

Avril 2023

PROJET DE PARC ÉOLIEN DE LA PLAINE DE BALUSSON

Communes de Sainte-Eanne, Salles et Soudan (79)

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

VOLUME 4b : Étude d'impact sur l'environnement *Rapport final*



Énergies renouvelables



Hydraulique urbaine
Eau et Assainissement



Milieu naturel



Photographie panoramique de l'aire d'étude, NCA Environnement, décembre 2019



Ingénierie environnementale



Hydraulique fluviale



Agriculture
Environnement

FICHE DE SUIVI DU DOCUMENT		
Coordonnées du commanditaire	Parc éolien de la Plaine de Balusson Immeuble Business Center – 4 ^{ème} étage 3, avenue Gustave Eiffel – Teleport 1 86 360 CHASSENEUIL DU POITOU	
Bureau d'études	NCA Environnement 11, allée Jean Monnet 86 170 NEUVILLE-DE-POITOU	
HISTORIQUE DES MODIFICATIONS		
Version	Date	Désignation
0	17/12/2019	Rapport d'état initial partiel
0.1	22/01/2021	Rapport intermédiaire
0.2	13/04/2021	Reprises et intégration des expertises
0.3	07/05/2021	Modifications
1	20/05/2021	Rapport final
1.1	01/02/2022	Reprises en phase d'instruction
2	03/02/2022	Rapport final après instruction
3	18/08/2022	Reprises du rapport final
4	20/12/2022	Rapport final après reprises
5	31/03/2023	Reprises en phase d'instruction

Enregistrement des versions :

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

AVANT-PROPOS

Le dossier de demande d'autorisation environnementale (DDAE) au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement relatif au projet de parc éolien de la Plaine de Balusson sur les communes de Sainte-Eanne, Salles et Soudan (79) est constitué de différents volumes distincts, afin de faciliter sa lecture :






- **VOLUME 1** : Description du projet
- **VOLUME 2** : Note de présentation non technique
- **VOLUME 3** :
 - **VOLUME 3a** : Justificatifs fonciers
 - **VOLUME 3b** : Capacités techniques et financières
 - **VOLUME 3c** : Avis de remise en état
 - **VOLUME 3d** : Conformité aux documents d'urbanisme
 - **VOLUME 3e** : Courriers et preuves de dépôts
- **VOLUME 4** :
 - **VOLUME 4a** : Résumé non technique de l'étude d'impact environnementale
 - **VOLUME 4b** : **Etude d'impact environnementale**
 - **VOLUME 4c** : Annexes de l'étude d'impact environnementale
- **VOLUME 5** : Etude de dangers et son résumé non technique
- **VOLUME 6** :
 - **VOLUME 6a** : Etude d'impact milieu naturel
 - **VOLUME 6b** : Etude d'impact paysage
 - **VOLUME 6c** : Etude d'impact acoustique
- **VOLUME 7** :
 - **VOLUME 7a** : Plans réglementaires au 1/25 000^{ème}
 - **VOLUME 7b** : Eléments graphiques
 - **VOLUME 7c** : Plans réglementaires au 1/1 000^{ème} et leur demande de dérogation
 - **VOLUME 7d** : Plans réglementaires au 1/25 000^{ème} et au 1/1 000^{ème}

Ce volume (4b) du DDAE présente l'étude d'impact environnementale du projet éolien de la Plaine de Balusson sur les communes de Sainte-Eanne, Salles et Soudan porté par la SAS Parc éolien de la plaine de Balusson.

NB : à ce DDAE est joint un fichier shape présentant les implantations des éoliennes et des postes de livraison ainsi qu'un fichier CSV listant les parcelles concernées par les aménagements permanents.

NOMS, QUALITÉS ET QUALIFICATIONS DES EXPERTS DE L'ÉTUDE

Les auteurs des différentes études relatives au projet de parc éolien de la Plaine de Balusson (79), ainsi que leur niveau d'intervention au sein de la présente étude d'impact, qualité et qualifications sont détaillés ci-après.

Étude	Organisme	Coordonnées	Auteurs	Qualité / Qualifications	Niveau d'intervention		
Étude d'impact sur l'environnement	 NCA Environnement	11, allée Jean Monnet 86 170 NEUVILLE-DE-POITOU	Clémentine CAVATORE	Chargée d'études Environnement-ICPE Ingénieur aménagement et environnement	Bibliographie, visite de site Rédaction de l'état initial		
			Noémie CHANTEPIE	Chargée d'études Environnement-ICPE	Rédaction de l'étude d'impact		
			Magali Moreau	Chargée d'études Environnement-ICPE	Intégration des études écologiques et paysage		
			Lucille BOREL	Chargée d'études Environnement-ICPE Juriste en environnement	Contrôle qualité		
Étude écologique			 NCA Environnement	11, allée Jean Monnet 86 170 NEUVILLE-DE-POITOU	Iris PRINET	Ecologues, chargés d'études naturalistes	Expertises avifaune et entomofaune
					Marie ROSPARS		Expertise avifaune
					Marlène SEGUIN-TRIOMPHE		Expertises avifaune et herpétofaune
					Maxime SOUCHET		Expertises avifaune et Chiroptères
					Loup CARRIERE		Expertises Chiroptères et herpétofaune
					Xavier HECKLY		Expertise Chiroptères
					Caroline POITEVIN		Expertise Chiroptères
					Pierre VINET		Expertises Chiroptères, entomofaune et botanique
Étude paysagère et patrimoniale	 Couasnon paysage	9, rue Louis Kerautret Botmel 35 000 RENNES	Manuella TESSIER	Paysagiste D.P.L.G. – Urbaniste	Réalisation de l'étude		
Étude acoustique	 Acoustique - Vibrations - Mécanique des fluides GANTHA	12, Boulevard Chasseigne 85 000 POITIERS	Benjamin HANCTIN	Technicien supérieur en acoustique	Réalisation de l'étude		
			Arnaud MENORET	Ingénieur acousticien	Correcteur		
Étude anémométrique	 EOLISE	Immeuble Business Center – 4 ^{ème} étage 3, avenue Gustave Eiffel – Teleport 1 86 360 CHASSENEUIL DU POITOU	Baptise WAMBRE	Ingénieur en énergie	Réalisation des calculs		

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



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

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	3	IV. 4. <i>Organisation de la phase chantier</i>	89
NOMS, QUALITÉS ET QUALIFICATIONS DES EXPERTS DE L'ÉTUDE	4	IV. 5. <i>Prise en compte de l'environnement</i>	90
LEXIQUE	14	V. EXPLOITATION DU PARC ÉOLIEN.....	91
ABRÉVIATIONS & SIGLES	15	V. 1. <i>Organisation générale</i>	91
CHAPITRE 1 : PRÉAMBULE	17	V. 2. <i>Production d'électricité</i>	91
I. INTRODUCTION	18	V. 3. <i>Conformité réglementaire des installations</i>	91
II. DONNÉES ET CARACTÉRISTIQUES DE LA DEMANDE	18	V. 4. <i>Surveillance du parc</i>	91
II. 1. <i>Identité du demandeur</i>	18	V. 5. <i>Maintenance des installations</i>	92
II. 2. <i>Caractéristiques du projet</i>	18	V. 6. <i>Équipés d'exploitation et interventions sur site</i>	92
III. CADRE LÉGISLATIF ET RÉGLEMENTAIRE DU PROJET.....	23	VI. ESTIMATION DES TYPES ET DES QUANTITÉS DE RÉSIDUS ET D'ÉMISSIONS ATTENDUS.....	93
III. 1. <i>Réglementation relative aux ICPE</i>	23	VII. DÉMANTÈLEMENT ET REMISE EN ÉTAT DU SITE	93
III. 2. <i>Réglementation relative à la demande d'autorisation environnementale</i>	23	VII. 1. <i>Cadre réglementaire de la remise en état</i>	93
III. 3. <i>L'enquête publique</i>	26	VII. 2. <i>Procédures applicables à la remise en état du site</i>	93
III. 4. <i>Autres réglementations applicables</i>	29	VII. 3. <i>Constitution des garanties financières</i>	94
IV. CONTEXTE POLITIQUE DES ÉNERGIES RENOUVELABLES	30	VII. 4. <i>Opérations de démantèlement</i>	95
IV. 1. <i>Au niveau européen</i>	30	VIII. JUSTIFICATION DE LA CONFORMITÉ DU PARC ÉOLIEN AVEC LA RÉGLEMENTATION APPLICABLE.....	97
IV. 2. <i>Au niveau national</i>	30		
IV. 3. <i>Au niveau régional</i>	32	CHAPITRE 3 : DESCRIPTION DES FACTEURS DE L'ENVIRONNEMENT SUSCEPTIBLES D'ÊTRE AFFECTÉS PAR LE	
IV. 4. <i>Au niveau local</i>	33	PROJET	99
V. ÉTAT DES LIEUX DU DÉVELOPPEMENT ÉOLIEN EN FRANCE	34	I. MÉTHODOLOGIE ADOPTÉE	100
V. 1. <i>En Europe et à l'international</i>	34	II. ENVIRONNEMENT HUMAIN.....	100
V. 2. <i>Situation en France</i>	35	II. 1. <i>Présentation générale des communes de l'AEI</i>	102
V. 3. <i>État des lieux régional et départemental</i>	36	II. 2. <i>Population, cadre de vie et activités socio-économiques</i>	102
VI. DÉFINITION DES AIRES D'ÉTUDE	38	II. 3. <i>Patrimoine culturel</i>	106
CHAPITRE 2 : DESCRIPTION DU PROJET	43	II. 4. <i>Tourisme et loisirs</i>	111
I. CONTEXTE DU PROJET	44	II. 5. <i>Occupation des sols</i>	112
I. 1. <i>Présentation du demandeur</i>	44	II. 6. <i>Urbanisme et planification du territoire</i>	114
I. 2. <i>Historique du projet et concertation</i>	44	II. 7. <i>Contexte agricole et forestier</i>	118
I. 3. <i>Localisation du projet</i>	46	II. 8. <i>Appellations d'origine</i>	120
I. 4. <i>Reportage photographique</i>	46	II. 9. <i>Infrastructures et réseaux de transport</i>	121
II. LA PRODUCTION D'ÉNERGIE ÉOLIENNE	70	II. 10. <i>Servitudes et réseaux</i>	125
II. 1. <i>Principe de fonctionnement</i>	70	II. 11. <i>Santé humaine</i>	128
II. 2. <i>Composition d'un parc éolien</i>	70	II. 12. <i>Risques technologiques</i>	139
III. CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES DU PROJET	71	II. 13. <i>Recensement des « projets existants ou approuvés »</i>	143
III. 1. <i>Présentation générale</i>	71	II. 14. <i>Synthèse des enjeux de l'environnement humain</i>	143
III. 2. <i>Les éoliennes</i>	76	III. ENVIRONNEMENT PHYSIQUE	145
III. 3. <i>Les voies d'accès</i>	77	III. 1. <i>Relief et topographie</i>	145
III. 4. <i>Le raccordement électrique</i>	77	III. 2. <i>Géologie</i>	146
III. 5. <i>Le mât de mesures anémométriques</i>	81	III. 3. <i>Hydrogéologie</i>	148
III. 6. <i>La sécurisation du parc éolien</i>	82	III. 4. <i>Hydrologie</i>	154
III. 7. <i>Synthèse des données techniques</i>	83	III. 5. <i>Climat</i>	167
IV. CONSTRUCTION DU PARC ÉOLIEN	84	III. 6. <i>Qualité de l'air</i>	170
IV. 1. <i>Les étapes de pré-construction</i>	84	III. 7. <i>Risques naturels</i>	175
IV. 2. <i>Étapes de la construction</i>	84	III. 8. <i>Synthèse des enjeux de l'environnement physique</i>	179
IV. 3. <i>Acheminement du matériel</i>	88	IV. ENVIRONNEMENT NATUREL - BIODIVERSITÉ	181
		IV. 1. <i>Définition des aires d'étude</i>	181
		IV. 2. <i>Zonage du patrimoine naturel</i>	181
		IV. 3. <i>Continuités et fonctionnalités écologiques</i>	192
		IV. 4. <i>Flore et habitats naturels</i>	194
		IV. 5. <i>Avifaune</i>	200

IV. 6. Chiroptères.....	272	IV. 1. Effets sur la topographie et le relief.....	489
IV. 7. Amphibiens et reptiles.....	339	IV. 2. Effets sur le sol et le sous-sol.....	489
IV. 8. Insectes.....	342	IV. 3. Effets sur les eaux souterraines et superficielles.....	490
IV. 9. Mammifères terrestres.....	349	IV. 4. Effets sur le climat et la qualité de l'air.....	490
V. PAYSAGE ET PATRIMOINE.....	352	IV. 5. Incidences liées au changement climatique.....	490
V. 1. Démarche et choix des aires d'étude.....	352	IV. 6. Effets sur les risques naturels.....	492
V. 2. Analyse de l'état initial de l'aire d'étude éloignée.....	354	IV. 7. Synthèse.....	492
V. 3. Analyse de l'état initial de l'aire d'étude rapprochée.....	371	V. INCIDENCES NOTABLES LIÉES AUX EFFETS PERMANENTS SUR LA BIODIVERSITÉ.....	494
V. 4. Analyse de l'aire d'étude immédiate.....	388	V. 1. Effets sur l'avifaune.....	494
VI. SYNTHÈSE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX.....	411	V. 2. Effets sur les chiroptères.....	505
VI. 1. Environnement humain et environnement physique.....	412	V. 3. Impacts de la phase exploitation sur la faune terrestre.....	510
VI. 2. Environnement naturel - Biodiversité.....	415	V. 4. Impacts de la phase exploitation sur la flore et les habitats.....	510
VI. 3. Paysage et patrimoine.....	417	V. 5. Impacts de la phase d'exploitation sur les continuités écologiques.....	510
CHAPITRE 4 : DESCRIPTION DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION.....	421	V. 6. Impacts de la phase d'exploitation sur les zones humides.....	511
I. INTRODUCTION.....	422	V. 7. Evaluation des incidences Natura 2000.....	511
II. CONTEXTE ÉNERGÉTIQUE DU PROJET.....	422	VI. INCIDENCES NOTABLES LIÉES AUX EFFETS PERMANENTS SUR LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE.....	512
II. 1. Justification du niveau national.....	422	VI. 1. Étude de visibilité du projet éolien.....	512
II. 2. Justification au niveau régional.....	423	VI. 2. Présentation des photomontages.....	514
II. 3. Justification au niveau local.....	423	VI. 3. Étude de l'occupation visuelle.....	546
III. DÉVELOPPEMENT ET CONCEPTION DU PROJET.....	424	VI. 4. Poste de livraison.....	556
III. 1. Une démarche itérative de développement.....	424	VII. INCIDENCES NOTABLES LIÉES AU RACCORDEMENT AU RESEAU PUBLIC.....	557
III. 2. Intégration des contraintes.....	424	VII. 1. Incidences notables liées aux effets temporaires du raccordement externe.....	557
IV. DESCRIPTION ET ANALYSE DES VARIANTES ÉTUDIÉES.....	425	VII. 2. Incidences notables liées aux effets permanents du raccordement.....	561
IV. 1. Présentation des variantes.....	425	VIII. INCIDENCES NOTABLES LIÉES AUX EFFETS CUMULÉS.....	562
IV. 2. Analyse des variantes au regard des enjeux écologiques.....	429	VIII. 1. Projets retenus pour l'analyse.....	562
IV. 3. Analyse des variantes au regard des enjeux paysagers et patrimoniaux.....	442	VIII. 2. Effets cumulés sur le milieu naturel.....	565
IV. 4. Synthèse de l'analyse des variantes.....	451	VIII. 3. Effets cumulés sur le paysage et le patrimoine.....	572
V. VARIANTE RETENUE – CONTRIBUTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIO-ÉCONOMIQUE.....	452	VIII. 4. Effets cumulés sur l'environnement acoustique.....	573
CHAPITRE 5 : DESCRIPTION DES ÉVENTUELLES INCIDENCES NOTABLES DU PROJET.....	455	IX. INCIDENCES NOTABLES LIÉES AUX EFFETS DU DÉMANTÈLEMENT DU PARC ÉOLIEN.....	573
I. INTRODUCTION.....	456	X. INCIDENCES NÉGATIVES NOTABLES LIÉES À LA VULNÉRABILITÉ DU PROJET À DES RISQUES D'ACCIDENT OU DE CATASTROPHE MAJEURS.....	574
II. INCIDENCES NOTABLES LIÉES AUX EFFETS TEMPORAIRES DU PROJET.....	456	CHAPITRE 6 : MESURES PRÉVUES POUR ÉVITER, RÉDUIRE, COMPENSER LES EFFETS NOTABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT.....	575
II. 1. Effets temporaires sur l'environnement humain en phase chantier.....	456	I. INTRODUCTION.....	576
II. 2. Effets temporaires sur l'environnement physique.....	464	II. MESURES RELATIVES AUX EFFETS TEMPORAIRES DU PROJET EN PHASE CHANTIER.....	576
II. 3. Effets temporaires sur la biodiversité.....	465	II. 1. Mesures pour l'environnement humain en phase chantier.....	576
II. 4. Effets temporaires sur le paysage.....	475	II. 2. Mesures pour l'environnement physique en phase chantier.....	579
III. INCIDENCES NOTABLES LIÉES AUX EFFETS PERMANENTS SUR L'ENVIRONNEMENT HUMAIN.....	476	II. 3. Mesures pour la biodiversité en phase chantier.....	581
III. 1. Effets sur la démographie et les logements.....	476	II. 4. Mesures pour le paysage en phase de construction.....	587
III. 2. Effets sur l'emploi et les activités économiques.....	476	III. MESURES RELATIVES AUX EFFETS PERMANENTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT HUMAIN.....	588
III. 3. Effets sur le patrimoine culturel.....	477	III. 1. Activité agricole.....	588
III. 4. Effets sur le tourisme et les loisirs.....	477	III. 2. Servitudes et réseaux.....	588
III. 5. Effets sur l'occupation des sols.....	478	III. 3. Santé humaine.....	588
III. 6. Effets sur l'urbanisme et la planification du territoire.....	478	III. 4. Raccordement externe.....	590
III. 7. Effets sur l'activité agricole.....	479	IV. MESURES RELATIVES AUX EFFETS PERMANENTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT PHYSIQUE.....	590
III. 8. Effets sur le contexte forestier.....	480	IV. 1. Sol et sous-sol.....	590
III. 9. Effets sur les infrastructures de transport - Voiries.....	480	IV. 2. Eaux souterraines et superficielles.....	590
III. 10. Effets sur les servitudes et réseaux.....	480	IV. 3. Raccordement externe.....	590
III. 11. Effets sur la santé humaine.....	481	V. MESURES RELATIVES AUX EFFETS PERMANENTS DU PROJET SUR LA BIODIVERSITÉ.....	591
III. 12. Effets sur les risques technologiques.....	487	V. 1. Mesure d'évitement.....	591
III. 13. Synthèse.....	487		
IV. INCIDENCES NOTABLES LIÉES AUX EFFETS PERMANENTS SUR L'ENVIRONNEMENT PHYSIQUE.....	489		

V. 2. Mesures de réduction.....	591	II. 1. Recueil de données.....	624
V. 3. Appréciation de l'impact résiduel en phase d'exploitation.....	593	II. 2. Bibliographie.....	625
V. 4. Mesures de suivi.....	596	III. ANALYSE DES INCIDENCES.....	625
V. 5. Mesures d'accompagnement.....	598	IV. INVENTAIRES NATURALISTES.....	626
VI. MESURES RELATIVES AUX EFFETS PERMANENTS DU PROJET SUR LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE.....	604	IV. 1. Prospections naturalistes.....	626
VI. 1. Mesures en amont du choix du projet.....	604	IV. 2. Définition des enjeux.....	632
VI. 2. Mesures après analyse des photomontages.....	604	IV. 3. Enjeu relatif aux autres groupes.....	636
VII. SYNTHÈSE DES IMPACTS ET MESURES DU PROJET.....	607	V. ÉTUDE PAYSAGÈRE ET PATRIMONIALE.....	636
CHAPITRE 7 : « SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE » ET ÉVOLUTIONS.....	617	V. 1. Définitions préalables.....	636
I. INTRODUCTION – IDENTIFICATION DU SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE.....	618	V. 2. Le patrimoine bâti, paysager et culturel.....	637
II. DYNAMIQUES D'ÉVOLUTION DU SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE.....	618	V. 3. La perception du site éolien depuis l'habitat.....	638
II. 1. Évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet.....	618	V. 4. Méthodologie de lecture des photomontages.....	638
II. 2. Évolution de l'environnement en cas de mise en œuvre du projet.....	620	V. 5. Présentation de la méthode de l'étude de l'occupation visuelle.....	641
III. SYNTHÈSE.....	620	VI. ÉTUDE ACOUSTIQUE.....	642
CHAPITRE 8 : MÉTHODES UTILISÉES POUR IDENTIFIER ET ÉVALUER LES INCIDENCES NOTABLES.....	623	CHAPITRE 9 : CONCLUSION GÉNÉRALE.....	647
I. DÉMARCHE GÉNÉRALE.....	624	ANNEXES.....	649
II. SOURCES D'INFORMATION.....	624		

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Étapes et acteurs de la procédure d'instruction de la demande d'autorisation environnementale	25	Figure 53 : Classement sonore des infrastructures de transport à proximité de l'aire d'étude immédiate	128
Figure 2 : Les grands objectifs portés par la PPE 2019-2023 et 2024-2028.....	31	Figure 54 : Implantation des points de mesures acoustiques	132
Figure 3 : SRE Poitou-Charentes.....	32	Figure 55 : Sites BASIAS au niveau de l'AEI	138
Figure 4 : Etat initial et potentiel net des énergies renouvelables de la Communauté de Communes Haut Val de Sèvre à l'horizon 2050.....	33	Figure 56 : ICPE au niveau de l'AEI.....	140
Figure 5 : Répartition de la puissance des installations éoliennes en Europe	34	Figure 57 : Carte du relief des Deux-Sèvres.....	145
Figure 6 : Puissance cumulée des installations éoliennes onshore et offshore par pays européens (Union Européenne et Royaume-Uni) au 1 ^{er} juillet 2020.....	34	Figure 58 : Topographie au niveau de l'AER et de l'AEI	145
Figure 7 : Pourcentage de la consommation moyenne d'électricité couverte par l'éolien en 2019.....	35	Figure 59 : Localisation des Deux-Sèvres à la jonction de 4 grandes unités géologiques	146
Figure 8 : Évolution du parc éolien français raccordé aux réseaux depuis 2001.....	35	Figure 60 : Masses d'eau souterraine de niveau 1 sur les aires d'étude.....	148
Figure 9 : Parc éolien raccordé aux réseaux par région au 31 décembre 2020	36	Figure 61 : Piézométrie au niveau de la nappe de la ZIP.....	150
Figure 10 : Évolution de la puissance éolienne installée en Nouvelle-Aquitaine.....	36	Figure 62 : Captage AEP et périmètre de protection à proximité de l'AEI.....	151
Figure 11 : Évolutions du parc éolien dans les Deux-Sèvres de 2008 à 2016	37	Figure 63 : Bassins hydrographiques à l'échelle de l'aire d'étude éloignée	154
Figure 12 : Cartographie des projets de parcs éoliens dans les Deux-Sèvres au 1 ^{er} janvier 2021	37	Figure 64 : Zones hydrographiques et cours d'eau à l'échelle de l'aire d'étude immédiate	154
Figure 13 : Aires d'étude à considérer dans un projet éolien terrestre	38	Figure 65 : Rivière du Pamproux à Salles	155
Figure 14 : Extrait de la lettre d'information n°2	45	Figure 66 : Délimitation des SAGE et leur statut à l'échelle de l'aire d'étude éloignée.....	157
Figure 15 : Localisation du projet de parc éolien sur les communes de Sainte-Eanne, Salles et Soudan.....	46	Figure 67 : Pré-localisation des zones humides à proximité du site de projet.....	158
Figure 16 : Localisation des panoramas depuis l'AEI	47	Figure 68 : Localisation des sondages pédologiques sur le plan de masse de l'éolienne 1	160
Figure 17 : Localisation des panoramas au sein de la ZIP.....	57	Figure 69 : Localisation des sondages pédologiques sur le plan de masse de l'éolienne 2	160
Figure 18 : Schéma descriptif d'un parc éolien	70	Figure 70 : Localisation des sondages pédologiques sur le plan de masse de l'éolienne 3	161
Figure 19 : Photo du parc éolien de Vauvillers.....	70	Figure 71 : Localisation des sondages pédologiques sur le plan de masse de l'éolienne 4	161
Figure 20 : Schéma de la composition d'une éolienne	76	Figure 72 : Localisation des sondages pédologiques sur le plan de masse de l'éolienne 5	162
Figure 21 : Schéma des emprises au sol d'une éolienne	76	Figure 73 : Localisation des sondages pédologiques sur le plan de masse de l'éolienne 6	162
Figure 22 : Schéma de principe de raccordement du parc éolien au réseau public	77	Figure 74 : Vue sur les parcelles correspondantes au profil de sol n°1	163
Figure 23 : Plan d'implantation des postes de livraison.....	78	Figure 75 : Illustrations du profil de sol n°1.....	163
Figure 24 : Mât de mesures anémométriques du projet de la Plaine de Balusson	81	Figure 76 : Vue sur les parcelles correspondantes au profil de sol n°2	163
Figure 25 : Informations techniques sur un instrument de mesure de vent.....	81	Figure 77 : Illustrations du profil de sol n°2.....	163
Figure 26 : Balisage aérien d'une éolienne de plus de 150 m	82	Figure 78 : Vue sur les parcelles correspondantes au profil de sol n°3	164
Figure 27 : Système de balisage lumineux	82	Figure 79 : Illustrations du profil de sol n°3.....	164
Figure 28 : Panneau d'informations afin de prévenir la population	83	Figure 80 : Durée moyenne d'ensoleillement sur l'année à Niort (79). 1981-2010.....	167
Figure 29 : Aménagement d'un virage.....	85	Figure 81 : Températures moyennes à Niort (79). 1981-2010.....	167
Figure 30 : Photographies de la mise en œuvre d'une fondation	86	Figure 82 : Précipitations moyennes à Niort (79). 1981-2010.....	168
Figure 31 : Remblaiement des fondations	86	Figure 83 : Rose des vents à Niort - 1991-2010.....	168
Figure 32 : Photographies des opérations de montage d'une éolienne.....	87	Figure 84 : Rose des vents à 120 mètres de haut sur une période de mesure d'une année complète.....	169
Figure 33 : Photographies d'une opération de raccordement	88	Figure 85 : Rose des vents à 120 mètres de haut pour une extrapolation long terme sur 15 années	169
Figure 34 : Transport du matériel en convoi exceptionnel.....	88	Figure 86 : Rose des énergies à 120 mètres de haut pour une extrapolation long terme sur 15 années	170
Figure 35 : Exemple de transport des différentes parties d'une éolienne.....	88	Figure 87 : Evolution pluriannuelle des concentrations moyennes en polluants réglementés de 2008 à 2017	172
Figure 36 : Exemple de base vie.....	89	Figure 88 : Répartition des indices de qualité de l'air à Niort de 2012 à 2017.....	172
Figure 37 : Nombre de communes de l'AEE en fonction de leur population.....	102	Figure 89 : Répartition des indices de qualité de l'air par zone en Deux-Sèvres en 2017.....	172
Figure 38 : Évolution démographique des communes de l'AEI et comparaison avec les Deux-Sèvres	103	Figure 90 : Ambroisie au stade végétatif (gauche) et floraison (droite)	173
Figure 39 : Répartition de la population des communes de l'AEI par tranche d'âges	103	Figure 91 : Répartition communale d'Ambroisie aux abords des aires d'études en 2016.....	174
Figure 40 : Répartition de la population des communes de l'AEI par tranche d'âges	103	Figure 92 : Atlas des Zones Inondables à proximité sur les communes de l'AEI.....	175
Figure 41 : Répartition de l'ensemble des logements sur le territoire de l'AEI	104	Figure 93 : Niveau kéraunique en France (nombre de jours d'orage par an).....	178
Figure 42 : Répartition des zones d'emploi de Nouvelle-Aquitaine	104	Figure 94 : Miroir de Vénus (Legousia speculum-veneris) – photo non prise sur site	194
Figure 43 : Répartition de la population active sur les communes de l'AEI en 2016.....	105	Figure 95 : Typologie des haies appliquée sur la zone d'étude	197
Figure 44 : Eglise Saint-Martin.....	106	Figure 96 : Localisation du Busard cendré nicheur dans l'AEE.....	204
Figure 45 : La place du SRADDET dans l'ordonnancement juridique	117	Figure 97 : Localisation du Busard Saint-Martin nicheur dans l'AEE.....	205
Figure 46 : Orientations agricoles du département	118	Figure 98 : Localisation de l'Outarde Canepetière nicheuse dans l'AEE.....	205
Figure 47 : Cultures majeures en fonction de l'assolement à l'échelle départementale en 2016.....	119	Figure 99 : Localisation de la Pie-grièche écorcheur nicheuse dans l'AEE.....	205
Figure 48 : Répartition des principales essences en surfaces en Deux-Sèvres	119	Figure 100 : Localisation du Busard des roseaux nicheur dans l'AEE	205
Figure 49 : Vue aérienne du bois en partie situé au sein de la ZIP	120	Figure 101 : Fréquences relatives des espèces observées en période de nidification sur l'AEI	209
Figure 50 : Principales infrastructures de transport en Deux-Sèvres	121	Figure 102 : Observations de Martinet noir en période de reproduction.....	214
Figure 51 : Localisation des routes, chemins et voie ferrée au niveau de l'AEI.....	123	Figure 103 : Observations de l'Édicnème criard en période de nidification.....	215
Figure 52 : Localisation des FH au niveau de l'AEI et de la ZIP	126	Figure 104 : Observation de la Tourterelle des bois en période de nidification	215
		Figure 105 : Observations de la Caille des blés en période de nidification.....	216
		Figure 106 : Observations de l'Alouette des champs en période de nidification	216

Figure 107 : Observations du Bruant jaune en période de nidification.....	217	Figure 159 : Enjeux relatifs à l'herpétofaune sur l'AEI.....	341
Figure 108 : Observations du Bruant proyer en période de nidification	217	Figure 160 : Friche à Origan occupée par l'Azuré du serpolet, photo prise sur site, NCA Environnement	343
Figure 109 : Observations du Chardonneret élégant en période de nidification	218	Figure 161 : Habitats favorables à l'Azuré du serpolet	344
Figure 110 : Observations du Choucas des tours en période de nidification.....	218	Figure 162 : Enjeux relatifs à l'entomofaune sur l'AEI	348
Figure 111 : Observations de Gobemouche noir en période de nidification	219	Figure 163 : Enjeux relatifs aux Mammifères sur l'AEI.....	351
Figure 112 : Observations de la Fauvette grisette en période de nidification	219	Figure 164 : Localisation du projet sur la carte géologique simplifiée du Poitou-Charentes	354
Figure 113 : Observations de l'Hirondelle de fenêtre en période de nidification	220	Figure 165 : Coupes paysagères A-A' et B-B'	355
Figure 114 : Observations de l'Hirondelle rustique en période de nidification	220	Figure 166 : Carte des ensembles et entités paysagères	356
Figure 115 : Observations de la Linotte mélodieuse en période de nidification	221	Figure 167 : Bloc diagramme de la gâtine de Parthenay.....	356
Figure 116 : Observations du Moineau domestique en période de nidification	221	Figure 168 : Bloc diagramme des vallées de l'Autise, de la Sèvre Niortaise et des affluents.....	357
Figure 117 : Observations de la Pie-grièche écorcheur en période de nidification	222	Figure 169 : Bloc diagramme de St-Maixent-l'École	357
Figure 118 : Observations du Tarier pâtre en période de nidification	222	Figure 170 : Bloc diagramme des plateaux de Pamproux et de Lezay.....	358
Figure 119 : Observations du Verdier d'Europe en période de nidification.....	223	Figure 171 : Bloc diagramme du Bocage-Avogon	358
Figure 120 : Observations du Héron cendré en période de nidification	223	Figure 172 : Vue en direction de la ZIP depuis les abords de l'église	359
Figure 121 : Observations du Pic épeichette en période de nidification	224	Figure 173 : Localisation du monument protégé sur fond BD Ortho	359
Figure 122 : Observations l'Aigle botté en période de nidification	226	Figure 174 : Vue en direction de la ZIP depuis l'entrée du château	360
Figure 123 : Observations du Busard cendré en période de nidification.....	227	Figure 175 : Localisation du monument protégé sur fond BD Ortho	360
Figure 124 : Observations du Busard Saint-Martin en période de nidification	227	Figure 176 : Vue en direction de la ZIP depuis le chemin d'accès au tumulus.....	360
Figure 125 : Observation de l'Elanion blanc en période de nidification	228	Figure 177 : Localisation du monument protégé sur fond BD Ortho	360
Figure 126 : Observation du Milan noir en période de nidification	228	Figure 178 : Situation de covisibilité indirecte entre l'église et la ZIP	361
Figure 127 : Observations du Faucon crécerelle en période de nidification.....	229	Figure 179 : Situation de covisibilité indirecte entre l'église et la ZIP	361
Figure 128 : Observations de la Chevêche d'Athéna en période de nidification	229	Figure 180 : Situation de covisibilité indirecte entre l'église et la ZIP	361
Figure 129 : Observation de l'Effraie des clochers en période de nidification	229	Figure 181 : Localisation du SPR sur fond ortho.....	365
Figure 130 : Localisation et effectifs des rassemblements d'Outardes canepetières	234	Figure 182 : Abbaye royale de Celles-sur-Belle	365
Figure 131 : Localisation et effectifs de la Grue cendrée en passage migratoire	234	Figure 183 : Salle Robert Dalban.....	365
Figure 132 : Localisation et effectifs de la Grue cendrée en passage migratoire	234	Figure 184 : Localisation du SPR sur fond ortho.....	366
Figure 133 : Synthèse des enjeux ornithologiques en période de nidification	263	Figure 185 : De gauche à droite : silhouette du bourg depuis les parcelles cultivées alentours, église de Verrines-sous-Celles et centre ancien.....	366
Figure 134 : Synthèse des enjeux ornithologiques en période de migration.....	267	Figure 186 : Localisation du SPR sur fond ortho.....	366
Figure 135 : Synthèse des enjeux ornithologiques en période d'hivernage	271	Figure 187 : De gauche à droite : église Saint-Savinien dans le centre historique de Melle, entrée de Bourg, Vue fermée en direction de la ZIP depuis les abords de l'église Saint-Pierre.....	366
Figure 136: Localisation des gîtes de reproduction et de mise-bas au sein de l'aire d'étude éloignée.....	273	Figure 188 : Localisation du périmètre protégé sur fond BD Ortho	367
Figure 137: Localisation des gîtes d'hivernation au sein de l'aire d'étude éloignée	274	Figure 189 : Vue sur l'étang	367
Figure 138: Localisation des gîtes de transit au sein de l'aire d'étude éloignée	275	Figure 190 : Vue fermée par la végétation en direction de la ZIP depuis la frange sud du site protégé.....	367
Figure 139: Potentiel gîtes chiroptères au sein de l'aire d'étude éloignée	277	Figure 191 : La RD 329 offre une vue filtrée sur l'étang des Châteliers et de longues perspectives sur l'horizon boisé sur lequel s'inscrit la ZIP	367
Figure 140 : Fréquence des contacts cumulés des chiroptères au sol durant la période printanière (mi-mars – mi-mai).....	279	Figure 192 : Localisation du périmètre protégé sur fond BD Ortho	368
Figure 141 : Fréquence des contacts cumulés des chiroptères au sol durant la période printanière, hors Pipistrellus sp. (mi-mars – mi-mai)	280	Figure 193 : Etang du Bois Pouvreau	368
Figure 142 : Activité globale des chiroptères au sol en période de migration printanière (mi-mars – mi-mai).....	281	Figure 194 : Vue en direction de la ZIP depuis le croisement de la RD 58 et du GR 364. Un rideau arboré au deuxième plan filtre les perceptions visuelles vers la ZIP	368
Figure 143 : Activité globale des chiroptères au sol en période de migration printanière, hors Pipistrellus sp. (mi-mars – mi-mai)	281	Figure 195 : La RD 58 en limite sud du site classé offre un panorama sur le bourg de Méningoute	368
Figure 144 : Activité globale en migration printanière - écoute active.....	283	Figure 196 : Localisation du bien protégé sur la carte de ZVI du projet éolien	370
Figure 145 : Activité globale en migration printanière - écoute passive.....	284	Figure 197 : Vue fermée en direction de la ZIP depuis la façade ouest de l'église.....	370
Figure 146: Fréquence des contacts cumulés des chiroptères au sol.....	286	Figure 198 : Eglise Saint-Hilaire de Melle.....	370
Figure 147 : Fréquence des contacts cumulés des Chiroptères au sol hors Pipistrellus pipistrellus et P. kuhlii en période estivale	287	Figure 199 : Coupe de principe entre l'église St-Hilaire de Melle et le site d'étude - le relief bloque les perceptions vers la ZIP... ..	370
Figure 148 : Activité globale par espèce au sol (contacts /heure) hors Pipistrelles et Barbastelle d'Europe	288	Figure 200 : La Sèvre Niortaise à St-Maixent-l'École.....	371
Figure 149 : Activité globale des Chiroptères au sol hors Pipistrellus pipistrellus et P. kuhlii en période estivale	288	Figure 201 : Panorama depuis le versant ouest de la vallée de la Sèvre Niortaise - le regard porte au loin jusqu'au plateau cultivé sur lequel s'inscrit la ZIP.....	371
Figure 150: Prospection chiroptères estivale - Ecoute active.....	290	Figure 202 : Depuis un point haut du GR 364, la haie taillée tronque les perceptions vers la ZIP. On distingue à l'horizon les silhouettes des éoliennes existantes	372
Figure 151 : Activité globale des chiroptères en période estivale - écoute passive	291	Figure 203 : Vue tronquée par la végétation depuis le croisement du GR 655 et de la RD 45.....	372
Figure 152 : Fréquence (exprimée en pourcentage) des contacts cumulés de chiroptères au sol en période de migration automnale	293	Figure 204 : La RD 950 est bordée par des haies épaisses mais offre à la faveur d'une percée des vues ouvertes vers la ZIP et les autres parcs éoliens	372
Figure 153 : Fréquence (exprimée en pourcentage) des contacts cumulés de chiroptères au sol en période de migration automnale, hors P. pipistrellus.....	294	Figure 205 : Vue ouverte depuis la RD 611 entre Soudan et Chavagné	372
Figure 154 : Activité globale par espèce au sol en période de migration automnale.....	295	Figure 206 : Carte de la sensibilité des axes de communication	373
Figure 155 : Activité globale par espèce au sol en période estivale, hors P. pipistrellus	295	Figure 207 : Coupe de principe entre Rouillé et le site d'étude	374
Figure 156 : Activité globale des chiroptères en période de migration automnale - écoute active.....	297		
Figure 157 : Activité globale des chiroptères en période de migration automnale - écoute passive.....	298		
Figure 158 : Synthèse des enjeux relatifs aux chiroptères sur l'aire d'étude immédiate	338		

