

4. ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL

PROJET ÉOLIEN DE LA NAULERIE (79)

COMMUNE DE LES FORGES

MAI 2022



Identité du Maître d'Ouvrage :

Parc Eolien de La Naulerie
SARL – Société de Valeco / EnBW
SIREN : 880 245 667
SIRET : 88024566700014
188 rue Maurice Béjart
34184 MONTPELLIER

 Parc éolien de La Naulerie
valeco

ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL

Projet de parc éolien Site « La Naulerie »

Département des Deux-Sèvres (79) – Communes de Les Forges



SOMMAIRE

Préambule.....	7
I. Le changement climatique.....	8
II. Etat de la filière éolienne.....	9
1. Situation dans le monde.....	9
2. Situation en Europe.....	9
3. Situation en France.....	10
4. Situation en Nouvelle-Aquitaine.....	11
5. Situation dans le département des Deux-Sèvres.....	11
III. La société de développement du projet éolien - VALECO.....	12
IV. Contexte règlementaire.....	13
1. La nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE).....	13
2. Le Dossier d'Autorisation Environnementale.....	13
3. Autres procédures environnementales.....	14
4. Bilan des procédures réglementaires.....	16
V. L'étude d'impact environnemental.....	17
1. Contenu de l'étude d'impact.....	17
2. Méthodologie générale de l'étude d'impact.....	18
3. Définition des aires d'étude.....	19
Présentation du projet.....	20
PARTIE 1 : CONTEXTE GENERAL DU PROJET.....	21
I. Dénomination et nature du demandeur.....	21
II. Localisation des installations et maîtrise foncière.....	21
1. Situation géographique.....	21
2. Localisation cadastrale.....	21
PARTIE 2 : DESCRIPTIF TECHNIQUE DU PROJET DE PARC EOLIEN.....	25
I. Caractéristiques générales.....	25
II. Les éléments d'un parc éolien.....	25
1. Les éoliennes.....	25
2. Le poste de livraison.....	26
3. Les fondations.....	26
4. Raccordement électrique du projet.....	27
5. Les aménagements et équipements annexes.....	28
III. Synthèse des caractéristiques du parc éolien.....	29
PARTIE 3 : PHASAGE DU PARC EOLIEN : CREATION, GESTION, DEMANTELEMENT.....	31
I. Déroulement du chantier de construction.....	31
1. Phase 1 : Construction du réseau électrique inter-éolien.....	31
2. Phase 2 : Construction des pistes et des plates-formes de montage.....	31
3. Phases 3 : Réalisation des excavations et des fondations.....	32
4. Phase 4 : Installation du poste de livraison et du poste de maintenance.....	33
5. Phase 5 : Raccordement inter-éolien.....	33
6. Phase 6 : Assemblage et montage des éoliennes.....	33
7. Phase 7 : Test et mise en service.....	33
8. Gestion des déchets durant le chantier.....	33
II. L'entretien du parc éolien en exploitation.....	34
1. Entretien préventif.....	34
2. Entretien correctif.....	34
3. Gestion des déchets durant la phase d'exploitation.....	34

III. Démantèlement du parc éolien et remise en état du site.....	34
1. Contexte réglementaire.....	34
2. Déroulement des opérations de démantèlement.....	35

Etude d'impact environnemental36

PARTIE 1 : ANALYSE DE L'ETAT INITIAL.....	37
I. Situation et occupation des terrains.....	37
1. Situation géographique.....	37
2. Occupation des terrains.....	38
II. Milieu physique.....	40
1. Définition des périmètres d'étude.....	40
2. Sol.....	41
3. Eau.....	48
4. Climat.....	52
5. Synthèse des enjeux du milieu physique.....	55
III. Milieu naturel.....	56
1. Préambule.....	56
2. Définition des périmètres d'étude.....	56
3. Résultats des investigations terrain.....	57
4. Synthèse sur les enjeux conservatoires.....	92
5. Conclusion.....	93
IV. Milieu humain.....	94
1. Définition des périmètres de l'étude.....	94
2. Socio-économie locale.....	95
3. Biens matériels.....	101
4. Terres.....	105
5. Population et santé humaine.....	109
6. Synthèse des enjeux du milieu humain.....	115
V. Paysage et patrimoine.....	116
1. Définition des aires d'étude paysagères.....	116
2. Analyse paysagère de l'aire d'étude éloignée.....	118
3. Analyse paysagère de l'aire d'étude rapprochée.....	133
4. Analyse paysagère de l'aire d'étude immédiate.....	142
5. Synthèse des principaux enjeux.....	151
VI. Les risques naturels et technologiques.....	152
1. Définition des périmètres de l'étude.....	152
2. Risques naturels.....	153
3. Risques technologiques.....	156
4. Synthèse des enjeux des risques naturels et technologiques.....	158
VII. Interaction entre les différentes composantes de l'état initial.....	159
PARTIE 2 : DESCRIPTION DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES EXAMINEES, ET INDICATION DES PRINCIPALES RAISONS DU CHOIX EFFECTUE.....	160
I. Le choix de l'énergie éolienne.....	160
II. Historique du projet et concertation publique.....	160
1. Les étapes de développement du projet.....	160
2. Concertation et consultation préalable.....	161
III. La démarche du choix de l'implantation du projet.....	162
1. Préambule.....	162
2. Choix de l'aire d'étude et définition de la ZIP.....	162
3. Choix du site d'aménagement au sein de la ZIP.....	164
4. La définition de la variante d'implantation de moindre impact.....	166
PARTIE 3 : ANALYSE DES INCIDENCES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT.....	185
I. Rappel des caractéristiques techniques du projet.....	185
II. Incidences du projet sur le milieu physique.....	187
1. Rappel méthodologique.....	187

2. Sol.....	187	III. Mesures de compensation.....	265
3. Eau.....	192	IV. Mesures d'accompagnement (MA)	265
4. Climat.....	194	MA 1 : Replantation de haie.....	266
5. Bilan des incidences du projet sur le milieu physique.....	195	MA 2 : Suivi de chantier environnemental et PGCE.....	266
III. Incidences du projet sur le milieu naturel	196	MA 3 : Participation à la revalorisation du site gallo-romain et le GRP des marches de Gâtines par la création d'une signalétique.....	267
1. Impacts sur les chiroptères.....	196	V. Mesures de suivi (MS).....	269
2. Impacts sur l'avifaune.....	201	VI. Bilan des mesures prévues pour les effets négatifs	270
3. Impacts sur les habitats, la flore et les autres groupes.....	205	1. Bilan des impacts résiduels après mesures sur les milieux physique et humain.....	270
4. Résumé des impacts du projet sur les espèces protégées.....	207	2. Bilan des impacts résiduels après mesures sur le milieu naturel.....	270
5. Cartographie des habitats d'espèces protégées.....	208	VIII. Bilan des mesures prévues.....	271
6. Synthèse des incidences du projet.....	208	PARTIE 5 : COMPATIBILITE DU PROJET AVEC L'AFFECTATION DES SOLS DEFINIE PAR LE DOCUMENT D'URBANISME	
IV. Incidences du projet sur le milieu humain.....	209	OPPOSABLE ET ARTICULATION AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES	272
1. Rappel méthodologique.....	209	I. Inventaire des documents d'urbanisme, plans, schémas et programmes.....	272
2. Socio-économie.....	209	II. Compatibilité du projet avec l'affectation des sols définie par le document d'urbanisme opposable ..	273
3. Biens matériels.....	213	1. Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) du Pays de Gâtine	273
4. Terres.....	215	2. Carte communale des Forges	274
5. Population et santé humaine	217	III. Articulation du projet avec les plans, schémas et programmes.....	274
6. Bilan des incidences du projet sur le milieu humain.....	227	1. Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Bassin Loire-Bretagne.....	274
V. Incidences du projet sur le paysage et le patrimoine	228	2. Orientations fondamentales et dispositions :	274
1. Analyse visuelle à l'aide d'une carte de visibilité des éoliennes	228	3. Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Clain.....	277
2. Analyse de la saturation visuelle.....	228	4. Plan de Gestion des Risques d'Inondation 2016-2021 du Bassin Loire-Bretagne.....	277
3. Analyse visuelle par photomontages	230	5. Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires de la Nouvelle-Aquitaine.....	277
4. Synthèse de l'analyse visuelle.....	243	6. Schéma Régional de Cohérence Écologique d'Aquitaine.....	278
5. Synthèse des incidences.....	245	7. Projet de Parc Naturel Région de Gâtine poitevine	278
VI. Vulnérabilité du projet aux risques d'accidents ou de catastrophes majeurs et incidences notables attendues	249	IV. Conclusion.....	279
1. Rappel méthodologique.....	249	PARTIE 6 : ANALYSE DES EFFETS CUMULES DU PROJET.....	280
2. Incidences du projet sur les risques naturels et technologiques.....	249	I. Inventaire des projets connus.....	280
3. Incidences des risques naturels et technologiques sur le projet et conséquences sur l'environnement	250	II. Analyse des effets cumulés des projets connus sur le milieu physique, le milieu naturel, le milieu humain et le paysage	281
4. Conclusion	250	1. Effets cumulés sur le milieu physique	281
VII. Le projet et le changement climatique	251	2. Effets cumulés sur le milieu naturel	281
1. Vulnérabilité du projet au changement climatique.....	251	3. Effets cumulés sur le milieu humain	281
2. Incidences du projet sur le changement climatique.....	251	4. Effets cumulés sur le paysage et le patrimoine	282
VIII. Bilan des incidences positives du projet	252	PARTIE 7 : SCENARIO DE REFERENCE ET APERÇU DE SON EVOLUTION	283
IX. Bilan des incidences négatives du projet avant mesures.....	252	PARTIE 8 : EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000	287
1. Incidences sur le milieu physique et le milieu humain	252	I. Localisation du projet par rapport aux sites Natura 2000	287
2. Incidences sur le milieu naturel.....	253	II. Appréciation des incidences du projet	287
PARTIE 4 : MESURES PREVUES PAR LE PETITIONNAIRE POUR EVITER, REDUIRE OU COMPENSER LES INCIDENCES	254	1. Analyse des incidences sur les habitats de la Directive	287
NEGATIVES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT.....	254	2. Analyse des incidences sur les mammifères de la Directive.....	287
I. Mesures d'évitement.....	254	3. Analyse des incidences sur les oiseaux de la Directive.....	288
ME 1 : Evaluation des variantes et optimisation du positionnement des éoliennes.....	254	4. Analyse des incidences sur les insectes de la Directive	291
ME 2 : Adaptation du calendrier des travaux pour l'avifaune nicheuse	255	5. Conclusion sur les incidences relatives aux habitats et aux espèces de la Directive.....	292
ME 3 : Balisage et mise en défens des stations remarquables et contrôle par un écologue	255	III. Mesures correctrices.....	293
ME 4 : Planification des heures de chantier en période sensible	256	IV. Conclusion.....	293
II. Mesures de réduction	257	PARTIE 9 : METHODOLOGIES DE L'ETUDE ET BIBLIOGRAPHIE	294
MR 1 : Mise en place d'un plan de bridage	257	I. Relevés de terrain	294
MR 2 : Gestion des eaux sur le chantier.....	257	II. Méthodologies de l'étude d'impact.....	295
MR 3 : Réduction du risque de pollution accidentelle	259	1. Etude du milieu physique	295
MR 4 : Gestion des excédents de matériaux et remise en état du chantier	260	2. Etude du milieu physique	295
MR 5 : Bonnes pratiques de circulation sur le chantier et sur l'itinéraire d'acheminement des éléments du parc éolien	260	3. Etude du milieu naturel.....	296
MR 6 : Gestion des déchets produits lors de la phase chantier.....	261	4. Étude du milieu humain	316
MR 7 : Plan de gestion acoustique	262	5. Etude paysagère et patrimoniale	319
MR 8 : Mesure concernant les éoliennes et les raccordements électriques.....	263	6. Etude des risques naturels et technologiques.....	325
MR 9 : Mesures concernant les chemins d'accès	263		
MR 10 : Mesures concernant les postes de livraison	263		
MR 11 : Mesures concernant les riverains (hameaux et bourgs proches)	264		

