

# ETUDE D'IMPACT

Pièce n° 4

## Ferme éolienne des Genêts SAS

Communes de Chef-Boutonne, Lusseray et Melle (79)



**Volkswind France SAS**  
**SAS au capital de 250 000 € R.C.S PARIS 439 906 934**

**Centre Régional de Limoges**  
**Aéroport de Limoges Bellegarde**

**87 100 LIMOGES**  
**Tel : 05.55.48.38.97**

**[www.volkswind.fr](http://www.volkswind.fr)**

**août 2022 - Version consolidée**

# Maitre d'ouvrage :

## Ferme Eolienne des Genêts SAS



### Agence COÜASNON

1 Rue Joseph Sauveur  
35000 Rennes  
Tel : 02 99 30 61 58

Auteur de l'étude paysagère :  
Eve Charbonnel – Ingénieure paysagiste  
Christophe Monin – Paysagiste  
infographiste  
Relecteur :  
Maxime PIOT – Architecte Paysagiste



### VOLKSWIND France SAS

Centre Régional de Limoges  
Aéroport de Limoges Bellegarde  
87 100 LIMOGES  
Tel : 05 55 48 38 97  
[www.volkswind.fr](http://www.volkswind.fr)

Auteur de l'étude d'impact :  
Gauthier BOUSQUET – Chef de projet  
Charlotte Nicolas – Chef de projet

Relecteur : Elodie MAZEAU



### NCA Environnement

11 allée Jean Monnet  
86170 Neuville de Poitou  
Tel : 05 49 00 43 20

Auteur de l'étude environnementale :  
Marie ROSPARS – Chargée d'étude  
faune



### EREA Ingénierie

Centre d'Affaires « Les Nations »  
10, place de la République  
37 190 AZAY-LE-RIDEAU  
Tel : 02 47 26 88 16

Auteur de l'étude acoustique :  
Alexis KELLER  
Jérémy METAIS – Ingénieurs  
acousticiens



## TABLES DES MATIERES

PREAMBULE .....	20	2.2.3. Pédologie.....	56
CHAPITRE 1. PRESENTATION DU CONTEXTE DU PROJET .....	22	2.2.4. Hydrogéologie .....	56
1.1. Contexte de l'opération .....	23	2.2.5. Hydrographie .....	58
1.1.1. Une volonté politique .....	23	2.2.6. Paramètres climatiques .....	63
1.1.2. Contexte réglementaire.....	25	2.2.7. Risques naturels.....	67
1.2. Energie éolienne dans le monde .....	33	2.3. Milieu humain.....	74
1.2.1. Contexte international .....	33	2.3.1. Communication et trafic .....	74
1.2.2. Energie éolienne en Europe .....	34	2.3.2. Réseaux techniques .....	77
1.2.3. Intérêt au niveau national .....	35	2.3.3. Servitudes aéronautiques .....	85
1.3. Généralités sur le projet .....	40	2.3.4. Radars Météo-France .....	85
1.3.1. Présentation de VOLKSWIND France et de sa démarche projet.....	40	2.3.5. Nuisances.....	86
1.3.2. Localisation du projet .....	41	2.3.6. Contexte sociologique .....	87
1.3.3. Historique du projet.....	43	2.3.7. Activités socio-économiques.....	90
1.3.4. Bilan de la procédure de débat public et de la concertation .....	43	2.4. Milieu naturel .....	96
CHAPITRE 2. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT DU PROJET .....	50	2.4.1. Ensembles naturels autour du projet.....	96
2.1. Délimitation des aires d'étude .....	51	2.4.2. Etude d'incidence natura 2000 .....	108
2.1.1. Zone d'implantation potentielle (ZIP).....	51	2.4.3. Schémas de cohérence écologiques (SRCE) .....	112
2.1.2. Aire d'étude immédiate.....	51	2.4.4. Flore et les habitats .....	115
2.1.3. Aire d'étude rapprochée .....	51	2.4.5. Faune .....	119
2.1.4. Aire d'étude éloignée .....	52	2.5. Paysage et patrimoine .....	154
2.1.5. Aires d'étude du paysage .....	53	2.5.1. Analyse Paysagère.....	154
2.1.6. Aires d'étude de l'écologie .....	54	2.5.2. Perception du site.....	155
2.2. Le milieu physique.....	55	2.5.3. Le Patrimoine bâti, paysager et culturel.....	161
2.2.1. Topographie .....	55	2.5.4. Synthèse des contraintes.....	175
2.2.2. Géologie .....	55	2.6. Milieu sonore.....	183
		2.7. Synthèse de l'état initial .....	188
		CHAPITRE 3. JUSTIFICATION DU CHOIX DU PROJET .....	190
		3.1. Intérêt de l'énergie éolienne.....	191

3.2.	Intérêt au niveau local .....	192	4.1.1.	Eoliennes.....	248
3.3.	Solutions de substitution .....	193	4.1.2.	Voies d'accès .....	250
3.4.	Choix de la localisation et du site.....	195	4.1.3.	Aires de maintenance - Surfaces consommées par le projet .....	252
3.4.1.	Région de prospection .....	195	4.1.4.	Le réseau d'évacuation de l'électricité .....	256
3.4.2.	Schéma régional éolien (SRE).....	195	4.1.5.	Poste de livraison .....	260
3.4.3.	Démarche de développer des projets en optimisation de zones existantes .....	196	4.1.6.	Dispositifs particuliers .....	261
3.4.4.	Périmètre d'étude.....	197	4.2.	Construction.....	265
3.4.5.	Contraintes techniques et urbaines.....	198	4.2.1.	Planning du chantier .....	265
3.4.6.	Contraintes paysagères.....	199	4.2.2.	Lot « Génie Civil » .....	265
3.4.7.	Contraintes environnementales .....	200	4.2.3.	Lot Electrique.....	267
3.4.8.	Choix de la zone d'étude .....	201	4.2.4.	Montage de l'éolienne .....	268
3.4.9.	Choix du site .....	204	4.2.5.	Mise en service.....	270
3.5.	D'un point de vue économique .....	205	4.2.6.	Respect des prescriptions de l'arrête ministériel du 26 août 2011 : section 3 « Dispositions constructives » .....	271
3.6.	Choix de la variante d'implantation .....	207	4.3.	Exploitation.....	272
3.6.1.	Etudes et choix de l'implantation.....	207	4.3.1.	Production de l'électricité.....	272
3.6.2.	Accords fonciers.....	207	4.3.2.	Différents intervenants et responsabilités .....	272
3.6.3.	Description des variantes .....	208	4.3.3.	Gestion de la production électrique et surveillance à distance.....	272
3.6.5.	Synthèse de l'analyse comparée .....	231	4.3.4.	Entretien des installations.....	276
3.7.	Présentation de l'implantation retenue .....	233	4.3.5.	Respect des prescriptions de l'arrête ministériel du 26 août 2011 : section 4 « Exploitation » .....	277
3.7.1.	Description .....	233	4.3.6.	Respect des prescriptions de l'arrête ministériel du 26 août 2011 : section 5 « Risques » .....	278
3.7.2.	Respect de la distance de 500 m aux habitations et zones destinées à l'habitation .....	234	4.4.	Démantèlement du parc éolien en fin de vie.....	279
3.7.3.	Respect des prescriptions de l'arrête ministériel du 26 août 2011 : section 2 « Implantation » .....	235	4.4.1.	Introduction.....	279
3.7.4.	Articulation du projet avec les plans, schémas et programmes.....	236	4.4.2.	Réglementation .....	279
3.8.	Utilisation rationnelle de l'énergie .....	239	4.4.3.	Description du démantèlement .....	280
3.9.	Scénario de référence et l'évaluation de l'absence de mise en œuvre du projet .....	243	4.4.4.	Déchets de démolition et de démantèlement.....	281
CHAPITRE 4. CARACTERISTIQUE DU PROJET ET ORGANISATION DES TRAVAUX .....		247			
4.1.	Caractéristiques d'un projet éolien.....	248			

4.5. Résidus et émissions attendues .....	281	5.6.10. Vibrations .....	396
CHAPITRE 5. IMPACTS DU PROJET .....	283	5.6.11. Émissions de chaleur et de radiations .....	396
5.1. Synthèse des contraintes environnementales issue de l'état initial .....	284	5.7. Milieu sonore .....	396
5.2. Milieu Physique .....	288	5.7.1. Phase de chantier .....	396
5.2.1. Topographie .....	288	5.7.2. Phase d'exploitation .....	396
5.2.2. Géologie et pédologie .....	289	5.7.3. Respect des prescriptions de l'arrêté ministériel du 26 août 2011 : section 6 « Bruit » .	417
5.2.3. Hydrogéologie .....	289	5.8. Focus sur la phase de démantèlement et remise en état .....	417
5.2.4. Hydrographie.....	290	5.9. Synthèse des impacts potentiels du projet .....	418
5.2.5. Qualité de l'air .....	293	CHAPITRE 6. ANALYSE DES EFFETS CUMULES DU PROJET .....	423
5.2.6. Paramètres climatiques.....	295	6.1. Contexte éolien .....	424
5.2.7. Risques naturels .....	295	6.2. D'un point de vue paysager.....	426
5.3. Milieu humain .....	296	6.3. D'un point de vue écologique.....	432
5.3.1. Voies de communication et trafic.....	296	6.4. D'un point de vue du milieu sonore .....	439
5.3.2. Réseaux techniques.....	297	CHAPITRE 7. MESURES D'EVITEMENT, REDUCTRICES, COMPENSATOIRES ET	
5.3.3. Servitudes aéronautiques .....	299	D'ACCOMPAGNEMENT.....	451
5.3.4. Radars Météo-France .....	300	7.1. Milieu physique.....	453
5.3.5. Contexte sociologique – focus sur l'urbanisme .....	300	7.1.1. Topographie.....	453
5.3.6. Activités socio-économiques .....	300	7.1.2. Géologie et pédologie.....	453
5.3.7. Espaces de loisirs .....	303	7.1.3. Hydrogéologie et hydrographie.....	454
5.3.8. Risques technologiques.....	304	7.1.4. Qualité de l'air.....	455
5.4. Milieu naturel .....	305	7.2. Milieu humain.....	455
5.5. Paysage et patrimoine.....	334	7.2.1. Voies de Communication et trafic.....	455
5.6.4. Sécurité .....	384	7.2.2. Réseaux techniques .....	456
5.6.5. Champs électromagnétiques.....	388	7.2.3. Activités Socio-économiques .....	458
5.6.6. Basses fréquences.....	390	7.3. Milieu naturel .....	459
5.6.7. Emissions lumineuses .....	391	7.3.1. Phase chantier .....	459
5.6.8. Ombre .....	391	7.3.2. Phase d'exploitation .....	463
5.6.9. Déchets .....	392	7.4. Paysage et patrimoine .....	472

7.5.	Santé publique.....	475	9.5.3.	Limites.....	509
7.5.1.	Sécurité.....	475	CHAPITRE 10.	GLOSSAIRE.....	510
7.5.2.	Champs électromagnétiques.....	477	CHAPITRE 11.	ANNEXES.....	516
7.5.3.	Emissions lumineuses.....	478	11.1.	Annexe 1 : modèle de garantie financière pour les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent.....	517
7.5.4.	Déchets.....	479	11.3.	Annexe 3 : avis de la DGAC sur le projet.....	533
7.6.	Milieu sonore.....	480	11.4.	Annexe 4 : avis de la Défense sur le projet.....	534
7.6.1.	Phase de chantier.....	480	11.5.	Annexe 5 : Analyse du cycle de vie d'un parc éolien : analyse complète.....	535
7.6.2.	Phase d'exploitation.....	480	11.5.1.	Introduction.....	535
7.7.	Focus sur la phase de démantèlement et remise en état.....	481	11.5.2.	Critères de la modélisation.....	535
7.8.	Synthèse générale.....	482	11.5.3.	Résultats globaux.....	537
7.8.1.	Tableau récapitulatif et impacts résiduels.....	482	11.5.4.	Analyse de sensibilité.....	538
7.8.2.	Estimatif du coût des mesures d'évitement, de réductrices, de compensation et d'accompagnement en phase d'exploitation.....	487	11.5.5.	Comparaison de scénarios.....	540
CHAPITRE 8.	CONCLUSION.....	493	11.5.6.	Point de compensation de l'impact environnemental d'un parc éolien.....	542
CHAPITRE 9.	ANALYSE DE LA METHODOLOGIE APPLIQUEE, LIMITE DE L'ETUDE ET DIFFICULTES EVENTUELLES 497		11.5.7.	Conclusion.....	543
9.1.	Etat de l'éolien.....	498	11.5.8.	Définition succincte des indicateurs utilisés dans le cadre de l'étude.....	544
9.2.	Milieu naturel.....	498			
9.2.1.	Présentation.....	498			
9.2.2.	Le volet flore et habitats.....	498			
9.2.3.	Le volet Chiroptères.....	499			
9.2.4.	Le volet avifaune.....	501			
9.2.5.	Le volet faune terrestre.....	504			
9.2.6.	Le volet Incidence Natura 2000.....	505			
9.3.	Volet paysager.....	506			
9.4.	Volet Santé.....	508			
9.5.	Volet acoustique.....	508			
9.5.1.	Présentation.....	508			

## TABLE DES CARTES

Carte 1 : Localisation générale du site de projet .....	41	Carte 24 : Voies de communications (Source IGN) .....	75
Carte 2 : Aires d'étude du paysage (Agence Couasnon) .....	53	Carte 25 : Sentier de randonnée sur la zone de projet (Source CD 79) .....	76
Carte 3 : Aires d'étude pour l'étude naturalistes (NCA environnement) .....	54	Carte 26 : Carte des axes maritimes en France (Source : Voies Navigables de France) .....	77
Carte 4 : Topographie de la zone d'étude .....	55	Carte 27 : Carte des faisceaux hertziens à proximité de la zone de projet .....	78
Carte 5 : Situation géologique du site de projet .....	55	Carte 28 : Localisation des lignes électriques exploitées par les gestionnaires de transport et de distribution .....	79
Carte 6 : Situation pédologique du site de projet (Source : INRA SIGORE-Nouvelle-Aquitaine) .....	56	Carte 29 : Localisation du réseau de gaz .....	81
Carte 7 : Situation hydrogéologique du site de projet (Source : infoterre.brgm.fr) .....	56	Carte 30 : Localisation de la ligne de télécommunication traversant la zone d'implantation potentielle .....	81
Carte 8 : Périmètres de protection des captages d'eau en Deux-Sèvres .....	57	Carte 31 : Périmètre de protection des captages à proximité de la zone d'étude .....	82
Carte 9 : Périmètres de protection des captages à proximité de la zone d'étude .....	57	Carte 32 : Carte des réseaux d'irrigation .....	82
Carte 10: Les douze grands bassins hydrographiques en France .....	58	Carte 33 : Carte des stations de traitement des eaux usées .....	83
Carte 11: Eléments de la programmation du SDAGE 2016-2021 (Source : SIE du Bassin Adour Garonne) .....	59	Carte 34 : Synthèse des réseaux .....	84
Carte 12: Localisation du bassin versant de la Boutonne - Périmètre du SAGE Boutonne .....	59	Carte 35 : Carte des ICPE recensées à proximité de la zone d'étude .....	87
Carte 13 : Réseau Hydrographique (Source : Sandre) .....	60	Carte 36 : Zonages des RNU et CC des communes de la zone d'étude .....	88
Carte 14 : Etat écologique de cours d'eau (Source : OBF 2015) .....	61	Carte 37 : Zones urbanisables des communes concernées .....	89
Carte 15 : Carte des climats de France .....	63	Carte 38 : Activité agricole dominante en Poitou-Charentes (Agreste - Recensement agricole 2010) .....	90
Carte 16 : Vitesse de vent moyen à 100 m sur l'ancienne région Poitou-Charentes .....	65	Carte 39 : Offre touristique au sein de l'aire d'étude rapprochée .....	93
Carte 17 : Carte de France du niveau kéraunique .....	66	Carte 40 : Centrales nucléaires en France .....	94
Carte 18 : Risque d'inondation sur le département des Deux-Sèvres (79) .....	69	Carte 41 : Carte du risque Transport de Matières Dangereuses en Deux-Sèvres .....	95
Carte 19 : Identification du risque de remontée de nappes sur la zone du projet .....	70	Carte 42 : Localisation des parcs naturels régionaux sur le territoire français .....	100
Carte 20: Zonage sismique de la France (Source : planseisme.fr) .....	71	Carte 43 : Localisation des parcs naturels nationaux .....	101
Carte 21 : Localisation des mouvements de terrain autour de la zone d'étude .....	72	Carte 44 : Carte des ZNIEFF et ZICO autour du projet .....	103
Carte 22 : Aléa retrait gonflement des argiles autour de la zone d'étude .....	73	Carte 45 : Carte des zones Natura 2000 autour du projet (Source : NCA Environnement) .....	109
Carte 23 : Cavités souterraines autour de la zone d'étude .....	73	Carte 46 : Composantes de la trame Verte et Bleue .....	113