Figure 208 : Les parcelles cultivées qui bordent St-Germier offrent un dégagement visuel en direction de la ZIP - les éoliennes de Soudan-Énergies sont visibles à l'arrière-plan 374

Figure 209 : Vue ouverte sur la ZIP et le parc de Soudan-Énergies depuis la frange sud du bourg de Rouillé..... 374

Figure 210 : Situation de concurrence visuelle avec la silhouette du bourg de Chenay et la ZIP..... 374

Figure 211 : Coupe de principe entre Saivres et le site d'étude 375

Figure 212 : Vue ouverte vers la ZIP depuis la frange nord de Nanteuil où les habitations pavillonnaires gagnent les hauteurs du versant 375

Figure 213 : Vue sur la ville de St-Maixent-l'École qui s'étire sur le versant ouest de la vallée de la Sèvre Niortaise 375

Figure 214 : Situation de concurrence visuelle avec la ZIP et le bourg d'Exireuil dont le clocher souligne la présence 375

Figure 215 : Coupe de principe entre Exoudun et le site d'étude 376

Figure 216 : Vue ouverte depuis la RD 307 (au niveau du calvaire) en sortie du bourg d'Exoudun..... 376

Figure 217 : Situation de covisibilité avec le clocher de l'église et la ZIP en entrée de bourg 376

Figure 218 : Vue tronquée vers la ZIP depuis les quartiers pavillonnaires de la frange sud 376

Figure 219 : Carte de synthèse de la sensibilité paysagère de l'habitat 377

Figure 220 : Localisation du monument protégé sur fond BD Ortho 378

Figure 221 : Musée des tumuli de bougon..... 378

Figure 222 : Localisation du monument protégé sur fond BD Ortho 379

Figure 223 : Vue tronquée par les constructions au premier plan 379

Figure 224 : Localisation du monument protégé sur fond BD Ortho 379

Figure 225 : Vue tronquée par la végétation en direction de la ZIP..... 379

Figure 226 : Localisation du monument protégé sur fond BD Ortho 380

Figure 227 : Aux abords du dolmen les vues sont ouvertes en direction de la ZIP..... 380

Figure 228 : Localisation du monument protégé sur fond BD Ortho 381

Figure 229 : Vue en direction du bourg de Rouillé depuis la RD 611 381

Figure 230 : Localisation du monument protégé sur fond BD Ortho 381

Figure 231 : Vue en direction du bourg de Chenay - les éoliennes de Soudan-Énergies (à gauche) et Pamproux (à droite) sont visibles 381

Figure 232 : Localisation du monument protégé sur fond BD Ortho 382

Figure 233 : Vue en direction du château de Reigné - la ZIP est tronquée par un boisement dense à l'arrière-plan 382

Figure 234 : Localisation du monument protégé sur fond BD Ortho 382

Figure 235 : Vue en direction de la ZIP et de Souvigné depuis la RD 10..... 382

Figure 236 : Localisation du monument protégé sur fond BD Ortho 383

Figure 237 : Vue en direction de la ZIP et de l'église abbatiale..... 383

Figure 238 : Silhouette du bourg de La Mothe-Saint-Héray et parc éolien de Soudan-Énergies 385

Figure 239 : Localisation du monument protégé sur fond BD Ortho 385

Figure 240 : Les haies arbustives et les arbres tronquent les perceptions visuelles vers la ZIP, atténuant alors sa prégnance visuelle 385

Figure 241 : Localisation du monument protégé sur fond BD Ortho 386

Figure 242 : Le double rideau arboré ferme les perceptions vers la ZIP et ceci même en saison hivernale..... 386

Figure 243 : Localisation du monument protégé sur fond BD Ortho 386

Figure 244 : Panorama sur St-Maixent-l'École depuis le belvédère aménagé - les vues vers la ZIP sont fermées par le relief et la trame boisée 386

Figure 245 : Panorama sur le plateau agricole depuis la RD 5 - le parc éolien de Soudan-Énergies s'inscrit sur la ligne d'horizon 388

Figure 246 : Bloc Diagramme du contexte paysager de l'aire immédiate 388

Figure 247 : Carte du contexte paysager 388

Figure 248 : La RD 611 traverse des espaces agricoles ouverts qui offrent des perceptions dégagées en direction du site d'implantation potentiel et des parcs éoliens existants..... 389

Figure 249 : Vue ouverte sur la ZIP entre la sortie du péage et la RD 611 389

Figure 250 : Perceptions larges et profondes depuis la RD 5 qui traverse le plateau entre la Mothe-Saint-Héray et Pamproux.. 389

Figure 251 : Le relief du versant de la vallée de la Sèvre Niortaise tronque les vues vers la ZIP depuis la RD 737 389

Figure 252 : Carte de la sensibilité des axes de déplacement..... 389

Figure 253 : Localisation du bâti sur fond BD Ortho 390

Figure 254 : Entrée ouest du bourg de Soudan..... 390

Figure 255 : La discontinuité du bâti au cœur du bourg crée des fenêtres visuelles ouvertes sur la ZIP 390

Figure 256 : Localisation du bâti sur fond BD Ortho 391

Figure 257 : Depuis la frange sud du bourg, les perceptions en direction de la ZIP sont ouvertes, cette dernière s'inscrivant dans le prolongement visuel (vers la gauche) du parc existant..... 391

Figure 258 : Les habitations situées à l'est de Pamproux présentent des vues ouvertes sur la ZIP. Quelques pales des éoliennes de Soudan-Énergies sont également visibles 391

Figure 259 : Les parcelles agricoles qui bordent la frange sud offrent de longues perspectives. La ZIP s'inscrit à l'arrière-plan avec une forte prégnance visuelle pressentie du fait de sa proximité..... 391

Figure 260 : Localisation du bâti sur fond BD Ortho 392

Figure 261 : Depuis la frange nord, les vues sont ouvertes sur l'espace agricole et la ZIP..... 392

Figure 262 : Vue ouverte sur la ZIP depuis la frange nord. La prégnance visuelle pressentie du projet est très forte pour les riverains. 392

Figure 263 : Le bâti tend à limiter la visibilité de la ZIP mais un risque d'écrasement est pressenti du fait du positionnement du bourg en contrebas du site d'implantation 392

Figure 264 : Localisation du bâti sur fond BD Ortho 393

Figure 265 : Depuis la frange nord, le regard butte sur le versant bocager du vallon de la Forêt. Les perceptions en direction de la ZIP sont ouvertes, cette dernière s'inscrivant derrière le versant. 393

Figure 266 : Les vues vers la ZIP sont fermées depuis le centre-bourg 393

Figure 267 : La frange nord du bourg offre des vues tronquées par le versant de la vallée de la Sèvre Niortaise et la végétation 393

Figure 268 : Localisation du bâti sur fond BD Ortho 394

Figure 269 : Depuis la frange sud, les vues sont ouvertes sur l'espace agricole. La ZIP s'inscrit au premier plan avec une forte prégnance visuelle pressentie 394

Figure 270 : Au vu de la proximité immédiate de la ZIP, la végétation privative et les habitations ne suffisent pas à limiter significativement les perceptions en direction de la ZIP 394

Figure 271 : Depuis la frange sud du hameau, les vues sont ouvertes sur la ZIP 395

Figure 272 : Alors que quelques bâtiments agricoles s'interposent entre le cœur du hameau et la ZIP, quelques habitations au sud présentent des vues dégagées sur la ZIP..... 395

Figure 273 : Les vues sont ouvertes sur l'espace agricole, la ZIP s'inscrit au premier plan avec une très forte prégnance visuelle pressentie..... 395

Figure 274 : Depuis la frange sud du hameau, les perceptions sont larges et profondes. La ZIP s'inscrit au premier plan avec une très large emprise visuelle horizontale 395

Figure 275 : Les habitations présentent une très forte sensibilité vis-à-vis du projet éolien potentiel, les façades étant orientées vers la ZIP qui prend place au premier plan 395

Figure 276 : La proximité avec la ZIP est telle qu'il y a un risque d'effet d'écrasement important..... 396

Figure 277 : La ZIP s'inscrit entre deux éoliennes existantes à l'arrière-plan - la présence du motif éolien dans le paysage quotidien atténué légèrement ainsi la sensibilité du hameau 396

Figure 278 : Au cœur du hameau, les vues vers la ZIP sont filtrées par la végétation mais la sensibilité demeure forte du fait de la proximité du site du projet..... 396

Figure 279 : Les vues vers la ZIP sont ouvertes - il y a une forte modification du paysage quotidien bien que les éoliennes de Soudan-Énergies soit déjà visibles..... 396

Figure 280 : Situation de concurrence visuelle entre le bourg de la Mothe Saint Héray et la ZIP depuis la RD 737 396

Figure 281 : Situation de concurrence visuelle entre le bourg de Salles et la ZIP depuis la RD 5 397

Figure 282 : Situation de concurrence visuelle entre le bourg de Pamproux et la ZIP depuis la RD 329..... 397

Figure 283 : Carte de la sensibilité de l'habitat..... 397

Figure 284 : Localisation du monument protégé sur fond BD Ortho 398

Figure 285 : Les rues offrent parfois des percées visuelles en direction de la ZIP 398

Figure 286 : Localisation du monument protégé sur fond BD Ortho 399

Figure 287 : Vue fermée par les constructions au premier plan 399

Figure 288 : Localisation du monument protégé sur fond BD Ortho 399

Figure 289 : Entrée privative du domaine 399

Figure 290 : Localisation du monument protégé sur fond BD Ortho 400

Figure 291 : Vue tronquée vers la ZIP depuis les abords immédiats de l'église 400

Figure 292 : Localisation du monument protégé sur fond BD Ortho 400

Figure 293 : Vue fermée vers la ZIP..... 400

Figure 294 : Localisation du monument protégé sur fond BD Ortho 401

Figure 295 : Vue fermée par les constructions au premier plan 401

Figure 296 : Localisation du monument protégé sur fond BD Ortho 401

Figure 297 : Vue tronquée en direction de la ZIP 401

Figure 298 : Localisation du monument protégé sur fond BD Ortho	402	Figure 340 : Emprise du chantier vis-à-vis des enjeux de la faune terrestre	474
Figure 299 : Vues vers la ZIP depuis le pont.....	402	Figure 341 : Répartition des emplois éoliens en Région Nouvelle-Aquitaine sur la chaîne de valeur	477
Figure 300 : Localisation du monument protégé sur fond BD Ortho	402	Figure 342 : Vue 2D de la modélisation avec SoundPLAN®.....	481
Figure 301 : Chemin d'accès au dolmen	402	Figure 343 : Niveaux de puissance acoustique des éoliennes en fonctionnement nominal - Nordex N149-5.7MW.....	481
Figure 302 : Localisation du monument protégé sur fond BD Ortho	403	Figure 344 : Vue 2D du périmètre de mesure du bruit de l'installation	482
Figure 303 : Vue filtrée par la végétation	403	Figure 345 : Cartographie des niveaux de bruit maximaux en limite de propriété	483
Figure 304 : Localisation du monument protégé sur fond BD Ortho	403	Figure 346 : Domaines de fréquences	484
Figure 305 : Vue tronquée par la végétation en direction de la ZIP.....	403	Figure 347 : Localisation des capteurs	485
Figure 306 : Localisation du monument protégé sur fond BD Ortho	404	Figure 348 : Carte durée du papillotement (courbes de niveau large 30x30km)	486
Figure 307 : Vue filtrée par la végétation	404	Figure 349 : Évolution des températures en France depuis 1990	491
Figure 308 : Localisation du monument protégé sur fond BD Ortho	404	Figure 350 : Rassemblement de Vanneau huppé à proximité d'un parc éolien (NCA, 2017).....	494
Figure 309 : Situation de covisibilité entre l'église de Salles et la ZIP depuis la RD 5 aux Justices.....	404	Figure 351 : Noctule commune morte vraisemblablement par barotraumatisme (NCA, 2017).....	505
Figure 310 : Localisation du monument protégé sur fond BD Ortho	405	Figure 352 : Carte de la visibilité théorique binaire du projet.....	513
Figure 311 : Vue ouverte vers la ZIP depuis la RD 737 qui contourne la ville de La Mothe-Saint-Héray	405	Figure 353 : Carte de la visibilité théorique angulaire du projet.....	513
Figure 312 : La Mothe-Saint-Héray sur Fond BD ortho	407	Figure 354 : Carte des sensibilités paysagères et localisation des photomontages.....	514
Figure 313 : Illustrations de la richesse patrimoniale de la ville	407	Figure 355 : Localisation des schémas d'occupation visuelle.....	546
Figure 314 : Objectifs des SRCAE et puissance installée par Région	422	Figure 356 : Localisation des postes de livraison	556
Figure 315 : Vitesse moyenne du vent à l'altitude de 50 m (gauche) et de 100 m (droite)	423	Figure 357 : Simulation d'intégration des postes de livraison, avant la mise en place des haies	556
Figure 316 : Démarche itérative de développement du projet	424	Figure 358 : Simulation d'intégration des postes de livraison, avec simulation de la mesure d'accompagnement mise en place (linéaire haie champêtre).....	556
Figure 317 : Variante d'implantation 1 - Enjeux ornithologiques	434	Figure 359 : Simulation d'intégration des postes de livraison	556
Figure 318 : Variante d'implantation 1 - Enjeux chiroptères	434	Figure 360 : Exemple de signalisation en entrée de chantier d'un parc éolien	577
Figure 319 : Variante d'implantation 2 - Enjeux chiroptères	438	Figure 361 : Cycle annuel de développement de l'ambrosie	582
Figure 320 : Variante d'implantation 2 - Enjeux ornithologiques	438	Figure 362 : Préconisations types pour la plantation d'une haie fonctionnelle, NCA Environnement, 2020	599
Figure 321 : Variante d'implantation 3 - Enjeux ornithologiques	441	Figure 362 : Comparaison des vues aériennes historiques (1958) et actuelle (2018)	619
Figure 322 : Variante d'implantation 3 - Enjeux chiroptères	441	Figure 364 : Démarche générale d'élaboration d'une étude d'impact	624
Figure 323 : Etude de la variante n°1 du point de vue paysager	443	Figure 365 : Exemple d'informations géographiques.....	636
Figure 324 : Etude de la variante n°2 du point de vue paysager	443	Figure 366 : Schématisation des principes de visibilité - covisibilité directe - covisibilité indirecte.....	637
Figure 325 : Etude de la variante n°3 du point de vue paysager	444	Figure 367 : Illustration de la typologie de l'habitat	638
Figure 326 : Carte de localisation des photomontages de comparaison des variantes.....	444	Figure 368 : Station météorologique à 1,5 m du sol	642
Figure 327 : Perception depuis le lieu-dit de Belle-Croix entre la RD 10 et la RD 103.....	445	Figure 369 : Principe du calcul de la vitesse standardisée Vs.....	642
Figure 328 : Perception depuis la RD 5, entre Pamproux et La Mothe-Saint-Héray	446	Figure 370 : Modélisation 3D avec SoundPLAN®	643
Figure 329 : Perception depuis les hameaux des Petites et Grandes Chasseignes	447	Figure 371 : Niveaux de puissance acoustique VESTAS V100 2.2MW STE HH = 80 m	644
Figure 330 : Perception depuis la RD 611	448	Figure 372 : Caractérisation du vent par rapport à la direction source / récepteur	644
Figure 331 : Perception depuis la frange ouest de Pamproux	449	Figure 373 : Statistiques de vent du site	645
Figure 332 : Implantation de la variante n°3 retenue.....	452		
Figure 333 : Forme de l'ellipsoïde de Fresnel et calcul du rayon du 2 nd ellipsoïde	459		
Figure 334 : Plan d'élévation de l'éolienne E5 et du faisceau hertzien de Bouygues.....	460		
Figure 335 : Plan de l'éolienne E5 et du faisceau hertzien de Bouygues.....	460		
Figure 336 : Plan d'élévation de l'éolienne E3 et du faisceau hertzien de Vinci autoroutes	460		
Figure 337 : Plan de l'éolienne E3 et du faisceau hertzien de Vinci autoroutes.....	461		
Figure 338 : Plan de l'éolienne E5 et du faisceau hertzien.....	461		
Figure 339 : Plan de l'éolienne E5 et du faisceau hertzien de Vinci autoroutes.....	461		

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Rubrique concernée de la nomenclature ICPE.....	23	Tableau 53 : Bilan surfacique du zonage identifié sur le projet	164
Tableau 2 : Communes concernées par le projet éolien et par l'enquête publique	27	Tableau 54 : Températures moyennes sur la station de Niort (79). 1981-2010.....	167
Tableau 3 : Thèmes et aires d'étude	38	Tableau 55 : Précipitations moyennes sur la station de Niort (79) 1981 et 2010	168
Tableau 4 : Communes concernées par une aire d'étude	39	Tableau 56 : Objectifs, seuils et valeurs limites des polluants atmosphériques.....	171
Tableau 5 : Récapitulatif des dates clés.....	44	Tableau 57 : Les risques naturels sur les communes de l'AEI et dans un rayon de 6 km	175
Tableau 6 : Exemples de modèles existants.....	71	Tableau 58 : Définition des aires d'étude du milieu naturel	181
Tableau 7 : Coordonnées géographiques des installations du projet de parc éolien.....	71	Tableau 59 : Liste des ZNIEFF présentes dans les aires d'étude rapprochée et éloignée	181
Tableau 8 : Distances inter-éoliennes du projet de parc éolien	71	Tableau 60 : Liste des milieux déterminants et des groupes d'espèces à enjeu essentiels des ZNIEFF dans l'aire d'étude rapprochée	183
Tableau 9 : Parcelles cadastrales et emprises concernées par l'implantation du projet de parc éolien.....	72	Tableau 61 : Liste des ZICO présentes sur les aires d'étude rapprochée et éloignée	186
Tableau 10 : Caractéristiques du balisage d'une éolienne.....	82	Tableau 62 : Liste des sites Natura 2000 présents dans les aires d'étude rapprochée et éloignée.....	188
Tableau 11 : Synthèse des données techniques du parc éolien	83	Tableau 63 : Liste des arrêtés préfectoraux de protection de biotope présents dans les aires d'étude rapprochées et éloignées.....	189
Tableau 12 : Estimation du trafic routier engendré par la construction.....	89	Tableau 64 : Habitats répertoriés sur l'aire d'étude immédiate	194
Tableau 13 : Planning prévisionnel du chantier.....	89	Tableau 65 : Patrimonialité des habitats naturels de l'AEI	196
Tableau 14 : Déchets émis durant le chantier.....	90	Tableau 66 : Patrimonialité des espèces végétales observées sur l'AEI.....	196
Tableau 15 : Caractéristiques des interventions de l'équipe d'exploitation	92	Tableau 67 : Synthèse des espèces d'oiseaux contactées sur l'aire d'étude immédiate au cours des prospections.....	200
Tableau 16 : Justification de conformité du projet aux prescriptions de l'arrêté du 26 août 2011 modifié par l'arrêté du 22 juin 2020 et l'arrêté du 10 décembre 2021.....	97	Tableau 68 : Espèces patrimoniales retenues mentionnées au sein de l'aire d'étude éloignée en période de nidification.....	203
Tableau 17 : Code couleur pour la hiérarchisation des enjeux	100	Tableau 69 : Résultats du suivi de la nidification	206
Tableau 18 : Superficie globale des communes et superficies concernées par l'aire d'étude immédiate.....	102	Tableau 70 : Résultats du suivi de la nidification	209
Tableau 19 : Espaces protégés sur les communes des AEI.....	102	Tableau 71 : Espèces patrimoniales observées sur l'AEI (hors rapaces) en période de nidification.....	212
Tableau 20 : Évolution démographique sur les communes de l'AEI de 1982 à 2016.....	103	Tableau 72 : Espèces de rapaces patrimoniales nicheuses sur l'AEI	225
Tableau 21 : Établissements actifs et postes salariés fin 2016 sur les communes de la ZIP	105	Tableau 73 : Enjeu « espèce » attribué aux espèces observées fréquenter l'AEI en période de nidification.....	231
Tableau 22 : Liste des monuments historiques des communes de la ZIP.....	106	Tableau 74 : Espèces patrimoniales mentionnées en période de migration dans l'aire d'étude	233
Tableau 23 : Occupation des sols sur les communes de l'AEI	112	Tableau 75 : Résultats du suivi de la migration postnuptiale	235
Tableau 24 : Données du recensement AGRESTE 2010 pour les communes de l'aire d'étude immédiate	119	Tableau 76 : Espèces observées en migration active – migration postnuptiale	237
Tableau 25 : IGP sur les communes de l'AEI	120	Tableau 77 : Espèces observées en halte migratoire – migration postnuptiale.....	239
Tableau 26 : Données sur le trafic moyen journalier (TMJA) au niveau de l'AER.....	123	Tableau 78 : Résultats du suivi de la migration pré-nuptiale.....	242
Tableau 27 : Classement sonore des infrastructures routières et ferroviaires.....	128	Tableau 79 : Synthèse des espèces observées en migration avérée en période pré-nuptiale	244
Tableau 28 : Niveaux admissibles d'une tonalité marquée (source : annexe à l'arrêté du 23 janvier 1997)	131	Tableau 80 : Espèces observées en halte migratoire – migration pré-nuptiale	246
Tableau 29 : Emergences maximales admissibles	131	Tableau 81 : Enjeu espèce attribué aux espèces patrimoniales observées	249
Tableau 30 : Tableau récapitulatif des termes correctifs suivant durée cumulée d'apparition.....	131	Tableau 82 : Espèces patrimoniales mentionnées en période d'hivernage dans l'aire d'étude (LPO 2018)	251
Tableau 31 : Tableau récapitulatif des niveaux de bruit limite.....	132	Tableau 83 : Espèces contactées en hiver, statuts et effectifs	251
Tableau 32 : Distance des points de mesures acoustiques avec la ZIP	132	Tableau 84 : Enjeu « espèce » attribué en période hivernale.....	255
Tableau 33 : Synthèse des informations relatives à chaque point de mesure	133	Tableau 85 : Synthèse des espèces patrimoniales retenues et enjeux associés.....	257
Tableau 34 : Synthèse des classes homogènes observées	134	Tableau 86 : Croisement des enjeux - Espèces nicheuses observées	260
Tableau 35 : Niveau de bruit résiduel en période de journée [7h-19h] - Tous secteurs - en dB(A) :	135	Tableau 87 : Croisement des enjeux - Espèces nicheuses issues de la bibliographie	261
Tableau 36 : Niveau de bruit résiduel en période de soirée [19h-22h] - en dB(A) :	135	Tableau 88 : Habitats de l'AEI et enjeu associé avec exemple d'espèce nicheuse discriminante.....	262
Tableau 37 : Niveau de bruit résiduel en période nocturne [22h-7h] - en dB(A) :	135	Tableau 89 : Croisement des enjeux - Espèces migratrices observées.....	264
Tableau 38 : Classement acoustique des points de voisinage	135	Tableau 90 : Habitats de l'AEI et enjeu associé avec exemple d'espèce migratrice discriminante	266
Tableau 39 : Sites BASIAS sur les communes de l'AEI	138	Tableau 91 : Croisement des enjeux – Espèces hivernantes observées.....	268
Tableau 40 : Les risques technologiques sur les communes de l'AEI et dans un rayon de 6 km	139	Tableau 92 : Croisement des enjeux - Espèces hivernantes issues de la bibliographie	269
Tableau 41 : Liste des ICPE présentes sur les communes de l'AEI.....	139	Tableau 93 : Habitats de l'AEI et enjeu associé avec exemple d'espèce hivernante discriminante	270
Tableau 42 : Recensement des avis d'ouverture d'enquête publique des projets relatifs à la loi sur l'eau dans les communes concernées.....	143	Tableau 94 : Liste des espèces de chauves-souris connues sur l'aire d'étude éloignée.....	272
Tableau 43 : Recensement des avis de l'autorité environnementale des projets dans les communes concernées	143	Tableau 95 : Synthèse des prospections au sol - Chiroptères observées.....	278
Tableau 44 : Caractéristiques des masses d'eau souterraine de niveau 1 sur les aires d'étude.....	149	Tableau 96 : Fréquences des contacts de chiroptères en période printanière – Prospections au sol	279
Tableau 45 : Distance des captages AEP et de leurs périmètres de protection par rapport à l'AEI et la ZIP	150	Tableau 97 : Activité globale par espèce sur l'ensemble de l'aire d'étude immédiate en période printanière (mi-mars – mi-mai)	280
Tableau 46 : Inventaire des ouvrages « points d'eau » du sous-sol au sein de l'AEI.....	151	Tableau 98 : Evaluation de l'activité relevée pour chaque espèce en écoute passive en période printanière.....	285
Tableau 47 : Limites des classes d'état	155	Tableau 99 : Fréquences des contacts de chiroptères en période estivale – Prospections au sol.....	286
Tableau 48 : État et objectifs de qualité des eaux à proximité de l'AEI	156	Tableau 100 : Activité globale par espèce sur l'ensemble de l'aire d'étude immédiate en période estivale (Passif).....	287
Tableau 49 : Qualité du Pamproux (Station n° 04158860)	156	Tableau 101 : Evaluation de l'activité relevée pour chaque espèce en écoute passive en mai.....	292
Tableau 50 : Les SAGE des différentes aires d'étude	157	Tableau 102 : Evaluation de l'activité relevée pour chaque espèce en écoute passive en juin.....	292
Tableau 51 : Nombre de sondages par catégorie	159	Tableau 103 : Fréquences des contacts de chiroptères en période automnale – Prospections au sol.....	293
Tableau 52 : Liste des sondages pédologiques réalisés sur le projet	159	Tableau 104 : Activité globale par espèce sur l'ensemble de l'aire d'étude immédiate en période de migration automnale.....	294

Tableau 105 : Evaluation de l'activité relevée pour chaque espèce en écoute passive en période de migration automnale.....	299	Tableau 160 : Evaluation de la saturation visuelle depuis le bourg de Soudan	549
Tableau 106 : Synthèse des espèces observées sur l'AEI, leur activité et enjeu fonctionnel associé	336	Tableau 161 : Evaluation de la saturation visuelle depuis le bourg de Salles	551
Tableau 107 : Espèces connues au sein de l'aire d'étude.....	339	Tableau 162 : Evaluation de la saturation visuelle depuis le bourg de Sainte-Eanne	553
Tableau 108 : Synthèse des enjeux « espèce » de l'herpétofaune	340	Tableau 163 : Tableau récapitulatif des critères d'occupation pour les 3 points étudiés après ajout du projet.....	555
Tableau 109 : Synthèse des prospections Lépidoptères – Espèces observées et connues sur le territoire (biblio)	342	Tableau 164 : Parcs éoliens et projets retenus pour l'analyse des effets cumulés.....	563
Tableau 110 : Synthèse des prospections Odonates – données bibliographiques.....	345	Tableau 165 : Rappel des ZNIEFF localisées dans l'AEE du projet	565
Tableau 111 : Synthèse des données coléoptères – Espèce connue sur le territoire (biblio)	345	Tableau 166 : Rappel des ZPS, ZSC et APPB localisés dans l'AEE du projet	565
Tableau 112 : Synthèse des données Ascalaphes – données bibliographiques	346	Tableau 167 : Calendrier des travaux	581
Tableau 113 : Synthèse des prospections Orthoptères – Espèces observées et connues sur le territoire (biblio).....	346	Tableau 168 : Impact résiduel du risque dérangement avifaune en phase chantier	584
Tableau 114 : Synthèse des enjeux liés aux insectes (prospections + bibliographie).....	347	Tableau 169: Impact résiduel suite aux mesures d'évitement en phase chantier sur la faune terrestre.....	586
Tableau 115 : Synthèse des prospections mammifères terrestres – Espèces observées et connues (biblio)	349	Tableau 170 : Impact résiduel aux mesures d'évitement en phase chantier sur les Chiroptères.....	587
Tableau 116 : Enjeux liés aux mammifères terrestres	350	Tableau 171 : Récapitulatif des maximums des pertes et bridages.....	589
Tableau 117 : Code couleur pour la hiérarchisation des sensibilités.....	352	Tableau 172 : Estimations du productible net	589
Tableau 118 : Synthèse de la sensibilité paysagère des monuments historiques de l'aire d'étude éloignée.....	362	Tableau 173 : Rappel des distances des éoliennes aux lisières et enjeux associés.....	592
Tableau 119 : Synthèse de la sensibilité paysagère des SPR.....	367	Tableau 174 : Récapitulatif des paramètres du protocole d'arrêt des éoliennes la nuit.....	593
Tableau 120 : Synthèse de la sensibilité paysagère des sites protégés de l'aire d'étude éloignée	369	Tableau 175 : Impact résiduel suite aux mesures d'évitement et de réduction en phase d'exploitation sur l'avifaune	594
Tableau 121 : Synthèse de la sensibilité paysagère des monuments historiques de l'aire d'étude rapprochée.....	384	Tableau 176 : Impact résiduel suite aux mesures d'évitement et de réduction en phase d'exploitation sur les Chiroptères	595
Tableau 122 : Synthèse de la sensibilité paysagère des sites protégés de l'aire d'étude rapprochée	387	Tableau 177 : Synthèse des impacts et mesures du projet éolien de la Plaine de Balusson	607
Tableau 123 : Synthèse de la sensibilité paysagère des monuments historiques de l'aire d'étude immédiate.....	406	Tableau 178 : Scénario de référence et ses évolutions	621
Tableau 124 : Code couleur pour la hiérarchisation des enjeux	411	Tableau 179 : Liste indicative des sources de données	624
Tableau 125 : Analyse et hiérarchisation des enjeux humains et physiques	412	Tableau 180 : Synthèse des conditions météorologiques	628
Tableau 126 : Analyse et enjeux du milieu naturel	415	Tableau 181 : Synthèse générale des prospections naturalistes.....	631
Tableau 127 : Analyse et hiérarchisation des sensibilités paysagères et patrimoniales.....	417	Tableau 182 : Classe de patrimonialité - Espèces nicheuses.....	632
Tableau 128 : Objectifs de puissance et de production éolienne en Nouvelle-Aquitaine.....	422	Tableau 183 : Classe de patrimonialité – Espèces de passage et hivernantes.....	632
Tableau 129 : Variantes d'implantation envisagées.....	425	Tableau 184 : Enjeu habitat d'espèces – Espèces nicheuses observées.....	633
Tableau 130 : Rappel des impacts connus de l'éolien sur la biodiversité.....	429	Tableau 185 : Enjeu habitat d'espèces – Espèces hivernantes observées.....	633
Tableau 131 : Valeurs attribuées aux différents impacts	429	Tableau 186 : Enjeu habitat d'espèces – Espèces de passage observées.....	633
Tableau 132 : Analyse de la variante d'implantation 1 (9 éoliennes / Diam. max. rotor 150 m / Hauteur max. 200 m).....	431	Tableau 187 : Seuils Vigie-Chiro pour chaque espèce	634
Tableau 133 : Analyse de la variante d'implantation 2 (8 éoliennes / Diam. max. rotor 140 m / Hauteur max. 180 m).....	435	Tableau 188 : Classe de patrimonialité des chiroptères.....	634
Tableau 134 : Analyse de la variante d'implantation 3 (6 éoliennes / Diam. max. rotor 150 m / Hauteur max. 200 m).....	439	Tableau 189 : Enjeu habitat d'espèces.....	635
Tableau 135 : Analyse comparative des variantes.....	442	Tableau 190 : Classes d'activité globale.....	635
Tableau 136 : Tableau comparatif des variantes.....	450	Tableau 191 : Enjeu fonctionnel des habitats	635
Tableau 137 : Comparaison thématique des variantes	451	Tableau 192 : Typologie des vues, perceptions du paysage et visibilité du projet.....	636
Tableau 138 : Code couleur pour l'évaluation des impacts du projet.....	456	Tableau 193 : Secteurs angulaires pour les calculs	645
Tableau 139 : Surfaces agricoles occupées en phase chantier	457		
Tableau 140 : Déchets générés par la phase chantier	463		
Tableau 141 : Synthèse des impacts bruts en phase chantier sur l'avifaune	468		
Tableau 142 : Synthèse des impacts bruts en phase chantier sur les chiroptères	472		
Tableau 143 : Synthèse des impacts bruts en phase chantier pour la faune terrestre	474		
Tableau 144 : Distance entre les éoliennes et les habitations les plus proches	478		
Tableau 145 : Compatibilité du projet éolien avec le SDAGE Loire-Bretagne	479		
Tableau 146 : Compatibilité du projet éolien avec le SAGE de la Sèvre Niortaise et Marais Poitevin	479		
Tableau 147 : Surfaces agricoles consommées de manière permanente	479		
Tableau 148 : Périmètre de mesure du bruit de l'installation.....	481		
Tableau 149 : Niveaux de bruit maximaux en limite de propriété.....	482		
Tableau 150 : Synthèse des dépassements d'émergences réglementaires	482		
Tableau 151 : Exemples de champs émis par des appareils électroménagers et lignes électriques.....	486		
Tableau 152 : Synthèse des impacts en phase d'exploitation pour l'avifaune	501		
Tableau 153 : Distance des éoliennes aux lisières et enjeux associés.....	506		
Tableau 154 : Synthèse des impacts en phase d'exploitation pour les chiroptères	510		
Tableau 155 : Sites Natura 2000 présents dans les aires d'étude rapprochée et éloignée.....	511		
Tableau 156 : Tableau des distances de l'éolienne la plus proche des SPR et notification des photomontages concernés.....	515		
Tableau 157 : Tableau des distances de l'éolienne la plus proche des sites protégés et notification des photomontages concernés	516		
Tableau 158 : Tableau des distances de l'éolienne la plus proche des monuments historiques et notification des photomontages concernés.....	517		
Tableau 159 : Evaluation de la saturation visuelle depuis le bourg de Pamproux.....	547		

