

Août 2021

PROJET DE PARC ÉOLIEN DE LA FOYE

Commune de Saint-Vincent-La-Châtre (79)

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

VOLUME 3 : Étude d'impact sur l'environnement
Rapport repris en phase d'instruction



Énergies renouvelables



Hydraulique urbaine
Eau et Assainissement



Milieu naturel



(Photographie de couverture : NCA, juillet 2019)



Ingénierie environnementale



Hydraulique fluviale



Agriculture
Environnement

FICHE DE SUIVI DU DOCUMENT		
Coordonnées du commanditaire	ERG Développement France 12 Rue Alain Barbe Torte 44200 NANTES	
Bureau d'études	NCA Environnement 11, allée Jean Monnet 86 170 NEUVILLE-DE-POITOU	
HISTORIQUE DES MODIFICATIONS		
Version	Date	Désignation
0	06/08/2019	Rapport d'état initial partiel
0.1	18/03/2020	Rapport d'étude d'impact intermédiaire
0.2	10/04/2020	Intégration des études paysagère et acoustique
0.3	02/06/2020	Rapport intermédiaire
0.4	18/06/2020	Reprise du rapport intermédiaire
1	02/07/2020	Rapport final
1.1	11/05/2021	Reprise de l'étude en phase instruction
1.2	11/08/2021	Reprise de l'étude en phase instruction
1.3	25/08/2021	Reprise de l'étude en phase 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 commune de Saint-Vincent-La-Châtre (79) est constitué de 6 volumes distincts, afin de faciliter sa lecture :

- **VOLUME 1** : Pièces administratives et réglementaires ;
- **VOLUME 2** : Note de présentation non technique ;
- **VOLUME 3** : Étude d'impact sur l'environnement ;
- **VOLUME 4** : Étude de dangers ;
- **VOLUME 5** : Résumés non techniques de l'étude d'impact sur l'environnement et de l'étude de dangers ;
- **VOLUME 6** : Études spécifiques, dont les principaux résultats et conclusions sont synthétisés dans l'étude d'impact (Volet Paysage, Volet Milieu naturel, Étude acoustique, etc.).

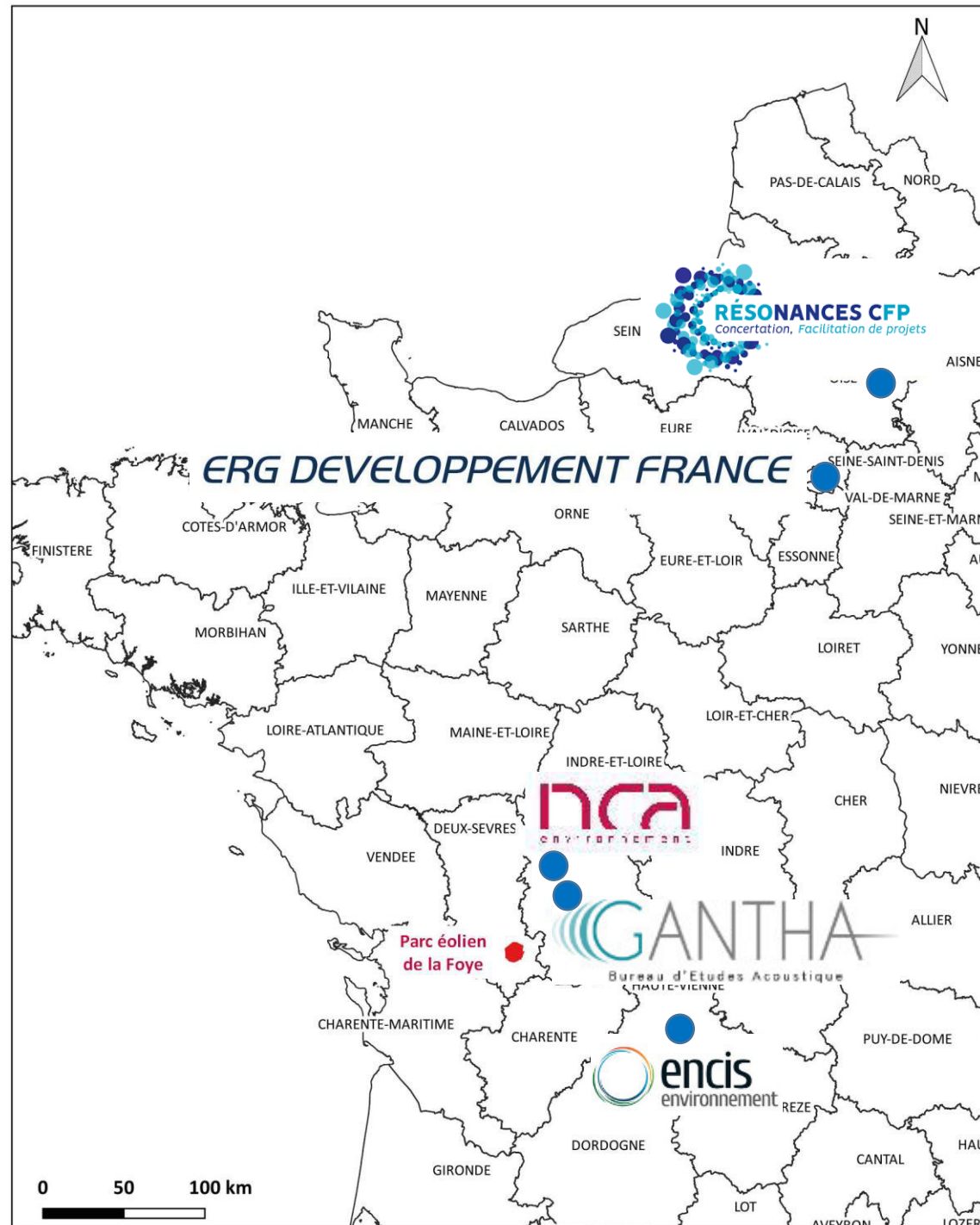
Le présent volume (3/6) du DDAE présente l'étude d'impact sur l'environnement du projet de parc éolien de la Foye, porté ERG DÉVELOPPEMENT FRANCE, à Saint-Vincent-La-Châtre (79).