Carte 47 : Corridors écologiques autour de la zone d'étude (Source DREAL Nouvelle Aquitaine) .....	114	Carte 64 : Répartition de l'activité chiroptérologique globale en période printanière au sein de l'AEI – écoute active (source : NCA Environnement) .....	141
Carte 48 : Réservoirs de biodiversité autour de la zone d'étude (Source DREAL Nouvelle Aquitaine) .....	114	Carte 65 : Répartition de l'activité chiroptérologique globale en période estivale au sein de l'AEI – écoute active (source : NCA Environnement) .....	141
Carte 49 : Localisation des habitats au sein de la ZIP (Source : NCA Environnement) .....	116	Carte 66 : Synthèse des enjeux chiroptérologiques au sein de l'aire d'étude immédiate .....	144
Carte 50 : Localisation des enjeux concernant la flore au sein de la ZIP (Source : NCA Environnement) .....	118	Carte 67 : Répartition des enjeux liés aux mammifères terrestres (source : NCA Environnement) .....	149
Carte 51 : Localisation du parcours d'observation de l'avifaune migratrice (NCA Environnement) .....	119	Carte 68 : Répartition des enjeux liés à l'herpétofaune (source : NCA Environnement) .....	150
Carte 52 : Localisation du parcours d'observation de l'avifaune hivernante (NCA Environnement) .....	120	Carte 69 : Répartition des enjeux liés à l'entomofaune (source : NCA Environnement) .....	153
Carte 53 : Localisation du parcours d'observation de l'avifaune en période de nidification (NCA Environnement) .....	121	Carte 70 : Carte des unités paysagères du site dans l'aire d'étude éloignée (Source : Agence Couasnon) .....	154
Carte 54 : Avifaune patrimoniale observée en période de migration postnuptiale (NCA Environnement) .....	123	Carte 71 : Relief et hydrographie dans le périmètre de l'aire d'étude éloignée (Source : Agence Couasnon) .....	156
Carte 55 : Avifaune patrimoniale observée en période de migration pré-nuptiale (NCA Environnement) .....	124	Carte 72 : Sensibilité des axes de communications au sein de l'aire d'étude rapprochée (Source : Couasnon) .....	160
Carte 56 : Répartition des enjeux liés à l'avifaune migratrice (source : NCA Environnement) ..	127	Carte 73 : Monuments historiques au sein des aires d'études (Source : Couasnon) .....	162
Carte 57 : Répartition des enjeux liés à l'avifaune hivernante (source : NCA Environnement) ..	130	Carte 74 : Sites Protégés dans l'aire d'étude éloignée (Source : Couasnon) .....	167
Carte 58 : Répartition des enjeux liés à l'avifaune nicheuse (source : NCA Environnement) ....	132	Carte 75 : Sites Patrimoniaux Remarquables dans les aires d'étude éloignée et rapprochée (Source : Couasnon) .....	168
Carte 59 : Points d'écoutes actives et passives (source : NCA Environnement) .....	136	Carte 76 : Sites Touristiques dans l'aire d'étude rapprochée (Source : Couasnon) .....	171
Carte 60 : Localisation des écoutes en hauteur .....	137	Carte 77 : Carte des sites UNESCO (Source : Couasnon) .....	173
Carte 61 : Potentiel gîtes chiroptères au sein de l'AEI (source : NCA Environnement) .....	138	Carte 78 : Localisation des entités archéologiques à proximité de la zone du projet .....	175
Carte 62 : Répartition de l'activité chiroptérologique globale en période automnale au sein de l'AEI – écoute active (source : NCA Environnement) .....	139	Carte 79 : Sensibilités liées à l'habitat au sein de l'aire d'étude rapprochée (Source : Couasnon) .....	176
Carte 63 : Répartition de l'activité chiroptérologique globale en période automnale au sein de l'AEI – écoute passive (source : NCA Environnement) .....	140	Carte 80 : Sensibilités liées à l'habitat au sein de l'aire d'étude immédiate (Source : Couasnon) .....	176
		Carte 81 : Synthèse des espaces de respiration cumulés de différents hameaux à proximité du site	

du projet (Source : Couasnon).....	177	Carte 102 : Localisation des photomontages de comparaison de variantes (Source : Couasnon)	211
Carte 82 : Sensibilités liées aux axes de déplacement dans l'aire d'étude immédiate (Couasnon) .....	178	Carte 103 : Variante d'implantation 1 - enjeux avifaune et chiroptères (Source : NCA Environnement) .....	217
Carte 83 : Sensibilités liées aux axes de déplacement dans l'aire d'étude rapprochée (Couasnon) .....	178	Carte 104 : Variante d'implantation 2 - enjeux avifaune et chiroptères (Source : NCA Environnement) .....	221
Carte 84 : Carte de synthèse des sensibilités paysagères dans l'aire d'étude éloignée (Source : Couasnon).....	180	Carte 105 : Variante d'implantation 3 - enjeux avifaune et chiroptères (Source : NCA Environnement) .....	225
Carte 85 : Carte de synthèse des sensibilités paysagères dans l'aire d'étude rapprochée (Source : Couasnon).....	181	Carte 106 : Distance du projet aux habitations les plus proches (source : Etude de dangers).....	234
Carte 86 : Carte de synthèse des sensibilités paysagères dans l'aire d'étude immédiate (Source : Couasnon).....	182	Carte 107 : Projet éolien vis-à-vis des zones urbanisables .....	236
Carte 87 : Localisation des points de mesures.....	184	Carte 108 : Accès prévisionnel aux aires de maintenance des éoliennes .....	252
Carte 88 : Schéma Régional Eolien de l'ancienne région Poitou Charentes.....	196	Carte 109 : Réseau d'évacuation de l'électricité et localisation du poste de livraison.....	256
Carte 89 : Périmètre d'étude autour du poste source Sud Deux-Sèvres.....	197	Carte 110 : Estimation du tracé de raccordement externe jusqu'au poste source Sud Deux Sèvres (Tracé potentiel).....	259
Carte 90 : Enjeux techniques autour du poste source Sud Deux-Sèvres.....	198	Carte 111 : Implantation cadastrale du poste de livraison .....	260
Carte 91 : Contraintes paysagères autour du poste source Sud Deux-Sèvres .....	199	Carte 112 : Plan de balisage nocturne des éoliennes du projet des Genêts .....	262
Carte 92 : Enjeux environnementaux autour du poste source Sud Deux-Sèvres .....	200	Carte 113 : Plan de balisage nocturne des éoliennes du projet des Genêts uniquement.....	263
Carte 93 : Ensemble des zones d'études identifiées .....	201	Carte 114 : Plan de balisage nocturne des éoliennes du projet des Genêts associé aux parcs éoliens autorisés et en fonctionnement .....	264
Carte 94 : Catégorisation des zones d'études .....	201	Carte 115 : Eoliennes vis-à-vis des PPC.....	291
Carte 95 : Zones potentielles sur la communauté de communes du Mellois en Poitou .....	202	Carte 116 : Aménagements du projet vis-à-vis des PPR .....	292
Carte 96 : Zones potentielles sur la commune de Chef-Boutonne, Fontivillié, Lusseray, Marcillé et Melle.....	203	Carte 117 : Zone de couverture .....	298
Carte 97 : Synthèse des enjeux à l'échelle de la zone d'implantation potentielle.....	204	Carte 118 : Carte des zones naturelles les plus proches du projet .....	305
Carte 98 : Vitesse moyenne des vents à 100m de hauteur (Source : Météo France) .....	206	Carte 119 : Impact du chantier sur la flore et les habitats (Source : NCA Environnement).....	306
Carte 99 : Variante 1.....	208	Carte 120 : Localisation des sondages pédologiques Expertise des zones humides – NCA Environnement.....	307
Carte 100 : Variante 2.....	209	Carte 121 : Carte de pré-localisation des zones humides .....	308
Carte 101 : Variante 3.....	210	Carte 122 : Effet repoussoir sur le Vanneau huppé et le Pluvier doré (Source : NCA	

Environnement).....	315	V136 de 112 m de hauteur nacelle en mode de fonctionnement normal pour la vitesse de vent standardisée de 10 m/s .....	416
Carte 123 : Effet barrière attendu du projet (Source : NCA Environnement).....	316	Carte 138 : Niveaux sonores dans le périmètre de mesure de bruit de l'installation – NORDEX N133 de 110 m de hauteur nacelle en mode de fonctionnement normal pour la vitesse de vent standardisée de 10 m/s .....	416
Carte 124 : Zones de sensibilité des Outardes canepetières par rapport au projet des Genêts.....	321	Carte 139 : Localisation des parcs dans les aires d'études .....	425
Carte 125 : Impacts bruts en phase chantier sur les chiroptères.....	327	Carte 140 : Carte de l'occupation visuelle avec l'implantation finale (source : Couasnon) .....	428
Carte 126 : Distance des éoliennes aux haies et activité associée (Source : NCA Environnement .....	329	Carte 141 : Parcs et projets éoliens aux effets potentiellement cumulatif avec le projet des Genêts .....	434
Carte 127 : Sites Natura 2000 autour de la zone de projet .....	332	Carte 142 : Localisation des parcs et projets éoliens autour du projet des Genêts (Source : EREA Ingénierie).....	439
Carte 128 : Synthèse des impacts paysagers dans l'aire d'étude éloignée (Source : Agence Couasnon).....	343	Carte 143 : Carte de couverture d'un réémetteur permettant de compenser le brouillage des éoliennes .....	457
Carte 129 : Synthèse des impacts paysagers dans l'aire d'étude rapprochée (Source : Agence Couasnon).....	356	Carte 144 : Localisation des MAEC de 2015 à 2018 dans un rayon de 5km (source : SIGENA) .....	466
Carte 130 : Synthèse des impacts paysagers dans l'aire d'étude immédiate (Source : Agence Couasnon).....	370	Carte 145 : Localisation des MAEC de 2017 à 2021 dans un rayon de 2km (source : GODS) ...	467
Carte 131 : Localisation des postes de livraison (Source : Couasnon).....	371	Carte 146 : Plan de balisage nocturne des éoliennes du projet des Genêts uniquement.....	478
Carte 132 : Localisation des récepteurs de calculs (Source : EREA Ingénierie) .....	398	Carte 147 : Plan de balisage nocturne du projet des Genêts associé aux parcs éoliens voisins ...	479
Carte 133 : Isophones à une hauteur de 2 m du sol de la contribution des éoliennes VESTAS V136 – 4,2 MW –112 m de mât – secteur nord-est et vitesse de vent standardisée de 10 m/s (Source : EREA Ingénierie).....	399		
Carte 134 : Isophones à une hauteur de 2 m du sol de la contribution des éoliennes VESTAS V136 – 4,2 MW –112 m de mât – secteur ouest et vitesse de vent standardisée de 10 m/s (Source : EREA Ingénierie).....	399		
Carte 135 : Isophones à une hauteur de 2 m du sol de la contribution des éoliennes NORDEX N133-4.8 MW –110 m de mât – secteur nord-est et vitesse de vent standardisée de 10 m/s (Source : EREA Ingénierie).....	399		
Carte 136 : Isophones à une hauteur de 2 m du sol de la contribution des éoliennes NORDEX N133-4.8 MW –110 m de mât – secteur ouest et vitesse de vent standardisée de 10 m/s (Source : EREA Ingénierie).....	399		
Carte 137 : Niveaux sonores dans le périmètre de mesure de bruit de l'installation – VESTAS			

## TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Objectifs de développement de l'éolien en France.....	23
Tableau 2 : Objectifs des SRE.....	24
Tableau 3 : Objectifs du SRADDET Nouvelle Aquitaine.....	24
Figure 4 : Evolution de la capacité installée annuelle en Europe.....	35
Tableau 5 : Production électrique nette en TWh en 2020 .....	36
Tableau 6 : Coordonnées du projet.....	42
Tableau 7 : Définition des aires d'étude .....	51
Tableau 8: Etat DCE des masses d'eau souterraines – source : SIE Adour-Garonne, Eaufrance ..	58
Tableau 9: Cours d'eau dans l'aire d'étude rapprochée – source : SIE Adour-Garonne, Eaufrance .....	60
Tableau 10: Etat DCE des masses d'eau superficielles – source : SIE Adour-Garonne, Eaufrance .....	61
Tableau 11 : Situation des polluants par rapport aux seuils réglementaires pour la protection de la santé humaine et de la végétation en Poitou-Charentes .....	62
Tableau 12: Températures mini-maxi et moyennes mensuelles sur la station de Melle pour la période 1981-2010 – Source : Fiche climatologique Météo France.....	64
Tableau 13 : Pluviométrie moyenne mensuelle sur la station de Melle pour la période 1981-2010 – Source : Fiche climatologique Météo France .....	64
Tableau 14 : Risques répertoriés sur les communes de la zone de projet (source : Dossier Départemental des Risques Majeurs en Deux-Sèvres).....	67
Tableau 15 : Arrêtés de reconnaissance de catastrophe naturelle sur les communes de Chef-Boutonne, Lusseray, Melle, Marcillé et Fontivillié.....	68
Tableau 16 : Zones de sismicité .....	70
Tableau 17 : Séismes ressentis pour la commune de Chef-Boutonne (Tillou) (sisfrance.irsnn.fr).....	71
Tableau 18 : Séismes ressentis pour la commune de Lusseray (sisfrance.irsnn.fr) .....	71
Tableau 19 : Séismes ressentis pour la commune de Melle (Paizay-le-Tort) (sisfrance.irsnn.fr).....	71
Tableau 20 : Séismes ressentis pour la commune de Marcillé (Saint-Génard) (sisfrance.irsnn.fr).....	71
Tableau 21 : Séismes ressentis pour la commune de Fontivillié (Sompt) (sisfrance.irsnn.fr) .....	71
Tableau 22 : Fréquentation des axes routiers au sein de la zone d'étude .....	75
Tableau 23 : Listes des ICPE recensées sur les communes de la zone d'étude.....	86
Tableau 24 : Caractéristiques du développement démographique .....	87
Tableau 25: Principales activités agricoles (Source : Recensement agricole 2010 - Agreste).....	91
Tableau 26: IGP, AOC et AOP sur les communes de la zone de projet (Source : www.data.gouv.fr) .....	91
Tableau 27 : Offres touristiques sur les communes de l'aire d'étude rapprochée .....	92
Tableau 28 : PPRT et ICPE autour de la zone d'étude.....	94
Tableau 29 : Description des ZNIEFF I de l'aire d'étude éloignée (source NCA Environnement) .....	105
Tableau 30 : Description des ZNIEFF II de l'aire d'étude éloignée (source NCA Environnement) .....	106
Tableau 31 : Habitats répertoriés dans l'aire d'étude immédiate (Source : NCA Environnement) .....	117
Tableau 32 : Dates et conditions météorologiques des inventaires du milieu naturel.....	122
Tableau 33 : Enjeu espèce attribué aux espèces patrimoniales observées sur l'AEI en période de migration. (NCA Environnement) .....	126
Tableau 34 : Enjeu « habitat d'espèce » attribué en période de migration.....	127
Tableau 35 : Enjeu espèce attribué aux espèces patrimoniales observées sur l'AEI en période de migration.....	129
Tableau 36 : Enjeu « habitat d'espèce » attribué en période d'hivernation.....	129
Tableau 37 : Enjeu « espèce » attribué aux espèces observées en période de nidification (NCA Environnement) .....	131
Tableau 38 : Enjeu « habitat d'espèce » attribué en période de nidification .....	132
Tableau 39 : Enjeux "habitat d'espèces" attribués aux espèces observées au cours des inventaires	

sur l'AEI (NCA Environnement).....	134	Tableau 55 : Estimation de CO <sub>2</sub> /kWh par source d'électricité.....	194
Tableau 40 : Espèces de chiroptères inventoriées au sein de l'AEI (source : NCA Environnement) .....	138	Tableau 56 : Analyse de la variante 1 d'implantation des éoliennes – d'un point de vue environnemental (Source : NCA Environnement) .....	220
Tableau 41 : tableau de calcul de l'enjeu fonctionnel des habitats (source : NCA Environnement) .....	142	Tableau 57 : Analyse de la variante 2 d'implantation des éoliennes – d'un point de vue environnemental (Source : NCA Environnement) .....	224
Tableau 42 : Synthèse des espèces observées sur l'AEI, leur activité et enjeu fonctionnel associés (NCA Environnement) .....	143	Tableau 58 : Analyse de la variante 3 d'implantation des éoliennes – d'un point de vue environnemental (Source : NCA Environnement) .....	228
Tableau 43 : Répartition du nombre de contacts en altitude en fonction des saisons (source : ENCIS Environnement).....	145	Tableau 59 : Analyse comparative des variantes d'implantation (NCA Environnement) .....	229
Tableau 44 : Espèces patrimoniales de mammifères fréquentant l'AEI et leur enjeu "habitat d'espèce" associé. (NCA Environnement) .....	148	Tableau 60 : Synthèse de l'analyse comparée des scénarios d'implantation .....	231
Tableau 45 : Enjeu « habitat d'espèce » de l'herpétofaune sur l'AEI et ses abords (NCA Environnement) .....	150	Tableau 61 : Coordonnées des éoliennes.....	233
Tableau 46 : Synthèse des enjeux liés aux insectes observés ou issus des données bibliographiques (NCA Environnement) .....	152	Tableau 62 : Habitations les plus proches des éoliennes .....	234
Tableau 47 : Sensibilité des monuments historiques classés et inscrits dans l'aire d'étude immédiate et rapprochée (Etude Paysagère – Couasnon) .....	164	Tableau 63 : Respect des prescriptions de l'arrêté ministériel du 26 août 2011 : section 2 « Implantation » .....	235
Tableau 48 : Sensibilité des monuments historiques classés et inscrits situés dans l'aire d'étude éloignée (Etude Paysagère – Couasnon) .....	166	Tableau 64 : Surfaces consommées par le projet.....	253
Tableau 49 : Sensibilité des sites protégés situés dans le territoire d'étude (Source : Couasnon).....	167	Tableau 65 : Le planning du chantier .....	265
Tableau 50 : Sites patrimoniaux remarquables situés dans l'aire d'étude éloignée (Source : Couasnon).....	168	Tableau 66 : Lightning protection .....	271
Tableau 51 : Emergences maximales admissibles.....	183	Tableau 67 : Estimation des résidus et émissions attendues en phase construction et exploitation .....	282
Tableau 52 : Niveau de bruit maximal sur le périmètre de mesure.....	183	Tableau 68 : Tableau de synthèse des contraintes techniques, paysagères et environnementales.....	287
Tableau 53 : Niveaux sonores résiduels retenus (Source : Etude acoustique – EREA Ingénierie) .....	186	Tableau 69 : Résultat de l'analyse des risques liés à l'installation de dispositifs d'exploitation d'énergies renouvelables dans les périmètres de protection rapprochée (PPR) .....	292
Tableau 54 : Synthèse des contraintes techniques, paysagères et environnementales définies dans l'état initial.....	189	Tableau 70 : Implantation et hauteur .....	299
		Tableau 71 : Zones naturelles les plus proches des éoliennes .....	305
		Tableau 72: Réaction des oiseaux en vol confrontés à un champ d'éoliennes sur leur trajectoire .....	310
		Tableau 73: Principales causes de mortalité de l'avifaune provoquée par l'Homme (Source : NCA Environnement) .....	311