LEXIQUE

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

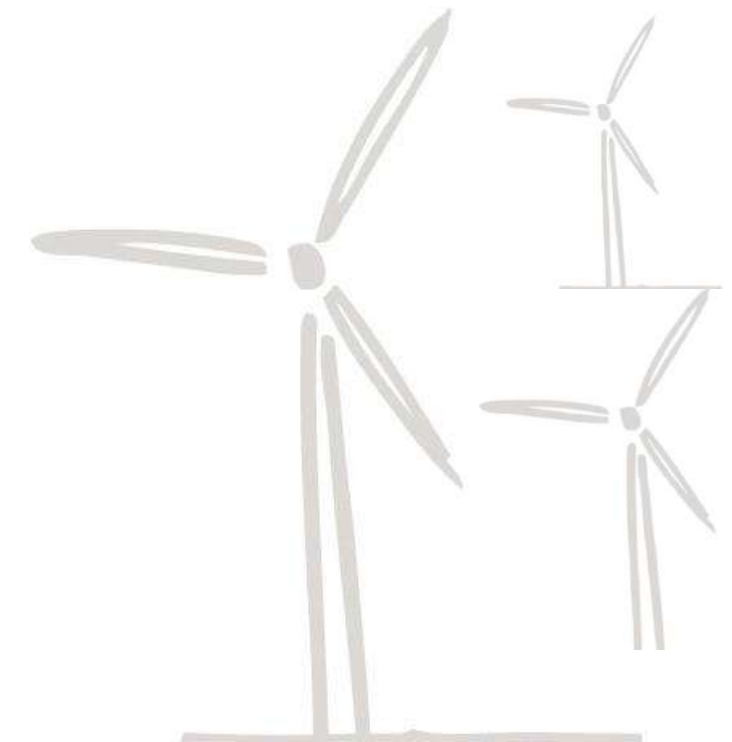
- **AÉROGÉNÉRATEUR :**
Système complet permettant de convertir l'énergie mécanique du vent en énergie électrique (synonyme : éolienne, turbine), composé des principaux éléments suivants : un mât, une nacelle, le rotor auquel sont fixées les pales, ainsi que, le cas échéant, un transformateur.
- **BIODIVERSITÉ :**
Variété des organismes vivants, peuplant un écosystème donné.
- **CO-VISIBILITÉ :**
Présence d'un édifice (dans le cas présent, d'une éolienne) au moins en partie dans les abords d'un monument historique et visible depuis lui ou en même temps que lui.
- **DÉCIBEL (dB) :**
Unité d'une mesure physique qui exprime un niveau sonore ou une intensité acoustique.
- **ÉCOSYSTÈME :**
Unité écologique fonctionnelle douée d'une certaine stabilité, constituée par un ensemble d'organismes vivants (biocénose) exploitant un milieu naturel déterminé (biotope).
- **EFFET :**
Conséquence objective d'un projet sur l'environnement, indépendamment du territoire affecté.
- **ÉNERGIES RENOUVELABLES :**
Énergies primaires inépuisables à très long terme, car issues directement de phénomènes naturels, réguliers ou constants, liés à l'énergie du soleil, de la terre ou de la gravitation. Elles sont également plus « propres » que les énergies issues de sources fossiles (moins d'émissions de CO₂ et de pollution). Les principales énergies renouvelables sont : l'énergie hydroélectrique, l'énergie éolienne, l'énergie de biomasse, l'énergie solaire, la géothermie, les énergies marines.
- **ENJEU :**
Valeur prise par une fonction ou un usage, un territoire ou un milieu au regard des préoccupations écologiques, patrimoniales, paysagères, sociologiques, de qualité de la vie et de santé.
- **HABITAT :**
Milieu dans lequel vit une espèce ou un groupe d'espèces animales ou végétales. Il comprend le biotope (milieu physique où s'épanouit la vie) et la biocénose (ensemble des êtres vivants).
- **IMPACT :**
Transposition d'un effet sur une échelle de valeurs.
- **INFILTRATION :**
Pénétration de l'eau dans un sol non saturé en surface, et mouvement descendant de l'eau dans cette zone non saturée (à ne pas confondre avec la percolation qui a lieu en milieu saturé).
- **MAÎTRE D'OUVRAGE :**
Personne physique ou morale, publique ou privée, pour le compte de laquelle l'ouvrage est réalisé. Il peut également être appelé « pétitionnaire » ou « porteur de projet ».
- **MÉGAWATT (MW), KILOWATT (kW) :**
 - Unité de mesure de puissance ou de flux énergétique : quantité d'énergie consommée ou produite par unité de temps (1 MW = 1 000 kW). Un watt équivaut à un transfert d'énergie d'un joule par seconde.
- **MÉGAWATTHEURE (MWh), KILOWATTHEURE (kWh) :**
Unité de mesure de l'énergie électrique consommée ou produite pendant 1 heure (1 MWh = 1 000 kWh).
- **MESURE D'ACCOMPAGNEMENT :**
Mesure volontaire, non obligatoire, ne répondant pas, le cas échéant, à une obligation de compensation d'impact. Une telle mesure peut être mise en œuvre quel que soit le niveau d'impact résiduel du projet.
- **MESURE ERC :**
Mesure prise pour éviter, réduire et, le cas échéant, compenser les impacts négatifs des installations sur les différentes composantes de l'environnement. On distingue ainsi les mesures d'évitement (ou de suppression), les mesures de réduction et les mesures de compensation.
- **PERMÉABILITÉ :**
Rend compte de l'aptitude d'un matériau à se laisser traverser par un fluide.
- **POSTE DE RACCORDEMENT :**
Point de raccordement du parc éolien au réseau de distribution de l'électricité, constituant la limite entre le réseau interne (privé) et le réseau externe (public), (synonyme : poste source).
- **SOLUTIONS DE SUBSTITUTION (ou VARIANTES) :**
Ensemble des possibilités (notamment techniques) qui s'offrent au maître d'ouvrage et qui sont étudiées tout au long du projet.
- **ZONE D'INTERVISIBILITÉ :**
Portion de l'aire d'étude depuis lesquelles le parc éolien sera théoriquement visible.

ABRÉVIATIONS & SIGLES

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

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

Chapitre 1 : PRÉAMBULE



I. INTRODUCTION

La présente étude d'impact sur l'environnement concerne la **création d'un parc éolien** sur les communes de Sainte-Eanne, Salles et Soudan, dans le département des Deux-Sèvres (79).

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

Chapitre 1 : PRÉAMBULE	p 17
<i>Ce chapitre dresse le cadre législatif et réglementaire du projet, le contexte politique des énergies renouvelables et l'état des lieux de la filière éolienne en France. Les aires d'étude y sont également présentées.</i>	
Chapitre 2 : DESCRIPTION DU PROJET	p 43
<i>Ce chapitre présente le demandeur, la localisation du projet, ses caractéristiques physiques et techniques, et ses caractéristiques en phases de construction et d'exploitation.</i>	
Chapitre 3 : DESCRIPTION DES FACTEURS SUSCEPTIBLES D'ÊTRE AFFECTÉS DE MANIÈRE NOTABLE	p 99
<i>Ce chapitre porte sur la zone et les milieux susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet : population, santé humaine, biodiversité, terres, sol, eau, air, climat, biens matériels, patrimoine culturel, paysage, etc.</i>	
Chapitre 4 : DESCRIPTION DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION	p 421
<i>Les raisons pour lesquelles le projet présenté a été retenu, notamment au regard des effets sur l'environnement, sont présentées dans ce chapitre. Les variantes étudiées au cours du développement sont détaillées.</i>	
Chapitre 5 : DESCRIPTION DES INCIDENCES NOTABLES SUR L'ENVIRONNEMENT	p 455
<i>Les éventuelles incidences notables sur les facteurs détaillés précédemment portent sur les effets directs et, le cas échéant, sur les effets indirects secondaires, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et long termes, permanents et temporaires, positifs et négatifs du projet. L'éventuel cumul d'incidences est également étudié.</i>	
Chapitre 6 : MESURES ERC : ÉVITER, RÉDUIRE, COMPENSER	p 575
<i>Les mesures ERC sont celles prévues par le maître d'ouvrage pour éviter, réduire, voire compenser les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine, ainsi que l'estimation des dépenses correspondantes, les effets attendus et les méthodes de suivi de ces mesures et de leurs effets.</i>	
Chapitre 7 : « SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE » ET ÉVOLUTIONS	p 617
<i>Il s'agit d'une description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement, dénommée "scénario de référence", et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet, et un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet.</i>	
Chapitre 8 : MÉTHODES UTILISÉES	p 623
<i>Ce chapitre détaille les méthodes utilisées pour identifier et évaluer les incidences notables du projet sur l'environnement.</i>	

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

II. DONNÉES ET CARACTÉRISTIQUES DE LA DEMANDE

II. 1. Identité du demandeur

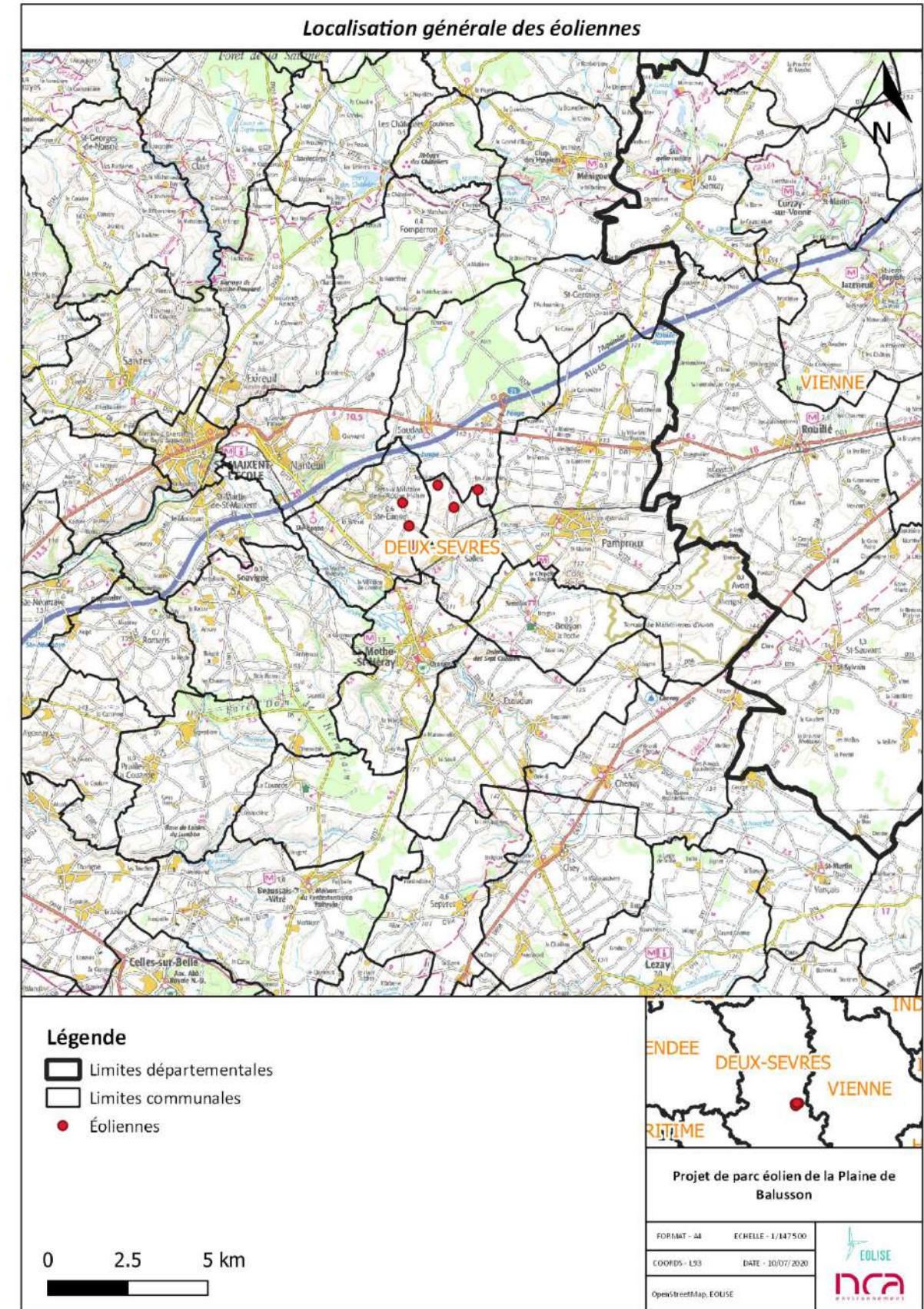
Nom du demandeur :	SAS Parc éolien de la Plaine de Balusson
Siège social :	Immeuble Business Center – 4 ^{ème} étage 3 avenue Gustave Eiffel – Teleport 1 86 360 CHASSENEUIL DU POITOU
Statut Juridique :	SAS (Société par Actions Simplifiée) au capital de 100 000 euros
Création :	04/10/2019
N° SIRET :	877 743 260
Code APE :	3511Z - Production d'électricité

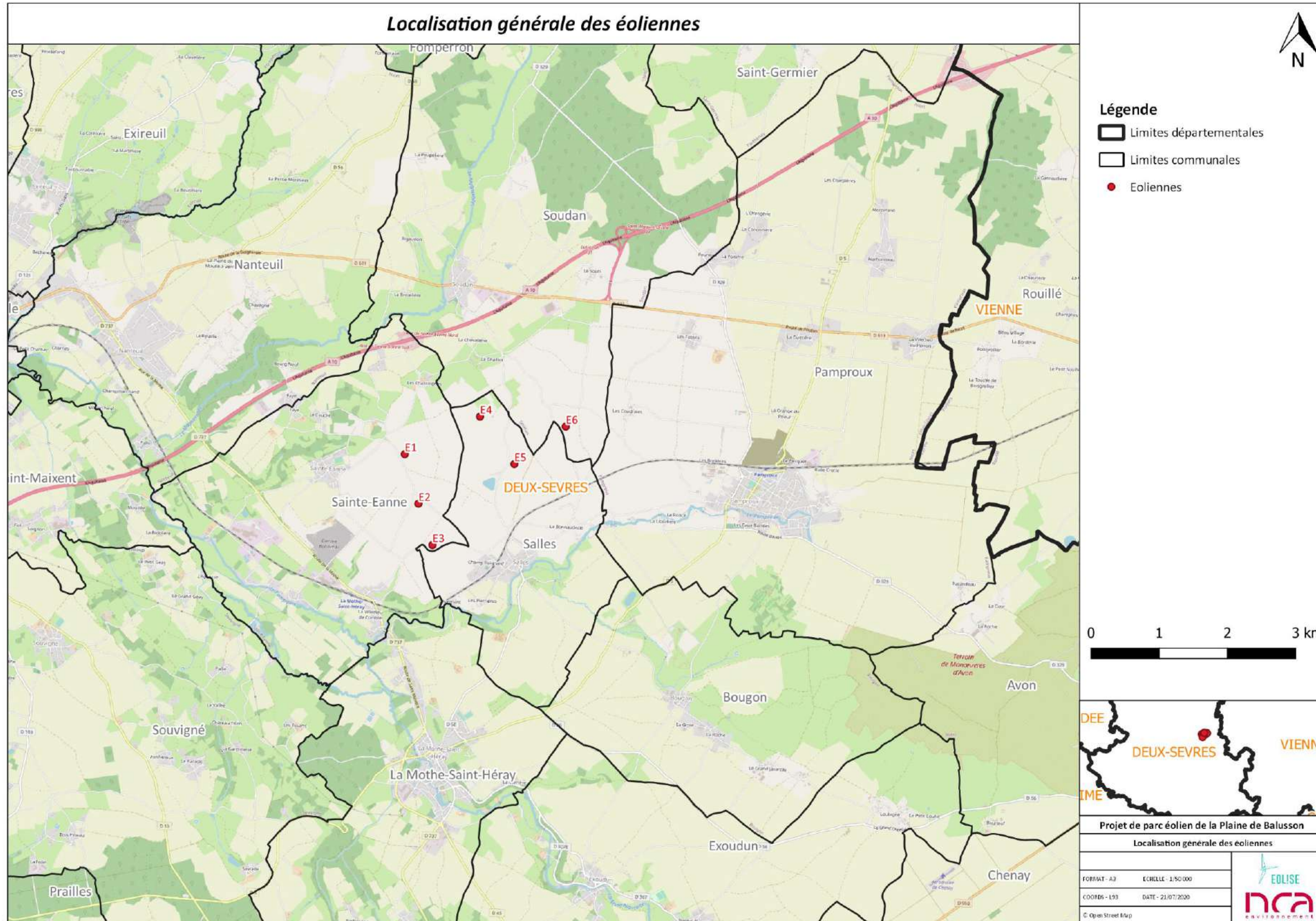
II. 2. Caractéristiques du projet

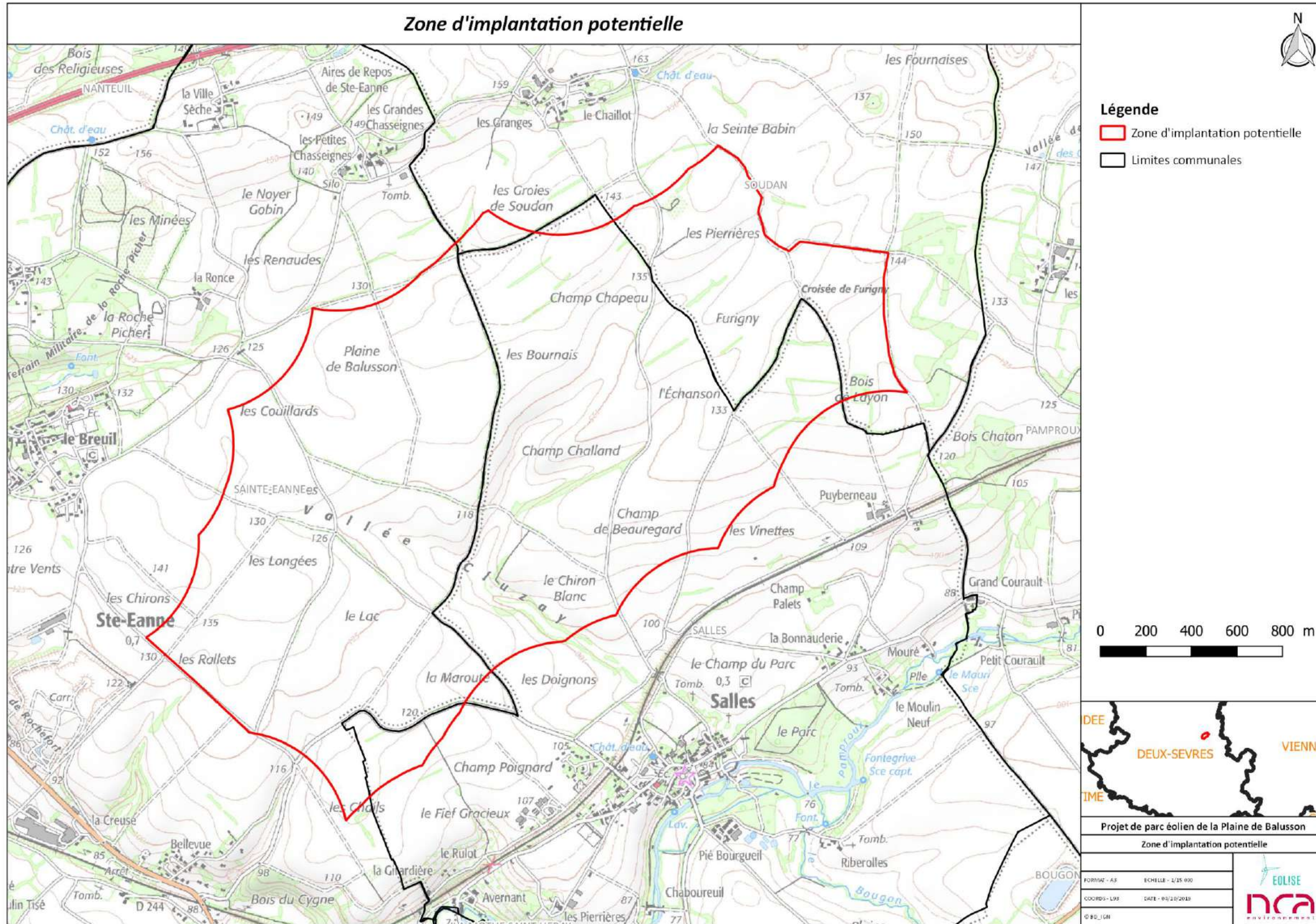
<u>IMPLANTATION</u>	
Région :	Nouvelle-Aquitaine (ancienne région Poitou-Charentes)
Département :	79 – Deux-Sèvres
Communes :	Sainte-Eanne, Salles et Soudan

<u>NATURE DES ACTIVITÉS</u>	
Nature de l'installation :	Parc éolien terrestre (6 éoliennes de hauteur maximale pale comprise de 200 m, 3 postes de livraison)
Capacité de l'installation :	34,2 MW (puissance d'une éolienne : 5,7 MW)
Production énergétique :	87 600 MWh par an, soit l'équivalent de la consommation de 43 000 habitants par an
Valorisation de l'électricité :	Injection dans le réseau public de distribution de l'électricité

Les cartes ci-après localisent les éoliennes du projet ainsi que la zone d'implantation potentielle du projet.









III. CADRE LÉGISLATIF ET RÉGLEMENTAIRE DU PROJET

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

III. 1. Réglementation relative aux ICPE

III. 1. 1. Classement des éoliennes

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

Tableau 1 : Rubrique concernée de la nomenclature ICPE

N° de la rubrique	Intitulé de la rubrique et seuils	Caractéristiques du parc	Régime	Rayon de l'enquête publique
2980	<p>Installation terrestre de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent et regroupant un ou plusieurs aérogénérateurs</p> <p>1) Comprenant au moins un aérogénérateur dont la hauteur du mât et de la nacelle au-dessus du sol est supérieure ou égale à 50 m (A)</p> <p>2) Comprenant : uniquement des aérogénérateurs dont la hauteur du mât et de la nacelle au-dessus du sol est inférieure à 50 m et au moins un aérogénérateur dont la hauteur du mât et de la nacelle au-dessus du sol est supérieure ou égale à 12 m, lorsque la puissance totale installée est :</p> <p>a. Supérieure ou égale à 20 MW (A)</p> <p>b. Inférieure à 20 MW (D)</p>	<p><i>Aérogénérateurs dont la hauteur en nacelle est de 127 m et la hauteur de mât est de 125 m maximum au sens de la réglementation ICPE</i></p>	A	Rayon de 6 km

Le parc éolien projeté par EOLISE sur les communes de Sainte-Eanne, Salles et Soudan est donc une ICPE soumise à autorisation (A), conformément au titre I^{er} du livre V du Code de l'environnement.

III. 1. 2. Principaux textes de loi applicables

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

- **Arrêté du 26 août 2011**, relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des ICPE, **modifié par l'arrêté du 22 juin 2020 et l'arrêté du 10 décembre 2021** ;

- **Arrêté du 6 novembre 2014**, relatif à la remise en état et à la constitution des garanties financières pour les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent ;
- **Arrêté du 4 octobre 2010**, relatif à la prévention des risques accidentels au sein des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation.

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

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

III. 2. 1. Contexte

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

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

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

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

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

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

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

La présente étude d'impact fait partie du **dossier de demande d'autorisation environnementale** (DDAE), établi en application des **articles R.181-1 à 52** du Code de l'environnement (Livre I^{er} Titre VIII Chapitre unique).

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

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

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

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

L'**étude d'impact** requise est régie par le Code de l'environnement, plus précisément par les articles L.122-1 à L.122-3-4 de la partie législative et par les articles **R.122-1 à R.122-14** de la partie réglementaire. Son contenu répond aux dispositions de l'article R.122-5.

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

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

- **Les noms, qualités et qualifications du ou des experts** qui ont préparé l'étude d'impact et les études ayant contribué à sa réalisation.

III. 2. 3. Instruction du dossier

La procédure d'instruction d'un dossier de demande d'autorisation environnementale, définie par le décret n°2017-81 du 26 janvier 2017 relatif à l'autorisation environnementale, est présentée sur la Figure 1 en page suivante.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

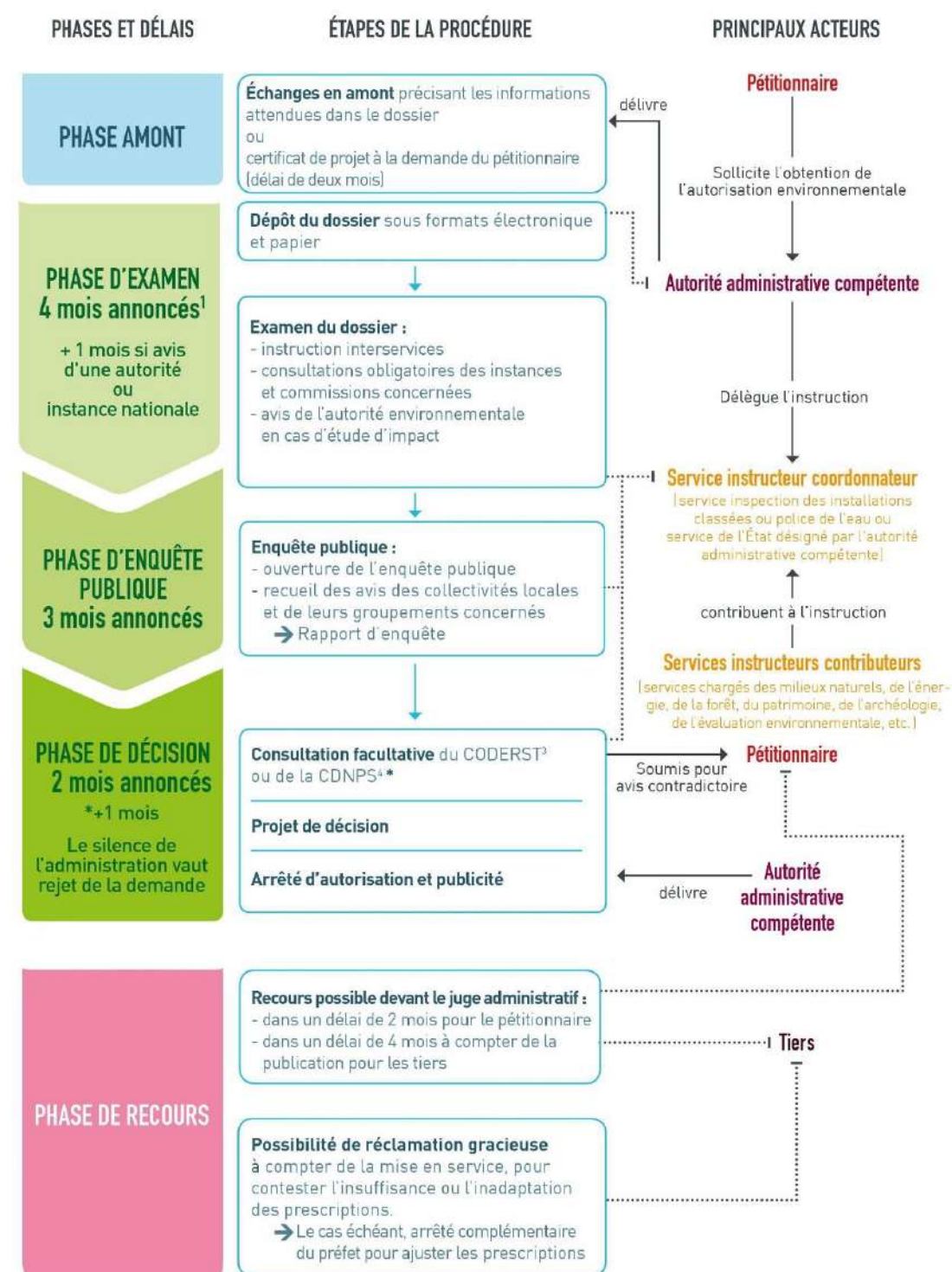
La Loi n°2020-1525 du 7 décembre 2020 vise à accélérer et simplifier l'action publique (Loi ASAP). La section 6 du chapitre unique du titre VIII du livre 1^{er} du Code de l'environnement est complétée par une sous-section 4 ainsi rédigée :

« Sous-section 4 : Installations de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent :

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

Ainsi, le Résumé Non Technique a été transmis en amont aux mairies des communes d'implantation du projet, soit les communes de Sainte-Eanne, Soudan, Salles mais également aux communes riveraines : Pamproux, Saint-Germier, Fomperron, Nanteuil, Saint-Martin-de-Saint-Maixent, Souvigné, La Mothe Saint-Héray et Bougon et à l'EPCI Haut-Val-de-Sèvres.

LES ÉTAPES ET LES ACTEURS DE LA PROCÉDURE



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

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

III. 3. L'enquête publique

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

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

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

- **Loi n°2010-788 du 12 juillet 2010** portant engagement national pour l'environnement, dite loi « Grenelle II »,
- **Décret n°2011-2018 du 29 décembre 2011** portant réforme de l'enquête publique relative aux opérations susceptibles d'affecter l'environnement,
- **Ordonnance n°2016-1060 du 3 août 2016** portant réforme des procédures destinées à assurer l'information et la participation du public à l'élaboration de certaines décisions susceptibles d'avoir une incidence sur l'environnement,
- **Décret n°2017-626 du 25 avril 2017** relatif aux procédures destinées à assurer l'information et la participation du public à l'élaboration de certaines décisions susceptibles d'avoir une incidence sur l'environnement et modifiant diverses dispositions relatives à l'évaluation environnementale de certains projets, plans et programmes,
- **Articles L.123-1 à 18** du Code de l'environnement,
- **Articles R.123-1 à 46** du Code de l'environnement.

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

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

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

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

La durée de l'enquête publique est généralement de 30 jours, prolongeable une fois. Une publicité est réalisée via la presse quotidienne régionale (PQR), dans les 8 premiers jours de l'enquête, ainsi qu'un affichage 15 jours avant son ouverture et pendant toute sa durée sur le site d'implantation et dans les mairies concernées. Cette publicité doit apparaître dans au moins deux PQR par département.

Dans chaque lieu où est déposé un dossier d'enquête, un registre d'enquête est ouvert et mis à disposition du public pour enregistrer les diverses remarques relatives au projet. Celles-ci peuvent également être adressées au

commissaire enquêteur par correspondance au siège de l'enquête ou par voie électronique indiquée dans l'arrêté d'ouverture. Lors des permanences du commissaire enquêteur, les observations écrites et orales du public sont recueillies.

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

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

Le dossier d'instruction, accompagné du registre d'enquête, de l'avis du commissaire enquêteur, du mémoire en réponse du pétitionnaire, des avis des conseils municipaux, des avis des services concernés, est ensuite transmis à l'inspecteur des installations classées qui rédige un rapport de synthèse et un projet de prescriptions en vue d'être éventuellement¹ présenté aux membres de la Commission Départementale de la Nature, des Paysages et des Sites (CDNPS) pour avis et permettre au préfet de statuer sur la demande.

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

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

Sont désormais obligatoires durant l'enquête :

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

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

¹ La procédure d'autorisation environnementale prévoit un passage facultatif au CDNPS.

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

Les communes concernées par l'enquête publique, « sont celles dont une partie du territoire est située à une distance, prise à partir du périmètre de l'installation, inférieure au rayon d'affichage fixé dans la nomenclature des installations classées pour la rubrique dont l'installation relève, auxquelles le préfet peut adjoindre d'autres communes par décision motivée ».²

Ainsi, d'après les rubriques citées dans le paragraphe précédent (III. 1. 1), le rayon de l'enquête sera de 6 km autour des limites des installations. À l'intérieur de ce rayon, **16 communes sont concernées**.

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

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

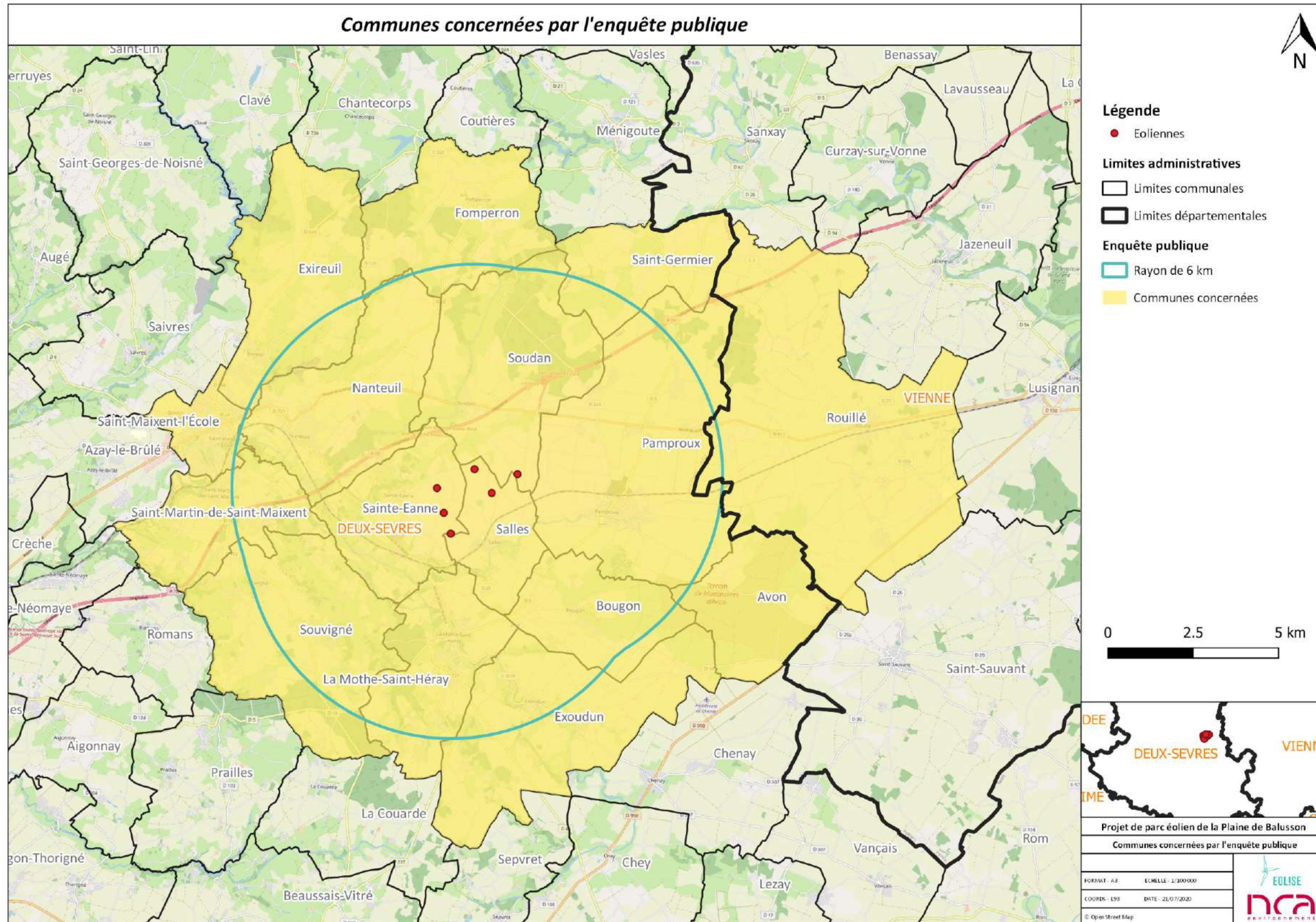
Tableau 2 : Communes concernées par le projet éolien et par l'enquête publique

	Département	Commune concernée par l'implantation d'une éolienne	Commune du rayon d'enquête publique de 6 km
Avon	79		X
Bougon	79		X
Exireuil	79		X
Exoudun	79		X
Fomperron	79		X
La Mothe-Saint-Héray	79		X
Nanteuil	79		X
Pamproux	79		X
Rouillé	86		X
Sainte-Eanne	79	X	X
Saint-Germier	79		X
Saint-Maixent-l'École	79		X
Saint-Martin-de-Saint-Maixent	79		X
Salles	79	X	X
Soudan	79	X	X
Souvigné	79		X

La majorité des communes (15) est située dans les Deux-Sèvres, une commune se trouve en Vienne en Région Nouvelle-Aquitaine, dans l'ancienne région Poitou-Charentes.