NOMS, QUALITÉS ET QUALIFICATIONS DES EXPERTS DE L'ÉTUDE

Les auteurs des différentes études relatives au projet de parc éolien sur la commune de Saint-Vincent-La-Châtre (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 86170 NEUVILLE-DE-POITOU	Lucille BOREL	Chargée d'études Environnement-ICPE Juriste environnement	Bibliographie, visite de site Rédaction de l'étude
			Maxime LEROY	Chargée d'études Agriculture Juriste environnement	Rédaction de l'étude
Étude écologique	 NCA Environnement	11, allée Jean Monnet 86170 NEUVILLE-DE-POITOU	Loup CARRIERE	Chargé d'études naturalistes	Rédaction de l'étude
Étude paysagère et patrimoniale	 ENCIS Environnement	ESTER Technopole 21 rue Columbia 87068 LIMOGES	Maud MINARET	Ingénieur Paysagiste	Rédactrice de l'étude
			Benjamin POLLET	Paysagiste Concepteur	Correcteur
Étude acoustique	 GANTHA	12 Boulevard Chasseigne 86000 POITIERS	Pierre GUILLET	Chargé d'études, Ingénieur Acousticien	Réalisation de l'étude
			Arnaud MENORET	Chargé d'études, Ingénieur Acousticien	Correcteur
Étude anémométrique	 ERG	16 boulevard Montmartre 75009 PARIS	-	-	-
Concertation	 BE Résonances CFP	03 avenue de Verdun 60200 COMPIEGNE	Delphine CLAUD Dominique DRUGE	Experte dans les énergies renouvelables Facilitateur	

La carte en page suivante localise chaque bureau d'études en France.