Tableau 74: Synthèse des impacts potentiels bruts et résiduels en phase chantier pour l'avifaune (Source : NCA Environnement) .....	314	électriques .....	388
Tableau 75: Synthèse des impacts potentiels bruts et résiduels en phase d'exploitation pour l'avifaune (Source : NCA Environnement) .....	320	Tableau 90 : Comparaison du niveau d'infrasons et du seuil d'audibilité par fréquence.....	390
Tableau 76: Mortalité des chiroptères imputable à l'éolien, en France et en Europe (T DURR, janvier 2020).....	325	Tableau 91 : Déchets générés par les activités de maintenance d'une éolienne VESTAS.....	393
Tableau 77: Synthèse des impacts bruts en phase de chantier (Source : NCA Environnement) .	326	Tableau 92 : Déchets générés par les activités de maintenance d'une éolienne NORDEX .....	394
Tableau 78: Distance mât des éoliennes aux lisières et enjeux associés (Source : NCA Environnement) .....	328	Tableau 93 : Exemple de composition d'une éolienne après démantèlement .....	394
Tableau 79: Synthèse des impacts bruts en phase d'exploitation (Source : NCA Environnement) .....	330	Tableau 94 : Synthèse de la production de déchets et de leur traitement .....	395
Tableau 80: Sites Natura 2000 présents dans les aires d'étude rapprochée et éloignée. ....	331	Tableau 95 : Niveau de bruit maximal sur le périmètre de mesure .....	397
Tableau 81: Espèces d'insectes d'intérêt communautaire fréquentant les sites Natura2000 et la zone du projet (Source : NCA Environnement) .....	332	Tableau 96 : Emergences sonores en V136-4,2 MW STE, en période diurne pour un vent de secteur nord-est (Source : Etude acoustique – EREA Ingénierie).....	400
Tableau 82: Espèces de chauves-souris d'intérêt communautaire fréquentant les sites Natura2000 et la zone du projet (Source : NCA Environnement) .....	332	Tableau 97 : Emergences sonores en V136-4,2 MW STE, en période nocturne pour un vent de secteur nord-est (Source : Etude acoustique – EREA Ingénierie).....	401
Tableau 83: Espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire fréquentant les sites Natura2000 et la zone du projet (Source : NCA Environnement) .....	333	Tableau 98 : Emergences sonores en V136-4,2 MW STE, en période diurne pour un vent de secteur ouest (Source : Etude acoustique – EREA Ingénierie).....	402
Tableau 84: Récapitulatif des impacts paysagers des photomontages de l'aire d'étude éloignée (Source : COUASNON) .....	342	Tableau 99 : Emergences sonores en V136-4,2 MW STE, en période nocturne pour un vent de secteur ouest (Source : Etude acoustique – EREA Ingénierie).....	403
Tableau 85: Récapitulatif des impacts paysagers des photomontages de l'aire d'étude rapprochée (Source : COUASNON) .....	355	Tableau 100 : Emergences sonores en N133-4,8 MW STE, en période diurne pour un vent de secteur nord-est (Source : Etude acoustique – EREA Ingénierie).....	404
Tableau 86: Récapitulatif des impacts paysagers des photomontages de l'aire d'étude immédiate (Source : COUASNON) .....	369	Tableau 101 : Emergences sonores en N133-4,8 MW STE, en période nocturne pour un vent de secteur nord-est (Source : Etude acoustique – EREA Ingénierie).....	405
Tableau 87: Tableau récapitulatif des impacts du projet sur les monuments historiques de l'aire d'étude globale .....	377	Tableau 102 : Emergences sonores en N133-4,8 MW STE, en période diurne pour un vent de secteur ouest (Source : Etude acoustique – EREA Ingénierie).....	406
Tableau 88: Définition des classes de vent IEC .....	385	Tableau 103 : Emergences sonores en N133-4,8 MW STE, en période nocturne pour un vent de secteur ouest (Source : Etude acoustique – EREA Ingénierie).....	407
Tableau 89 : Champs électriques et magnétiques de quelques appareils ménagers et des lignes		Tableau 104 : Fonctionnement optimisé pour des vents de secteur nord-est– Vestas V136 – 4,2MW (Source : EREA Ingenierie) .....	408
		Tableau 105 : Fonctionnement optimisé pour des vents de secteur ouest– Vestas V136 – 4,2MW (Source : EREA Ingenierie).....	408

Tableau 106 : Fonctionnement optimisé pour des vents de secteur nord-est– Nordex N133 – 4,8MW (Source : EREA Ingenierie) .....	408	Tableau 123 : Contexte éolien de l’AEE .....	424
Tableau 107 : Fonctionnement optimisé pour des vents de secteur ouest– Nordex N133 – 4,8MW (Source : EREA Ingenierie).....	409	Tableau 124 : Tableau récapitulatif des critères d’occupation (source : Couasnon).....	429
Tableau 108 : Emergences résultantes, en période nocturne, pour un secteur de vent nord-est pour la V136 – 4,2 MW STE (Source : EREA Ingénierie) .....	410	Tableau 125 : Projets à effets potentiellement cumulatifs au sein de l’AER et de l’AEE (Source : NCA Environnement).....	433
Tableau 109 : Emergences résultantes, en période nocturne, pour un secteur de vent nord-est pour la N133 – 4,8 MW STE (Source : EREA Ingénierie) .....	411	Tableau 126 : Emergences sonores en V136-4,2 MW STE, en période diurne pour un vent de secteur nord-est (Source : Etude acoustique – EREA Ingénierie).....	441
Tableau 110 : Emergences résultantes, en période nocturne pour un secteur de vent ouest pour la V136 – 4,2 MW STE (Source : EREA Ingénierie) .....	412	Tableau 127 : Emergences sonores en V136-4,2 MW STE, en période nocturne pour un vent de secteur nord-est (Source : Etude acoustique – EREA Ingénierie).....	442
Tableau 111 : Emergences résultantes, en période nocturne pour un secteur de vent ouest pour la N133 – 4,8 MW STE (Source : EREA Ingénierie) .....	413	Tableau 128 : Emergences sonores en V136-4,2 MW STE, en période diurne pour un vent de secteur ouest (Source : Etude acoustique – EREA Ingénierie).....	443
Tableau 112 : Fonctionnement optimisé pour des vents de secteur nord-est– Vestas V136 – 4,2MW (Source : EREA Ingenierie) .....	413	Tableau 129 : Emergences sonores en V136-4,2 MW STE, en période nocturne pour un vent de secteur ouest (Source : Etude acoustique – EREA Ingénierie).....	444
Tableau 113 : Fonctionnement optimisé pour des vents de secteur ouest– Vestas V136 – 4,2MW (Source : EREA Ingenierie).....	413	Tableau 130 : Emergences sonores en N133-4,8 MW STE, en période diurne pour un vent de secteur nord-est (Source : Etude acoustique – EREA Ingénierie).....	446
Tableau 114 : Fonctionnement optimisé pour des vents de secteur nord-est– Nordex N133 – 4,8MW (Source : EREA Ingenierie) .....	414	Tableau 131 : Emergences sonores en N133-4,8 MW STE, en période nocturne pour un vent de secteur nord-est (Source : Etude acoustique – EREA Ingénierie).....	447
Tableau 115 : Fonctionnement optimisé pour des vents de secteur ouest– Nordex N133 – 4,8MW (Source : EREA Ingenierie).....	414	Tableau 132 : Emergences sonores en N133-4,8 MW STE, en période diurne pour un vent de secteur ouest (Source : Etude acoustique – EREA Ingénierie).....	448
Tableau 116 : Calcul des tonalités de l’éolienne V136 – 4,2MW (Source : EREA Ingenierie) ..	415	Tableau 133 : Emergences sonores en N133-4,8 MW STE, en période nocturne pour un vent de secteur ouest (Source : Etude acoustique – EREA Ingénierie).....	449
Tableau 117 : Calcul des tonalités de l’éolienne N133 – 4,8MW (Source : EREA Ingenierie) ..	415	Tableau 134 : Fonctionnement optimisé pour des vents de secteur nord-est– Vestas V136 – 4,2MW (Source : EREA Ingenierie) .....	450
Tableau 118 : Synthèse des effets positifs du projet .....	418	Tableau 135 : Fonctionnement optimisé pour des vents de secteur ouest– Vestas V136 – 4,2MW (Source : EREA Ingenierie).....	450
Tableau 119 : synthèse des effets temporaires du projet avant mise en place de mesures.....	419	Tableau 136 : Fonctionnement optimisé pour des vents de secteur nord-est– Nordex N133 – 4,8MW (Source : EREA Ingenierie) .....	450
Tableau 120 : Synthèse des effets permanents du projet avant mise en place de mesures .....	419	Tableau 137 : Fonctionnement optimisé pour des vents de secteur ouest– Nordex N133 – 4,8MW (Source : EREA Ingenierie).....	450
Tableau 121 : Echelle de classification de l’intensité de l’impact et de sa durée .....	420		
Tableau 122 : Les incidences négatives notables attendues dues à la vulnérabilité du projet à des risques majeurs .....	422		

Tableau 138 : Fonctionnement optimisé pour des vents de secteur sud-ouest– Vestas V136 – 4,2MW (Source : EREA Ingenierie) .....	480
Tableau 139 : Fonctionnement optimisé pour des vents de secteur nord-est– Vestas V136 – 4,2MW (Source : EREA Ingenierie) .....	480
Tableau 140 : Echelle de la synthèse des impacts, des mesures et des impacts résiduels.....	482
Tableau 141 : Synthèse des impacts, des mesures et des impacts résiduels.....	486
Tableau 142: Type, objectif et estimatif du coût des mesures d'évitement et de réduction.....	490
Tableau 143: Type, objectif et estimatif du coût des mesures de suivi et d'accompagnement....	491
Tableau 144: Type, objectif et estimatif du coût des mesures de compensation .....	492
Tableau 145: Conclusions sur la conformité du projet à l'arrêté du 26 août 2011 .....	496
Tableau 146 : Principaux résultats pour l'évaluation de l'impact du cycle de vie du parc éolien selon les hypothèses de départ.....	537
Tableau 147 : Contribution des composants du parc éolien pour chaque indicateur .....	538
Tableau 148 : Comparaison des effets du doublement ou diminution de moitié de la fréquence de remplacement des éléments d'éoliennes utilisés durant la vie du parc éolien .....	539
Tableau 149 : Comparaison des effets de la prise en compte du recyclage .....	540
Tableau 150 : Comparaison des effets d'un dimensionnement plus ou moins important des fondations, dues à des conditions de nappes d'eau souterraines profondes ou sub- affleurantes .....	541
Tableau 151 : Comparaison des effets de l'augmentation ou de la diminution de la distance de transport des éléments d'éoliennes jusqu'au parc éolien .....	541
Tableau 152 : Comparaison des effets de l'augmentation ou de la diminution de la distance du parc au réseau public de distribution .....	542

## TABLE DES FIGURES

Figure 1 : Procédure d'instruction de l'autorisation environnementale .....	25
Figure 2 : place de l'enquête publique dans la procédure .....	30
Figure 3 : Logigramme de l'analyse de l'étude d'impact débouchant vers une procédure de demande de dérogation.....	32
Figure 4 : Puissance éolienne installée par année dans le monde .....	34
Figure 5 : Puissance éolienne cumulée dans le monde depuis 2000 .....	34
Figure 6: Evolution de la capacité de production éolienne cumulée dans l'UE.....	35
Figure 7: Puissance totale installée en 2020 par pays de l'UE.....	35
Figure 8 : Evolution de la production éolienne en France depuis 2001 .....	37
Figure 9 : Evolution des prix moyens pondérés par la puissance sur les 8 premières périodes de l'appel d'offres .....	38
Figure 10 : Coûts et bénéfices .....	39
Figure 11 : Article de la Nouvelle République suite à l'inauguration du parc éolien de Lusseray - Paizay-le Tort .....	44
Figure 12 : Extrait d'article de la Nouvelle république, aout 2019 .....	45
Figure 13 : Carte présentée par le groupe de travail de la CC Mellois en Poitou .....	45
Figure 14 : Exemple d'un courrier aux mairies de proposition d'actions d'information et de concertation .....	46
Figure 15 : Panneau présentés durant l'exposition.....	47
Figure 16 : Bulletin d'information distribués dans les boîtes aux lettres des habitants des 3 communes d'implantation, Melle, Lusseray et Chef Boutonne .....	48
Figure 17 : Classes de qualités du SEQ-Eau – DCE .....	58
Figure 18 : Classes de qualités du SEQ-Eau – DCE .....	60
Figure 19 : Rose des vents de la station météorologique de Melle pour la période 1991 à 2010 ..	65
Figure 20 : Statistiques de foudroiement pour la commune de Tillou – Source : Météorage .....	67
(Source : Figure 21 : Avis la Direction des Routes du Conseil Départemental) .....	75
Figure 22 : Avis la Direction des Routes du Conseil Départemental .....	76
Figure 23 : Extrait de la réponse de l'ANFR .....	78
Figure 24 : Distances de sécurité entre une éolienne et un ouvrage de GRT gaz.....	80
Figure 25 : Répartition de la population par tranche d'âge (en %) .....	88
Figure 26 : Attestation sur la conformité du projet avec le règlement d'urbanisme en vigueur sur les communes de Chef-Boutonne, Lusseray et Melle.....	90
Figure 27 : Méthodologie de l'étude d'incidence Natura 2000 .....	108
Figure 28 : Calendrier des prospections dédiées à l'observation des chiroptères (Source : NCA Environnement) .....	135
Figure 29 : Activité pondérée des chiroptères sur le Parc de Lusseray – Paizay-le-Tort en fonction du type d'habitat et de la phase du cycle biologique (source : Encis Environnement) ....	142
Figure 30 : Espèces de chiroptères inventoriées lors des écoutes ultrasoniques en nacelle (source : ENCIS Environnement).....	145
Figure 31 : Répartition de l'activité chiroptérologique en fonction du cycle circadien (Source : ENCIS Environnement).....	145
Figure 32 : Activité chiroptérologique en fonction de la température (Source : ENCIS Environnement) .....	146
Figure 33 : Activité chiroptérologique en fonction de la température et la vitesse de vent, par mois (Source : ENCIS Environnement) .....	146
Figure 34 : Plateau paysager à proximité de Gournay-Loizé – Photo 3 (Source : Couasnon) .....	156
Figure 35 : Ruisseau de la Marseillaise – Photo 2 (Source : Couasnon).....	156
Figure 36 : Paysage de forêt dense (Source : Couasnon) .....	156
Figure 37 : Depuis l'est du village, le VIP apparait au-dessus de la trame végétale du village avec une prégnance notable (Source : Couasnon) .....	157
Figure 38 : Depuis la frange est de Tillou, le VIP apparait filtré par la trame végétale avec une prégnance modérée (Source : Couasnon) .....	157

Figure 39 : Depuis la sortie de bourg de Lusseray le VIP apparait dans son ensemble sur le plateau agricole (Source : Couasnon).....	157	Figure 57 : Photomontage comparatif n°1 (Source : Couasnon).....	212
Figure 40 : Vue ouverte en direction de la ZIP depuis la RD 950 (Source : Couasnon) .....	158	Figure 58 : Photomontage comparatif n°2 (Source : Couasnon).....	213
Figure 41 : Perception en direction du VIP depuis l'est du site d'étude le long de la RD 737 (Source : Couasnon).....	158	Figure 59 : Photomontage comparatif n°3 (Source : Couasnon).....	214
Figure 42 : Eglise de Saint-Pierre (Source : Couasnon).....	161	Figure 60 : Photomontage comparatif n°4 (Source : Couasnon).....	215
Figure 43 : Photographie de l'Eglise de Saint Génard (à gauche) et Château de Melzéard (à droite) (Source : Couasnon ; www.lescommunes.com) .....	163	Figure 61 : Tableau de comparaison des variantes (Source : Couasnon).....	216
Figure 44 : Vue tronquée et filtrée par un léger relief et la trame végétale depuis la sortie de bourg au nord de Chef-Boutonne (Source : Couasnon).....	168	Figure 62 : Limites du système « parc éolien » pris en compte dans l'étude .....	241
Figure 45 : Localisation du SPR de Melle (Source : Couasnon).....	169	Figure 63 : Les 4 phases du cycle de vie d'un parc éolien pris en compte dans l'étude .....	241
Figure 46 : Localisation du SPR de Chef-Boutonne (Source : Couasnon) .....	169	Figure 64 : Comparaison des vues aériennes du site des Genêts de 1958 et 2020 .....	244
Figure 47 : Sentier de Saint-Jacques de Compostelle à proximité de Mazières-sur-Béronne : (Source : Couasnon) .....	170	Figure 65 : Les composants d'un parc éolien .....	247
Figure 48 : Eglise Saint-Hilaire à Melle, vues fermées en direction de la ZIP (Source : Couasnon) .....	172	Figure 66 : Courbe de puissance – VESTAS V136-4,2 MW et NORDEX N133-4,8 MW .....	249
Figure 49 : Eglise Saint-Pierre d'Aulnay (Source : Couasnon) .....	172	Figure 67: Plans de l'éolienne V136-4,2MW avec une hauteur de moyeu de 112 m .....	249
Figure 50 : Avis de la DRAC .....	174	Figure 68: Plans de l'éolienne N133-4,8MW avec une hauteur de moyeu de 110 m .....	249
Figure 51 : Rose des vents obtenue lors de la campagne de mesure acoustique du 28 février au 28 mars (EREA Ingénierie).....	185	Figure 69 : Constitution standard du revêtement des voies d'accès .....	250
Figure 52 : Rose des vents de la station de Niort .....	185	Figure 70 : Transport sur remorque des pales .....	251
Figure 53 : Kg équivalent carbone émis par tonne équivalente pétrole pour diverses énergies ..	191	Figure 71 : Localisation de l'aire de montage pour chaque éolienne.....	255
Figure 54 : Coûts complets de production en France pour la production d'électricité renouvelable .....	193	Figure 72 : Exemple de tranchée sous champ labouré .....	256
Figure 55 : Schéma de création du poste Sud Deux-Sèvres – Source : document de présentation RTE.....	197	Figure 73 : Exemple de tranchées.....	258
Figure 56 : Rose des vents de la station de Melle .....	206	Figure 74 : Plan du poste de livraison .....	260
		Figure 75 : Exemple de poste de livraison de la Ferme éolienne de Lusseray – Paizay-le-Tort..	260
		Figure 76 : Exemple de balisage.....	261
		Figure 77 : Exemple de panneau d'affichage de prescriptions .....	264
		Figure 78 : Création de chemin .....	266
		Figure 79 : Ferrailage du massif .....	267
		Figure 80 : Fondation après coulage béton.....	267
		Figure 81 : Grue permettant l'assemblage des différents éléments d'une éolienne .....	268