Concernant la communication de l'enquête publique, elle devra donc être réalisée dans 4 PQR (par exemple Le Courrier de l'Ouest, La Nouvelle République du Centre Ouest, Le quotidien de la Vienne, La Nouvelle République, etc.).

² Article R181-36 du Code de l'environnement



III. 4. Autres réglementations applicables

III. 4. 1. Code de l'urbanisme

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

III. 4. 2. Code forestier

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

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

L'état boisé d'un terrain peut se définir notamment comme le caractère d'un sol occupé par des arbres et arbustes d'essences forestières, à condition que leur couvert (projection verticale sur le sol de l'ensemble des branches, des rameaux et du feuillage) occupe au moins 10% de la surface considérée.
La formation boisée doit occuper une superficie d'au moins 5 ares (bosquet) et la largeur moyenne en cime doit être au minimum de 15 mètres.

Le projet ne fera pas l'objet d'une procédure particulière relative au défrichement.

III. 4. 3. Code de l'énergie

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

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

Le projet de parc éolien de de la Plaine de Balusson correspondant à une puissance installée de 34,2 MW, une demande d'autorisation au titre du Code de l'énergie n'est pas requise.

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

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

La législation en matière d'eau (Loi sur l'eau de 1992, réformée en 2006) réglemente les Installations, Ouvrages, Travaux et Activités (IOTA), réalisés à des fins non domestiques par des personnes publiques ou des personnes privées

et qui impliquent des prélèvements ou des rejets en eau, des impacts sur le milieu aquatique ou sur la sécurité publique, ou des impacts sur le milieu marin.

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

À l'instar des ICPE, une nomenclature spécifique identifie ces IOTA suivant les dangers qu'ils présentent et la gravité de leurs effets sur la ressource en eau et les écosystèmes aquatiques.

L'article R.214-1 du Code de l'environnement est découpé en cinq titres ayant chacun un thème particulier (respectivement prélèvements, rejets, impacts sur le milieu aquatique ou sur la sécurité publique, impacts sur le milieu marin et régimes d'autorisation), eux-mêmes divisés en rubriques en fonction des opérations réalisées.

De par ses caractéristiques, le projet de parc éolien de la Plaine de Balusson n'entre pas dans le cadre de la nomenclature Loi sur l'Eau et n'est donc pas soumis à une procédure au titre de la Loi sur l'eau.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- Soit sur une zone agricole, forestière ou naturelle, délimitée par un document d'urbanisme opposable et qui est ou a été affectée à une activité agricole [...] dans les cinq années précédant la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation [...] du projet,

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

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

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

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

Le projet de parc éolien de la Plaine de Balusson est soumis à étude d'impact de façon systématique et son implantation concerne des terres agricoles. Pour autant, son exploitation immobilisera 1,4 ha de terres agricoles ce qui est inférieur au seuil de 5 ha fixé par le décret précité.

Le projet de parc éolien de la Plaine de Balusson ne fait pas l'objet d'une étude préalable agricole.

IV. CONTEXTE POLITIQUE DES ÉNERGIES RENOUVELABLES

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

IV. 1. Au niveau européen

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

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

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

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

IV. 2. Au niveau national

IV. 2. 1. Politique énergétique

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

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

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

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

- L'implantation d'éoliennes sera également soumise au régime d'autorisation au titre des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE). Ainsi, l'exploitation d'un parc éolien ne pourra se faire sans une autorisation d'exploiter au titre des ICPE délivrée par le Préfet.
- Lorsqu'un parc éolien arrive en fin d'exploitation, son exploitant a une obligation de démantèlement. Celle-ci est cadrée par le décret n°2011-985 du 23 août 2011, modifié le 6 novembre 2014.
- La mise en place de Schémas Régionaux du Climat de l'Air et de l'Énergie (SRCAE), co-élaborés par les Préfectures de Région et les Conseils Régionaux, et dont les Schémas Régionaux Éoliens (SRE) constituent un volet spécifique annexé. **Ce SRCAE doit être remplacé par le SRADET dans chaque région courant 2002.**

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

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

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

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

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

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

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

Dans le cadre de cette loi, l'article L.100-4-4° du Code de l'énergie stipule que la politique énergétique nationale a pour objectifs **de porter la part des énergies renouvelables à 23% de la consommation finale brute d'énergie en 2020 et à 32% de cette consommation en 2030**. Pour parvenir à cet objectif, les énergies renouvelables doivent représenter 40% de la production d'électricité nationale.

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

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

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

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

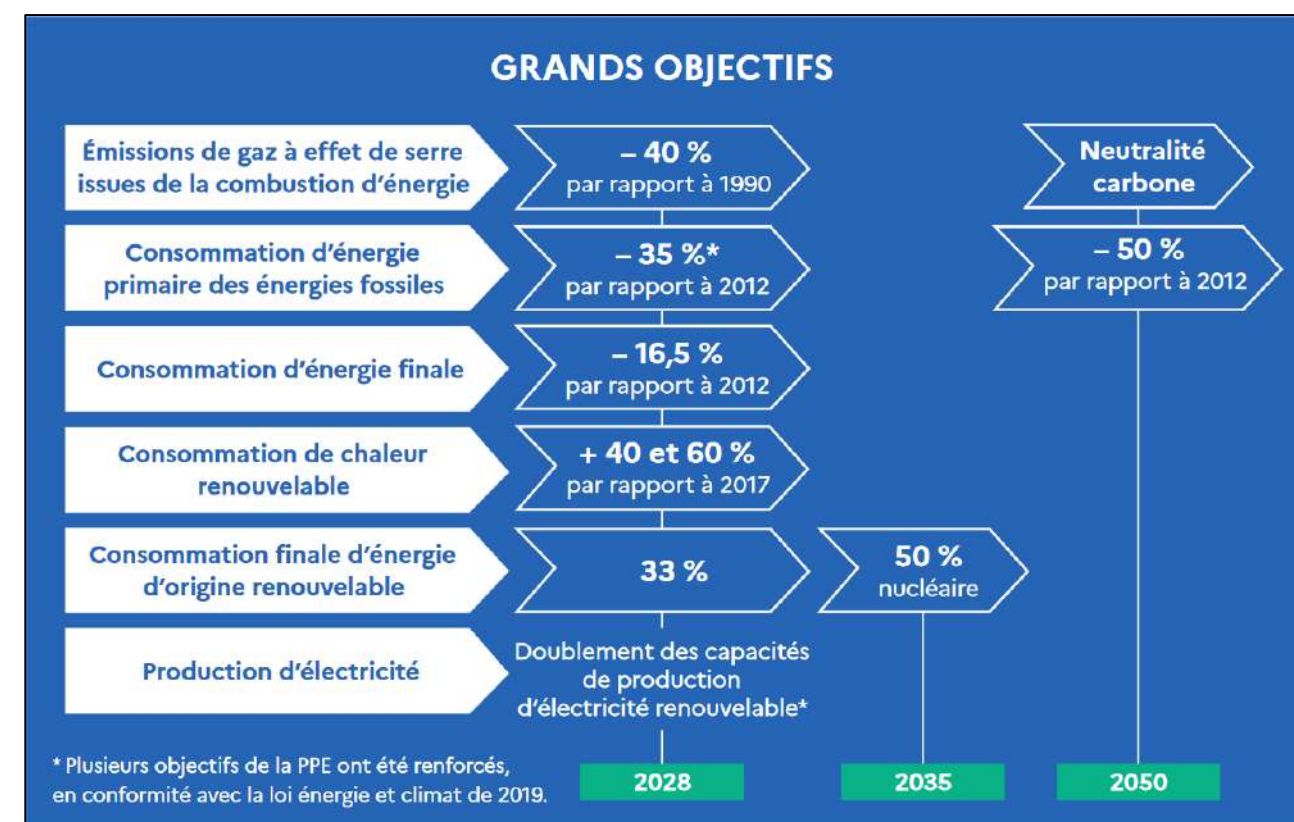


Figure 2 : Les grands objectifs portés par la PPE 2019-2023 et 2024-2028
(Source : ecologique-solidaire.gouv.fr/PPE)

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

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

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

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

IV. 3. Au niveau régional

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Les communes de Sainte-Eanne, Salles et Soudan se situent au sein des délimitations territoriales du SRE.

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

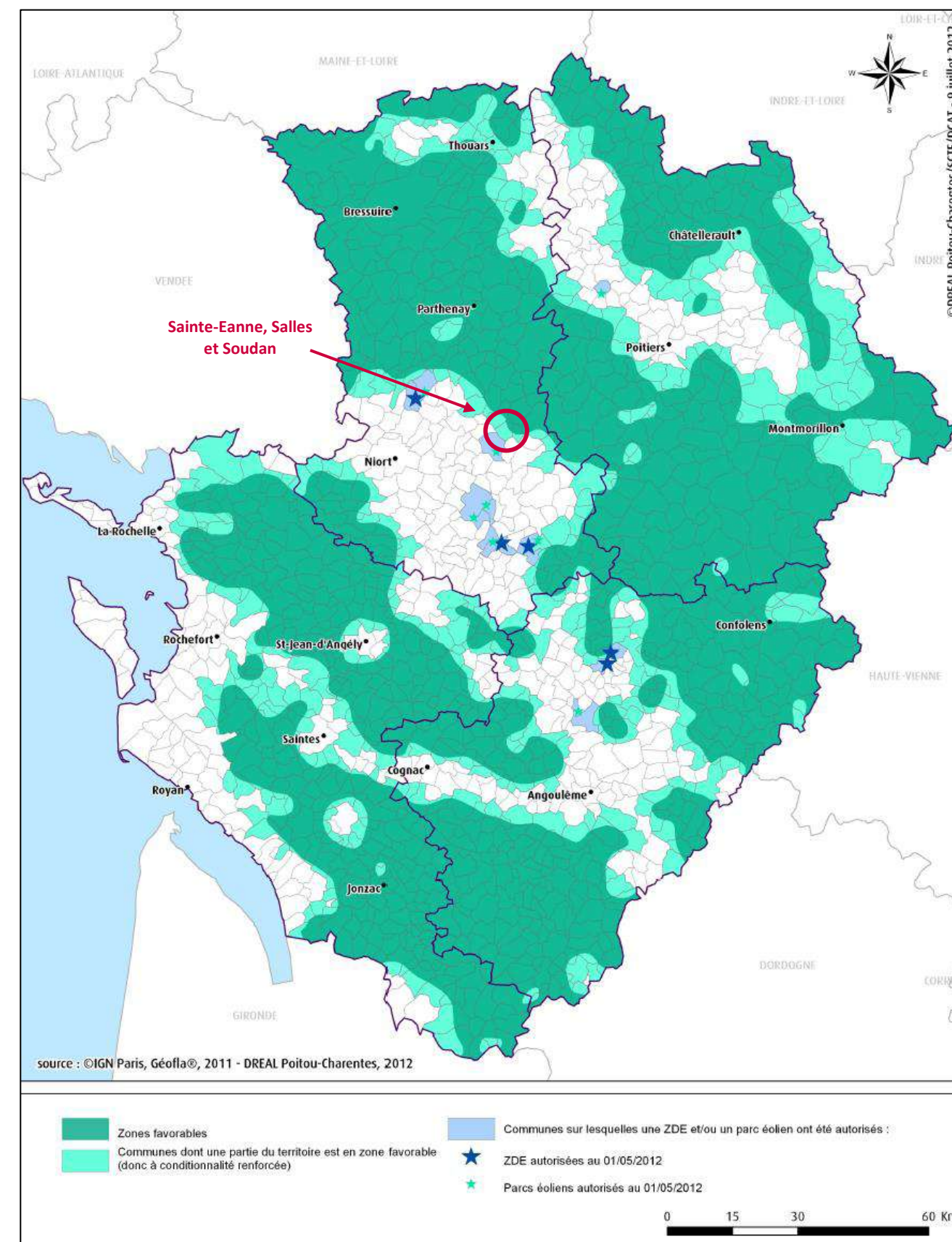


Figure 3 : SRE Poitou-Charentes
 (Source : SRE Poitou-Charentes, Sept. 2012)

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

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

- Réduction des consommations d'énergie par rapport à 2010 de 12 % en 2020, 30 % en 2030 et 50 % en 2050 ;
- Diminution des émissions de GES par rapport à 2010 de 18 % en 2020, 45 % en 2030 et 75 % en 2050 ;
- L'augmentation de la part des EnR dans la consommation finale brute d'énergie de 22 % en 2015 à 32 % en 2020, 50 % en 2030 et à 100 % en 2050.

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

Le projet de parc éolien de La Plaine de Balusson s'inscrit dans les enjeux thématiques et orientations du SRADDET Nouvelle-Aquitaine et participe à la réalisation de ses objectifs.

IV. 4. Au niveau local

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

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

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

Selon l'observatoire national des PCAET, les communes de Sainte-Eanne, Salles et Soudan se trouvent sur le territoire d'un seul PCAET, celui du **PCAET de la Communauté de Communes (CC) Haut Val de Sèvre**. Il a été arrêté par le Conseil Communautaire de la CC Haut Val de Sèvre en date du 27 février 2019 et a été approuvé à l'unanimité par le conseil communautaire le 27 novembre 2019.

Le PCAET intègre un volet dédié aux énergies renouvelables et à leur potentiel de développement.

Le potentiel brut en énergies renouvelables à l'échelle du territoire de la Communauté de Communes Haut Val de Sèvre est estimé à 1 174 GWh. L'estimation du potentiel net en énergies renouvelables du territoire est nettement inférieure à la valeur du potentiel brut. Le potentiel net est de 605 GWh. Cela s'explique par les contraintes relatives au territoire lui-même, à son environnement mais aussi à son fonctionnement. L'essentiel de ce potentiel net est représenté par quatre productions d'énergies relatives au photovoltaïque (42%) à l'éolien (26%), la méthanisation

(13%) et l'énergie fatale (12%). Les autres sources d'énergies renouvelables sont beaucoup plus faibles (solaire thermique 4 %, biomasse 1%, géothermie 1% et hydroélectricité inférieure à 1%).

(Source : cc-hautvaldesevre.fr)

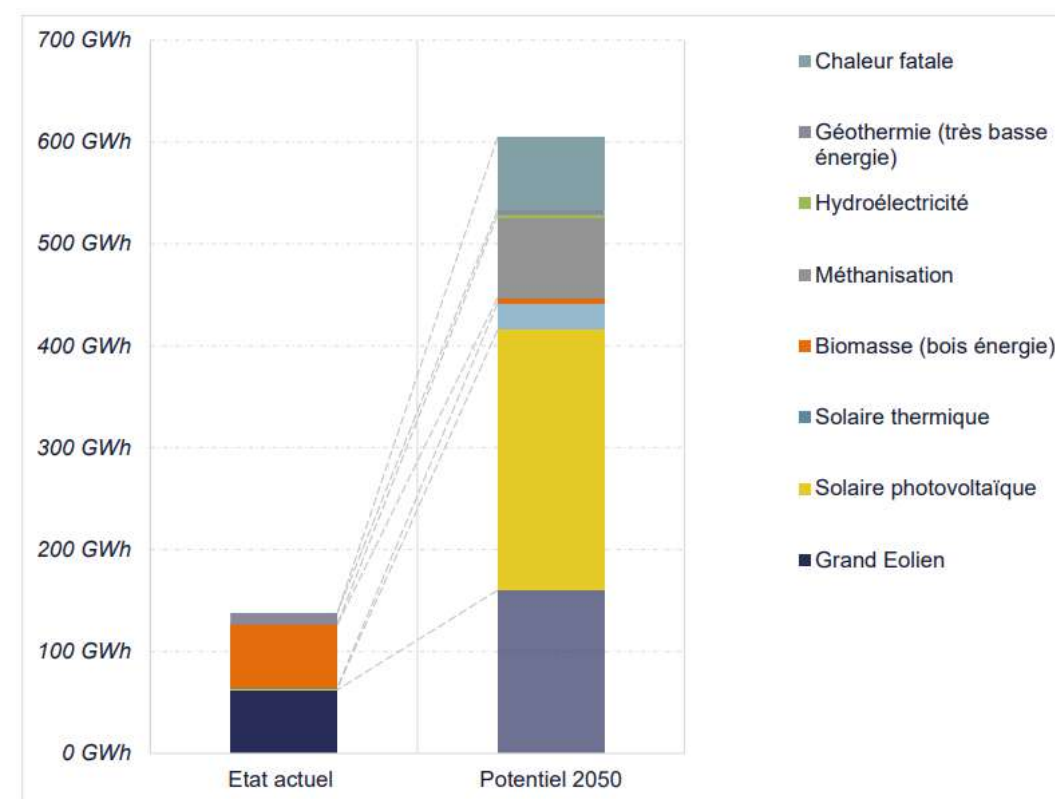


Figure 4 : État initial et potentiel net des énergies renouvelables de la Communauté de Communes Haut Val de Sèvre à l'horizon 2050

(Source : cc-hautvaldesevre.fr)

L'objectif à l'horizon 2050 pour l'éolien est l'implantation d'environ 18 éoliennes de puissance 2,5 Mw pour un potentiel net de 161 GWh en 2050 soit +99 GWh par rapport à 2015.

Le territoire est donc engagé dans des démarches et programmes visant la diminution des émissions de CO₂ et le développement de production d'énergies renouvelables, dans lesquelles s'inscrit pleinement le projet de parc éolien de la Plaine de Balusson.

V. ÉTAT DES LIEUX DU DÉVELOPPEMENT ÉOLIEN EN FRANCE

V. 1. En Europe et à l'international

Depuis 10 ans, la filière éolienne connaît une très forte croissance mondiale, avec un développement de 10% par rapport à 2018, pour atteindre une capacité installée de 651 GW fin 2019 (contre 48 000 MW en 2004)³. Il s'agit du deuxième secteur des énergies renouvelables le plus dynamique, après l'énergie solaire photovoltaïque.

Au 1^{er} juillet 2020, 197 GW sont installés en Europe (Union Européenne et Royaume-Uni)⁴, ce qui fait de l'éolien la deuxième capacité de production dans cette Union.

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

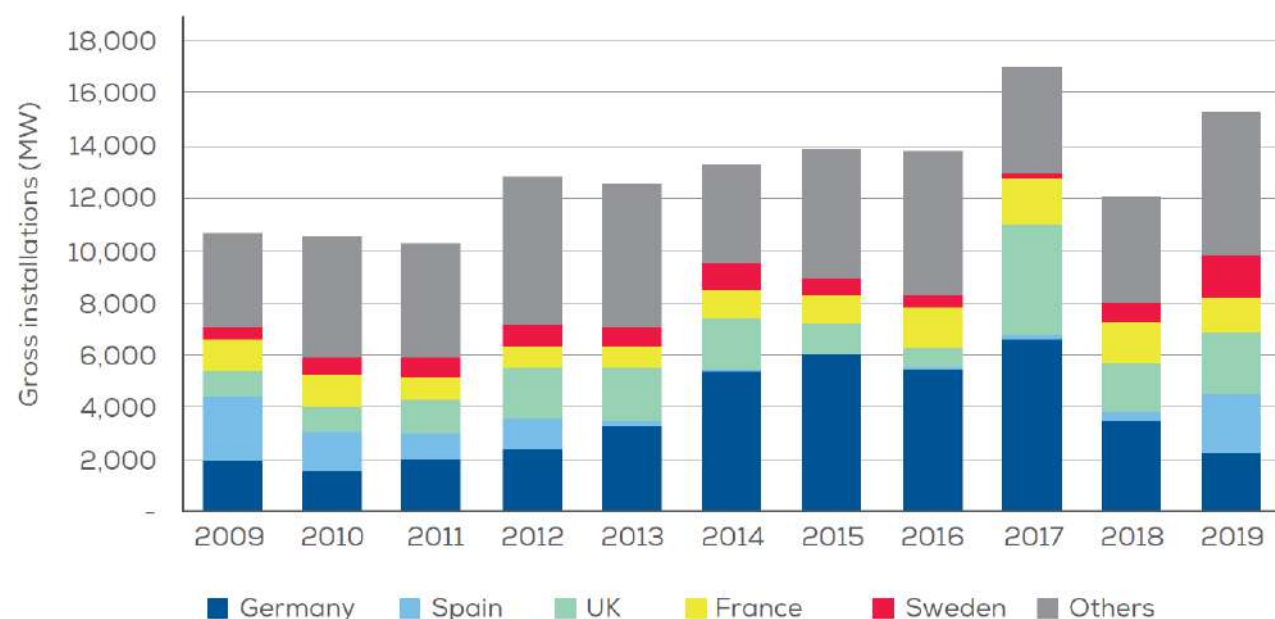


Figure 5 : Répartition de la puissance des installations éoliennes en Europe
(Source : WindEurope, février 2020)

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

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

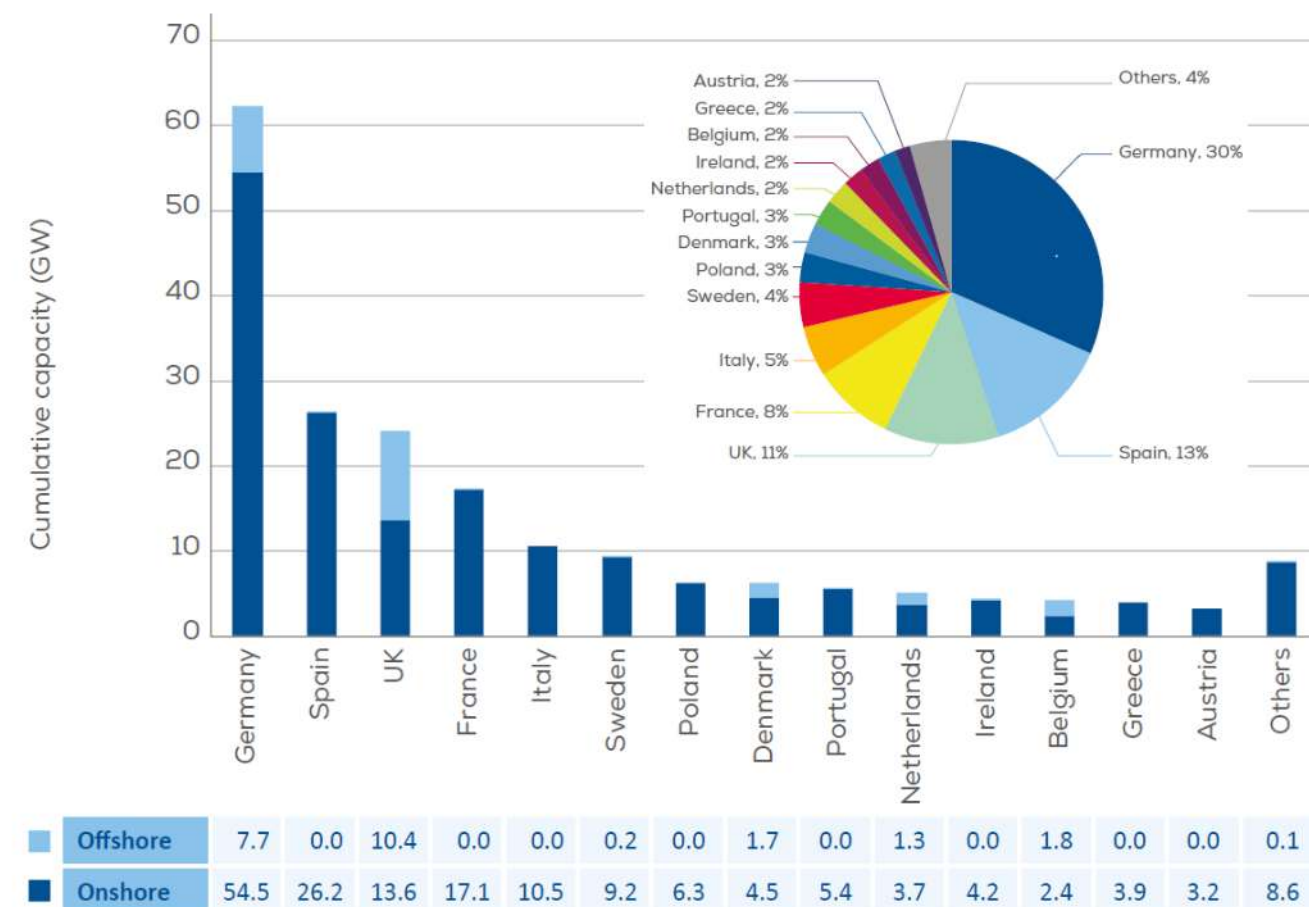


Figure 6 : Puissance cumulée des installations éoliennes onshore et offshore par pays européens (Union Européenne et Royaume-Uni) au 1^{er} juillet 2020
(Source : WindEurope, octobre 2020)

En 2019⁵, l'énergie éolienne couvrait 15% de la consommation d'électricité de l'Union européenne, soit 417 TWh. Le Danemark est le pays de l'Union Européenne dans lequel cette consommation d'électricité couverte par l'éolien est la plus importante (48%), suivi de l'Irlande (33%) et du Portugal (27%). L'Allemagne, le Royaume-Uni et l'Espagne suivent avec respectivement 26%, 22% et 21%. 12 États parmi les 28 États membres, couvrent 10% de leur consommation d'électricité par l'éolien.

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

³ GWEC Global Wind Energy Council (25 mars 2020). Over 60GW of wind energy capacity installed in 2019, the second-biggest year in history.

⁴ WIND EUROPE (Octobre 2020). Wind energy and economic recovery in Europe. How wind energy will put communities at the heart of the green recovery.

⁵ WIND EUROPE (février 2020). Wind energy in Europe in 2019 Trends and statistics.

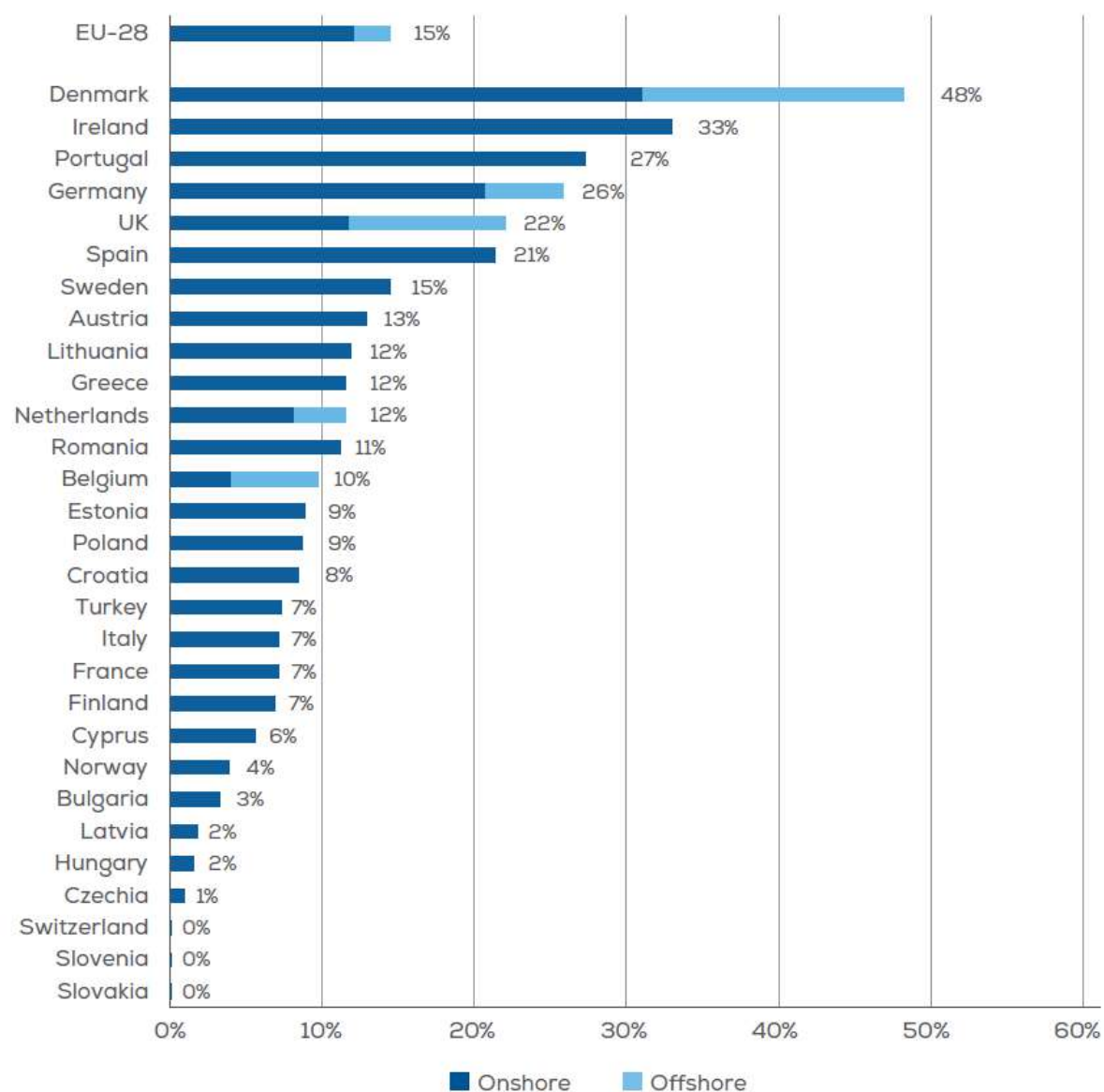


Figure 7 : Pourcentage de la consommation moyenne d'électricité couverte par l'éolien en 2019
 (Source : WindEurope, février 2020)

V. 2. Situation en France

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

V. 2. 1. Évolution de la puissance raccordée

Depuis 2001, la puissance installée du parc éolien français raccordé aux réseaux n'a cessé d'augmenter de manière progressive, comme le montre la Figure 8.

Évolution de la puissance éolienne raccordée

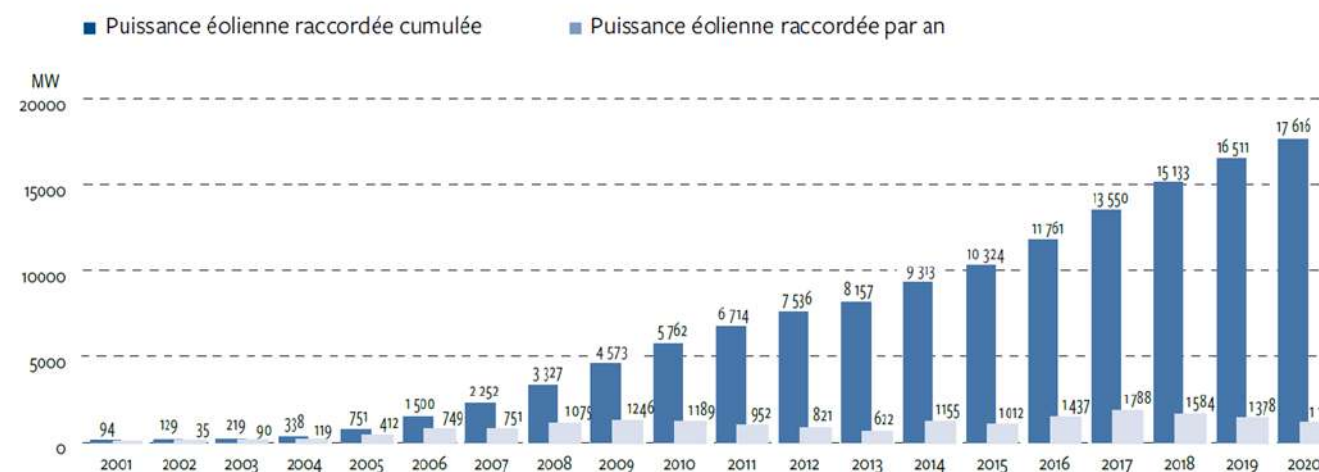


Figure 8 : Évolution du parc éolien français raccordé aux réseaux depuis 2001
 (Source : RTE/SER/Enedis/ADEEF, panorama de l'électricité renouvelable au 31 décembre 2020)

Au 30 septembre 2020, la puissance totale raccordée était de 17,2 GW (17 243 MW).

Au 31 décembre 2021, la puissance totale raccordée est de 17,6 GW (17 616 MW) dont 7,5% sur le réseau de RTE, 85,7% sur le réseau d'Enedis, 6,7% sur le réseau des Entreprises Locales de Distribution et 0,1% sur le réseau EDF-SEI en Corse. Cela représente une hausse de 2,2% en un trimestre.

D'après le panorama de l'électricité renouvelable publié chaque année, la production éolienne est estimée en moyenne à 8,8% de la consommation électrique sur l'année glissante au 31 décembre 2021. Ce taux de couverture varie selon les régions et atteint 5,8% pour la région Nouvelle-Aquitaine au 4^{ème} trimestre 2020.

V. 2. 2. Répartition géographique du parc français

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

Fin 2020, la Région Nouvelle-Aquitaine possède un parc de 1 178 MW installés en puissance éolienne, ce qui fait d'elle la 5^{ème} région française en termes de puissance installée.