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



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

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	3	V. EXPLOITATION DU PARC EOLIEN.....	94
NOMS, QUALITÉS ET QUALIFICATIONS DES EXPERTS DE L'ÉTUDE	4	V. 1. Organisation générale.....	94
LEXIQUE	14	V. 2. Production d'électricité.....	94
ABRÉVIATIONS & SIGLES	15	V. 3. Conformité réglementaire des installations.....	94
CHAPITRE 1 : PRÉAMBULE	17	V. 4. Surveillance du parc.....	94
I. INTRODUCTION.....	18	V. 5. Opérations de maintenance de l'installation.....	94
II. DONNÉES ET CARACTÉRISTIQUES DE LA DEMANDE.....	18	V. 6. Équipes d'exploitation et interventions sur site.....	95
II. 1. Identité du demandeur.....	18	VI. ESTIMATION DES TYPES ET DES QUANTITÉS DE RÉSIDUS ET D'ÉMISSIONS ATTENDUS.....	95
II. 2. Caractéristiques du projet.....	18	VII. DEMANTELEMENT ET REMISE EN ÉTAT DU SITE.....	95
III. CADRE LEGISLATIF ET RÉGLEMENTAIRE DU PROJET.....	21	VII. 1. Cadre réglementaire de la remise en état.....	95
III. 1. Réglementation relative aux ICPE.....	21	VII. 2. Procédures applicables à la remise en état du site.....	96
III. 2. Réglementation relative à la demande d'autorisation environnementale.....	21	VII. 3. Opérations de démantèlement.....	96
III. 3. L'enquête publique.....	23	VIII. JUSTIFICATION DE LA CONFORMITÉ DU PARC EOLIEN AVEC LA RÉGLEMENTATION APPLICABLE.....	97
III. 4. Autres réglementations applicables.....	26	CHAPITRE 3 : DESCRIPTION DES FACTEURS DE L'ENVIRONNEMENT SUSCEPTIBLES D'ÊTRE AFFECTÉS DE MANIÈRE NOTABLE PAR LE PROJET	99
IV. CONTEXTE POLITIQUE DES ÉNERGIES RENOUVELABLES.....	27	I. METHODOLOGIE ADOPTÉE.....	100
IV. 1. Au niveau européen.....	27	II. ENVIRONNEMENT HUMAIN.....	100
IV. 2. Au niveau national.....	27	II. 1. Présentation générale des communes de l'AEI.....	100
IV. 3. Au niveau régional.....	28	II. 2. Population, cadre de vie et activités socio-économiques.....	101
IV. 4. Au niveau local.....	29	II. 3. Patrimoine culturel.....	104
V. ÉTAT DES LIEUX DU DÉVELOPPEMENT EOLIEN EN FRANCE.....	29	II. 4. Tourisme et loisirs.....	108
V. 1. Dans l'Union européenne et en Europe.....	29	II. 5. Occupation des sols.....	110
V. 2. Situation en France.....	31	II. 6. Urbanisme et planification du territoire.....	112
V. 3. État des lieux régional et départemental.....	32	II. 7. Contexte agricole et forestier.....	115
VI. DÉFINITION DES AIRES D'ÉTUDE.....	34	II. 8. Appellations d'origine.....	117
CHAPITRE 2 : DESCRIPTION DU PROJET	39	II. 9. Infrastructures et réseaux de transport.....	117
I. CONTEXTE DU PROJET.....	40	II. 10. Servitudes et réseaux.....	121
I. 1. Présentation du demandeur.....	40	II. 11. Santé humaine.....	125
I. 2. Démarche.....	42	II. 12. Risques technologiques.....	142
I. 3. Localisation du projet.....	43	II. 13. Recensement des « projets existants ou approuvés ».....	147
I. 4. Reportage photographique.....	44	II. 14. Synthèse des enjeux de l'environnement humain.....	148
II. LA PRODUCTION D'ÉNERGIE EOLIENNE.....	73	III. ENVIRONNEMENT PHYSIQUE.....	150
II. 1. Principe de fonctionnement.....	73	III. 1. Relief et topographie.....	150
II. 2. Composition d'un parc éolien.....	73	III. 2. Géologie.....	151
III. CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES DU PROJET.....	74	III. 3. Hydrogéologie.....	153
III. 1. Les éoliennes.....	79	III. 4. Hydrologie.....	159
III. 2. Les voies d'accès.....	80	III. 5. Climat.....	169
III. 3. Le raccordement électrique.....	80	III. 6. Qualité de l'air.....	172
III. 4. Le mât de mesures anémométriques.....	85	III. 7. Risques naturels.....	177
III. 5. La sécurisation du parc éolien.....	85	III. 8. Synthèse des enjeux de l'environnement physique.....	180
III. 6. Synthèse des données techniques.....	86	IV. ENVIRONNEMENT NATUREL – BIODIVERSITÉ.....	183
IV. CONSTRUCTION DU PARC EOLIEN.....	87	IV. 1. Situation du projet – Présentation des aires d'études.....	183
IV. 1. Les études de pré-construction.....	87	IV. 2. Zonage du patrimoine naturel.....	186
IV. 2. Étapes de la construction.....	87	IV. 3. Continuités et fonctionnalités écologiques.....	196
IV. 3. Acheminement du matériel.....	90	IV. 4. Flore et habitats naturels.....	198
IV. 4. Organisation de la phase chantier.....	91	IV. 5. Avifaune.....	204
IV. 5. Prise en compte de l'environnement en phase chantier.....	93	IV. 6. Chiroptères.....	250
		IV. 7. Amphibiens et reptiles.....	278
		IV. 8. Insectes.....	279
		IV. 9. Mammifères terrestres.....	285
		IV. 10. Synthèse globale des enjeux de l'environnement naturel.....	286

V.	PAYSAGE ET PATRIMOINE.....	287	V.	INCIDENCES NOTABLES LIEES AUX EFFETS PERMANENTS SUR LA BIODIVERSITE	414
V. 1.	Aires d'étude et démarche	287	V. 1.	Effets permanents sur l'avifaune.....	414
V. 2.	Analyse de l'état initial du paysage et du patrimoine.....	290	V. 2.	Effets permanents sur les chiroptères	423
V. 3.	Synthèse des enjeux et des sensibilités paysagères et patrimoniales au regard d'un projet éolien	324	V. 3.	Effets permanents sur la faune terrestre.....	426
VI.	SYNTHESE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX.....	325	V. 4.	Effets permanents sur la flore et les habitats.....	426
CHAPITRE 4 : DESCRIPTION DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION			V. 5.	Effets permanents sur les continuités écologiques.....	426
333			VI.	INCIDENCES NOTABLES LIEES AUX EFFETS PERMANENTS SUR LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE	427
I.	INTRODUCTION	334	VI. 1.	Les perceptions visuelles globales du projet.....	427
II.	CONTEXTE ENERGETIQUE DU PROJET.....	334	VI. 2.	Les effets du projet depuis l'aire éloignée	427
II. 1.	Justification du niveau national.....	334	VI. 3.	Les effets du projet depuis l'aire rapprochée	436
II. 2.	Justification au niveau régional.....	335	VI. 4.	Les effets du projet depuis l'aire immédiate	448
II. 3.	Justification au niveau local	336	VI. 5.	Les effets du projet dans la zone d'implantation potentielle	458
III.	DEVELOPPEMENT ET CONCEPTION DU PROJET DE LA FOYE.....	337	VII.	INCIDENCES LIEES AU RACCORDEMENT ELECTRIQUE EXTERNE	459
III. 1.	Une démarche itérative de développement	337	VII. 1.	Incidences notables liées aux effets temporaires du raccordement externe.....	459
III. 2.	Intégration des contraintes d'implantation.....	337	VII. 2.	Incidences notables liées aux effets permanents du raccordement externe.....	462
IV.	DESCRIPTION ET ANALYSE DES VARIANTES ETUDIEES	338	VIII.	INCIDENCES NOTABLES LIEES AUX EFFETS CUMULES	463
IV. 1.	Présentation des variantes.....	338	VIII. 1.	Projets retenus pour l'analyse	463
IV. 2.	Analyse des variantes au regard des enjeux écologiques	340	VIII. 2.	Effets cumulés sur le milieu naturel.....	465
IV. 3.	Analyse des variantes au regard des enjeux paysagers et patrimoniaux.....	351	VIII. 3.	Effets cumulés sur le paysage et le patrimoine	467
IV. 4.	Synthèse de l'analyse des variantes	360	VIII. 4.	Effets cumulés sur l'acoustique	476
V.	VARIANTE RETENUE – CONTRIBUTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIO-ECONOMIQUE.....	362	IX.	INCIDENCES NOTABLES LIEES AUX EFFETS DU DEMANTELEMENT DU PARC EOLIEN	477
CHAPITRE 5 : DESCRIPTION DES ÉVENTUELLES INCIDENCES NOTABLES DU PROJET (EFFETS DIRECTS, INDIRECTS			X.	INCIDENCES NEGATIVES NOTABLES LIEES A LA VULNERABILITE DU PROJET A DES RISQUES D'ACCIDENT OU DE CATASTROPHE	477
SECONDAIRES, CUMULATIFS, TRANSFRONTALIERS, A COURT, MOYEN ET LONG TERMES, PERMANENTS ET			MAJEURS.....		
TEMPORAIRES, POSITIFS ET NEGATIFS)					477
363			CHAPITRE 6 : MESURES PRÉVUES POUR ÉVITER, RÉDUIRE, COMPENSER LES EFFETS NÉGATIFS NOTABLES DU		
363			PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT.....		
363			479		
I.	INTRODUCTION	364	I.	INTRODUCTION	480
II.	INCIDENCES NOTABLES LIEES AUX EFFETS TEMPORAIRES DU PROJET	364	II.	MESURES RELATIVES AUX EFFETS TEMPORAIRES DU PROJET EN PHASE CHANTIER.....	480
II. 1.	Effets temporaires sur l'environnement humain	364	II. 1.	Mesures pour l'environnement humain en phase chantier	480
II. 2.	Effets temporaires sur l'environnement physique	368	II. 2.	Mesures pour l'environnement physique en phase chantier	483
II. 3.	Effets temporaires sur la biodiversité.....	370	II. 3.	Mesures pour la biodiversité en phase chantier	485
II. 4.	Effets temporaires sur le paysage	384	II. 4.	Mesures pour le paysage en phase chantier	490
III.	INCIDENCES NOTABLES LIEES AUX EFFETS PERMANENTS SUR L'ENVIRONNEMENT HUMAIN.....	387	III.	MESURES RELATIVES AUX EFFETS PERMANENTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT HUMAIN	492
III. 1.	Effets sur la démographie et les logements	387	III. 1.	Activité agricole	492
III. 2.	Effets sur l'emploi et les activités économiques	387	III. 2.	Urbanisme	492
III. 3.	Effets sur le patrimoine culturel	388	III. 3.	Servitudes et réseaux.....	493
III. 4.	Effets sur le tourisme et les loisirs	388	III. 4.	Santé humaine.....	493
III. 5.	Effets sur l'occupation des sols.....	389	III. 5.	Raccordement électrique externe.....	495
III. 6.	Effets sur l'urbanisme et la planification du territoire.....	389	IV.	MESURES RELATIVES AUX EFFETS PERMANENTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT PHYSIQUE	495
III. 7.	Effets sur l'activité agricole	392	IV. 1.	Sol et sous-sol	495
III. 8.	Effets sur les infrastructures de transport - Voiries	392	IV. 2.	Eaux souterraines et superficielles	495
III. 9.	Effets sur les servitudes et réseaux.....	392	IV. 3.	Qualité de l'air.....	496
III. 10.	Effets sur la santé humaine	393	IV. 4.	Raccordement électrique externe.....	496
III. 11.	Effets sur les risques technologiques.....	407	V.	MESURES RELATIVES AUX EFFETS PERMANENTS DU PROJET SUR LA BIODIVERSITE	497
III. 12.	Synthèse	407	V. 1.	Mesures d'évitement – Réflexion sur l'implantation du projet	497
IV.	INCIDENCES NOTABLES LIEES AUX EFFETS PERMANENTS SUR L'ENVIRONNEMENT PHYSIQUE.....	409	V. 2.	Mesures de réduction	497
IV. 1.	Effets sur la topographie et le relief.....	409	V. 3.	Appréciation de l'impact résiduel.....	499
IV. 2.	Effets sur le sol et le sous-sol.....	409	V. 4.	Mesures de suivi	501
IV. 3.	Effets sur les eaux souterraines et superficielles	410	V. 5.	Mesure de plus-value environnementale – Renforcement d'un corridor écologique.....	503
IV. 4.	Effets sur le climat et la qualité de l'air.....	410	VI.	MESURES RELATIVES AUX EFFETS PERMANENTS DU PROJET SUR LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE	507
IV. 5.	Incidences liées au changement climatique	410	VII.	SYNTHESE DES IMPACTS ET MESURES DU PROJET	512
IV. 6.	Effets sur les risques naturels	411			
IV. 7.	Synthèse	412			

CHAPITRE 7 : « SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE » ET ÉVOLUTIONS	521
I. INTRODUCTION – IDENTIFICATION DU SCENARIO DE REFERENCE.....	522
II. DYNAMIQUES D'ÉVOLUTION DU SCENARIO DE REFERENCE	522
II. 1. Évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre	522
II. 2. Évolution de l'environnement en cas de mise en œuvre du projet	522
III. SYNTHÈSE	524
CHAPITRE 8 : MÉTHODES UTILISÉES POUR IDENTIFIER ET ÉVALUER LES INCIDENCES NOTABLES	527
I. DEMARCHE GENERALE.....	528
II. SOURCES D'INFORMATION	528
II. 1. Recueil de données.....	528
II. 2. Bibliographie	529
III. ANALYSE DES INCIDENCES.....	529
IV. INVENTAIRES NATURALISTES	530
IV. 1. Prospections naturalistes	530
IV. 2. Synthèse des prospections	538
IV. 3. Méthodologie de définition des enjeux.....	539
V. ÉTUDE PAYSAGÈRE ET PATRIMONIALE.....	544
V. 1. Méthodologie générale et définitions.....	544
V. 2. Choix des aires d'étude	545
V. 3. Méthodologie détaillée	545
V. 4. Limites et difficultés rencontrées	550
VI. ÉTUDE ACOUSTIQUE	551
VI. 1. Méthodologie de caractérisation de l'état sonore initial	551
VI. 2. Méthodologie de prise en compte des impacts cumulés.....	552
CHAPITRE 9 : CONCLUSION GÉNÉRALE	553
ANNEXES	555
ANNEXE 1 : CAHIER DE CONCERTATION DU PROJET DE PARC EOLIEN DE LA FOYE.....	557
ANNEXE 2 : COURRIER DE REPONSE DE LA DRAC (07/07/2017)	559
ANNEXE 3 : REPONSES AUX CONSULTATIONS EFFECTUEES DANS LE CADRE DU PROJET DE PARC EOLIEN DE LA FOYE.....	561
ANNEXE 4 : ARRETES DE DECLARATION D'UTILITE PUBLIQUE DES CAPTAGES D'EAU POTABLE	563
ANNEXE 5 : INVENTAIRE DES ZONES HUMIDES	565
ANNEXE 6 : ÉTUDE D'INCIDENCE HYDROGEOLOGIQUE DU PROJET	567

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Étapes et acteurs de la procédure d'instruction de la demande d'autorisation environnementale	23	Figure 56 : Plan de situation des points de mesure en période estivale.....	130
Figure 2 : Les grands objectifs portés par la PPE 2019-2023 et 2024-2028.....	28	Figure 57 : Luminosité du ciel au zénith.....	139
Figure 3 : Répartition de la puissance des installations éoliennes en Europe.....	29	Figure 58 : Sites BASIAS au niveau de l'AEI.....	142
Figure 4 : Puissance cumulée des installations onshore et offshore par pays européens.....	30	Figure 59 : Risque minier autour de la zone d'étude.....	147
Figure 5 : Pourcentage de la consommation moyenne d'électricité couverte par l'éolien.....	30	Figure 60 : Carte du relief des Deux-Sèvres.....	150
Figure 6 : Parc éolien français raccordé aux réseaux.....	31	Figure 61 : Topographie au niveau de l'AER et de l'AEI.....	150
Figure 7 : Parc éolien raccordé aux réseaux par région au 31 décembre 2019.....	31	Figure 62 : Localisation des Deux-Sèvres à la jonction de 4 grandes unités géologiques.....	151
Figure 8 : Carte des installations de production en France.....	32	Figure 63 : Masses d'eau souterraine de niveau 1 sur les aires d'étude.....	153
Figure 9 : Situation des parcs éoliens en Poitou-Charentes début 2012.....	32	Figure 64 : Bassins hydrographiques à l'échelle de l'aire d'étude éloignée.....	159
Figure 10 : Évolutions du parc éolien dans les Deux-Sèvres de 2008 à 2015.....	32	Figure 65 : Zones hydrographiques et cours d'eau à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée.....	160
Figure 11 : Cartographie des projets de parcs éoliens en Nouvelle-Aquitaine au 15 août 2018.....	33	Figure 66 : Délimitation des SAGE à l'échelle de l'aire d'étude éloignée.....	164
Figure 12 : État des lieux de l'éolien en Nouvelle-Aquitaine au 31 décembre 2019.....	33	Figure 67 : Pré-localisation des zones humides à proximité du site de projet.....	165
Figure 13 : État des lieux de l'éolien dans les Deux-Sèvres au 31 décembre 2019.....	34	Figure 68 : Durée moyenne d'ensoleillement sur l'année à Niort (79). 1981-2010.....	169
Figure 14 : Aires d'étude à considérer dans un projet éolien terrestre.....	34	Figure 69 : Températures moyennes à Niort (79). 1981-2010.....	169
Figure 15 : Organigramme de la société ERG DÉVELOPPEMENT FRANCE.....	40	Figure 70 : Précipitations moyennes à Niort (79). 1981-2010.....	170
Figure 16 : Localisation des parcs éoliens réalisés par ERG DÉVELOPPEMENT FRANCE et en projet.....	40	Figure 71 : Rose des vents à Melle - 1991-2010.....	170
Figure 17 : Localisation du projet de parc éolien sur les communes de Saint-Vincent-La-Châtre et Fontivillie.....	44	Figure 72 : Fréquence de la rose des vents durant la période donnée.....	171
Figure 18 : Schéma descriptif d'un parc éolien.....	73	Figure 73 : Vitesse moyenne de la rose des vents durant la période donnée.....	171
Figure 19 : Schéma de la composition d'une éolienne.....	79	Figure 74 : Rose des vents à long terme.....	172
Figure 20 : Schéma des emprises au sol d'une éolienne.....	79	Figure 75 : Evolution pluriannuelle des concentrations moyennes en polluants réglementés de 2008 à 2017.....	174
Figure 21 : Schéma de principe de raccordement du parc éolien au réseau public.....	80	Figure 76 : Répartition des indices de qualité de l'air à Niort de 2012 à 2017.....	174
Figure 22 : Illustration d'un plan de PDL.....	81	Figure 77 : répartition des indices de qualité de l'air par zone en Deux-Sèvres en 2017.....	174
Figure 23 : Caractéristiques du poste source de Melle.....	82	Figure 78 : Ambrosie au stade végétatif (gauche) et floraison (droite).....	175
Figure 24 : Caractéristiques du poste source Brioux sur Boutonne.....	83	Figure 79 : État des connaissances de la répartition de l'Ambrosie en 2010.....	175
Figure 25 : Mât de mesures anémométriques du projet de la Foye.....	85	Figure 80 : Répartition communale d'Ambrosie aux abords des aires d'étude en 2010.....	176
Figure 26 : Balisage aérien d'une éolienne de plus de 150 m.....	85	Figure 81 : Niveau kéraunique en France (nombre de jours d'orage par an).....	179
Figure 27 : Exemple de panneau d'informations afin de prévenir la population.....	86	Figure 82 : Périmètres de connaissance du patrimoine naturel.....	190
Figure 28 : Étapes de création de pistes.....	87	Figure 83 : Périmètres de protection du patrimoine naturel.....	194
Figure 29 : Aménagement d'un virage.....	88	Figure 84 : Périmètres de protection du patrimoine naturel.....	195
Figure 30 : Étapes de mise en œuvre d'une fondation.....	89	Figure 85 : SRCE Poitou-Charentes autour du projet.....	197
Figure 31 : Plan détaillé d'une fondation.....	89	Figure 86 : Tractema umbellata (Scille en ombelle).....	198
Figure 32 : Opérations de montage d'une éolienne (montage du mât à gauche et montage de la nacelle à droite).....	89	Figure 87 : Adonis annua (Adonis d'automne) – photo hors-site.....	198
Figure 33 : Exemple de transport des différentes parties d'une éolienne.....	90	Figure 88 : Typologie des habitats naturels sur l'aire d'étude immédi.....	199
Figure 34 : Nombre de communes de l'AAE en fonction de leur population.....	101	Figure 89 : Typologie des haies appliquée à la zone d'étude.....	200
Figure 35 : Évolution démographique des communes de l'AEI et comparaison avec les Deux-Sèvres.....	102	Figure 90 : Typologie des haies sur l'aire d'étude immédiate.....	201
Figure 36 : Répartition de la population des communes de l'AEI par tranche d'âges.....	102	Figure 91 : Proportion (%) des espèces les plus contactées en hiver.....	208
Figure 37 : Répartition de la population des communes de l'AEI et du département par tranche d'âges.....	102	Figure 92 : Busard Saint Martin.....	209
Figure 38 : Répartition de l'ensemble des logements sur le territoire de l'AEI.....	102	Figure 93 : Grande Aigrette.....	209
Figure 39 : Localisation des zones d'emploi dans l'ex-région Poitou-Charentes.....	103	Figure 94 : Pluvier doré.....	209
Figure 40 : Répartition de la population active de St-Vincent-la-Châtre (gauche) et de Fontivillié (droite) en 2016.....	103	Figure 95 : Observation de l'avifaune patrimoniale hivernante.....	210
Figure 41 : Entités archéologiques à proximité de l'AEI.....	106	Figure 96 : Mâle de Busard Saint-Martin.....	216
Figure 42 : Photographies des monuments architecturaux de Melle.....	108	Figure 97 : Observation des déplacements de l'avifaune en période de migration prénuptiale.....	217
Figure 43 : Illustrations des curiosités situées le long des randonnées à proximité de l'AEI.....	108	Figure 98 : Observation de l'avifaune patrimoniale en migration prénuptiale.....	218
Figure 44 : Outils territoriaux de planification.....	114	Figure 99 : Observation de l'avifaune patrimoniale en période de migration postnuptiale.....	222
Figure 45 : Orientations agricoles du département.....	115	Figure 100 : Richesse spécifique de l'avifaune en période de nidification.....	229
Figure 46 : Cultures majeures en fonction de l'assolement à l'échelle départementale en 2016.....	116	Figure 101 : Observation de Martinet noir en période de nidification.....	231
Figure 47 : Répartition des principales essences en surfaces en Deux-Sèvres.....	116	Figure 102 : Observation des espèces inscrites à la Directive Oiseaux en période de nidification.....	231
Figure 48 : Principales infrastructures de transport en Deux-Sèvres.....	118	Figure 103 : Observation des espèces classées « Vulnérables » en période de nidification.....	232
Figure 49 : Localisation des infrastructures de transport routier au niveau des aires d'étude.....	119	Figure 104 : Observation des passereaux patrimoniaux en période de nidification (1/2).....	232
Figure 50 : Localisation des routes et chemins au niveau de l'AEI.....	119	Figure 105 : Observation des passereaux patrimoniaux en période de nidification (2/2).....	233
Figure 51 : Carte de comptage routier au niveau de l'AER.....	120	Figure 106 : Observation d'Hirondelle rustique en période de nidification.....	233
Figure 52 : Réseaux hertziens à proximité de l'AEI.....	122	Figure 107 : Observation des Busards en période de nidification.....	235
Figure 53 : Classement sonore des infrastructures de transport terrestre au niveau de l'AEI.....	125	Figure 108 : Observation du Faucon crécerelle en période de nidification.....	236
Figure 54 : Echelle du bruit.....	128	Figure 109 : Observation des rapaces nocturnes patrimoniaux en période de nidification.....	236
Figure 55 : Plan de situation des points de mesure en période hivernale.....	129	Figure 110 : Synthèse des enjeux ornithologiques en période hivernale.....	244

Figure 111 : Synthèse des enjeux ornithologiques en période hivernale	245	Figure 165 : Sites protégés et sites patrimoniaux remarquables de l'aire d'étude rapprochée.....	312
Figure 112 : Synthèse des enjeux ornithologiques en période de migration	247	Figure 166 : Vue sur le bourg de Celles-Sur-Belle.....	313
Figure 113 : Synthèse des enjeux ornithologiques en période de migration.....	247	Figure 167 : Sites touristiques de l'aire d'étude rapprochée.....	313
Figure 114 : Synthèse des enjeux en période de nidification	249	Figure 168 : Structures paysagères et éléments de paysage de l'aire d'étude immédiate	315
Figure 115 : Localisation des gîtes de reproduction et d'estivage et enjeu en période d'estivage au sein de l'aire d'étude éloignée.	251	Figure 169 : Les motifs paysagers de l'AEI	315
Figure 116 : Localisation des gîtes d'hivernation et enjeu en période d'hivernation au sein de l'aire d'étude éloignée.	253	Figure 170 : Coupe de principe des structures paysagères de l'AEI. Pour des raisons de lisibilité de la coupe, le rapport hauteur / longueur a été modifié (h=lx3).	316
Figure 117 : Localisation des gîtes de transit et enjeu en période de swarming au sein de l'aire d'étude éloignée.....	254	Figure 171 : Perceptions de la ZIP depuis Chail.....	317
Figure 118 : Localisation des zonages Natura 2000 et ZNIEFF concernés par des données chiroptères au sein de l'aire d'étude éloignée.	256	Figure 172 : Vue ouverte vers la ZIP depuis la sortie nord de Chail.....	317
Figure 119 : Localisation des gîtes potentiels pour chiroptères.....	258	Figure 173 : Vue dégagée en direction de la ZIP depuis la D305 en sortie ouest de Saint-Vincent-la-Châtre.....	317
Figure 120 : Activité globale par espèce au sol (contacts /heure)	260	Figure 174 : Perceptions de la ZIP depuis Saint-Vincent-la-Châtre	318
Figure 121 : Prospection chiroptères automnale - Ecoute active	263	Figure 175 : Sensibilités des bourgs et hameaux de l'aire d'étude immédiate	318
Figure 122 : Prospection chiroptères automnale - Ecoute passive	264	Figure 176 : Sensibilité des lieux de vie les plus proches de la ZIP (< à 600m)	319
Figure 123 : Activité globale par espèce au sol (contacts /heure)	265	Figure 177 : Vue rapprochée depuis L'Épine (34).....	319
Figure 124 : Prospection chiroptères printanière - Ecoute active	266	Figure 178 : Vue rapprochée depuis La Bernardière (5).....	319
Figure 125 : Prospection chiroptères printanière - Ecoute passive	266	Figure 179 : Vue rapprochée depuis La Barbotte (18).....	319
Figure 126 : Prospection chiroptères printanière - écoute active	268	Figure 180 : Perception rapprochée depuis La Balatrie (3)	320
Figure 127 : Prospection chiroptères printanière - écoute passive	269	Figure 181 : Vue rapprochée depuis Bois-Joly (37)	320
Figure 128 : Activité globale par espèce au sol (contacts /heure)	270	Figure 182 Vue rapprochée depuis La Corbilière (23)	320
Figure 129 : Prospection chiroptères estivale - Ecoute active.....	273	Figure 183 : Principales visibilitées depuis les routes de l'aire d'étude immédiate.....	320
Figure 130 : Prospection chiroptères estivale - Ecoute passive	274	Figure 184 : Vue dégagée vers la ZIP aux abords de Chail (vue 2).....	321
Figure 131 : Enjeux relatifs à l'entomofaune	279	Figure 185 : Vue immédiate de la ZIP depuis la D14 (vue 1).....	321
Figure 132: Localisation des arbres présentant un potentiel pour les coléoptères saproxylophages.....	282	Figure 186 : Covisibilité avec l'église de Chail en sortie nord du village.....	322
Figure 133 : Enjeu relatif à l'entomofaune	284	Figure 187 : Monuments historiques et sites touristiques de l'aire d'étude immédiate	322
Figure 134 : Les aires d'étude	287	Figure 188 : Parcelles cultivées de la ZIP et chemin accompagné d'une trame arborée.....	323
Figure 135 : La Sèvre Niortaise au niveau de La Mothe-St-Héray.....	290	Figure 189 : Objectifs des SRCAE et puissance installée par région	334
Figure 136 : Hydrographie et relief.....	290	Figure 190 : Vitesse moyenne du vent à l'altitude de 50 m et à 100 m	335
Figure 137 : Linéarité des axes de circulation (ici la D948).....	291	Figure 191 : Démarche itérative de développement du projet	337
Figure 138 : Urbanisation et réseaux de communication	291	Figure 192 : Variante d'implantation n°1.....	338
Figure 139 : Parcelles de cultures ouvertes ponctuées par des boisements	292	Figure 193 : Variante d'implantation n°2.....	339
Figure 140 : Occupation du sol	292	Figure 194 : Variante d'implantation n°3.....	339
Figure 141 : Grands ensembles paysagers de la région Poitou-Charentes	293	Figure 195 : Recommandation d'implantation A de l'expertise paysagère : une courbe sud-est, nord-ouest.....	351
Figure 142 : Unités paysagères.....	293	Figure 196 : Recommandation d'implantation B de l'étude paysagère : deux lignes sud-est, nord-ouest	352
Figure 143 : Zone d'influence visuelle théorique d'éléments de grande hauteur (180 m) dans la zone d'implantation potentielle	295	Figure 197 : Localisation des photomontages d'analyse des variantes	353
Figure 144 : Coupe de principe nord-ouest / sud-est (en haut), coupe de principe ouest-est (en bas).....	296	Figure 198 : Variante 1 - PDV 1	354
Figure 145 : Parcs éoliens et projets connus.....	298	Figure 199 : Variante 2 - PDV 1	354
Figure 146 : Perceptions visuelles depuis les villes et routes principales de l'aire d'étude éloignée.....	300	Figure 200 : Variante 3 - PDV 1	354
Figure 147 : Illustrations de monuments historiques de l'aire d'étude éloignée	301	Figure 201 : Variante 1 - PDV 2.....	356
Figure 148 : Monuments historiques de l'aire d'étude éloignée.....	301	Figure 202 : Variante 2 - PDV 2.....	356
Figure 149 : Sites inscrits, sites classés et sites patrimoniaux remarquables dans l'aire d'étude éloignée	303	Figure 203 : Variante 3 - PDV 2.....	356
Figure 150 : Sites touristiques de l'aire d'étude éloignée	304	Figure 204 : Variante 1 - PDV 3.....	358
Figure 151 : Parcelles agricoles ouvertes permettant une perception partielle de la ZIP derrière la végétation boisée (Vue 1)...	305	Figure 205 : Variante 2 - PDV 3.....	358
Figure 152 : Alternance d'espaces ouverts et fermés par les boisements (Vue 2).....	305	Figure 206 : Variante 3 - PDV 3.....	358
Figure 153 : Structures paysagères de l'AER.....	305	Figure 207 : Variante n°3 retenue pour l'implantation du projet de la Foye	362
Figure 154 : Perception limitée de la ZIP depuis l'est de Melle	306	Figure 208 : Impacts relatifs au chantier sur les chiroptères.	378
Figure 155 : Ouverture visuelle dans le bourg de Lezay.....	306	Figure 209 : Emprise du chantier vis-à-vis des enjeux de la faune terrestre	380
Figure 156 : Visibilité partielle de la ZIP depuis les habitations à l'est de Chenay.....	306	Figure 210 : impacts relatifs au chantier sur la faune (hors chiroptères et avifaune).	381
Figure 157 : Vue dégagée vers la ZIP depuis la D301 à l'est de Mazières-sur-Béronne.....	307	Figure 211 : Plan de localisation des haies impactées par les travaux de coupes et de taille.....	385
Figure 158 : Vue dégagée vers la ZIP depuis le sud-est de Pouffonds.....	307	Figure 212 : Plan d'ensemble laissant apparaître les travaux de coupe et de taille de végétation nécessaires à la construction du parc éolien.....	386
Figure 159 : Perception des deux parties de la ZIP depuis Gournay	307	Figure 213 : Répartition des emplois éoliens en Région Nouvelle-Aquitaine sur la chaîne de valeur	388
Figure 160 Abords boisés de la D950, la ZIP apparaît au gré des ouvertures.....	308	Figure 214 : Compatibilité du projet du parc éolien de la Foye avec le SRE Poitou-Charentes	391
Figure 161 : Perceptions visuelles depuis les principales villes et les axes de communication principaux de l'aire d'étude rapprochée	309	Figure 215 : Scénario avec 3 éoliennes - Vue 2D.....	393
Figure 162 : Illustrations des quelques monuments historiques de l'AER.....	310	Figure 216 : Niveaux de puissance acoustique ENERCON E138 3,5MW HH = 111 m.....	394
Figure 163 : Visibilité partielle de la ZIP depuis les abords de l'église de Maisonnay.....	310	Figure 217 : Niveaux de puissance acoustique GENERAL ELECTRIC GE137 3,8 MW HH = 110 m	394
Figure 164 : Monuments historiques de l'aire d'étude rapprochée.....	311	Figure 218 : Niveaux de puissance acoustique NORDEX N149 STE 4,5MW HH = 105 m	394
		Figure 219 : Niveaux de puissance acoustique SIEMENS GAMESA SG145 STE 4,5MW HH = 107,5 m	395
		Figure 220 : Niveaux de puissance acoustique VESTAS V150 STE 5.6MW HH = 100,5 m	395