Figure 82 : Transport du moyeu .....	268	Figure 103 : Photomontage du poste de livraison (Source : COUASNON) .....	372
Figure 83 : Transport des pales .....	268	Figure 104 : Photomontage n°32 depuis les abords de l'église Saint-Génard (Source : Etude paysagère – Agence Couasnon).....	382
Figure 84 : Fondation finalisée.....	268	Figure 105 : Schémas de saturation visuelle des 5 principaux bourgs (source : Couasnon).....	427
Figure 85 : Montage de la première section du mât .....	269	Figure 106 : photomontage depuis la sortie de bourg de Lusseray .....	430
Figure 86 : Montage de la seconde section du mât .....	269	Figure 107 : photomontage depuis le hameau de la Vignerresse.....	430
Figure 87 : Montage de la nacelle .....	269	Figure 108 : photomontage depuis le croisement de la RD 111 et de la RD 737, près de Sompt.....	431
Figure 88 : Montage de la génératrice.....	269	Figure 109 : photomontage depuis le hameau de Beauchamp, près de Tillou .....	431
Figure 89 : Un parc de neuf éoliennes Vestas V112 en construction.....	270	Figure 110 : Mortalité brute sur le parc de Lusseray – Paizay-le-Tort par espèce et en fonction de la période biologique en 2019 et 2020.....	435
Figure 90 : Mode schématique de production par éolienne .....	272	Figure 111 : Installation d'un réémetteur sur un château d'eau .....	457
Figure 91 : Procédure en cas d'incident .....	274	Figure 112 : Calendrier des travaux.....	460
Figure 92 : Impacts environnementaux par étape de cycle de vie d'1 kWh sur l'indicateur de consommation d'eau.....	291	Figure 113 : Activité chiroptérologique en fonction de la vitesse de vent, par mois .....	465
Figure 93 : Taux d'émission de GES des différentes filières de production d'énergie électrique.....	294	Figure 114 : Période sur laquelle doit être effectué le suivi de mortalité de l'avifaune et des chiroptères.....	468
Figure 94 : Données issues des Bilans Electriques RTE de 2010 à 2020 .....	294	Figure 115 : Exemple d'arbres de haut jet.....	473
Figure 95: Perturbation de la réception des ondes de transmission TV .....	298	Figure 116 : Photomontage du poste de livraison (Source : Agence Couasnon) .....	474
Figure 96 : Taille des éoliennes : éléments de comparaison .....	334	Figure 117 : Exemple de panneau d'information – Parc éolien de Lusseray – Paizay-le-Tort (79) .....	474
Figure 97 : Les différents types de perceptions d'une éolienne .....	335	Figure 118 : Exemple de panneaux d'affichage de prescriptions.....	477
Figure 98 : Photomontage n°3 réalisé depuis le sud du village de Prahecq– Aire d'étude éloignée .....	341	Figure 119 : Cycle de vie d'un parc éolien pris en compte dans l'étude.....	535
Figure 99 : Photomontage n°10 réalisé depuis la route communale au nord de Verrines-sous-Celle (Source : Agence Couasnon).....	349	Figure 120 : Limites du système « parc éolien » pris en compte dans l'étude .....	536
Figure 100 : Photomontage n°12 réalisé depuis la RD 950 (Source : Etude paysagère – Agence Couasnon).....	354	Figure 121 : Les 4 phases du cycle de vie d'un parc éolien pris en compte dans l'étude .....	536
Figure 101 : Photomontage n°28 réalisé depuis le hameau de la Vignerresse (Source : COUASNON).....	363		
Figure 102 : Photomontage n°38 réalisé depuis le centre-bourg de Tillou (Source : Etude paysagère – Agence Couasnon).....	368		

---

## PREAMBULE

La présente étude d'impact, réalisée dans le cadre de la demande d'autorisation environnementale unique, concerne un projet d'éoliennes soumise au régime des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE). Elle a pour objet d'analyser, au regard des critères environnementaux, l'impact de la création d'un parc de 8 éoliennes d'une puissance nominale de 33,6 à 38,4 MW sur les communes de Chef-Boutonne, Lusseray et Melle (Département des Deux-Sèvres).

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

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

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

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

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

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



## CHAPITRE 1. PRESENTATION DU CONTEXTE DU PROJET

**1.1. CONTEXTE DE L'OPERATION**

**1.1.1. UNE VOLONTE POLITIQUE**

**Les engagements internationaux**

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



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

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

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

**Les engagements européens**

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



Révisé par la Directive (UE) 2018/2001 de décembre 2018, ce « paquet législatif » a fixé de nouveaux objectifs pour 2030 :

- **40% de réduction des émissions de gaz à effet de serre** par rapport à 1990, objectif porté à **55%** en avril 2021 par un vote des eurodéputés ;
- **32% d'énergies renouvelables** dans le mix énergétique ;
- **32,5% d'économies d'énergie.**

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

**Les engagements nationaux**

La loi relative à l'énergie et au climat adoptée en novembre 2019 a créé une loi de programmation sur l'énergie et le climat (LPEC) qui devra fixer les grands objectifs de la Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) et de la Stratégie nationale bas-carbone (SNBC). Ces trois documents formeront ainsi la stratégie française pour l'énergie et le climat Le Décret n° 2020-456 du 21 avril 2020, a actualisé la Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE), et a défini les priorités d'action des pouvoirs publics pour la gestion des formes d'énergie sur le territoire métropolitain continental sur la période 2019-2028 afin d'atteindre les objectifs définis aux articles L. 100-1, L. 100-2 et L. 100-4 du Code de l'énergie. Les objectifs de développement de la production électrique pour l'énergie éolienne terrestre sont les suivants :



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

**Tableau 1 : Objectifs de développement de l'éolien en France**

Source : Décret n° 2020-456 du 21 avril 2020 relatif à la PPE

Pour contribuer à l'atteinte de ces objectifs, la PPE prévoit le lancement de deux appels d'offre par an à hauteur de 925 MW par période à compter du deuxième semestre de 2020. Au 30 juin 2021, la puissance éolienne terrestre installée en France était de 18 310 MW (Source : SDES - Tableau de bord : éolien - Deuxième trimestre 2021). Le projet présenté dans ce dossier participe à l'atteinte des objectifs à long terme.

## Les engagements régionaux

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

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

**Tableau 2 : Objectifs des SRE**

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

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

Après son adoption par le Conseil régional le 16 décembre 2019, le Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) de Nouvelle-Aquitaine a été approuvé par la Préfète de Région le 27 mars 2020. Il chiffre les nouveaux objectifs de puissances à installer :

Objectif Nouvelle Aquitaine	2015	2020	2030	2050
Production (GWh)	1054	4140	10 350	17 480
Puissance installée (MW)	551 MW	1 800 MW	4 500 MW	7 600 MW
Dont repowering (MW)			200 MW	2 200 MW

**Tableau 3 : Objectifs du SRADDET Nouvelle Aquitaine**

Au 31 décembre 2020, la puissance éolienne terrestre installée en Nouvelle Aquitaine était de 1168 MW dont 993MW pour l'ex-région Poitou-Charentes (Source : SDES - Tableau de bord : éolien - Quatrième trimestre 2020). Les engagements régionaux n'ont donc pas été atteints, en effet : **La puissance installée fin 2020, n'atteint donc que 65% des objectifs 2020 du SRADDET Nouvelle Aquitaine, et 55% des objectifs du SRE Poitou-Charentes.**

En 2021, afin d'atteindre les objectifs de développement de l'éolien de la programmation pluriannuelle de l'énergie, le Ministère de la transition écologique a émis une « Instruction du Gouvernement du 26 mai 2021 relative à la planification territoriale et l'instruction des projets éoliens ».

Cette circulaire demande aux Préfets de région de réaliser, avec l'appui des DREAL, une cartographie des zones favorables au développement de l'éolien. La superficie des zones favorables et leur potentiel de production éolien doivent correspondre aux objectifs de la PPE déclinés par région. Cette cartographie sera non-contraignante, c'est-à-dire qu'elle constituera un outil d'aide à la décision et ne sera pas opposable.

Ce document est actuellement en cours d'élaboration pour la région Nouvelle Aquitaine.

## Zone de Développement de l'Eolien (ZDE)

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

1.1.2. CONTEXTE REGLEMENTAIRE

**Autorisation environnementale unique**

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

- l’ordonnance n°2017-80 du 26 janvier 2017 relative à l’autorisation environnementale;
- le décret n°2017-81 du 26 janvier 2017 relatif à l’autorisation environnementale ;
- le décret n°2017-82 du 26 janvier 2017 relatif à l’autorisation environnementale.

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

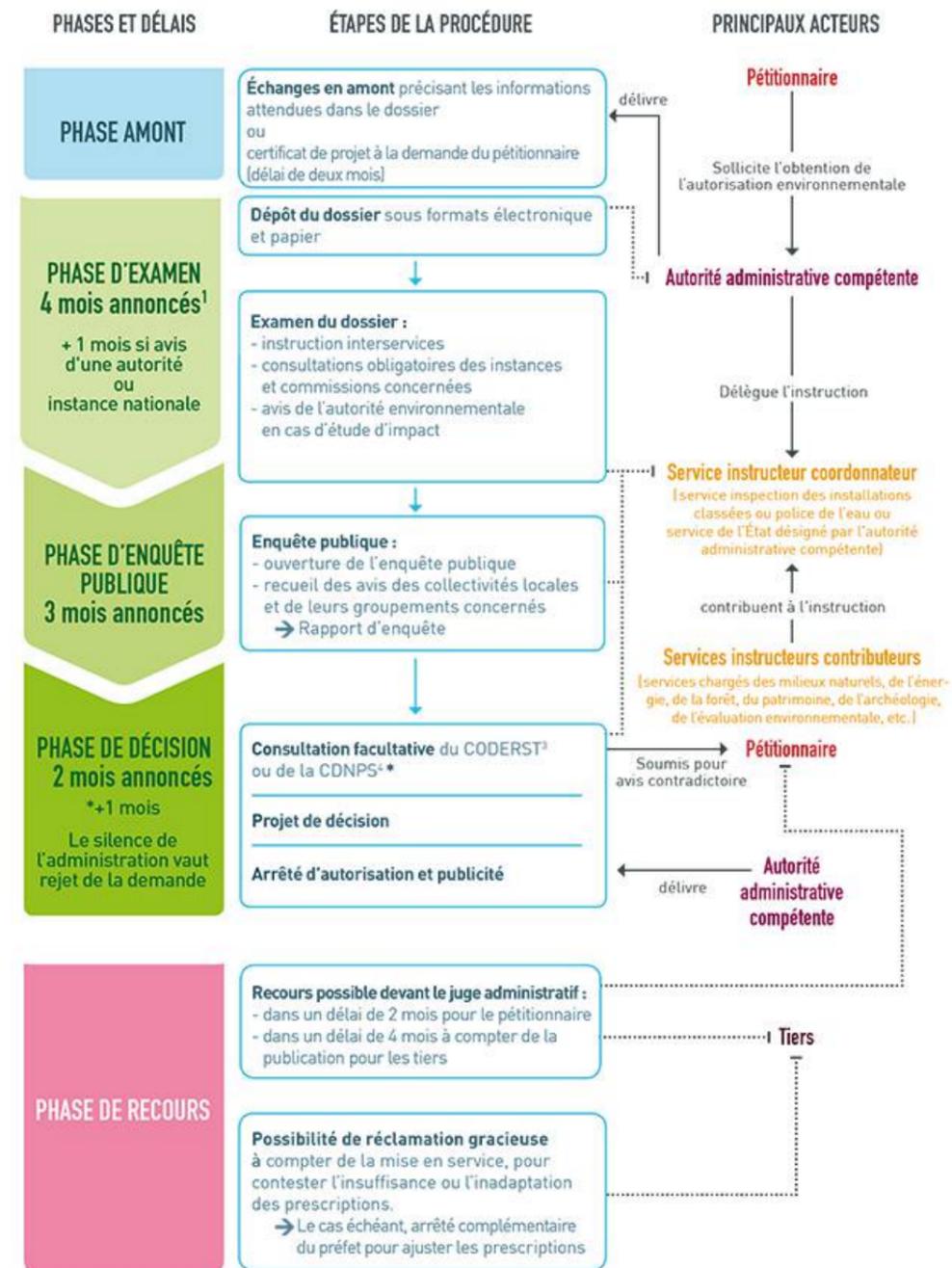
- Autorisation d’exploiter au titre des ICPE (*L.512-1 Code de l’environnement*) ;
- Dispense de permis de construire (*R.425-29-2 Code de l’urbanisme*) ;
- Absence d’opposition au titre du régime d’évaluation des incidences Natura 2000 (*L.414-4 Code de l’environnement*) ;
- Autorisation prévu par l’article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

Et le cas échéant :

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

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

**LES ÉTAPES ET LES ACTEURS DE LA PROCÉDURE**



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

Copyright : Ministère de l'Environnement

Figure 1 : Procédure d’instruction de l’autorisation environnementale

(Source : Ministère de l’environnement)



### **Permis de construire et Urbanisme**

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

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

Il résulte de ce texte que l'ensemble constitué par le permis de construire et l'autorisation d'exploiter (ICPE) est considéré comme une autorisation environnementale au sens de l'ordonnance du 26 janvier 2017.



### **Etude de dangers**

Le dossier de demande d'autorisation doit comporter une étude de danger (L 181-25 Code de l'environnement) qui justifie que le projet permet d'atteindre, dans des conditions économiquement acceptables, un niveau de risque aussi bas que possible, compte tenu des connaissances, des pratiques et de la vulnérabilité de l'environnement de l'installation.

Le contenu de l'étude de danger doit être en relation avec l'importance des risques engendrés par l'installation, compte tenu de son environnement et de la vulnérabilité des intérêts mentionnés à l'art. 181-3 du code de l'environnement.

Cette étude a pour objectif de :

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

**Classement des éoliennes en régime ICPE :****Généralités**

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

**Le bruit**

L'arrêté du 26 août 2011 dans sa section 6, modifié par l'arrêté ministériel du 22 juin 2020, constitue le texte réglementaire de référence qui encadre les obligations relatives à l'acoustique des parcs éoliens. Le seuil déclenchant le critère d'émergence est de 35 dB. Les émergences maximales admissibles sont 5 dB le jour et 3 dB la nuit. Le niveau de bruit maximal est fixé à 70 dB pour le jour et de 60 dB la nuit à l'intérieur de la zone réglementée. Les mesures, réalisées pour vérifier le respect des dispositions, sont effectuées selon le projet de norme NFS 31-114.

**Démantèlement**

Les codes de l'environnement et de l'urbanisme constituent un cadre juridique clair pour traiter et instruire les questions d'urbanisme et d'évaluation environnementale en matière d'installations éoliennes. L'article L. 181-23 et les articles R515-101 et R. 515-102 du code de l'environnement disposent de l'obligation de démantèlement et de remise en état des installations en fin d'exploitation, ainsi que la constitution de garanties financières pour s'assurer de la conduite de ces opérations. L'article 29 (Section 7 : Démantèlement) de l'arrêté du 26 août 2011 (modifié par l'arrêté ministériel du 22 juin 2020) aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent, au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour l'environnement, précisent les modalités d'application de l'article R 515-106

du code de l'environnement relatif aux opérations de démantèlement et de remise en état des installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent.



## Etudes d'impact sur l'environnement

### Généralité

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

### Contenu

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

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

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

- une description du projet comportant des informations relatives à sa conception et à ses dimensions ;
- une analyse de l'état initial de la zone et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet ;
- une analyse des effets négatifs et positifs, directs et indirects, temporaires et permanents à court, moyen et long terme du projet sur son environnement ;
- une analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus tels que définis au 6<sup>ème</sup> alinéa de l'article R122-4 du code de l'Environnement ;
- une esquisse des principales solutions de substitution envisagées par le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage et les raisons pour lesquelles le projet a été retenu ;

- les éléments permettant d'apprécier la compatibilité du projet avec l'affectation des sols définie par le document d'urbanisme opposable, et avec les plans, schémas et programmes mentionnés à l'article R.122-17 ainsi que la prise en compte du schéma régional de cohérence écologique dans les cas mentionnés à l'article L371-3 ;
- les mesures envisagées par le pétitionnaire ou maître d'ouvrage pour éviter les effets négatifs notables et réduire ou compenser les effets n'ayant pu être évités ni suffisamment réduits. Il devra également justifier l'impossibilité de compenser ces effets et estimer les dépenses correspondantes aux diverses mesures ;
- une présentation des méthodes utilisées pour évaluer les effets du projet ;
- une description des difficultés éventuelles rencontrées pour réaliser cette étude.

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

## **Avis de l'autorité environnementale**

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

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

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

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

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

## **Paysage**

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

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

## **Enquête publique**

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

Selon l'article L123-1 du code de l'environnement, l'enquête publique a pour objet d'assurer l'information et la participation du public ainsi que la prise en compte des intérêts des tiers lors de l'élaboration des décisions susceptibles d'affecter l'environnement mentionnées à l'article L. 123-2. Les observations et propositions parvenues pendant le délai de l'enquête sont prises en considération par le maître d'ouvrage et par l'autorité compétente pour prendre la décision. Les articles du code de l'environnement qui régissent l'enquête publique sont notamment les articles L 123-1 à L 123-19, les articles R 123-1 à R 123-27.

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

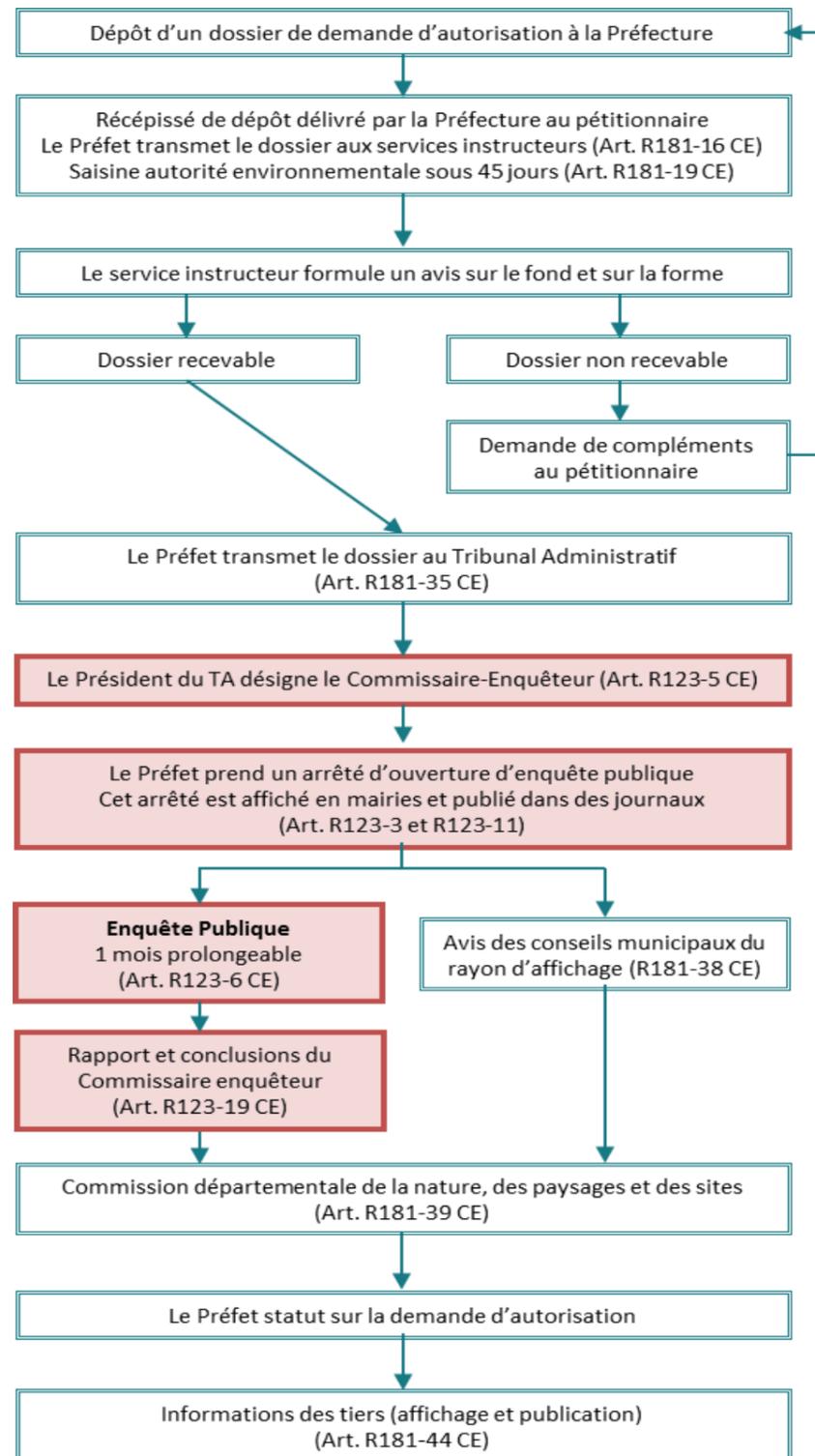


Figure 2 : place de l'enquête publique dans la procédure



### Effets sur la santé

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

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



### **Balisage aéronautique**

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

L'arrêté du 23 avril 2018 relatif à la réalisation du balisage des obstacles à la navigation aérienne abroge et remplace l'arrêté du 13 novembre 2009 relatif à la réalisation du balisage des éoliennes situées en dehors des zones grevées de servitudes aéronautiques. L'annexe II fixe les exigences relatives à la réalisation du balisage des éoliennes :

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



### **Défrichement**

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

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

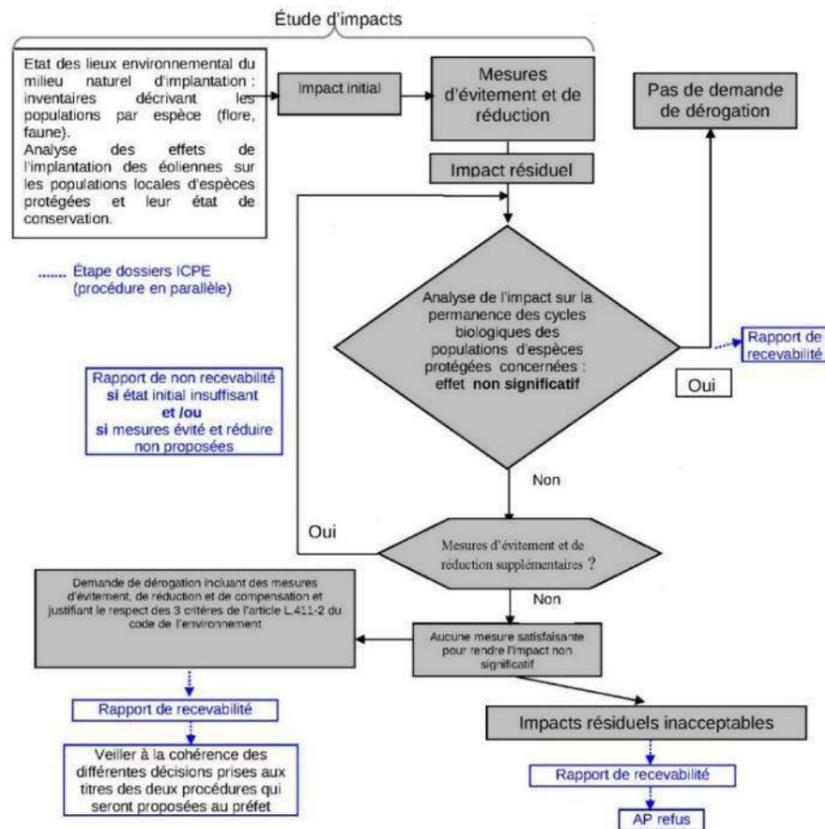


### **Dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées et/ou d'habitats d'espèces protégées**

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

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

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



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

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

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

## Agriculture

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

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

- l'emprise des projets soit située sur une zone qui est ou a été affectée à une activité agricole dans les trois ou cinq années précédentes suivant les cas.
- la surface prélevée de manière définitive soit d'au moins cinq hectares, ce seuil pouvant toutefois être modifié par le préfet dans une fourchette allant de 1 à 10 hectares. 40Concernant les Deux-Sèvres, le seuil est celui par défaut soit 5 ha (pas d'arrêté sur le département).

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

## Autre autorisation nécessaire

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

Les lignes électriques souterraines sont donc désormais exclues du champ de l'Approbation Préalable d'Ouvrage (APO). Ces dispositions sont entrées en vigueur le lendemain de la

publication de la loi ESSOC au Journal Officiel soit le 12 août 2018. Depuis cette date, les projets éoliens (autorisés ou non) sont dispensés d'APO.

## **1.2. ENERGIE EOLIENNE DANS LE MONDE**

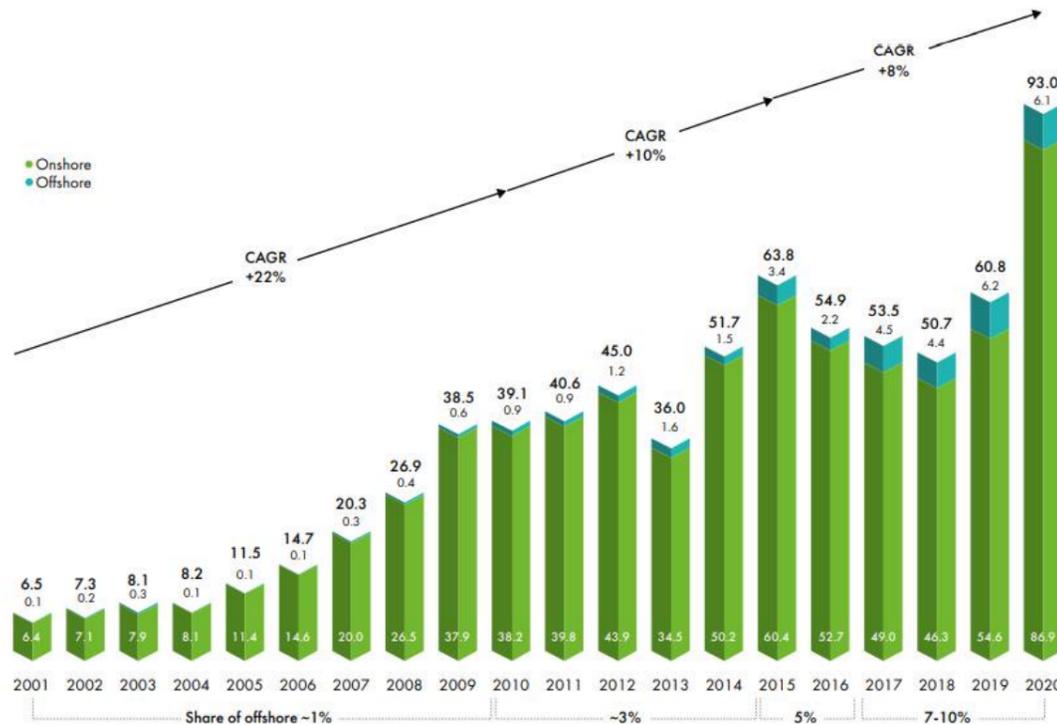
### **1.2.1. CONTEXTE INTERNATIONAL**

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

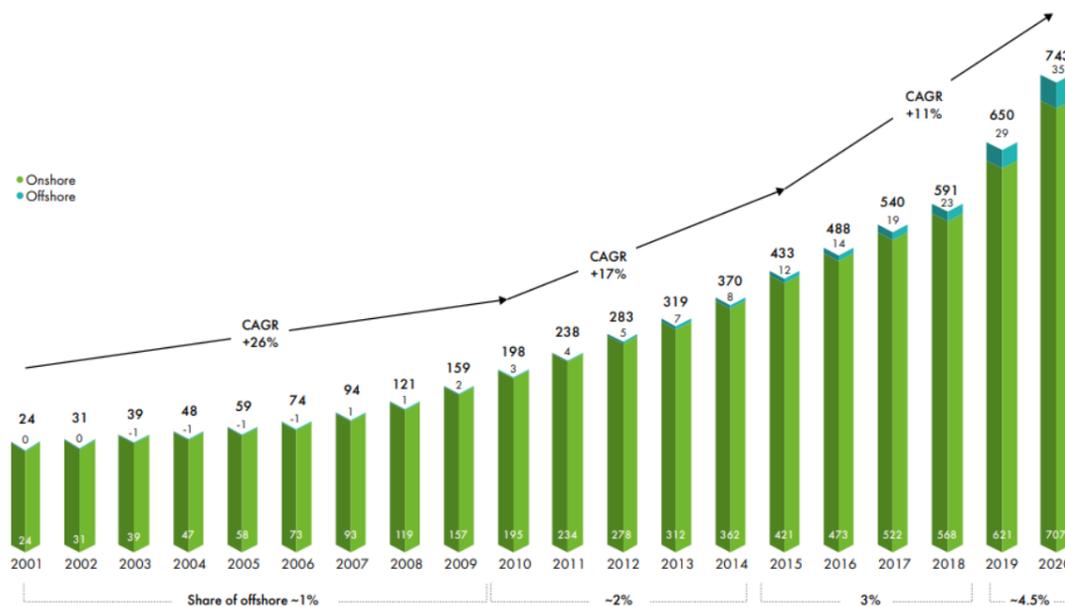
Le développement de l'énergie éolienne est aujourd'hui le résultat d'une volonté internationale en faveur du développement durable. Le sommet mondial de Rio en 1992, puis Kyoto en 1997 et Johannesburg en 2002 ont permis de réaffirmer la nécessité de limiter les rejets de gaz à effet de serre.

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

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



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



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

### 1.2.2. ENERGIE EOLIENNE EN EUROPE

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

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

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

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

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

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

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

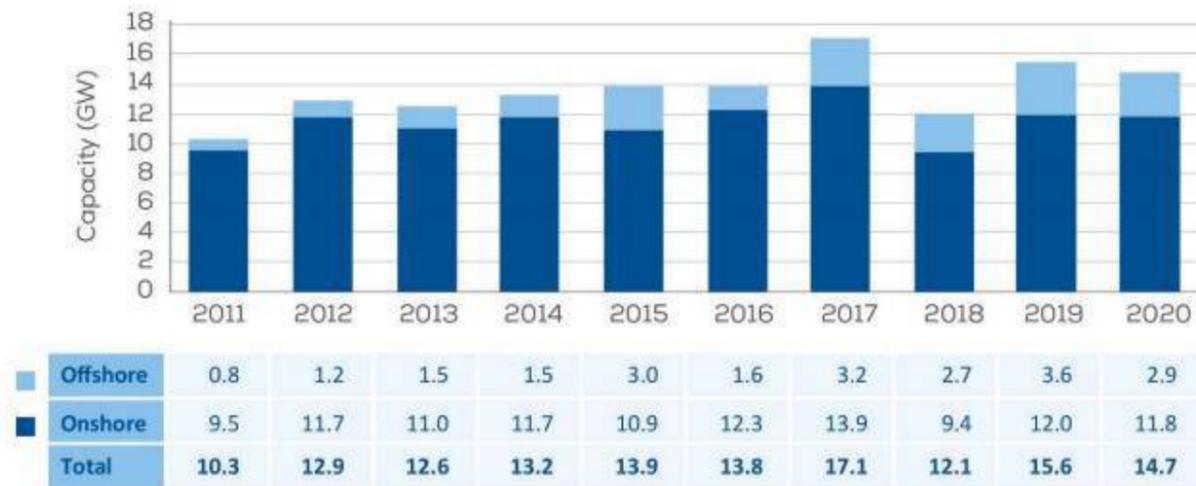


Figure 4 : Evolution de la capacité installée annuelle en Europe

(Source : WindEurope-Annual-Statistics-2020 - EWEA)

Force est de constater que la puissance installée en Europe a fortement augmenté ces dernières années. L'évolution de la capacité des parcs éoliens européens est présentée dans le tableau suivant :

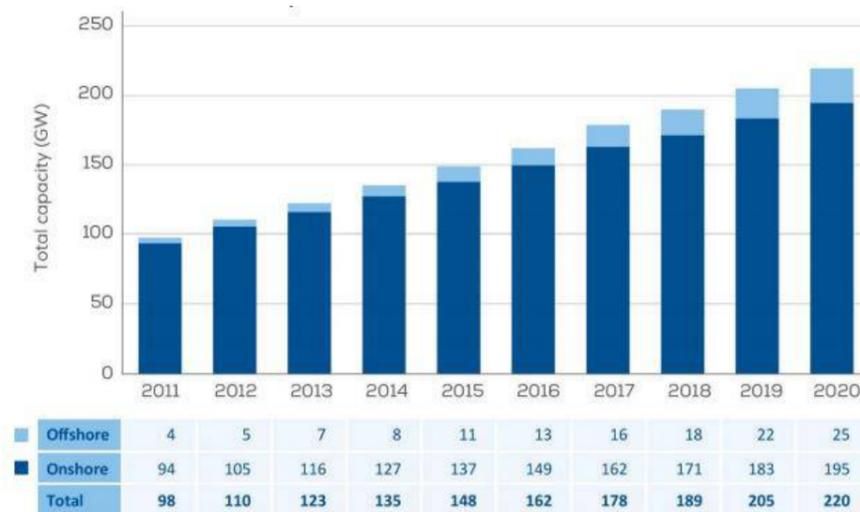


Figure 6: Evolution de la capacité de production éolienne cumulée dans l'UE

(Source : WindEurope-Annual-Statistics-2020 - EWEA)

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

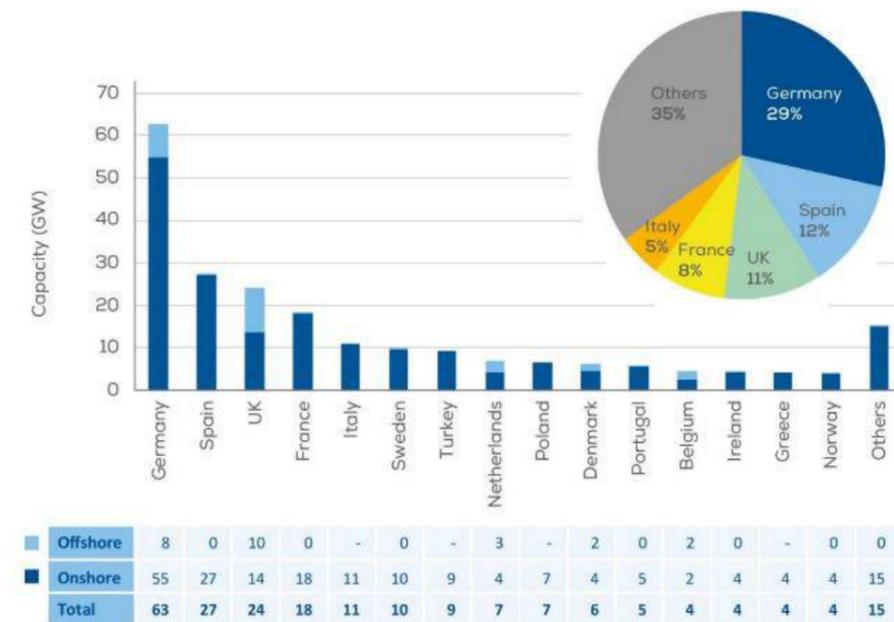


Figure 7: Puissance totale installée en 2020 par pays de l'UE

(Source : WindEurope-Annual-Statistics-2020 - EWEA)

### 1.2.3. INTERET AU NIVEAU NATIONAL

#### 1.2.3.1. Généralités

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

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

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

**Tableau 5 : Production électrique nette en TWh en 2020**

(Source : RTE – Bilan électrique 2020)

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

Le taux de couverture de la consommation par la production renouvelable est en augmentation très significative passant de 23 % à 26,9 % en 2020. La baisse de production nucléaire par rapport à 2019 a ainsi été en partie compensée par une

augmentation des productions éolienne et solaire, portées à la fois par des conditions météorologiques propices et par un parc qui continue de croître.

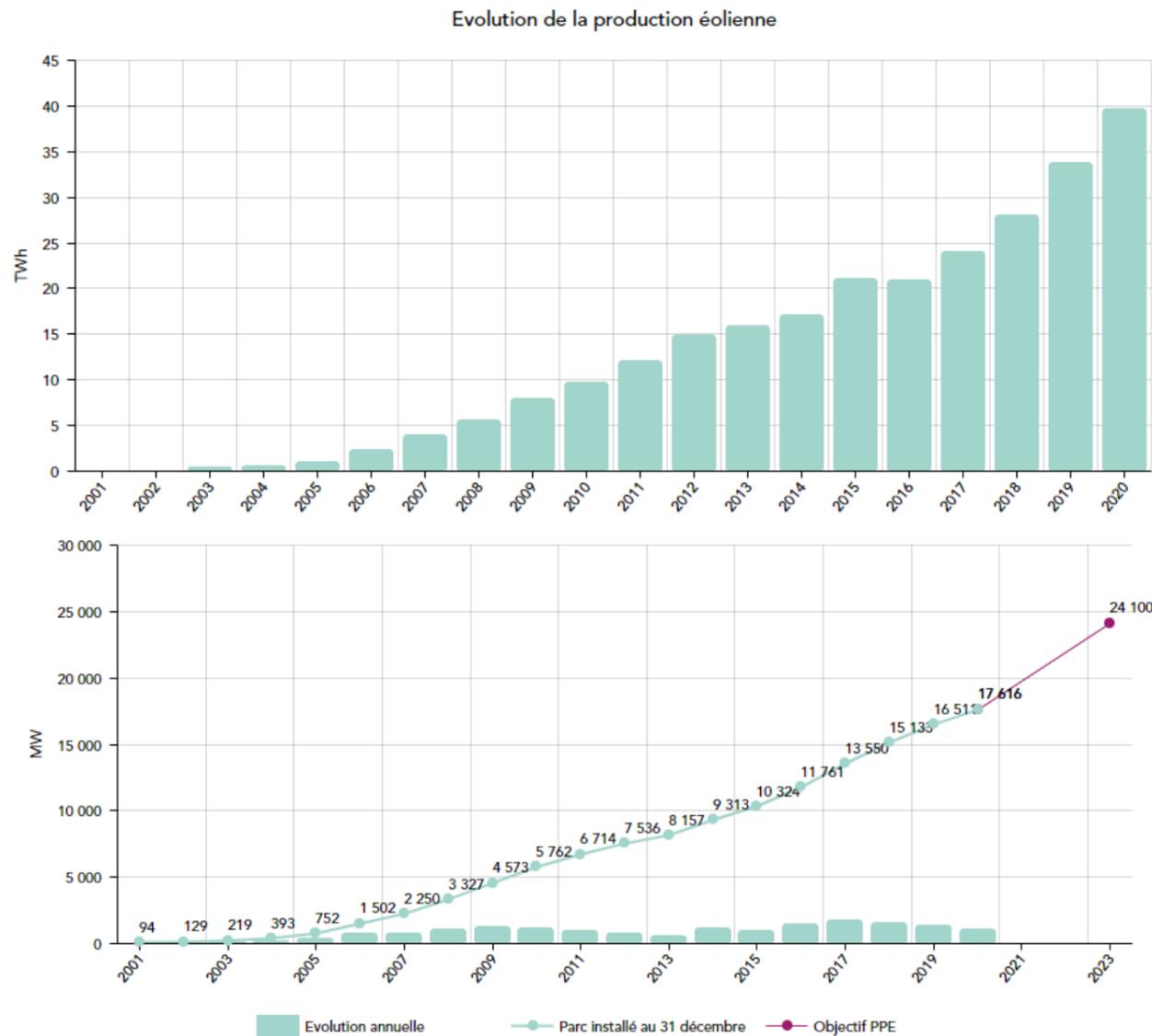
Le gaz et le pétrole des pays développés proviennent en partie des régions du monde politiquement instables. En contribuant à diminuer la dépendance énergétique auprès de ces derniers, les énergies renouvelables dont l'éolien, permettent de limiter les risques liés à l'approvisionnement et aux fluctuations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

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

Cette obligation s'est traduite par un engagement fort des pouvoirs publics en faveur de l'énergie éolienne, permettant d'atteindre l'objectif de production de 15 000 MW<sup>1</sup> fixé pour le 31 décembre 2018.

La production éolienne sur l'année progresse de 17,3 % par rapport à 2019. Cette augmentation s'explique par des conditions climatiques favorables et par la croissance du parc en 2020 (6,7 %). En particulier, la production éolienne en février s'établit à 5,8 TWh. Il s'agit d'un record historique en termes de quantité d'énergie mensuelle produite par cette filière.

<sup>1</sup> 1 MW = mégawatt = unité de puissance électrique valant 1 million de watts



**Figure 8 : Evolution de la production éolienne en France depuis 2001**

(Source : RTE - Bilan électrique 2020)

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

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

Le parc éolien français représentait en 2020, 8 % de la puissance européenne installée alors qu'elle dispose du second gisement européen avec 13,5 % du potentiel<sup>2</sup>. En effet, alors que dans les trois pays européens leaders en la matière, les premiers programmes éoliens datent des années 80, le démarrage de l'énergie éolienne en France date de 1996, avec le lancement du programme EOLE 2005.

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

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

<sup>2</sup> 10<sup>e</sup> bilan Eurobserv'ER édition 2010

**1.2.3.2. Evolution de la politique de soutien tarifaire**

**Evolution du tarif de rachat de l'électricité**

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

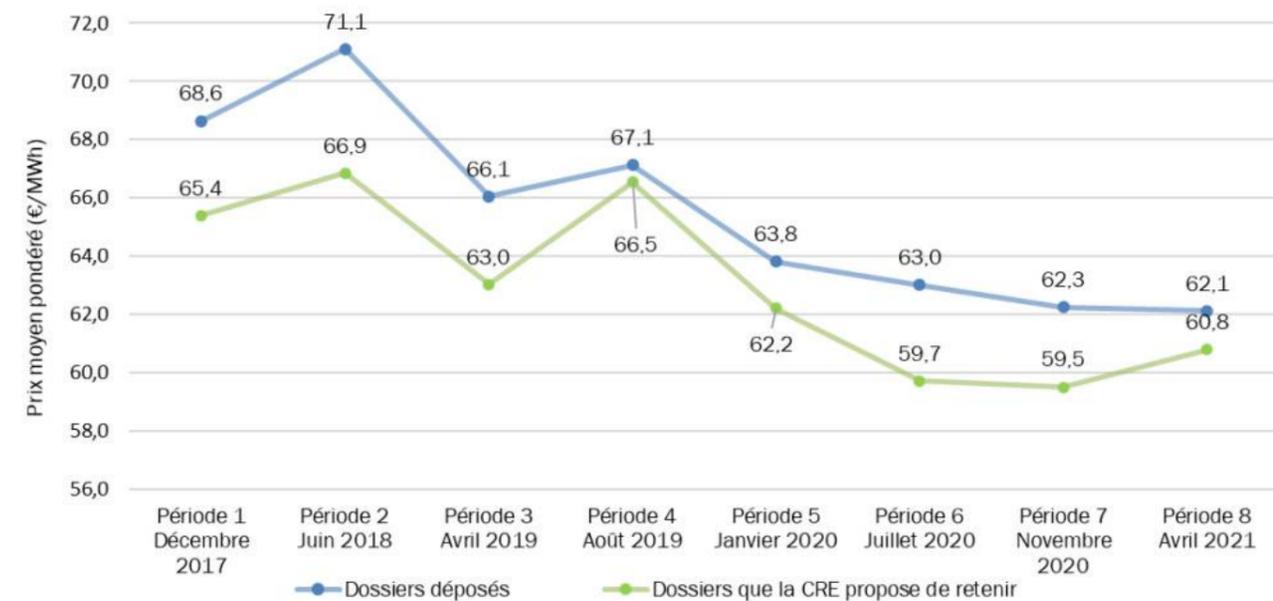
Prévu par l'article 104 de la loi de transition énergétique adoptée en France en juillet 2015, le complément de rémunération est un nouveau dispositif de soutien public à la production électrique de certaines installations renouvelables. Il répond aux exigences européennes concernant l'encadrement des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

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

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

Guichet Ouvert : Pour les installations jusqu'à 6 aérogénérateurs ayant 3MW de puissance unitaire nominale au maximum, c'est l'**arrêté du 6 mai 2017** qui s'applique. Le prix des premiers MWh produits varie entre 72 et 74€/MWh en fonction du diamètre du rotor. Au-delà d'un certain nombre de MWh produits fixé par l'arrêté, la rémunération passe à un prix de 40€/MWh. Une prime de gestion pour la vente directe est également versée, elle est fixée à 2,8€/MWh.

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



**Figure 9 : Evolution des prix moyens pondérés par la puissance sur les 8 premières périodes de l'appel d'offres**

(Source : CRE - DELIBERATION N° 2021-142 – Edité en Mai 2021)

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

**Décarbonations de l'économie française**

La production éolienne, entre 2002 et 2015, a vraisemblablement permis d'éviter l'émission de 63 millions de tonnes de CO2 équivalent<sup>3</sup> (MtCO2éq) en évitant la production d'électricité à partir d'énergie fossiles.

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

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

De plus, sur la période 2002-2015, le développement de l'éolien a permis d'éviter de façon significative les émissions de polluants atmosphériques tels que le SO2 (autour de 127 000 tonnes évitées), les NOx (autour de 112 000 tonnes évitées) ou encore les particules fines (autour de 3 300 tonnes évitées pour les PM2.5 et 5300 tonnes pour les PM10). En 2013, les émissions évitées (de SO2 et NOx) représentaient ainsi de l'ordre de 22% à 37% du total des émissions de SO2 et NOx du secteur de production d'électricité.

**Des bénéfices environnementaux à la hauteur des couts associés au dispositif de soutien**

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

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

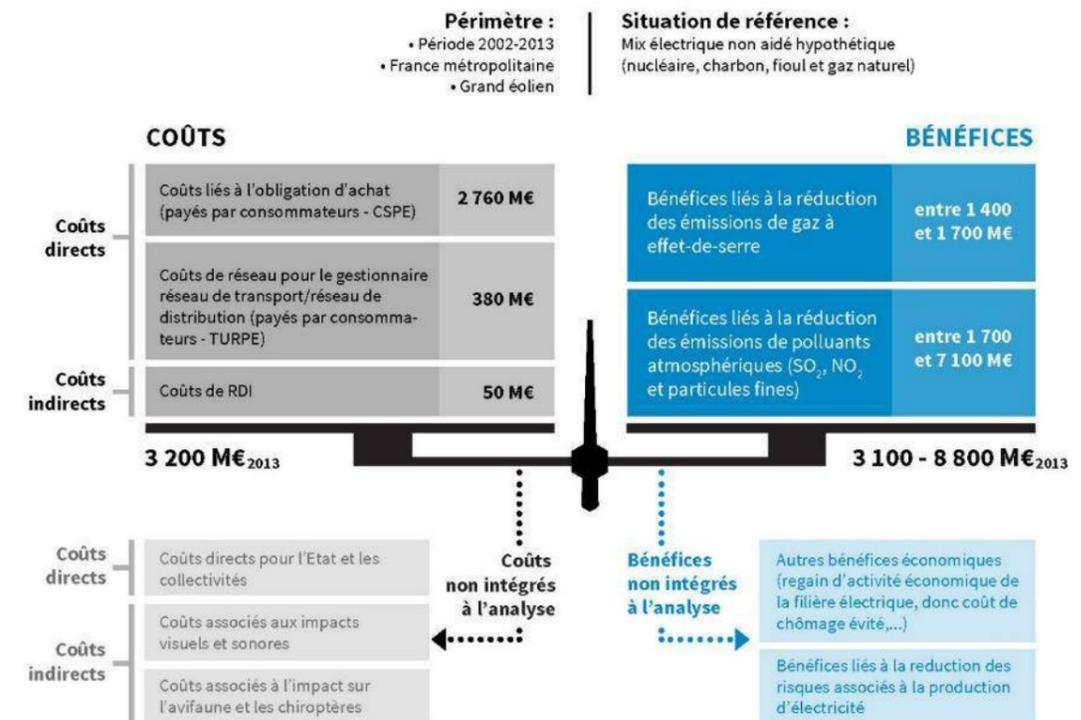


Figure 10 : Coûts et bénéfices

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

3 Filière éolienne française – ADEME – Septembre 2017

### 1.3. GENERALITES SUR LE PROJET

#### 1.3.1. PRESENTATION DE VOLKSWIND FRANCE ET DE SA DEMARCHE PROJET



##### **Une entreprise à taille humaine, adossée à un groupe international**

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

Créée en 2001, l'entreprise compte environ 700 MW raccordés, pour 300 éoliennes installées. Cela couvre les besoins annuels en électricité de 700 000 personnes chauffage compris (soit une ville comme Lyon associée à celle de Saint-Etienne), évitant ainsi le rejet de près de 552 000 tonnes de CO<sub>2</sub> chaque année.<sup>4</sup>

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

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

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

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

<sup>4</sup> Source ADEME : 1kW.h=300g de CO<sub>2</sub> évités en moyenne

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

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

Le groupe Suisse Axpo produit et distribue de l'électricité pour plus de 3 millions de personnes et plusieurs milliers de Sociétés en Suisse, et dans plus de 20 pays en Europe. Environ 4000 employés assurent depuis 100 ans la production de l'énergie majoritairement sans émission de CO<sub>2</sub>. Axpo est l'un des leaders européens pour la commercialisation de l'électricité et la conception de solutions énergétiques propres à ses clients.

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



##### **Des projets en concertation avec la population locale**

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

**Des projets durables et bien intégrés**

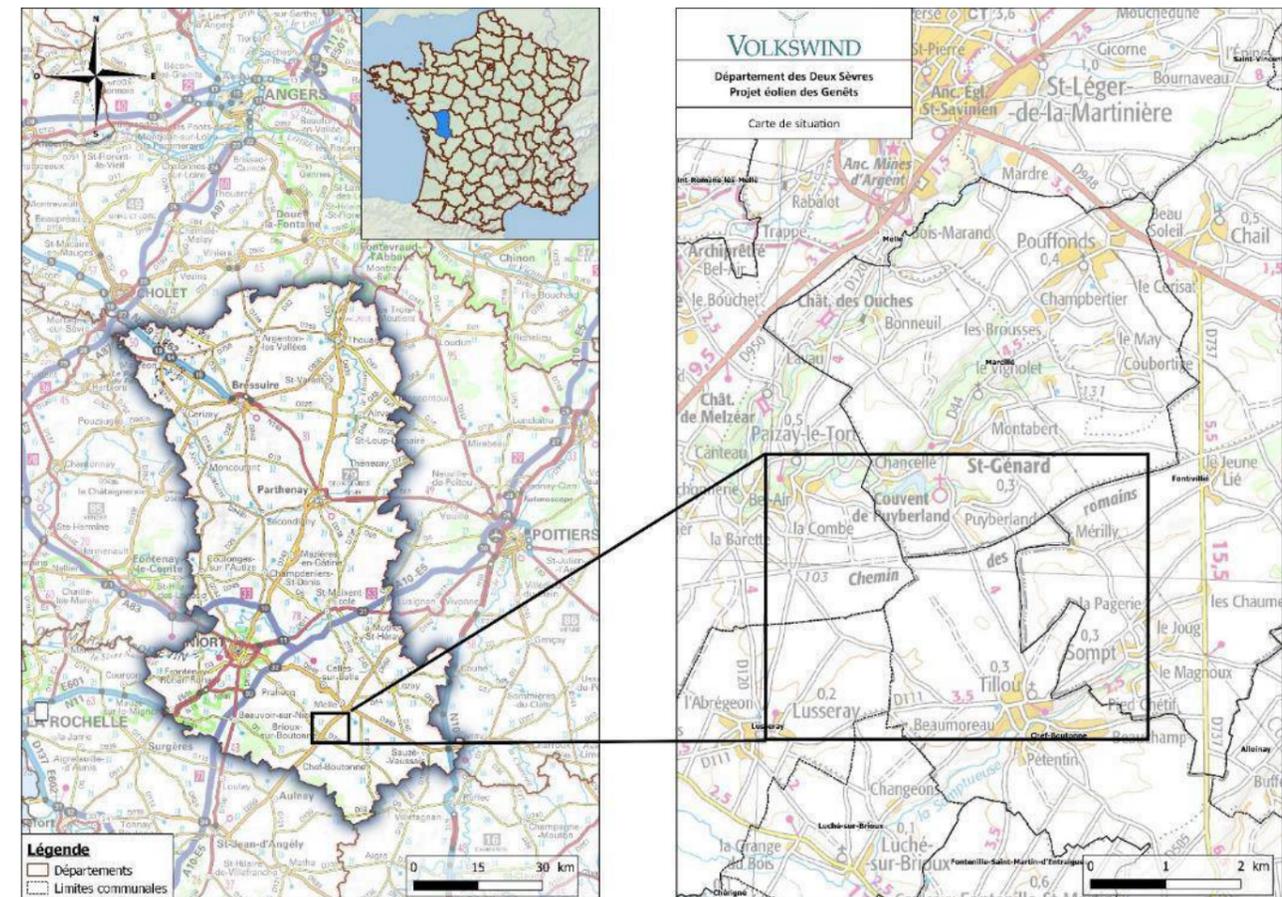
Par son expérience dans le développement et l'exploitation des grandes éoliennes, la société sait identifier les différents paramètres assurant l'acceptation, le fonctionnement et la rentabilité à long terme de tels aménagements.

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

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

**1.3.2. LOCALISATION DU PROJET**

Le projet d'implantation de 8 éoliennes sur les communes de Chef-Boutonne, Lusseray et Melle dans le département des Deux-Sèvres, est situé à environ 25 kilomètres au sud-est de Niort et à environ 6 km au sud-ouest du centre de Melle.



**Carte 1 : Localisation générale du site de projet**

Le tableau suivant synthétise les caractéristiques du projet :

Numéro Eolienne	Type de machine Puissance unitaire	Commune d'implantation Références parcellaires	Usage du terrain (avant construction et après démantèlement)	Coordonnées*		Côtes NGF*	
				Lambert 93		Au sol (m)	en bout de pale** (m)
				X	Y		
E01	Vestas V136 – 4.2 MW ou Nordex N133 – 4.8 MW	Lusseray – ZC 1	Agricole	456 099	6 567 066	105	285
E02		Lusseray – ZD 29	Agricole	456 859	6 566 487	97	277
E03		Melle – 199ZD 44	Agricole	456 721	6 567 633	106	286
E04		Melle – 199ZD 28	Agricole	457 075	6 567 429	110	290
E05		Chef-Boutonne – 330ZH 30 et 31	Agricole	457 842	6 567 036	111	291
E06		Chef-Boutonne – 330ZE12	Agricole	458 142	6 566 694	106	286
E07		Melle – 199ZD 36	Agricole	457 352	6 567 759	114	294
E08		Chef-Boutonne – 330ZH 21	Agricole	458 410	6 567 005	118	298
PDL			Lusseray – ZC 44	Agricole	457 226	6 567 224	-

**Tableau 6 : Coordonnées du projet**

\*Les coordonnées X, Y ainsi que les côtes NGF au sol (arrondies au mètre près) ont été éditées par des géomètres-experts du cabinet Branly, Lacaze après repérage sur site (sans borne contradictoire).

\*\* Hauteur en bout de pale maximale de 180 m pour une V136

### 1.3.3. HISTORIQUE DU PROJET

L'historique du développement du projet est retracé ci-dessous :

- **2010** : Premiers contacts avec les élus, notamment avec les mairies de Lusseray et Paizay-le Tort dans le cadre du premier projet
- **2011** : Premiers contacts avec les propriétaires/exploitants de la zone d'étude ;
- **Juillet 2018** : Mise en service de la Ferme éolienne de Lusseray - Paizay-le Tort ;
- **2019** : Etude de préféabilité, et information aux mairies ainsi qu'à la communauté de communes des potentialités de la zone ;
- **Fin 2019** : Lancement des études environnementales avec le bureau d'études NCA Environnement ;
- **2018-2020** : Suivis environnementaux ICPE par Encis Environnement sur le parc éolien de Lusseray – Paizay-le-Tort ;
- **Automne 2020** : Lancements des études paysagères par l'Agence Couasnon ;
- **Mars 2021** : Lancement de l'étude acoustique avec le bureau d'études EREA Ingénierie ;
- **Juillet - Août 2021** : Réalisation d'une exposition ainsi que de deux permanences sur le projet éolien à la mairie de Lusseray ;

-À cette occasion, plusieurs panneaux et affiches ont été réalisés afin de présenter le développement éolien et le projet. Des bulletins d'informations ont été distribués aux habitants afin de les informer de cette exposition. Un système de « coupon-réponse » a été intégré aux bulletins afin de recueillir les avis / questions des citoyens sur le projet.

-Un site internet, régulièrement mis-à-jour, a été mis en ligne pour permettre à la population de suivre l'évolution et les informations relatives au projet

- **Juillet - Septembre 2021** : Finalisation des études environnementales, paysagères et acoustiques ;
- **Septembre 2021** : Envoi du Résumé Non Technique aux mairies des communes d'implantation et aux mairies des communes limitrophes ;
- **Octobre 2021** : Dépôt de la demande d'autorisation environnementale à la Préfecture.

### 1.3.4. BILAN DE LA PROCEDURE DE DEBAT PUBLIC ET DE LA CONCERTATION

En raison de la nature de l'activité envisagée, le projet n'est pas soumis à l'obligation d'organiser un débat public national (Articles R.121-1 à R.121-2 du Code de l'environnement).

En revanche, le présent projet est soumis à enquête publique est à ce titre, un bilan de la concertation doit être dressé et faire partie du dossier d'enquête.

En l'occurrence, le projet a bénéficié d'une large communication permettant aux riverains de prendre connaissance de ses caractéristiques.



### Concertation et information dans le cadre du projet

Les premiers contacts avec les mairies de Lusseray et Paizay-le Tort ainsi que les différentes communes de l'ancienne communauté de communes Val de Boutonne ont eu lieu dans le cadre de l'appel d'offre de la communauté de communes destiné à l'élaboration d'une Zone de Développement éolien (ZDE) en 2010, et dont Volkswind a été lauréat.

C'est à la suite de cet appel d'offre que le projet éolien de Lusseray - Paizay-le Tort a été développé par la société Volkswind puis construit en 2018. L'inauguration du parc éolien a eu lieu en juin 2019 en présence de l'ancien maire de Melle, M. Debien, de l'ancienne maire déléguée de Paizay-le-Tort, Mme Bouchet, du maire de Lusseray, M. Durgand et des représentants de la communauté de communes du Pays Mellois.

la Nouvelle  
République.fr

DEUX-SÈVRES > Commune > Lusseray > Une inauguration à grandes pales

## Une inauguration à grandes pales

Publié le 20/06/2019 à 04:56 | Mis à jour le 20/06/2019 à 04:56



LUSSERAY



Très entourée, Jacqueline Bouchet, maire déléguée de Paizay-le-Tort, a eu l'honneur de couper le ruban tricolore symbolisant la mise en marche du parc éolien.

© Photo NR

  
VOLKSWIND

A l'occasion des 10 ans du parc éolien de Saint-Martin-lès-Melle et de l'inauguration de celui de Paizay-le-Tort-Lusseray, le directeur France de Volkswind, Jean-Luc Proust a partagé la tribune avec le sénateur Philippe Mouiller, les représentants de la Nouvelle-Aquitaine, du Département et du Mellois en Poitou. François Durgand et Jean-Marc Lambert (Lusseray), Yves Debien (Melle), Jacqueline Bouchet (Paizay-le-Tort) et Bertrand Devineau (Saint-Martin-lès-Melle) étaient aussi invités pour l'inauguration du nouveau parc éolien.

Mis en service en juillet 2018 après 8 mois de travaux, le parc éolien Paizay-le-Tort/Lusseray est composé de sept éoliennes de modèle VESTAS V100, d'une puissance nominale unitaire de 2 MW (mégawatts), développant ainsi une puissance totale de 14 MW. Il est raccordé au réseau public de distribution, au niveau du poste source de Melle, par un câble souterrain, et sa production électrique permet de couvrir l'équivalent de la consommation annuelle d'électricité de plus de 16.000 foyers (hors chauffage).

Dès vendredi, sous un beau soleil, l'anniversaire a été marqué par l'accueil sur site de 130 écoliers issus des écoles de Paizay-le-Tort, Paizay-le-Chapt et Saint-Romans-lès-Melle pour les sensibiliser aux énergies renouvelables à travers des ateliers éducatifs et la réalisation de moulinets à vent. En soirée, l'équipe de Volkswind a participé à la marche gourmande organisée par l'association de chasse de Lusseray, en accueillant les 280 participants sous son chapiteau situé au cœur du parc pour l'étape de dégustation de charcuterie.

S'en est suivi une matinée portes ouvertes pour tous au pied de l'éolienne E01 samedi avec une exposition sur l'éolien, un parcours découverte à pieds ou à vélo de 2 km, la découverte du parc éolien avec un drone et un casque de réalité virtuelle, et d'autres animations. Les participants à la course des éoliennes du samedi matin ont d'ailleurs tous parcouru leurs 10 km entre le parc éolien de Saint-Martin-lès-Melle et celui de Lusseray/Paizay-le-Tort, en moins d'une heure quinze.

**Figure 11 : Article de la Nouvelle République suite à l'inauguration du parc éolien de Lusseray - Paizay-le Tort**

C'est par sa volonté de poursuivre le développement éolien en Nouvelle-Aquitaine, sans contribuer au mitage éolien, que le pétitionnaire a choisi de développer un projet qui viendrait en extension des éoliennes du parc éolien de Lusseray - Paizay-le Tort. Ainsi, les études de préféabilité du projet éolien des Genêts ont débuté dès l'année 2019, et depuis une communication a été réalisée avec des rencontres régulières avec les mairies de la zone de projet, le projet est abordé au conseil municipal de Melle en juin et août 2019 avec un **choix de densification à l'intérieur des parcs existants** comme le résume l'article suivant de la Nouvelle république :

## Les éoliennes s'invitent encore à la table des élus

Publié le 30/08/2019 à 04:55 | Mis à jour le 30/08/2019 à 04:55



Le conseil municipal de mercredi soir s'est tenu avec un nombre réduit d'élus mais avec un menu chargé.  
© Photo NR

**Ce sont une fois de plus les énergies renouvelables, et plus particulièrement les éoliennes qui ont marqué le conseil municipal réuni ce mercredi.**

Les élus devant répondre à l'enquête lancée par Mellois en Poitou, les énergies renouvelables ont une nouvelle fois donné l'occasion d'un débat. Aucune décision n'avait été prise en juin lors du dernier conseil. Les conseillers ne sont visiblement pas tous sur la même longueur d'onde. Un point a été fait sur les projets existants.

« Avec 17 éoliennes, un centre de méthanisation et un projet photovoltaïque, la ville prend sa part dans le mix énergétique, expliquait Yves Debien. Pour l'éolien, je propose qu'on dise non à la création de nouveaux parcs ». Exception faite de celui de Paizay-le-Tort qui se ferait à l'intérieur du parc existant, donc une densification et non pas une extension, nuance ! Plus globalement, plusieurs élus avouent ne pas avoir en main toutes les clés pour comprendre les enjeux. Une réunion d'information est programmée avec le Crer.

Figure 12 : Extrait d'article de la Nouvelle république, aout 2019

- Suite aux élections municipales de 2020, et au renouvellement des équipes municipales, des demandes de rencontres ont été proposées aux différentes mairies de la zone de projet :
  - La commune de Chef-Boutonne n'a pas souhaité donner suite à nos demandes de rendez-vous, et s'est positionnée contre l'implantation de nouveaux parcs éoliens.
  - La commune de Melle nous a reçu à deux reprises les 14/02/2020 et 25/06/2021 et a fait part de son opposition à tout nouveau projets éoliens sur son territoire.
  - La mairie de Lusseray nous a reçu les 27/07/2020, le 25/06/2021, le 12/08/2021 et n'a pas pris de délibération concernant le projet.
- La communauté de communes Mellois en Poitou a également mené depuis début 2021 un groupe de travail dans le but d'établir un guide des bonnes pratiques sur l'éolien, actuellement en cours de finalisation. A ce titre nous avons participé à deux réunions rassemblant élus et opérateurs éolien les 27/05/2021 et 09/06/2021. Les cartes présentées par la CC y intègrent déjà le projet des Genêts.

### Répartition des parcs éoliens du Mellois en Poitou

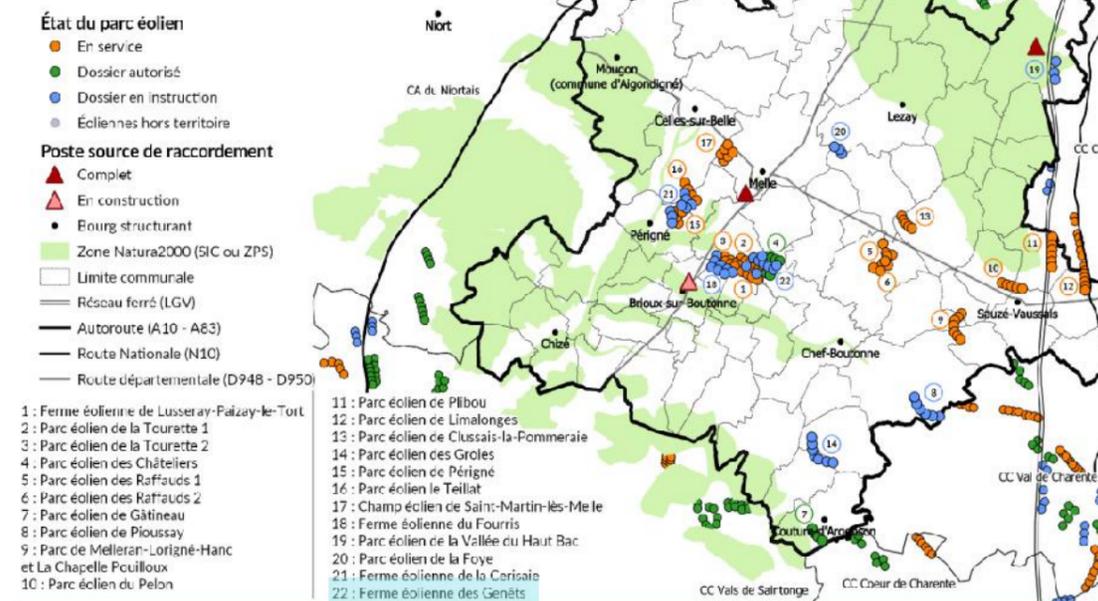


Figure 13 : Carte présentée par le groupe de travail de la CC Mellois en Poitou

- Plusieurs mesures de concertation ont été proposées aux élus, notamment :
  - Création d'un **comité de suivi** dédié à la co-construction du projet, à la concertation et à la mise en place de mesures d'accompagnement avec les différents acteurs du territoire
  - Proposition d'un **financement participatif** aux collectivités et citoyens
  - Proposition d'une offre de **fourniture d'électricité renouvelable** et locale en provenance du parc éolien de Lusseray – Paizay-Le-Tort

Dans le cadre de l'avancée du projet éolien des Genêts, sur les communes de Chef-Boutonne, Lusseray et Melle, nous vous proposons la tenue d'une exposition accompagnée de 2 permanences afin de rendre public les résultats d'études et de pouvoir informer les riverains du projet.

Pour se faire, nous vous demandons s'il est possible de mettre à disposition une salle communale sur le territoire de Melle afin d'accueillir le public dans le respect des conditions sanitaires.

⇒ L'exposition pourrait se dérouler du 26/07 au 04/08/2021

Cette exposition sera précédée par la distribution de bulletins d'information. Nous étudions également l'option d'une campagne d'information en porte à porte auprès des riverains afin d'assurer l'information la plus totale et recueillir leur opinion sur le projet, sur l'investissement participatif, sur l'offre électrique. Comme discuté, nous vous informerons des dates de cette campagne afin que des élus puissent en être observateurs s'ils le souhaitent.

Comité de suivi : Nous renouvelons notre proposition de comité de suivi. La création d'un comité de suivi est une opportunité pour replacer le citoyen au cœur du projet et des réflexions. Ce groupe de

travail intègre des membres du conseil municipal, des riverains et même des membres d'associations afin que chacun puisse participer au projet et faire part de sa connaissance du terrain, ses points de blocage et de vigilance, et travaille sur la concertation et les mesures d'accompagnement.

Financement participatif : Nous souhaitons permettre à chacun et particulièrement aux habitants du territoire de contribuer à la transition énergétique, tout en bénéficiant directement à la valorisation de cette ressource locale, inépuisable et non polluante : le vent. Leurs investissements seront valorisés à taux préférentiel. De plus, si la volonté locale se fait sentir, nous restons ouverts à l'ouverture d'une partie du capital au financement citoyen pour le projet du Fourris.

Offre de fourniture d'électricité : Enfin, nous vous rappelons la proposition présentée par notre partenaire Volterres. Nous pouvons mettre en place avec votre collectivité et les entreprises du territoire, une offre de fourniture d'électricité très compétitive issue d'énergie renouvelable. Vous pouvez choisir l'origine géographique de l'électricité que vous consommez et privilégier ainsi une production locale, bénéficiant d'une traçabilité depuis la ferme éolienne de Lusseray – Paizay le Tort.

Restant à votre disposition pour toute information supplémentaire, nous vous prions de croire, en l'expression de nos salutations distinguées.



Gauthier BOUSQUET  
 Chef de projets  
 05 55 48 38 97  
[gauthier.bousquet@volkswind.com](mailto:gauthier.bousquet@volkswind.com)

Figure 14 : Exemple d'un courrier aux mairies de proposition d'actions d'information et de concertation



**MAIRIE DE MELLE**  
**Monsieur le Maire**  
**Quartier mairie**  
**79500 Melle**

A Limoges, le 2 juillet 2021

**Objet : Compte rendu de notre rencontre du 25/06/2021 et proposition d'une exposition sur l'éolien**

M. GRIFFAULT, M. TEXIER,

Nous souhaitons tout d'abord vous remercier de nous avoir reçu ce vendredi 25 juin à la mairie de Melle. Nous souhaitons par la présente vous faire part de notre compte rendu concernant cette réunion. Nous avons pu vous revenir ensemble sur les parcs en exploitation, déposés et en projet à proximité et sur la commune de Melle, notamment les Fermes éoliennes :

- de Lusseray – Paizay le Tort, de Périgné : en exploitation
- de la Ceresaie <https://parc-eolien-perigne-ceresaie.fr/> , du Fourris <https://parc-eolien-fourris-mellois.fr/> : en instruction
- des Genêts : en étude, [site internet à venir](#)

Concertation : Nous souhaitons poursuivre nos actions d'information et de concertation avec la population, et envisageons prochainement la tenue d'une exposition.



Toutefois, devant le refus des élus, Volkswind a poursuivi sa campagne d'information directement auprès de la population avec :

- La distribution d'un **bulletin d'information** (ci-dessous) en juillet 2021 aux habitants de Paizay-le-Tort, Lusseray, Saint-Génard et Tillou.
- Un **site internet** a également été mis en place et son adresse a été communiquée dans les bulletins.
- Pour pouvoir échanger directement avec les riverains, les bulletins ont également invité à une exposition en mairie de Lusseray, accessible au public pendant les horaires d'ouverture de la mairie, du 26 juillet au 4 août 2021. **Des permanences ont été organisées** le lundi 26 juillet de 16h à 19h et le mercredi 4 août de 14h à 18h. Elles permettaient aux visiteurs de poser leurs questions à un représentant du maître d'ouvrage. Un cahier de concertation a également été laissé pendant toute la durée de l'exposition afin que les visiteurs puissent y mettre leurs remarques en dehors des permanences.

Cette exposition avait pour but de présenter les principaux résultats des études menées pour la constitution de l'étude d'impact, répondre à différentes questions intéressant la population locale, présenter la société Volkswind et ses méthodes de travail et expliquer le déroulement du chantier de construction.

Seules 2 personnes se sont rendues aux permanences pour se renseigner au sujet de ce projet éolien. Des échanges sur la thématique de l'éolien en général et sur les risques d'impacts potentiels sur l'environnement local ont eu lieu. Certains visiteurs ont fait part de leurs interrogations vis-à-vis des impacts potentiels de ce projet.

Ainsi malgré le refus de certaines communes de participer à la co-construction du projet, le projet des Genêts a bénéficié d'une large information à la fois auprès des élus des communes d'implantation, de la communauté de communes, et auprès des riverains, leur permettant de prendre connaissance de ses caractéristiques.

**Ferme éolienne Des Genêts**  
**Infos Projet**

**Objectifs de l'éolien**  
12000 MW installés et objectifs en France et en Nouvelle-Aquitaine

**Zone de projet**  
Map showing the project area in the Lusseray region.

**Chiffres clés**  
Eolien : 8,3 % de la consommation électrique  
18 200 emplois directs et indirects  
+ de 1000 entreprises françaises  
2019/2020 : 62,2€/MWh prix moyen du 5<sup>ème</sup> appel d'offre

**Retombées d'un parc éolien de 8 éoliennes de 4,2 MW :**  
Recettes fiscales estimées :  
• 504 000 €/an pour les collectivités locales dont 370 000€/an pour le bloc communal  
Investissement auprès des entreprises locales :  
• Environ 6,6 millions d'euros dès l'année de construction  
Emplois :  
• Année de construction: Création de 315 emplois (ETP)  
• Années suivantes: Création de 6 ETP en Deux-Sèvres  
Production d'électricité estimée:  
• Equivalente de la consommation annuelle moyenne de 17 000 ménages chauffage inclus  
• Soit 35 500 tonnes de CO2 évitées par an : l'équivalent des émissions annuelles moyennes de 15 000 voitures neuves

**Carte des contraintes**  
Map showing various constraints and environmental zones.

**Etudes naturalistes et acoustiques**  
Etudes faune/flore réalisées par NCA Environnement  
La zone d'études est principalement composée de cultures (97% de la surface de l'aire d'étude immédiate), ponctuées par d'autres habitats (haies, boisements), ces derniers pouvant accueillir des oiseaux et des chauves-souris.  
19 espèces de chiroptères ont été identifiées. Le peuplement de la zone est dominé par la Pipistrelle commune ainsi que la Pipistrelle de Kuhl.  
107 espèces d'oiseaux ont été identifiées, lors des périodes de nidification, de migration et d'hivernage parmi lesquelles on trouve notamment l'Alouette des champs, le Pinson des arbres et la Linotte mélodieuse.  
La zone de projet présente des enjeux environnementaux compatibles avec une densification du parc éolien. Les suivis du parc construit montrent que les éoliennes ont relativement peu d'influence sur les populations locales de chiroptères en termes de fréquentation des habitats. La présence des éoliennes ne semble pas déranger l'avifaune nicheuse. Plusieurs espèces s'alimentent aux abords des éoliennes confirmant l'absence d'effarouchement / dérangement.  
Etude acoustique réalisée par EREA Ingénierie  
Des acousticiens sont venus sur site pour faire une réception acoustique après construction des éoliennes (mesures de niveaux sonores avec les éoliennes en fonctionnement et arrêtées). Le niveau acoustique perçu au niveau des habitations respecte bien la réglementation française, qui est la plus stricte en Europe.  
Pour le projet de densification, une nouvelle modélisation sera effectuée et un plan de bridage sera également mis en place, suivi d'une nouvelle réception acoustique après construction. L'inspecteur des Installations classées de la DREAL contrôle le respect de la réglementation.

**L'optimisation des parcs éoliens privilégiée**  
Dans le contexte d'une transition énergétique nécessaire, l'éolien terrestre est amené à prendre une place majeure dans le mix énergétique. Son développement est néanmoins soumis à de nombreux critères dans le choix des zones potentielles d'implantation. L'optimisation des parcs existants est aujourd'hui une piste privilégiée par les services de l'état. En effet, cela permet de maintenir une cohérence paysagère et d'éviter le mitage du territoire, tout en valorisant le potentiel de zones les plus éloignées des habitations.

**VOLKSWIND**  
www.volkswind.fr

Figure 15 : Panneau présentés durant l'exposition

# Bulletin d'information

## Projet éolien des Genêts



Excellence environnementale & Energie locale

juillet 2022

### Edito

Le développement d'un parc éolien sur les communes de Chef-Boutonne, Lusseray et Melle a été initié par notre société dès l'année 2019.

Ce projet se situe à proximité du parc éolien de Lusseray - Paizay-le-Tort développé et construit par Volkswind en 2019, mais aussi des parcs éoliens de la Tourette 1 et 2 (implantés sur Melle et Lusseray). L'avantage du projet éolien des Genêts est de créer un unique ensemble éolien, homogène et cohérent.

L'optimisation de la zone éolienne permettrait d'accroître la production d'énergie renouvelable du territoire en optimisant l'insertion paysagère et environnementale.

Afin de faire face au défi du changement climatique, la France souhaite poursuivre le développement de l'éolien terrestre avec pour objectif de porter sa puissance à 24,1 GW en 2023

### La société

La société Volkswind France, compte 4 agences en France, implantées au plus près des territoires d'implantation de ses projets. Elle développe, construit, exploite et réalise la maintenance de parcs éoliens.

Les parcs développés par notre société alimentent l'équivalent des besoins énergétiques de la population d'une ville comme Nantes. Nous sommes par ailleurs n°1 Français du dernier appel d'offres concernant la vente d'électricité d'origine éolienne en France !



dans sa Programmation Pluriannuelle de l'Energie de 2019-2023. Il est donc aujourd'hui privilégié de densifier les parcs éoliens existants afin d'optimiser les zones favorables, et garantir une bonne insertion paysagère et environnementale.

Le secteur se situant au milieu des fermes éoliennes existantes et d'un projet éolien autorisé et bientôt en construction se prête particulièrement à cette optimisation.

Une étude environnementale d'une durée d'un an est en cours afin d'évaluer les potentiels effets du projet des Genêts sur l'environnement. En plus de ces résultats, les données des suivis environnementaux réalisés suite à la mise en service du parc éolien de Lusseray - Paizay-le-Tort seront également été utilisés.

Une attention particulière a été portée sur la thématique paysagère afin de proposer le projet qui permet une intégration optimale avec le contexte éolien local.

### L'énergie éolienne

L'énergie éolienne est totalement propre, réversible et sûre. Elle n'engage pas l'avenir des sites où elle s'installe, car une fois le parc éolien démantelé, l'intégralité de la surface redeviendra cultivable.

Après l'hydroélectricité, c'est l'énergie renouvelable la plus économique à produire (seulement 0,063€/kWh produit, c'est moitié moins cher que les centrales EPR).

L'énergie éolienne a couvert 8,3% de la consommation électrique nationale entre mars 2019 et mars 2020. (source : RTE Panorama de l'électricité renouvelable au 31 mars 2020))

### Donnez votre avis

Vos questions et vos remarques sont importantes.

Nom, Prénom : .....  
 Adresse : .....  
 Tél / mail : .....  
 Vos remarques / questions : .....

.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

Vous pouvez nous les transmettre par courrier ou par email  
 Volkswind - Aéroport de Limoges-Bellegarde 87100 LIMOGES  
 anthony.moreau@volkswind.com

### EXPOSITION

**INVITATION à l'Exposition en mairie de Lusseray, à la découverte du projet éolien :**

le lundi 26 juillet de 14h à 18h  
 le mercredi 4 août de 14h à 18h

**Venez vous informer et échanger !**

# Les études

## Environnementale



Le bureau d'études NCA Environnement a été missionné en 2019 pour la réalisation de l'expertise environnementale de la zone de projet durant 1 an, les études sont en train d'être finalisées. Cette expertise est renforcée par les données des suivis écologiques des parcs construits.

Ce dossier vise à étudier l'ensemble de la Faune et la Flore constitutive du site durant une période minimale d'un an, permettant de couvrir l'ensemble des cycles naturels des différentes espèces. Une fois cet état initial réalisé, il constitue un socle de connaissances écologiques primordiales ayant permis de proposer un projet éolien cohérent et adapté à son environnement. Des mesures d'évitement, de réduction, d'accompagnement sont proposées et permettent de garantir la meilleure intégration à l'environnement.

Comme pour les parcs construits, des suivis écologiques, notamment de l'avifaune et des chiroptères, seront réalisés conformément au protocole national en vigueur.

## Acoustique



Le cabinet EREA Ingénierie a réalisé l'étude acoustique. Pour cela, un expert est venu sur site pour réaliser des mesures sans les éoliennes du projet, afin de déterminer l'état sonore initial, avant l'implantation des éoliennes.

Ensuite il a modélisé la diffusion acoustique depuis chaque éolienne du projet afin de s'assurer que le niveau perçu au niveau des habitations respecte la réglementation française, qui est à ce propos, la plus stricte en Europe. (+5 dB le jour ; + 3 dB la nuit).

\*si le bruit ambiant est supérieur à 35 dB.  
 Des mesures d'optimisation par bridage acoustique sont proposées au besoin, pour garantir le respect de ces valeurs réglementaires.

Après construction des éoliennes, l'acousticien viendra faire de nouvelles mesures afin de vérifier que le parc éolien respecte la réglementation, auquel cas des mesures de bridages seront proposées. Ce suivi sera également transmis à l'inspecteur des installations classées ICPE pour contrôle.

## Paysagère



Le cabinet d'études Laurent Couasnon travaille depuis l'automne 2020 à la réalisation du volet paysager de l'étude. Ce volet se compose de trois parties :

Pour commencer, l'état initial vise identifier les caractéristiques du paysage dans les aires d'étude immédiate, rapprochée et éloignée et les enjeux paysagers afin de déterminer, notamment, sa capacité à accueillir un projet éolien.

En amont, une analyse du territoire dans sa globalité permet de définir le rayon de l'aire à étudier autour du projet.

S'en suit l'évaluation de la meilleure implantation possible pour les éoliennes. Différents scénarios sont comparés, en prenant en compte la présence des autres parcs ou projets de l'aire d'étude, afin d'étudier l'implantation la plus adaptée au territoire.

Enfin, à partir d'une série de points de vue, représentatifs des enjeux paysagers mis en évidence dans l'état initial, des photomontages réalistes sont étudiés afin de caractériser l'insertion paysagère du projet. Des mesures d'accompagnement au projet sont proposées au cas par cas, afin d'optimiser l'intégration paysagère du projet.

### L'énergie éolienne n'a pas d'impact sur la santé

35dB Éolienne à 500m

40dB Réfrigérateur

Le son produit par les éoliennes mis hors de cause

### Le son produit par les éoliennes mis hors de cause

Les émissions acoustiques audibles des éoliennes sont "très en deçà de celles de la vie courante". En tout état de cause, elles ne peuvent pas être à l'origine de troubles physiques.

Académie Nationale de Médecine, 3 mai 2017

### Les infrasons sans risques

"Il n'existe pas de risque sanitaire pour les riverains spécifiquement liés à leur exposition à la part non audible des émissions sonores des éoliennes (infrasons)"

ANSES, 14 février 2017

## Qu'est-ce qu'un dossier de demande d'Autorisation Environnementale ?

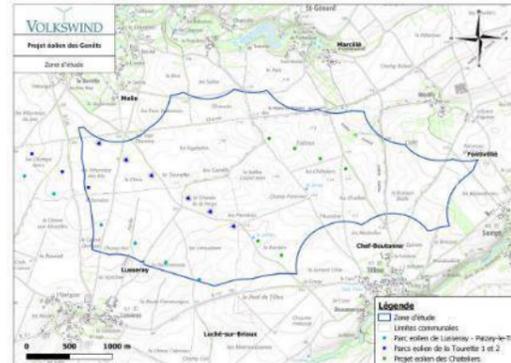


Figure 16 : Bulletin d'information distribués dans les boîtes aux lettres des habitants des 3 communes d'implantation, Melle, Lusseray et Chef Boutonne

## Présentation du projet

### Le projet éolien

- Se situe en **Zone Favorable du Schéma Régional Eolien (SRE)** de 2012.
- a un potentiel de 8 à 12 éoliennes de puissance unitaire comprise entre 4,2 et 4,8 MW soit une puissance totale de 33,6 MW à 38,4 MW
- se situe en extension du parc éolien de Lusseray et de la Tourette ainsi que du projet éolien autorisé des Chateliers
- permet un éloignement à **plus de 800 mètres** des habitations (réglementation minimale de 500 m).
- Est éloignée des zones de protection environnementales Natura2000 et ZNIEFF.



Pour un projet de 8 éoliennes de puissance 4,2 MW chacune, c'est



Les différentes études menées ont permis de développer une optimisation du parc éolien efficace en terme de production électrique tout en respectant les enjeux du territoire.

### Les étapes du projet



## L'énergie éolienne

### CO<sub>2</sub> Bilan carbone

Le vent est une ressource naturelle et inépuisable. La production d'énergie d'origine éolienne contribue à la réduction des émissions de **gaz à effet de serre** car elle ne génère ni déchets ni pollutions.

Selon l'ADEME, **il faut moins d'un an d'exploitation pour compenser les émissions de CO<sub>2</sub>** engendrées sur l'ensemble du cycle de vie de l'installation. Les années d'exploitation suivantes conduisent à un **bilan carbone positif** permettant de compenser d'autres émissions de CO<sub>2</sub>.

### Engagements politiques

En **France**, l'objectif de la Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE) est d'installer 24 600 MW d'éolienne terrestre d'ici **2023**. Au 31 mars 2020, seuls 16 897 MW ont été installés :



En **région Nouvelle-Aquitaine**, d'ici **2030** l'objectif défini par le SRADDET est d'atteindre 4 500 MW. Au 31 mars 2020, seuls 1 068 MW ont été installés :



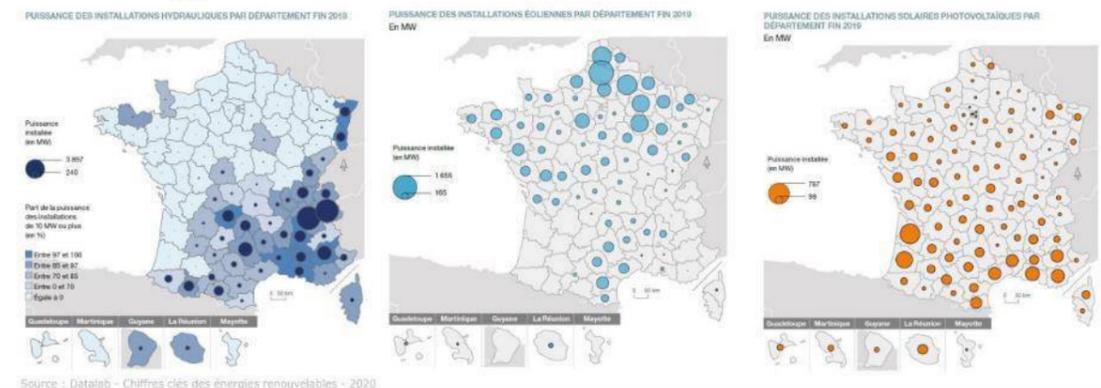
### Energies et Territoires



Au même titre que les autres énergies renouvelables, l'éolien prend aujourd'hui sa place dans le mix énergétique français. La localisation de la production pour les différentes énergies n'est pas répartie uniformément sur le territoire. L'hydraulique est présent sur les régions montagneuses, le solaire est davantage développé dans le sud de la France. De même, l'éolien est majoritairement implanté dans les grandes plaines ventées, présentant peu d'enjeux écologiques et permettant un éloignement maximal des habitations.

A l'échelle de la Nouvelle Aquitaine, le développement de l'éolien n'est majoritairement possible que dans la partie nord de la région, en raison de la présence de larges zones aériennes réglementées au sud. En revanche, le développement de centrales photovoltaïques en Gironde et dans les Landes en font aujourd'hui les premiers départements français en terme de puissance installée.

toutes les maisons du village de Breuil Seguin sont désormais habitées alors qu'elles ne l'étaient pas avant la construction des 6 éoliennes.



Site web | retrouvez toutes les informations du projet sur [www.parc-eolien-genets.fr](http://www.parc-eolien-genets.fr)

#### Vos contacts privilégiés

**Anthony MOREAU**  
Chargé de développement  
06.89.79.68.58

**Gauthier BOUSQUET**  
Chef de projets  
05.55.48.38.97

**VOLKSWIND**  
Production d'électricité éolienne

**Volkswind France**  
Centre Régional de Limoges  
Aéroport de Limoges-Bellegarde 87100 LIMOGES  
Téléphone : 05.55.48.38.97

## CHAPITRE 2. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT DU PROJET