Puissance éolienne installée par région au 31 décembre 2020

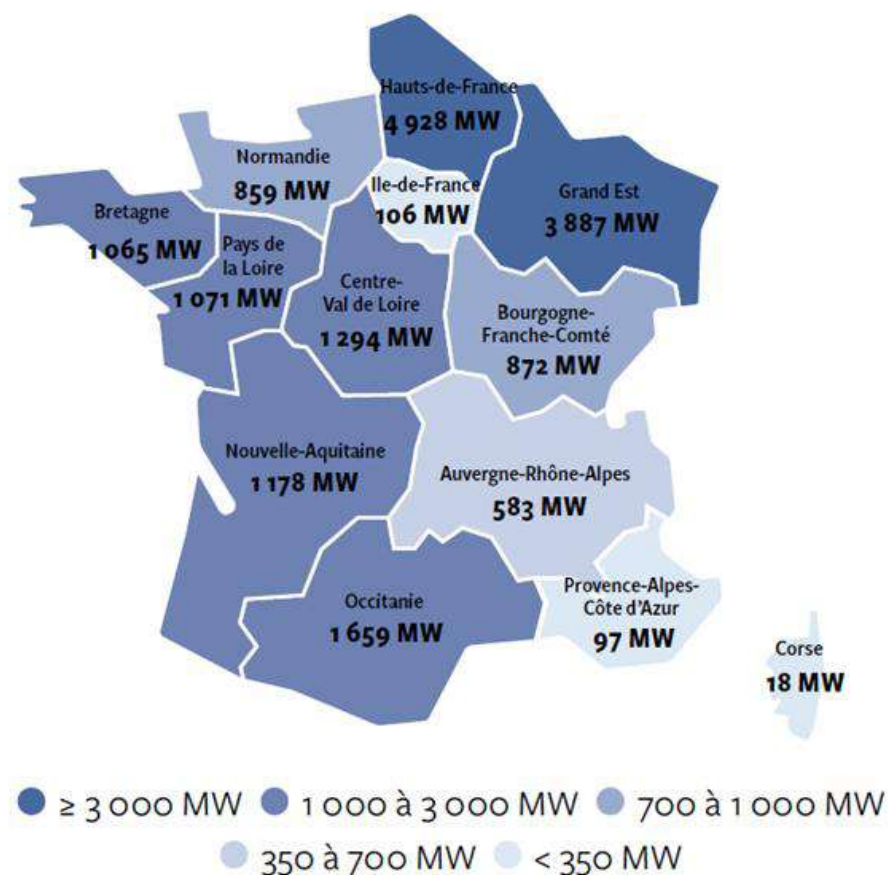


Figure 9 : Parc éolien raccordé aux réseaux par région au 31 décembre 2020
 (Source : RTE/Enedis/ADEE/SER, panorama de l'électricité renouvelable au 31 décembre 2020)

Les plus fortes croissances sur le 4^{ème} trimestre 2020 ont eu lieu en Régions Grand Est (+126 MW), Hauts-de-France (+99 MW) et Provence-Alpes-Côte d'Azur (+48 MW).

En France, au 31 décembre 2020, les objectifs nationaux pour 2023 (PPE) sont atteints à 73 % pour l'éolien terrestre. Le cumul de la puissance installée et des projets en développement en Nouvelle-Aquitaine arrive à 117% des objectifs de l'ancien SRCAE.

D'un point de vue géographique, le nord de la France présente un potentiel plus important que le sud de la France pour l'éolien. La Nouvelle-Aquitaine illustre bien cette répartition et l'ancienne région Poitou-Charentes accueille plus de parcs éoliens que les anciennes régions de l'Aquitaine ou du Limousin.

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

V. 3. État des lieux régional et départemental

Le graphe ci-dessous illustre l'évolution de la puissance éolienne installée en Nouvelle-Aquitaine depuis 2008.

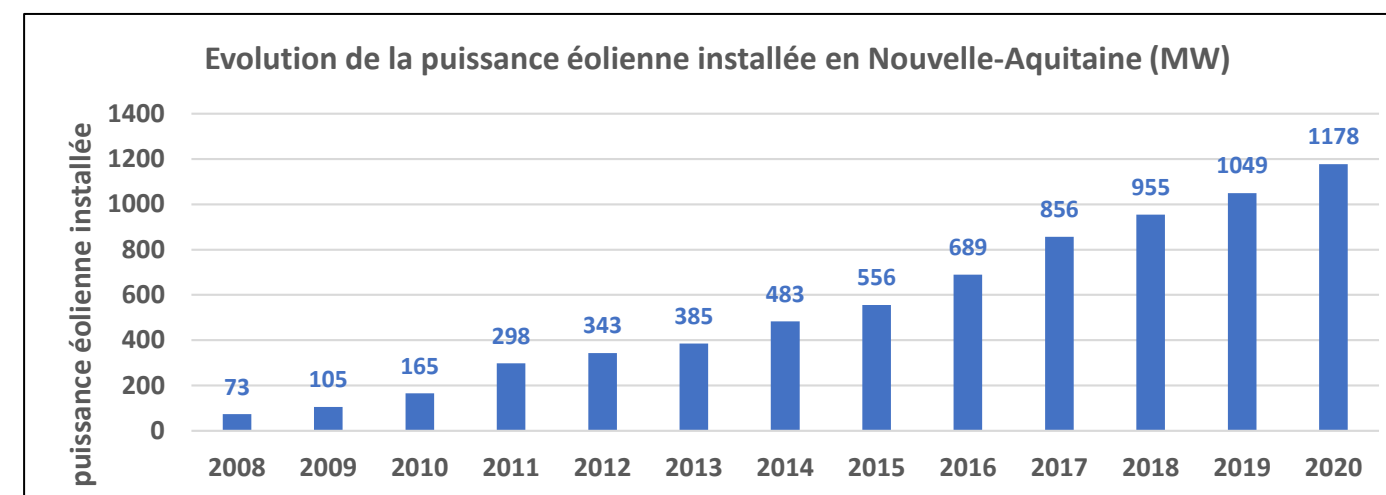


Figure 10 : Évolution de la puissance éolienne installée en Nouvelle-Aquitaine
 (Source : <https://opendata.reseaux-energies.fr>)

L'AREC, l'Agence Régionale d'Évaluation environnement et Climat, a publié un « état des lieux du développement des énergies renouvelables dans les Deux-Sèvres » en 2016. Dans ce bilan, fin 2016 la production d'énergie d'origine renouvelable sur le département atteint 1 942 GWh, soit environ 4,9% de la production énergétique d'origine renouvelable de Nouvelle-Aquitaine et 17 % de l'énergie finale consommée dans le département, ce qui est proche des objectifs de développement nationaux.

L'éolien est la principale filière d'énergies renouvelables en Deux-Sèvres pour la production d'électricité.

En 2020, les 31 parcs éoliens exploités représentent une puissance de 481 MW, soit 48% de la puissance installée au niveau de la région Nouvelle Aquitaine, pour ce type d'énergie. 15 parcs autorisés représentant une puissance de 235 MW n'ont pas encore été mis en service. Ainsi, le potentiel exploitable à très court terme est de plus de 400 MW confirmant la première place des Deux-Sèvres au sein de la région Nouvelle-Aquitaine.

La carte ci-contre localise, au 1^{er} janvier 2021 en Deux-Sèvres, les projets qui ont été refusés, ceux en cours d'instruction, ceux autorisés et les parcs actuellement en fonctionnement.

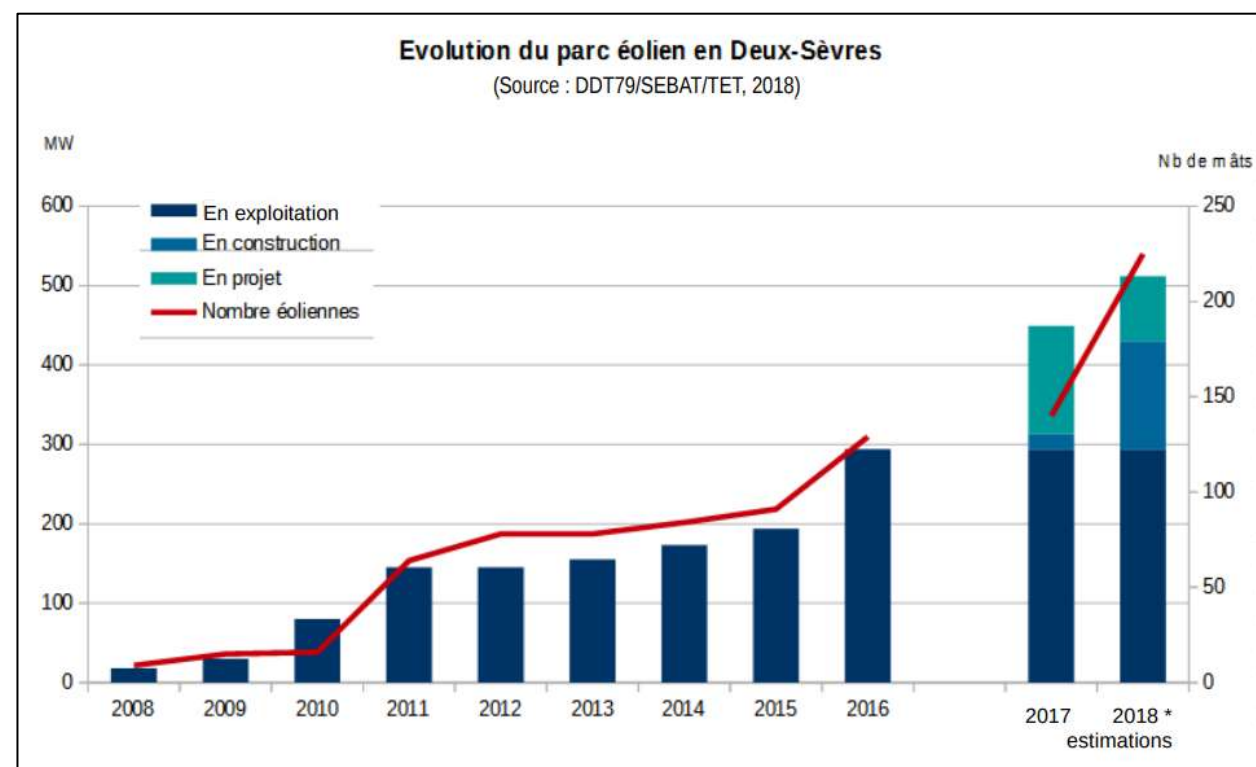


Figure 11 : Évolutions du parc éolien dans les Deux-Sèvres de 2008 à 2016
 (Source : « État des lieux des énergies renouvelables en 2015 », par l'AREC, 2018)

Au 1^{er} janvier 2021, la région Nouvelle-Aquitaine compte 103 parcs éoliens, pour une puissance totale raccordée de 1 144 MW, soit 95 MW de plus que l'année précédente. Comme le montre la carte suivante, de nombreux parcs éoliens sont en fonctionnement dans le département des Deux-Sèvres, principalement dans le nord et le sud-est du territoire. Quinze parcs éoliens sont autorisés et seize autres sont en cours d'instruction.

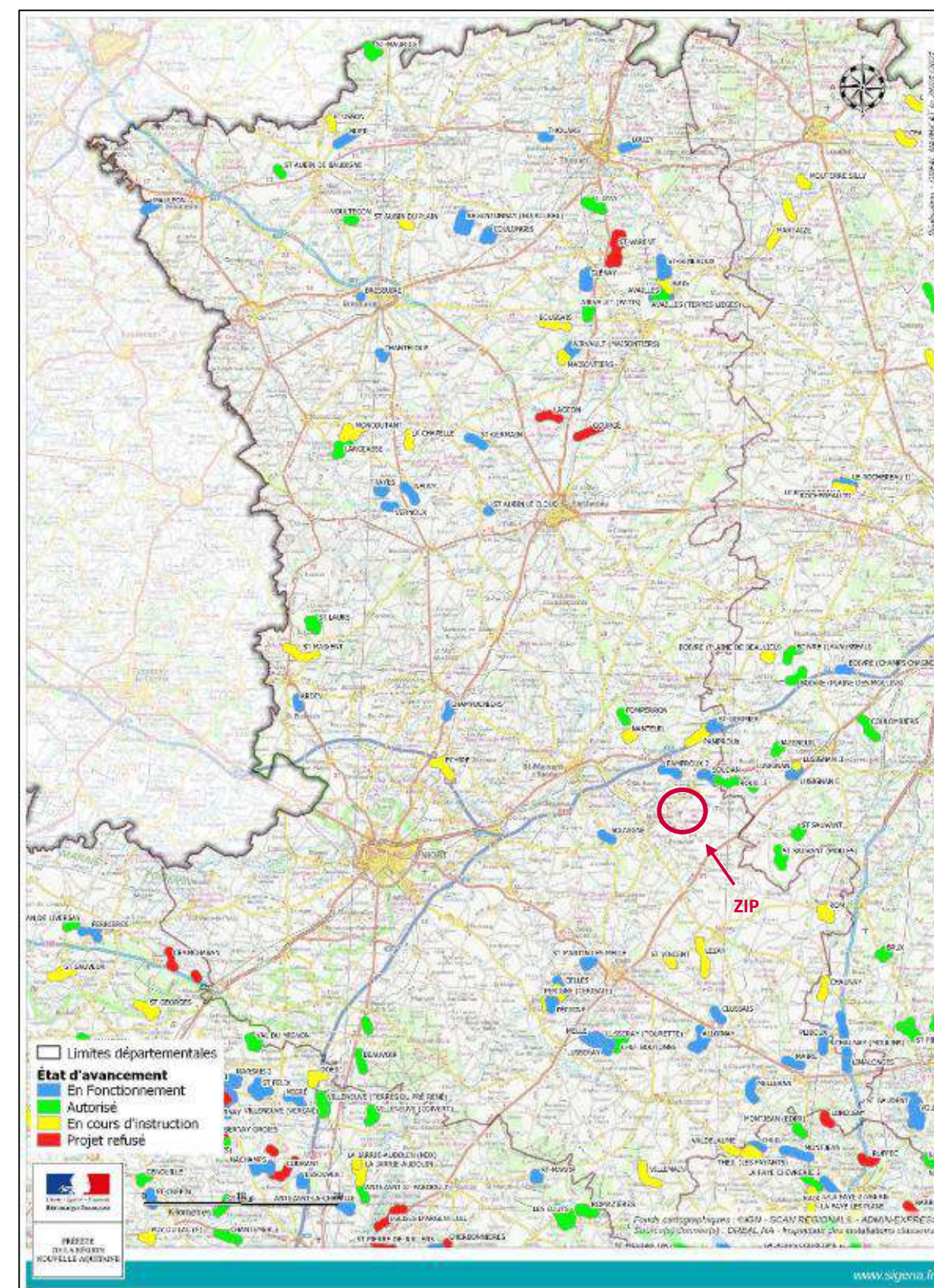


Figure 12 : Cartographie des projets de parcs éoliens dans les Deux-Sèvres au 1^{er} janvier 2021
 (Source : DREAL Nouvelle-Aquitaine)

VI. DÉFINITION DES AIRES D'ÉTUDE

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

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

À cet effet, le *Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres* (Décembre 2016), élaboré par le MEEM, propose plusieurs échelles d'aires d'étude selon les thèmes abordés dans l'étude.

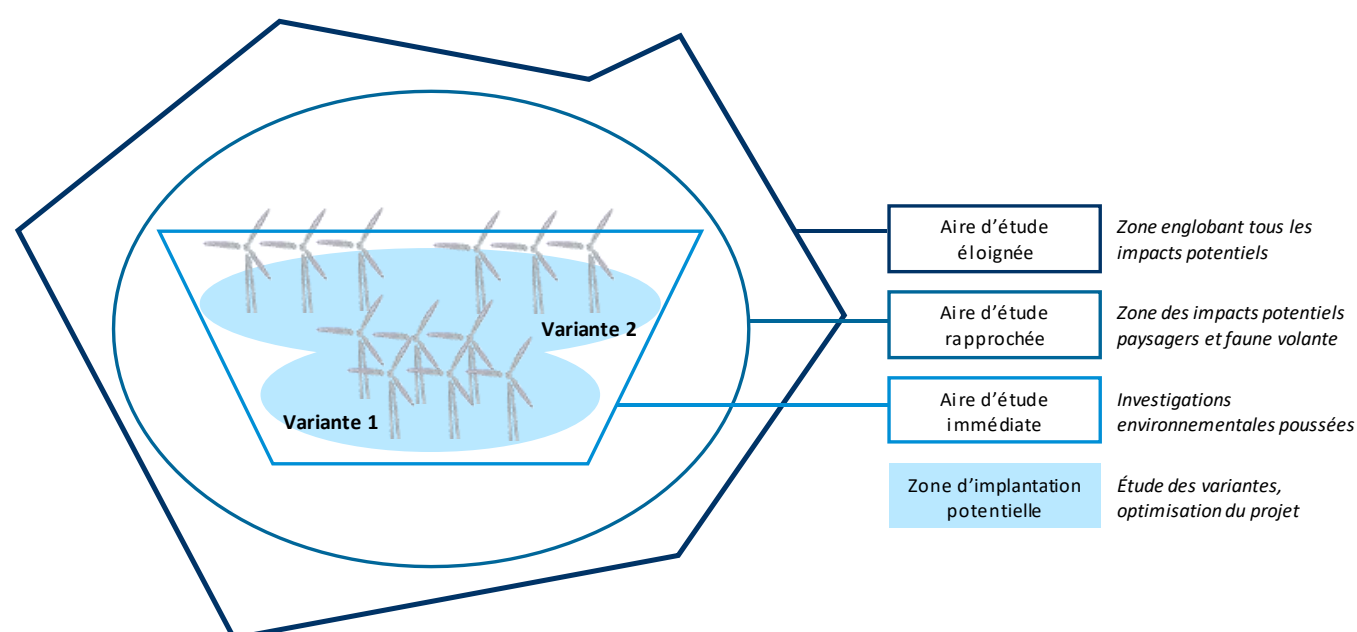


Figure 13 : Aires d'étude à considérer dans un projet éolien terrestre

(Source : d'après le *Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres*, MEEM 2016)

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

historique de forte reconnaissance sociale, ensemble urbain remarquable, bien inscrit sur la liste du patrimoine mondial de l'UNESCO, etc.).

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

Tableau 3 : Thèmes et aires d'étude

(Source : NCA Environnement)

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

Certains thèmes sont traités au niveau de l'aire d'étude immédiate, de l'aire d'étude rapprochée (AER), celle correspondant aux communes concernées par l'enquête publique, dans un rayon de 6 km et de l'aire d'étude éloignée (AEE), cf. *Chapitre 1 : III. 3. 2* en page 27.

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

Pour rappel, la zone d'implantation potentielle se trouve sur le territoire des communes de Sainte-Eanne, Salles et Soudan.

Le tableau suivant liste les communes des différentes aires d'étude retenues et celles concernées par le rayon d'enquête publique de 6 km. Les cartographies correspondantes sont présentées à la suite.

Tableau 4 : Communes concernées par une aire d'étude

	Code postal	Commune de la zone d'implantation potentielle	Commune de l'aire d'étude immédiate	Commune du rayon d'enquête publique de 6 km	Commune de l'aire d'étude rapprochée 10 km	Commune de l'aire d'étude éloignée 20 km
		(ZIP)	(AEI)		(AER)	(AEE)
Sainte-Eanne	79246	X	X	X	X	X
Salles	79303	X	X	X	X	X
Soudan	79316	X	X	X	X	X
Pamproux	79201		X	X	X	X
Avon	79023			X	X	X
Bougon	79042			X	X	X
Exireuil	79114			X	X	X
Exoudun	79115			X	X	X
Fomperron	79121			X	X	X
La Mothe-Saint-Héray	79184			X	X	X
Nanteuil	79189			X	X	X
Rouillé	86213			X	X	X
Saint-Germier	79256			X	X	X
Saint-Maixent-l'École	79270			X	X	X
Saint-Martin-de-Saint-Maixent	79276			X	X	X
Souvigné	79319			X	X	X
Aigonnay	79004				X	X
Azay-le-Brûlé	79024				X	X
Beaussais-Vitré	79030				X	X
Chantecorps	79068				X	X
Chenay	79084				X	X
Chey	79087				X	X
Clavé	79092				X	X
Coutières	79105				X	X
Curzay-sur-Vonne	86091				X	X
Jazeneuil	86116				X	X
La Crèche	79048				X	X
Ménigoute	79176				X	X
Prailles-la couarde	79217				X	X
Romans	79231				X	X

	Code postal	Commune de la zone d'implantation potentielle	Commune de l'aire d'étude immédiate	Commune du rayon d'enquête publique de 6 km	Commune de l'aire d'étude rapprochée 10 km	Commune de l'aire d'étude éloignée 20 km
		(ZIP)	(AEI)		(AER)	(AEE)
Sainte-Néomaye	79283				X	X
Saint-Georges-de-Noisné	79253				X	X
Saint-Sauvant	86244				X	X
Saivres	79302				X	X
Sanxay	86253				X	X
Sepvret	79313				X	X
Augé	79020					X
Beaulieu-sous-Parthenay	79029					X
Boivre-la-vallée	86123					X
Celle-Lévescault	86045					X
Celles-sur-Belle	79061					X
Champdeniers-Saint-Denis	79066					X
Chauray	79081					X
Cherveux	79086					X
Cloué	86080					X
Coulombiers	86083					X
Échiré	79109					X
Fontivillie	79064					X
François	79128					X
Fressines	79129					X
La Chapelle-Bâton	79070					X
Les Forges	79124					X
Lezay	79148					X
Lusignan	86139					X
Marcille	79251					X
Mazières-en-Gâtine	79172					X
Melle	79174					X
Messé	79177					X
Mougon-Thorigné	79185					X
Payré	86188					X

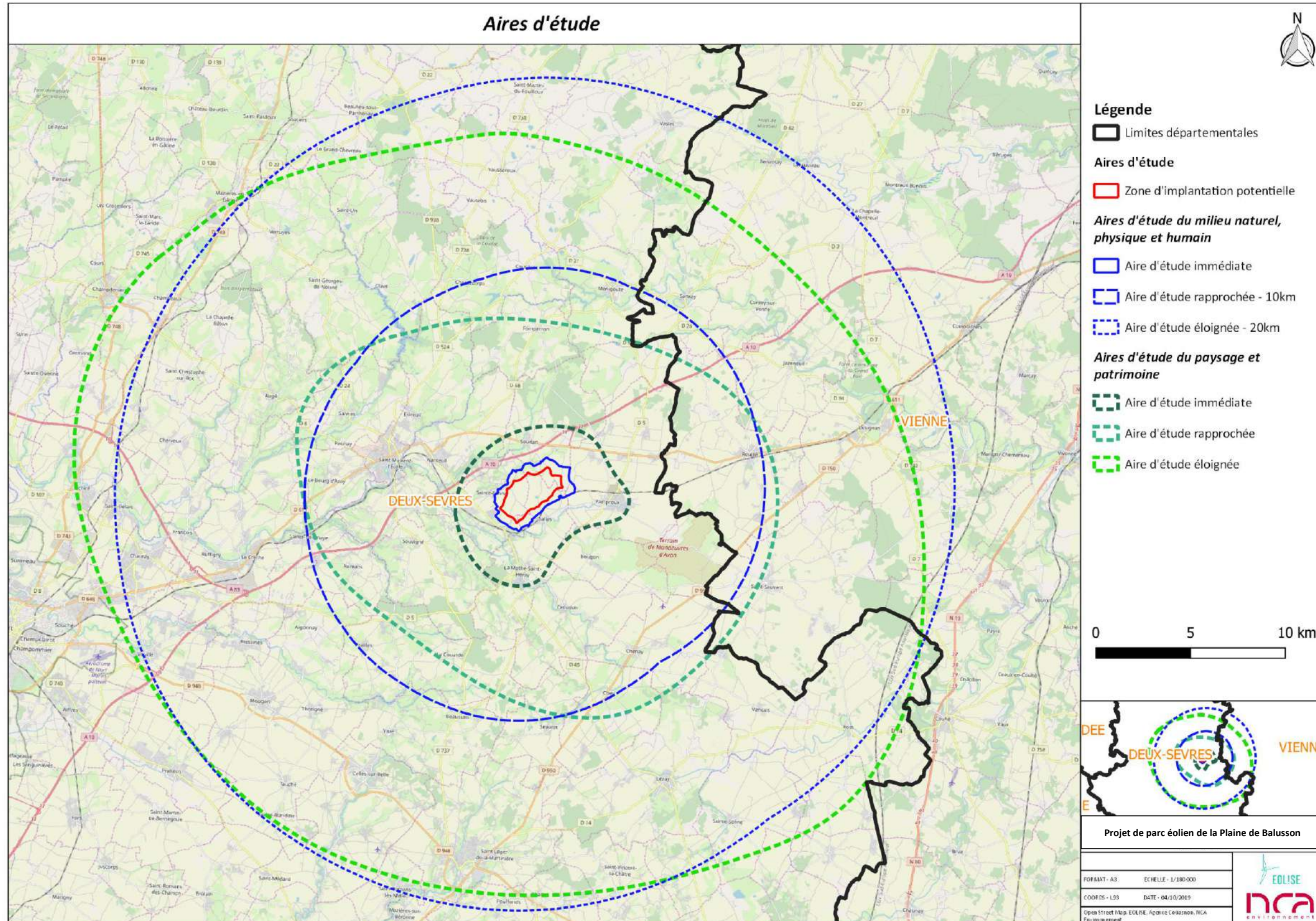
	Code postal	Commune de la zone d'implantation potentielle	Commune de l'aire d'étude immédiate	Commune du rayon d'enquête publique de 6 km	Commune de l'aire d'étude rapprochée 10 km	Commune de l'aire d'étude éloignée 20 km
		(ZIP)	(AEI)		(AER)	(AEE)
Prahecq	79216					X
Reffannes	79225					X
Rom	79230					X
Saint-Christophe-sur-Roc	79241					X
Saint-Coutant	79243					X
Sainte-Blandine	79240					X
Sainte-Soline	79297					X
Saint-Gelais	79249					X
Saint-Lin	79267					X
Saint-Martin-du-Fouilloux	79278					X
Saint-Romans-lès-Melle	79295					X
Saint-Vincent-la-Châtre	79301					X
Vaçais	79336					X
Vasles	79339					X

	Code postal	Commune de la zone d'implantation potentielle	Commune de l'aire d'étude immédiate	Commune du rayon d'enquête publique de 6 km	Commune de l'aire d'étude rapprochée 10 km	Commune de l'aire d'étude éloignée 20 km
		(ZIP)	(AEI)		(AER)	(AEE)
Vausseroux	79340					X
Vautebis	79341					X
Verruyes	79345					X
Vouhé	79354					X
Vouillé	79355					X
TOTAL		3	4	16	36	79

Sur les 79 communes, 11 sont situées dans le département de la Vienne (86), les autres sont situées dans le département des Deux-Sèvres (79). Ainsi, la totalité des communes se trouvent en Nouvelle-Aquitaine, dans l'ancienne région Poitou-Charentes.

5 communes sur les 36 de l'AER sont comprises dans la Vienne, toutes les autres sont dans les Deux-Sèvres.

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



Chapitre 2 : DESCRIPTION DU PROJET



I. CONTEXTE DU PROJET

I. 1. Présentation du demandeur

La société Eolise est une société française, indépendante et poitevine spécialisée dans le développement de projets éoliens et photovoltaïques. Eolise est localisée à Chasseneuil-du-Poitou près de Poitiers, dans le département de la Vienne (86).

Les fondateurs d'Eolise sont actifs dans l'éolien depuis le début des années 2000. Pionniers dans le secteur, leur activité s'est concentrée en Hauts-de-France avec 277 éoliennes développées et mises en exploitation avec un taux de réussite supérieur à 95%. La société Eolise, via ses fondateurs et son équipe, profite d'une solide expérience dans le développement de projets d'énergies renouvelables.

Eolise réalise ainsi une expertise complète pour le développement des projets de l'identification des zones potentielles à l'obtention des autorisations puis l'accompagnement de leur construction et leur mise en service.

Les projets développés par la société se trouvent principalement en région Nouvelle-Aquitaine et Centre-Val de Loire.

I. 1. 1. L'équipe

L'équipe est composée de 9 collaborateurs doté d'une expérience solide et de compétences complémentaires. Leurs expertises en cartographie, énergie, environnement, agriculture et leur passion commune en font une équipe pluridisciplinaire qui met à profit son expérience dans des projets d'avenir.

Elle mène des projets de territoire à dimension humaine avec un attrait particulier pour la pédagogie, et une connaissance personnelle des territoires étudiés. Les chefs de projet accompagnent l'ensemble des interlocuteurs le long des différentes étapes qui jalonnent les réalisations. Chaque projet est donc suivi par un interlocuteur unique accompagné du responsable développement et entouré des partenaires.

Eolise tient à garder une dimension humaine dans sa gestion de projet, de partager ses connaissances, ses valeurs et de garantir des échanges de qualité.

I. 1. 2. La société dédiée au parc éolien de la Plaine de Balusson

La SAS Parc éolien de la Plaine de Balusson, maître d'ouvrage du projet éolien de la Plaine de Balusson et demandeur de l'ensemble des autorisations administratives, a été constituée pour rendre plus fluide l'articulation administrative, juridique et financière du parc éolien.

La société SAS Parc éolien de la plaine de Balusson est donc une Société par Actions Simplifiée (SAS) au capital de 100 000 € enregistrée au RCS de Poitiers sous le numéro de Siret N° 877743260. Le capital de la société de projet est détenu à 100% par les actionnaires et acteurs d'Eolise qui est d'ailleurs présidente de la société.

Cette société est la société dédiée exclusivement au financement et à la gestion du parc éolien de la Plaine de Balusson, en particulier à sa construction et à son exploitation, mais également à sa fin de vie (démantèlement des installations et remise en état du site).

I. 2. Historique du projet et concertation

I. 2. 1. Historique du projet

Fin 2017, la société EOLISE identifie une zone d'implantation potentielle sur les communes de Sainte-Eanne et de Salles. La première démarche a été de rencontrer la mairie de Sainte-Eanne qui présentait le plus gros potentiel terrestre. Une première rencontre avec Monsieur le Maire de Sainte-Eanne, a permis à la société de développement d'identifier l'historique de la zone et de connaître les enjeux de ce territoire.

Historiquement, la commune de Sainte-Eanne a accueilli la première éolienne du département des Deux-Sèvres. Cette éolienne était implantée au lieu-dit « Les Quatre Vents » à 700 m à l'ouest du projet éolien de la Plaine de Balusson et appartenait au SIEDS (Syndicat d'énergie des Deux-Sèvres). Elle a toutefois dû être démantelée mais apparaît toujours sur les cartes IGN.

A noter qu'un projet de ZDE (Zone de développement éolien) a été imaginé sur la commune de Sainte-Eanne mais abandonné au profit d'une zone se situant sur les communes de Soudan et de Pamproux. Elles accueillent aujourd'hui deux parcs éoliens de 5 éoliennes chacune : le parc éolien de Soudan Energies et le parc éolien de Pamproux.

La zone d'implantation potentielle s'étend également sur la commune de Salles. Parallèlement, plusieurs échanges ont eu lieu avec les élus de la commune afin de présenter, notre démarche, le potentiel de la zone et le projet possible.

Dès 2018 et après plusieurs échanges et présentations aux élus, les communes de Salles et de Sainte-Eanne ont émis des avis favorables pour le lancement des études de faisabilité du projet. Les délibérations sont consultables dans le Volume 3 du présent DDAE.

Dans une démarche de projet intercommunal, la société EOLISE, a souhaité intégrer la commune de Soudan, commune limitrophe, dans ce projet et ayant un potentiel éolien dans la continuité des communes de Sainte-Eanne et Salles. La commune de Soudan a également émis un avis favorable au projet éolien en Juillet 2019 (délibération favorable consultable dans le Volume 3 du présent DDAE).

Le projet éolien de la Plaine de Balusson a une dimension intercommunale et se veut équitable. Les trois communes ont le même niveau d'information et ont été intégrées de la même manière dans le processus de développement.

De plus, plusieurs études sur site sont menées pour qualifier le potentiel et les enjeux du territoire. En mai 2019, un mât de mesure de vent de 120 m de haut est installé. Il permet de confirmer le potentiel énergétique de la zone et de déterminer avec précision la vitesse et la fréquence du vent.

Le tableau ci-après présente les dates clés du projet.

Tableau 5 : Récapitulatif des dates clés

(Source : EOLISE)

Date	Actions
Nov. / Déc. 2017	1 ^{ère} rencontre avec les communes de Salles et de Sainte-Eanne
30 Janvier 2018	Rencontre du conseil municipal de Ste-Eanne
Mars 2018	Délibération favorable du conseil municipal de Ste-Eanne
Mai 2018	Rencontre du conseil municipal de Salles
Juin 2018	Délibération favorable du conseil municipal Salles
5 juin 2018	1 ^{ère} Rencontre bureau des adjoints de Soudan
4 octobre 2018	Réunion avec les élus volontaires de Salles, Ste-Eanne et Soudan
Janvier 2019	2 ^{ème} Rencontre bureau des adjoints de Soudan
Mai 2019	3 ^{ème} Rencontre bureau des adjoints de Soudan
Juillet 2019	Délibération favorable du conseil municipal de Soudan
12 Mars 2020	Réunion de présentation du projet définitif aux Maires des communes
28 Septembre 2020	Présentation du projet au conseil municipal de Sainte-Eanne
2 Novembre 2020	Présentation du projet au conseil municipal de Salles
9 Février 2021	Présentation du projet au conseil municipal de Soudan

I. 2. 2. Un projet concerté

I. 2. 2. 1. Les actions de communication et d'information

Dès le démarrage du projet, la SAS Parc éolien de la plaine de Balusson s'est engagée dans une démarche de transparence afin d'informer et de communiquer avec tous les riverains sur les trois communes d'implantation du projet : Salles, Sainte-Eanne et Soudan.

Par ailleurs, de nombreux échanges (physique, par mails, par voie postale) ont été menés avec les maires tout au long du développement du présent projet. Des échanges ont eu lieu avec la commune de la Mothe-Saint-Héray en juillet 2019 et avec les techniciens du service urbanisme de la Communauté de Communes Aunis Atlantique.

Un courrier d'information a notamment été envoyé à deux reprises à l'ensemble des industriels de la zone industrielle de Sainte-Eanne.

Suite aux élections de 2020 et afin de poursuivre et d'entretenir une continuité avec les élus, le projet a été présenté aux nouveaux élus des communes menant toutefois à une délibération défavorable de la part des nouveaux élus de la commune de Sainte-Eanne.

Lettre d'information

En décembre 2018 et début 2019, une **première lettre d'information** du projet pour les riverains a été diffusée dans les bulletins municipaux de Sainte-Eanne et Salles et dans les bourgs proches de la commune de Soudan. **La deuxième lettre** a été envoyée en juin 2020 via mediapost à Sainte-Eanne, Salles, Soudan, Souvigné, Bougon et Avon. Enfin, **la troisième lettre d'information** a été envoyée en mars 2022.

Par ailleurs, les lettres d'informations sont présentes sur le site internet de la société, sur le site internet de la commune de Sainte-Eanne et sont présentées en annexes du DDAE (volume 4c). Des exemplaires ont également été laissés en Mairie.

Ces lettres d'informations ont été l'occasion pour les porteurs de projet :

- De se présenter et laisser un contact ;
- D'informer sur le projet et sur la construction mât de mesure de vent (lettre d'information n°1) ;
- D'informer sur la définition des implantations du projet (lettre d'information n°2) ;
- De présenter le calendrier du projet en développement ;
- D'informer sur la tenue prochaine de l'enquête publique (lettre d'information n°3).

A noter qu'en raison de la crise sanitaire, EOLISE n'a pas organisé des permanences d'information en Mairie, comme il était initialement prévu pour laisser la possibilité aux riverains de s'exprimer sur le projet.

L'objectif de ces permanences était de venir à la rencontre des riverains pour exposer le projet et répondre aux éventuelles interrogations. Cette permanence aurait dû avoir lieu après les élections municipales (Avril/Mai) sur une période de 3 jours au sein des différentes Mairie de Sainte-Eanne, Salles et Soudan.

La 3^{ème} lettre d'information a été diffusée pour prévenir de l'instruction du dossier annonçant son dépôt et le début de l'enquête publique.