III. Bibliographie..... 326

PARTIE 10 : AUTEURS DE L'ETUDE D'IMPACT ET DES ETUDES QUI ONT CONTRIBUE A SA REALISATION..... 330

Annexes..... 331

Illustrations

Illustration 1 : Evolution de la température moyenne mondiale	8
Illustration 2 : Evolution de la puissance éolienne cumulée dans le Monde	9
Illustration 3 : Part des renouvelables dans la production mondiale d'électricité en 2016	9
Illustration 4 : Puissance installée et puissance cumulée onshore en 2018	9
Illustration 5 : Puissance installée et puissance cumulée offshore en 2018	9
Illustration 6 : Répartition de la puissance éolienne installée en 2018 dans l'Union Européenne.....	10
Illustration 7 : Nouveaux raccordements éoliens sur le territoire français (en MW), sur la période 2009-2016.....	11
Illustration 8 : Les étapes et les acteurs de la procédure d'autorisation environnementale	14
Illustration 9 : Déroulé de l'étude d'impact environnementale	18
Illustration 10 : Plan de situation	23
Illustration 11 : Plan cadastral	24
Illustration 12 : Principe de fonctionnement d'une éolienne.....	26
Illustration 13 : Tracés prévisionnels de raccordement	27
Illustration 14 : Plan masse du parc éolien	30
Illustration 15 : Localisation de la ZIP à l'échelle départementale.....	37
Illustration 16 : Localisation de la ZIP au niveau communal	37
Illustration 17 : Etat actuel de la ZIP	39
Illustration 18 : Carte de localisation des aires d'étude du milieu physique	40
Illustration 19 : Carte du contexte géomorphologique au niveau départemental	41
Illustration 20 : Relief au sein et aux abords de la ZIP.....	42
Illustration 21 : Carte géologique dans le secteur de la ZIP.....	42
Illustration 22 : Carte des sols dans le secteur de la ZIP.....	43
Illustration 23 : Cartographie des zones humides réalisée à l'échelle du Pays de Gâtine.....	43
Illustration 24 : Position des essais pédologiques	44
Illustration 25 : Résultat des essais pédologiques	45
Illustration 26 : Zone humide : synthèse des critères végétation et pédologie.....	46
Illustration 27 : Fonctionnement hydrologique dans le secteur de la ZIP.....	48
Illustration 28 : Carte du réseau hydrographique dans le secteur de la ZIP.....	49
Illustration 29 : Débit moyen mensuel de la Vonne à Cloué entre 1969 - 2020.....	49
Illustration 30 : Carte des ruissellements sur les terrains de la ZIP.....	50
Illustration 31 : Températures moyennes au niveau de la station météorologique de Poitiers-Biard (1981-2010).....	52
Illustration 32 : Pluviométrie mesurée au niveau de la station météorologique de Poitiers-Biard (1981-2010).....	52
Illustration 33 : Ensoleillement moyen au niveau de la station météorologique de Poitiers-Biard (1991-2010).....	52
Illustration 34 : Roses des vents correspondant à la campagne de mesure de bruit	53
Illustration 35 : Données météorologiques de long terme.....	53
Illustration 36 : Carte de localisation des aires d'étude du milieu physique	56
Illustration 37 : Activité moyenne des chiroptères sur les points d'écoutes de l'aire immédiate	57
Illustration 38 : Nombre d'espèces de chiroptères par points d'écoute pour l'ensemble du suivi de 2019.....	57
Illustration 39 : Activité de la Barbastelle sur la zone d'étude (moyenne annuelle).....	63
Illustration 40 : Activité du Grand Rhinolophe sur la zone d'étude (moyenne annuelle)	63
Illustration 41 : Activité du Petit Rhinolophe sur la zone d'étude (moyenne annuelle).....	64
Illustration 42 : Répartition journalière des contacts de Grand Murin (mât de la Naulerie)	64
Illustration 43 : Activité du Murin à oreilles échancrées sur la zone d'étude (moyenne annuelle).....	64
Illustration 44 : Activité du Murin de Bechstein sur la zone d'étude (moyenne annuelle).....	65
Illustration 45 : Activité de la Pipistrelle de Kuhl sur la zone d'étude (moyenne annuelle).....	65
Illustration 46 : Activité de la Pipistrelle du groupe Kuhl/Nathusius sur la zone d'étude (moyenne annuelle).....	66
Illustration 47 : Activité du Murin de Daubenton sur la zone d'étude (moyenne annuelle).....	66
Illustration 48 : Activité de la Noctule de Leisler sur la zone d'étude (moyenne annuelle)	66

Illustration 49 : Activité de la Noctule commune sur la zone d'étude (moyenne annuelle)	67
Illustration 50 : Activité du Murin de Natterer sur la zone d'étude (moyenne annuelle).....	67
Illustration 51 : Activité du Murin à moustaches sur la zone d'étude (moyenne annuelle)	67
Illustration 52 : Activité du Murin d'Alcathoe sur la zone d'étude (moyenne annuelle).....	68
Illustration 53 : Activité de l'Oreillard gris sur la zone d'étude (moyenne annuelle).....	68
Illustration 54 : Activité de l'Oreillard roux sur la zone d'étude (moyenne annuelle).....	68
Illustration 55 : Activité de Sérotine commune sur la zone d'étude (moyenne annuelle).....	69
Illustration 56 : Activité de Sérotine commune sur la zone d'étude (moyenne annuelle).....	69
Illustration 57 : Délimitation des zones optimales d'implantation avec un risque faible pour les chiroptères.....	70
Illustration 58 : Délimitation des zones optimales d'implantation avec un risque modéré pour les chiroptères.....	71
Illustration 59 : délimitation des zones optimales d'implantation avec un risque fort pour les chiroptères	71
Illustration 60 : Zones d'implantation potentielle en fonction du niveau d'enjeu pour les chiroptères	71
Illustration 61 : Localisation des observations d'Alouette lulu.....	74
Illustration 62 : Localisation des observations de Pic noir.....	74
Illustration 63 : Localisation des observations de Pie-grièche écorcheur.....	74
Illustration 64 : Localisation des observations de Martin-pêcheur.....	74
Illustration 65 : Localisation des contacts d'Œdicnème criard sur le site	75
Illustration 66 : Localisation des observations de Rougequeue à front blanc.....	75
Illustration 67 : Localisation des observations de Caille des blés.....	75
Illustration 68 : Localisation des observations de Chouette chevêche	76
Illustration 69 : Localisation des oiseaux hivernants remarquables	77
Illustration 70 : Délimitation des principaux secteurs sensibles au plan avifaunistique.....	78
Illustration 71 : Unités de végétation	79
Illustration 72 : Principaux micro-habitats observés sur le site	80
Illustration 73 : Intérêt patrimonial des habitats	81
Illustration 74 : Localisation des observations de Vulpin roux (<i>Alopecurus aequalis</i>)	82
Illustration 75 : Localisation des observations de Carum verticillé (<i>Trochardis verticillatum</i>).....	82
Illustration 76 : Localisation des observations de Genêt d'Angleterre (<i>Genista anglica</i>).....	83
Illustration 77 : Localisation des observations de Renoncule à tête d'or (<i>Ranunculus auricomus</i>).....	83
Illustration 78 : Localisation des observations de Cirse bulbeux (<i>Cirsium tuberosum</i>).....	83
Illustration 79 : Localisation des observations de Laîche pâle (<i>Carex pallescens</i>)	83
Illustration 80 : Localisation des observations de Polystic à frondes soyeuses (<i>Polystichum setiferum</i>).....	84
Illustration 81 : Localisation des plantes d'intérêt patrimonial faible à moyen (principales stations)	84
Illustration 82 : Localisation des plantes invasives observées sur le site	84
Illustration 83 : Synthèse sur la sensibilité floristique de l'aire d'étude.....	85
Illustration 84 : Localisation des observations de Cerf élaphe.....	86
Illustration 85 : Localisation des reptiles et amphibiens observés sur le site	87
Illustration 86 : Localisation des odonates patrimoniaux.....	88
Illustration 87 : Localisation des observations d'orthoptères remarquables	90
Illustration 88 : Localisation des observations d'autres insectes remarquables.....	91
Illustration 89 : Synthèse sur la sensibilité entomologique du site	91
Illustration 90 : Résumé des principales zones sensibles à l'échelle de l'aire immédiate	92
Illustration 91 : Délimitation des zones optimales pour l'implantation des éoliennes	93
Illustration 92 : Visualisation des zones tampons de 200 mètres autour des haies correspondant aux recommandations du groupe Eurobats.....	93
Illustration 93 : Carte de localisation des aires d'étude du milieu humain.....	94
Illustration 94 : Localisation des ICPE dans le secteur de la ZIP	96
Illustration 95 : Puissance solaire photovoltaïque totale raccordée par département au 31 décembre 2020.....	97
Illustration 96 : Puissance éolienne totale raccordée par département au 31 décembre 2020	97
Illustration 97 : Localisation des parcs photovoltaïques et éoliens dans le secteur de la ZIP.....	98
Illustration 98 : Sites touristiques dans un secteur proche de la ZIP	99
Illustration 99 : Infrastructures de transport dans le secteur éloigné de la ZIP	101
Illustration 100 : Infrastructures de transport dans le secteur rapproché de la ZIP	101
Illustration 101 : Carte de localisation des voies d'accès à la ZIP	102
Illustration 102 : Localisation des principaux réseaux du secteur de la ZIP	103
Illustration 103 : Orientation technico-économique par commune	105
Illustration 104 : Carte de l'occupation de l'espace agricole de la ZIP et de ses abords	106

Illustration 105 : Carte des types de formations boisées au sein et aux abords de la ZIP	107	Illustration 162 : Position des éoliennes par rapport aux trames et corridors du SRCE	199
Illustration 106 : Carte de localisation du bâti aux abords de la ZIP	110	Illustration 163 : Localisation du projet par rapport aux vallées et cours d'eau environnants	201
Illustration 107 : Localisation du projet de parc éolien	111	Illustration 164 : Localisation du projet par rapport aux ZPS les plus proches	201
Illustration 108 : Emplacement des points de mesure	111	Illustration 165 : Localisation du projet par rapport aux massifs forestiers les plus proches (source SRCE)	202
Illustration 109 : Part des émissions de GES en Nouvelle-Aquitaine	113	Illustration 166 : Localisation des arbres remarquables autour de E1	205
Illustration 110 : Carte des émissions lumineuses dans le secteur de la ZIP	113	Illustration 167 : Localisation des arbres remarquables autour de E2	205
Illustration 111 : Carte de localisation des aires d'étude du paysage et patrimoine	117	Illustration 168 : Localisation des zones humides communales à hauteur des éoliennes	206
Illustration 112 : Carte géologique	118	Illustration 169 : Localisation des implantations et travaux connexes par rapport aux cours d'eau	206
Illustration 113 : Topographie locale	118	Illustration 170 : Habitats de reproduction de l'avifaune des milieux rudéraux	208
Illustration 114 : Bourgs et infrastructures dans l'aire d'étude éloignée	120	Illustration 171 : Sites touristiques dans un secteur proche du projet de parc éolien	210
Illustration 115 : Contexte éolien dans l'aire d'étude éloignée	122	Illustration 172 : Consommation électrique à l'échelle de la Communauté de communes de Parthenay-Gâtine en 2017	215
Illustration 116 : Contexte paysager de l'aire d'étude éloignée	125	Illustration 173 : Carte des habitations et bâtiments aux abords du projet	219
Illustration 117 : Sensibilités de l'aire d'étude éloignée	126	Illustration 174 : Zonages des documents d'urbanisme en vigueur au droit du projet et dans les communes voisines	220
Illustration 118 : Inventaire du patrimoine protégé dans l'aire d'étude éloignée	128	Illustration 175 : Domaines de fréquences	223
Illustration 119 : Synthèse des sensibilités patrimoniales dans l'aire d'étude éloignée	132	Illustration 176 : Comparaison du niveau d'infrasons et du seuil d'audibilité par fréquence	223
Illustration 120 : Contexte paysager de l'aire d'étude rapprochée	134	Illustration 177 : Exemples de champs électriques et magnétiques à 50 Hz pour les lignes aériennes électriques.	224
Illustration 121 : Bourgs et patrimoine recensés dans l'aire d'étude rapprochée	136	Illustration 178 : Exemples de champs magnétiques à 50 Hz pour les lignes souterraines électriques	224
Illustration 122 : Contexte touristique dans l'aire d'étude rapprochée	140	Illustration 179 : Le phénomène d'ombre stroboscopiques	224
Illustration 123 : Sensibilités de l'aire d'étude rapprochée	141	Illustration 180 : Masquage périodique du soleil par les pales en rotation, ADEME	225
Illustration 124 : Contexte paysager dans l'aire d'étude immédiate	143	Illustration 181 : Visibilités des éoliennes	228
Illustration 125 : Bâti dans l'aire d'étude immédiate	147	Illustration 182 : Saturation visuelle	228
Illustration 126 : Structures touristiques dans l'aire d'étude immédiate	149	Illustration 183 : Localisation des photomontages	230
Illustration 127 : Sensibilités de l'aire d'étude immédiate	150	Illustration 184 : Bilan des photomontages	242
Illustration 128 : Carte de localisation des aires d'étude des risques naturels et technologiques	152	Illustration 185 : Incidences paysagères	244
Illustration 129 : Carte des aléas retrait/gonflement des argiles	153	Illustration 186 : Localisation des arbres remarquables autour de E1	255
Illustration 130 : Objectif de développement éolien	163	Illustration 187 : Localisation des arbres remarquables autour de E2	256
Illustration 131 : Localisation du projet éolien de La Naulerie	164	Illustration 188 : Hameau de Saint-Laurent	264
Illustration 132 : Potentiel éolien en France	165	Illustration 189 : Au Sud des Forges	264
Illustration 133 : Carte de localisation des trois variantes d'implantation étudiées	167	Illustration 190 : Localisation de la haie à replanter	266
Illustration 134 : Position des photomontages	168	Illustration 191 : Exemple de signalétique (panneaux pédagogiques et de description du territoire)	267
Illustration 135 : Position des éoliennes de la variante n° 1 par rapport aux zonages du SRCE	174	Illustration 192 : Château de Marconnay et Ruines gallo-romaines d'Herbord	267
Illustration 136 : Position des éoliennes de la variante n° 1 par rapport aux zones humides	174	Illustration 193 : Localisation de la mesure MA2	268
Illustration 137 : Position des éoliennes de la variante n° 1 par rapport aux lisières	175	Illustration 194 : Localisation du projet de parc éolien sur l'extrait de la cartographie de la TVB du SCoT	273
Illustration 138 : Position des éoliennes de la variante n° 1 par rapport aux doubles haies	175	Illustration 195 : Implantation retenue sur le zonage de la carte communale des Forges	274
Illustration 139 : Position des éoliennes de la variante n° 1 par rapport aux mares et étangs	175	Illustration 196 : Périmètre du projet du PNR	279
Illustration 140 : Position des éoliennes de la variante n° 1 par rapport aux habitats et espèces sensibles	175	Illustration 197 : Localisation des parcs et des projets éoliens autour du projet de la Naulerie	280
Illustration 141 : Position des éoliennes de la variante n° 1 par rapport aux zones d'implantation optimale	176	Illustration 198 : Distances entre le projet et les parcs éoliens voisins	281
Illustration 142 : Position des éoliennes de la variante n° 2 par rapport aux zonages du SRCE	176	Illustration 199 : Localisation des zonages Natura 2000 dans un rayon d'une vingtaine de km autour du projet	287
Illustration 143 : Position des éoliennes de la variante n° 2 par rapport aux zones humides	176	Illustration 200 : Localisation des observations d'Alouette lulu	288
Illustration 144 : Position des éoliennes de la variante n° 2 par rapport aux lisières	176	Illustration 201 : Localisation des observations de la Pie-grièche écorcheur	289
Illustration 145 : Position des éoliennes de la variante n° 2 par rapport aux doubles haies	177	Illustration 202 : Localisation des observations de Pic noir	289
Illustration 146 : Position des éoliennes de la variante n° 2 par rapport aux mares et étangs	177	Illustration 203 : Localisation des contacts d'Œdicnème criard sur le site	290
Illustration 147 : Position des éoliennes de la variante n° 2 par rapport aux habitats et espèces sensibles	177	Illustration 204 : Localisation des observations d'Alouette lulu	290
Illustration 148 : Position des éoliennes de la variante n° 2 par rapport aux zones d'implantation optimale	177	Illustration 205 : Localisation des arbres remarquables autour de E1	291
Illustration 149 : Position des éoliennes de la variante n° 3 par rapport aux zonages du SRCE	178	Illustration 206 : Localisation des arbres remarquables autour de E2	291
Illustration 150 : Position des éoliennes de la variante n° 3 par rapport aux zones humides	178	Illustration 207 : Localisation des insectes de l'annexe 2 de la Directive Européenne par rapport au projet	292
Illustration 151 : Position des éoliennes de la variante n° 3 par rapport aux lisières	178	Illustration 208 : Principe de l'élaboration du plan d'échantillonnage	296
Illustration 152 : Position des éoliennes de la variante n° 3 par rapport aux doubles haies	178	Illustration 209 : Localisation des aires d'études et communes concernées	297
Illustration 153 : Position des éoliennes de la variante n° 3 par rapport aux autres haies	179	Illustration 210 : Répartition des données chiroptérologiques selon les phases d'activité	297
Illustration 154 : Position des éoliennes de la variante n° 3 par rapport aux mares et étangs	179	Illustration 211 : Répartition des données chiroptérologiques sur les communes incluses dans l'AEE	298
Illustration 155 : Position des éoliennes de la variante n° 3 par rapport aux habitats et espèces sensibles	179	Illustration 212 : Grandes entités paysagères à l'échelle de l'aire de l'AEE	299
Illustration 156 : Position des éoliennes de la variante n° 3 par rapport aux zones d'implantation optimale	179	Illustration 213 : Image satellite de l'AEE	299
Illustration 157 : Implantation retenue	186		
Illustration 158 : Schéma d'un passage en sous-œuvre sous cours d'eau en forage dirigé	193		
Illustration 159 : Bilan sur la localisation des gîtes connus autour du projet	196		
Illustration 160 : Position du projet éolien par rapport aux zonages environnementaux voisins	197		
Illustration 161 : Position des éoliennes par rapport aux zones humides environnantes	197		

Illustration 214 : Liste des espèces connues sur l'aire d'étude éloignée, statuts de conservation et de protection des Chiroptères dans le monde*, en Europe**, en France*** et en région Poitou-Charentes**** ainsi que leur sensibilité à l'éolien*****	299
Illustration 215 : Bâti à potentiel chiroptérologique au sein des aires immédiates et rapprochées	302
Illustration 216 : Ponts et ouvrages d'art à potentialités chiroptérologiques	303
Illustration 217 : Arbres à cavités recensés lors des prospections préalables	304
Illustration 218 : Localisation des principaux points favorables à l'activité de chasse des chiroptères	304
Illustration 219 : Principaux axes de chasse favorables aux chiroptères au sein de l'aire rapprochée	305
Illustration 220 : Plan d'échantillonnage mis en œuvre pour l'étude des chiroptères sur l'aire immédiate	306
Illustration 221 : Plan d'échantillonnage mis en œuvre pour l'étude des chiroptères sur l'aire rapprochée	306
Illustration 222 : Localisation des populations d'Outarde canepetière par rapport au projet	311
Illustration 223 : Rassemblements post-nuptiaux d'Outarde canepetière	311
Illustration 224 : Densité des observations ornithologiques autour du site	312
Illustration 225 : Localisation des points d'écoutes IPA pour l'étude des oiseaux nicheurs (aire immédiate)	313
Illustration 226 : Localisation des points d'écoutes EFP pour l'étude des oiseaux nicheurs (aire rapprochée)	313
Illustration 227 : Principaux points d'observation de l'avifaune migratrice (les cercles représentent une aire de détection de 300 m autour des postes d'observation)	314
Illustration 228 : Localisation des transects IKA pour l'étude de l'avifaune hivernante	314
Illustration 229 : Répartition de l'Orchis punaise en Poitou-Charentes	315
Illustration 230 : Emplacement des points de mesure	317

Annexes

Annexe 1 : Liste et statuts des espèces végétales recensées
Annexe 2 : Liste et statuts des espèces recensées
Annexe 3 : Données brutes des écoutes nocturnes chiroptères
Annexe 4 : Données brutes des suivis avifaunistiques
Annexe 5 : Coordonnées géographiques des points d'écoutes des espèces patrimoniales
Annexe 6 : Etude bibliographique réalisée par DSNE sur les chiroptères
Annexe 7 : Etude bibliographique réalisée par le GODS sur l'avifaune
Annexe 8 : Etude de l'activité des chiroptères en altitude réalisée par ALTIFAUNE
Annexe 9 : Courriers de réponse aux consultations
Annexe 10 : Etude zone humide réalisée par Artifex
Annexe 11 : Attestation de non-vente et de non-réhabilitation de la ruine de la Naulerie
Annexe 12 : Etude de raccordement (VALECO, 2021)



PREAMBULE

I. LE CHANGEMENT CLIMATIQUE

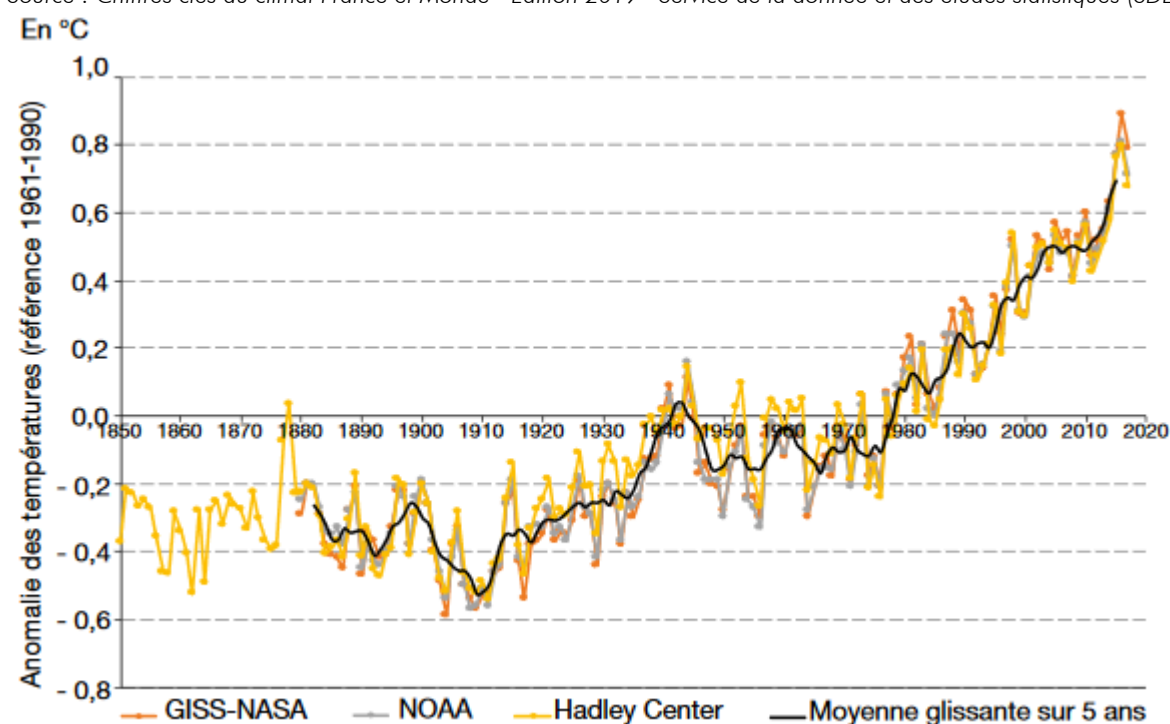
Le **réchauffement climatique** est un problème global dont les conséquences sont alarmantes. A titre d'exemples on observe à l'échelle mondiale :

- Une augmentation de la température moyenne de l'atmosphère de 1°C sur un siècle, qui s'est accentuée ces 25 dernières années,
- Le retrait des glaciers et la fonte de la banquise,
- L'élévation du niveau moyen des océans, modification des régimes de précipitations pouvant entraîner inondations et sécheresses,
- L'augmentation de la fréquence et de l'intensité des événements climatiques extrêmes,
- ...

Illustration 1 : Evolution de la température moyenne mondiale

Ecart de température par rapport à la moyenne de la période de référence 1961-1990

Source : Chiffres clés du climat France et Monde - Edition 2019 - Service de la donnée et des études statistiques (SDES)



Le réchauffement climatique global est un phénomène largement attribué à l'**effet de serre** dû aux émissions de Gaz à Effet de Serre (GES), dans l'atmosphère. Ces émissions sont essentiellement liées aux activités humaines, notamment aux activités industrielles. Ainsi la concentration atmosphérique de CO₂, le principal GES, a augmenté de plus de 40 % depuis 1750. Les émissions mondiales de CO₂ sont passées de 22 450 Mt CO₂ en 1990 à 35 753 Mt CO₂ en 2016. Les scientifiques du Groupe d'Experts Intergouvernemental sur le Climat (GEIC) ont ainsi confirmé dans leur rapport du 2 février 2007 que la probabilité que le réchauffement climatique soit d'origine humaine est supérieure à 90%.

Dans le cadre de la lutte contre le réchauffement climatique, le **protocole de Kyoto** a été signé le 11 décembre 1997, par 184 états membres de l'ONU. Cet accord international vise à réduire les émissions de six gaz à effet de serre (dioxyde de carbone, méthane, protoxyde d'azote et trois substituts des chlorofluorocarbones) d'au moins 5 % par rapport au niveau de 1990.

En outre, l'accord pris par 195 états lors de la COP 21 à Paris est entré en vigueur le 4 novembre 2016. Cet accord a pour objectif de stabiliser le réchauffement climatique dû aux activités humaines à la surface de la Terre en dessous de 2°C d'ici à 2100 par rapport à la température de l'ère préindustrielle (période de référence 1861-1880) et de poursuivre les efforts pour limiter ce réchauffement à 1,5°C.

La **démarche d'adaptation**, enclenchée au niveau national par le ministère de l'Environnement à la fin des années 1990, est complémentaire des actions d'atténuation. Elle vise à limiter les impacts du changement climatique et les dommages associés sur les activités socio-économiques et sur la nature. Les politiques publiques d'adaptation ont pour objectifs d'anticiper les impacts à attendre du changement climatique, de limiter leurs dégâts éventuels en intervenant sur les facteurs qui contrôlent leur ampleur (par exemple, l'urbanisation des zones à risques) et de profiter des opportunités potentielles.

Par substitution aux énergies fossiles, la production d'électricité via des sources d'énergies renouvelables telles que l'énergie solaire ou éolienne, participe à la lutte contre le changement climatique. En effet, par exemple, la filière de l'éolien terrestre produirait en moyenne 12,7g de CO_{2eq}/KWh contre 66,7g de CO_{2eq}/KWh pour le nucléaire (ADEME, 2017). Enfin, d'après le World Energy 2018 de BP, plus de la moitié des nouvelles installations de productions d'électricité mises en services dans le monde, de nos jours, sont des parcs éoliens ou solaires. La croissance des énergies renouvelables vise donc à développer une énergie sobre en carbone afin de limiter l'impact des GES sur le climat.

II. ETAT DE LA FILIERE EOLIENNE

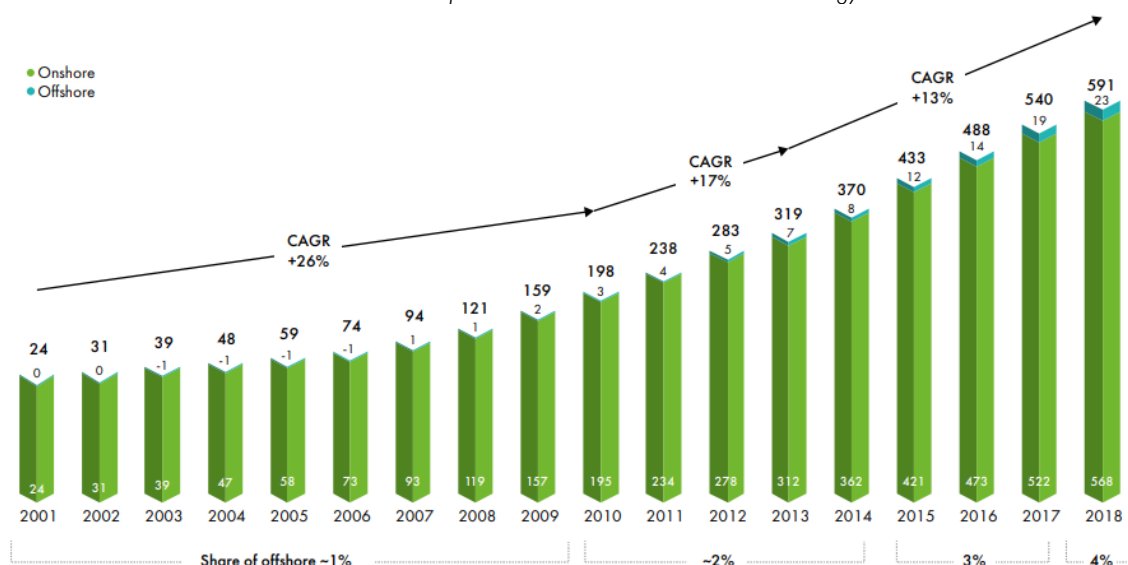
1. Situation dans le monde

La puissance éolienne installée dans le monde ne cesse d'augmenter depuis les années 1980. D'après les chiffres publiés par le Conseil Mondial de l'Énergie Éolienne (Global Wind Energy Council, GWEC), la puissance éolienne installée dans le monde était de près de **539 GW fin 2017**, contre 17 GW en 2000. D'après les chiffres publiés par le GWEC pour l'année 2018 (chiffres provisoires), la puissance éolienne installée s'élève à **591 GW en décembre 2018**.

La puissance installée continue donc sa progression régulière. La progression plus rapide ces dernières années s'explique par la construction de parcs éoliens de grande capacité.

Illustration 2 : Evolution de la puissance éolienne cumulée dans le Monde

Source : Global Wind Report - Edition 2018 - Global Wind Energy Council

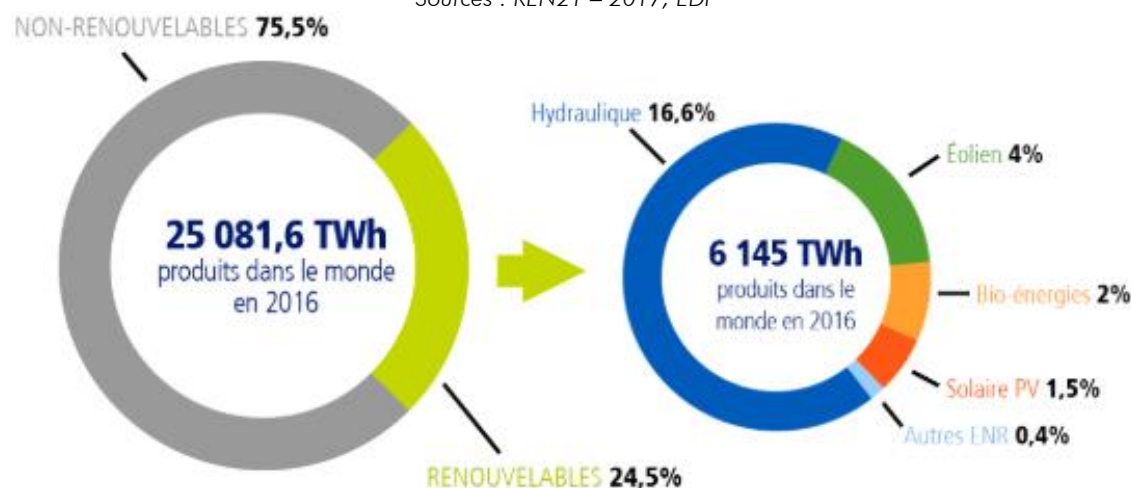


L'Europe a été pionnière dans le développement de l'éolien puis l'Asie et l'Amérique du Nord ont largement pris la tête, installant durablement l'éolien comme source de production d'électricité, soutenue par des politiques de baisse d'émissions de CO₂, comme le protocole de Kyoto ou la COP 21.

En 2016, la part d'énergies renouvelables dans la production mondiale d'électricité était de 24,5 %. La production d'énergie par l'éolien est la deuxième plus importante, après l'énergie hydraulique, avec 4 % des énergies produites dans le monde.

Illustration 3 : Part des renouvelables dans la production mondiale d'électricité en 2016

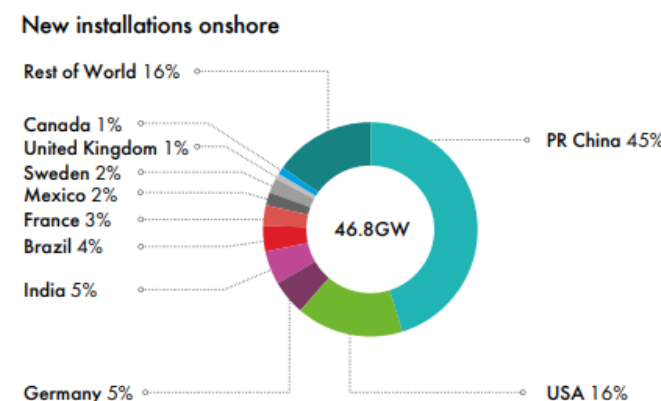
Sources : REN21 – 2017, EDF



Comme l'indiquent les diagrammes ci-après, la Chine est le pays qui accueille le plus de puissance éolienne onshore sur son territoire. Il s'agit également du pays qui a installé le plus de puissance éolienne en 2018.

Illustration 4 : Puissance installée et puissance cumulée onshore en 2018

Source : GWEC



Total installations onshore

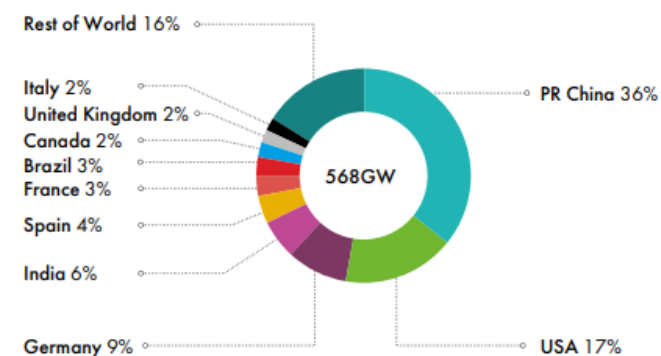
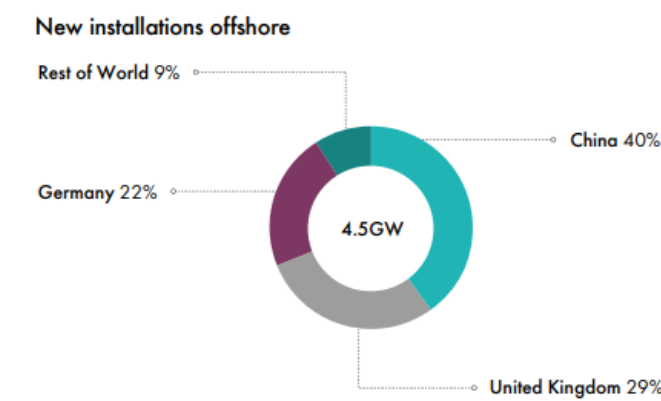
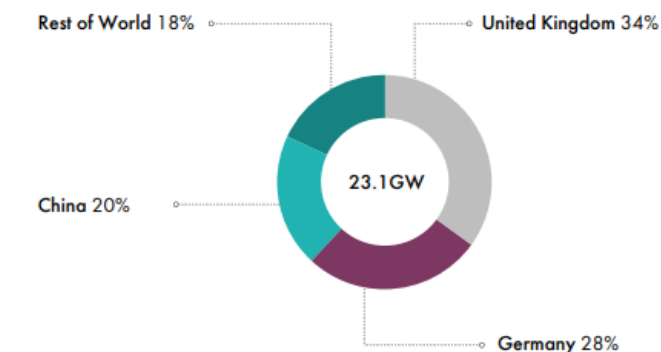


Illustration 5 : Puissance installée et puissance cumulée offshore en 2018

Source : GWEC



Total installations offshore



2. Situation en Europe

Dans le cadre de la diminution des émissions de gaz à effet de serre, le **plan de développement des énergies renouvelables à haute qualité environnementale** issu du Grenelle de l'environnement a été présenté le 17 novembre 2008. Les étapes fixées par le Conseil Européen pour atteindre les objectifs ambitieux du Grenelle se traduisent par le « 3x20 ».

- « 3x20 » à l'horizon 2020
- Réduction de 20% des émissions de gaz à effet de serre
- Baisse de 20% de la consommation d'énergie
- Proportion de 20% des énergies renouvelables dans la consommation d'énergie

Par la suite, les 28 pays de l'Union Européenne ont signé un accord, en octobre 2014, sur le « Paquet Energie-Climat pour 2030 ». Cet accord est moins ambitieux que celui adopté en 2009 mais dresse tout de même des objectifs à atteindre d'ici 2030, soit :

- « Paquet Energie-Climat pour 2030 »
- Porter la part des énergies renouvelables à 27 % de la consommation européenne
- Réduire de 40 % les émissions de gaz à effet de serre
- Réaliser 27 % d'économie d'énergie par rapport à 1990
- Augmenter les interconnexions entre réseaux électriques à 15 %

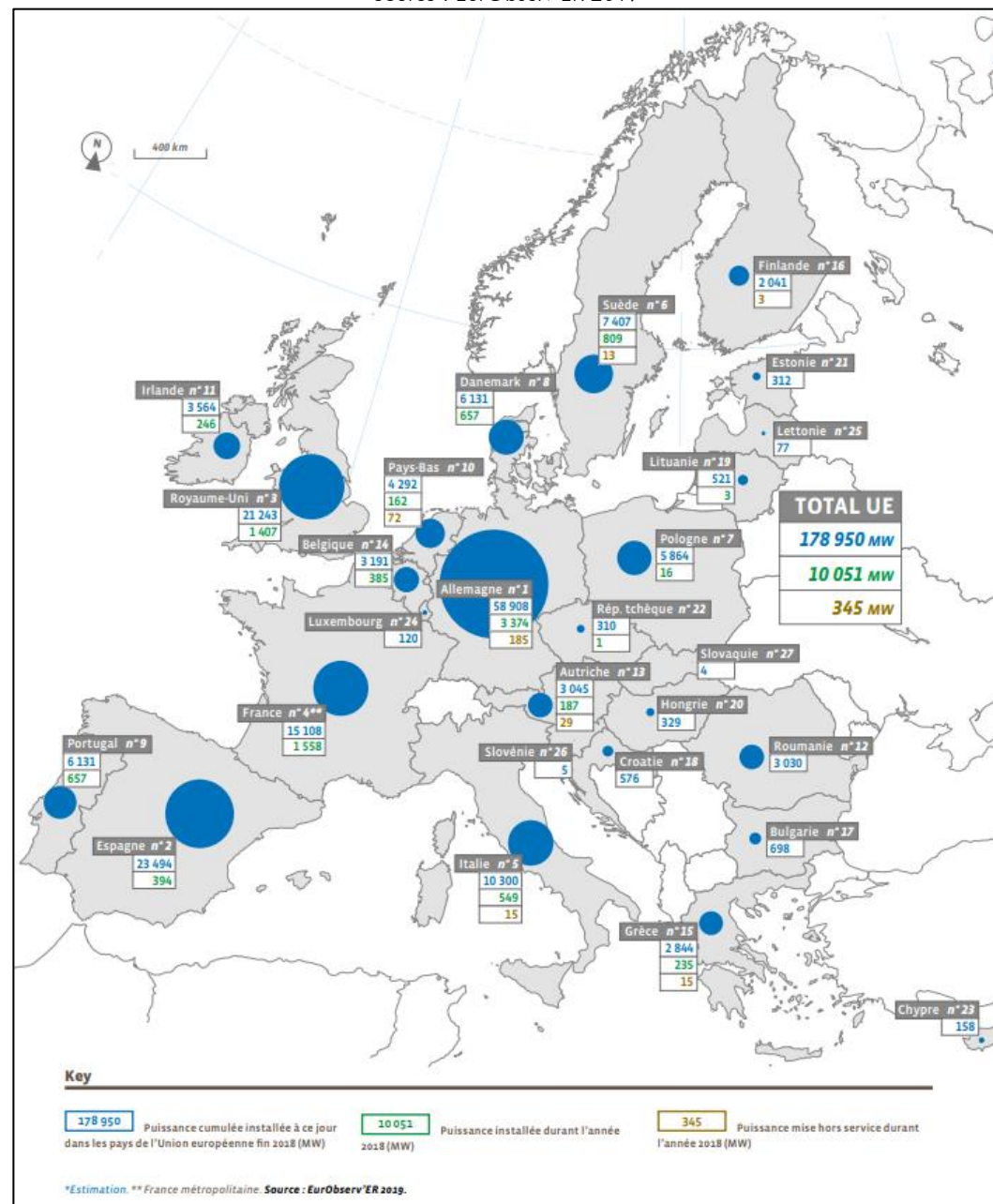
Depuis novembre 2016, la commission européenne porte un projet « Energie propre ». Ce nouveau paquet de mesures vise à accélérer l'innovation pour l'énergie propre et la rénovation des bâtiments en Europe, ainsi que des mesures pour encourager les investissements publics et privés, à promouvoir la compétitivité des entreprises de l'UE. Ce projet n'a pas encore été adopté.

Avec ces politiques favorables, l'Europe connaît une croissance exponentielle de la puissance éolienne installée sur son territoire. Ainsi, fin 2018, la puissance installée en Europe est de **178 950 MW** (comprenant les 28 pays de l'Union Européenne).

Cette puissance est essentiellement portée par l'Allemagne et l'Espagne, qui sont les deux plus gros producteurs européens d'énergie éolienne avec respectivement 58 908 et 23 494 MW de puissance cumulée fin 2018.

Illustration 6 : Répartition de la puissance éolienne installée en 2018 dans l'Union Européenne

Source : EurObserv'ER 2019



A noter que, parmi les 47 GW nouvellement installés dans le Monde, la puissance installée en 2018 en Europe est de 9 GW, principalement portée par l'Allemagne.

La France fait partie des deux premiers installateurs de puissance éolienne européen en 2018 avec 1,6 GW de puissance éolienne installée, après l'Allemagne (3,4 GW).

3. Situation en France

• Objectifs

Pour atteindre les objectifs européens, les principales mesures fixées lors du Grenelle de l'Environnement d'octobre 2007 sont de passer de 9 % à 20 % de la part des énergies renouvelables dans la consommation finale d'énergie en 2020 et viser, si possible, 25 %. L'objectif était d'atteindre une puissance installée sur le territoire français de 25 000 MW en 2020.

En outre, la loi de transition énergétique pour la croissance verte, adoptée le 22 juillet 2015, encourage un mix énergétique équilibré. Cette loi vise le seuil de 32 % d'énergies renouvelables dans la consommation totale d'énergie de la France et la production de 40 % d'énergie renouvelable à horizon 2030.

Par la suite, la Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE) a décliné les objectifs prévus par la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte. La PPE, adoptée en novembre 2016, est l'outil de pilotage de la politique énergétique qui définit des priorités claires. Elle établit des objectifs précis pour chacune des énergies utilisées sur le territoire et définit le mix énergétique dont souhaite s'équiper la France à différentes échéances.

Plus spécifiquement, la PPE comprend les volets suivants :

- La sécurité d'approvisionnement,
- L'amélioration de l'efficacité énergétique et la baisse de la consommation d'énergie primaire (fossile),
- Le développement de l'exploitation des énergies renouvelables et de récupération. La PPE définit en particulier les objectifs de développement des énergies renouvelables pour les différentes filières, pour l'atteinte desquels des appels d'offres peuvent être engagés,
- Le développement équilibré des réseaux, du stockage, de la transformation des énergies et du pilotage de la demande d'énergie pour favoriser notamment la production locale d'énergie, le développement des réseaux intelligents et l'autoproduction,
- La stratégie de développement de la mobilité propre,
- La préservation du pouvoir d'achat des consommateurs et de la compétitivité des prix de l'énergie, en particulier pour les entreprises exposées à la concurrence internationale,
- L'évaluation des besoins de compétences professionnelles dans le domaine de l'énergie et à l'adaptation des formations à ces besoins.

Plus récemment, la PPE a été présentée le 27 novembre 2018 par le Président de la République, Emmanuel MACRON, et détaillée par le Ministre d'Etat, François de RUGY.

La PPE fixe pour 2028 l'objectif d'une **accélération significative du rythme de développement des énergies renouvelables**. Le système énergétique sera alors en capacité d'atteindre les objectifs de la loi pour 2030.

En particulier, les objectifs de la PPE permettront de :

- accélérer le développement de la chaleur renouvelable, grâce notamment à une trajectoire d'augmentation du Fonds Chaleur jusqu'en 2022 (exprimée en autorisations d'engagements) et la volonté de porter à 9,5 millions le nombre de logements se chauffant au bois d'ici 2023 ;
- augmenter la production de gaz renouvelable pour atteindre jusqu'à 32 TWh de biogaz produit en 2028 ;
- soutenir le développement des biocarburants, en confirmant le maintien de l'objectif d'incorporation pour les biocarburants de première génération et en fixant des objectifs de développement pour les biocarburants avancés ;
- doubler la capacité installée des énergies renouvelables électriques pour atteindre entre 102 et 113 GW installés en 2028, en augmentant de 50 % les capacités installées d'ici 2023. Ce doublement de capacité reposera en très grande partie sur l'essor de l'éolien terrestre (34,1 à 35,6 GW) et du solaire photovoltaïque

(35,6 à 44,5 GW), le renforcement de l'hydroélectricité (26,4 à 26,7 GW) et l'éolien en mer (4,7 à 5,2 GW).

La diversification du mix-électrique se traduira par une décroissance du parc nucléaire dans des conditions réalistes, pilotées, économiquement et socialement viables, et visant l'atteinte d'une part de 50 % dans le mix en 2035.

- **Etat des lieux**

Au 31 décembre 2020, le parc éolien français s'élève à **17 610 MW**, pour 2 006 installations raccordées.

Bien que le potentiel éolien soit inégalement réparti sur son territoire, la France dispose du second gisement éolien le plus important d'Europe.

Ceci a permis le développement de nombreux projets de parcs éoliens, pour atteindre un **nombre record de raccordements au second trimestre 2016** (Cf. Illustration ci-après).

Illustration 7 : Nouveaux raccordements éoliens sur le territoire français (en MW), sur la période 2009-2016

Source : Service de l'Observation et des Statistiques (SOeS), d'après ENEDIS, RTE, EDF-SEI, CRE



4. Situation en Nouvelle-Aquitaine

Selon la publication des chiffres et statistiques de l'éolien par le Commissariat général au développement durable, au 31 décembre 2020, la région Nouvelle-Aquitaine compte une puissance raccordée de **1 168 MW**, pour 136 installations sur son territoire.

5. Situation dans le département des Deux-Sèvres

Selon la publication des chiffres et statistiques de l'éolien par le Commissariat général au développement durable, la puissance des parcs éoliens installés dans le département des Deux-Sèvres s'élève à **406 MW**, pour 42 installations au 31 décembre 2020.

III. LA SOCIETE DE DEVELOPPEMENT DU PROJET EOLIEN - VALECO

VALECO, producteur d'énergies renouvelables depuis plus de 20 ans, a une expérience reconnue dans le photovoltaïque (au sol et sur toiture) et l'éolien avec plus de 500 mégawatts (MW) de puissance de production électrique actuellement en exploitation sur le territoire français.

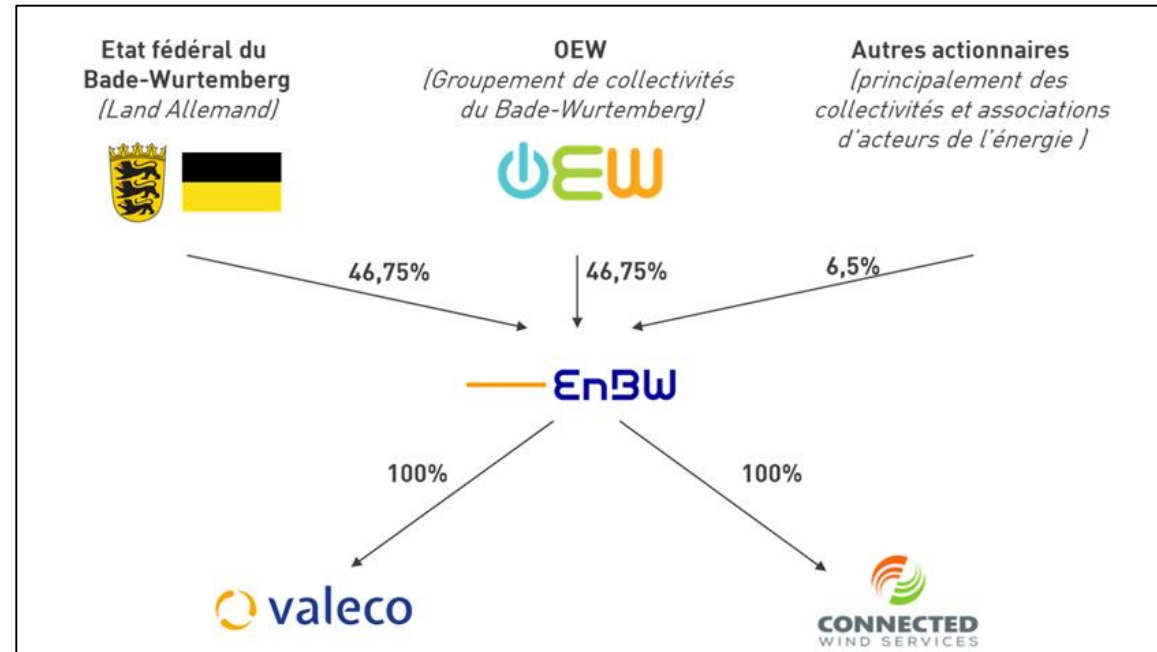
VALECO a été un des pionniers des énergies renouvelables en France, que ce soit par la construction du plus grand parc éolien de l'époque à Tuchan (11) en 2000 ou par la construction de la première centrale solaire au sol en France métropolitaine à Lunel (34) en 2008. La société continue de se développer de manière importante avec un pipeline de projets de 2GW.

Acteur historique du marché Français, VALECO n'a cessé de se développer jusqu'à compter, en 2020, plus de 200 salariés, réparti en 8 agences : Montpellier, Toulouse, Nantes, Amiens, Boulogne-Billancourt, Dijon, Aix-en-Provence et Lyon.

Depuis juin 2019, VALECO est intégré au groupe allemand EnBW, l'un des plus grands énergéticiens en Europe. Avec plus de 21 000 collaborateurs, EnBW approvisionne quelque 5,5 millions de clients en électricité, gaz et eau ainsi qu'en solutions et services énergétiques. Son actionariat public (Land du Bade-Wurtemberg et groupement de communes) confère au groupe, en plus de sa stabilité et de son ancrage régional, la capacité d'être un acteur majeur de la transition énergétique.

EnBW est un groupe à actionariat presque entièrement public. Cet ADN public nous pousse à travailler en étroite collaboration avec les collectivités territoriales d'implantation de nos parcs éoliens et photovoltaïques.

Le capital de VALECO et du groupe EnBW est réparti de la façon suivante :



Détention du capital de VALECO et du groupe EnBW
Source : VALECO

EnBW c'est :

- 3ème fournisseur d'énergie en Allemagne
- 13 GW de capacité de production ;
- 21.000 collaborateurs ;
- 5,5 Millions de clients ;
- 21 Milliards d'euros de Chiffres d'Affaires (2017)

Sur le marché français, la société Connected Wind Services (CWS), filiale à 100% du groupe EnBW, a vocation à exploiter et entretenir les éoliennes de VALECO, en direct, sans sous-traiter ces tâches au fabricant des éoliennes.

Nous développons, finançons et exploitons des projets d'énergies renouvelables (éolien, solaire, hydraulique et biomasse) pour notre propre compte. Les projets sont développés par VALECO et portés par le Groupe VALECO.

La société a été fondée en 1989 et est à ce jour présidée par M. François DAUMARD et dirigée par M. Philippe VIGNAL (Directeur Général).

VALECO intervient sur toute la chaîne de valeur, depuis le développement de projet jusqu'au démantèlement des installations en passant par l'exploitation et la maintenance.

La maîtrise de l'ensemble des étapes du projet, de sa conception à son démantèlement, nous permet de nous engager durablement auprès de nos partenaires.

VALECO est constitué d'équipes spécialisées et complémentaires sur tout le territoire français. Avec nos cinq agences en France, nous sommes au plus près de nos projets et des acteurs du territoire.

Chaque projet est mené :

- Dans une relation de concertation étroite et de dialogue avec les élus et les citoyens ;
- Dans une perspective de développement économique local ;
- Dans un profond respect du territoire d'implantation : qualité de vie des riverains, histoire et culture, paysages et milieux naturels.

En France, VALECO est propriétaire de :

- 17 centrales solaires au sol en exploitation ou en construction ;
- 28 parcs éoliens (175 éoliennes) en exploitation ou en construction.

La production totale d'énergie de source renouvelables de VALECO est de 808 900 MWh, ce qui est équivalent à la consommation annuelle de 373 105 habitants (données de 2019).

En Europe, le groupe possède :

- 37 centrales solaires en exploitation ;
- 73 parcs éoliens terrestres (360 éoliennes) en exploitation ;
- 2 parcs offshore (101 éoliennes) en exploitation.

IV. CONTEXTE REGLEMENTAIRE

1. La nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE)

Dans le cadre de la loi du 12 juillet 2010 portant engagement nation pour l'environnement, les éoliennes terrestres sont soumises au régime des **Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE)** avec une date d'effet au 13 juillet 2011.

Les textes réglementaires correspondants sont les suivants :

- Décret n°2011-984 du 23 août 2011 modifiant la nomenclature des installations classées,
- Arrêtés ministériels du 26 août 2011 relatifs aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent (régimes de déclaration et d'autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation, des installations classées pour la protection de l'environnement),
- Décret n°2011-985 du 23 août 2011 relatif aux garanties financières (pris pour application de l'article R.553-3 du Code de l'Environnement),
- Arrêté du 26 août 2011, modifié par arrêté du 6 novembre 2014 relatif à la remise en état et à la constitution des garanties financières.

Les éoliennes sont concernées par la **rubrique 2980** de la nomenclature des ICPE :

Rubrique ICPE n°2980			
Installation terrestre de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent et regroupant un ou plusieurs aérogénérateurs.		Régime	Rayon
1 - Comprenant au moins un aérogénérateur dont le mât a une hauteur supérieure ou égale à 50 m.		A	6
2 - Comprenant uniquement des aérogénérateurs dont le mât a une hauteur inférieure à 50 m et au moins un aérogénérateur dont le mât a une hauteur maximale supérieure ou égale à 12 m et pour une puissance totale installée :	a) Supérieure ou égale à 20 MW	A	6
	b) Inférieure à 20 MW	D	-

A = Autorisation, D = Déclaration, Rayon = rayon d'affichage.

Le présent projet prévoit l'implantation d'éoliennes dont le mât s'élève à plus de 50 m de hauteur. Le projet de parc éolien est soumis à autorisation, au titre de la rubrique 2980-1 de la nomenclature des ICPE.

2. Le Dossier d'Autorisation Environnementale

À compter du 1er mars 2017, les différentes procédures et décisions environnementales requises pour les projets soumis à la réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) et les projets soumis à autorisation au titre de la loi sur l'eau (IOTA), sont fusionnées au sein de **l'Autorisation Environnementale**. Cette réforme, qui généralise les expérimentations menées depuis 2014, tout en les adaptant, s'inscrit dans le cadre de la modernisation du droit de l'environnement et des chantiers de simplification de l'administration menés par le Gouvernement.

L'autorisation environnementale, demandée en une seule fois et délivrée par le Préfet de département, inclut l'ensemble des prescriptions des différentes législations applicables, et relevant des différents codes :

- **Code de l'environnement** : autorisation au titre des ICPE ou des IOTA, autorisation spéciale au titre de la législation des réserves naturelles nationales, autorisation spéciale au titre de la législation des sites classés, dérogations à l'interdiction d'atteinte aux espèces et aux 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 défrichage ;
- **Code de l'énergie** : autorisation d'exploiter des installations de production d'électricité ;
- **Code des transports, code de la défense et code du patrimoine** : autorisation pour l'établissement d'éoliennes.

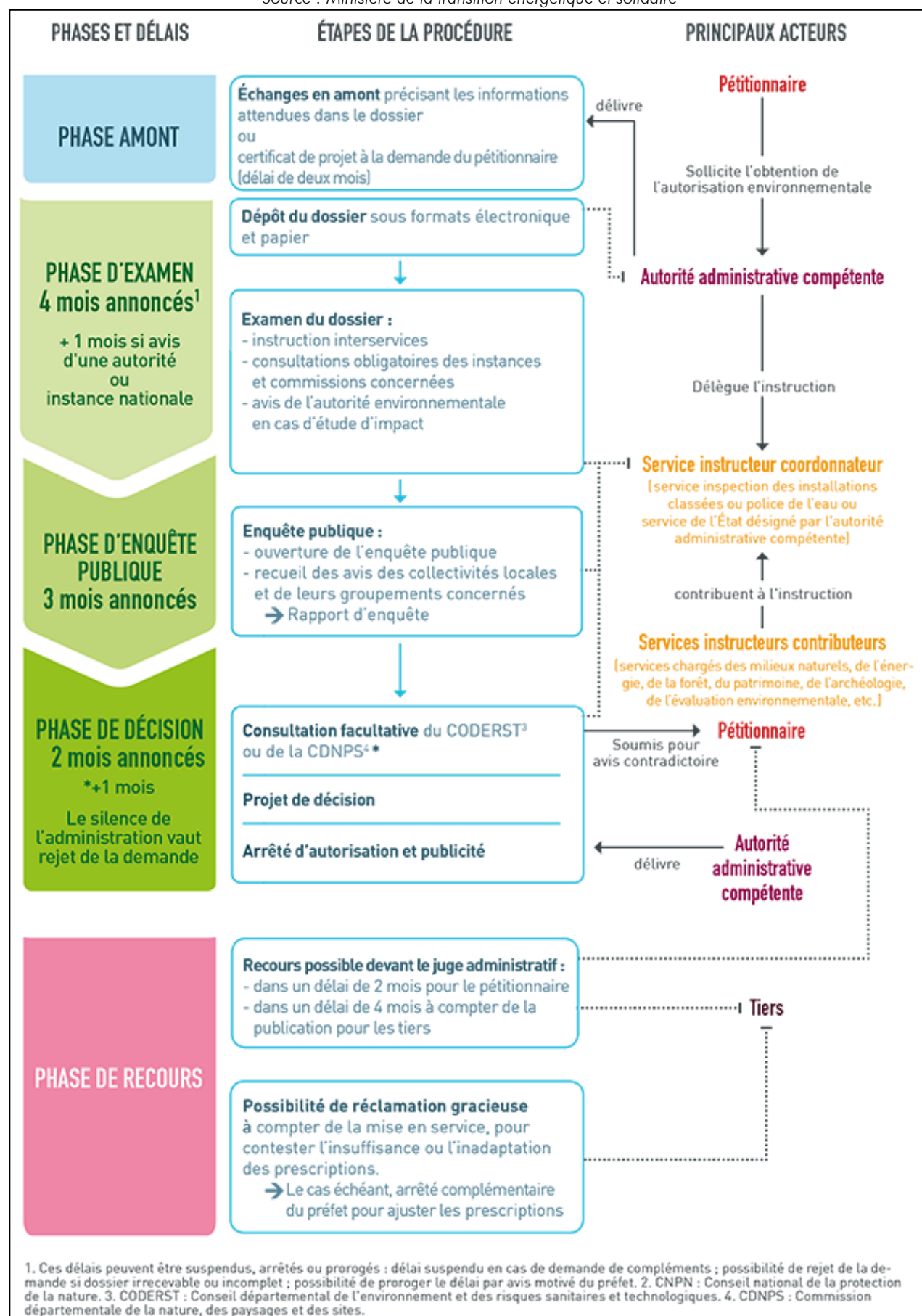
Le présent projet de parc éolien étant soumis à la nomenclature ICPE, il est concerné par la procédure d'autorisation environnementale et par le montage d'un dossier d'autorisation environnementale.

La liste des pièces à fournir dans le dossier d'autorisation environnementale est définie dans les décrets n°2017-81 et n°2017-82 du Code de l'Environnement. La présente étude d'impact est une des pièces à fournir lors du dépôt du dossier d'autorisation environnementale.

Les étapes de l'instruction d'un dossier d'autorisation environnementale sont détaillées dans le schéma ci-après.

Illustration 8 : Les étapes et les acteurs de la procédure d'autorisation environnementale

Source : Ministère de la transition énergétique et solidaire



3. Autres procédures environnementales

Le dossier d'autorisation environnementale résulte de la fusion en une seule et même procédure de plusieurs décisions qui peuvent, le cas échéant, être nécessaires pour la réalisation des projets de parcs éoliens (dossier de demande de dérogation pour les espèces protégées, dossier d'incidences dit Loi sur l'Eau, etc.).

Les différentes procédures d'autorisation auxquelles un parc éolien peut être soumis sont détaillées dans les paragraphes suivants.

3.1. Evaluation des incidences sur les sites Natura 2000

L'article R414-19 du Code de l'Environnement précise que les travaux et projets soumis à la réalisation d'une étude d'impact au titre des articles R. 122-2 et R. 122-3, doivent faire l'objet d'une évaluation des incidences sur un ou plusieurs sites Natura 2000 en application du 1° du III de l'article L. 414-4.

L'évaluation des incidences sur les sites Natura 2000 est intégrée à la présente étude d'impact (Etude d'incidences sur les sites Natura 2000, en page 287) tel que le précise l'article R414-22 du Code de l'Environnement « L'évaluation environnementale, l'étude d'impact ainsi que le document d'incidences mentionnés respectivement au 1°, 3° et 4° du I de l'article R. 414-19 tiennent lieu de dossier d'évaluation des incidences Natura 2000 s'ils satisfont aux prescriptions de l'article R. 414-23 ».

Le projet de parc éolien est soumis à notice d'incidence Natura 2000, intégrée dans la présente étude, en page 287.

3.2. Demande de dérogation au titre de la destruction d'espèces protégées et de leur habitat (ou Dossier CNPN)

L'article L.411-1 du Code de l'Environnement prévoit une liste d'interdiction autour des espèces protégées dont les listes sont fixées par arrêté ministériel, et de leurs habitats :

« I. - Lorsqu'un intérêt scientifique particulier ou que les nécessités de la préservation du patrimoine naturel justifient la conservation de sites d'intérêt géologique, d'habitats naturels, d'espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées et de leurs habitats, sont interdits :

1° La destruction ou l'enlèvement des œufs ou des nids, la mutilation, la destruction, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle, la naturalisation d'animaux de ces espèces ou, qu'ils soient vivants ou morts, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur mise en vente, leur vente ou leur achat ;

2° La destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement de végétaux de ces espèces, de leurs fructifications ou de toute autre forme prise par ces espèces au cours de leur cycle biologique, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur mise en vente, leur vente ou leur achat, la détention de spécimens prélevés dans le milieu naturel ;

3° La destruction, l'altération ou la dégradation de ces habitats naturels ou de ces habitats d'espèces ; »

Mais l'article L.411-2 apporte un cadre dérogatoire fixé par des conditions bien précises :

« 4° La délivrance de dérogations aux interdictions mentionnées aux 1°, 2° et 3° de l'article L. 411-1, à condition qu'il n'existe pas d'autre solution satisfaisante et que la dérogation ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle :

- Dans l'intérêt de la protection de la faune et de la flore sauvages et de la conservation des habitats naturels ;
- Pour prévenir des dommages importants notamment aux cultures, à l'élevage, aux forêts, aux pêcheries, aux eaux et à d'autres formes de propriété ;

- c. Dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publiques ou pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, et pour des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement ;
- d. A des fins de recherche et d'éducation, de repeuplement et de réintroduction de ces espèces et pour des opérations de reproduction nécessaires à ces fins, y compris la propagation artificielle des plantes ;
- e. Pour permettre, dans des conditions strictement contrôlées, d'une manière sélective et dans une mesure limitée, la prise ou la détention d'un nombre limité et spécifié de certains spécimens. »

L'arrêté ministériel du 19 février 2007 fixe les conditions de demande et d'instruction des dérogations en cas de destruction prévisible de ces espèces ou de leur habitat. Il précise également le contenu de la demande. Dans le cas général, la demande est faite auprès du préfet du département. La décision est prise après avis du Conseil National de Protection de la Nature (CNP).

En l'absence d'impact direct sur des individus d'espèces protégées et sur leurs habitats, il n'est pas envisagé de produire de dossier de demande de dérogation de destruction d'espèces protégées.

3.3. Demande d'autorisation de défrichement

Selon l'article L. 341-1 du Code Forestier, un **défrichement** est considéré comme « toute opération volontaire ayant pour effet de détruire l'état boisé d'un terrain et de mettre fin à sa destination forestière ».

L'état boisé est une constatation de fait et non de droit, ce ne sont pas les différents classements (cadastre ou documents d'urbanisme) qui l'établissent.

Or, selon l'article L. 341-3 du Code Forestier, « Nul ne peut user du droit de défricher ses bois sans avoir préalablement obtenu une autorisation ». Ainsi, selon la superficie défrichée, la réglementation suivante s'applique :

Tout défrichement de boisement est soumis à une demande d'autorisation de défrichement, SAUF pour les opérations de défrichement réalisées dans les massifs boisés suivants :

Conditions excluant le défrichement d'une demande d'autorisation	Cas du projet	Condition vérifiée
Les forêts domaniales	Les terrains du projet ne renferment aucun boisement.	
Le défrichement est réalisé dans un bois de superficie inférieure à un seuil compris entre 0,5 et 4 hectares, fixé par département		
Certaines forêts communales		
Les parcs ou jardins clos, de moins de 10 hectares, attenants à une habitation		
Les zones dans lesquelles la reconstitution des boisements après coupe rase est interdite ou réglementée, ou ayant pour but une mise en valeur agricole		
Les bois de moins de 30 ans		

Dans le cas du présent projet, aucune demande de défrichement ne semble nécessaire.

3.4. Evaluation des incidences Loi sur l'eau

La loi sur l'eau prévoit une nomenclature (définie par l'article L214-1 du Code de l'Environnement) d'Installations, Ouvrages, Travaux et Activités (IOTA) dont l'impact sur les eaux nécessite d'être déclaré ou autorisé.

Un projet de parc éolien peut être potentiellement classé dans 4 rubriques de cette nomenclature :

Rubrique nomenclature loi sur l'eau	Situation du projet vis-à-vis de la rubrique	
2.1.5.0 - Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant : - Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha > Déclaration - Supérieure ou égale à 20 ha > Autorisation	Le régime d'écoulement naturel sera maintenu sur le site.	Non concerné
3.2.2.0 - Installations, ouvrages, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau : - Surface soustraite supérieure ou égale à 400 m ² et inférieure à 10 000 m ² > Déclaration - Surface soustraite supérieure ou égale à 10 000 m ² > Autorisation	Le projet ne prévoit pas de remblaiement du lit majeur d'un cours d'eau.	Non concerné
3.3.1.0 - Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais : - Supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha > Déclaration - Supérieure ou égale à 1 ha > Autorisation	Aucune zone humide ne sera asséchée ou imperméabilisée.	Non concerné

Le régime d'écoulement naturel sera maintenu sur le site. Les incidences potentielles du projet en phase de chantier et d'exploitation du parc éolien ont été recherchées et étudiées. Les sensibilités retenues ont fait l'objet de mesures présentées dans la présente étude d'impact.

3.5. Etude préalable et compensation collective agricole

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

Le décret n°2016-1190 du 31 août 2016 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.

Il s'agit des projets qui réunissent les conditions suivantes :

Conditions de déclenchement d'une étude préalable agricole	Cas du projet	Condition vérifiée
1. Soumis à étude d'impact systématique,	Le projet est soumis à étude d'impact systématique.	Oui
2. Situés sur une zone qui est ou a été affectée par une activité agricole : - dans les 5 dernières années pour les projets en zone agricole, naturelle ou forestière d'un document d'urbanisme ou sans document d'urbanisme - dans les 3 dernières années pour les projets localisés en zone à urbaniser,	La zone du projet a été affectée par l'activité agricole depuis les 5 dernières années.	Oui
3. D'une superficie supérieure ou égale à 5 ha (seuil pouvant être modifié par le préfet de département).	La zone du projet recoupe une zone affectée par l'activité agricole de moins d'un hectare (0,55 ha).	Non

D'après l'analyse des conditions de déclenchement de l'étude préalable agricole, le projet de la Naulerie n'est pas concerné par la réalisation de cette étude.

4. Bilan des procédures réglementaires

Le tableau ci-dessous reprend les différentes autorisations et autres procédures auxquelles le présent projet de parc éolien est soumis.

Procédure	Référence réglementaire	Situation du projet vis-à-vis de la procédure	
Nomenclature des ICPE	Rubrique 2980 de la nomenclature des ICPE Décret n°2011-984 et n°2011-985 du 23 août 2011 Arrêté du 26 août 2011	Le parc éolien de La Naulerie comprend des éoliennes dont le mât a une hauteur de plus de 50 m > Régime d'autorisation	Concerné
Autorisation environnementale	Décrets n°2017-81 et n°2017-82 du Code de l'Environnement	Le parc éolien de la Naulerie est une ICPE soumise à autorisation.	Concerné
Evaluation des incidences Natura 2000	Article R414-19 du Code de l'Environnement	Le projet est soumis à la réalisation d'une étude d'impact.	Concerné
Dossier de demande de dérogation au titre de la destruction d'espèces protégées et de leur habitat	Articles L. 411-1 et L.411-2 du Code de l'Environnement	Le projet n'est pas soumis à une demande de dérogation au titre de la destruction d'espèces protégées et de leur habitat	Non concerné
Demande d'autorisation de défrichement	Article L. 341-1 du Code Forestier	Le projet n'est pas soumis à une demande d'autorisation de défrichement.	Non concerné
Dossier Loi sur l'Eau	Article L214-1 du Code de l'Environnement	Le projet n'est pas soumis à une demande d'autorisation au titre de la Loi sur l'eau.	Non concerné
Etude préalable agricole	Article L112-1-3 du Code Rural et de la Pêche Maritime	Le projet n'est pas soumis à la réalisation d'une étude préalable agricole.	Non concerné

V. L'ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL

1. Contenu de l'étude d'impact

Une **étude d'impact** est une réflexion qui vise à apprécier les conséquences de toutes natures, notamment environnementales d'un projet pour tenter d'en éviter, réduire ou compenser les impacts négatifs significatifs.

L'étude d'impact est de la responsabilité du maître d'ouvrage. Elle doit donc s'attacher à traduire la démarche d'évaluation environnementale mise en place par le maître d'ouvrage, avec pour mission l'intégration des préoccupations environnementales dans la conception de son projet.

La démarche doit répondre à 3 objectifs :

- Aider le maître d'ouvrage à concevoir un projet respectueux de l'environnement.
- Éclairer l'autorité environnementale pour prendre la décision d'autorisation, d'approbation ou d'exécution sur la nature et le contenu de la décision à prendre.
- Informer le public et lui donner les moyens de jouer son rôle de citoyen averti et vigilant.

Le contenu de l'étude d'impact est décrit à l'article R122-5 du Code de l'Environnement (modifié par le décret du 29 décembre 2011 et du 11 août 2016). Le tableau suivant reprend l'article R122-5 et fait la correspondance avec les parties du présent document.

Article R122-5 du Code de l'Environnement (décret n°2016-1110 du 11 août 2016)	Partie correspondante dans le dossier
I.- Le contenu de l'étude d'impact est proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, installations, ouvrages, ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine.	-
II. - En application du 2° du II de l'article L. 122-3, l'étude d'impact comporte les éléments suivants, en fonction des caractéristiques spécifiques du projet et du type d'incidences sur l'environnement qu'il est susceptible de produire ; 1 Un résumé non technique des informations prévues ci-dessous. Ce résumé peut faire l'objet d'un document indépendant.	Le résumé Non Technique est un dossier à part. Il s'agit du document « Résumé Non Technique ».
2° Une description du projet , y compris en particulier : — une description de la localisation du projet ; — une description des caractéristiques physiques de l'ensemble du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition nécessaires, et des exigences en matière d'utilisation des terres lors des phases de construction et de fonctionnement ; — une description des principales caractéristiques de la phase opérationnelle du projet, relatives au procédé de fabrication, à la demande et l'utilisation d'énergie, la nature et les quantités des matériaux et des ressources naturelles utilisés ; — 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. Pour les installations relevant du titre Ier du livre V du présent code et les installations nucléaires de base mentionnées à l'article L. 593-1, cette description pourra être complétée dans le dossier de demande d'autorisation en application des articles R. 181-13 et suivants et de l'article 8 du décret no 2007-1557 du 2 novembre 2007 modifié relatif aux installations nucléaires de base et au contrôle, en matière de sûreté nucléaire, du transport de substances radioactives.	La description du projet est réalisée dans la Partie « Descriptif technique du projet de parc » en page 25 du présent document.

Article R122-5 du Code de l'Environnement (décret n°2016-1110 du 11 août 2016)	Partie correspondante dans le dossier
3° 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 ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport au scénario de référence peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles.	Il s'agit de la Partie 7 : Scénario de référence et aperçu de son évolution en page 283 du présent document.
4° Une description des facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet : la population, la santé humaine, la biodiversité, les terres, le sol, l'eau, l'air, le climat, les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris les aspects architecturaux et archéologiques, et le paysage	Il s'agit de la Partie 1 : Analyse de l'état initial en page 37 du présent document.
5° Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant, entre autres : a) De la construction et de l'existence du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition ; b) De l'utilisation des ressources naturelles, en particulier les terres, le sol, l'eau et la biodiversité, en tenant compte, dans la mesure du possible, de la disponibilité durable de ces ressources ; c) De l'émission de polluants, du bruit, de la vibration, de la lumière, la chaleur et la radiation, de la création de nuisances et de l'élimination et la valorisation des déchets ; d) Des risques pour la santé humaine, pour le patrimoine culturel ou pour l'environnement ; e) Du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés , en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact : - ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une enquête publique ; - ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public. Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté au titre des articles R. 214-6 à R. 214-31 mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage ; f) Des incidences du projet sur le climat et de la vulnérabilité du projet au changement climatique ; g) Des technologies et des substances utilisées. La description des éventuelles incidences notables sur les facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 porte 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.	Il s'agit de la Partie 3 : Analyse des incidences du projet sur l'environnement en page 185 du présent document. Les effets cumulés sont étudiés dans la Partie 6 : Analyse des effets cumulés du projet en page 280 du présent document. Il s'agit du Paragraphe en Partie 3 : Analyse des incidences du projet sur l'environnement en page 185 du présent document.
6° Une description des incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs en rapport avec le projet concerné . Cette description comprend le cas échéant les mesures envisagées pour éviter ou réduire les incidences négatives notables de ces événements sur l'environnement et le détail de la préparation et de la réponse envisagée à ces situations d'urgence.	Il s'agit du paragraphe I en Partie 3 : Analyse des incidences du projet sur l'environnement en page 185 du présent document.

Article R122-5 du Code de l'Environnement (décret n°2016-1110 du 11 août 2016)	Partie correspondante dans le dossier
7° Une description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué , notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine.	Il s'agit de la Partie 2 : Description des solutions de substitution raisonnables examinées, et indication des principales raisons du choix effectué en page 160 du présent document.
8° Les mesures prévues par le maître de l'ouvrage pour : — éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités ; — compenser , lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité. La description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet sur les éléments mentionnés au 5° ainsi que d'une présentation des principales modalités de suivi de ces mesures et du suivi de leurs effets sur les éléments mentionnés au 5°.	Il s'agit de la Partie 4 : Mesures prévues par le pétitionnaire pour éviter, réduire ou compenser les incidences négatives du projet sur l'environnement en page 254 du présent document.
9° Le cas échéant, les modalités de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées.	Il s'agit de la Partie 4 : Mesures prévues par le pétitionnaire pour éviter, réduire ou compenser les incidences négatives du projet sur l'environnement en page 254 du présent document.
10° Une description des méthodes de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement.	Il s'agit de la Partie 9 : Méthodologies de l'étude et bibliographie en page 294 du présent document.
11° Les noms, qualités et qualifications du ou des experts qui ont préparé l'étude d'impact et les études ayant contribué à sa réalisation.	Il s'agit de la Partie 10 : Auteurs de l'étude d'impact et des études qui ont contribué à sa réalisation en page 330 du présent document.
12° Lorsque certains des éléments requis ci-dessus figurent dans l'étude de maîtrise des risques pour les installations nucléaires de base ou dans l'étude des dangers pour les installations classées pour la protection de l'environnement, il en est fait état dans l'étude d'impact.	L'étude de dangers est réalisée dans le document Etude de dangers .

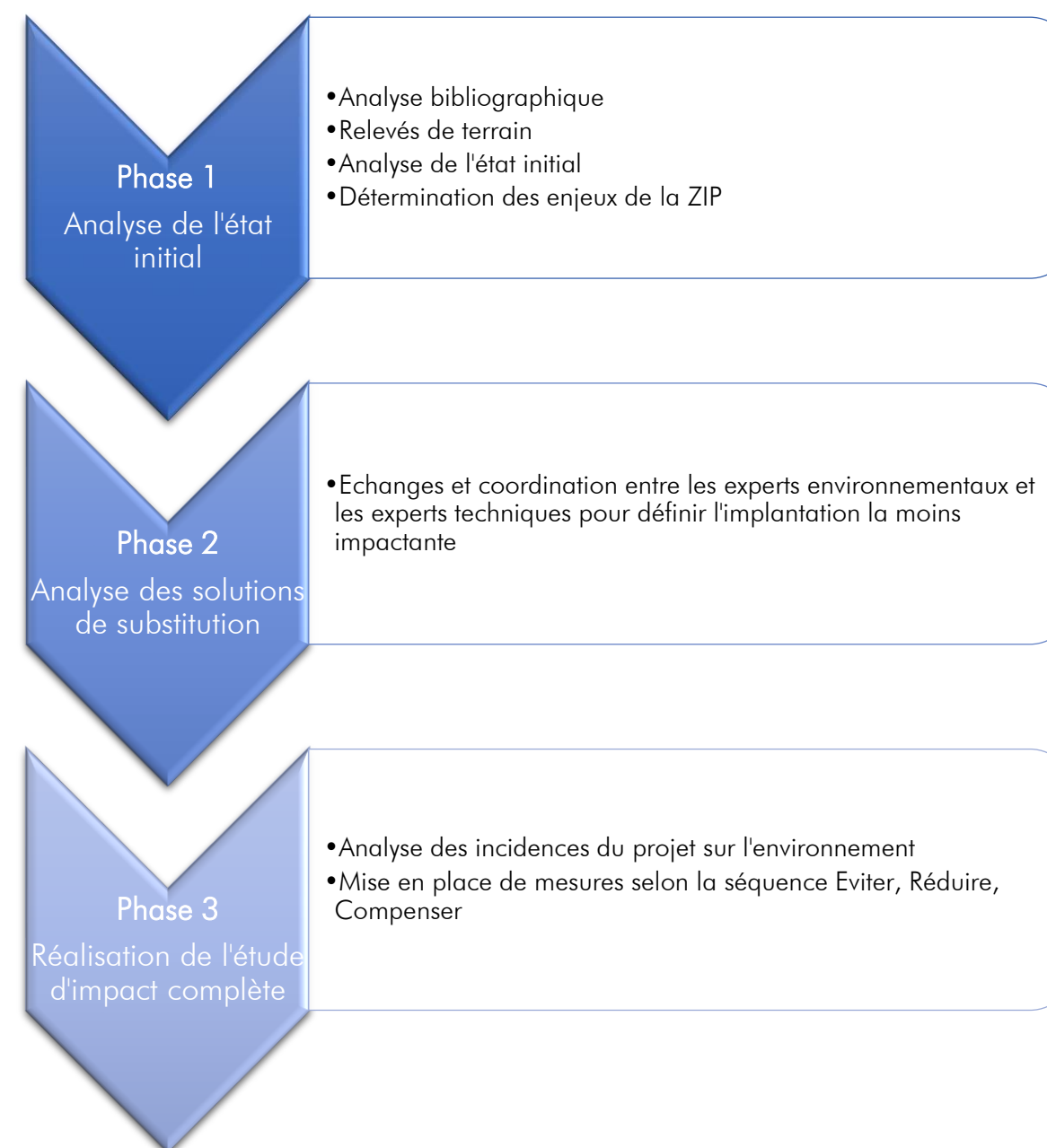
2. Méthodologie générale de l'étude d'impact

La conduite de l'étude d'impact est **progressive** et **itérative** en ce sens qu'elle requiert des allers-retours permanents entre les concepteurs du projet, l'administration et l'équipe chargée de l'étude d'impact qui identifiera les impacts de chaque solution et les analysera.

Le schéma suivant illustre le déroulé de l'étude d'impact.

Illustration 9 : Déroulé de l'étude d'impact environnementale

Réalisation : Artifex 2018



La méthodologie spécifique à chaque thématique est présentée en **Partie 9 : Méthodologies de l'étude et bibliographie en page 294**.

3. Définition des aires d'étude

La détermination des aires d'étude des impacts d'un parc éolien est donnée par le **Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens**, réalisé par le Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement durable et de la Mer, publié en décembre 2016

L'objectif de la définition des aires d'étude est de qualifier les sensibilités du projet sur l'environnement, en fonction des incidences de la mise en place d'un parc éolien sur un territoire donné.

Chaque aire d'étude est **propre à chaque projet** et, au sein même de l'étude d'impact, **propre à chaque thématique** physique, naturelle, humaine et paysagère.

Définition	Application des aires d'étude par thématique				
	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine	Risques
Aire d'étude éloignée					
Il s'agit de la zone qui englobe tous les impacts potentiels. Elle est définie sur la base des éléments physiques du territoire facilement identifiables ou remarquables, des frontières biogéographiques ou des éléments humains ou patrimoniaux remarquables.	Le Clain et ses affluents	Rayon d'environ 10 km	Départements des Deux-Sèvres et de la Vienne	Rayon d'une 20 ^{aine} de km	Départements des Deux-Sèvres et de la Vienne
Aire d'étude rapprochée					
Cette aire d'étude est essentiellement utilisée pour définir la configuration du parc et en étudier les impacts paysagers. Sa délimitation repose donc sur la localisation des lieux de vie des riverains et des points de visibilité du projet.	-	Rayon de 2 km	-	Rayon de 7 à 10 km	-
Aire d'étude immédiate					
Cette aire d'étude comprend la ZIP et une zone de plusieurs centaines de mètres autour. Il s'agit de l'aire des études environnementales au sens large du terme : milieu physique, milieu humain, milieu naturel, habitat, santé, sécurité... Elle permet de prendre en compte toutes les composantes environnementales du site d'accueil du projet.	Rayon de 500 m	Zone du projet et abords immédiats (+/-500 m)	Rayon de 500 m	Rayon de 3 km	Communes des Forges, Vasles et Sanxay
Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)	Emprise commune à tous les milieux, donnée par le développeur				
Il s'agit de la zone du projet de parc éolien où pourront être envisagées plusieurs variantes. Elle est déterminée par des critères techniques (gisement de vent) et réglementaires (éloignement de 500 mètres de toute habitation ou zone destinée à l'habitation).					

Le détail du choix de l'emprise des aires d'études est précisé au début de chaque thématique concernée.



PRESENTATION DU PROJET

PARTIE 1 : CONTEXTE GENERAL DU PROJET

I. DENOMINATION ET NATURE DU DEMANDEUR

Demander	PE de la Naulerie
Siège social	188 rue Maurice Béjart 34080 Montpellier
Forme juridique	Société à responsabilité limitée
N° SIRET	880 245 667 00014
Nom et qualité du signataire	APPY Sébastien - Gérant

Conception / Développement	VALECO	
Étude d'impact	Bureau d'étude ARTIFEX 4, rue Jean le Rond d'Alembert Bâtiment 5, 1 ^{er} étage 81 000 ALBI	
Étude paysagère	Bureau d'études RÉSONANCE 2 rue Camille Claudel 49000 Ecoflant	
État initial du milieu naturel	Bureau d'études Les Snats 17 rue des Renaudins 17350 Taillebourg	

II. LOCALISATION DES INSTALLATIONS ET MAITRISE FONCIERE

1. Situation géographique

Le projet de parc éolien des Forges est localisé sur fond IGN Scan 25 sur l'illustration 10 en page 23.

Les coordonnées du projet sont les suivantes :

Eolienne	Coordonnées (Lambert 93)		Altitude
	X	Y	
1	467922,86	6607692,69	180 m
2	468201,56	6607264,58	171 m

Le tableau ci-dessous synthétise le découpage administratif des terrains du projet.

Région	Département	Arrondissement	Canton	Intercommunalité	Commune
Nouvelle-Aquitaine	Deux-Sèvres	Parthenay	La Gâtine	Communauté de communes de Parthenay-Gâtine	Les Forges
	Vienne	Poitiers	Lusignan	Communauté Urbaine du Grand Poitiers	Sanxay

2. Localisation cadastrale

La société **PE de la Naulerie** bénéficiera d'un bail emphytéotique pour exploiter le présent projet de parc éolien sur le terrain.

La maîtrise foncière du projet est présentée dans le tableau ci-dessous.

Commune	Section	Numéro	Propriétaire	Surface de la parcelle (m ²)	Aménagements
Sanxay (86)	A	1336	BEAUCHAMPS Yolande et Jean	1 103	Rayon de braquage, Réseau inter-éolien
		1392		1 172	Rayon de braquage, Réseau inter-éolien
Les Forges (79)	C	77	BEAUCHAMPS Yolande et Jean	22 160	-
		78		30 515	Voilure
		81		16 545	Voilure, Plateformes & fondations,
		82		42 160	Réseau inter-éolien, Voilure, Plateformes & fondations, Chemin à créer
		83		3 270	Réseau inter-éolien, Voilure, Plateformes & fondations, Chemin à créer
		84		5 845	Réseau inter-éolien, Voilure, Plateformes & fondations, Chemin à créer, Eolienne E2
	85	2 440	Voilure, Plateformes & fondations, Chemin à créer		

Commune	Section	Numéro	Propriétaire	Surface de la parcelle (m ²)	Aménagements
		86		5 760	Réseau inter-éolien, Voilure, Chemin à créer
		87		9 165	Voilure
		110		214	Réseau inter-éolien
		114		655	Réseau inter-éolien
		93	GIRET Anne et Jean-Marc	51 620	Rayon de braquage, Réseau inter-éolien, Voilure, poste de livraison
		94		29 205	Réseau inter-éolien, Voilure, Plateformes & fondations, Chemin à créer, Eolienne E1
		95		43 375	Voilure
		108		1 328	-
		112		4 660	-
		89	Laurent GIRET (nu-propriétaire), André GIRET (usufruitier), Simone GIRET (usufruitier)	5 425	
		92		25 080	Rayon de braquage Réseau inter-éolien
		111		32 161	-
		113		26 730	-
Surface parcellaire totale				360 588	

Le plan cadastral est donné sur l'illustration 11 en page 24.