Figure 14 : Extrait de la lettre d'information n°2

(Source : EOLISE)

I. 3. Localisation du projet

La zone d'implantation potentielle du projet du parc éolien se trouve sur les communes de Sainte-Eanne, Salles et Soudan, au sud-est du département des Deux-Sèvres (79), ainsi qu'au nord-est de la région Nouvelle-Aquitaine, au sein de de l'ancienne région Poitou-Charentes. Sa surface est de 485,16 ha, répartie en 198,32 ha sur Salles (40,9%), 215,78 ha sur Sainte-Eanne (44,5%) et 71,06 sur Soudan (14,6%).

Comme le montre la figure ci-après, la ZIP se situe à environ 23 km au nord-est de Niort et à 34,5 km au sud-ouest de Poitiers.

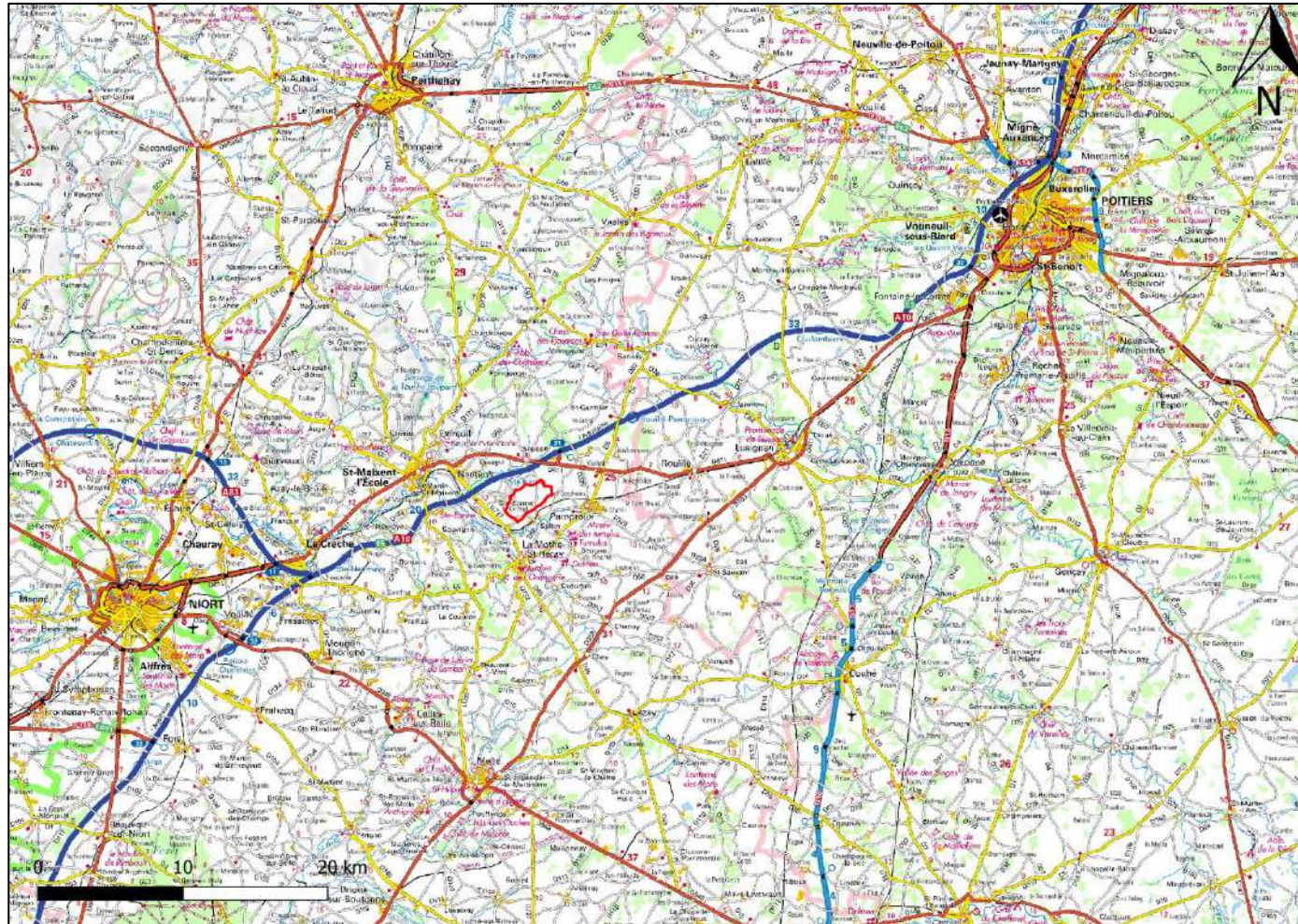


Figure 15 : Localisation du projet de parc éolien sur les communes de Sainte-Eanne, Salles et Soudan
 (Source : IGN)

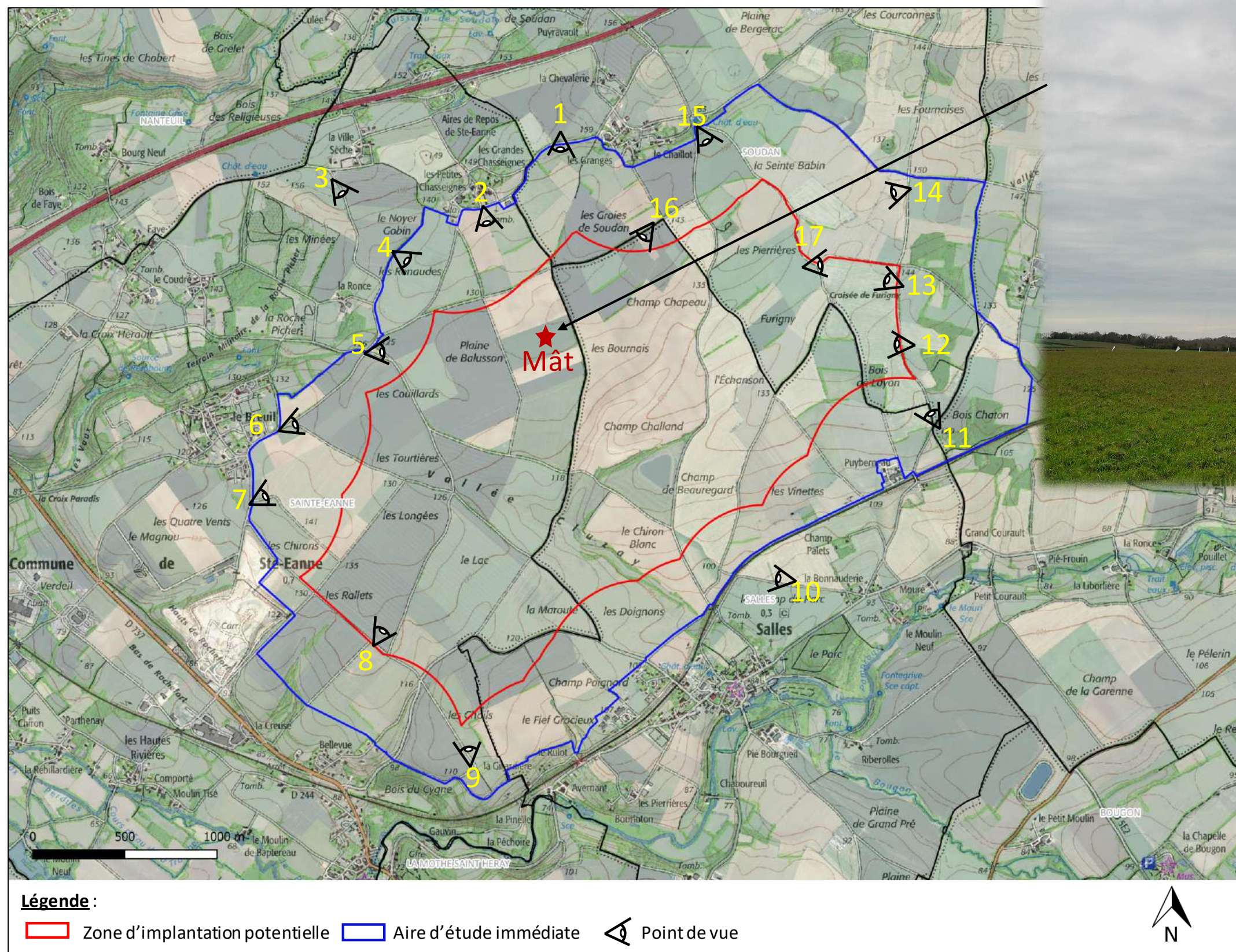
I. 4. Reportage photographique

Le reportage photographique qui suit a été élaboré à partir de photographies prises sur le terrain par NCA Environnement le jeudi 12 décembre 2019.

Pour une meilleure compréhension, le reportage photographique a été divisé en deux parties :

- Les vues prises depuis l'AEI (hors ZIP) ;
- Les vues prises au sein de la ZIP.

I. 4. 1. Les vues prises depuis l'AEI (hors ZIP)





Panorama 1 : Vue depuis le nord de l'AEI au niveau du lieu-dit « les Granges » en direction sud vers la ZIP et le mât



Panorama 2 : Vue depuis le nord de l'AEI au niveau du lieu-dit « les Petites Chasseignes » en direction sud vers la ZIP et le mât



Panorama 3 : Vue depuis le nord-ouest de l'AEI au niveau du lieu-dit « la Ville Sèche » en direction sud-est vers la ZIP et le mât



Panorama 4 : Vue depuis le nord-ouest de l'AEI au niveau du lieu-dit « les Renaudes » en direction sud-est vers la ZIP et le mât



Panorama 5 : Vue depuis l'ouest de l'AEI au niveau d'un carrefour, un peu avant le lieu-dit « les Couillards » en direction est vers la ZIP et le mât



Panorama 6 : Vue depuis l'ouest de l'AEI à la sortie du lieu-dit « le Breuil » en direction du nord-est vers la ZIP et le mât



Panorama 7 : Vue depuis l'ouest de l'AEI au sud du lieu-dit « le Breuil » en direction de l'est vers la ZIP et le mât



Panorama 8 : Vue depuis les limites avec la ZIP, vers le lieu-dit « les Rallets » en direction du nord-est vers la ZIP et le mât



Panorama 9 : Vue depuis le sud de l'AEI, au niveau du lieu-dit « les Chails » en direction du nord vers la ZIP



Panorama 10 : Vue depuis l'est de l'AEI, au niveau du lieu-dit « la Bonnauderie » en direction de l'ouest vers la ZIP



Panorama 11 : Vue depuis l'est de l'AEI, au niveau du Bois Chaton en direction du nord-ouest vers le bois de Layon et vers la ZIP



Panorama 12 : Vue depuis l'est de l'AEI, un peu après le bois de Layon, en direction ouest vers la ZIP et le mât



Panorama 13 : Vue depuis le nord-est de l'AEI, en limite avec la ZIP, au niveau du lieu-dit « Croisée de Furigny », en direction ouest vers la ZIP



Panorama 14 : Vue depuis le nord-est de l'AEI, à proximité du lieu-dit « la Sainte Babin », en direction ouest vers la ZIP et le mât



Panorama 15 : Vue depuis le nord de l'AEI, au niveau du lieu-dit « le Chaillot » et du château d'eau, en direction sud-est vers la ZIP



Panorama 16 : Vue depuis le nord de l'AEI, au niveau du lieu-dit « les Groies de Soudan », en direction sud-ouest vers la ZIP et le mât



Panorama 17 : Vue depuis le nord de l'AEI, au niveau du lieu-dit « les Pierrières », en direction est vers la ZIP et le parc éolien

I. 4. 2. Les vues prises au sein de la ZIP

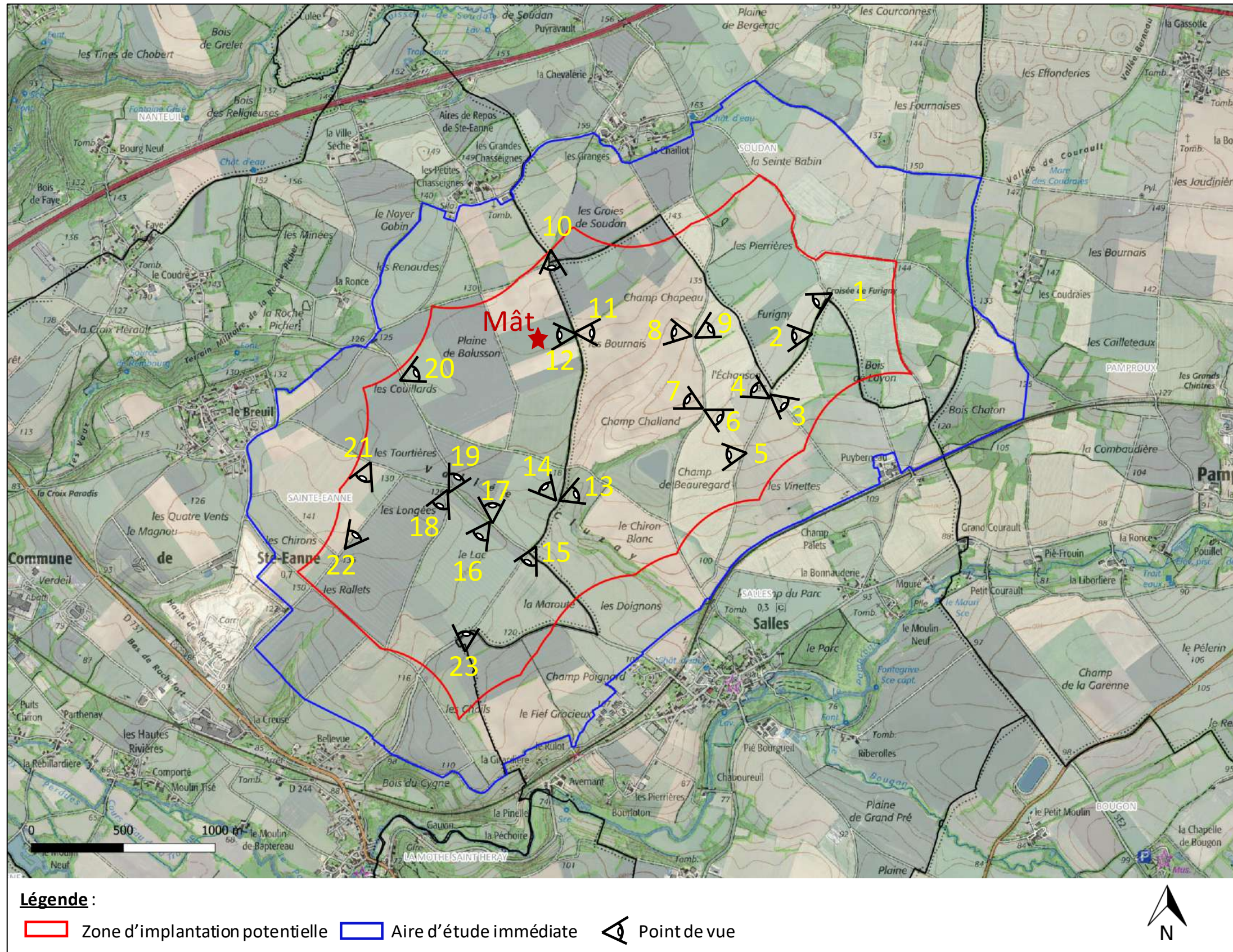


Figure 17 : Localisation des panoramas au sein de la ZIP



Panorama 1 : Vue depuis le nord-est de la ZIP, au niveau du lieu-dit « Croisée de Furigny », en direction sud-ouest vers le centre de la ZIP



Panorama 2 : Vue depuis le nord-est de la ZIP, au niveau du lieu-dit « Furigny », en direction ouest vers le centre de la ZIP et le mât



Panorama 3 : Vue depuis l'est de la ZIP, au niveau du lieu-dit « l'Echanson », en direction du sud-est



Panorama 4 : Vue depuis l'est de la ZIP, au niveau du lieu-dit « l'Echanson », en direction du nord-ouest vers le nord de la ZIP et le mât



Panorama 5 : Vue depuis l'est de la ZIP, au niveau du lieu-dit « Champ de Beauregard », en direction de l'ouest vers le centre de la ZIP



Panorama 6 : Vue depuis l'est de la ZIP, au niveau du lieu-dit « Champ Challand », en direction du sud-est



Panorama 7 : Vue depuis l'est de la ZIP, au niveau du lieu-dit « Champ Challand », en direction du nord-ouest vers « les Bournais »



Panorama 8 : Vue depuis l'est de la ZIP, vers le lieu-dit « Champ Chapeau », en direction de l'ouest vers « les Bournais » et le mât



Panorama 9 : Vue depuis l'est de la ZIP, vers le lieu-dit « Champ Chapeau », en direction nord-est vers le parc éolien



Panorama 10 : Vue depuis le nord de la ZIP, vers le lieu-dit « les Groies de Soudan », en direction du sud vers le mât



Panorama 11 : Vue depuis le nord de la ZIP, au niveau du lieu-dit « les Bournais », en direction de l'est vers le parc éolien



Panorama 12 : Vue depuis le nord de la ZIP, au niveau du lieu-dit « les Bournais », en direction de l'ouest vers le mât



Panorama 13 : Vue depuis le sud de la ZIP, au niveau de la vallée Cluzay, en direction de l'est vers le parc éolien



Panorama 14 : Vue depuis le sud de la ZIP, au niveau de la vallée Cluzay, en direction du nord-ouest vers le mât



Panorama 15 : Vue depuis le sud de la ZIP, au niveau de la vallée Cluzay, en direction du sud vers le lieu-dit « la Maroute »



Panorama 16 : Vue depuis le sud de la ZIP, au niveau de la vallée Cluzay, en direction du sud-ouest vers le lieu-dit « le Lac »



Panorama 17 : Vue depuis le sud de la ZIP, au niveau de la vallée Cluzay, en direction du nord vers le mât et le parc éolien



Panorama 18 : Vue depuis le sud de la ZIP, au niveau de la vallée Cluzay et du lieu-dit « les Longées », en direction du sud-ouest



Panorama 19 : Vue depuis le sud de la ZIP, au niveau de la vallée Cluzay et du lieu-dit « les Longées », en direction du nord-est vers le mât et le parc éolien



Panorama 20 : Vue depuis l'ouest de la ZIP, au niveau du lieu-dit « les Couillards », en direction du nord-est vers le mât et le parc éolien



Panorama 21 : Vue depuis l'ouest de la ZIP, au niveau du lieu-dit « les Tourtières », en direction du sud



Panorama 22 : Vue depuis le sud-ouest de la ZIP, vers le lieu-dit « les Rallets », en direction du nord-est vers le mât et le parc éolien



Panorama 23 : Vue depuis le sud de la ZIP, et au nord du lieu-dit « les Chails » en direction du nord vers le mât et le parc éolien

II. LA PRODUCTION D'ÉNERGIE ÉOLIENNE

II. 1. Principe de fonctionnement

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

Avec l'eau et le bois, le vent a été l'une des premières ressources naturelles à avoir été utilisée par l'homme, que ce soit pour naviguer, pomper de l'eau ou moulin du grain. L'énergie éolienne désigne l'énergie cinétique véhiculée par les vents, autour de notre planète. Il s'agit d'une énergie renouvelable de plus en plus utilisée pour produire une électricité verte à grande échelle, permettant ainsi de répondre en partie aux défis climatiques du XXI^{ème} siècle. Ainsi, l'énergie éolienne peut être utilisée soit par conservation de l'énergie mécanique, soit par transformation en force motrice, soit par production d'énergie électrique, à l'aide d'aérogénérateurs, plus souvent appelés éoliennes.

II. 2. Composition d'un parc éolien

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

Un parc éolien se compose :

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

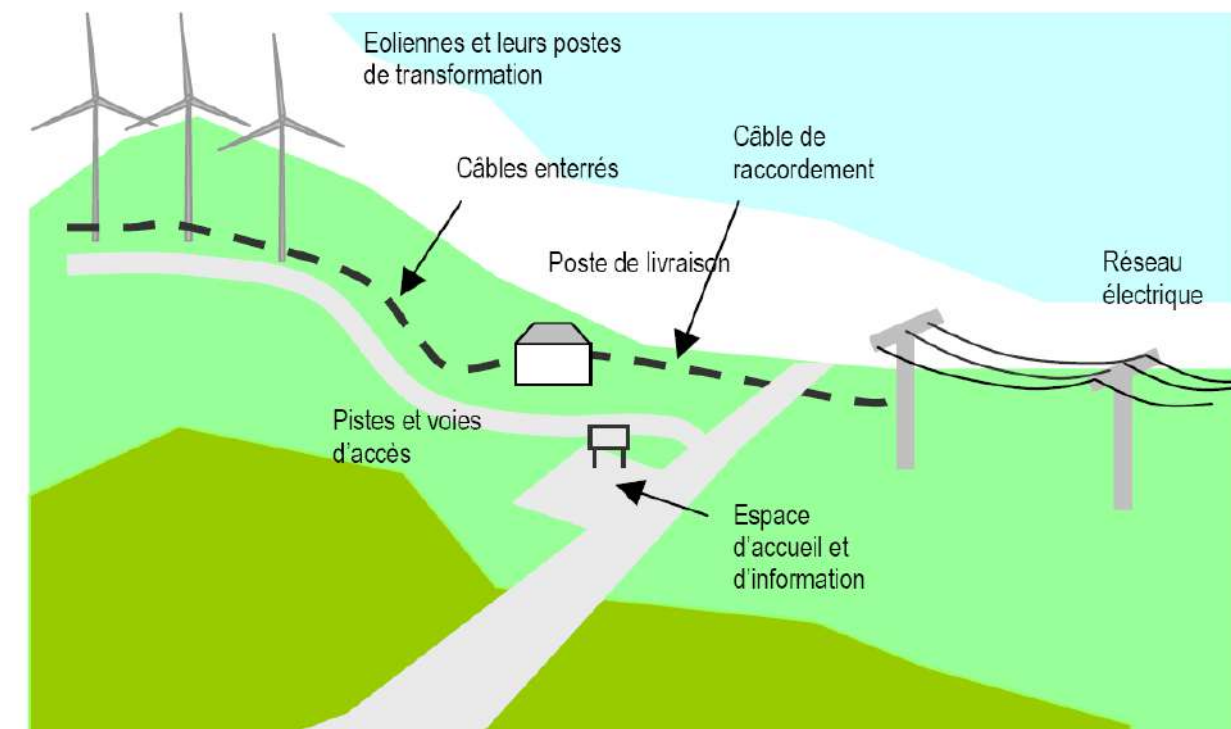


Figure 18 : Schéma descriptif d'un parc éolien
(Source : Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens, MEEDDM 2010)



Figure 19 : Photo du parc éolien de Vauvillers
(Source : EOLISE)

III. CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES DU PROJET

III. 1. Présentation générale

Le projet de parc éolien de la Plaine de Balusson est constitué :

- De 6 éoliennes d'une puissance unitaire de 5,7 MW maximum ;
- De voies d'accès ;
- D'un ensemble de réseaux (câbles électriques, câbles optiques, réseau de mise à la terre) ;
- De 3 structures de livraison.

A noter qu'un mât de mesures anémométriques a été érigé par EOLISE afin de caractériser précisément le gisement éolien du site, à proximité de l'emplacement de l'éolienne E4. Son implantation est temporaire. En effet, le mât de mesure a été installé en mai 2019 et couvre plus d'une année de mesure sur site. Il pourrait être démonté durant le deuxième semestre 2021 pour couvrir deux années complètes.

La puissance électrique du parc éolien envisagée est de 34,2 MW maximum. En effet, le constructeur et le modèle précis d'éolienne qui sera installé seront définis ultérieurement.

A ce stade de développement, la SAS Parc éolien de la plaine de Balusson a défini un gabarit issu des **dimensions « maximisantes »** de modèles existants sur le marché.

Tableau 6 : Exemples de modèles existants

(Source : EOLISE)

Constructeurs	Exemple de modèle	Puissance en (MW)	Diamètres du rotor (m)	Hauteur du mât (m)	Hauteur totale (m)
Vestas	V 150	5,6	150	125	200
Nordex	N 149	5,7	149	125	199,5
Enercon	E 147 EP5	5,0	147	126	199,5
Siemens Gamesa	SG 145	4,5	145	127,5	200
Gabarit	Maximum	5,7	150	125	200

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

Ainsi, les dimensions considérées sont les suivantes :

- **La hauteur maximale en bout de pale** est de 200 m ;
- **La hauteur de mât**, au sens de la réglementation est de 125 m au maximum ;
- **Le diamètre de rotor** de 150 m ;
- **La puissance nominale maximale** de 5,7 MW.

Le tableau suivant indique les coordonnées géographiques des aérogénérateurs :

Tableau 7 : Coordonnées géographiques des installations du projet de parc éolien

Installation	Coordonnées Lambert 93		Coordonnées WGS84		Altitude du terrain en mètres NGF (m)
	X	Y	Longitude	Latitude	
E1	460288,64	6593600,07	0° 7'14.89"O	46°23'58.96"N	130
E2	460488,73	6592874,69	0° 7'4.18"O	46°23'35.72"N	129
E3	460693,85	6592269,83	0°6'53.46"O	46°23'16.39"N	121
E4	461390,63	6594150,23	0°6'24.31"O	46°24'18.19"N	140
E5	461892,95	6593455,34	0°5'59.51"O	46°23'56.32"N	130
E6	462646,38	6594003,72	0°5'25.24"O	46°24'15.04"N	139
PDL central	461805,51	6592480,13	0° 6'1.81"O	46°23'24.62"N	95

Les distances inter-éoliennes sont présentées ci-après :

Tableau 8 : Distances inter-éoliennes du projet de parc éolien

Éoliennes considérées	Distance de centre à centre (en m)
E1-E2	753
E2-E3	639
E4-E5	858
E5-E6	932

La distance entre les éoliennes est donc comprise entre 639 et 932 m.

Les postes de livraison se trouvent à environ 968 m à vol d'oiseau, au sud de l'éolienne la plus proche (E5).

Les parcelles cadastrales concernées par l'implantation du projet sont listées dans le tableau ci-après. Elles se trouvent sur les communes de Sainte-Eanne, Salles et Soudan.

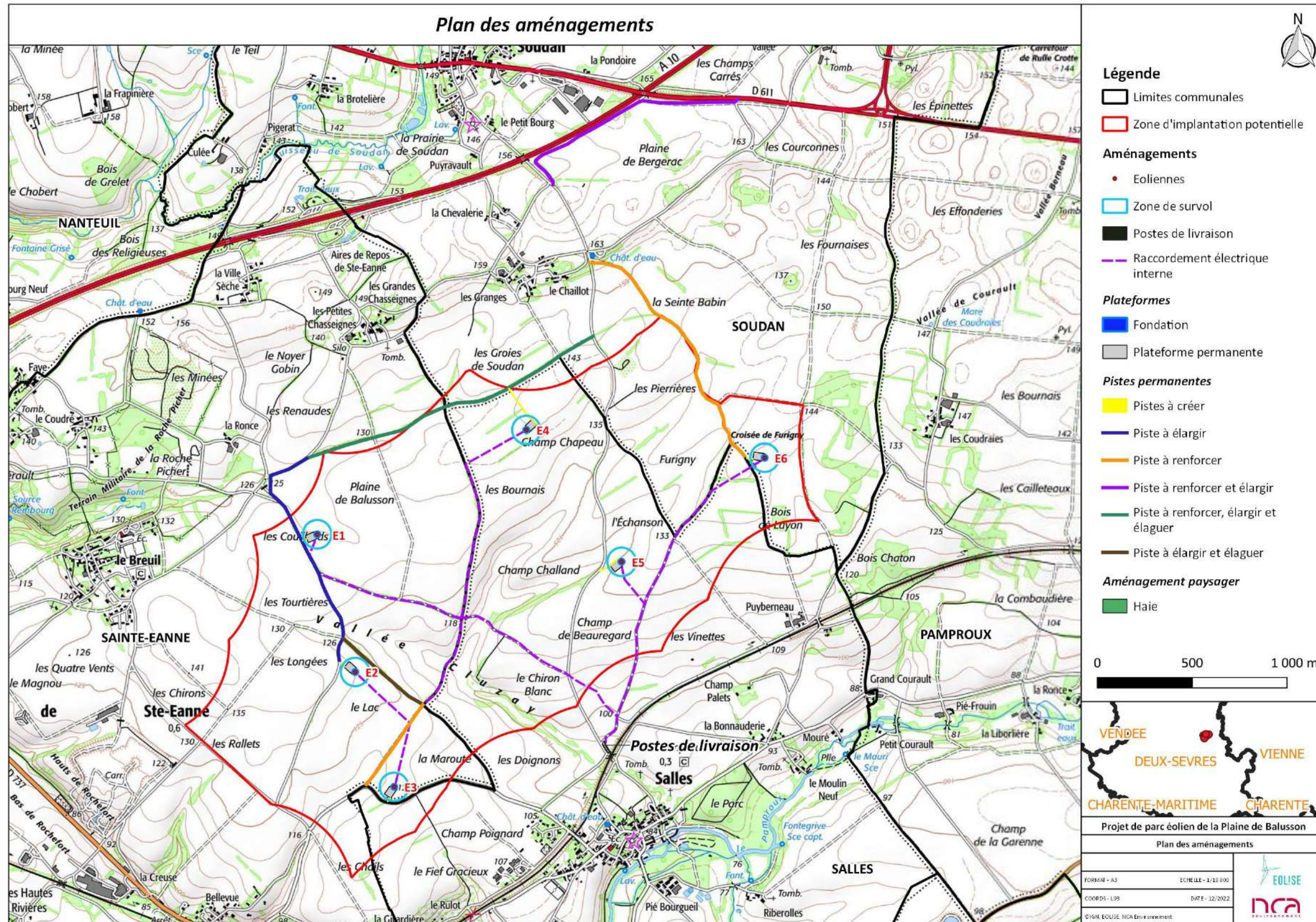
Tableau 9 : Parcelles cadastrales et emprises concernées par l'implantation du projet de parc éolien

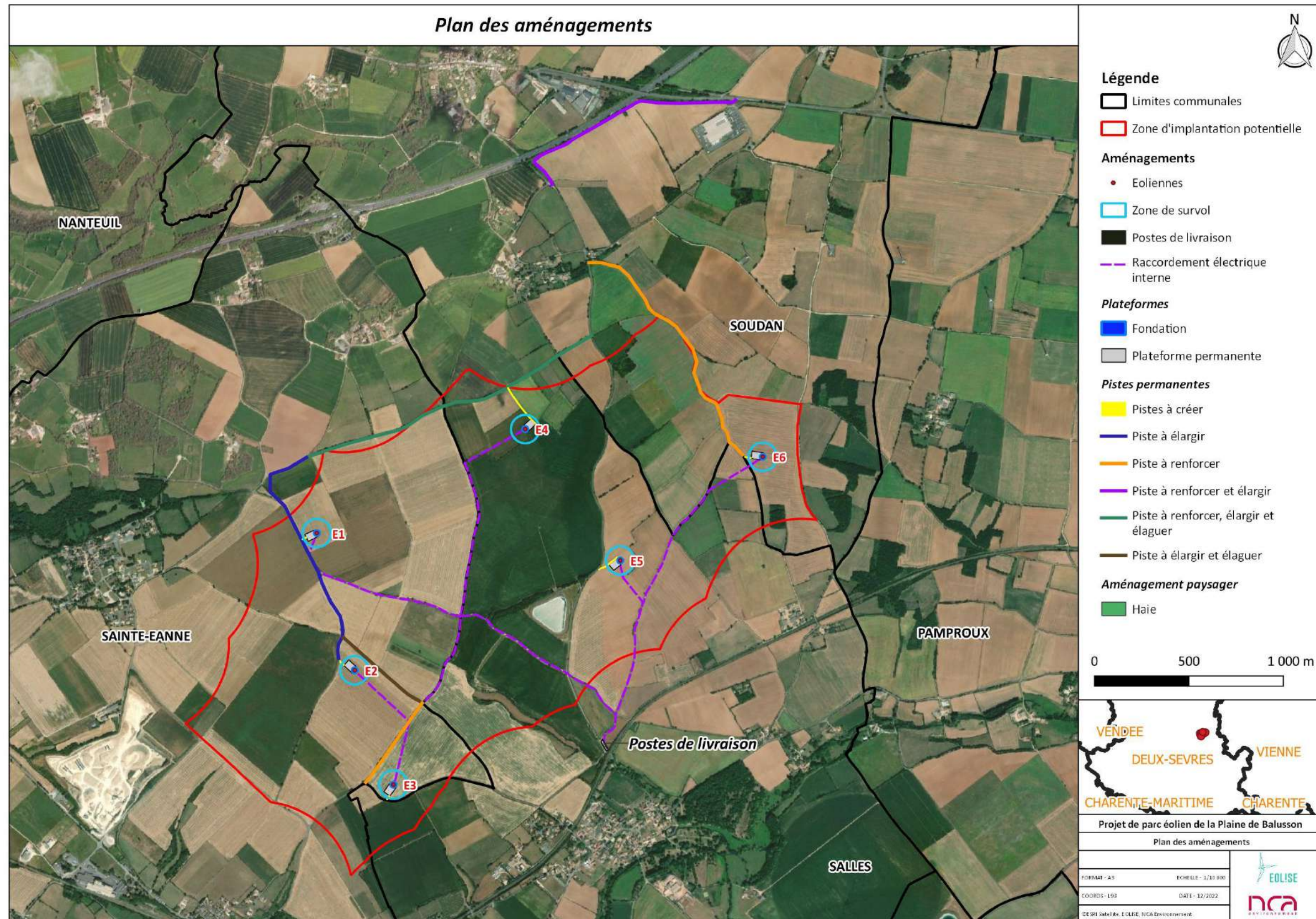
Installation	Type	Commune	Section	N° parcelle	Superficie (m ²)	Longueur (ml)
E1	Fondation	Sainte-Eanne	ZT	10	707	
	Aire de grutage (plateforme permanente)				2 204	
E2	Fondation		ZW	7	707	
	Aire de grutage (plateforme permanente)				2 204	
E3	Fondation		11		707	
	Aire de grutage (plateforme permanente)				2 204	
E4	Fondation	Salles	ZD	14	707	
	Aire de grutage (plateforme permanente)				2 204	
E5	Fondation		ZC	13	707	
	Aire de grutage (plateforme permanente)				2 204	
E6	Fondation	Soudan	YB	6	707	
	Aire de grutage (plateforme permanente)				2 204	
Pistes	A créer	Sainte-Eanne	ZT	10	2 154	481
			ZW	7,11		
		Salles	ZD	14, 16		
			ZC	13		
	Soudan	YB	6			
		A élargir, renforcer, élaguer	Sainte-Eanne	Voies communales		
Salles	Voies communales					
Réseau inter-éolien	-	Sainte-Eanne	ZT	10	3 285	6 570
			ZW	7, 11		
			Voies communales			
		Salles	ZA	6		
			ZB	26		
			ZC	13		
			ZD	14		
		Soudan	Voies communales			
Pans coupés	-	Sainte-Eanne	ZT	10, 14	8 543	
			ZW	7, 11		
		Salles	ZC	13		
			ZD	16		
		Soudan	YB	6		
PDL	Plateforme	Salles	ZB	26	897	
			Total des surfaces en phase chantier (hors zone de survol)		66 022	
Total des surfaces non maintenues en phase exploitation					51 900	
Total des surfaces en phase exploitation					14 242	

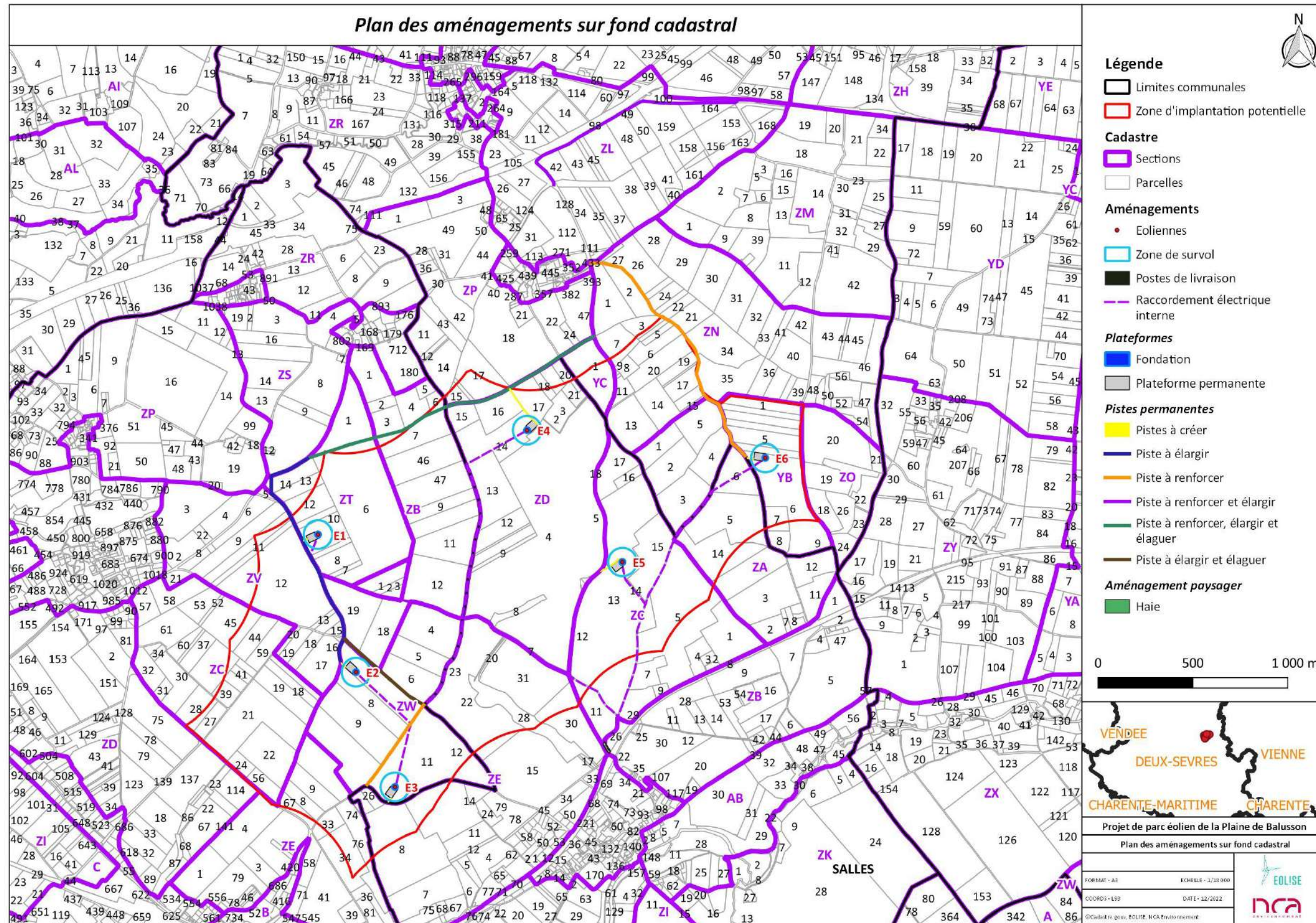
Nota : Pour le calcul de la surface en phase exploitation, les fondations bien que permanentes, ne sont pas prises en compte puisqu'elles sont recouvertes. Toutefois, il faut ajouter l'emprise au sol des mâts des éoliennes à savoir une surface de 20 m².

La surface totale en cours d'exploitation est donc de 14 242 m², soit 1,4 ha.

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







III. 2. Les éoliennes

III. 2. 1. Composition d'une éolienne

Une éolienne est composée des principaux éléments suivants :

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

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

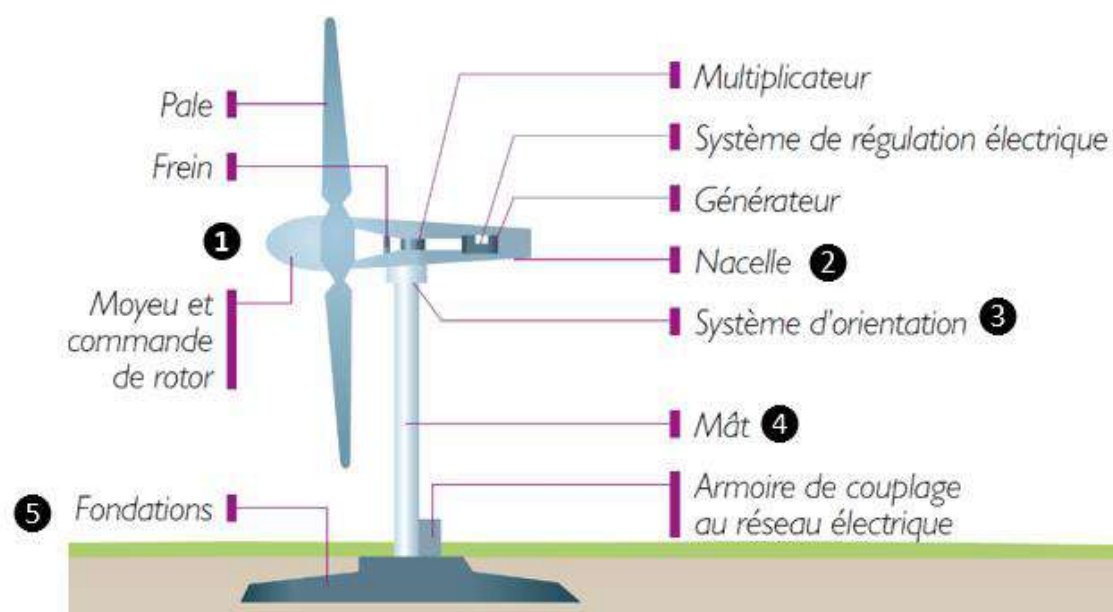


Figure 20 : Schéma de la composition d'une éolienne
(Source : L'énergie éolienne, ADEME 2015)

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

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

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

Le choix des aérogénérateurs est réalisé principalement en fonction des critères techniques de vent, mais aussi de façon à assurer le meilleur productible possible.

À ce jour, EOLISE a défini les caractéristiques principales du modèle d'éolienne qu'elle souhaite implanter (modèle d'éolienne tripale, hauteur totale maximum) et choisira ultérieurement le modèle final le plus adapté au site parmi les constructeurs présents sur le marché, par exemple : Siemens Gamesa, General Electric, Vestas, Nordex, etc.

Au sein du parc éolien de la Plaine de Balusson, les éoliennes auront une capacité nominale de 5,7 MW maximum et une hauteur maximale de 200 m en bout de pale. Elles seront toutes identiques, de couleur réglementaire (blanc grisé RAL 7035 ou similaire).

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

III. 2. 2. Emprise au sol

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

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

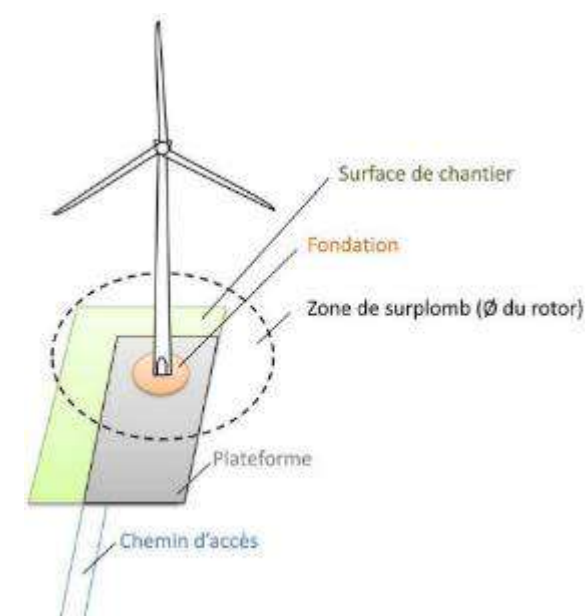


Figure 21 : Schéma des emprises au sol d'une éolienne
(Source : Guide technique de l'étude de dangers, SER-FEE-INERIS, 2012)

À titre d'illustration, pour une éolienne de hauteur totale de 200 m, le diamètre de la fondation est d'environ 30 m et d'une profondeur de 3 m et la surface de la plateforme est d'environ 1 500 à 2 500 m².

Les emprises au sol de chaque éolienne du parc éolien de la Plaine de Balusson sont les suivantes :

- Plateforme (aire de grutage) : 2 204 m² ;
- Fondation : 35 m de diamètre maximum ;
- Zone de survol : 150 m de diamètre au maximum.

III. 2. 3. Fonctionnement

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

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

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

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

Sur le parc éolien de la Plaine de Balusson, la distance entre deux éoliennes sera au minimum de 639 m, afin d'éviter les perturbations liées aux turbulences engendrés par la rotation des pales et de rétablir une circulation fluide de l'air entre elles.

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

III. 3. Les voies d'accès

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

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

La D737 à l'ouest ainsi que les routes communales constituent des accès existants, sans aménagement prévu, vers le site de projet. C'est environ 6,74 km de pistes existantes qui seront améliorés (renforcement, élargissement et élaguement), 481 m de chemins seront créés, ainsi que 12 virages temporaires situés dans des parcelles privées.

Au total, les voies d'accès au parc représentent une emprise de 33 677 m², dont 2 154 m² sont à créer.

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

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

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

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

III. 4. Le raccordement électrique

Le raccordement électrique des éoliennes au réseau public de distribution, permettant l'utilisation de l'électricité produite par le parc éolien, est composé de deux parties distinctes (cf. Figure 22) :

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

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

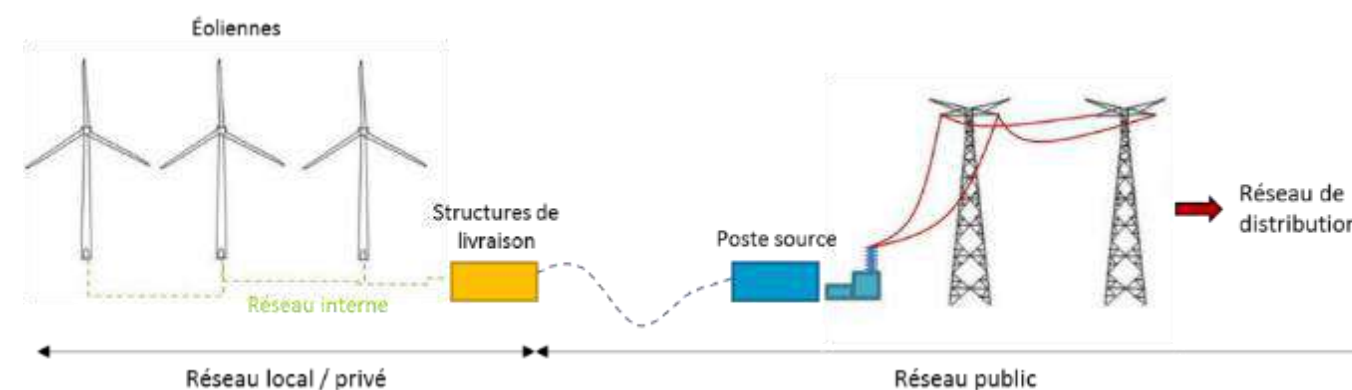


Figure 22 : Schéma de principe de raccordement du parc éolien au réseau public
(Source : d'après Guide technique de l'étude de dangers, SER-FEE-INERIS, 2012)

III. 4. 1. Le réseau interne

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

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

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

Le réseau interne du parc de la plaine de Balusson représente une longueur d'environ 6,6 km.

III. 4. 2. Les structures de livraison

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

Dans le cas du projet éolien de la plaine de Balusson, le raccordement s'effectue via 3 postes de livraison, dont la capacité unitaire maximale est de 12 MW.

Un poste de livraison peut abriter un filtre 175 Hz destiné à atténuer la perturbation du parc éolien sur les signaux tarifaires du gestionnaire du réseau public de distribution. Il peut également abriter des systèmes de contrôle du parc éolien (SCADA), ou un local exploitation et maintenance. Une structure de livraison abrite les cellules de protection, de départ et d'arrivée destinées à l'injection de l'énergie produite vers le réseau public de distribution.

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

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

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

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

Le plan ci-contre présente la localisation des structures de livraison.

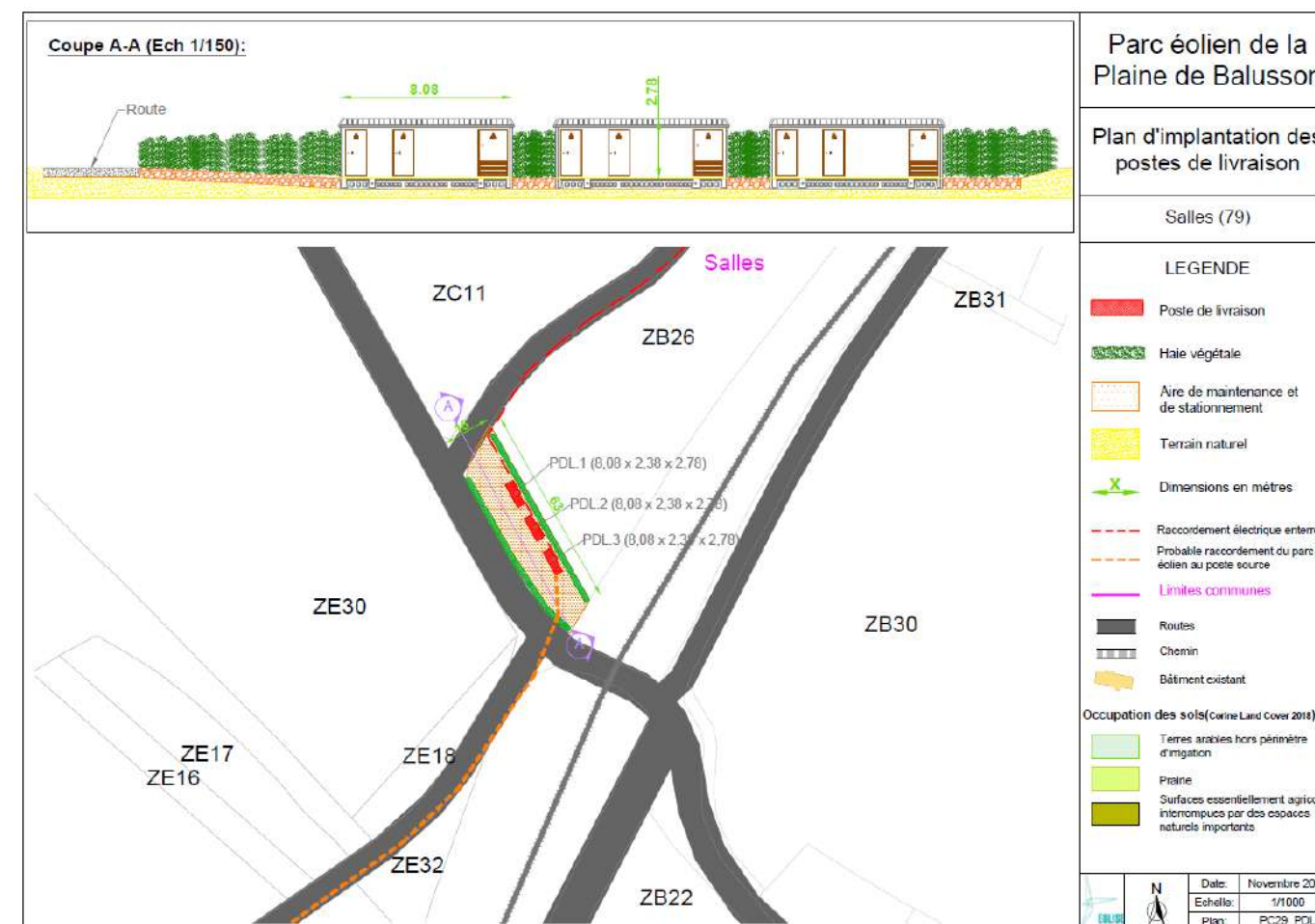


Figure 23 : Plan d'implantation des postes de livraison
(Source : EOLISE)

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

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

Le raccordement électrique au réseau public de distribution existant sera défini et réalisé par le gestionnaire du réseau public qui en est le Maître d'Ouvrage et le Maître d'œuvre. Le tracé du raccordement définitif entre les structures de livraison et le poste source sera confirmé après obtention de l'Autorisation Environnementale.

Le raccordement électrique est réalisé en souterrain (à une profondeur minimum de 80 cm), généralement en bord de route ou de chemin, selon les normes en vigueur.

Dans la mesure où la procédure de raccordement n'est lancée qu'une fois l'Autorisation Environnementale accordée, le tracé du raccordement n'est pas validé pendant la phase d'instruction. Toutefois celui-ci restera dans le domaine public. Le tracé précis et définitif du raccordement sera alors connu à la signature de la convention de raccordement après l'obtention de l'autorisation du parc éolien. Il constitue une extension du réseau public de distribution. Les coûts inhérents aux études et aux travaux sont intégralement à la charge du pétitionnaire.

Le raccordement du parc éolien est envisagé au poste de transformation électrique de la Mothe-Saint-Héray, situé sur la commune du même nom. La liaison entre les postes de livraison situés sur la commune de Salles et du poste

de transformation de la Mothe-Saint-Héray mesure 4,6 km. La liaison s'effectuera selon les modalités précisées ci-dessus.

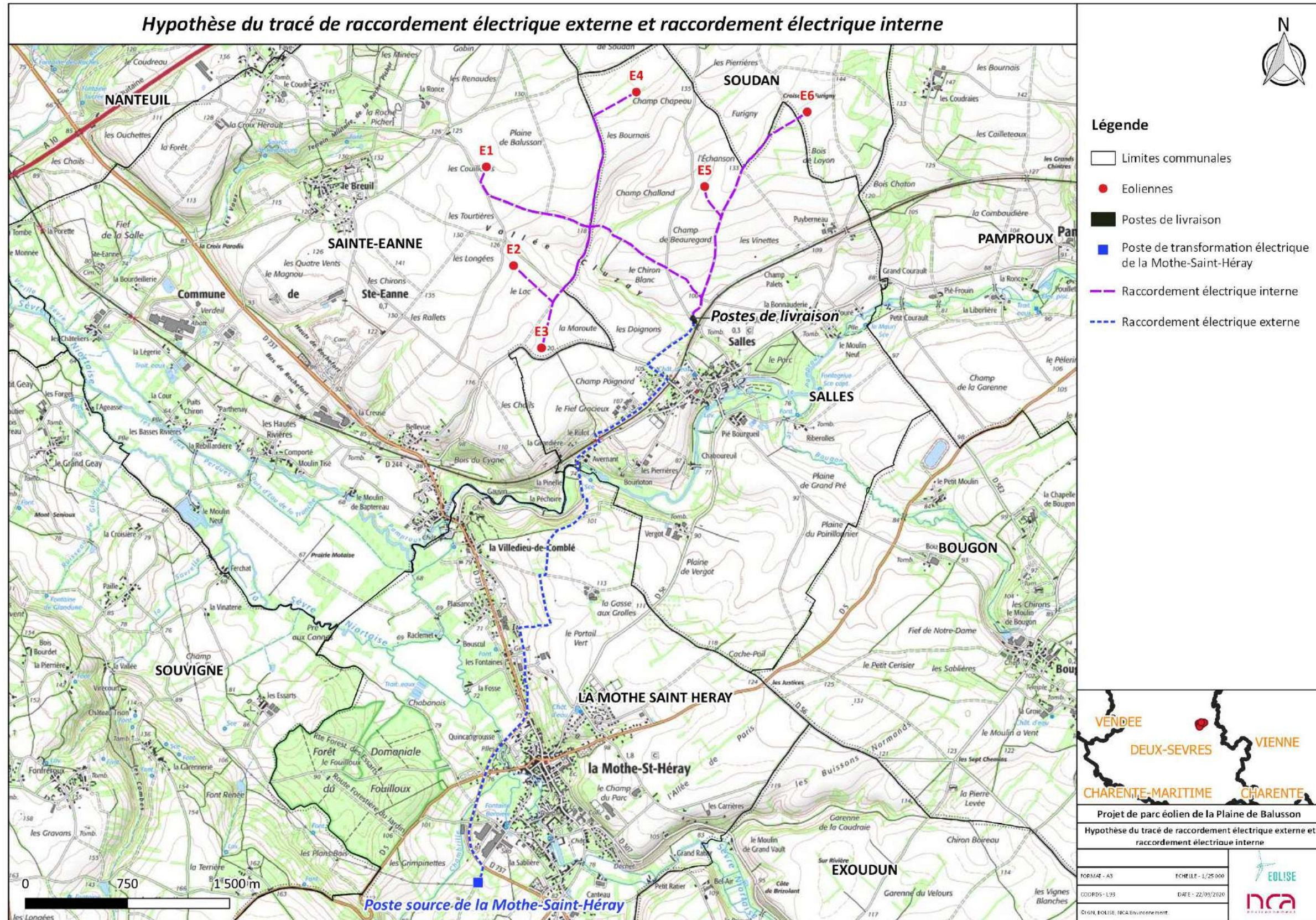
Le tracé suivra le réseau routier et ne devrait *a priori* traverser aucune zone naturelle ni zone humide. Le tracé pourra évoluer en fonction des études menées mais demeurera en dehors de toute zone à enjeux.

La quote-part du S3RenR Nouvelle-Aquitaine est évaluée à 77,48k€/MW (approuvée par arrêté le 5 février 2021).

Ce nouveau S3RenR prévoit la création d'un nouveau poste de transformation, nommé poste du Pays Mothais. L'implantation de ce poste n'est pas encore connue. Le projet d'implantation communiqué par RTE se ferait aux alentours de la commune de Pamproux, commune limitrophe de notre projet. Ainsi lors de notre demande de raccordement, les gestionnaires de réseaux pourraient proposer ce raccordement alternatif.

Ainsi, dans le cadre du S3RenR, le poste de la Mothe-Saint-Héray verra sa capacité d'accueil augmenter. Le S3RenR prévoit des travaux afin d'augmenter les disponibilités. La situation devrait donc prochainement évoluer.

L'hypothèse de tracé de raccordement électrique externe est donnée de manière indicative, pour donner une idée de sa représentation.



III. 5. Le mât de mesures anémométriques

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

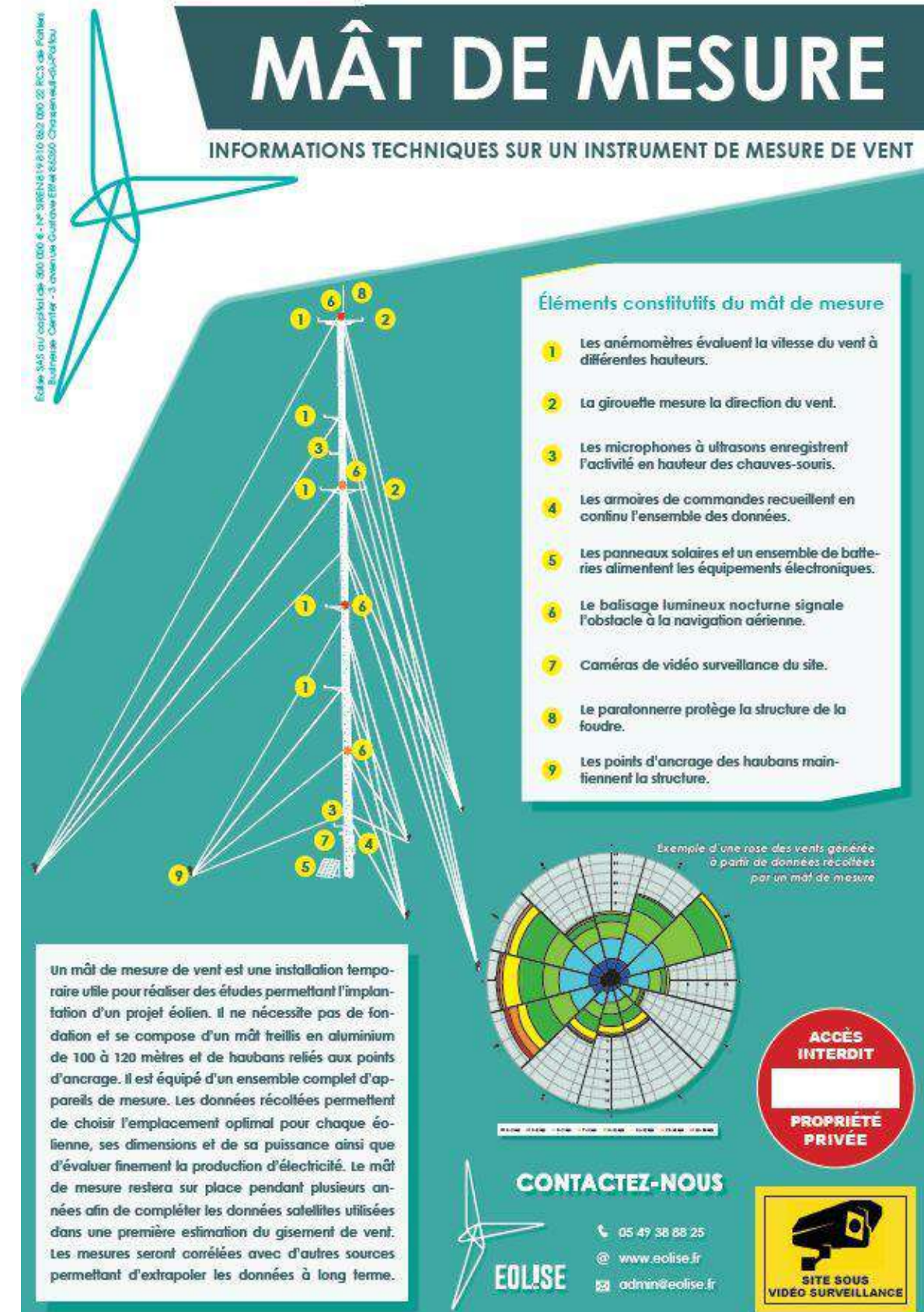


Figure 24 : Mât de mesures anémométriques du projet de la Plaine de Balusson
 (Crédit photo : EOLISE, janvier 2020)

Le mât de mesure est équipé d'un nombre important d'appareil de mesure et d'enregistrement dont voici une présentation simplifiée ci-contre.

Le mât de mesure a été installé en mai 2019 et couvre plus d'une année de mesure sur site. Il pourrait être démonté après mai 2021 pour couvrir deux années complètes. Cette période permet une estimation très précise du potentiel de vent et donc du productible du parc éolien.

L'étude de l'estimation de la production électrique est consultable dans le Volume 4c du présent DDAE.



MÂT DE MESURE

INFORMATIONS TECHNIQUES SUR UN INSTRUMENT DE MESURE DE VENT

*Eolise SAS au capital de 900 000 € - N° SIREN 191810 820 000 25 RCS de Poitiers
 Eolise Center - 3 avenue Gustave Eiffel 86550 Chasseneuil-Poitou*

Éléments constitutifs du mât de mesure

- 1 Les anémomètres évaluent la vitesse du vent à différentes hauteurs.
- 2 La girouette mesure la direction du vent.
- 3 Les microphones à ultrasons enregistrent l'activité en hauteur des chauves-souris.
- 4 Les armoires de commandes recueillent en continu l'ensemble des données.
- 5 Les panneaux solaires et un ensemble de batteries alimentent les équipements électroniques.
- 6 Le balisage lumineux nocturne signale l'obstacle à la navigation aérienne.
- 7 Caméras de vidéo surveillance du site.
- 8 Le paratonnerre protège la structure de la foudre.
- 9 Les points d'ancrage des haubans maintiennent la structure.

Exemple d'une rose des vents générée à partir de données recueillies par un mât de mesure

Un mât de mesure de vent est une installation temporaire utile pour réaliser des études permettant l'implantation d'un projet éolien. Il ne nécessite pas de fondation et se compose d'un mât treillis en aluminium de 100 à 120 mètres et de haubans reliés aux points d'ancrage. Il est équipé d'un ensemble complet d'appareils de mesure. Les données recueillies permettent de choisir l'emplacement optimal pour chaque éolienne, ses dimensions et de sa puissance ainsi que d'évaluer finement la production d'électricité. Le mât de mesure restera sur place pendant plusieurs années afin de compléter les données satellites utilisées dans une première estimation du gisement de vent. Les mesures seront corrélées avec d'autres sources permettant d'extrapoler les données à long terme.

CONTACTEZ-NOUS

☎ 05 49 38 88 25
 @ www.eolise.fr
 ✉ admin@eolise.fr

EOLISE

ACCÈS INTERDIT
PROPRIÉTÉ PRIVÉE

SITE SOUS VIDÉO SURVEILLANCE

Figure 25 : Informations techniques sur un instrument de mesure de vent
 (Source : EOLISE)

III. 6. La sécurisation du parc éolien

III. 6. 1. Balisage aérien

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

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

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

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

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

Tableau 10 : Caractéristiques du balisage d'une éolienne

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



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

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

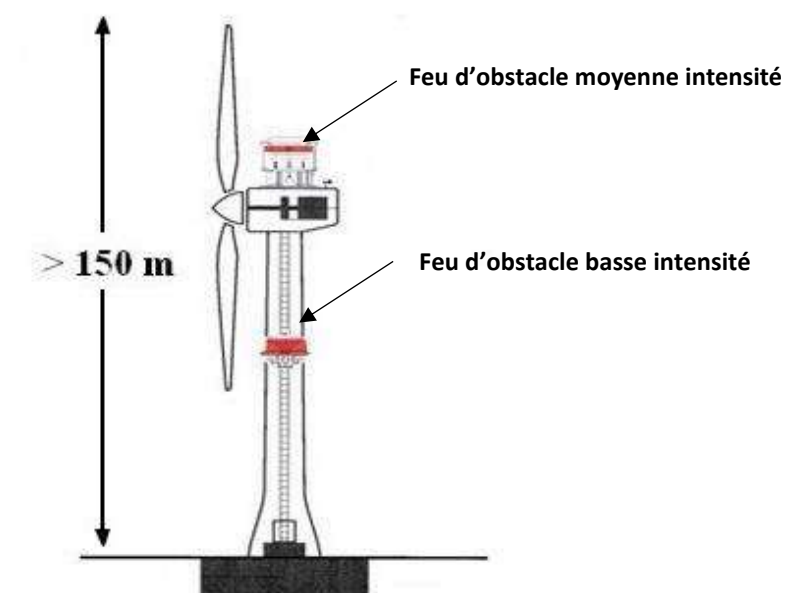


Figure 26 : Balisage aérien d'une éolienne de plus de 150 m
(Source : société PROMIC)



Figure 27 : Système de balisage lumineux
(Source : EOLISE)

III. 6. 2. Signalisation sur le site

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

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



Figure 28 : Panneau d'informations afin de prévenir la population
(Source : EOLISE)

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

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

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

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

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

III. 6. 4. Défense incendie

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

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

III. 7. Synthèse des données techniques

Le tableau suivant récapitule l'ensemble des données techniques du projet de parc éolien de la Plaine de Balusson et ses aménagements.

Tableau 11 : Synthèse des données techniques du parc éolien

Parc éolien de la Plaine de Balusson	
DONNÉES GÉNÉRALES	
Nombre d'éoliennes	6
Hauteur en bout de pale	200 m maximum
Diamètre du rotor	150 m maximum
Puissance unitaire	5,7 MW maximum
Puissance du parc	34,2 MW maximum
Production annuelle prévisionnelle	Environ 87 600 MWh (cf. Volume 4c du présent DDAE)
DONNÉES RELATIVES AUX AMÉNAGEMENTS	
Fondations	35 m de diamètre maximum
Plateformes	2 204 m ² par éolienne
Postes de livraison	897 m ²
Voies d'accès	A créer : Longueur : 481 ml Emprise : 2 154 m ² A élargir, renforcer et élaguer : Longueur : 6 735 ml Emprise : 33 677 m ²
Virages	8 543 m ²
Réseau de tranchées interne	Longueur : 6 570 ml Emprise : 3 285 m ²
Estimation du raccordement au réseau public	Longueur : 4 600 ml Emprise : 2 300 m ²

L'emprise totale du chantier s'élève à 66 022 m², soit 6,6 ha. L'emprise maintenue pendant l'exploitation est de 14 242 m², soit 1,4 ha.

IV. CONSTRUCTION DU PARC ÉOLIEN

IV. 1. Les étapes de pré-construction

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

- **Étude géotechnique** d'avant-projet (étude de type G2 comprenant des investigations par sondages pressiométriques et à la pelle mécanique) ;
- Étude de résistivité des sols ;
- **Étude détaillée des plateformes de grutage** (éventuelles optimisations des surfaces utiles) ;
- **Etude archéologique** préconisée par la DRAC (Chapitre 3 II. 3. 4 Patrimoine archéologique en page 103) ;
- **Étude détaillée des chemins existants.**

IV. 2. Étapes de la construction

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

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

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

IV. 2. 1. Génie civil et terrassement

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Méthode de construction des « pistes à créer »

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

Voies à élargir

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

Virages

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

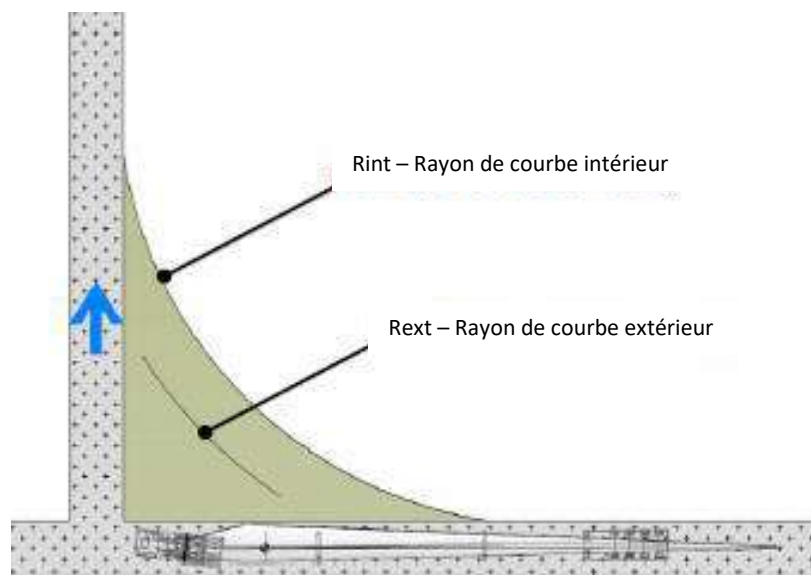


Figure 29 : Aménagement d'un virage
(Source : Nordex)

IV. 2. 1. 2. Emplacement des éoliennes

Aires de grutage (ou plateformes permanentes)

L'aire de grutage correspond à la surface prévue pour l'accueil de chaque éolienne, ainsi que des grues de levage. C'est une surface qui est terrassée et empierrée lors de la phase chantier, et qui le restera en phase exploitation. Cette surface correspond à un rectangle, dont l'emprise unitaire est d'environ 2 204 m². Cette surface intègre l'excavation pour la pose de la fondation et l'empierrement stabilisé pour la pose d'une grue.

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

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

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

Surfaces chantier (ou plateformes temporaires)

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

Cette surface est nécessaire uniquement pendant la phase chantier. Ici, dans la mesure où les aires de grutage ont été limitées au minimum dans un souci de moindre impact environnemental, ces surfaces auront une superficie moyenne 707 m² par éolienne.

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

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

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

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



Excavation



Béton de propreté



Ferrailage



Coulage

Figure 30 : Photographies de la mise en œuvre d'une fondation
(Source : EOLISE)

La fondation est terminée, elle doit ensuite être remblayée :

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

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



Figure 31 : Remblaiement des fondations
(Source : EOLISE)

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

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

IV. 2. 2. Montage des éoliennes

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

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

Opérations de montage

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



Montage de la base du mât



Assemblage du rotor



Assemblage des tronçons du mât



Assemblage des pales

Figure 32 : Photographies des opérations de montage d'une éolienne
(Source : EOLISE)

Installation des systèmes internes et essais

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

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

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

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

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

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

- **Opérations d'enfouissement des réseaux** : les lignes électriques nécessaires au transport de l'énergie des éoliennes vers le point de livraison au réseau sont entièrement mises en souterrain. Les câbles sont enterrés à une profondeur d'enfouissement de 110 cm maximum. C'est également le cas du réseau de communication par fibre optique et de mise à la terre.
La position des conducteurs varie selon le nombre de circuits présents dans la tranchée. Sous culture et fosses, les câbles sont le plus souvent protégés par un enfouissement direct avec un géotextile ; en croisement de voies, ils sont protégés dans des fourreaux. Une protection mécanique ainsi qu'un grillage avertisseur sont installés entre les câbles et la surface.
- **Ouverture de tranchée** : réalisée à l'aide d'une trancheuse, elle est creusée, sur environ 0,80 m de profondeur et 50 cm de largeur, en bordure de la bande roulante dans l'emprise de la piste. Elle abrite des câbles HTA (tension 20 000 V) qui permettent l'acheminement de l'énergie produite par les aérogénérateurs jusqu'à la structure de livraison.
- **Fermeture de tranchée** : une fois le câble déroulé dans la tranchée, celle-ci est rebouchée et compactée, et le bas-côté est remis en état. Du sable peut être ajouté dans la tranchée afin de protéger les câbles enterrés. Dans tous les cas, l'intégralité des matériaux extraits est régalée sur place afin d'éviter leur évacuation.
- **La structure de livraison** : une excavation est réalisée sur environ 80 cm de profondeur. Un lit de sable est déposé au fond. Les matériaux extraits seront réutilisés si leurs propriétés mécaniques le permettent. Sinon, ils seront évacués vers un centre de traitement agréé.
- **Les bâtiments de la structure de livraison** sont déposés sur le lit de sable à l'aide d'une grue de façon à enterrer 60 cm environ. Cette partie enterrée est utilisée pour le passage des câbles des réseaux sur site à l'intérieur des postes. La structure de livraison est reliée au réseau de mise à la terre.



Figure 33 : Photographies d'une opération de raccordement
(Source : EOLISE)

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

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

IV. 3. Acheminement du matériel

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

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

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

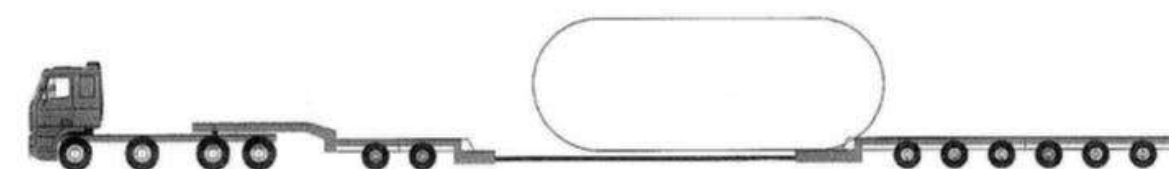
- la volonté de réduire autant que possible la destruction des habitats naturels identifiés ;
- l'objectif de limiter les atteintes aux activités agricoles par effet de fragmentation des parcelles cultivées ;
- les disponibilités foncières.



Figure 34 : Transport du matériel en convoi exceptionnel
(Source : EOLISE)



Transport d'une pale



Transport de la nacelle



Transport d'une section d'un mât

Figure 35 : Exemple de transport des différentes parties d'une éolienne

(Source : Nordex)

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

Une étude spécifique portant sur l'accès au site du projet éolien de la Plaine de Balusson a été menée par la société ALTEAD dès la phase de développement, et ce, afin d'anticiper la problématique liée à l'accessibilité du site.

L'accès au parc éolien de la Plaine de Balusson se fera principalement depuis la RD737.

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

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

Tableau 12 : Estimation du trafic routier engendré par la construction

Nature des travaux	Ratios utilisés	Total
Génie civil et terrassement	Coulage des fondations : 600 m ³ de béton par fondation soit 3 600 m ³ au total (trafic aller de toupies béton de 10 m ³) sur une durée de 5 jours (1 jour par fondation)	360 camions toupies
	Acheminement de l'acier pour le ferrailage des fondations : 8 camions	8 camions
Acheminement des installations temporaires de chantier	Préfabriqués de chantier, bennes à déchets, base vie	9 camions
Transport de matériaux	Aménagement des plates-formes, pistes et virages	Environ 8 camions
Engins de chantier divers	Grue, pelleuse, pelle-mécanique, bulldozer, rouleau compresseur, trancheuse. Prévoir 1 camion par engin de chantier	Environ 12 camions
Montage des éoliennes	Transport : 12 transporteurs par éolienne pour le montage/démontage de la grue de levage	72 camions
	Transport : 10 transporteurs pour les composants d'une éolienne	60 camions
PDL et raccordement	Transport : 1 camion pour 2 km de câble + 1 trancheuse + 1 foreuse + 1 camion par PDL	8 camions
TOTAL		537 camions

Ainsi, environ 537 camions sont à prévoir sur toute la durée du chantier du parc éolien de la Plaine de Balusson.

IV. 4. Organisation de la phase chantier

IV. 4. 1. Planning prévisionnel des travaux

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

Tableau 13 : Planning prévisionnel du chantier

Nature des travaux	Mois 1	Mois 2	Mois 3	Mois 4	Mois 5	Mois 6	Mois 7	Mois 8	Mois 9	Mois 10
Travaux de terrassement et voirie	■	■								
Fondations en béton			■	■	■	■				
Raccordement électrique							■	■		
Assemblage installation des éoliennes									■	
Fin de chantier et remise en état du site										■

IV. 4. 2. Base vie

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



Figure 36 : Exemple de base vie

(Source : bodar-construction.fr)

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

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

Une seule base vie est prévue pour la construction du parc éolien de la Plaine de Balusson. Son emplacement sera défini ultérieurement ; les critères suivants déterminent sa localisation :

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

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

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

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

Pour la construction d'un parc constitué de 6 éoliennes et de 3 PDL, il faut prévoir environ :

- 1 entreprise de terrassement ;
- 1 entreprise pour le coulage et le ferrailage ;
- 1 entreprise pour la mise en place du réseau électrique ;
- 1 cabinet de géomètre ;
- 1 constructeur de machine ;
- 1 contrôleur technique ;
- 1 coordinateur SPS (Sécurité et protection de la santé).

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

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

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

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

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

IV. 5. Prise en compte de l'environnement

IV. 5. 1. En phase chantier

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

Tableau 14 : Déchets émis durant le chantier

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

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

IV. 5. 2. Durant la maintenance

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

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

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

Conformément aux dispositions des articles 20 et 21 de l'arrêté ICPE du 26 août 2011, le brûlage des déchets d'exploitation à l'air libre est interdit. La maintenance sera à l'origine de certains déchets (pièces usagées remplacées,

huiles de vidange, etc.) qui seront évacuées et traitées dans des filières adaptées. En période d'exploitation, un parc éolien n'est la source d'aucun déchet atmosphérique (poussières, émission de gaz, vapeur d'eau, etc.).

IV. 5. 3. Démantèlement

Le démantèlement et surtout le recyclage des matériaux constitutifs des éoliennes est devenu obligatoire d'ici 2023 d'après le décret de la PPE. La réglementation relative à la remise en état d'un parc éolien a été modifiée par le décret du 26 janvier 2017 relatif à l'autorisation environnementale et par l'arrêté du 22 juin 2020 et l'arrêté du 10 décembre 2022. Le *Chapitre 2 :VII Démantèlement et remise en état du site* en page 93 détaille le contenu de cette réglementation.

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

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

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

V. EXPLOITATION DU PARC ÉOLIEN

V. 1. Organisation générale

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

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

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

V. 2. Production d'électricité

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

La production estimée des 6 éoliennes atteindra environ 87 600 MWh par an (cf. Volume 4c du présent DDAE), soit l'équivalent de la consommation annuelle de 18 600 foyers ou 43 000 personnes, chauffage et eau chaude sanitaire inclus.

V. 3. Conformité réglementaire des installations

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

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

V. 4. Surveillance du parc

La surveillance est rendue possible par l'ensemble des capteurs d'état présents dans les éoliennes, tous reliés à l'automate qui les contrôle. Le report d'alarme se fait via le système de surveillance à distance, **SCADA (Supervisory**

Control And Data Acquisition). L'entreprise chargée de l'entretien a la tâche de surveiller le SCADA 24h/24 et de déclencher les interventions nécessaires.

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

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

V. 5. Maintenance des installations

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

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

V. 5. 1. Maintenance préventive

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

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

V. 5. 2. Maintenance prédictive

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

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

V. 5. 3. Maintenance curative

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

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

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

Tableau 15 : Caractéristiques des interventions de l'équipe d'exploitation

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

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

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

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

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

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

VI. ESTIMATION DES TYPES ET DES QUANTITÉS DE RÉSIDUS ET D'ÉMISSIONS ATTENDUS

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

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

- Pollution de l'eau : *Chapitre 5 :II. 2. 3* en page 464 et en page 490 ;
- Pollution de l'air : *Chapitre 5 :II. 2. 4* en page 465 et *Chapitre 5 :IV. 4* en page 490 ;
- Pollution du sol et du sous-sol : *Chapitre 5 :II. 2. 2* en page 464 et *Chapitre 5 :IV. 2* en page 489 ;
- Bruit et vibrations : *Chapitre 5 :II. 1. 11. 1* en page 462 et *Chapitre 5 :III. 11. 1* en page 481 ;
- Émissions lumineuses : *Chapitre 5 :II. 1. 11. 3* en page 462 et *Chapitre 5 :III. 11. 3* en page 483 ;
- Production de déchets : *Chapitre 5 :II. 1. 11. 4* en page 462 et en page 487.

VII. DÉMANTÈLEMENT ET REMISE EN ÉTAT DU SITE

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

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

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

VII. 1. Cadre réglementaire de la remise en état

La réglementation relative à la remise en état d'un parc éolien a été modifiée par le décret du 26 janvier 2017 relatif à l'autorisation environnementale puis par l'arrêté du 22 juin 2020, entrée en vigueur le 1^{er} juillet 2020 et par l'arrêté du 10 décembre 2021 entré en vigueur le 1^{er} janvier 2022.

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

- **Démantèlement** des installations de production ;
- **Démantèlement** des postes de livraison ainsi que les câbles dans un rayon de 10 mètres autour des aérogénérateurs et des postes de livraison.
- **Excavation** totale des fondations jusqu'à la base de leur semelle, à l'exception des éventuels pieux ;
- **Remise en état** du site avec le décaissement des aires de grutage et des chemins d'accès ;
- **Valorisation** ou **élimination** des déchets de démolition ou de démantèlement dans les filières dûment autorisées à cet effet.

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

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

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

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

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

Un décret en Conseil d'Etat détermine, avant le 31 décembre 2010, les prescriptions générales régissant les opérations de démantèlement et de remise en état d'un site ainsi que les conditions de constitution et de mobilisation des garanties financières mentionnées au premier alinéa du présent article. Il détermine également les conditions de constatation par le préfet de département de la carence d'un exploitant ou d'une société propriétaire pour conduire ces opérations et les formes dans lesquelles s'exerce dans cette situation l'appel aux garanties financières ».

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

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

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

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

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

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

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

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

Les personnes concernées ont été sollicitées par la société pour donner leur avis sur les modalités de remise en état du site (maires des communes, propriétaires fonciers). Les avis sont fournis dans le volume 3d du Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale.

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

VII. 3. Constitution des garanties financières

Conformément à l'article D.181-15-2 du Code de l'environnement modifié par le décret n°2018-797 du 18 septembre 2018, dans le cas d'une Installation Classée pour la Protection de l'Environnement, le Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale est complété par :

- « Une description des capacités techniques et financières mentionnées à l'article L. 181-27 dont le pétitionnaire dispose, ou, lorsque ces capacités ne sont pas constituées au dépôt de la demande d'autorisation, les modalités prévues pour les établir au plus tard à la mise en service de l'installation » (Volume 3b du présent DDAE) ;
- « Le montant des garanties financières exigées à l'article L. 516-1 », s'il s'agit d'une installation de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent soumise à autorisation.

VII. 3. 1. Assurance

La société PARC EOLIEN DE LA PLAINE DE BALUSSON souscrira, entre autres, un contrat d'assurance garantissant la **responsabilité civile** qu'elle peut encourir dans le cadre de son activité en cas de dommages causés aux tiers.

Les garanties seront accordées dans la limite de 5 000 000 €, par sinistre et par année d'assurance, pour l'ensemble des dommages corporels, matériels et immatériels confondus.

L'assurance prend effet dès l'acquisition des terrains et prend fin le jour de la réception-livraison des ouvrages pour ce qui est de l'assurance responsabilité civile en tant que Maître d'ouvrage.

Concernant l'assurance responsabilité civile en tant qu'exploitant, elle prend effet dès réception définitive de l'installation d'éoliennes ou, au plus tôt, dès la mise en service du contrat de complément de rémunération qui sera conclu avec EDF Obligation d'Achat.

VII. 3. 2. Démantèlement du site

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

Le montant des garanties financières est calculé conformément à l'annexe I de l'arrêté du 26 août 2011, modifié par l'arrêté du 22 juin 2020 et l'arrêté du 10 décembre 2021. La formule de calcul du montant des garanties financières pour les parcs éoliens est la suivante :

$$M = \sum (C_u)$$

Où :

- **M** est le montant initial de la garantie financière d'une installation ;
- **C_u** est le coût unitaire forfaitaire correspondant au démantèlement d'une unité, à la remise en état des terrains, à l'élimination ou à la valorisation des déchets générés.

Calcul de Cu

D'après l'Annexe I de l'arrêté du 26 août 2011 modifié par l'arrêté du 22 juin 2020 et l'arrêté du 10 décembre 2021, « le coût unitaire forfaitaire d'un aérogénérateur (Cu) est fixé par les formules suivantes :

a) Lorsque la puissance unitaire installée de l'aérogénérateur est inférieure ou égale à 2,0 MW :

$$Cu = 50\ 000$$

b) Lorsque sa puissance unitaire installée de l'aérogénérateur est supérieure à 2,0 MW :

$$Cu = 50\ 000 + 25\ 000 * (P-2)$$

Où : P est la puissance unitaire installée de l'aérogénérateur, en mégawatt (MW). »

Calcul de Mn

Dès la première constitution des garanties financières, l'exploitant en actualise le montant avant la mise en service industrielle de l'installation, puis actualise ce montant tous les cinq ans. L'actualisation se fait en application de la formule mentionnée en annexe II de l'arrêté du 26 août 2011 modifié par l'arrêté du 22 juin 2020 et du 10 décembre 2021, à savoir :

$$M_n = M \times \left(\frac{\text{Index}_n}{\text{Index}_0} \times \frac{1 + \text{TVA}}{1 + \text{TVA}_0} \right)$$

Où :

- Mn 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 TPO1 en vigueur à la date d'actualisation du montant de la garantie.
- Index₀ est l'indice TPO1 en vigueur au 1er janvier 2011, fixé à 102,1807 convertis avec la base 2010, en vigueur depuis octobre 2014.
- 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 1^{er} janvier 2011, soit 19,60% en France métropolitaine en 2021.

Pour rappel, la puissance unitaire des éoliennes du projet de parc éolien de la Plaine de Balusson est de 5,7 MW, soit, une puissance unitaire installée de l'aérogénérateur supérieure à 2 MW.

Pour le projet éolien de la Plaine de Balusson, le montant initial de la garantie financière d'un aérogénérateur vaut donc 142 500 € et le montant initial de la garantie financière d'une installation vaut donc 855 000 €.

Après application du dernier taux en vigueur (octobre 2021) le montant est de 972 990 €.

Dès la mise en service de l'installation, le pétitionnaire aura garanti le démantèlement auprès d'un organisme financier, selon la réglementation en vigueur. La garantie sera apportée sous la forme d'un acte de cautionnement solidaire contracté avec la COFACE (Compagnie Française d'Assurance pour le Commerce Extérieur) avec renonciation aux bénéfices de division et de discussion. Le montant garanti sera de 142 500€ par éolienne, indexé selon les modalités de calcul indiquées dans le décret n°2011-985 du 23 août 2011 pris pour l'application de l'article L.515-46 du Code de l'environnement.

Les garanties sont émises au bénéfice exclusif du Préfet qui peut donc les appeler sans avoir besoin de requérir l'accord de la SAS PARC EOLIEN DE LA PLAINE DE BALUSSON. En cas de défaillance de la SAS, le Préfet la met en demeure d'exécuter ses obligations de remise en état. Si elle ne satisfait pas à la mise en demeure, le Préfet peut actionner la garantie.

VII. 3. 3. Déclaration d'intention de constitution des garanties financières

Conformément à la réglementation, la société de projet PARC EOLIEN DE LA PLAINE DE BALUSSON constituera les garanties financières au moment de la mise en exploitation du parc éolien de la Plaine de Balusson.

L'article R516-2 du Code de l'Environnement précise que les garanties financières peuvent provenir d'un engagement d'un établissement de crédit, d'une assurance, d'une société de caution mutuelle, d'une consignation entre les mains de la Caisse des Dépôts et Consignations ou d'un fonds de garantie privé.

La loi du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement prévoit que la mise en service des éoliennes soumises à autorisation est subordonnée à la constitution, par l'exploitant, de garanties financières. Le démantèlement et la remise en état du site, dès qu'il est mis fin à son exploitation, sont également de sa responsabilité (ou de celle de la société mère en cas de défaillance).

Le décret n°2011-985 du 23 août 2011, pris pour l'application de l'article L.553-3 du Code de l'Environnement, a ainsi pour objet de définir les conditions de constitution et de mobilisation de ces garanties financières, et de préciser les modalités de cessation d'activité d'un site regroupant des éoliennes.

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

Le **document attestant de la constitution des garanties financières** sera transmis au préfet.

Il est présenté dans le Volume 4c du présent DDAE compilant les annexes de l'étude d'impact environnementale.

D'une manière générale, les résultats observés témoignent de la capacité de la société EOLISE à soutenir le projet du parc éolien de la Plaine de Balusson, que ce soit financièrement ou techniquement.

VII. 4. Opérations de démantèlement

La construction d'un parc éolien, contrairement à beaucoup d'autres équipements, est aisément réversible. À l'issue de la période d'exploitation, l'ensemble des installations pourrait être démonté. L'arrêté du 22 juin 2020 et l'arrêté du 10 décembre 2021 détaille les opérations de démantèlement et de remise en état :

- **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.

Un parc éolien est constitué d'éléments dont la nature et la forme sont très différentes. Les techniques de démantèlement du parc éolien de la Plaine de Balusson seront ainsi adaptées à chaque sous-ensemble.

- **Les postes de livraison** seront déconnectés des câbles HTA et simplement levés par une grue et transportés hors site pour traitement et recyclage.
- **Les câbles HTA** seront retirés et évacués pour traitement et recyclage sur une longueur de 10 m depuis les éoliennes et les postes de livraison. Les fouilles dans lesquelles ils étaient placés seront remblayées et recouvertes avec de la terre végétale. L'ensemble sera nivelé afin de retrouver un relief naturel.
- **Le démantèlement des éoliennes** (mâts, nacelles et pales) se fera selon une procédure spécifique au modèle d'éolienne retenu selon les règles fixées par le décret en vigueur. De manière globale, on peut dire que le démontage suivra presque à la lettre la procédure de montage, à l'inverse.
Ainsi, avec une grue de même nature et dimension que pour le montage, les pales et le moyeu seront démontés, la nacelle descendue et la tour démontée, section après section. Chaque ensemble sera évacué par convoi, comme pour la construction du parc. Une partie importante des éoliennes se prête au recyclage (environ 80% selon les fournisseurs), les filières de retraitement sont ainsi bien identifiées. Pour une éolienne de 2 MW par exemple, il faudrait compter environ trois jours pour déconnecter les câbles, les tuyaux, vider les réservoirs, etc., suivis par environ deux ou trois jours (si les conditions météorologiques sont bonnes) pour le démontage.
Dans le cas d'un **mât pour partie en béton**, les éléments préfabriqués, qui sont maintenus par des câbles de contraintes, sont démontés par grutage successif. Ces éléments en béton seront évacués vers des centres de traitement adaptés.
Dans le cas d'une base en béton, il sera appliqué le même traitement qu'à la fondation, décrit ci-après.
- **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 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.
- **Les aires de grutages** seront déstructurées. Tous les matériaux mis en œuvre seront évacués (pour réutilisation ou recyclage). Une couche de terre végétale sera alors mise en place sur la hauteur déblayée (40 cm au minimum conformément à la réglementation en vigueur), puis remise en état et remodelée avec le terrain naturel.
- **Remise en état du site.** À l'issue de la remise en état des sols, les emprises concernées pourront être replantées. Un retour à une vocation forestière ou agricole des emprises pourra être engagé par les propriétaires des terrains.

En matière de réutilisation, recyclage et valorisation des déchets de démolitions, plusieurs précisions sont énoncées à travers l'arrêté du 22 juin 2020 et de l'arrêté du 10 décembre 2021 :

Les déchets de démolition et de démantèlement seront réutilisés, recyclés, valorisés, ou à défaut éliminés dans les filières dûment autorisées à cet effet :

- Au 1^{er} 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, doivent être réutilisés ou recyclés ;
- Au 1^{er} 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, devront avoir au minimum :

- Après le 1^{er} janvier 2024, 95% de leur masse totale, tout ou partie des fondations incluses, réutilisable ou recyclable,
- Après le 1^{er} janvier 2023, 45% de la masse de leur rotor réutilisable ou recyclable ;
- Après le 1^{er} janvier 2025, 55% de la masse de leur rotor réutilisable ou recyclable.

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.

VIII. JUSTIFICATION DE LA CONFORMITÉ DU PARC ÉOLIEN AVEC LA RÉGLEMENTATION APPLICABLE

Le tableau suivant reprend l'ensemble des articles de l'arrêté ministériel du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des ICPE, de l'arrêté du 22 juin 2020 et de l'arrêté du 10 décembre 2021 portant modification des prescriptions de l'arrêté du 26 août 2011, afin de justifier la conformité du parc éolien de la Plaine de Balusson à la réglementation applicable.

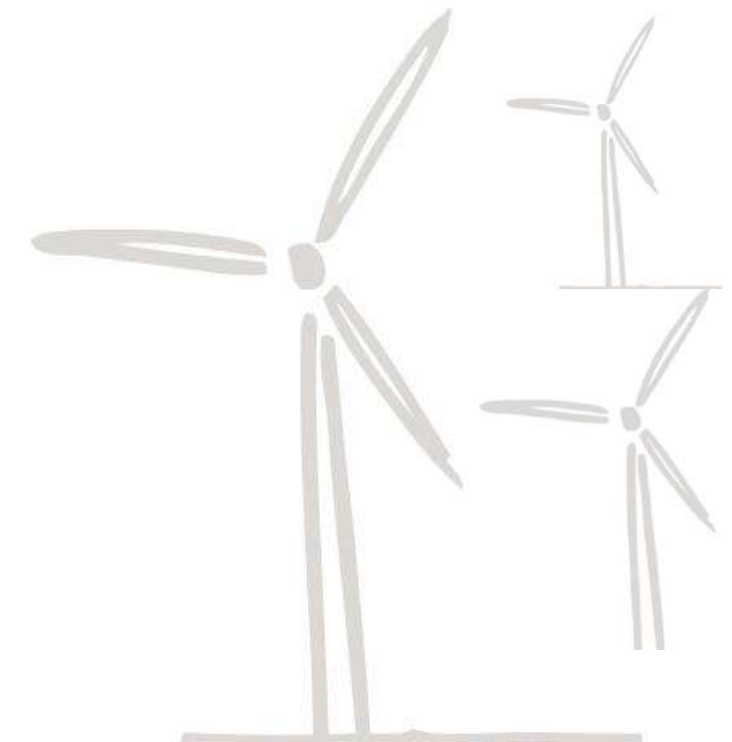
Tableau 16 : Justification de conformité du projet aux prescriptions de l'arrêté du 26 août 2011 modifié par l'arrêté du 22 juin 2020 et l'arrêté du 10 décembre 2021

Articles de l'arrêté Intitulé de l'article	Justification de conformité pour le projet de parc éolien de la Plaine de Balusson
Article 1 : Champ d'application	Néant (Le projet de parc éolien de la Plaine de Balusson entre dans ce champ)
Section 1 : Généralités	
Article 2 : Définitions	Néant
Section 2 : Implantation	
Article 3 : Distances d'implantation	Distance minimale entre l'axe du mât d'une éolienne et une habitation ou zone urbanisable de 656 m (E1 et l'habitation du hameau de la Ronce, sur la commune de Sainte-Eanne). Distance de plus de 60 km avec la première installation nucléaire de base la plus proche (Civaux).
Article 4 : Radars et aides à la navigation	Aucune contrainte aéronautique ou radar n'a été identifiée (cf. <i>Chapitre 3 :II. 10 Servitudes et réseaux</i> en page 125).
Article 5 : Effets stroboscopiques	Aucune éolienne n'est implantée à moins de 250 m d'un bâtiment à usage de bureaux. Le projet n'est donc pas concerné par l'obligation de réalisation d'une étude des ombres portées.
Article 6 : Exposition à un champ magnétique	Seuil de 100 µT respecté ; cf. en page 486.
Section 3 : Dispositions constructives	
Article 7 : Accès et abords du site	Les voies d'accès au parc éolien ont été présentées au <i>Chapitre 2 :III. 3 Les voies d'accès</i> en page 77. Elles seront régulièrement entretenues et permettront l'intervention des services d'incendie et de secours en cas de nécessité. Les abords du parc éolien seront maintenus en bon état de propreté.
Article 8 : Conformité de l'aérogénérateur	Le type d'éolienne choisi sera conforme aux dispositions de la norme NF EN 61400-1. L'exploitant tiendra à disposition de l'inspection des installations classées l'ensemble des justificatifs de conformité.
Article 9 : Protection contre la foudre	La protection contre la foudre a été détaillée au <i>Chapitre 2 :III. 6. 3 Protection contre la foudre et sécurité électrique</i> en page 83. Le plan d'entretien est rédigé par l'exploitant sur la base des recommandations du constructeur, et dans le respect de la réglementation ICPE.
Article 10 : Conformité des installations électriques	Les installations électriques respecteront les dispositions de cet article, listées au <i>Chapitre 2 :III. 6. 3 Protection contre la foudre et sécurité électrique</i> en page 83.
Article 11 : Balisage	Le balisage prévu a été détaillé au <i>Chapitre 2 :III. 6. 1 Balisage aérien</i> en page 82.
Section 4 : Exploitation	
Article 12 : Suivi environnemental	L'exploitant mettra en œuvre le protocole de suivi environnemental reconnu par le Ministère de la Transition Écologique et Solidaire, par décision du 5 avril 2018 (cf. en page 591).

Articles de l'arrêté Intitulé de l'article	Justification de conformité pour le projet de parc éolien de la Plaine de Balusson
Article 13 : Accès aux installations	Les éoliennes et postes de livraison seront fermés à clé. L'accès sera interdit à toute personne non autorisée ; une signalisation spécifique sera mise en place.
Article 14 : Affichage destiné aux tiers	Un exemple de panneau listant les prescriptions à observer par les tiers est fourni au <i>Chapitre 2 :III. 6. 2 Signalisation sur le site</i> en page 82.
Article 15 : Essais et vérification	En fin de construction, des essais sont planifiés avant mise en service effective, afin de vérifier les réglages. Ils comprendront notamment un arrêt, un arrêt d'urgence et un arrêt depuis un régime de survitesse. L'état fonctionnel de ces équipements de mise à l'arrêt sera testé au minimum une fois par an. Cette opération est intégrée au plan de maintenance du fournisseur des machines.
Article 16 : Propreté et entreposage	Les opérations de maintenance incluront le maintien de la propreté à l'intérieur des machines. Aucun produit combustible ou inflammable n'y sera stocké.
Article 17 : Formation du personnel	L'exploitant s'engage à ce que son personnel soit habilité à intervenir pour les opérations à réaliser et à ce que les procédures de travail (techniques et sécurité) soient rédigées avant l'opération.
Article 18 : Contrôle de l'aérogénérateur	L'exploitant s'engage à suivre les types de contrôle (brides de fixations, brides de mât, fixation des pales, visuel) et les périodes (3 mois et 1 an après la mise en service, puis au minimum tous les 3 ans), cités dans l'article. Un contrôle des systèmes instrumentés de sécurité sera également planifié tous les ans. Le plan de maintenance intégrera l'ensemble de ces contrôles. Les rapports de contrôle seront tenus à disposition de l'inspection des installations classées.
Article 19 : Entretien	Le manuel de maintenance de l'aérogénérateur, remis par le fournisseur, listera la nature et la fréquence des opérations d'entretien. L'exploitant tiendra à jour un registre des opérations effectuées (maintenance, entretien, contrôles, tests...).
Article 20 : Gestion des déchets	La gestion des déchets a été détaillée au <i>Chapitre 5 :II. 1. 11. 4</i> en page 462 et au <i>Chapitre 6 :II. 1. 7. 4</i> en page 578 pour la phase chantier ; et au 0 en page 487 et au <i>Chapitre 6 :III. 3. 3</i> en page 590 pour la phase d'exploitation.
Article 21 : Filière de traitement des déchets	
Section 5 : Risques	
Article 22 : Consignes de sécurité	Le fournisseur des machines s'engagera à mettre en place la signalétique des consignes de sécurité nécessaires et l'exploitant s'engagera à former son personnel sur les consignes de sécurité du site : procédures d'arrêt d'urgence et de mise en sécurité, emploi et stockage de produits incompatibles, procédures d'alerte, mesures à prendre en cas de situation exceptionnelle.
Article 23 : Systèmes de détection	La surveillance du parc à distance est détaillée au <i>Chapitre 2 :V. 4 Surveillance du parc</i> en page 91. Le plan de maintenance du fournisseur des machines intégrera les opérations d'entretien des systèmes de détection et surveillance.
Article 24 : Moyens de lutte contre l'incendie	Les dispositifs de lutte contre l'incendie sont présentés au paragraphe <i>III. 6. 4 Défense incendie</i> en page 83, et sont conformes aux prescriptions de cet article.
Article 25 : Formation de glace	Chaque éolienne sera équipée d'un système de détection ou de déduction (à partir des données de puissance et de températures) de formation de glace. L'exploitant établira des procédures de mise à l'arrêt en cas de formation de glace importante et de redémarrage en cas d'arrêt automatique.
Section 6 : Bruit	
Article 26 : Valeurs limites et émergences	L'étude acoustique réalisée, et les mesures qui seront mises en œuvre permettent d'affirmer que le parc éolien de la Plaine de Balusson respectera les valeurs limites en termes de niveau de bruit et d'émergence, fixées par cet article (cf. <i>Chapitre 5 :III. 11. 1</i> en page 481 et <i>Chapitre 6 :III. 3. 1</i> en page 588).
Article 27 : Émissions sonores	Un matériel récent et homologué, répondant aux normes en vigueur, sera utilisé en phase chantier et en phase d'exploitation.
Article 28 : Norme des mesures	L'exploitant s'engagera à faire réaliser les mesures de contrôle sur site suivant les normes de cet article.

Articles de l'arrêté Intitulé de l'article	Justification de conformité pour le projet de parc éolien de la Plaine de Balusson
Article 29	L'exploitant respectera les opérations de démantèlement et de remise en état prévues par l'article R.515-106 du Code de l'environnement et reprise <i>au Chapitre 2 :VII Démantèlement et remise en état du site</i> en page 93
Articles 30, 31, 32	Sans objet.

Chapitre 3 : DESCRIPTION DES FACTEURS DE L'ENVIRONNEMENT SUSCEPTIBLES D'ÊTRE AFFECTÉS PAR LE PROJET



I. MÉTHODOLOGIE ADOPTÉE

Ce chapitre consiste à caractériser et à évaluer le contexte environnemental de la zone d'implantation potentielle du projet de parc éolien sur les communes de **Sainte-Eanne, Salles et Soudan** et du milieu dans lequel elle s'insère, dans le but d'établir un état initial (ou état zéro), au niveau humain, physique, biodiversité et paysager.

Une fois les données environnementales du territoire collectées à l'échelle des différentes aires d'étude à l'issue d'une étude bibliographique et de terrain, il est nécessaire de les analyser, afin **d'identifier et de hiérarchiser les enjeux** existants à l'état actuel.

Un **enjeu** est une « valeur prise par une fonction ou un usage, un territoire ou un milieu au regard de préoccupations écologiques, patrimoniales, paysagères, sociologiques, de qualité de la vie et de santé. »⁶. La notion d'enjeu est indépendante du projet : il a une existence en dehors de l'idée même du projet. Il est apprécié par rapport à des critères tels que la qualité, la rareté, l'originalité, la diversité, la richesse, etc.

Cette analyse doit permettre de fixer le cahier des charges environnemental que le projet devra respecter et d'évaluer ses impacts prévisionnels, ainsi que d'apprécier l'objectif du démantèlement des installations, à l'issue de l'exploitation.

Ainsi, pour l'ensemble des thèmes développés dans ce chapitre, les enjeux seront appréciés et hiérarchisés de la façon suivante, comme préconisé par le Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres (MEEM, décembre 2016) :

Tableau 17 : Code couleur pour la hiérarchisation des enjeux

Valeur de l'enjeu	Non qualifiable	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-------------------	-----------------	-------------	--------	--------	------	-----------

Cette analyse des enjeux permettra d'identifier les principaux aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement, dont la description correspond au « scénario de référence ». Se référer au Chapitre 7 :

L'état actuel s'appuie sur un travail approfondi d'analyse de la bibliographie, d'inventaires scientifiques de terrain et de consultations de différents acteurs du territoire :

- Les auteurs des études relatives au projet de parc éolien sont présentés en début de dossier ;
- Les méthodes utilisées, la bibliographie et les organismes consultés sont détaillés au Chapitre 8 :

II. ENVIRONNEMENT HUMAIN

Pour rappel, **l'aire d'étude immédiate se trouve sur le territoire de quatre communes : Sainte-Eanne, Salles, Soudan et Pamproux**. La liste des communes des différentes aires d'étude retenues et celles concernées par le rayon d'enquête publique de 6 km figure dans le *Chapitre 1 :VI* en page 38.

Pour rappel, 68 communes sont situées dans le département des Deux-Sèvres (79) et 11 dans le département de la Vienne (86). Ainsi, la totalité des communes se trouvent en Nouvelle-Aquitaine, dans l'ancienne région Poitou-Charentes.

5 communes sur les 36 de l'AER sont comprises dans la Vienne, toutes les autres sont dans les Deux-Sèvres.

Certains des thèmes ci-après sont traités au niveau de l'aire d'étude immédiate, sur une partie de l'aire d'étude rapprochée et éloignée ainsi que sur les communes concernées par l'enquête publique, dans un rayon de 6 km (cf. *Chapitre 1 :III. 3. 2* en page 27).

La carte ci-après présente l'aire d'étude immédiate du projet.

⁶ Source : Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie