Département de l'Hérault
Commune de CEILHES-ET-ROCOZELS

ENQUÊTE PUBLIQUE
Suivant arrêté préfectoral n°2017-I-1305 du 13 novembre 2017
Ouverte du 11 décembre 2017 au 19 janvier 2018

DEMANDE D'AUTORISATION D'EXPLOITER UN PARC EOLIEN DE 6 AEROGENERATEURS SUR LA COMMUNE DE CEILHES-ET-ROCOZELS LIEU DIT TESSERIEYRES

RAPPORT DU COMMISSAIRE ENQUÊTEUR

CONCLUSIONS ET AVIS MOTIVE

Montpellier, le 28 février 2018

Le commissaire enquêteur
Georges LESCUYER

Avertissement

Le présent recueil présente de façon séparée, conformément à l'art. R123-19 du Code de l'Environnement :

- **Document 1 : RAPPORT DU COMMISSAIRE-ENQUETEUR** **Pages : 1 à 108**
  Annexes **Pages : 109**
- **Document 2 : CONCLUSIONS ET AVIS MOTIVE** **Pages : 1 à 25**

Département de l'Hérault
Commune de CEILHES ET ROCOZELS

ENQUÊTE PUBLIQUE
Suivant arrêté préfectoral n°2017-I-1305 du 13 novembre 2017
Ouverte du 11 décembre 2017 au 19 janvier 2018

DEMANDE D'AUTORISATION D'EXPLOITER UN PARC EOLIEN DE 6 AEROGENERATEURS SUR LA COMMUNE DE CEILHES-ET-ROCOZELS LIEU DIT TESSERIEYRES

Document n°1

RAPPORT DU COMMISSAIRE ENQUÊTEUR

Montpellier, le 28 février 2018

Le commissaire enquêteur
Georges LESCUYER

Document n°1 - RAPPORT DU COMMISSAIRE ENQUÊTEUR

Table des matières

1. Chapitre 1 : Généralités – Examen du dossier et des avis des administrations et organismes consultés 5

1.1. Préambule 5

1.1.1. Présentation générale du projet 5

1.1.2. L'éolien en France et en Occitanie 7

1.1.3. Historique du projet 10

1.2. Objet de l'enquête 11

1.3. Cadre juridique 11

1.4. Nature et caractéristiques du projet 12

1.4.1. Nature du projet 12

1.4.2. Situation des installations 12

1.4.3. Caractéristiques du projet 14

1.4.4. Etude d'impact 16

1.4.5. Etude de dangers 32

1.4.6. Notice d'hygiène et de sécurité 32

1.5. Avis des administrations et établissements consultés 33

1.5.1. Avis de l'Autorité Environnementale (AE) 33

1.5.2. Avis du Parc Naturel Régional du Haut-Languedoc PNR-HL) 34

1.5.3. Autres avis 35

1.6. Le maitre d'ouvrage 36

1.6.1. Identité du demandeur 36

1.6.2. Informations techniques et financières 36

1.7. Composition du dossier soumis à l'enquête publique 36

1.8. Visite du site et de son environnement 39

1.9. Conclusion du Chapitre 1 41

1.9.1. Conformité à la réglementation – Réponse aux objectifs d'intérêt général 41

1.9.2. Examen des caractéristiques du projet 42

1.9.3. Observations du commissaire enquêteur 43

2. Chapitre 2 : Organisation préparation et déroulement de l'enquête 45

2.1. Désignation du commissaire enquêteur 45

2.2. Arrêté d'ouverture de l'enquête publique 45

2.2.1. Concertation avec le commissaire enquêteur 45

2.2.2. Arrêté d'ouverture et calendrier de l'enquête 45

2.2.3. Mise à disposition du dossier 45

2.2.4. Permanences du commissaire enquêteur 46

2.3. Modalités préalables à l'enquête 46

2.3.1. Préparation et organisation de l'enquête 46

2.3.2. Rencontres avec le maitre d'ouvrage – Demandes d'informations 46

2.3.3. Visite des lieux d'enquête 47

2.3.4. Compléments apportés au dossier d'enquête 47

2.4. Concertation préalable à l'enquête 47

2.5. Publicité de l'enquête 48

2.6. Organisation de réunions publiques 48

2.7. Entretiens et réunions 48

2.8. Décision de prolongation de l'enquête 50

2.9. Climat de l'enquête 50

2.9.1. Tenue des permanences : 50

2.9.2. Manifestation lors de la permanence du 29/12/2017, jour de clôture de l'enquête publique : 51

2.9.3. Dépositions du public : 51

2.10. Clôture de l'enquête 52

2.11. Bilan comptable des dépositions – Avis du public 53

2.11.1. Recensement des dépositions 53

2.11.2. Synthèse des avis du public 53

2.12. Délibérations des conseils municipaux 55

2.13. Notification du procès-verbal des observations au responsable du projet et mémoire en réponse 55

2.14. Conclusion du chapitre 2 55

2.14.1. Information du public 56

2.14.2. Participation du public et avis des communes 56

3. Chapitre 3 : Présentation et analyse des observations 57

3.1. Thèmes des observations du public, des communes et du commissaire enquêteur 57

3.1.1. Tableau de synthèse des observations du public 57

3.1.2. Thèmes des observations du public 57

3.1.3. Thèmes des observations de la Commune de Ceilhes-et-Rocozels 69

3.1.4. Thèmes des observations du commissaire enquêteur 69

3.2. Recensement des observations 69

3.2.1. Réponses du commissaire enquêteur aux observations du public 70

3.2.2. Réponses du porteur de projet aux observations du public et du commissaire enquêteur 71

3.3. Conclusion du chapitre 3 100

***4. Chapitre 4 : Synthèse des observations* 103**

4.1. Motivations générales 103

4.2. Motivations spécifiques 106

4.3. Traitement des enjeux 107

Document n°1- RAPPORT DU COMMISSAIRE ENQUÊTEUR

1. *Chapitre 1 : Généralités – Examen du dossier et des avis des administrations et organismes consultés*

1.1. Préambule

1.1.1. Présentation générale du projet

Le 9 décembre 2014, **Mr Martin DAUBNER**, président de la **Société par Actions Simplifiée (SAS) « Ferme Eolienne de Ceilhes-et-Rocozels »**, siège social 20 avenue de la Paix – 67000 Strasbourg, a adressé à Mr le Préfet du département de l'Hérault une demande d'autorisation d'exploiter, au titre des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE), **un parc éolien de 6 aérogénérateurs au lieu-dit « Tesserieyres » sur la commune de Ceilhes-et-Rocozels (34260)**.
Le 5 avril 2017, cette demande d'autorisation d'exploiter a été complétée.

Le 18 juillet 2017 l'Inspection des installations classées pour la protection de l'environnement - Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Occitanie (DREAL) Unité Départementale de l'Hérault - a déclaré le dossier complet et régulier.

La commune de Ceilhes-et-Rocozels est située au nord du département de l'Hérault, à environ 20 km au nord-ouest de Lodève et 8 km au nord d'Avène.
Sa population est de 318 habitants en 2017, sur un territoire de 28 km². La proximité d'Avène occasionne une activité touristique.
Elle fait partie de la Communauté de communes du « Grand Orb » qui regroupe 24 communes dont Bédarieux et environ 21 000 habitants, sur un territoire de 460 km². Les communes ont conservé leurs compétences en matière de PLU et de développement économique local.
Elle est limitrophe du département de l'Aveyron et notamment des communes de Fondamente et Le Clapier.

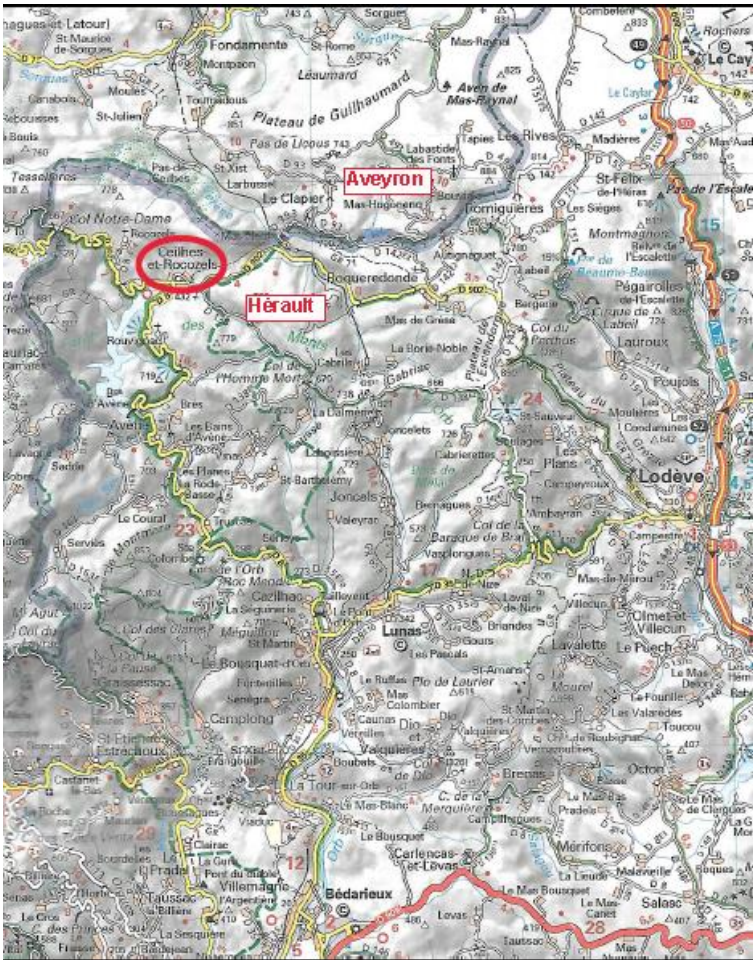


Fig 1 : Plan de situation

La commune de Ceilhes-et-Rocozels qui était dotée d'un Plan d'Occupation des Sols, avait prescrit l'élaboration d'un Plan Local d'Urbanisme en 09/2015 qui n'a pas approuvé avant le 27/03/2017. C'est donc le Règlement National d'Urbanisme qui s'applique.
Le projet a fait l'objet d'une demande de permis de construire, enregistrée en mairie de Ceilhes-et-Rocozels le 5 avril 2017 sous le n° PC03407117B0005.

Mr le Préfet de l'Hérault a pris un arrêté n°2017-I-1305 du 13 novembre 2017, pour ouvrir l'enquête publique du 11 décembre 2017 au 19 janvier 2018.
Les avis obligatoires de l'Autorité Environnementale (AE) du 18 septembre 2017 et du Parc Naturel Régional du Haut-Languedoc (PNR-HL) du 01 juin 2017 sont intégrés au dossier d'enquête publique.

Le projet objet de l'enquête publique suivant l'arrêté préfectoral n°2017-I-1305 du 13 novembre 2017, concerne 6 éoliennes sur le plateau de Tesserieyres (en orange sur Fig.2).

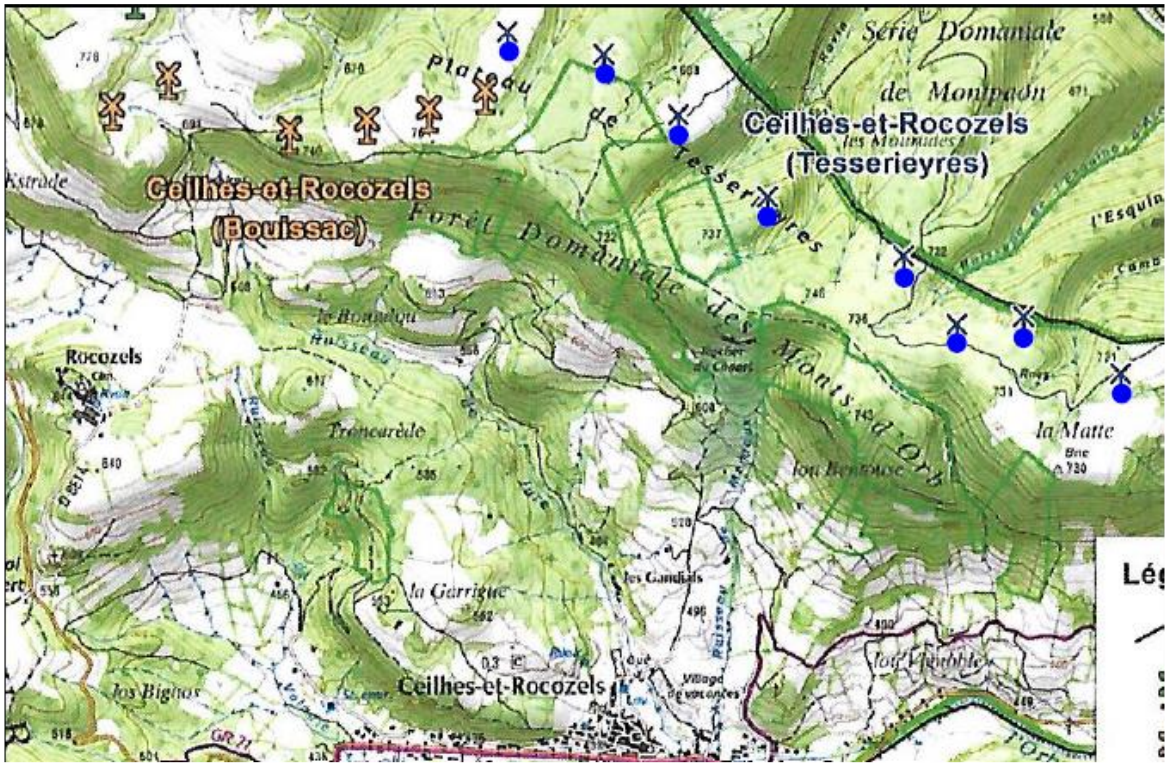


Fig 2 : Projet n°1 objet de l'enquête publique (*orange*) et Projet n°2 en cours d'instruction (*bleu*)

Un second projet de 8 éoliennes implantées en continuité du 1er projet (en bleu sur Fig.2) a été déposé en Préfecture de l'Hérault en juillet 2017 pour avis sur sa recevabilité. L'instruction de ce 2ème projet est en cours à la date d'ouverture de l'enquête, mais il a déjà été présenté en mairie de Ceilhes-et-Rocozels et soumis pour avis au Syndicat Mixte du Parc Naturel Régional du Haut-Languedoc en octobre 2017.
Afin d'assurer une bonne information du public sur l'enquête publique limitée au 1er projet de 6 éoliennes, le commissaire enquêteur a demandé au porteur du projet d'intégrer au dossier d'enquête un « Préambule » exposant en synthèse l'état d'avancement des procédures des 2 projets.

Observation du commissaire enquêteur : *la dénomination du projet des 6 éoliennes mis à l'enquête est fluctuante selon les pièces du dossier d'enquête publique. Le plus souvent dénommé « Parc éolien de Ceilhes et Rocozels – lieu-dit Tesserieyres » notamment dans les pièces administratives, son appellation a été modifiée en « Ceilhes-et-Rocozels – Bouissac » dans le préambule et aussi en « Parc de Ceilhes » en p40 du Résumé non technique, qui recense les parcs éoliens environnants.*
Dans le préambule, le 2ème projet de 8 éoliennes en phase de recevabilité est lui dénommé « Ceilhes-et-Rocozels – Tesserieyres ».
Ces différentes de dénomination sont source de confusion, entre le 1er et le 2ème projet et vis-à-vis de la dénomination de 2 autres parcs éoliens autorisés à proximité. Elles nuisent à la bonne information du public.
La question sera posée dans le PV de synthèse des observations.

1.1.2. L'éolien en France et en Occitanie

Nota : *les éléments du §1.1.2 sont en grande partie absents du dossier d'enquête, ils ont été collectés directement par le commissaire enquêteur*

Le **code de l'énergie** (modifié par la loi n°2015-992 du 17/08/2015 relative à la Transition énergétique pour la croissance verte) stipule notamment que la politique énergétique nationale a pour objectifs de :

- art. L100-2 3° : « *Diversifier les sources d'approvisionnement énergétique, réduire le recours aux énergies fossiles, diversifier de manière équilibrée les sources de production d'énergie et augmenter la part des énergies renouvelables dans la consommation d'énergie finale* »,
- art. L100-4-4° : « *De porter la part des énergies renouvelables à 23% de la consommation finale brute d'énergie en 2020 et à 32% de cette consommation en 2030 ; à cette date, pour parvenir à cet objectif, les énergies renouvelables doivent représenter 40% de la production d'électricité, 38% de la consommation finale de chaleur, 15% de la consommation finale de carburant et 10% de la consommation de gaz* ».

Le **décret n°2016-1442 du 27/10/2016** relatif à la Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) fixe les objectifs de puissance totale installée pour l'énergie éolienne terrestre à **15 000 MW au 31.12.2018** et entre 21 800 MW (option basse) et 26 000 MW (option haute) au 31.12.2023.

La puissance du parc éolien français s'établit à **12 300 MW au 30/06/2017** et la production d'électricité éolienne représente près de **4,5%** de la consommation électrique au 1er semestre 2017 (source : Tableau de bord éolien – 2ème trimestre 2017 – Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire-SDES).

Par ailleurs, le Conseil d'Etat a confirmé le statut des éoliennes en qualité d'ouvrage d'intérêt public au titre de « *la contribution à la satisfaction d'un besoin collectif par la production d'électricité vendue au public* ».

La **Région Occitanie** a adopté en 11/2016 un scénario Région à Energie Positive pour s'engager sur la voie de la transition énergétique et devenir un territoire à énergie positive en 2050. Parmi les objectifs, le déploiement de l'éolien terrestre vise un niveau de 3 600 MW en 2030 et 5 500 MW en 2050. *(Pour mémoire, l'objectif cumulé des ex-Schémas Régionaux de l'Eolien Languedoc-Roussillon et Midi-Pyrénées pour 2020 était de 3 600 MW en 2020 : 2 000 MW pour l'ex-SRE Languedoc-Roussillon et 1 600 MW pour l'ex-SRE Midi-Pyrénées)*.

La Région précise : « *L'accroissement de la puissance installée serait donc de l'ordre de 200 MW par an jusqu'à 2050* »

La puissance du parc éolien en région Occitanie s'établit à **1 310 MW au 30/09/2017**, (soit 10% du parc de la métropole), dont 209 MW dans le département de l'Hérault et 207 MW dans celui de l'Aveyron (*source : Tableau de bord éolien – 2ème trimestre 2017 – Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire-SDES*).

Observation du commissaire enquêteur : *Le développement de l'éolien terrestre répond à l'intérêt général au niveau national et régional.*
En 09/2017, la puissance du parc éolien terrestre de 1 310 MW en Occitanie se situe à 37% du nouvel objectif de 3 600 MW que propose la Région Occitanie pour 2030 et nécessite pour l'atteindre une croissance annuelle de 176 MW, cohérente avec les 200 MW annoncés par la Région

La **Communauté de communes du « Grand Orb »**, dont fait partie **Ceilhes-et-Rocozels**, précise sur son site internet (http://www.grandorb.fr/Communaute/Le-territoire/1/2.html): « *En grand Orb, c'est 100% des besoins énergétiques qui sont couverts [par les énergies renouvelables] ! Le*

déploiement de nouvelles technologies dans le domaine de l'environnement créé des richesses tout en préservant la planète pour les générations futures. Résolument avant-gardiste, la Communauté de communes a décidé de tendre vers le concept de territoire à énergie positive ».

Enfin le **Parc Naturel Régional du Haut-Languedoc** (PNR-HL) qui recouvre le territoire de **Ceilhes-et-Rocozels**, a précisé dans les orientations stratégiques de sa Charte 2011-2023 : « *le territoire du Parc n'a pas vocation à connaitre un nouvel essor de ces installations [éoliennes]* ».

Il a fixé les prescriptions pour « quelques nouveaux projets ponctuels » :

Au-delà de la concrétisation des projets en cours d'instruction, quelques nouveaux projets ponctuels pourraient voir le jour, moyennant le respect des prescriptions suivantes :

- **ces projets devront respecter le zonage du « Document de référence territoriale pour l'énergie éolienne » figurant au Plan du Parc ainsi que les recommandations détaillées dans le document de référence territorial pour l'énergie éolienne ;**
- **ils devront nécessairement être situés dans une Zone de Développement Eolien (ZDE) approuvée ;**
- **la hauteur maximale des éoliennes nouvellement installées ne pourra dépasser 125 mètres en bout de pales ;**
- **à l'issue de la Charte le nombre d'éoliennes ne pourra dépasser 300. Ce plafond de 300 éoliennes n'est pas un objectif à atteindre. Il s'appuie sur une analyse fine de la situation territoriale actuelle (éoliennes en place, projets en cours, projets à l'étude…) et correspond notamment à un taux d'occupation médian des Zones de Développement Eolien approuvées) ;**
- **il n'y aura pas de nouveaux projets dans les ensembles paysagers remarquables et les espaces d'intérêts écologiques majeurs ou reconnues identifiés au plan du Parc.**

Observation du commissaire enquêteur : *l'objectif de développement des énergies renouvelables au niveau local est encadré pour l'éolien, par la Charte du Parc Naturel Régional du Haut-Languedoc.*

L'**Agence de l'Environnement et de la Maitrise de l'Energie** (**ADEME**) dans la synthèse de son étude « Filière Eolienne Française : bilan, prospective et stratégie » publiée en 09/2017, constate :

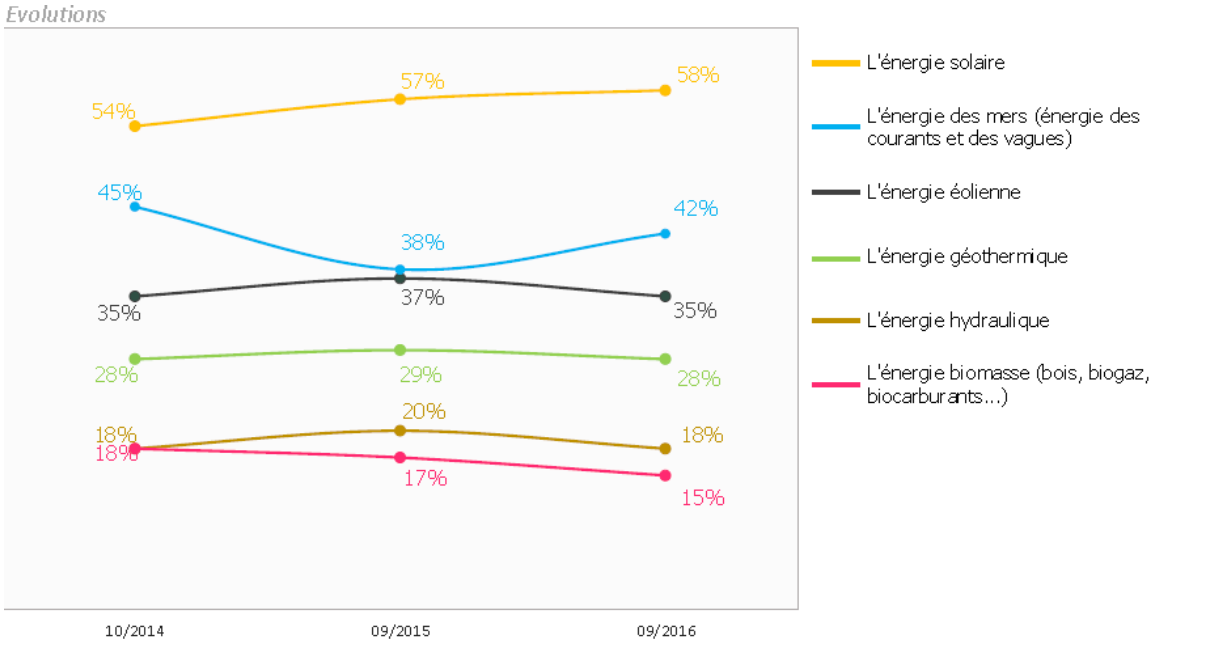
- que les acteurs de l'éolien en France représentaient **en 2015 près de 18 000 ETP** (équivalent temps plein), répartis régionalement « *avec globalement une prédominance des Hauts-de-France, de l'Ile-de-France, de l'Occitanie et des Pays de la Loire* » et « *les projections réalisées montrent que l'emploi dans la filière pourrait atteindre entre 60 000 ETP et 90 000 ETP directs et indirects (hors exportation) à l'horizon 2050* » ;
- d'une part, que les objectifs fixés pour le déploiement de l'éolien sur la période 2010-2015 n'ont pas été atteints et d'autre part, que l'éolien a généré « *une contribution significative à la croissance du mix-renouvelable et à la réduction des émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques en France* ». « *Ainsi en réduisant les importations de combustibles fossiles et fissibles, l'éolien contribue à renforcer l'indépendance énergétique de la France* » ;
- des contraintes sécuritaires, sanitaires et environnementales bien intégrées à la réglementation, mais des problématiques de rythme de déploiement et d'intégration locale qui persistent, avec notamment des oppositions liées à la perception de son intégration dans le paysage et aux craintes de gènes sonores, et à l'évaluation et la maitrise des impacts sur le milieu environnant ;
- des bénéfices environnementaux à la hauteur des coûts associés au dispositif de soutien : « *sur l'ensemble de la période 2002-2013, les bénéfices environnementaux pour la collectivité sont estimés entre 3,1 et 8,8 Mds€ pour des coûts de soutien évalués sur la même période à 3,2 Mds€* » ;

- « *Les objectifs éoliens à 2018 et 2030 [PPE de 2016] répondent aux objectifs Energie-Climat en constatant les qualités environnementales, économiques et sociales de l'éolien. L'atteinte de ces objectifs nécessite un rythme de mise en service supérieur à la tendance historique, tout en assurant les qualités environnementales et sociales des projets* ».

L'Enquête Environnement annuelle de l'ADEME (*sondage OpinionWay pour l'ADEME*), constate de 2014 à 2016, 94% d'opinions favorables au développement des énergies renouvelables en France contre 4% de défavorables. Parmi les réponses :

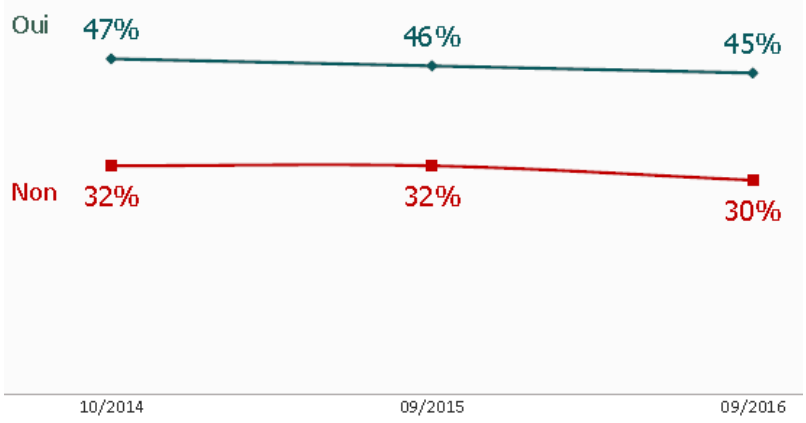
- le développement de l'éolien reste en 3ème position, stable à 35% :

Q 25 : Et selon vous, quelle énergie renouvelable, la France devrait-elle développer en priorité ?



- en 2016, l'acceptabilité d'un parc éolien à moins d'un km de distance (45%) est plus importante que son refus (30%), tous deux en légère diminution depuis 2014 :

Q 32 : Accepteriez-vous qu'un parc de 5 à 10 éoliennes soit installé à moins d'un km de chez vous ?



- parmi les réponses négatives (plusieurs réponses possibles) les nuisances relatives au bruit (74%) et au paysage (64% en progression de 10 points depuis 2015) devancent très largement le danger pour les oiseaux (24%).

Observation du commissaire enquêteur : *l'étude de l'ADEME confirme l'intérêt général de l'éolien terrestre et la nécessité d'accélérer son développement pour répondre aux objectifs de l'Etat, « en assurant les qualités environnementales et sociales des projets ».*

Les qualités environnementales, économiques et sociales de l'éolien son reconnues et ses bénéfices environnementaux sont au moins à hauteur de la politique de soutien.
La crainte des impacts environnementaux liés en particulier au bruit et au paysage entraine le rejet de l'éolien par la population.

1.1.3. Historique du projet

Dans l'Hérault l'ex-communauté de communes Avène, Orb et Gravezon (dorénavant intégrée à la communauté de communes du Grand Orb) couvrant le territoire de Ceilhes-et-Rocozels, avait défini en 2008 – 2009 des périmètres de zones de développement de l'éolien (ZDE). De même dans l'Aveyron la communauté de communes Rougier de Camares couvrant le territoire de Fondamente limitrophe de Ceilhes-et-Rocozels, avait créé ses ZDE en 06/2010. Depuis ces ZDE ont été supprimées par la loi « Brottes » n°2013-312 du 15/04/2013 et ce sont les ex- SRE Languedoc-Roussillon et Midi-Pyrénées qui ont pris en compte ou définis les parties du territoire régional favorables au développement de l'énergie éolienne.

La Société VOLKSWIND avait en 2011 lancé des études sur une partie du territoire des communes de Fondamente et Ceilhes-et-Rocozels correspondant à 2 ex-ZDE mitoyennes.
La commune de Ceilhes-et-Rocozels était classée en « *zone présentant des enjeux jugés forts* » par l'ex-Schéma régional de l'éolien (SRE) du Languedoc-Roussillon approuvé en 2013, mais récemment annulé en 11/2017.

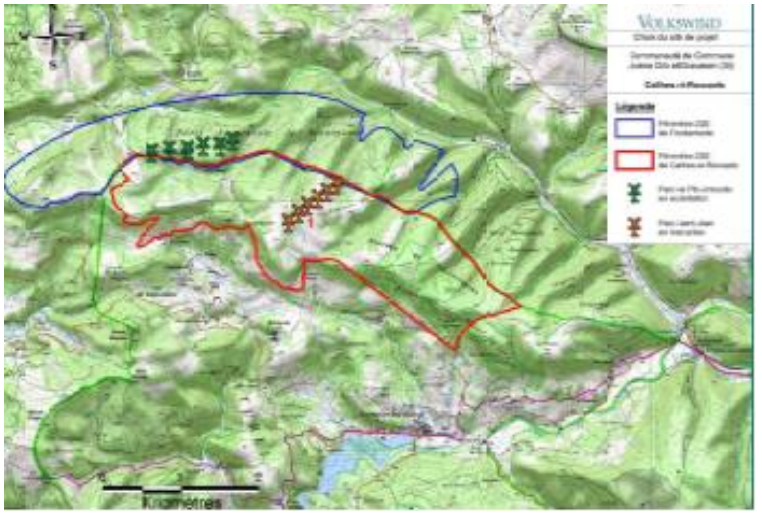


Fig 3 : ZDE Ceilhes-et-Rocozels (*rouge*) et Fondamente (*bleu*)

Avancement du projet :
Fin 2011 lancement des études naturalistes et paysagères,
10/2012 puis 02/2013 les services de l'Etat sont sollicités dans l'Aveyron, puis dans l'Hérault,
15/06/2013 délibération de Ceilhes-et-Rocozels (avis favorable pour un projet de 4 éoliennes de 3 MW),
09/2013 présentation du projet au Parc naturel régional du Haut-Languedoc,
08/2014 présentation au nouveau conseil municipal de Ceilhes-et-Rocozels (sans délibération),
22/09 au 4/10/2014 exposition d'information du public en mairie de Ceilhes-et-Rocozels (pour un projet de 6 éoliennes de 2,3 MW identique au projet objet de l'enquête publique),
12/2014 production de l'Etude d'impact,
12/2014 dépôt des demandes d'Autorisation d'exploiter et de Permis de construire,
11/2015 demande de compléments de la part de la DREAL Languedoc-Roussillon,
04/2017 fourniture des compléments à la demande d'Autorisation d'exploiter et dépôt d'une demande de Permis de construire,
18/07/2017 dossier déclaré complet et régulier par l'Inspection des installations classées pour la protection de l'environnement - DREAL Occitanie Unité Départementale de l'Hérault,
13/11/2017 arrêté préfectoral d'ouverture de l'enquête publique du 11/12/2017 au 19/01/2018.

1.2. Objet de l'enquête

L'enquête concerne la demande d'autorisation d'exploiter, au titre des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE), un parc éolien de 6 aérogénérateurs au lieu-dit « Tesserieyres » sur la commune de Ceilhes-et-Rocozels (34260), présenté par la SAS « Ferme éolienne de Ceilhes-et-Rocozels ».
Le parc éolien en projet d'une puissance nominale totale de 13,8 MW est constitué de 6 éoliennes de 2,3 MW chacune avec une hauteur de mat de 85 m et un diamètre de rotor de 71 m, soit une hauteur maximale en bout de pale de 120,5 m.

Ce parc éolien est soumis à enquête publique car il relève du régime de l'autorisation prévue à l'article L.512-1 du Code de l'environnement, au titre de la rubrique 2980-1 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE).
Le rayon du périmètre d'affichage de 6 km défini autour de l'installation, inclut **11 communes** :

- **4 dans l'Hérault** (34) : Ceilhes-et-Rocozels (lieu d'implantation du projet) Avène, Joncels, Roqueredonde,
- **7 dans l'Aveyron** (12) : Cornus, Fayet, Fondamente, Le Clapier, Marnhagues-et-Latour, Montagnol, Tauriac-de-Camares.

1.3. Cadre juridique

Le dispositif législatif et réglementaire qui régit le présent dossier est le suivant :

- le dossier initialement déposé en 2014, **est instruit selon les dispositions du code de l'environnement dans leur rédaction antérieure à l'entrée en vigueur de l'évaluation environnementale**. Les articles L123-1 et suivants, et R123-1 et suivants relatifs à l'enquête publique, s'appliquent ;
- le code de l'environnement notamment les articles L122-1 à L122-3, R122-2 (et annexe), R122-5 et R.122-7 relatifs à la réalisation de l'étude d'impact et à l'avis de l'autorité environnementale ;
- le code de l'environnement, articles L511-1 et suivants, énonce que les ICPE d'une certaine importance doivent dans un souci de protection de l'environnement faire l'objet d'une autorisation préfectorale prise sous forme d'un arrêté qui fixe les dispositions que l'exploitant devra respecter.
  L'installation classée projetée relève de l'autorisation prévue à l'art. L.512-1 au titre de la rubrique 2980 (annexe à l'art. R511-9) :

Libellé de l'installation		Caractéristiques	Rubrique	Régime	R affichage
Installation terrestre de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent et regroupant un ou plusieurs aérogénérateurs :	**1.** Comprenant au moins un aérogénérateur dont le mat a une hauteur supérieure ou égale à 50m	Parc éolien composé de 6 aérogénérateurs ayant une hauteur de mat de 85m	2980-1	A (*autori-sation*)	6 km

- le code de l'environnement art. R512-25 énonce qu'au vu du dossier mis à l'enquête publique et notamment des avis des organismes et des conseils municipaux concernés, l'Inspection des installations classées établit un rapport sur la demande d'autorisation et les résultats de l'enquête qui est présenté au Conseil Départemental de l'Environnement, des Risques Sanitaires et Technologiques (CODERST) saisi par le Préfet. Au vu de l'ensemble des observations émises, le Préfet statue, et fixe les conditions d'exploitation des installations.
- le code de l'urbanisme stipule que l'implantation d'une installation produisant de l'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent d'une hauteur supérieure ou égale à 12 mètres est subordonnée à l'obtention d'un permis de construire.

1.4. Nature et caractéristiques du projet

1.4.1. Nature du projet

Le projet consiste en la création et l'exploitation d'un parc éolien constitué de 6 aérogénérateurs de 2,3 MW sur le territoire de la commune de Ceilhes-et-Rocozels, lieu-dit Tesserieyres, au sein du Parc Naturel Régional du Haut-Languedoc.

La puissance nominale du parc de 13,8 MW permettra une production électrique annuelle évaluée à 33 millions de kWh (*équivalent à la consommation de 13 800 foyers hors chauffage et eau chaude*).

1.4.2. Situation des installations

Le projet est situé sur le plateau de Tesserieyres, altitude 750 m environ, à plus de 2 km au nord, nord-ouest du centre-village et à une distance de 940 m au nord de la plus proche habitation du hameau de Rocozels.

Une ZDE couvrant le site avait été envisagée.

Le secteur se caractérise par des vents d'environ 6 à 8 m/s à 50 m de hauteur.

Les éoliennes sont prévues d'être implantées sur des parcelles privées agricoles, au sein de zones boisées.

Fig 4 Implantation du projet

Le projet qui concerne des équipements d'intérêt collectif, peut être envisagé car la commune ne possède plus de document d'urbanisme. Ce sont les dispositions du Réglement National d'Urbanisme qui s'appliquent. La règle d'éloignement de 500 m des habitations doit être respectée.

Les éoliennes du projet se situent à proximité du périmètre de protection rapprochée (PPR) de la source Gandials qui alimente en eau potable Ceilhes-et-Rocozels, ainsi qu'au sein de 2 périmètres de protection éloignée (PPE).

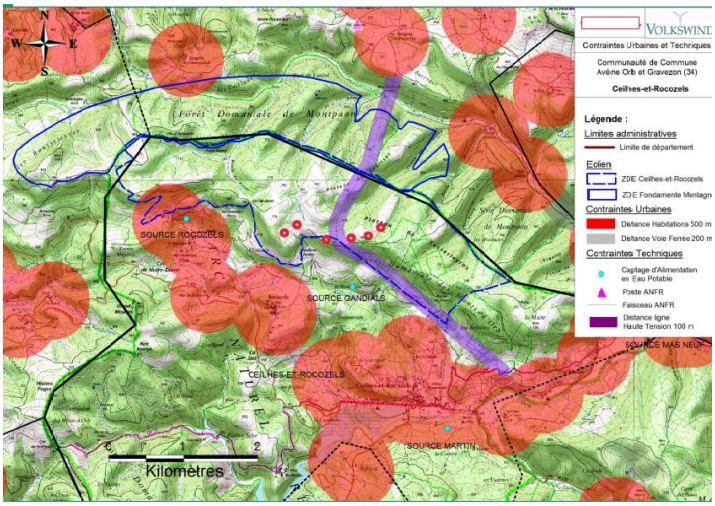


Fig 5 : Contraintes urbaines et techniques du projet

Une ligne électrique aérienne à haute tension de 63 kV Joncels-Montpaon, traverse le site.

L'accès principal est prévu, à partir du Col de Notre Dame, D902 Lodève (34) – Camarès (12), via des chemins privés existants.

Deux autres projets de 6 éoliennes chacun ont été autorisés au nord-ouest, à proximité du projet :

- Plo Amoures (1) sur Fondamente, à 2 km environ.
- Saint Jean sur Ceilhes-et-Rocozels, à moins de 300 m au plus proche.

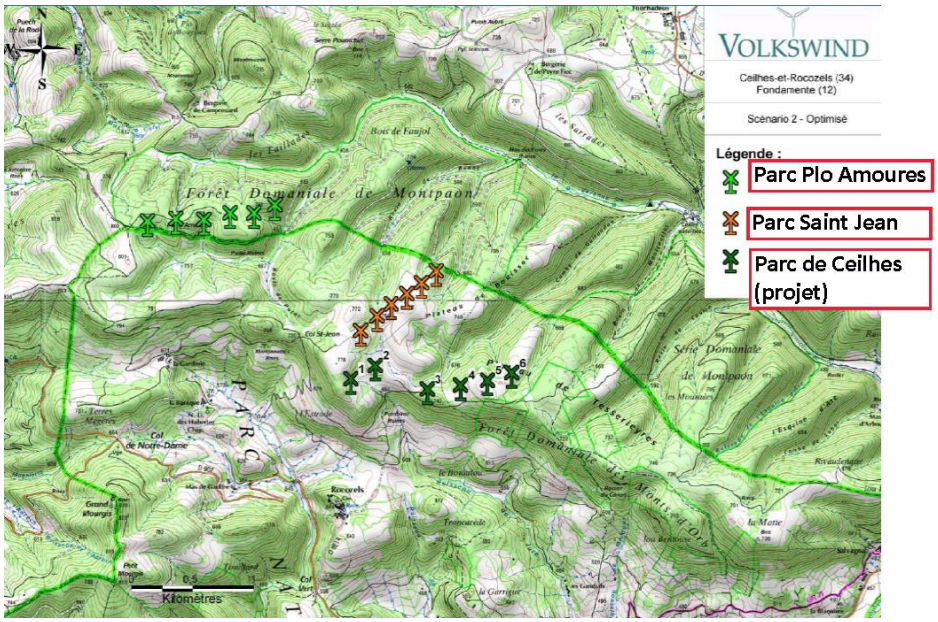


Fig 6 : Localisation des projets éoliens en proximité

Pm : le parc objet de cette enquête est dénommé « Parc de Ceilhes »

(1) : *l'arrêté préfectoral de PC du Parc Po Amoures annulé fin 09/2017 est en recours au Conseil d'Etat*

Dans un rayon d'environ 15 km on dénombre 7 parcs existants totalisant 61 éoliennes et 7 projets autorisés pour 41 éoliennes,

soit au total 14 parcs totalisant 102 éoliennes

(y compris le parc de Plo Amourès sur Fondamente dont l'arrêté de PC a été annulé fin 09/2017 et *non compris le parc du Plateau du Grès sur Roqueredonde, considéré abandonné*).

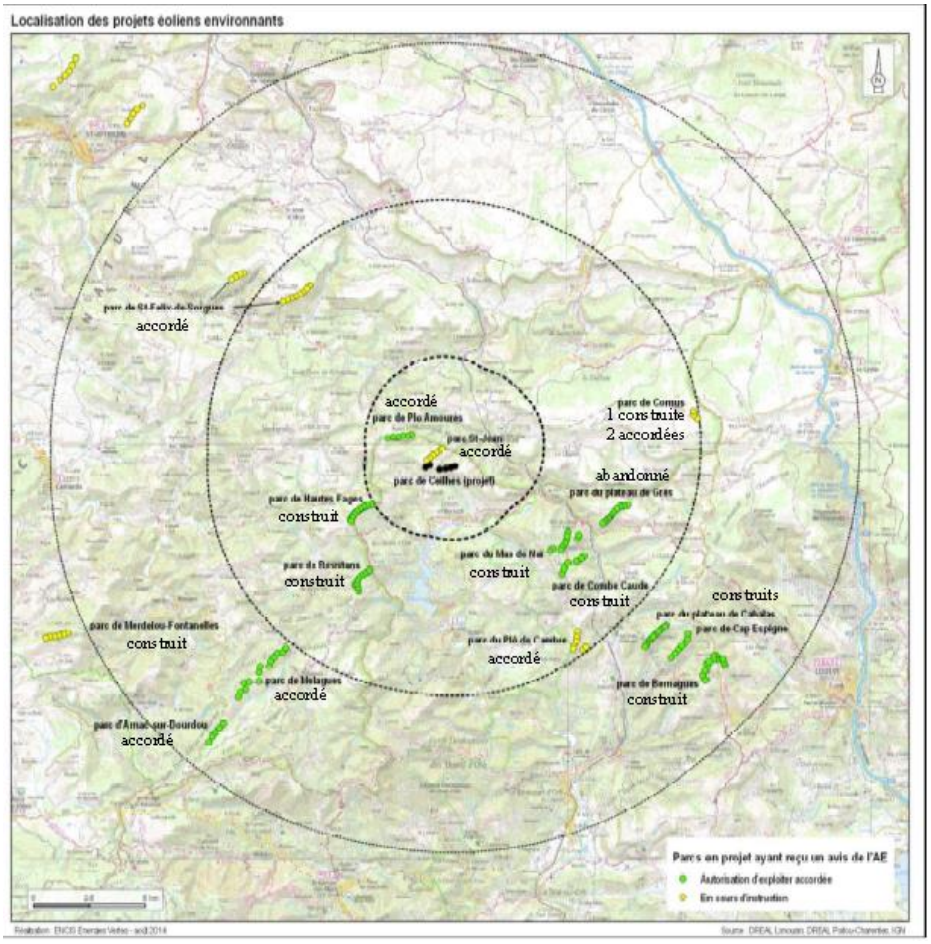


Fig 7 : Localisation des projets éoliens existants et autorisés environnants

Si le projet objet de l'enquête publique devait être autorisé, **ce territoire hébergerait 15 parcs avec 108 éoliennes à moins de 15 km, dont 62 à moins de 10 km**.

Observation du commissaire enquêteur : *on peut constater que le projet s'intègre, en les densifiant, à l'origine des 2 principaux axes d'implantation des parcs existants et autorisés sur le territoire, vers le sud-ouest et vers le sud-est.*
D'autre part, il est rappelé, que la Société VOLKSWIND étudie un second projet de 8 éoliennes dans le prolongement à l'est du projet des 6 éoliennes (Parc de Ceilhes) objet de l'enquête publique (cf. fig 2 - §1.1.1 ci-dessus). Ce 2ème projet déposé en préfecture de l'Hérault en juillet 2017 est en phase de recevabilité dans les nouvelles conditions de l'autorisation environnementale du code de l'environnement, applicables depuis le 01/03/2017.

1.4.3. Caractéristiques du projet

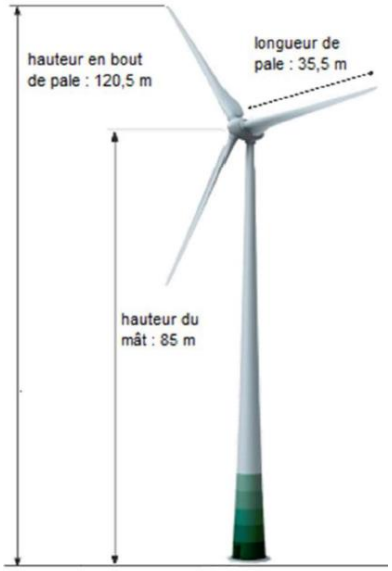
Le projet est conforme aux prescriptions de l'arrêté ministériel du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent, au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation ICPE.

1.4.3.1. Caractéristiques des installations

Le parc des 6 éoliennes d'une durée de vie estimée entre 20 ans et 25 ans, est composé de voies d'accès, d'aires d'évolution des engins de montage et de maintenance, d'un réseau de raccordement et d'un poste de livraison électriques.

Chaque éolienne de 2,3 MW de puissance nominale, dont la hauteur maximale en bout de pale atteint 120,5 m, est constituée :

- d'une fondation en béton de 2,6 m de profondeur et de 20 m de diamètre, recouverte de terre, à adapter selon la nature des sols,
- d'un mat tubulaire de 85 m de haut et de 4,3 m de diamètre à la base, contenant le transformateur élevant la tension à 20 kV, les systèmes de sécurité et un monte-charge,
- d'une nacelle abritant le cœur électrique de l'éolienne entrainé par le rotor,
- d'un rotor de 71 m de diamètre, composé de 3 pales.



Le balisage aéronautique lumineux réglementaire, assure jour et nuit la visibilité de chaque éolienne dans toutes les directions.
Les dispositions constructives respectent les prescriptions de la section 3 de l'arrêté ministériel du 26/08/2011.

Le parc éolien est implanté sur des terrains privés. Les emprises pour les 6 éoliennes le poste de livraison électrique, leurs aires de maintenance et l'accès au site représentent une consommation totale de 1,7 ha, en très grande partie sur des parcelles cultivées.

Les éoliennes doivent être suffisamment distantes les unes des autres afin que les perturbations liées au courant d'air engendré par la rotation des pales, soient atténuées au niveau de l'éolienne voisine.
Le réseau de raccordement électrique au sein du projet est enterré jusqu'au poste de livraison situé au pied de l'éolienne n°2 (60 m² - hauteur 2,7 m), pourvu d'équipements électriques en 20 kV.

L'acheminement des composants des éoliennes nécessite des convois exceptionnels et des engins de levage importants. L'itinéraire retenu à partir de l'A75 emprunte 32 km de routes départementales,

puis 3 km de chemin privé existant au travers de parcelles agricoles. Au sein du projet 600m de chemin seront élargis et 1 km créés.
Le planning prévisionnel (variable selon les conditions climatiques) est envisagé sur 6 mois entre les mois de septembre et février, dont environ 3 mois de génie civil, 1,5 mois d'assemblage des éoliennes et près de 3 mois de de test et mise en service.

1.4.3.2. Caractéristiques de l'exploitation

Les éoliennes se mettent en mouvement dès que le vent atteint une vitesse de 2,5 m/s (9 km/h) et la puissance nominale est atteinte avec une vitesse de 14 m/s (50 km/h). Le rotor tourne à une vitesse comprise entre 6 et 21,5 tours par minute. Les pales sont orientables afin de réguler la puissance et en cas de vent trop fort au-delà de 28 m/s (100 km/h) le fonctionnement est interrompu.
L'électricité produite alimente directement le réseau public sans stockage. La production électrique totale du parc de 13,8 MW est estimée à 33 GWh par an, ce qui correspondrait à un fonctionnement à puissance nominale des 6 éoliennes pendant 27% du temps (*équivalent à près de 100 jours par an*).

L'exploitant surveille et agit à distance sur l'installation, 24h/24 et 7j/7, vérifie le fonctionnement, voit les défauts éventuels et arrête/démarre à distance les éoliennes si nécessaire.
Il effectue les opérations de maintenance. Les substances utilisées pour la lubrification et le refroidissement des matériels, le sont en faible quantité. Aucun produit dangereux n'est stocké dans les éoliennes et les substances usagées sont récupérées et traitées par une société spécialisée.

Le gestionnaire du réseau électrique public à la possibilité de déconnecter le parc du réseau en cas de force majeure.
Les prescriptions du Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS) sont prises en compte pour lui permettre de mettre en œuvre ses procédures d'intervention et de secours.

1.4.3.3. Raccordement au réseau électrique public

Le raccordement entre le poste de livraison et le réseau électrique public, au niveau d'un poste source, est entièrement conçu et réalisé par ENEDIS (ex-ERDF).
Deux possibilités de raccordement sont envisageables pour le projet, sur les postes source des communes de Fondamente ou de Brusque prévus au Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3RENR) de l'ex-Midi-Pyrénées.
Le raccordement par câble enterré le long des voies de circulation, serait d'environ 14 km ou 20 km selon les tracés supposés.
En Occitanie 59 demandes de raccordement d'installations éoliennes pour une puissance cumulée de 594 MW, sont en attente à fin 06/2017.

Observations du commissaire enquêteur : *l'étude de réalisation du poste de Fondamente est en cours par ENEDIS qui indique que ses limites de capacité, ainsi que celles de la ligne de transport HT, sont atteintes avec les projets de parcs éoliens ayant fait l'objet d'une demande de raccordement. Le poste de Brusque reste en attente de création par ENEDIS.*
Dans le cas où le poste de Brusque serait également saturé par les demandes de raccordement d'installations éoliennes actuellement en attente, la question du raccordement du projet se poserait.
La question correspondante sera posée dans le PV de synthèse des observations.

1.4.3.4. Cout du projet

Le montant de l'investissement est estimé à 21,7 M€$_{2014}$ dans le dossier établit en 2014, couvert par un emprunt de 17,4 M€ (soit 80% de l'investissement).

Ce montant comprend le raccordement au réseau électrique public évalué à 4,2 M€.

Observations du commissaire enquêteur : *sous réserve d'une acceptation de la demande d'autorisation d'exploiter et du permis de construire, et sous réserve d'une réalisation rapide du raccordement au réseau électrique public, l'horizon de mise en service ne semble pas pouvoir se situer avant 2020-2021, soit 9 à 10 ans après le début des études en 2011.*
Selon l'échéance envisagée :

- *d'une part des évolutions devraient être envisageables sur l'ensemble des aspects, notamment conception des matériels, intégration environnementale, rendement de l'installation, …*
- *d'autre part, le montant d'investissement évoluerait et d'éventuelles incidences de l'évolution des contraintes réglementaires, ainsi que l'application du système de complément de rémunération depuis 2017 pourraient modifier l'équilibre économique du projet.*

Les questions correspondantes seront posées dans le PV de synthèse des observations.

1.4.3.5. Démantèlement

Le démantèlement est prévu en application des dispositions réglementaires, notamment le décret n°2011-958 du 23/08/2011 pour application de l'art. L533-3 du code de l'environnement, relatif à la remise en état et à la constitution des garanties financières pour les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent.
Le montant initial des garanties financières est estimé à 323 185 $€_{2014}$ HT pour les 6 éoliennes. Il sera garanti par un cautionnement auprès d'un établissement d'assurance.

1.4.4. Etude d'impact

Rappel de la réglementation :
En application de l'annexe à l'art. R122-2–1 du C.Env, ce projet d'ICPE soumis à autorisation, nécessite la réalisation d'une étude d'impact.
L'article R122-5 du C.Env stipule que « *Le contenu de l'étude d'impact est proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, installations, ouvrages, ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine* ».

1.4.4.1. Contenu et présentation

Les articles R122-5 et R512-8 du C.Env précisent les éléments que l'étude d'impact doit comporter.

L'étude d'impact et son résumé non technique [annexe 1 de l'EI] datés de 11/2017 ont été complétés en tenant compte des compléments au dossier de demande d'autorisation fournis en 04/2017 et des réponses aux remarques formulées par l'Autorité Environnementale dans son avis du 18/09/2017.
Le volet paysage et patrimoine de l'étude d'impact [annexe 2 de l'EI] daté de 11/2014 a été complété par un « complément au volet paysager » [annexe 2-complément de l'EI] daté de 10/2017 en tenant compte des réponses aux remarques formulées par l'Autorité Environnementale dans son avis du 18/09/2017 et par le PNR du Haut-Languedoc dans son avis du 01/06/2017.

L'étude d'impact mentionne la liste des 4 prestataires :

- CORIEAULYS (volet habitats et flore / incidences Natura 2000),
- EXEN - Expertise en Environnement (volet avifaune, chiroptère et faune terrestre / incidences Natura 2000),
- ENCIS Energies Vertes (volet paysager),
- VENATHEC (volet acoustique).

Elle comprend les chapitres suivants :

1. Présentation générale du projet
2. Etat initial de l'environnement du projet
3. Effets du projet sur l'environnement,
4. Analyse des effets cumulés avec d'autres projets connus,
5. Justification du choix du projet,
6. Compatibilité du projet avec les plans, schémas et programmes,
7. Mesures d'évitement, réductrices, compensatoires et d'accompagnement,
8. Analyse de la méthodologie appliquée, limite de l'étude et difficultés éventuelles,
9. Conclusion,

et comporte 8 annexes (cf. §1.7 ci-après), dont notamment le Résumé non technique [annexe 1 de l'EI].

Observation du commissaire enquêteur : *Les compléments apportés suite aux remarques formulées par l'Autorité Environnementale sont clairement identifiés avec un encadré reproduisant la remarque et précédant la réponse du maitre d'ouvrage. Ces compléments sont issus du document spécifique du dossier d'enquête « Mémoire en réponse à l'avis de l'Autorité Environnementale ».*

Au titre de la qualité de l'étude d'impact, l'avis de l'Autorité environnementale (AE) en date du 18/09/2017, exposé au §1.5.1 ci-après, précise :

- quelle « *comprend les éléments prévus à l'art. R122-5 du code de l'environnement. Le projet est bien décrit tout comme les différentes étapes qui ont jalonné son élaboration »,*
- que l'aire d'étude immédiate exclut une zone en son centre et qu'elle est trop restreinte dans sa partie sud « *bien que certaines données avifaune soient fournies* ». L'AE précise « *qu'il est important de caractériser l'ensemble des enjeux d'une aire d'étude et que celle-ci soit suffisamment étendue pour pouvoir justifier du moindre impact d'une implantation* »,
- que « *les recommandations de la charte du parc régional naturel du Haut-Languedoc ont été examinées et prises en compte* »,
- que « *le résumé non technique de l'étude d'impact présente les principales thématiques de l'étude de manière claire et illustrée* ».

Observation du commissaire enquêteur : *Le maitre d'ouvrage a répondu partiellement à la remarque concernant l'étendue de l'aire d'étude immédiate (cf. alinéa 2 ci-dessus : exclusion d'une zone en son centre et trop restreinte en partie sud).*
La question sera posée dans le PV de synthèse des observations.

1.4.4.2. Enjeux environnementaux / Effets du projet et mesures associées

Nota : *Dans le présent rapport, seules sont reprises les données significatives pour la compréhension des enjeux en raison des effets prévisibles*

1. État initial de l'environnement du projet

Quatre aires d'étude ont été définies pour qualifier l'ensemble des impacts environnementaux et paysagers : immédiate couvrant l'emprise du projet / rapprochée (rayon 3 km) / intermédiaire (rayon 10 km) / éloignée (rayon 17 km).

A. Milieu physique

- **topographie :** elle présente un enjeu majeur car le site d'implantation doit combiner une situation en hauteur, en permettant une insertion admissible dans le paysage et en étant accessible par les convois exceptionnels.

- **géologie et pédologie :** la perméabilité des sols nécessite la maitrise du risque de pollution en phase travaux.
- **qualité de l'eau :** 2 types de réservoirs aquifères sont présents, l'un produit des sources dispersées et l'autre sous forme de réservoirs karstiques présente une grande vulnérabilité à la pollution.
- **paramètres climatiques :** le fonctionnement des éoliennes (-10°C et +35°C) est compatible avec les températures du secteur.
  Le potentiel éolien de l'Hérault est intéressant, notamment dans cette zone où le gisement éolien est compris entre 6 et 8 m/s à 50 m de hauteur, principalement orienté nord-ouest / sud-est.
- **risques naturels et technologiques :** l'étude géotechnique permettra de dimensionner les fondations en tenant compte des risques éventuels liés aux argiles ou glissements de terrain.
  Les recommandations du Service départemental d'incendie et de secours (SDIS) seront suivies pour diminuer le risque d'incendie.
  Concernant le risque industriel, il n'y a pas de contrainte liée à la proximité du parc Saint Jean.

B. Milieu humain

- **électricité :** la distance de sécurité imposée par RTE entre les éoliennes et la ligne électrique 63 k V Joncels-Montpaon est respectée.
- **alimentation en eau potable :** le projet se situe à proximité du périmètre de protection rapprochée (PPR) de la source Gandials qui alimente en eau potable de la commune de Ceilhes-et-Rocozels, ainsi qu'au sein de 2 périmètres de protection éloignée (PPE) : « PPE captage au fil de l'eau Réals » et « PPE forage allée est et allée coté digue ». Les risques de pollution sont considérés faibles et limités à la phase chantier et lors des opérations de maintenance. Des mesures seront prévues pour limiter ce risque.
- **servitudes aéronautiques :** les contraintes de l'aviation militaire pour l'implantation des éoliennes sont respectées (au maximum : 150 m en bout de pale et 914 m NGF de cote sommitale). Le balisage diurne et nocturne des éoliennes respecte les prescriptions de l'armée de l'air et de l'aviation civile.
- **contexte socio-économique :** la population a diminué depuis la période 1970 – 1975 (environ 400 habitants) pour atteindre 307 habitants en 2009, puis 318 habitants en 2017 pour 157 résidences principales. La DGCL comptabilise 242 habitants supplémentaires pour les résidences secondaires et logements occasionnels et vacants au nombre de 294.
  La part de la population active ayant un emploi en 2014 est de 51,1%.
  Le nombre d'exploitations agricoles a diminué entre 1988 et 2010, passant de 9 à 7, ainsi que la surface agricole utile par exploitant.
  La commune dispose d'hébergements de tourisme et d'un petit lac artificiel. Une activité saisonnière est liée au tourisme et à la proximité de la station thermale d'Avène à 8 km.

C. Milieu naturel

- **ensembles naturels :** dans un rayon de 5 km sont situés : 1 site Natura 2000 (Plateau et corniches du Guilhaumard : directive habitat-faune-flore), 1 espace naturel sensible (ancienne mine de cuivre), 1 ZNIEFF de type 1 (Plateau du Guilhaumard et corniches sud), 4 ZNIEFF de type 2 (Causse du Larzac / Massif de l'Escandorgue / Monts d'Orb / Rougier de Camares) et 2 Parcs naturels régionaux (Haut-Languedoc / Grands Causses).
  Le projet est implanté dans la ZNIEFF de type 2 Monts d'Orb, dans laquelle le parc St Jean autorisé sera aussi implanté.
  Concernant les Plans Nationaux d'Action pour l'avifaune (PNA), le projet se situe en limite des zonages du Vautour Moine et du Vautour Faune et à plus de 12 km de celui de l'Aigle de Bonelli.

L'Aigle Royal ne bénéficie plus de PNA, mais l'espèce reste considérée hautement patrimoniale et son territoire vital concerne l'emplacement du projet.

2 voies de passage migratoire considérées comme diffuses concernent l'aire d'étude rapprochée.

- **étude d'incidence Natura 2000 :** dans un rayon de 20 km, 8 zones Natura 2000 sont recensées : 1 relevant de la directive oiseaux (ZPS Causse du Larzac à 11 km) et 7 relevant de la directive habitat (5 ZSC et 2SIC) dont la ZSC Plateau et corniches du Guilhaumard à 3 km.

  Les zonages qui concernent plus les coteaux, zones boisées et pelouses sèches présentent des enjeux d'habitats de reproduction pour rapaces, de gites et zones de chasse pour des espèces de chauve-souris.
- **schéma de cohérence écologique (SRCE) :** le SRCE Languedoc-Roussillon de 11/2015 ne situe pas la zone de projet au sein de la trame verte et bleue.
- **flore et habitats :** les pelouses sèches représentent l'habitat le plus sensible et avec un niveau légèrement moindre, les broussailles à buis ouvertes et les chênaies pubescentes riches de pelouses sèches. Ces milieux de sensibilité très forte à majeure devront être évités.

  Seules 2 espèces de flore sont protégées.

  De faibles emprises sur des broussailles à buis fermées, hêtraies, pinèdes et clairières sont envisageables. Les implantations en zones cultivées sont envisageables avec une bonne gestion des terres.
- **faune :**
  - Pour **l'avifaune** la zone d'étude présente un intérêt écologique avec : 14 espèces protégées observées sur le site et son entourage / des secteurs utilisés par les rapaces comme zones de prises d'ascendances qui présentent un enjeu majeur / des voies de passage migratoire de rapaces et de passereaux / des zones de reproduction de rapaces et autres espèces patrimoniales / des zones de chasse et d'habitat. Toute la partie nord de l'aire d'étude immédiate, ainsi que le col au sud de la combe de Guiraudou et les zones de prises d'ascendances, doivent être évitées du fait de leur forte sensibilité.

    Des mesures de réduction des risques seront à prévoir selon les implantations envisagées. Seule l'éolienne n°3 est considérée en zone de sensibilité modérée à forte du fait d'une zone de reproduction de l'Engoulevent. Les autres éoliennes sont en limite de zones de sensibilité modérée ou faible.
  - Pour **les chiroptères** le projet ne se situe pas dans une zone à fort enjeu patrimonial, mais 16 espèces sont présentes et des gites sont répertoriés à proximité. L'activité est considérée globalement faible à modérée, avec une activité plus importante au niveau des lisières en présence de cours d'eau.

    Les niveaux de sensibilité sont notamment considérés forts pour les gites de la Noctule de Leisler, et modérés à forts pour les voies de transit de cette espèce. La partie sud du site comporte des zones de sensibilité faible et modérée, avec présence de zones de sensibilité vis-à-vis de l'habitat de chasse potentiellement favorable à la Noctule de Leisler.
  - Pour **la petite faune terrestre et aquatique** les enjeux présentent des risques assez faibles et très localisés. La partie sud du site comporte des zones de sensibilité faible et modérée avec en particulier des risques liés à la phase chantier dont la pollution des réseaux humides.

Observations du commissaire enquêteur : *les relevés naturalistes datent en majeure partie de 2011 – 2012. Dans sa réponse à l'avis de l'AE le maitre d'ouvrage mentionne, concernant les aigles royaux, de nouvelles observations en 2014 – 2015 « dans le même secteur sur le projet d'extension » qui ont permis de préciser les mesures réductrices proposées.*

Il n'est pas précisé si ces nouvelles observations concernent également d'autres items naturalistes et, le cas échéant, si elles confirment les enjeux environnementaux, les effets du projet et les mesures proposées dans l'étude d'impact.
La question sera posée dans le PV de synthèse des observations.

D. Paysage et patrimoine

Les rebords du Causse du Larzac marquent globalement une orientation est-ouest.
Le projet est implanté sur le plateau de Tesserieyres qui est situé à l'extrémité ouest de l'Escandorgue et qui est globalement orienté dans la même direction que le Causse.

Les hauteurs de l'Escandorgue et les rebords du Causse permettent des vues très lointaines.

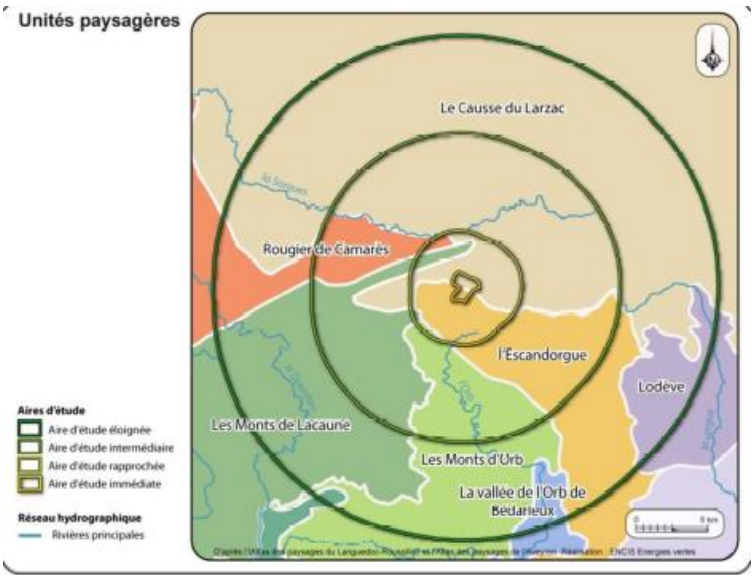


Fig 8 : Entités paysagères du site

Cinq monuments historiques inscrits sont situés dans un rayon de 10 km du projet, dont l'église de Ceilhes et l'église de Rocozels, à moins de 3 km.
Le site inscrit « Plateau du Guilhaumard et Mas Raynal » est à moins de 3 km.
Le site classé au patrimoine mondial de l'UNESCO Causses et Cévennes se trouve au nord de l'aire d'étude intermédiaire et sa zone tampon, également classée au patrimoine mondial, se trouve dans la partie nord de l'emprise de l'aire d'étude immédiate.
Les enjeux concernent :

- le site de l'UNESCO Causse et Cévennes, et le site inscrit du plateau du Guilhaumard,
- l'église de Rocozels,
- les villages de La Bastide des Fonts, de Le Clapier et de Ceilhes-et-Rocozels,
- les hameaux de Rocozels, Saint Xist, La Baraque, La Gardiole, Larbusset et Saint Julien,
- des points de vue depuis la D902 et la D8, ainsi que la D93 au pied du plateau du Guilhaumard
- 3 points de vue éloignés ont été identifiés depuis Le Merdelou, La Croix de Marcou et La Quille.

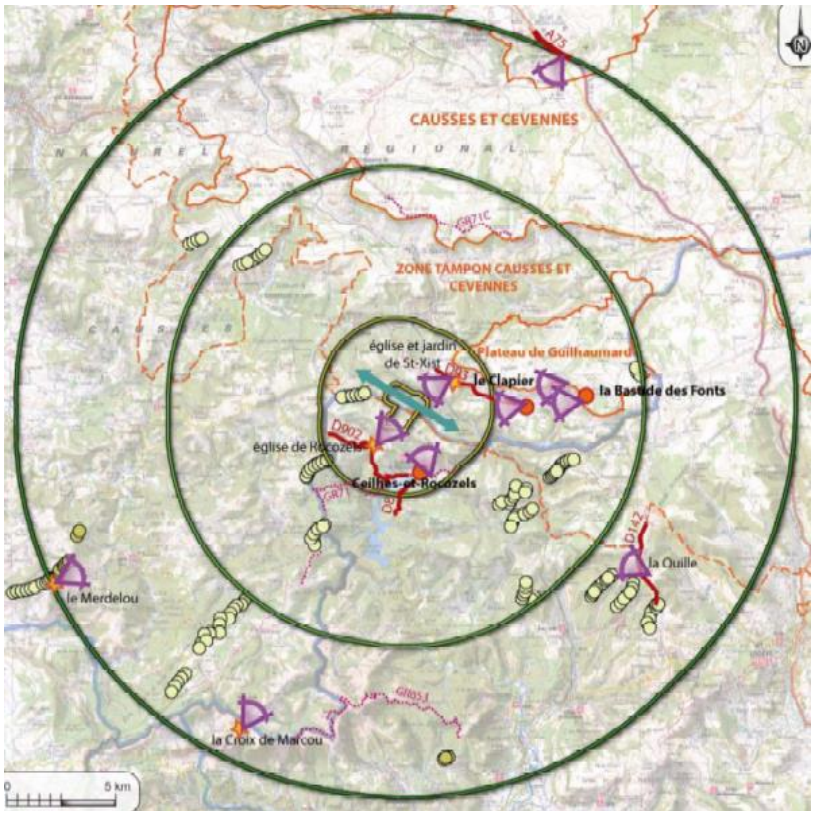


Fig 9 : Synthèse des enjeux patrimoniaux et paysagers

E. Milieu sonore ambiant

La plus proche habitation est à 940 m. A proximité immédiate d'une éolienne le niveau de bruit maximal estimé serait de 55 dB, inférieur au seuil à respecter de 60 dBA.

F. Synthèse des contraintes environnementales issues de l'état initial

Pour le porteur de projet, les différentes contraintes qui influent de manière directe ou indirecte sur le projet sont :

- les vents, relativement importants de l'ordre d'environ 6,5 m/s à 50 m du sol, « *mais qui permettent le bon fonctionnement des éoliennes et la viabilité du projet* »,
- le relief qui influe sur la perception paysagère du site,
- l'agriculture avec une très faible diminution des surfaces cultivées
- les sensibilités avifaunistiques et chiroptériques,
- les sensibilités paysagères et patrimoniales.

Les principaux enjeux identifiés concernent :

- pour **les aspects naturalistes** :
  - pour **l'avifaune** la présence d'un nid de Circaète Jean le Blanc au nord de la zone d'étude, les zones de prise d'ascendance et les voies de passage migratoire,
  - pour **les chiroptères** des potentiels de gite importants en partie nord du site, avec des gites probables de Noctule de Leisler, et une possibilité d'activité migratoire,
  - pour **la faune terrestre et aquatique** des risques d'impact assez faibles notamment au niveau des secteurs de pelouses sèches,
- pour **la flore** : l'habitat naturel le plus sensible concerne les secteurs de pelouses sèches qui concentrent des espèces patrimoniales et protégées, et à un niveau moindre les broussailles à buis et chênaies pubescentes riches en pelouses sèches,
- pour **le paysage** et **le patrimoine** : le site de l'UNESCO des Causses et Cévennes, le site inscrit du plateau du Guilhaumard et l'église de Rocozels monument historique inscrit.

2. Analyse des effets du projet et mesures associées

A. Impact environnemental de l'énergie éolienne

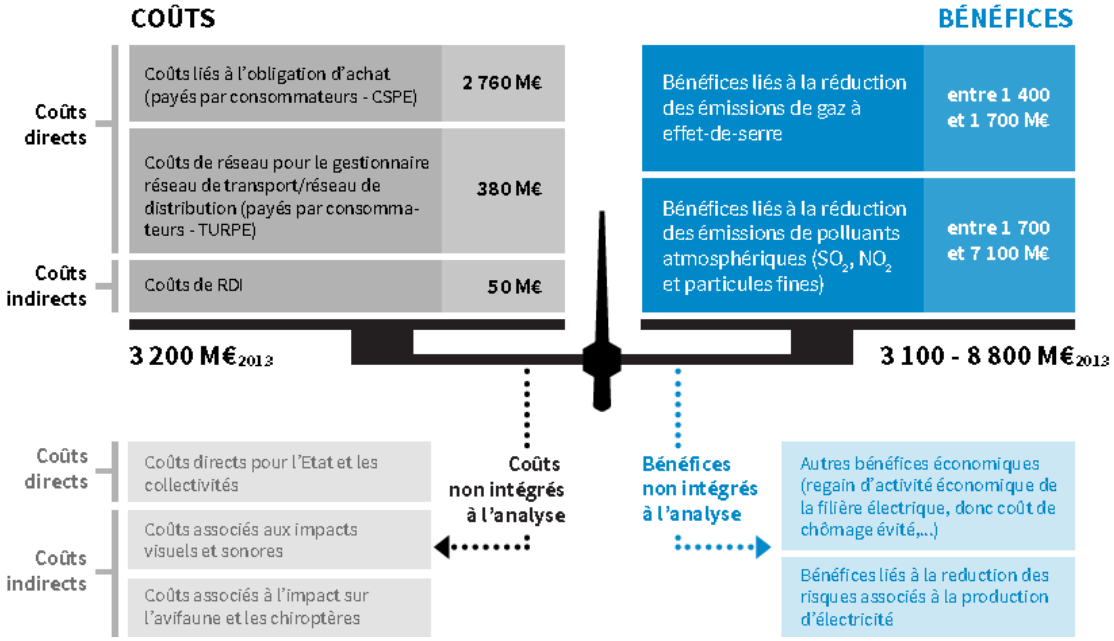
Nota : *les éléments du §A sont en grande partie absents du dossier d'enquête, ils ont été collectés directement par le commissaire enquêteur*

La synthèse de l'étude de l'ADEME « Filière Eolienne Française : bilan, prospective et stratégie » publiée en 09/2017 (citée §1.1.2) mentionne :

- « *Une analyse des données historique disponibles montre que l'électricité éolienne se substitue à la production des centrales nucléaires et au gaz, charbon ou fioul. En évitant la production d'électricité à partir d'énergies fossiles le développement de l'éolien a vraisemblablement permis d'éviter l'émission de 63 millions de tonnes de CO_2 équivalent cumulées en France entre 2002 et 2015 (incluant les émissions indirectes) » ;*

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 SO_2 (autour de 127 000 tonnes évitées), les NO_x (autour de 112 000 tonnes évitées) ou encore les particules fines (autour de 3 300 tonnes évitées pour les $PM_{2,5}$ et 5300 tonnes pour les PM_{10}). En 2013, les émissions évitées (de SO_2 et NO_x) représentaient ainsi de l'ordre de 22% à 37% du total des émissions de SO_2 et NO_x du secteur de production d'électricité. Ce développement a également permis d'amorcer la réduction pour la collectivité d'un certain nombre de risques liés à l'activité de production d'électricité (risques d'accidents industriels, risques liés à la gestion des déchets radioactifs, risques financiers liés à la volatilité des prix du carbone et des énergies fossiles).

- « *Chaque kWh éolien a perms d'éviter de l'ordre de 500 à 600 gCO_{2eq}* » ;
- « *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 de soutien évalués sur la même période, à 3.2 Mds€$_{2013}$* ».



Le porteur de projet estime que son projet permettra d'éviter le rejet à l'atmosphère de 9100 tonnes de CO_2 par an et que « *sa « dette carbone » (fabrication, acheminement et montage, démantèlement) sera remboursée en moins d'un an* ».

Observations du commissaire enquêteur : *l'impact environnemental de l'éolien sur les émissions de gaz à effet de serre et de polluants est positif. Les bénéfices environnementaux sont au moins à hauteur de la politique de soutien.*

B. Impacts temporaires

Ils sont liés à la période de travaux :

- **milieu aquatique :** la pollution accidentelle des eaux souterraines, facilitée par la nature karstique du sous-sol, nécessite des mesures préventives (*cf. C-§ eaux superficielles et souterraines ci-après*).
- **sol et sous-sol :** les secteurs faillés et présentant des cavités seront évités. Aucune cavité n'a été identifiée dans le secteur du projet et des études géotechniques sont prévues.
- **faune, flore et habitats :**
  a. Pour **la flore et les habitats naturels** : l'élargissement de chemins consomme une emprise de moins de 0,2 ha en zones de forte sensibilité (forte densité d'orchidée, espèce protégée).
  Le débroussaillement imposé par le SDIS contre le risque d'incendie qui concerne une surface de 4,5 ha d'habitats à forte sensibilité, présente un impact positif en maintenant sur le long terme un milieu ouvert dont la fermeture serait néfaste pour la flore protégée.
  b. Pour **l'avifaune et les chiroptères** les dérangements occasionnés par les travaux nécessitent des mesures réductrices.
  c. Pour **l'autre faune**, l'emprise du projet essentiellement en zone cultivée est favorable. Le défrichement nécessaire pour l'éolienne E3 et l'aménagement des chemins devra éviter la période de reproduction des espèces.

  A titre de mesure préventive, le planning des travaux respectera les périodes de restriction dues aux sensibilités faunistiques et avifaunistiques.

- **réalisation des travaux :** la production de déchets, les émissions de bruit et de poussière, nécessitent des mesures réductrices.
- **activités économiques :** un impact positif potentiel est envisagé vis-à-vis des entreprises locales de travaux publics et des activités de restauration.
- **circulation :** les circulations nécessaires au chantier, notamment les convois exceptionnels, occasionnent des perturbations temporaires et nécessitent des mesures réductrices. Le maitre d'ouvrage précise que l'accès aux parcelles agricoles « *sera toujours possible* ».
- **démantèlement :** plus de 80% des matériaux sont recyclables et les matériaux non récupérables vont en décharge contrôlée. La revente des matériaux couvre le coût du démantèlement.

C. Impacts permanents

- **eaux superficielles et souterraines :** les écoulements superficiels sont localement modifiés. Les aires de montage et voies d'accès sont moins perméables que les sols cultivés. L'incidence de leur emprise de 2,8 ha dans un ensemble de 55 ha est limitée.
  Pour les eaux souterraines les compléments au dossier de demande d'autorisation précisent la nature des risques liés à l'installation d'éoliennes selon l'étude réalisée en 2011 par l'Agence nationale de Sécurité Sanitaire de l'Alimentation, de l'Environnement et du Travail (ANSES).
  Les éoliennes se situent à proximité du Périmètre de Protection Rapproché de la source de Gandials qui alimente le village. Les risques liés à l'installation des éoliennes et aux travaux de raccordement électrique *« sont faibles et concerneront essentiellement les risques de déversement accidentels de polluants lors de la phase chantier ou des opérations de maintenance* ».
  Mesures d'évitement : pendant le chantier sont notamment prévues des dispositions de rétention et de recueil de déversements accidentels pour les aires de stockage des carburants, de dépôts et d'entretien des engins et des centrales à béton.
  Mesures de réduction : pendant le chantier il n'y aura aucun stockage d'hydrocarbures ou autre, ni rejet d'eaux usées. Pendant l'exploitation c'est la base de la tour des éoliennes qui servira de bac de rétention en cas de fuite d'un produit lubrifiant ou de refroidissement. Ces déchets seront collectés et traités par une entreprise spécialisée.

Observations du commissaire enquêteur : *la présence des éoliennes à proximité du PPR de la source des Gandials et l'importance de leurs fondations dans un milieu karstique, nécessitent l'intervention d'un hydrogéologue agréé prévue par le porteur du projet, pour définir les prescriptions nécessaires.*

- **faune, flore et habitats :**
  a. **Pour la flore et les habitats naturels** : le projet est implanté au sein de cultures qui accueillent peu d'espèces patrimoniales dont le maintien dépend de l'homme. Des mesures de réduction sont prévues en phase travaux. La majorité des boisements sont évités.
  Mesures compensatoires : un plan de gestion est prévu sur plus de 6,5 ha pour compenser la perte d'habitat de moins de 0,2 ha de pelouses sèches qui concentrent les espèces patrimoniales et protégées du site.
  b. **Pour l'avifaune** :
    - ***Aigles Royaux*** **:** 6 couples recensés dans un rayon d'environ 20 km, dont celui du Guilhaumard à environ 5 km, sont susceptibles de venir ponctuellement fréquenter le site L'éloignement du projet et son implantation dans une aire biogéographique distincte ne doit pas générer d'effet perturbatoire direct sur les nids. Le site ne semble pas présenter de fonctionnalités écologiques significatives observées par le porteur de projet, correspondant à une très faible fréquentation par l'aigle.

Le développement des aigles royaux est particulièrement marqué dans le secteur nord Hérault – sud Aveyron (43 couples en 2017, soit +10% depuis 2014), sans installation de nouveaux couples sur Avène.

Le domaine vital du couple du Guilhaumard n'a pas été sectorisé. Sur la base d'observations réalisées en 2014-2015 sur ce secteur (pour un autre projet de parc éolien) le porteur de projet indique « *que ce secteur n'est pas directement situé au sein du territoire vital du couple en question, ou du moins, pas sur des secteurs de forte activité* ».

- ***avifaune*** **:** les impacts par éolienne sont globalement évalués comme suit :

  E1 : risque faible à modéré en période de migration prénuptiale et négligeable le reste de l'année,

  E2 : risque négligeable tout au long de l'année,

  E3 : risques de niveau faible à modéré pour la destruction d'habitat d'espèces patrimoniales et lors des périodes de migration,

  E4 : risque faible à modéré en période de migration prénuptiale et négligeable le reste de l'année,

  E5 : risque faible à modéré en période de migration prénuptiale et négligeable le reste de l'année,

  E6 : risque modéré principalement en période de migration prénuptiale (lié aux zones d'ascendances).

Observations du commissaire enquêteur : *avec les mises à jour des cartes n°55 et 75 suite à l'avis de l'AE, l'éolienne E3 est la seule à être située dans une zone de sensibilité modérée à forte. Les niveaux de risques annoncés n'ont pas été modifiés par cette situation.*
La question sera posée dans le PV de synthèse des observations.

Mesures de réduction : des systèmes de détection automatisée des risques de collision et d'effarouchement seront installées sur les éoliennes E4 et E6 proches des zones d'ascendance, fonctionnant sur l'ensemble de l'année, avec un effarouchement sonore en cas de détection à 300 m, puis un arrêt de l'éolienne à 150 m.

Mesures d'accompagnement : malgré le faible risque de perte d'habitat, le projet n'étant pas dans un domaine vital avéré et en l'absence de fonctionnalités écologiques, le maitre d'ouvrage s'engage à mettre en place des mesures de restauration et/ou entretien de zones de chasse ou maintien de milieux ouverts, par l'intermédiaire d'organismes qu'il financera.

Le plan de gestion prévu sur plus de 6,5 ha comme mesure compensatoire pour la perte d'habitat de pelouses sèches bénéficie à l'avifaune en offrant des espaces dégagés.

Observations du commissaire enquêteur : *les modalités de contractualisation et de financement sur la durée d'un organisme, ne sont pas précisées.*
La question sera posée dans le PV de synthèse des observations.

- ***les effets cumulés*** : avec les 14 parcs existants et projets autorisés (totalisant 102 éoliennes + 6 du projet) : le porteur de projet les évalue globalement comme suit :

  Risque de collision pour l'Aigle Royal : « *Au niveau du projet, le risque éventuel se situe au niveau des transits très occasionnels. Mais ce risque reste faible car l'occurrence de survol du secteur est très faible. De ce fait les effets cumulés vis-à-vis des autres parcs éoliens du secteur seront donc faibles à négligeable pour ce couple d'aigle royal [de l'Escandorgue]* ».

  Problématique des migrations : le projet ne provoquera probablement pas d'effets cumulés significatifs

Problématique des nicheurs : pour le Circaète Jean le Blanc l'impact cumulé avec le projet du parc St Jean augmente le risque de collision, « *mais ce risque restera faible vu la potentielle faible utilisation du site par cette espèce* ». Pour la perte d'habitat des espèces de passereaux « *il n'y aura pas d'effets cumulés* ».

c. **Pour les chiroptères**, les impacts par éolienne sont globalement évalués comme suit :

E1 et E2 : risque d'impact de niveau faible pour les chiroptères. Mais des risques de collision en chasse ou en transit de la Noctule de Leisler ne peuvent être exclus.

E3 : risques de collision en chasse ou en transit de la Noctule de Leisler, plus importants que pour les autres éoliennes.

E4, E5 et E6 : risque limité de collision en chasse des chiroptères.

Mesures de réduction : pour les risques de collision, les éoliennes E1, E2 et E3 seront arrêtées dans certaines conditions (vent < 7 m/s, température > 8°), à certaines heures sur la période de mai à mi-octobre.

Mesures d'accompagnement : pendant 6 mois de la 1ère année un suivi en continu de l'activité des chiroptères à hauteur de nacelle est prévu sur l'éolienne E3.

- ***les effets cumulés*** : le porteur de projet les évalue globalement comme suit :

  Pour les espèces à faible rayon d'action : « *les risques d'effets cumulés sont plutôt faibles* » en considérant les parcs situés à moins de 5 km.

  Pour les espèces à grand rayon d'action : les seuls effets cumulés concernent la Noctule de Leisler pour laquelle le projet engendre un risque de perte d'habitat faible et un risque cumulé de collision augmenté, mais considéré faible le projet étant éloigné des gites.

d. **Pour l'autre faune**, le porteur de projet évalue l'ensemble des éoliennes en zone de sensibilité faible et modérée pour quelques aires de maintenance et chemins d'accès, pour la faune terrestre et aquatique.

Mesures d'accompagnement : le plan de gestion prévu sur plus de 6,5 ha comme mesure compensatoire pour la perte d'habitat de pelouses sèches bénéficie à la petite faune.

Les éoliennes sont implantées en zones d'habitats naturels et de flore patrimoniale et protégée considérées à faible sensibilité et selon l'ensemble des sensibilités faunistiques.

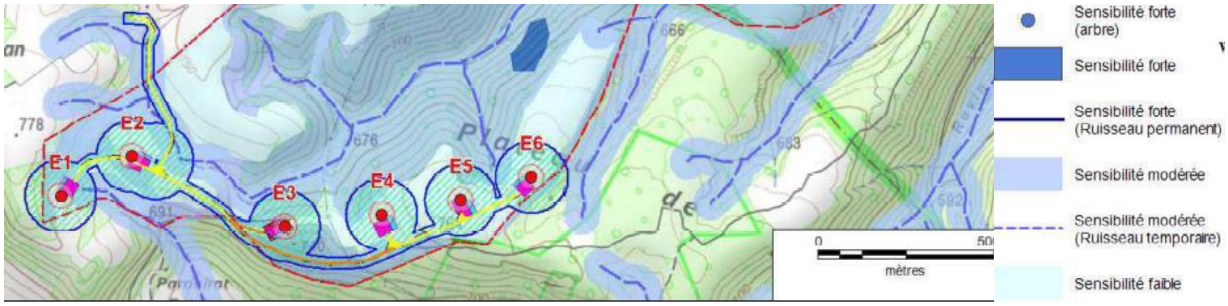


Fig 10 : Synthèse des sensibilités faunistiques

- **sites Natura 2000 :** le porteur de projet indique que « *l'hypothèse de liens entre les zones Natura 2000 et le projet éolien ne peut être écarté concernant l'activité de transit du Minioptère de Schreibers et l'activité de chasse ou de transit de l'Aigle royal et des Vautours fauve et moine* ».

  Il conclut que le projet « *n'aura pas d'incidence notable sur les objectifs de conservation du réseau Natura 2000 à moyen ou long terme* » et notamment sur le site du « Plateau et Corniches du Guilhaumard ».
- **réseaux :** le risque de perturbation de la réception télévisuelle est faible et des mesures compensatoires sont possibles.
- **contraintes aéronautiques :** le balisage réglementaire est prévu.

- **activités socio-économiques :**
  a. **Pour l'agriculture**, la perte de 1,3 ha de terres agricoles sera compensée par l'indemnisation des exploitants, leur assurant un revenu ferme sur la durée d'exploitation du projet.
  b. **Pour le développement économique**, il est essentiellement fait état des emplois de la filière éolienne en France avec une simple mention d'emplois « *directement créés dans les zones où sont implantées les éoliennes* ».
  c. **Pour les activités de loisirs et de tourisme**, le porteur de projet indique « *aucune mesure n'est nécessaire* ».

  Le porteur de projet indique que l'implantation d'un projet éolien n'induit pas de contrainte sur la population et l'emploi et « *peut engendrer des emplois, tout au moins au niveau local* ». Concernant les espaces de loisirs il ne mentionne pas de contrainte et cite notamment 2 études de 2003, dont un sondage CSA 11/2003 -Impact potentiel des éoliennes sur le tourisme en Languedoc-Roussillon- qui « *montre que 75% des vacanciers estiment que ce serait plutôt bien si la Région décidait d'installer plus d'éoliennes* »

Observations du commissaire enquêteur : *le porteur de projet cite un sondage ancien sur l'impact des éoliennes sur le tourisme, dont les réponses ne sont peut-être plus d'actualité notamment dans des secteurs de forte concentration de parcs éoliens. Le commissaire enquêteur après avoir questionné la Région Occitanie, la DREAL Occitanie et l'ADEME, n'a pas eu connaissance de sondage ou étude plus récente sur ce sujet (cf. 2.7-Entretiens et réunions, ci-après).*

  d. **Pour les retombées fiscales et du partenariat**, le maitre d'ouvrage estime les retombées financières annuelles à près de 194 000€ pour l'ensemble des collectivités, dont environ 63 000€ pour la commune (soit + 18% environ des produits de fonctionnement).
- **sécurité :** tous les risques cités les risques sont jugés négligeables ou très limités, selon l'étude de dangers. Le fonctionnement des éoliennes est surveillé en permanence par un système de télésurveillance.
- **paysage et patrimoine :** le projet suit l'orientation est-ouest de la bordure du Causse du Larzac située au nord. Pour le porteur de projet le parc de 6 éoliennes de 120,5 m de hauteur « *a une forme lisible et compacte depuis la plupart des points de vue, de par son implantation* ».
  a. **Dans un rayon compris entre 10 et 17 km**, le projet sera visible depuis : le rebord du plateau de l'Escandorgue sur un axe routier important (carrefour D142/D902), les panoramas emblématiques du Merdelou et de la Quille, la bordure du Causse du Larzac (GR71C dans le site UNESCO). Les impacts visuels sont qualifiés de négligeable à faible.

     Vis-à-vis du site Unesco des Causses et Cévennes, il ne modifie pas l'ambiance paysagère au cœur du site et ne présente pas de covisibilté. Les impacts visuels sont qualifiés de faible.

     Il n'a pas d'effet visuel sur les autres éléments patrimoniaux, hormis un faible enjeu depuis le sommet de la Tour du Viala du Pas de Jaux. Les impacts visuels sont qualifiés de négligeable.
  b. **Dans un rayon compris entre 3 et 10 km**, le projet sera visible depuis : la Bastide des Fonts en rebord du plateau de Guilhaumard, la route d'accès à Le Clapier ce village ne présentant que des perceptions partielles en raison de la végétation, ponctuellement depuis l'axe routier important de la D8 au-dessus du réservoir d'Avène. Les impacts visuels sont qualifiés de faible à modéré.

     Depuis le site protégé du plateau de Guilhaumard et abime du Mas Raynal, faisant partie de la zone tampon du site de l'Unesco, les points de vue se situent en bordure de plateau et en limite du site inscrit, excentrés par rapport aux points d'intérêt du site. Il n'a pas d'effet visuel sur les autres éléments patrimoniaux. Les impacts visuels sont qualifiés de faible à modéré.
  c. **Dans un rayon de 3 km**, le projet sera visible depuis :
     - le village de Ceilhes-et-Rocozels avec plusieurs points de vue (abords de la caserne des pompiers, plan d'eau du Bouloc en hiver en l'absence de feuillage, avenue de la Chapelle,

village de vacances des Sources. Les impacts visuels sont qualifiés de modéré et il n'y a pas d'impact visuel sur son église inscrite à l'inventaire des monuments historiques.

- le hameau de Rocozels notamment son point haut, mais pas depuis son église inscrite à l'inventaire des monuments historiques. Des covisibilités existent ponctuellement avec cette église depuis la D902. Les impacts visuels sont qualifiés de modéré sur le hameau et le monument historique ;
- plusieurs autres lieux de vie isolés. Les impacts visuels sont qualifiés de faible et modéré ;
- ponctuellement depuis les axes routiers importants de la D8, la D902, la D93. Les impacts visuels sont qualifiés de faible et modéré ;

Il n'a pas d'effet visuel sur les autres éléments patrimoniaux.

d. **<u>Les effets cumulés</u>** avec les 14 parcs existants et projets autorisés (totalisant 102 éoliennes + 6 du présent projet) :

- montrent une prégnance de l'éolien sur le plateau de Tesserieyres, jugée sans effet de saturation grâce à une implantation des projets cohérente avec la ligne d'horizon,
- sont jugés négligeables avec les projets éloignés, négligeables à faibles avec les projets intermédiaires et modérés avec les 2 projets rapprochés (St Jean et Plo Amourès).

Le porteur de projet fait état de l'intérêt de densifier l'implantation des projets éoliens « *parti pris validé lors de la réflexion des ZDE par les collectivités locales […] en accord avec les doctrines nationale et régionale [… pour limiter] la création de nouvelles zones pouvant impliquer un risque de mitage* ».

<u>Observations du commissaire enquêteur :</u> *plusieurs photomontages sont réalisés sur des prises de vue, dont les conditions de luminosité et de clarté peu optimales, défavorisent la visibilité du projet.*
D'autre part, le maitre d'ouvrage justifie la distance de 17 km retenue pour l'aire d'étude éloignée en précisant « à cette distance, la prégnance [d'une éolienne de 120 m de hauteur] est limitée et son observation est dépendante de conditions météo favorables et d'un point de vue dégagé ».
Le commissaire enquêteur a constaté qu'à une distance supérieure un parc éolien reste visible et marquant dans le paysage dans de très bonnes conditions météo (tel que celui d'Aumelas avec des éoliennes de 100 m, vues depuis Carnon et même le Petit Travers à plus de 25 km).

e. **En termes de rapport d'échelle et de saturation visuelle**, sur la base des principes du « Guide relatif à l'élaboration des études d'impact des projets éoliens » de 2016, l'impact du projet est jugé :

- pour la **saturation visuelle** : négligeable depuis le Merdelou, la Croix de Marcou, la Quille, la Bastide des Fonts, le village de Ceilhes-et-Rocozels, et faible depuis le hameau de Rocozels.
- pour le **rapport d'échelle** : pas écrasant même si « le rapport de proportion recherché de 1/3 pour l'éolienne et 2/3 pour le dénivelé » n'est pas respecté, car « la hauteur de l'éolienne [n'est pas] supérieure à la hauteur du dénivelé perceptible ».

<u>Observations du commissaire enquêteur :</u> *sur le territoire d'un rayon d'environ 20 km, ce parc semble être le seul dont certaines éoliennes soient aussi parfaitement visibles et prégnantes à une aussi faible proximité d'un centre bourg à activité touristique et d'un monument historique, du fait d'un rapport d'échelle important (supérieur au $^{1/3}/_{2/3}$ préconisé). L'impact sur le village de vacances des Sources est qualifié de faible malgré que le projet soit visible dans son ensemble.*
L'analyse d'un recul de la ligne d'éoliennes par rapport au rebord du plateau, tenant compte des zones de sensibilités faune, flore et habitat n'est pas proposée (cf.Fig 10 ci-avant).
D'autre part, l'analyse paysagère ne qualifie pas l'incidence visuelle du balisage nocturne dans ce contexte.
La question sera posée dans le PV de synthèse des observations.

- **santé :** le porteur de projet conclut à l'absence d'effets sur la santé après analyse des effets des nuisances sonores qui n'induisent« *aucun dépassement des seuils réglementaires au niveau des zones d'habitations étudiées en période diurne et en période nocturne* », des champs électromagnétiques, des basses fréquences.
  Pour les incidences sur la qualité de l'eau, notamment du fait de la proximité du périmètre de protection rapproché de la source Gandials qui alimente le village, les risques sont qualifiés de faibles (*cf. § eaux superficielles et souterraines ci-avant*).
  Pour les émissions lumineuses notamment nocturnes « *l'éclairage peut avoir dans de rares cas un effet perturbateur sur les riverains du parc sans pour autant relever d'un enjeu sanitaire* ».
- **bruit :** le niveau maximal fixé par l'arrêté ministériel du 26/08/2011 en périodes diurne et nocturne est respecté.
  Pour les effets cumulés avec les projets avoisinants l'analyse effectuée ne montre « *aucun dépassement des seuils réglementaires diurne et nocturne sur les zones d'habitation pour des vitesses de vents de 3 à 10 m/s* ».
- **défrichement** : il est limité à 0,144 ha au niveau d'une seule éolienne.

D. Synthèse des impacts potentiels du projet sur l'environnement

Le porteur de projet considère que :

- **les effets positifs** concernent notamment la lutte contre l'effet de serre induisant une amélioration de la santé et une préservation de la biodiversité, l'économie locale par les retombées fiscales, la macro-économie par l'indépendance énergétique avec amélioration de la balance commerciale et la création d'emplois,
- **les effets temporaires** concernent les nuisances dues aux travaux sur les milieux naturel et humain,
- **les effets potentiels permanents avant mise en place des mesures** concernent la perte de surface agricole, la dégradation possible de réception TV, l'aéronautique, la sécurité publique, la circulation, les habitats et la flore, l'avifaune, les chiroptères, l'acoustique, le patrimoine et le paysage.

E. Mesures d'évitement, réductrices, compensatoires et d'accompagnement et Coûts des mesures

- **mesures d'évitement :** elles ont concerné le choix de configuration du projet avec :
  - pour le paysage : un « *respect des entités paysagères du territoire* »,
  - pour les habitats : une implantation à l'écart des zones humides et en zone cultivée « *appropriée à la situation faunistique et floristique locale* »,
  - pour l'avifaune : une implantation en dehors des risques les plus forts notamment à l'opposé d'un nid de Circaète Jean le Blanc, adaptée aux enjeux migratoires et de transit avec une trouée au niveau du col de la Combe de Guiraudou entre les éoliennes E2 et E3, et avec un espace disponible pour les oiseaux à vol bas de 49,5 m sous le champ de rotation des pales,
  - pour les chiroptères : une implantation en milieu ouvert et éloignée des zones humides et avec un espace disponible sous le champ de rotation des pales

  Des mesures adaptées sont prévues en faveur du milieu aquatique et des captages d'alimentation en eau potable, notamment en phase chantier (dispositions de rétention et de recueil de déversements accidentels de polluants).
  Le planning des travaux respectera les périodes de restrictions dues aux sensibilités faunistiques et avifaunistiques.
- **mesures réductrices :**
  - pour les captages d'alimentation en eau potable : absence de stockage d'hydrocarbures ou autre, pas de rejet d'eaux usées en phase chantier, pendant l'exploitation une entreprise spécialisée collecte et traite les déchets en cas de fuite d'un produit lubrifiant ou de refroidissement.

- pour le démantèlement et la remise en état : engagement du porteur de projet à respecter les dispositions réglementaires (art.R533-3 du code de l'environnement) et à provisionner le montant des garanties financières (323 185 €$_{2014}$),
- pour éviter une attractivité pour la faune volante : engagement pris avec l'exploitant agricole pour poursuivre l'exploitation afin d'éviter l'installation de friche sous les éoliennes,
- pour réduire les risques de collision pour l'avifaune : mise en place d'un système de type DT Bird sur 2 éoliennes sur 6 (E4 et E6) proches des zones d'ascendance, fonctionnant toute l'année, avec effarouchement sonore et arrêt de rotation des pales (84 000 € HT et 15 000 € HT/an),
- pour réduire le risque sur les chiroptères : arrêt de 3 éoliennes sur 6 (E1, E2 et E3) dans certaines conditions (vent< 7 m/s, température > 8°), à certaines heures de mai à mi-octobre (cout de la mesure équivalent à une perte de 1% de la production envisagée),
- pour les niveaux sonores : mesures après mise en service des éoliennes pour s'assurer de la conformité de l'installation et, le cas échéant, un plan de bridage sera défini pour respecter la réglementation,
- pour le balisage aéronautique : mise en place du balisage réglementaire diurne et nocturne (66 000 € HT),
- pour les transmissions hertziennes : en cas de perturbation des ondes par les riverains, mise en place des mesures nécessaires au rétablissement d'une réception satisfaisante,
- pour le paysage : habillage du poste de livraison est prévu (2 000 € HT).

- **<u>mesures compensatoires :</u>**
  - pour compenser la perte d'habitat de pelouse en faveur des orchidées (moins de 0,2 ha) : mise en place d'un plan de gestion « pelouses sèches » est prévu sur plus de 6.5 ha avec l'exploitant agricole (3 250 € HT/an),
  - pour compenser la perte de surface cultivable et la gêne à l'exploitation : indemnisation de l'exploitant par le porteur de projet,
  - en cas de brouillage de réception télévisuelle : prise en charge par le porteur de projet de tous les travaux d'amélioration nécessaires, y compris l'installation d'un réémetteur TV le cas échéant.
- **<u>mesures d'accompagnement :</u>**
  - en faveur de l'avifaune : suivi de l'avifaune nicheuse et des migrations prénuptiale et postnuptiale (5 000 € HT/an), suivi de la mortalité (20 000 € HT/an), mesures de restauration et entretien de zones de chasse ou de milieux ouverts (5 000 € HT/an).
  - en faveur des chiroptères : suivi de la mortalité (20 000 € HT/an), suivi en continu d'activité au niveau de la nacelle de l'éolienne E3, pendant 6 mois la 1ère année (8 000 € HT),
  - pour la prévention incendie : débroussaillement selon les exigences du SDIS (2 000 € HT la 1ère année, puis 1 000 € HT/an),
  - pour les niveaux sonores : mesures réalisées après mise en service des éoliennes pour s'assurer de la conformité de l'installation (10 000 € HT),

F. <u>Atteinte aux espèces protégées et à leurs habitats</u>

Le porteur de projet évalue les effets résiduels permanents pendant la phase d'exploitation du parc, après mise en place des mesures :

- perte d'habitat de pelouses sèches : impact faible,
- oiseaux migrateurs de printemps et d'automne : impact faible,
- oiseaux nicheurs comprenant notamment les passereaux (Bruants, Engoulevent d'Europe, …) et les rapaces (Circaète Jean le Blanc, Faucon crécerelle, Vautour fauve, …) : impact faible,
- oiseaux hivernants comprenant notamment les espèces grégaires ou patrimoniales (Alouette lulu, Bruant jaune, .) et les rapaces (Aigle royal, Faucon pèlerin, Vautour fauve, ..) : impact faible,

- ensemble des chiroptères : impact non significatif à nul,
- autre faune : impact non significatif.

Le porteur de projet considère qu'avec les mesures de maitrise des risques prévues, « *les impacts générés par les éoliennes ne devraient pas remettre en cause le bon accomplissement des cycles biologiques des populations d'espèces protégées* », pour l'avifaune et les chiroptères, et que « *ces conditions ne justifient pas une demande de dérogation pour destruction d'espèces protégées ou d'habitat d'espèces protégées* ».

Observations du commissaire enquêteur : *le parc éolien Saint Jean autorisé en 08/2015, à proximité immédiate, n'a semble-t-il pas fait l'objet d'une demande de dérogation pour destruction d'espèces protégées ou d'habitat d'espèces protégées, la procédure étant en cours de définition à cette époque.*

1.4.4.3. Justification du choix du projet

La zone du projet présente des enjeux jugés forts mais non rédhibitoires par l'ex-SRE du Languedoc-Roussillon et se situe au sein d'une zone considérée favorable au développement de l'éolien par le SRE Midi-Pyrénées.

Sur cette zone 2 périmètres contigus de ZDE dans l'Aveyron et dans l'Hérault, avaient été identifiés.

Quatre secteurs de projet potentiels ont été comparés selon les contraintes techniques et les sensibilités environnementales permettant le développement d'un projet éolien.

Le secteur retenu a pris en compte les contraintes liées à l'urbanisation : habitat (distance minimum de 500 m), réseau viaire, captages d'eau potable, ligne haute tension.

Il se situe à l'intérieur d'un espace naturel protégé, la ZNIEFF type 2 Monts d'Orb, dans lequel sera implanté le parc St Jean. Il est situé à 3,5 km au sud du site inscrit du plateau du Guilhaumard et en partie dans la zone tampon du site UNESCO Causses et Cévennes

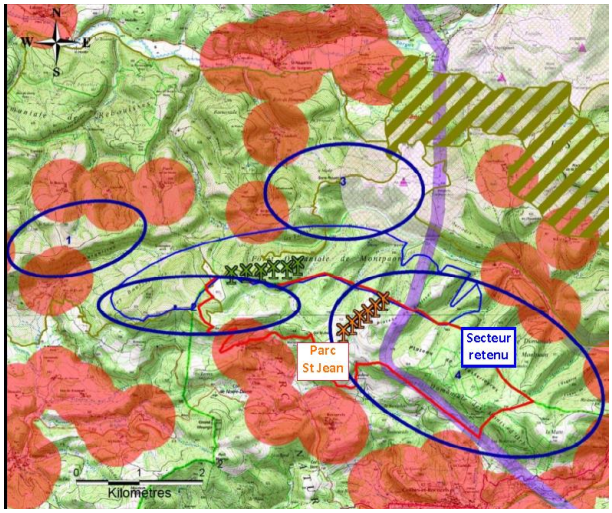


Fig 11 : Secteurs de projet

Ensuite, quatre scénarios d'implantation ont été étudiés avec notamment prise en compte des impacts sur l'avifaune et les chiroptères, de l'impact paysager, ainsi que des accords fonciers.

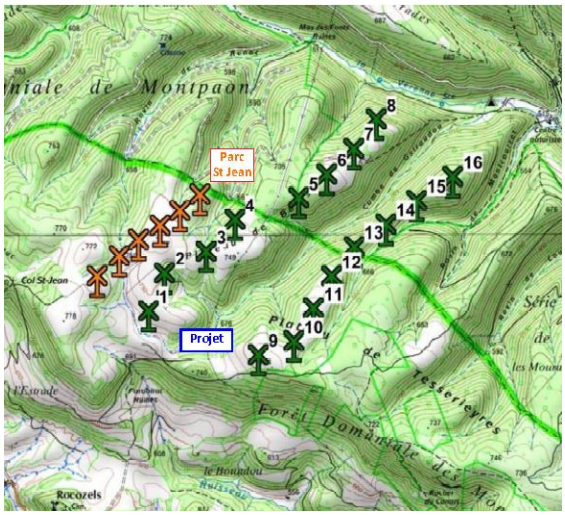


Fig 12.1 : Scénario 1 – 16 éoliennes

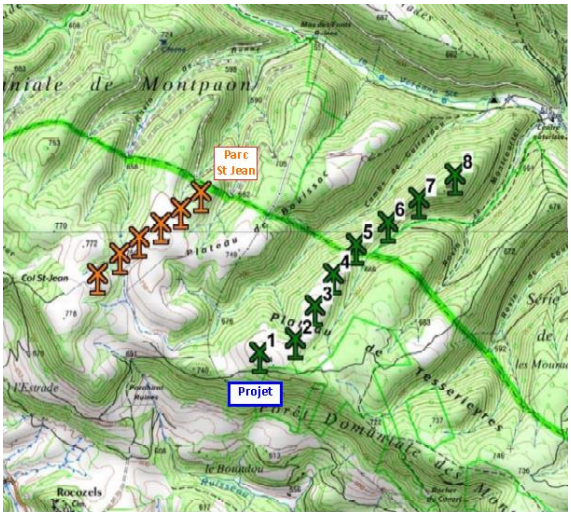


Fig 12.2 : Scénario 1 optimisé – 8 éoliennes

Le scénario 1 (16 éoliennes) implante les éoliennes de part et d'autre de la combe de Guiraudou, dans des zones sensibles pour l'avifaune et des chiroptères et parallèlement à faible distance de celles du parc St Jean.

Le scénario 1 optimisé (8 éoliennes) est implanté à l'est de la combe de Guiraudou.

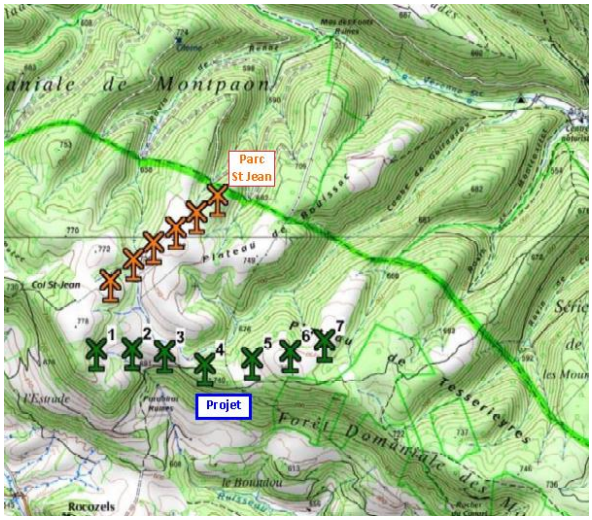


Fig 12.3 : Scénario 2 – 7 éoliennes

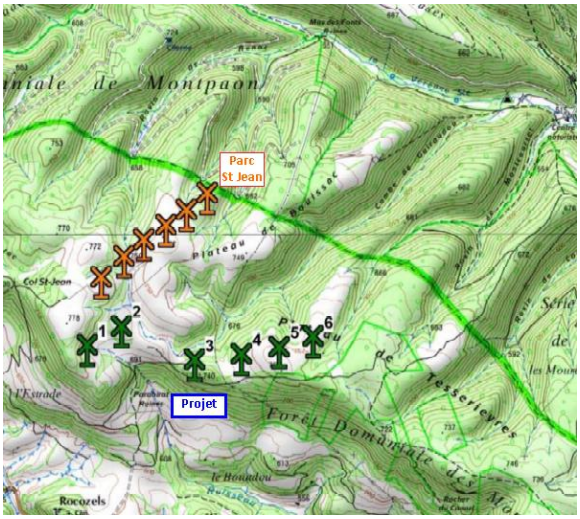


Fig 12.4 : Scénario 2 optimisé – 6 éoliennes

Le scénario 2 (7 éoliennes) implanté en rebord du plateau de Tesserieyres suit l'axe de force principal du paysage et apparait plus adapté au territoire que le scénario 1 optimisé. Il a une orientation similaire à celle du parc Plo Amoures autorisé sur la commune de Fondamente.
Il apparait moins impactant pour le milieu naturel que le scénario 1 optimisé en évitant la partie nord du site aux plus forts enjeux : nid du Circaète Jean le Blanc, gites potentiels de chiroptères et notamment Noctule de Leisler, présence importante de pelouses sèches à forte densité d'orchidées et d'espèces patrimoniales.

Le scénario 2 optimisé (6 éoliennes) présente une ligne discontinue en rebord du plateau, afin de créer une ouverture au niveau du col de la Combe de Guiraudou favorable aux passages migratoires potentiels et de réduire le risque de collision. Il apparait moins impactant pour le milieu naturel que le scénario 2. Ce scénario à 6 éoliennes a donc été retenu.

Observations du commissaire enquêteur : *la justification du choix du projet est bien argumentée selon une analyse multicritères des secteurs de projet potentiels, puis des scénarios d'implantation. Cependant, en 2013 le porteur de projet qui avait proposé à la commune un partenariat sur la base de 4 éoliennes de 3 MW (cf. délibération du 15/06/2013), n'a pas présenté d'analyse de ce scénario. La question sera posée dans le PV de synthèse des observations.*

1.4.4.4. Compatibilité du projet avec les plans, schémas et programmes

Le projet est compatible avec le Règlement National d'Urbanisme qui s'applique à la commune de Ceilhes-et-Rocozels, avec le SDAGE Bassin Rhône-Méditerranée et le SAGE Orb-Libron, ainsi qu'avec la charte du Parc Naturel Régional du Haut-Languedoc.
Cette compatibilité était aussi constatée avec l'ex Schéma Régional de l'Eolien, annexe du Schéma Régional Climat Air Energie du Languedoc-Roussillon approuvé en 2013, mais récemment annulé en 11/2017.

1.4.4.5. La sécurité publique

Les prescriptions du Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS) sont prises en compte pour lui permettre de mettre en œuvre ses procédures d'intervention et de secours.

L'étude d'impact détaille les dispositions réglementaires à respecter conformément aux prescriptions de l'arrêté ministériel du 26/08/2011 :

- Section 4 - Exploitation : notamment suivi environnemental, accès aux installations, arrêts simple et d'urgence des éoliennes, état de propreté et entreposage des matériaux, maintenance et contrôle des installations, déchets,
- Section 5 – Risques : notamment consignes de sécurité, système de détection et d'alerte, moyens de lutte contre l'incendie, détection ou déduction de présence de glace.

Observation du commissaire enquêteur : *les dispositions réglementaires semblent respectées.*

1.4.5. Etude de dangers

L'étude de dangers prend en compte les éléments prévus par les dispositions des articles L512-1 du code de l'environnement. Elle identifie les enjeux, les potentiels de dangers et les risques associés à la sécurité publique, au personnel et à l'environnement, afin de déterminer et de mettre en œuvre les moyens pour en réduire les impacts et la probabilité.

Le périmètre de 500 m autour de chaque éolienne, pris pour qualifier les enjeux humains et matériels, ne comprend notamment ni habitation, ni routes, mais comprend des activités agricoles et une ligne haute tension. Les 5 risques potentiels et leur zone d'effet concernent : la projection de tout ou une partie de pale dans un rayon de 500 m, l'effondrement de l'éolienne dans un rayon de 120,5 m, la chute d'éléments de l'éolienne dans un rayon de 35,5 m, la chute de glace dans un rayon de 35,5 m et la projection de glace dans un rayon de 234 m.
L'étude indique qu'il n'existe aucun risque « important » et « non acceptable », que les risques d'effondrement, de chute d'élément et de projection de tout ou partie de pale sont « très faibles » et « acceptables », et que les risques de chute et projection de glace sont « faibles » et « acceptables ».
Elle conclut que « tous les phénomènes accidentels redoutés comportent un niveau de risque acceptable ».
Les mesures de sécurité sont mises en œuvre, notamment pour les risques de chute et protection de glace. L'ensemble des procédures de maintenance et de contrôle d'efficacité des systèmes sera conforme à l'arrêté ministériel du 26/08/2011.

Les compléments au dossier de demande d'autorisation précisent :

- qu'il n'est pas nécessaire de prévoir des mesures supplémentaires pour le risque de propagation d'un incendie car la zone de projet est classée en aléa faible et la commune a un risque de feu de forêt faible ou nul,
- que le SDIS dispose de citernes à proximité du projet et que le centre de secours de Ceilhes-et-Rocozels pourrait permettre une intervention rapide.

Au titre de la qualité de l'étude de dangers, l'avis de l'Autorité environnementale (AE) en date du 18/09/2017, exposé au §1.5.1 ci-après, précise quelle « *a proposé des mesures adaptées de prévention et de protection permettant de réduire la probabilité d'occurrence du phénomène dangereux et/ou d'en limiter les distances d'effets »*.

1.4.6. Notice d'hygiène et de sécurité

Les phases de montage et de maintenance du parc éolien sont les phases critiques quant au risque professionnel. La notice détaille les risques inhérents à ces phases avec les préconisations d'atténuation, voire de suppression des risques, en référence aux obligations législatives et réglementaires (code du travail, normes).

Un plan de prévention des risques fixe les conditions d'intervention, les mesures de sécurité à prendre pour éviter les risques et les actions à mener en cas d'accident.

1.5. Avis des administrations et établissements consultés

1.5.1. Avis de l'Autorité Environnementale (AE)

En date du 18/09/2017 l'Autorité Environnementale a émis son avis. Les réponses du porteur de projet aux observations sont formulées dans le Mémoire en réponse, pièce B 15 du dossier d'enquête publique, et ont été intégrées distinctement dans l'Etude d'Impact.

<table>
<tr><th>Avis de l'AE</th><th>Réponse du porteur de projet (Pièce B 15)</th></tr>
<tr><td colspan="2">a) Sur les principaux enjeux environnementaux : l'AE relève que les enjeux de ce projet sont principalement liés aux modifications du paysage, aux effets potentiels sur les habitats naturels, la faune et la flore, au risque d'incendie.</td></tr>
<tr><td colspan="2">b) Sur la qualité de l'étude d'impact et la prise en compte de l'environnement : l'AE constate la prise en compte globale de tous les éléments prévus par la réglementation (art R122-5 du code de l'environnement). Elle apprécie la description du projet et les étapes de son élaboration, ainsi que la qualité du résumé non technique. Elle formule les observations suivantes :</td></tr>
<tr><td>L'aire d'étude rapprochée exclut une zone en son centre et est trop restreinte en partie sud « bien que certaines données soient fournies ».</td><td>Pas de réponse du maitre d'ouvrage.</td></tr>
<tr><td colspan="2"><u>Observation du commissaire enquêteur :</u> La question sera posée dans le PV de synthèse des observations (cf. 1.4.4.1 ci-avant).</td></tr>
<tr><td><u>Paysage</u> : remarque quant au rapport d'échelle entre la taille des éoliennes et celle des reliefs qu'elles dominent.
<u>L'AE conclut :</u> « Dans le paysage intermédiaire et en vues rapprochées, le parc apparait prégnant sur bon nombre de points de vue, en allongement des alignements des autres projets ou en ajoutant de nouveaux bouquets d'éoliennes visibles sur toute leur hauteur »</td><td>Fourniture d'un complément à l'annexe 2 de l'EI - Volet Patrimoine et Paysage, pièce B 4-2 du dossier d'enquête publique. Il analyse les rapports d'échelle depuis des points de vue proches cités dans l'EI. Il produit des photomontages depuis Le Clapier.</td></tr>
<tr><td colspan="2"><u>Observation du commissaire enquêteur :</u> le complément qui tend à justifier les rapports d'échelle fait l'objet d'un avis défavorable de l'Architecte des Bâtiments de France (§1.5.3 ci-après).</td></tr>
<tr><td><u>Biodiversité</u> : plusieurs observations sur :
• habitats naturels, faune et flore

• avifaune</td><td>Réponses point par point et mise à jour de l'EI :
• habitat et flore : chiffrage des surfaces consommées en zone de forte densité d'orchidées et des surfaces débroussaillées. Précisions sur les mesures compensatoires.
• petite faune : compilation et complément des données de l'EI pour une meilleure compréhension.
• reprise de la carte des sensibilités revue avec prise en compte du caractère ponctuel ou bien fonctionnel et récurent des secteurs de prise d'ascendance.
• Aigles royaux : précisions sur les domaines vitaux, compléments des mesures de réduction des risques de mortalité et mise en place de mesures d'accompagnement.</td></tr>
</table>

• chauves-souris	• précisions sur les modalités de suivi d'activité et compléments des mesures de réduction des risques de mortalité.
Observation du commissaire enquêteur : *le porteur de projet a répondu à l'ensemble des observations de l'AE en précisant certaines mesures de réduction et de compensation des risques. Il a mis à jour l'EI, en rappelant distinctement les observations de l'AE.*	
L'AE conclut : « *Concernant les enjeux naturalistes, en l'état des connaissances actuelles, et au regard de la grande proximité avec les autres projets éoliens, l'AE recommande de mener la procédure de dérogation au titre des espèces protégées pour encadrer les mesures compensatoires qui seraient rendues nécessaires par la réglementation* »	Référence au **Guide sur l'application de la réglementation relative aux espèces protégées pour les parcs éoliens terrestres (2014)** pour constater l'inutilité d'engager la procédure de demande de dérogation du fait des nouveaux engagements de maitrise des risques
Observation du commissaire enquêteur : *le porteur de projet a répondu à la recommandation de l'AE en mettant en avant notamment son expertise sur les modalités de fréquentation du site pour constater l'inutilité d'engager la procédure de demande de dérogation, après avoir effectué une évaluation des risques résiduels qualifiée de non significative au sens du Guide sur l'application de la réglementation relative aux espèces protégées pour les parcs éoliens terrestres.* *Le porteur de projet a maintenu l'installation de systèmes de détection automatisée pour l'avifaune sur 2 éoliennes seulement, ce qui pose notamment un problème de sécurité en cas de défaillance d'un dispositif.* *Le service Ecologie de la DREAL Occitanie considère que l'impact du projet sur les espèces protégées et les mesures proposées pour le réduire, devraient être qualifiés dans le cadre de la procédure de dérogation (cf. §2.7-Entretiens et réunions, ci-après).*	
Nuisances sonores :	Aucun plan de gestion sonore n'est envisagé. La conformité acoustique devra être validée après mise en fonctionnement, dans les conditions réglementaires.
c) Sur la qualité de l'étude de dangers : l'AE constate qu'elle « *apparait globalement adaptée aux enjeux de l'installation et les mesures prévues de nature à assurer une bonne prise en compte des risques techniques* ».	

1.5.2. Avis du Parc Naturel Régional du Haut-Languedoc PNR-HL)

En date du 10/08/2017 le PNR-HL a émis un **avis défavorable**. Les réponses du porteur de projet aux observations sont formulées dans le Mémoire en réponse, pièce B 14 du dossier d'enquête publique.

Avis du PNR-HL	Réponse du porteur de projet (Pièce B 14)
Le PNR-HL relève qu'au regard de la charte du parc le critère de taille des aérogénérateurs est respecté, le plafond de 300 éoliennes n'est pas atteint et le projet ne se trouve pas en zone de sensibilité maximale. Il formule les observations suivantes :	
Concertation : les modalités définies par le Conseil syndical du parc en date du 23/10/2014 ne sont pas respectées.	Le projet a été exposé en mairie de Ceilhes-et-Rocozels en 09/2014. Le dépôt du dossier de demande d'autorisation en 12/2014 n'a pas permis l'application les nouvelles modalités. Par ailleurs, les démarches ZDE avaient fait l'objet de concertations en 2008-2009.
Observation du commissaire enquêteur : *les dispositions d'information-concertation préconisées par le PNR-HL auraient pu être réalisées avant la mise à l'enquête publique (cf. § 2.4 ci-après).*	

Biodiversité : plusieurs observations sur : • non prise en compte d'un précédent avis formulé en 06/2015 sur ce même projet • avifaune • chauves-souris	Réponses point par point : • l'avis n'a jamais été communiqué au porteur de projet par les services de l'Etat. • précisions sur les inventaires et les consultations naturalistes, avec un constat de difficulté à obtenir des données. • validation du bien-fondé des méthodologies de suivi des rapaces nicheurs et des migrateurs postnuptiaux. • renforcement des mesures de suivi post-implantation. • accord pour la consultation du Groupe Chiroptères LR, validation du bien-fondé des méthodes d'échantillonnage et d'expertises, et des mesures de régulation préventive.
Observation du commissaire enquêteur : *le porteur de projet a répondu à l'ensemble des observations du PNR-HL en détaillant les méthodologies utilisées concernant l'avifaune et les chiroptères en précisant certaines mesures de réduction et de compensation des risques. Pour le suivi de mortalité de l'avifaune, il ne s'engage pas sur l'intervention d'un organisme indépendant.*	
Paysage : remarque sur les effets cumulatifs avec les autres projets et le risque de saturation.	Fourniture d'un complément à l'annexe 2 de l'EI - Volet Patrimoine et Paysage, pièce B 4-2 du dossier d'enquête publique. Il analyse les saturations visuelles avec les autres parcs et projets dans un périmètre de 18 km.
Observation du commissaire enquêteur : *le complément qui tend à justifier le risque de saturation visuelle fait l'objet d'un avis défavorable de l'Architecte des Bâtiments de France (§1.5.3 ci-après).*	

1.5.3. Autres avis

1.5.3.1. Architecte des Bâtiments de France (ABF)

Avis défavorable en date du 04/12/2017 qui a été ajouté au dossier d'enquête en Pièce complémentaire n°1 le 12/12/2017.

Il considère que le complément à l'annexe 2 de l'EI - Volet Patrimoine et Paysage, pièce B 4-2 du dossier d'enquête publique ne lève pas les incertitudes sur l'impact du projet dans le paysage, ni sur les rapports d'échelle, ni sur le risque de saturation visuelle.

Observation du commissaire enquêteur : *la réponse à cet avis sera sollicitée dans le PV de Synthèse des observations.*

1.5.3.2. Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS)

Avis favorable en date du 13/06/2017 sous réserve de la mise en œuvre des prescriptions édictées.

1.5.3.3. Direction Générale de l'Aviation Civile

Avis favorable en date du 13/06/2017 avec mise en œuvre des prescriptions édictées.

1.5.3.4. Ministère des Armées

Avis favorable en date du 22/06/2017 avec mise en œuvre des prescriptions édictées.

1.5.3.5. Météo France

En date du 23/05/2017 Météo France précise que son avis n'est pas requis du fait de l'éloignement du projet vis-à-vis de ses radars.

1.5.3.6. Réseau de Transport d'Electricité (RTE – devenu ENEDIS)

En date du 19/08/2015 RTE a constaté le respect des distances réglementaires vis-à-vis de la ligne électrique aérienne de 63 kV Joncels-Montpaon et a fixé des prescriptions de sécurité.

1.5.3.7. Institut national de l'origine et de la qualité (INAOQ)

En date du 25/10/2017 l'INAO ne formule pas de remarque au regard de l'absence d'incidence directe sur les AOP et IGP concernés.

1.6. Le maitre d'ouvrage

1.6.1. Identité du demandeur

La société FERME EOLIENNE DE CEILHES-ET-ROCOZELS est immatriculée au registre du commerce et des sociétés de Strasbourg – RCS TI 500 995 345. Elle a son siège social 20 av. De la Paix – 67000 STRASBOURG.

Mr T.DECAESTECKER est le représentant dûment habilité de la société VOLKSWIND GmbH, elle-même Présidente de la Société Ferme éolienne de Ceilhes-et-Rocozels.

1.6.2. Informations techniques et financières

Les capacités de la SARL sont :

○ Raison sociale	○ FERME EOLIENNE DE CEILHES-ET-ROCOZELS
○ Statut social	○ Société par Actions Simplifiée
○ Capital	○ 37 000 €
○ Présentation du groupe	○ la Société Ferme éolienne de Ceilhes-et-Rocozels appartient en totalité à la Société allemande Volkswind GmbH, constructeur et exploitant de parcs éoliens en Allemagne depuis 1993 et en France depuis 2001. ○ le groupe Volkswind GmbH appartient en totalité au groupe suisse AXPO qui produit et distribue de l'électricité en Suisse et dans plus de 20 pays d'Europe.
○ Chiffre d'affaire de Volkswind GmbH	○ plus de 45 M€ en 2013 ○ résultat opérationnel de 35% du CA
○ Capacités financières	Par lettre d'intention du 16/03/2017 produite dans les Compléments au dossier de demande d'autorisation (pièce B 9), Volkswind GmbH s'engage : ○ à mettre à disposition ses capacités financières dans le cas où sa filiale Ferme éolienne de Ceilhes-et-Rocozels n'obtiendrait pas tout ou partie des prêts bancaires, ○ à assurer toute dépense de sa filiale pour répondre aux obligations liées à la réglementation des installations classées
○ Capacités techniques	Par la même lettre d'intention du 16/03/2017 Volkswind GmbH s'engage à mettre à disposition ses capacités techniques.

Observation du commissaire enquêteur : *les capacités présentées semblent satisfaisantes.*

1.7. Composition du dossier soumis à l'enquête publique

Le dossier soumis à l'enquête publique est constitué des documents conformes à l'article R.123-8 du code de l'environnement**.**

Il comprend notamment le Dossier de demande d'autorisation d'exploiter qui comporte l'ensemble des pièces prévues aux articles R.512-3 à R.512-6 du C.Env avec les études d'impact et de dangers respectivement prévues par les articles L.122-1 et L512-1 du C.Env. Il est composé comme suit :

Pièce A

A1 Arrêté préfectoral n°2017-I-1305 du 13/11/2017 portant ouverture de l'enquête publique

A2 Avis d'enquête publique

A3 Décision du Tribunal Administratif de Montpellier n° E17000131/34 du 29/08/2017 de désignation du commissaire enquêteur

Pièce B

B0 Préambule au dossier d'enquête publique (*5 pages*) : réalisé à la demande du commissaire enquêteur

B1 Guide de lecture (*5 pages*), réalisé à la demande du commissaire enquêteur

B2 Résumé non technique de l'Etude d'Impact - Annexe 1 (*48 pages*)

B3 Dossier de demande d'autorisation d'exploiter (*83 pages*), comprenant :

0. Courrier de demande du 03/12/2014
1. Identité du demandeur
2. Localisation de l'installation
3. Nature et volume des activités projetées
4. Textes réglementaires – nomenclature de l'activité
5. Annexes :
    - Contrat type de délégation technique
    - Rapport du dernier audit financier Hermes
    - Attestation de la maison mère VOLKSWIND GmbH
    - Pouvoir de signature
    - Fiches de données de sécurité

Pièces jointes :

- Dossier architecte : carte de situation 1/25000ème, plan de l'installation 1/2500ème, plan masse 1/1000ème avec demande de dérogation concernant l'échelle.
- Etude d'impact
- Etude de dangers
- Notice d'hygiène et de sécurité du personnel
- Dossier administratif

B4 Etude d'Impact (*378 pages*), comprenant :

0. Préambule
1. Présentation générale du projet
2. Etat initial de l'environnement du projet
3. Effets du projet sur l'environnement
4. Analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus
5. Justification du choix du projet
6. Compatibilité du projet avec les plans, schémas et programmes
7. Mesures d'évitement, réductrices, compensatoires et accompagnement
8. Analyse de la méthodologie appliquée, limite de l'étude et difficultés éventuelles
9. Conclusion

Pièces annexes :

1. textes qui régissent l'enquête
2. coordonnées des éoliennes
3. modèle de garantie financière pour les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent
4. certificat de type de l'éolienne E-70 E4
5. avis de la DGAC
6. avis de la Défense
7. avis de Météo France

B4.1 Annexe 2 – Volet patrimoine et paysage (*94 pages*)
B4.2 Annexe 2 complément – Complément au volet patrimoine et paysage (*37 pages*)
B4.3 Annexe 3 – Etude d'impact sur les oiseaux (*121 pages*)
B4.4 Annexe 4 – Volet « Chiroptères » (*122 pages*)
B4.5 Annexe 5 – Volet « Faune terrestre et aquatique » (*67 pages*)
B4.6 Annexe 6 – Etude des habitats naturels et de la flore
Evaluation d'incidences Natura 2000 (*98 pages*)
B4.7 Annexe 7 – Evaluation d'incidences au titre de Natura 2000 (*31 pages*)
B4.8 Annexe 8 – Etude acoustique (*57 pages*)
B5 Etude de Dangers (*123 pages*)
B6 Notice d'Hygiène et de Sécurité (*20 pages*)
B7 Dossier architecte (*43 pages*) avec :
- plan de situation 1/25000ème,
- plan de l'installation 1/2500ème,
- plan d'ensemble 1/1000ème

B8 Dossier administratif (*14 pages*), comprenant :
1. promesses de bail emphytéotique et de constitution de servitudes
2. avis de démantèlement du maire
3. délibération du conseil municipal du 15 juin 2013
4. avis d'identification au Répertoire national des entreprises et de leurs établissements
5. immatriculation principale au Registre du Commerce et des Sociétés

B9 Compléments au dossier de demande d'autorisation (*22 pages*), comprenant :
1. mise à jour de la présentation de la société
2. caractère complet du dossier
3. caractère régulier du dossier : Etude d'Impact
4. caractère régulier du dossier : Etude de Dangers

B10 Récépissé de dépôt d'une demande de permis de construire
B11 Certificat de dépôt d'une demande d'autorisation
B12 Arrêtés d'autorisation de défrichement
B13 Avis émis (*45 pages*), comprenant :
1. avis de l'Autorité Environnementale du 18/09/2017
2. avis du Parc Naturel Régional du Haut-Languedoc du 10/08/2017
3. avis du Service Départemental d'Incendie et de Secours du 13/06/2017
4. avis de la Direction Générale de l'Aviation Civile du 13/07/2017
5. avis du Ministère des Armées du 22/06/2017
6. avis de Météo France du 23/05/2017
7. avis de Réseau de Transport d'Electricité du 19/08/2015
8. avis de l'Institut National de l'Origine et de la Qualité du 25/10/2017

B14 Mémoire en réponse à l'avis du Parc Naturel Régional du Haut-Languedoc (*14 pages*)
B15 Mémoire en réponse à l'avis de l'Autorité Environnementale (*18 pages*)
B16 Glossaire, réalisé à la demande du commissaire enquêteur

Pièce Compl. Avis de l'Architecte des Bâtiments de France du 04/12/2017, **ajouté au dossier d'enquête le 12/12/2017**

Observation du commissaire enquêteur : *le dossier d'enquête publique est conforme. Il est volumineux et très complet aussi bien en matière d'informations notamment techniques et environnementales, de plans, de cartes et de photomontages. La rédaction s'efforce d'être accessible au public non averti.*
Pour améliorer l'information du public face aux ***21 pièces*** *du dossier qui totalisent* ***près de 1500 pages*** *le porteur du projet a produit à la demande du commissaire enquêteur : un Préambule, un Guide de lecture et un Glossaire dont les contenus sont précisés § 2.3.4 ci-après.*

Le dossier a été complété en cours d'enquête, le 12/12/2017, avec l'avis défavorable de l'ABF du 04/12/2017.
L'Autorité Environnementale a précisé que le Résumé non technique de l'Etude d'Impact était présenté de manière satisfaisante. Il a été mis à jour avec une réécriture complète intégrant les compléments apportés à la demande d'autorisation et des réponses aux observations de l'AE.
L'Etude d'Impact a également été mise à jour par des « notas » rappelant les demandes de compléments à la demande d'autorisation et les observations de l'AE, et exposant les réponses du porteur de projet. Par contre la Demande d'autorisation initiale n'a pas été mise à jour. Cette solution de maintien des pièces initiales (éventuellement annotées) et des pièces complémentaires a le mérite de la transparence, mais elle ne facilite pas la lecture.

1.8. Visite du site et de son environnement

Le 25/10/2017 le commissaire enquêteur a effectué avec Mr Decaestecker, représentant du porteur de projet, une visite du site d'implantation sur la crête du plateau de Tesserieyres et des environs immédiats du projet : col de Notre Dame, Rocozels, D908, D8 et centre village.
Les 25/10/2017 le commissaire enquêteur a effectué seul une visite des environs plus éloignés au sud en direction d'Avène, ainsi qu'au nord par la D93 entre Le Clapier et Fondamente en visitant Le Clapier, Larbusset, St Sixt, Tournadous et Saint Julien.
Le 25/11/2017 le commissaire enquêteur a effectué seul une visite des 11 communes du rayon d'affichage ainsi qu'une visite de parcs éoliens existants et en construction sur le massif de l'Escandorgue.
Ces visites ont permis de constater :

- l'éloignement et la situation en hauteur du projet par rapport aux zones habitées,
- la topographie des lieux dans leur environnement et d'appréhender les problématiques du projet, notamment environnementales, visuelles et sonores,
- l'implantation précise projetée des 6 éoliennes, du transformateur et des aires de montage et de maintenance, sur le sommet des plateaux de Bouissac et de Tesserieyres, tenant compte notamment de l'origine de la Combe de Guiraudou et de la ligne HT 63 kV,
- les problématiques du secteur de prise d'ascendance près de l'éolienne E4, ainsi que celles des zones déboisement et débroussaillage en limite des terres agricoles,
- l'emplacement des zones d'élargissement et création de chemins d'exploitation,
- l'accord sur ces implantations de la part de Mr Bouissac propriétaire exploitant des terres agricoles, rencontré sur le site,
- le réalisme des simulations paysagères commentées par Mr Decaestecker (depuis le centre village, le hameau de Rocozels et des points de vue au sud du projet) en considérant d'une part que les photos ne sont pas toutes prises dans des conditions optimales pour la visibilité et ne rendent pas toujours compte de la totalité de la hauteur des reliefs et d'autre part, qu'en cas de réduction ou disparition des masques végétaux le projet deviendrait fortement visible depuis plusieurs points de vue,
- l'absence totale de visibilité du projet depuis l'église du village et l'absence de visibilité directe depuis la façade de l'église de Rocozels du fait des arbres, mais avec une parfaite visibilité depuis le promontoire au-dessus de l'édifice, difficilement accessible par un sentier pentu,
- la quasi absence de visibilité du projet depuis Le Clapier du fait de la végétation, la forte visibilité depuis la D93 entre la sortie du village de Le Clapier jusqu'à Tournadous avant Fondamente, ainsi que les masques provoqués par la végétation au voisinage de la plupart des lieux isolés habités, sauf à Saint Julien,
- le contexte de ce secteur du PNR du Haut Languedoc en limite du PNR Grands Causses, dans lequel sont concentrés de nombreux parcs et projets éoliens parfaitement visibles de très

nombreux points de vue, mais peu perceptibles depuis la majorité des lieux habités, notamment les centres village,

- l'impact sonore et visuel au pied d'éoliennes en fonctionnement au sommet de La Quille (massif de l'Escandorgue),
- l'impact des travaux de construction et l'impact dans le grand paysage de plusieurs parcs éoliens en co-visibilité depuis notamment la crête de l'Escandorgue. L'impact des balises clignotantes rouges a été constaté sur et depuis cette crête, à l'occasion de trajets effectués en nocturne.

Observation du commissaire enquêteur : *les visites du site et les explications détaillées de Mr Decaestecker m'ont permis de visualiser la topographie des lieux dans leur environnement et d'appréhender les problématiques du projet, notamment environnementales, visuelles et sonores.*
Les visites effectuées seul m'ont permis d'appréhender le contexte de ce secteur du PNR du Haut Languedoc en limite du PNR Grands Causses, dans lequel sont concentrés de nombreux parcs et projets éoliens parfaitement visibles de très nombreux points de vue, mais peu perceptibles depuis la majorité des lieux habités, notamment les centres village.

Le 29/12/2017 à l'issue de la permanence tenue à Ceilhes-et-Rocozels le commissaire enquêteur a effectué une visite du centre de vacances « Village des Sources » composé de 60 bungalows, en compagnie de Mr Pappalardo propriétaire, pour constater :

- l'impact potentiel projet dans le paysage avec la vraisemblable visibilité des 6 éoliennes, sur tout ou partie de leur hauteur dans l'axe du vallon orienté au nord-est, et celle des balises clignotantes rouges en période nocturne.
- l'orientation au sud / sud-ouest des façades de l'ensemble des bungalows dont les occupants ne devraient pas avoir de visibilité directe sur les éoliennes depuis l'intérieur des bungalows.

Observation du commissaire enquêteur : *l'indication, dans l'Annexe 2 de l'EI – Volet paysage et patrimoine, de la visibilité de l'ensemble du projet depuis le Village des Sources est correcte. L'absence de photomontage ne permet de visualiser l'effet de forte prégnance des éoliennes situées en surplomb à environ 2,5 km de distance.*

Observation du commissaire enquêteur : *je considère, concernant l'appréciation globale du paysage après les visites des 25/10, 25/11 et 29/12/2017, que :*

- *au sud du plateau de Tesserieyres, le paysage n'est pas caractéristique, s'agissant d'un agréable fond de vallée ouvert offrant des vues dégagées sur des reliefs de hauteur modérée (environ 300 m), boisés côté sud et côté nord au-dessus du centre village.*
  La perception d'ambiance la plus intéressante me semble être celle en provenance de Roqueredonde par la D908 qui après un parcours au fond d'un vallon constitué de prairie avec un cours d'eau, enserré de pentes boisées, offre une vue ouverte sur le sud et l'ouest avant l'entrée dans le village, avec une faible perception du relief d'implantation du projet côté nord.
  Les photomontages depuis le centre village et depuis Rocozels me semblent réalistes, notamment concernant l'effet de masque de la végétation.
  En arrivant à partir du col de Notre Dame par la D908 et d'Avène par la D8 les photomontages illustrent clairement les vues ponctuelles du fait de la végétation, dégagées sur le projet, avec des co-visibilités avec le hameau et l'église de Rocozels, mais sans co-visibiliité avec le centre village.
- *au nord du plateau de Tesserieyres, le paysage offert par les falaises du plateau du Guilhaumard, caractéristique du début du Causse du Larzac, est de très belle qualité. Les photomontages illustrent cette très intéressante ambiance paysagère et l'impact du projet.*

Ma visite me permet de confirmer la présence de masques végétaux dans les lieux habités de Le Clapier et de la plupart des écarts, sauf à St Julien. Il convient de noter que la vue présentée dans le mémoire du « Collectif des habitants Ceilhes-et-Rocozels et communes environnantes » prise depuis un drone au-dessus de Le Clapier ne peut pas représenter l'ambiance ressentie par les habitants et les visiteurs.

- *de nombreux points de vue sont qualifiés par le porteur de projet avec un impact visuel faible ou modéré du fait de la végétation. La qualification de cet impact évoluerait défavorablement en cas de réduction ou suppression de cette végétation.*

Concernant l'appréciation globale de l'impact paysager du projet sur le site, la visibilité des éoliennes ne semble guère porter atteinte à l'ambiance paysagère qui n'est pas emblématique, ni au sud du plateau de Tesserieyres depuis le centre village et ses accès, ni au nord depuis le bas du plateau du Guilhaumard en considérant les impacts cumulés des 2 parcs autorisés à proximité.

En outre le paysage de ce secteur résulte en grande partie de l'activité humaine, et d'autre part, le projet s'intègre, en les densifiant, à l'origine des 2 principaux axes d'implantation des parcs existants et autorisés sur le territoire (cf. Fig 7 –Localisation des projets éoliens, ci-avant), en évitant son mitage et avec une garantie de réversibilité par la constitution des garanties financières réglementaires.

1.9. Conclusion du Chapitre 1

1.9.1. Conformité à la réglementation – Réponse aux objectifs d'intérêt général

Le commissaire enquêteur considère que l'examen du dossier d'enquête publique et des avis administrations et organismes consultés, permet de constater que :

- le dossier initialement déposé en 2014, est instruit selon les dispositions du code de l'environnement dans leur rédaction antérieure à l'entrée en vigueur de l'évaluation environnementale,
- la composition du dossier d'enquête est conforme à la réglementation, et comprend notamment le dossier de demande d'autorisation d'exploiter conforme aux dispositions du code de l'environnement, le certificat de dépôt du permis de construire et l'arrêté d'autorisation de défrichement :
  - le dossier est composé de 21 pièces qui totalisent près de 1500 pages ce qui rend très difficile sa lecture et compréhension par un public non averti,
  - le dossier a été complété avant l'ouverture par un Préambule, un Guide de lecture et un Glossaire pour améliorer information du public, puis en cours d'enquête par l'avis défavorable de l'Architecte des Bâtiments de France,
- le projet de demande d'autorisation d'exploiter, au titre des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE), un parc éolien de 6 aérogénérateurs au lieu-dit « Tesserieyres » sur la commune de Ceilhes-et-Rocozels (34260), relève de la seule rubrique 2980-1 de la nomenclature et est soumis au régime de l'autorisation,
- le projet répond aux objectifs d'intérêt général car :
  - le Conseil d'Etat a confirmé le statut des éoliennes en qualité d'ouvrage d'intérêt public au titre de « *la contribution à la satisfaction d'un besoin collectif par la production d'électricité vendue au public* »,
  - il répond au besoin de production d'énergie renouvelable :
    - au niveau national, conformément aux objectifs de la loi n°2015-992 du 17/08/2015 relative à la Transition énergétique pour la croissance verte, transcrite dans le code de l'énergie, ainsi qu'aux objectifs de puissance d'énergie éolienne terrestre fixés par le décret n°2016-1442 du 27/10/2016 relatif à la Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE),
    - au niveau régional, conformément aux objectifs du scénario Région à Energie Positive adopté par la Région Occitanie en 11/2016 (*En 09/2017, la puissance du parc éolien*

terrestre de 1 310 MW en Occitanie se situe à 37% du nouvel objectif de 3 600 MW que propose la Région Occitanie pour 2030 et nécessite pour l'atteindre une croissance annuelle de 176 MW, cohérente avec les 200 MW annoncés par la Région),

- au niveau local, en respectant les prescriptions de la Charte du Parc Naturel Régional du Haut-Languedoc,

- l'ADEME confirme l'intérêt général de l'éolien terrestre et la nécessité d'accélérer son développement pour répondre aux objectifs de l'Etat (*étude « Filière Eolienne Française : bilan, prospective et stratégie » publiée en 09/2017*), les qualités environnementales, économiques et sociales de l'éolien son reconnues, sont impact sur les émissions polluantes est positif et ses bénéfices environnementaux sont au moins à hauteur de la politique de soutien,

- le projet n'est pas soumis à la procédure de concertation préalable, mais le dispositif de concertation-information mis en œuvre par le porteur de projet aurait dû être renforcé.

1.9.2. Examen des caractéristiques du projet

Après étude, le commissaire enquêteur constate que le projet de parc éolien d'une puissance nominale totale de 13,8 MW, constitué de 6 éoliennes de 2,3 MW chacune avec une hauteur de mat de 85 m et un diamètre de rotor de 71 m, soit une hauteur maximale en bout de pale de 120,5 m, dont le montant est estimé à 21,7 M€$_{2014}$ HT :

- est compatible avec les prescriptions du Règlement National d'Urbanisme qui s'applique sur la commune de Ceilhes-et-Rocozels et avec la charte du Parc Naturel Régional du Haut-Languedoc. Cette compatibilité était constatée avec l'ex-Schéma Régional Éolien de la région Languedoc-Roussillon, annulé en 11/2017, qui qualifiait la zone du projet à enjeux forts. Il ne présente aucune incompatibilité avec d'autres documents de référence,
- est situé à proximité de 2 parcs éoliens autorisés de 6 éoliennes chacun, dans un projet de Zone de Développement de l'Eolien dont la création a été interrompue en raison de la suppression de ce dispositif, et s'intègre en les densifiant à l'origine des 2 principaux axes d'implantation des 14 parcs existants et autorisés sur le territoire, totalisant 102 éoliennes,
- est implanté dans une ZNIEFF de type 2 et n'est pas inclus dans des zones de protection Natura 2000,
- est en dehors du site de l'UNESCO Causse et Cévennes et en limite de sa zone tampon,
- est conforme aux prescriptions de l'arrêté ministériel du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent, et tient compte des prescriptions du SDIS,
- prévoit un démantèlement conforme aux dispositions réglementaires, notamment le décret n°2011-958 du 23/08/2011 pour application de l'art. L533-3 du code de l'environnement, relatif à la remise en état et à la constitution des garanties financières pour les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent,
- a fait l'objet d'une étude comparative multicritères de 4 secteurs de projet potentiels, puis de 4 scénarios d'implantation,
- présente une étude d'impact qui mentionne notamment de nombreuses espèces protégées d'avifaune et de chiroptère, et qui prend globalement en compte globale de tous les éléments prévus par la réglementation, selon l'avis de l'Autorité environnementale qui recommande « *de mener la procédure de dérogation au titre des espèces protégées pour encadrer les mesures compensatoires qui seraient rendues nécessaires par la réglementation* »,
- présente des mesures d'évitement, réductrices, compensatoires et d'accompagnement sur l'environnement, l'hygiène, la santé, la sécurité et la salubrité publique, détaillées et chiffrées (cf. 1.4.4.2-2E, ci-avant), et qui permettent au porteur de projet de faire référence au Guide sur

l'application de la réglementation relative aux espèces protégées pour les parcs éoliens terrestres pour constater l'inutilité d'engager la procédure de demande de dérogation,

- présente une étude de dangers qui « *apparait globalement adaptée aux enjeux de l'installation et les mesures prévues de nature à assurer une bonne prise en compte des risques techniques* », selon l'avis de l'Autorité environnementale,
- a donné lieu à un avis défavorable du Parc Naturel Régional du Haut-Languedoc au titre des impacts paysagers et environnementaux, et à un avis défavorable de l'Architecte des Bâtiments de France au titre de l'impact paysager,
- est à plus de 500 m de distance toutes les habitations et n'a pas d'incidence sonore en période diurne et nocturne supérieure aux seuils réglementaires,
- permet des retombés économiques sur la région :
  - pendant la phase de construction 2,07 M€ HT correspondront aux travaux de génie civil pour les entreprises sous-traitantes,
  - pendant la phase d'exploitation l'ensemble des collectivités locales pourront percevoir chaque année près de 194 000 € de recette fiscale, dont environ 56 000€ pour la commune,
  - il contribue à la stabilité financière d'exploitations agricoles sur la commune.

En outre, le porteur du projet présente des capacités financières et techniques suffisantes.

Les visites du commissaire enquêteur sur les lieux du projet ont permis au commissaire enquêteur :

- de visualiser la topographie des lieux dans leur environnement et d'appréhender les problématiques du projet, notamment environnementales, visuelles et sonores,
- d'appréhender le contexte de ce secteur du PNR du Haut Languedoc en limite du PNR Grands Causses, dans lequel sont concentrés de nombreux parcs et projets éoliens parfaitement visibles de très nombreux points de vue, mais peu perceptibles depuis la majorité des lieux habités, notamment les centres village,
- d'évaluer l'impact paysager du projet sur le site en considérant que la visibilité des éoliennes ne semble ne semble guère porter atteinte à l'ambiance paysagère qui n'est pas emblématique, ni au sud du plateau de Tesserieyres depuis le centre village et ses accès, ni au nord depuis le bas du plateau du Guilhaumard en considérant les impacts cumulés des 2 parcs autorisés à proximité. En outre le paysage de ce secteur résulte en grande partie de l'activité humaine, et d'autre part, le projet s'intègre, en les densifiant, à l'origine des 2 principaux axes d'implantation des parcs existants et autorisés sur le territoire, en évitant son mitage et avec une garantie de réversibilité par la constitution des garanties financières réglementaires.

1.9.3. Observations du commissaire enquêteur

Les observations relatives au projet feront l'objet des questions posées en accompagnement de celles issues des observations du public, dans le PV de synthèse des observations. Ces observations concernent :

- les dénominations exactes du projet de 6 éoliennes mis à l'enquête publique et du nouveau projet de 8 éoliennes en phase de recevabilité,
- l'échéance probable de réalisation du projet en précisant :
  - les types d'évolutions envisageables sur l'ensemble des aspects, notamment conception des matériels, intégration environnementale, rendement de l'installation, …,
  - le montant d'investissement évalué en €2017 et les incidences de l'évolution des contraintes réglementaires et notamment de l'application du système de complément de rémunération depuis 2017 sur l'équilibre économique du projet,
- l'absence d'analyse comparative du scénario à 4 éoliennes de 3 MW mentionné dans la délibération du conseil municipal de Ceilhes-et-Rocozels du 15/06/2013,

- les conséquences d'une éventuelle saturation du poste source de Brusque par les demandes de raccordement d'installations éoliennes actuellement en attente, le poste source de Fondamente étant déjà en limite de capacité,
- l'analyse de l'impact paysager et environnemental de l'hypothèse d'un recul de la ligne d'éoliennes par rapport au rebord du plateau de Tesserieyres,
- l'absence de réponse à l'avis de l'Autorité Environnementale sur l'exclusion d'une zone au centre et sur la limite en partie sud de l'aire d'étude immédiate,
- la localisation du secteur des nouvelles observations naturalistes de 2014 et 2015, les items concernés et l'éventuelle confirmation des enjeux environnementaux, des effets du projet et des mesures proposées dans l'étude d'impact,
- la confirmation des niveaux de risques annoncés pour l'éolienne E3 qui est la seule à être située dans une zone de sensibilité modérée à forte après les mises à jour des cartes n°55 et 75 de l'étude d'impact suite à l'avis de l'AE,
- les modalités de contractualisation et de financement d'organismes, sur la durée, pour les mesures de restauration et/ou entretien de zones de chasse ou maintien de milieux ouverts pour l'avifaune.

2. Chapitre 2 : Organisation préparation et déroulement de l'enquête

2.1. Désignation du commissaire enquêteur

Par **décision n°EI 17000131/34 du 29/08/2017**, le Président du Tribunal Administratif de Montpellier a désigné M. Georges LESCUYER en qualité de commissaire enquêteur pour l'enquête publique.

Le commissaire enquêteur a adressé au Tribunal Administratif de Montpellier une déclaration sur l'honneur confirmant qu'il n'est pas intéressé à l'opération à titre personnel ou en raison de ses fonctions.

2.2. Arrêté d'ouverture de l'enquête publique

2.2.1. Concertation avec le commissaire enquêteur

Le 15/09/2017, une réunion de concertation avec Mme Albaret, bureau de l'Environnement de la Préfecture de l'Hérault, a permis au commissaire enquêteur de prendre connaissance du dossier provisoire et d'en retirer un exemplaire.

Les 23/10 et 8/11/2017, Mme Albaret a transmis pour avis les projets d'arrêté préfectoral et d'avis d'ouverture d'enquête publique au commissaire enquêteur.

Les 31/10 et 8/11/2017 le commissaire enquêteur a fait part de ses propositions pour arrêter l'organisation de l'enquête et fixer les dates et la durée de l'enquête publique. Outre le siège de l'enquête en mairie de Ceilhes-et-Rocozels dans l'Hérault, il a proposé un 2ème lieu d'enquête en mairie de Fondamente, commune mitoyenne de Ceilhes-et-Rocozels, dans l'Aveyron dont 7 communes sont concernées par le périmètre d'affichage du projet.

Le 21/11/2017, le commissaire enquêteur a coté et paraphé les registres d'enquête et retiré un exemplaire du dossier définitif auprès de Mme Albaret, bureau de l'Environnement de la Préfecture de l'Hérault.

2.2.2. Arrêté d'ouverture et calendrier de l'enquête

Par **arrêté n°2017-I-1305** du **13/11/2017** (*annexe 1*) le Préfet de l'Hérault a fixé les conditions de l'enquête, **du lundi 11/12/2017 au vendredi 19/01/2018 inclus** pour une **durée de 40 jours**.

2.2.3. Mise à disposition du dossier

L'arrêté préfectoral a fixé :

- la mise à disposition du dossier et du registre d'enquête, aux jours et heures habituels d'ouverture dans les mairies :

○ de **Ceilhes-et-Rocozels**, siège de l'enquête	○ du lundi au vendredi de 9h00 à 12h00
○ de **Fondamente**	○ du lundi 14h00-18h00 / mardi 13h30-16h30 / mercredi 16h00-19h00 / vendredi 13h30-16h30

- la consultation du dossier dans les 9 autres communes concernées par le rayon du périmètre d'affichage de 6 km défini autour de l'installation : Avène, Joncels et Roqueredonde (Hérault), et de Cornus, Fayet, Le Clapier, Marnhagues-et-Latour, Montagnol et Tauriac-de-Camares (Aveyron) aux jours et heures habituels d'ouverture,
- la consultation du dossier sur un poste informatique au bureau de l'Environnement de la Préfecture de l'Hérault et sur le site internet des services de l'Etat : http://www.herault.gouv.fr/ Publications/consultation du public/ Installations classées (*annexe 3*),
- la mise à disposition de l'adresse électronique : https://www.democratie-active.fr/parc-6-eoliennes-ceilhes-et-rocozels/ (*annexe 2*), permettant au public de communiquer ses observations.

2.2.4. Permanences du commissaire enquêteur

L'arrêté préfectoral a fixé les dates des **6 permanences** en mairies de :

○ de **Ceilhes-et-Rocozels**, siège de l'enquête	○ mardi 12 décembre 2017 ○ vendredi 29 décembre 2017 ○ jeudi 4 janvier 2018 ○ vendredi 19 janvier 2018	○ de 9h à 12h ○ de 14h à 17h ○ de 9h à 12h ○ de 14h à 17h
○ de **Fondamente**	○ mercredi 20 décembre 2017 ○ mercredi 10 janvier 2018	○ de 16h à 19h ○ de 16h à 19h

2.3. Modalités préalables à l'enquête

2.3.1. Préparation et organisation de l'enquête

Le 25/10/2017 le commissaire enquêteur a rencontré Mr Soulage maire de Ceilhes-et-Rocozels concernant les modalités de mise à disposition du public du dossier d'enquête et du registre, d'affichage de l'avis d'enquête et de publicité complémentaire, et d'organisation des permanences.
Le 30/10/2017 le commissaire enquêteur a contacté Mme Dgourachkovitch 1ère adjointe au maire de Fondamente concernant les modalités de mise à disposition du public du dossier d'enquête et du registre, d'affichage de l'avis d'enquête et d'organisation des permanences.
Le commissaire enquêteur a constaté les bonnes conditions d'accueil du public pour la consultation du dossier et lors des permanences.

Les 29/10 puis 16/11/2017, sur demande de la Préfecture de l'Hérault qui n'a pas ouvert l'adresse électronique dédiée permettant au public de communiquer ses observations, le commissaire enquêteur a passé commande pour ouvrir cette adresse sécurisée du 11/12/2017 à 9h au 19/01/2018 à 17h, puis a élaboré le formulaire de dépôt des observations (*annexe 2*).
Le 17/11/2017 le commissaire enquêteur a sollicité par mail les 11 communes et les 2 communautés de communes du périmètre d'affichage pour leur demander de bien vouloir mentionner sur leur site internet l'information de l'enquête publique en mentionnant l'adresse électronique dédiée permettant au public de communiquer ses observations. Seule la commune de Ceilhes-et-Rocozels a publié l'information sur son site internet.

Le 8/12/2017 le commissaire enquêteur a vérifié la mise à disposition du dossier d'enquête publique sur le site internet de la Préfecture de l'Hérault à l'adresse mentionnée dans l'arrêté préfectoral (*annexe 3*).

2.3.2. Rencontres avec le maitre d'ouvrage – Demandes d'informations

Le 20/09/2017 le commissaire enquêteur a rencontré Mr Decaestecker directeur régional de Volkswind et représentant de la société Ferme Eolienne de Ceilhes-et-Rocozels, porteur du projet, pour une présentation de l'activité de la société et du projet.
Mr Decaestecker rappelle le contexte des 2 ZDE dans l'enveloppe desquelles se situe le projet, son historique et l'accord donné par la commune le 15/06/2013, et relate les conditions de l'exposition publique en mairie du 22/09 au 04/10/2014 qui n'a pas donné lieu à mobilisation de la population et à dépôts d'observations. Il confirme finaliser le dossier d'enquête en produisant les mémoires en réponse aux avis de l'Autorité Environnementale et du Parc Naturel Régional du Haut-Languedoc et en précisant le cas échéant l'étude d'impact.

Observation du commissaire enquêteur : *les explications de Mr Decaestecker m'ont permis d'appréhender, le contexte de l'éolien dans ce secteur des départements de l'Hérault et de l'Aveyron où sont présents de nombreux parcs et projets, ainsi que les sensibilités environnementales particulières du projet sur le plateau de Tesserieyres.*

2.3.3. Visite des lieux d'enquête

Le commissaire enquêteur s'est assuré des bonnes conditions d'accessibilité du public, de mise à disposition et consultation du dossier, ainsi que de réception du public lors des permanences dans les 2 mairies de Ceilhes-et-Rocozels (siège de l'enquête) et Fondamente.

Il a constaté que les services municipaux mettraient tout en œuvre pour faciliter la tâche du commissaire enquêteur et l'accueil du public, avec notamment pour Ceilhes-et-Rocozels une parfaite organisation de présentation des dossiers permettant au public un accès très aisé aux différents documents.

2.3.4. Compléments apportés au dossier d'enquête

Le dossier d'enquête est composé de **21 pièces** du dossier qui totalisent **près de 1500 pages** ce qui rend très difficile sa lecture et sa compréhension par un public non averti.

Il a été complété :

- avant ouverture de l'enquête : à ma demande pour une meilleure information du public, par :
  - un Préambule pour préciser la distinction entre le projet de 6 éoliennes mis à l'enquête et un 2ème projet en cours d'instruction de 8 éoliennes prévues en continuité,
  - un Guide de lecture présentant succinctement les nombreuses pièces et leurs compléments, accompagné d'un tableau faisant référence aux § modifiés,
  - un Glossaire explicitant les acronymes utilisés.
- pendant l'enquête le 12/12/2017 : par l'avis défavorable de l'Architecte des Bâtiments de France du 04/12/2017.

2.4. Concertation préalable à l'enquête

Le projet n'est pas soumis à la procédure de concertation préalable.

Toutefois, le PNR-HL relève dans son avis du 10/08/2017 (*cf. § 1.5.2 ci-avant*) que les modalités définies par son Conseil syndical en date du 23/10/2014 ne sont pas respectées.

Le porteur de projet indique dans son mémoire en réponse, d'une part que le projet a été exposé en mairie de Ceilhes-et-Rocozels en 09/2014 et que le dépôt du dossier de demande d'autorisation en 12/2014 n'a pas permis de mettre en application les nouvelles modalités, et d'autre part, que les démarches ZDE avaient fait l'objet de concertations en 2008-2009.

Par ailleurs, le porteur de projet qui avait proposé à la commune un partenariat sur la base de 4 éoliennes de 3 MW en 2013 (cf. délibération du 15/06/2013), ne mentionne pas de concertation ou d'information sur l'évolution de son projet qui depuis 2014 prévoit 6 éoliennes de 2,3 MW.

Observation du commissaire enquêteur : *la démarche d'élaboration des ZDE qui associait les communes ne permettait qu'une information générale de la population, mais ne correspondait pas à une information ou concertation sur un projet. L'exposition en mairie de Ceilles-et-Rocozels ayant été faite sur un projet arrêté, il s'agissait d'une information et non d'une concertation.*

D'autre part, les dispositions d'information-concertation préconisées par le PNR-HL auraient pu être réalisées avant la mise à l'enquête en 12/2017.

Le dispositif mis en œuvre par le porteur de projet aurait dû être renforcé.

2.5. Publicité de l'enquête

- L'arrêté préfectoral n°2017-I-1305 du 13/11/2017 a fixé les conditions de publicité de l'avis d'enquête :
  - dans le voisinage de l'installation projetée,
  - dans les mairies des 11 communes concernées par le périmètre d'affichage : Ceilhes-et-Rocozels (siège de l'enquête) Avène, Joncels, Roqueredonde (Hérault) et de Cornus, Fayet, Fondamente, Le Clapier, Marnhagues-et-Latour, Montagnol et Tauriac-de-Camares,
  - dans 2 journaux locaux ou régionaux diffusés dans les départements de l'Hérault et de l'Aveyron, 15 j avant l'ouverture de l'enquête et rappelé dans les 8 premiers jours (*annexe 4*) :
    - Hérault : Midi Libre et La Gazette des 23 et 24 /11; puis 14/12/2017,
    - Aveyron Midi Libre et Centre Presse des 23/11, puis 14/12/2017,
  - sur le site internet de la Préfecture de l'Hérault.
- La mairie de Ceilhes-et-Rocozels a procédé à l'affichage de l'avis sur le panneau d'affichage officiel et a publié sur son site internet l'information de l'enquête en mentionnant l'adresse électronique dédiée permettant au public de communiquer ses observations. Elle a produit un certificat d'affichage en date du 25/01/2018 (*annexe 5*).
- L'affichage réglementaire au voisinage de l'installation projetée (format A2, fond jaune conforme à l'arrêté ministériel du 24/04/2012) a été implanté par le maitre d'ouvrage, en concertation avec le commissaire enquêteur, avec 8 affiches parfaitement visibles sur la D 902, notamment au droit des accès au futur site. Cet affichage a été constaté par huissier (*annexe 6*).
- Le commissaire enquêteur a vérifié la présence de l'affichage de l'avis en mairie de Ceilhes-et-Rocozels et au voisinage de l'installation projetée lors de ses permanences les : 12/12/2017, 29/12/2017, 4/01/2018 et 19/01/2018.
- Le commissaire enquêteur a vérifié la présence de l'affichage de l'avis en mairie de Fondamente lors de ses permanences les : 20/12/2017 et 10/01/2018.
- Les mairies des communes d'Avène, Joncels, Roqueredonde (Hérault) et de Cornus, Fayet, Fondamente, Le Clapier, Marnhagues-et-Latour, Montagnol et Tauriac-de-Camares, concernées par le rayon d'affichage de 6 km, ont procédé à l'affichage de l'avis. Elles ont produit un certificat d'affichage (*annexe 7*).
- Le 25/11/2017 le commissaire enquêteur a vérifié l'affichage de l'avis d'enquête 15 j avant l'ouverture de l'enquête dans les mairies des 11 communes (*annexe 8*).

Observation du commissaire enquêteur : *l'information et la publicité de cette enquête ont été effectuées conformément à la réglementation, et l'ensemble du public des 11 communes concernées par le rayon d'affichage sur les 2 départements a été informé.*
Seule la commune de Ceilhes-et-Rocozels a publié cette information sur son site internet.

2.6. Organisation de réunions publiques

L'organisation d'une réunion publique n'a pas été nécessaire.

2.7. Entretiens et réunions

1. Le 13/11/2017 le commissaire enquêteur a contacté Mme El Menji, Inspecteur des Installations Classées - DREAL Occitanie, instructeur du dossier, qui indique que :
   - la liste des parcs proposée par Volkswind pour la prise en compte des effets cumulatifs est correcte, étant précisé que les nombreux recours sur les projets ne permettent pas de préciser la liste des parcs éoliens autorisés qui seront effectivement réalisés,

- le nouveau projet de 8 éoliennes de la société Volkswind, en continuité du projet des 6 éoliennes mis à l'enquête publique sur le plateau de Tesserrieyres, est en cours d'instruction au titre de sa recevabilité et n'a donc pas à figurer au titre des effets cumulatifs.

2. Le 18/01/2018 le commissaire enquêteur a contacté Mr Boudarel service Ecologie - DREAL Occitanie, cité dans le mémoire en réponse du porteur de projet, qui confirme le contact avec le porteur de projet concernant les aigles royaux, mais qui considère que l'impact du projet sur l'espèce et les mesures proposées pour le réduire (nombre de DT Bird, asservissement des éoliennes) devraient être qualifiés dans le cadre de la procédure de dérogation au titre des espèces protégées.

3. Le 25/10/2017 le commissaire enquêteur a rencontré Mr Soulage maire de Ceilhes-et-Rocozels, qui indique que :

- historiquement la commune a subit les conséquences de la fermeture des mines, de la création du barrage d'Avène qui a provoqué la submersion d'une partie du territoire, ainsi que des exploitations de bois qui entrainent une déforestation et le ravinement des sols,
- le secteur comporte trop de projets, la population réagit car leur impact visuel a été minoré par les porteurs de projet lors des enquêtes publiques et cela entraine un impact sur les activités touristiques,
- concernant le Parc éolien St Jean implanté sur la commune et actuellement autorisé, le conseil municipal qui avait donné un avis favorable en 04/2014, avait ensuite émis un avis défavorable en 12/2014,
- concernant le projet des 6 éoliennes du plateau de Tesserieyers, les photomontages ne sont pas suffisamment représentatifs des impacts visuels,
- aucun emploi local ne devrait être généré par les travaux, hormis quelques locations temporaires et seul 30% de la taxe IFER sera reversée à la commune qui par ailleurs, ne bénéficiera pas des taxes des postes de raccordement au réseau électrique public, ceux-ci étant prévus dans l'Aveyron,
- la Sté Volkswind a informé la mairie qu'elle étudiait un 2ème projet de 8 éoliennes en continuité des 6 éoliennes objet de l'enquête publique et que la population réagit contre les 2 projets qui dénatureront l'ensemble des reliefs en surplomb de la commune au nord, plateau de Tesserieyres - rocher du Canari. En conséquence la crainte d'un fort impact sur l'activité touristique est importante (campings, centre de vacances du Village des Sources, gites, …).

4. Le 12/12/2017 le commissaire enquêteur a rencontré Mr Ayot maire de Fondamente, qui indique que :

- le projet mis à l'enquête n'impacte pas la commune, hormis une visibilité jugée admissible depuis quelques écarts,
- ENEDIS a engagé l'étude du projet du poste de raccordement de parcs éoliens au réseau électrique public, implanté sur la commune.

5. Le 30/11/2017 le commissaire enquêteur a contacté Mr Pereira Chargé de mission, rédacteur de l'avis du PNR-HL qui indique que :

- l'avis défavorable formulé sur le projet de 6 éoliennes du plateau de Tesserieyres avait déjà été formulé dans les mêmes termes en 2015 au titre des impacts paysagers et environnementaux,

- un avis défavorable devrait être également formulé sur le 2ème projet de 8 éoliennes en continuité des 6 éoliennes objet de l'enquête publique.

6. Le 12/01/2018 le commissaire enquêteur a contacté Mr Pouts, Maitrise d'ouvrage poste source ENEDIS qui indique que la limite de capacité du poste de Fondamente projeté est atteinte avec les projets éoliens actuellement en file d'attente, donc non compris le projet du plateau de Tesserieyres, et que son extension n'est pas envisageable puisque la capacité de la ligne HT qui l'alimente est atteinte.

7. En décembre 2017 et janvier 2018 le commissaire enquêteur a contacté plusieurs correspondants pour se renseigner sur l'impact des parcs éoliens sur le tourisme : Mme Riey Chef de Direction de l'énergie Région Occitanie et Mme Ferrand Direction du Tourisme de la Région Occitanie, Mme Basty Division air-énergie de la DREAL Occitanie, Mme Vachey ADEME Occitanie, Mme Martin Service économie et prospective ADEME, Mr Billeau Fillières éoliennes ADEME, Mr Pouget Direction Marketing communication Hérault Tourisme. Les indications suivantes ont été données :

- le sondage de l'Institut CSA réalisé en 2003 pour le compte de l'ex-Région-LR « Impact potentiel des éoliennes sur le tourisme en Languedoc-Roussillon », cité dans l'étude d'impact, qui conclut sur un d'effet neutre « *au final, les éoliennes n'apparaissent ni comme un facteur incitatif, ni comme un facteur répulsif sur le tourisme* », n'a pas été actualisé,
- les interlocuteurs ne connaissent aucune autre enquête d'opinion sur ce sujet.

Observation du commissaire enquêteur : *ces entretiens ont permis de bien appréhender le contexte général et de préciser les enjeux du projet.*

2.8. Décision de prolongation de l'enquête

Le déroulement de l'enquête n'a pas nécessité de demande de prolongation de sa durée.

2.9. Climat de l'enquête

2.9.1. Tenue des permanences :

- **12/12/2017** de 9h00 à 12h 00 - 1ère permanence à Ceilhes-et-Rocozels (siège de l'enquête) : **4** visiteurs, **pas** de déposition orale; **1** inscription sur le registre pour remise de documents,
- **20/12/2017** de 16h00 à 19h 00 - 2ème permanence à Fondamente : **aucun** visiteur,
- **29/12/2017** de 9h00 à 12h 00 – 3ème permanence à Ceilhes-et-Rocozels (siège de l'enquête) : **3** visiteurs, **pas** de déposition orale; **pas** d'inscription sur le registre.
  Mr Pappalardo propriétaire du centre de vacances « Village des Sources » demande au commissaire enquêteur d'effectuer une visite des lieux à l'issue de la permanence (cf. §2.3.3 ci-avant). Il envisage de faire ultérieurement une déposition par courrier électronique,
- **04/01/2018** de 9h00 à 12h 00 - 4ème permanence à Ceilhes-et-Rocozels (siège de l'enquête) : **6** visiteurs, **pas** de déposition orale; **4** inscriptions sur le registre dont 3 pour remise de documents (dont 1 pétition),
- **10/01/2018** de 16h00 à 19h 00 - 5ème permanence à Fondamente : **aucun** visiteur,
- **19/01/2018** de 14h00 à 17h 00 - 6ème permanence à Ceilhes-et-Rocozels (siège de l'enquête) : **plusieurs** visiteurs et **manifestation d'une cinquantaine d'opposants** au projet (voir ci-après), **2** dépositions orales, **17** inscriptions sur le registre pour remise de documents.

Observation du commissaire enquêteur : *je constate une présence du public lors de 4 permanences à Ceilhes-et-Rocozels et une absence totale du public lors des 2 permanences à Fondamente.*

2.9.2. Manifestation lors de la permanence du 29/12/2017, jour de clôture de l'enquête publique :

Une manifestation annoncée par le Midi Libre du 29/12/2017 (*annexe 9*) a rassemblé une cinquantaine de participants devant la mairie de Ceilhes-et-Rocozels à 14 h en début de permanence. 4 gendarmes étaient présents à l'intérieur de la mairie.

A environ 14h30 les manifestants sont entrés calmement dans la mairie pour à la fois exprimer leur désaccord sur le projet par une prise de parole d'un de leur représentant, consulter le dossier d'enquête et les dépositions effectuées, et faire leurs dépositions par inscription sur le registre et/ou en remettant des notes et documents au commissaire enquêteur.
La plupart des manifestants sont sortis de la mairie vers 16 h, sans remettre en ordre les documents d'enquête qu'ils avaient consultés, malgré une demande explicite du commissaire enquêteur, pendant que quelques-uns terminaient de faire leur déposition.
Les gendarmes ont quitté la mairie peu de temps après.
Pendant cette période, personne n'a demandé au commissaire enquêteur de lui commenter un élément du dossier d'enquête, ou lui a fait part de l'absence d'un document.

Après le départ des manifestants 2 personnes sont venus successivement inscrire une déposition sur le registre (n° R22 et R23) sans demander au commissaire enquêteur de lui commenter un élément du dossier d'enquête, ni sans lui faire part de l'absence d'un document.
A environ 16h45, en remettant en ordre les documents, le commissaire enquêteur s'est aperçu de l'absence des 4 documents suivants :

- n°B-4.6 : Annexe 6-Etude d'Impact – Etude des habitats naturels et de la flore
  Evaluation d'incidences Natura 2000,
- n°B-4.7 : Annexe 7-Evaluation d'incidences au titre de Natura 2000,
- n°B-13 : Avis émis (Autorité Environnementale du 18/09/2018 / Parc Naturel Régional du Haut-Languedoc du 10/08/2017 / Service Départemental d'Incendie et de Secours du 13/06/2017 / Direction Générale de l'Aviation Civile du 13/07/2017 / Ministère des Armées du 22/06/2017 / Météo France du 23/05/2017 / Réseau de Transport d'Electricité du 19/08/2015 / Institut National de l'Origine et de la Qualité du 25/10/2017),
- n°B-15 : Mémoire en réponse à l'avis de l'Autorité Environnementale.

Il a fait constater cette disparition à Mr Soulage, Maire de Ceilhes-et-Rocozels qui a produit une attestation certifiant la présence de l'intégralité des pièces du dossier d'enquête publique à 14 h au début de la permanence, telles qu'elles étaient disposées pendant toute la durée de l'enquête (*annexe 9 avec en PJ : 1 photo de la mise à disposition du dossier d'enquête et un CR de la manifestation extrait du site internet « Toutes Nos Energies »*).

Observation du commissaire enquêteur : *j'atteste sur l''honneur d'une part que toutes les pièces du dossier d'enquête publique étaient présentes à 14 h au début de la permanence et que, jusqu'à la clôture de l'enquête, personne ne m'a demandé de lui commenter un élément du dossier d'enquête, ou ne m'a fait part de l'absence d'un document.*
En conséquence, je considère que l'absence de 4 documents, dont notamment les avis émis par l'Autorité Environnementale et le Parc Naturel Régional du Haut-Languedoc, dans les tous derniers moments du déroulement de l'enquête publique n'a pas privé le public d'une information nécessaire lui permettant d'exprimer son avis.

2.9.3. Dépositions du public :

- **Dépositions sur les registres :**
  - registre de Ceilhes-et-Rocozels (siège de l'enquête) : **16** dépositions effectives, dont **1** seule effectuée en dehors d'une permanence, et **7** inscriptions pour remise de documents, soit **23** inscriptions au total,
  - registre de Fondamente : **aucune** inscription.

- **Dépositions par courrier adressé en mairie de Ceilhes-et-Rocozels et remise de documents :**
  - **1** pétition de 49 signataires (accompagnée d'une liste de 154 noms avec mention de pays, qui ne peut pas être prise en compte car elle ne comporte aucune mention de référence à la pétition, ni aucune signature, ni aucune adresse),
  - **30** courriers et notes, et **1** tract.

  Toutes les dépositions ont été annexées au registre mis à disposition du public.

- **Dépositions par courrier électronique** : **39** dépositions effectives et **8** messages d'envoi de documents ou en doublon, soit **47** messages au total.
  Toutes les dépositions par courrier électronique ont été réceptionnées par le commissaire enquêteur qui les a transmises à la commune afin qu'une copie soit annexée au registre mis à disposition du public, ainsi qu'à la Préfecture de l'Hérault pour publication sur son site internet (*annexe 10*) conformément aux dispositions de l'art.R123-13 du code de l'environnement.

Observation du commissaire enquêteur : *l'enquête publique s'est déroulée dans de très bonnes conditions, hormis à la fin de la manifestation lors de la dernière permanence du 19/01/2018 en mairie de Ceilhes-et-Rocozels. Je considère que l'absence de 4 documents, dont notamment les avis émis par l'Autorité Environnementale et le Parc Naturel Régional du Haut-Languedoc, dans les tous derniers moments du déroulement de l'enquête publique n'a pas privé le public d'une information nécessaire lui permettant d'exprimer son avis.*
*Je considère que la participation du public est satisfaisante au vu des **85** dépositions individuelles, **1** pétition de 49 signataires et **1** tract.*

Je constate l'absence de participation du public sur le lieu d'enquête de Fondamente dans l'Aveyron. Plusieurs habitants de Le Clapier(Aveyron) se sont manifestés en signant la pétition et par courrier électronique.

2.10. Clôture de l'enquête

- Le **19 janvier 2018 à 17h00**, dernier jour de l'enquête, le commissaire enquêteur a clos et signé le registre d'enquête publique à la mairie de Ceilhes-et-Rocozels (siège de l'enquête) à l'issue de sa permanence.
  Il le même jour clos et signé le registre d'enquête publique à la mairie de Fondamente.

- Le **22 janvier 2018** la mairie de Ceilhes-et-Rocozels a transmis commissaire enquêteur deux documents :
  - un mail réceptionné en mairie **le 19/01/2018 à 22h17** (*annexe 11*), accompagné en pièce jointe d'un courrier de la Société Valorem daté du 19/01/2018,
  - un courrier recommandé réceptionné en mairie **le 22/01/2018** (*annexe 12*), de l'Association de Sauvegarde du Pays Pézenol daté du 18/01/2018.

  La réception de ces 2 dépositions **après clôture de l'enquête, le 19 janvier à 17 h00** ne permet pas de les annexer au registre d'enquête et de les prendre en considération.

- La réception tardive le 19/02/2018 de la délibération du conseil municipal de Ceilhes-et-Rocozels du 24/01/2018 n'a pas permis au commissaire enquêteur de remettre les exemplaires du rapport et des conclusions dans le délai réglementaire d'un mois après la clôture de l'enquête. Sur sa demande, la Préfecture de l'Hérault lui a accordé un délai supplémentaire.

Le **28 février 2018,** le commissaire enquêteur a remis à l'attention de Monsieur le Préfet de l'Hérault, autorité ayant pris l'arrêté d'enquête, le dossier complet comprenant :

- les exemplaires du dossier soumis à l'enquête déposés en mairie de Ceilhes-et-Rocozels et de Fondamente,
- les registres d'enquête publique mis à disposition du public, les documents adressés au commissaire enquêteur (courriers postaux, notes, pétition, courriers électroniques) étant annexés au registre d'enquête de la mairie de Ceilhes-et-Rocozels (siège de l'enquête),
- les 14 exemplaires du rapport et des conclusions du commissaire enquêteur.

Le commissaire enquêteur a ensuite remis à l'attention de Madame le Président du Tribunal Administratif de Montpellier un exemplaire du rapport et des conclusions.

Observation du commissaire enquêteur : *les délais prescrits par l'arrêté préfectoral ont été respectés, hormis celui de la remise du rapport qui a dû être prolongé.*

2.11. Bilan comptable des dépositions – Avis du public

2.11.1. Recensement des dépositions

Les **87 dépositions** effectives (*non compris 7 inscriptions sur le registre et 8 mails pour remise de documents ou doublons*) recensées au Chapitre 3 - § 3.1.1 - Tableaux de synthèse des observations du public ci-après, au cours de l'enquête comprennent : **16 dépositions effectives** formulées sur le registre, **1 pétition de 49 signataires** (accompagnée d'une liste de 154 noms avec mention de pays, qui ne peut pas être prise en compte car elle ne comporte aucune mention de référence à la pétition, ni aucune signature, ni aucune adresse), **30 courriers et notes, 1 tract** (dont 3 visas sans avis personnel, ni observation) et **39 mails effectifs**, remis au Commissaire-enquêteur.

2.11.2. Synthèse des avis du public

Après déduction des doublons entre les inscriptions sur le registre, les courriers et les mails adressés au commissaire enquêteur les **80 avis** comprennent :

- **6 avis individuels favorables** au projet,
- **65 avis individuels, 1 pétition de 49 signatures** et **1 tract**, **défavorables** au projet,
- et **7 avis individuels non exprimés**.

Dans les listes suivantes les noms sont mentionnés avec la référence de leur déposition (notée : R : registre / P : pétition / C : courrier, note et tract / M : mail / O : orale) :

A. Avis favorables :

1. Mr J.CAMBON (**R2**)
2. Mr C.SAVY - Sté AVEROUS (**C5**)
3. Mr P.TALI (**C23+O**)
4. Anonyme (**M2**)
5. Mr M.ORION - Sté ENERCON (**M20**)
6. Mr S.LIEVOUX (**M23**)

B. Avis défavorables

1. Mme&Mr WINDECK (**R6+R17**)
2. Mr *C.CAPDEVILLE ?? (illisible)* (**R11**)
3. *M ? ?? (illisible)* (**R12**)
4. *M ? ?? (illisible)* (**R13**)
5. Mme C.CAPDEVILLE (**R14+R21**)
6. *M ? M.MICHAELIS ? (illisible)* (**R15**)
7. Mme A.VAN VEDE (**R16**)
8. Mme F. *?? (illisible)* (**R18**)
9. Mr ALLIE (**R19+C2+M41**)
10. *M ? ?? (illisible)* (**R20**)
11. Mr JF.AUGER (**R22+O**)
12. Anonyme (**R23**)
13. Pétition 49 signataires *(accompagnée d'une liste de 154 noms avec mention de pays, mais sans mention de référence à la pétition, sans signature, ni adresse*) (**P1**)
14. Collectif habitants Ceilhes-et-Rocozels et communes environnantes (*appuyé par Collectif 34-12 et Association VPPN*) (**C1**)

15. Mme S.REVERBEL (**C4**)
16. Mr A.DANDONNEAU (**C7**)
17. Mr P.PAGANI (**C9**)
18. Mr JP.ROMAN (**C10**)
19. Mme&Mr CHIBAUDEL (**C13**)
20. Mr P.BLONDEAU - ATTAC Jaur-Somail (**C14**)
21. Mr G.MAURIN Conseiller régional Occitanie (**C15**)
22. Mme D. MIGRAINE (**C16**)
23. Collectif pour la protection des paysages et de la Biodiversité 34-12 (**C17**)
24. Mme M.ELIE (**C18**)
25. Mr B.LIORZOU –Association Vigilance Patrimoine Paysager et Naturel (**C19**)
26. Mr B.LIORZOU à titre individuel (**C20**)
27. Mme Y.ALDEBERT (**C21**)
28. Mme C.FABREGUETTE-VENOT (**C22**)
29. Mr A.BELGUELLOOU (**C24**)
30. Mr P.LANDET (**C25**)
31. 3 signatures Tract « Et si ce n'était que du vent ? Arrêt aux éoliennes n'importe où » - Collectif 34 avec l'Association Vigilance Patrimoine Paysager et Naturel (VPPN), Toutes Nos Energies (TNE) » sans avis personnel, ni observation : Mr O.GABALDA (**C26**) / Mme&Mr REVERBEL (**C27**) / Mr F.FUENTES (**C30**)
32. Mme B.ESCALLE (**C28**)
33. Mme E.HYNARD (**C29**)
34. Mr M.JOTTRAND (**M1**)
35. Mr J.GRALAND (**M3**)
36. Mr M.DESPLANCHES (**M4+M5/M6**)
37. Anonyme (**M7**)
38. Mme K.ORAY (**M8**)
39. Mme I.WICK (**M9**)
40. Anonyme (**M10**)
41. Mr J.DURAND (**M11**)
42. Mr R.ABRAHAM (**M12**)
43. Mme C.DURAND (**M13**)
44. Mr M.SALVAIRE (**M14**)
45. Mme E.JESKE (**M15**)
46. Mme I.CLAUTRIER (**M16**)
47. Mme M.CASTELLANOS (**M17**)
48. Mme MH. DE PARSEVAVAL – Sauvegarde du Pays Cévenol (**M21**)
49. Mr G.FORHAN (**M22+M45**)
50. Mme B.BRIARD – APPGE Comiac (**M24**)
51. Mme S. de CLOK (**M25**)
52. Mme MN.MOLY (**M26**)
53. Mme M.SALVO (**M27**)
54. Mme M.VILLEY – Save the Eagles International (**M31**)
55. Mr B.LADSOUS – Protégeons nos Espaces pour l'Avenir (**M32**)
56. Mr M.BERBIGE (**M33**)
57. Mr N.DUCRET (**M34**)
58. Mme G.FABRE– Protégeons nos Espaces pour l'Avenir (**M36**)
59. Mr M.CARON – Hurlevent (**M37**)
60. Mme I.MOULIN (**M38**)
61. Mr J.POUGNET (**M39**)
62. Mme M.PUJOL-SOLANS (**M40**)
63. Mme M.BECHU – Respect au Larzac (**M42**)
64. Mr P.VIENNOT (**M43**)
65. Anonyme (**M44**)
66. Mr F.VENOT (**M46**)
67. Mme C.COMBAMOUS – Société pour la Protection des Paysages et l'Esthétique de la France (**M47**)

C. Avis non exprimés

1. Mme *VILLEY- ? (illisible)* (**R8**)
2. Mmes B.ESCALLE & AM.BOURGESSE (**C3**)
3. Mr P.LEOTARD (**C6**)
4. Mme AM.BOURGESSE (**C8**)
5. Mr A.DAUMAS (**C11**)
6. Mr J.CARTIER (**C12**)
7. Mr F.SOULAGE Maire de Ceilhes-et-Rocozels (**C31**)

2.12. Délibérations des conseils municipaux

Le commissaire enquêteur a eu connaissance de **5** délibérations des communes (*annexe 13*) :

A. Avis favorable

- **Joncels** (Hérault) en date du 17/11/2017 : **Avis favorable**, sans motivation exprimée,
- **Tauriac-de-Camares** (Aveyron) en date du 08/12/2017 : **Avis favorable**, sans motivation exprimée,
- **Avène** (Hérault) en date du 28/12/2017 : **Avis favorable**, sans motivation exprimée,

B. Avis défavorable

- **Le Clapier** (Aveyron) en date du 19/12/2017 : **Avis défavorable**, sans motivation exprimée,

C. Avis non exprimé

- **Ceilhes-et-Rocozels** (Hérault) en date du 24/01/2018 : **Absence d'avis** avec une motivation exprimée comme suit : « *A l'unanimité et publiquement le Conseil se rend compte qu'il est dans l'impossibilité de formuler un avis favorable ou défavorable ; Prend acte de cette absence d'avis* » (*annexe 13*).

L'absence de délibération des communes de **Roqueredonde** (Hérault) et de **Cornus**, **Fayet**, **Fondamente**, **Marnhagues-et-Latour** et **Montagnol** (Aveyron) équivaut à un **Avis favorable tacite** de leur part.

Les **11** communes concernées par le rayon de 6 km d'affichage du projet ont ainsi émis :

- **9 Avis favorables** (dont 6 avis tacites),
- **1 Avis défavorable**,
- et **1 Avis non exprimé** pour la commune **de Ceilhes et –Rocozels**, lieu d'implantation du projet.

2.13. Notification du procès-verbal des observations au responsable du projet et mémoire en réponse

- Le 24 janvier 2018, dans le délai de 8 j après la clôture de l'enquête, le commissaire enquêteur a remis et commenté à Mr Decaestecker représentant du porteur de projet, le procès-verbal de synthèse comportant 46 questions résultant des observations du public et du commissaire enquêteur (*annexe 14*).
- Le 7 février 2018, dans le délai de 15 j de la notification du procès-verbal, Mr Decaestecker a remis et commenté au commissaire enquêteur son mémoire en réponse (*annexe 15*).

Observation du commissaire enquêteur : *les délais réglementaires ont été respectés.*

2.14. Conclusion du chapitre 2

L'enquête publique nécessaire à la demande d'autorisation d'exploiter, au titre des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE), un parc éolien de 6 aérogénérateurs au lieu-dit « Tesserieyres » sur la commune de Ceilhes-et-Rocozels (34260), s'est déroulée du 11/12/2017 au 19/01/2018 inclus pour une durée de 40 jours, conformément aux dispositions de l'arrêté préfectoral n°2017-I-1705 du 13/11/2017.

Les délais de l'arrêté préfectoral ont été respectés, hormis celui de la remise du rapport d'enquête qui a dû être prolongé.

2.14.1. Information du public

Le commissaire enquêteur considère que :

- la publicité légale de l'avis d'enquête a été réalisée conformément à la réglementation. L'affichage de l'avis d'enquête dans les 11 mairies du rayon d'affichage (4 dans l'Hérault et 7 dans l'Aveyron) et au voisinage de l'installation (8 panneaux visibles de la voie publique) a été maintenu et vérifié depuis 15 jours avant le début et jusqu'à la fin de l'enquête,
- l'information complémentaire du public sur le déroulement de l'enquête sur le site internet de la commune de Ceilhes-et-Rocozels lieu d'implantation du projet a été satisfaisante.

2.14.2. Participation du public et avis des communes

Le commissaire enquêteur constate :

- des permanences et une possibilité de consultation du dossier tenues dans de bonnes conditions d'organisation dans les 2 mairies de Ceilhes-et-Rocozels et Fondamente, les services municipaux ont tout mis en œuvre pour faciliter la tâche du commissaire enquêteur et l'accueil du public avec notamment pour Ceilhes-et-Rocozels une parfaite organisation de présentation des dossiers permettant au public un accès très aisé aux différents documents,
- la mise à disposition d'une adresse électronique sécurisée qui a permis au public de formuler ses observations en permanence du 11/12/2017 à 9h au 19/01/2018 à 17h,
- une absence d'incident pendant les 29 premiers jours de l'enquête qui s'est déroulée normalement conformément aux dispositions de l'arrêté préfectoral, et une dernière permanence perturbée par une manifestation d'opposants au projet en mairie de Ceilhes-et-Rocozels,
- un dossier d'enquête complet pendant la quasi-totalité de l'enquête publique, à l'exception d'une partie de la dernière demi-journée d'enquête. Car, lors de la manifestation d'opposants au projet, 4 documents dont notamment les avis de l'Autorité Environnementale et du Parc Naturel Régional du Haut-Languedoc ont disparus dans les derniers moments du déroulement de l'enquête, sans que le public soit privé de l'information nécessaire lui permettant d'exprimer son avis,
- que le public a pu s'exprimer librement avec **87 dépositions** effectives au total, dont **16 sur le registre** de Ceilhes-et-Rocozels et aucune sur celui de Fondamente, **1 pétition** de 49 signataires, **30 courriers et notes**, **1 tract** et **39 messages électroniques**,
- une présence du public lors des 4 permanences à Ceilhes-et-Rocozels et une absence totale du public lors des 2 permanences à Fondamente,
- après avoir comptabilisé les avis individuels du public et les avis des conseils municipaux directement concerné par le projet :
  - **6** avis individuels sont **favorables** au projet,
  - **65** avis individuels, **1** pétition de 49 signataires et **1** tract sont **défavorables** au projet,
  - **7** avis individuels sont **non exprimés**,
  - **9** avis **favorables** des communes, dont 3 par délibération pour Joncels (34), Tauriac-de-Camares (12) et Avène (34) et 6 avis tacites,
  - **1** avis **défavorable** de la commune de Le Clapier (12),
  - **1** avis **non exprimé** de la commune de Ceilhes-et-Rocozels (34), lieu d'implantation du projet.

3. Chapitre 3 : Présentation et analyse des observations

3.1. Thèmes des observations du public, des communes et du commissaire enquêteur

3.1.1. Tableau de synthèse des observations du public

Les observations du public concernent dans leur grande majorité des thématiques générales exposées à de nombreuses reprises dans les dépositions.
Les quelques observations, relatives à un impact particulier direct concernant les activités touristiques, sont traitées globalement dans le cadre de ce thème.

Toutes les observations contenues dans les dépositions (notées : R : registre / P : pétition / C : courrier, note et tract / M : mail / O : orale), sont référencées par thème dans les Tableaux de synthèse des observations du public ci-après.

3.1.2. Thèmes des observations du public

Les thèmes des observations du public concernent :

- Organisation de l'enquête :
  - 1.1- période d'enquête / permanences / dépositions (*mentionné dans* **3** *dépositions*)
  - 1.2- identification du projet / concertation (*mentionné dans* **2** *dépositions*)
- Efficience du projet :
  - 2.1- efficacité énergétique et environnementale (*mentionné dans* **34** *dépositions*)
  - 2.2- cout de l'énergie (*mentionné dans* **14** *dépositions*)
  - 2.3- validité du projet (*mentionné dans* **4** *dépositions*)
- Impact paysage et patrimoine :
  - 3.1- préservation du patrimoine (*mentionné dans* **13** *dépositions*)
  - 3.2- préservation du paysage (*mentionné dans* **46** *dépositions*)
- Impact sur le Parc naturel régional du Haut-Languedoc :
  - 4- cadre naturel et attractivité / nombre de parcs éoliens (*mentionné dans* **22** *dépositions*)
- Impact environnemental :
  - 5.1- milieu naturel (*mentionné dans* **41** *dépositions*)
  - 5.2- cadre de vie (*mentionné dans* **20** *dépositions*)
  - 5.3- bruit / santé (*mentionné dans* **19** *dépositions*)
  - 5.4- eau potable, ressource et pollution / eaux de ruissellement (*mentionné dans* **19** *dépositions*)
  - 5.5- déboisement / défrichement (*mentionné dans* **7** *dépositions*)
  - 5.6- démantèlement (*mentionné dans* **9** *dépositions*)
- Foncier et immobilier :
  - 6- dépréciation immobilière (*mentionné dans* **9** *dépositions*)
- Economie :
  - 7.1- attractivité touristique (*mentionné dans* **30** *dépositions*)
  - 7.2- attractivité économique (*mentionné dans* **25** *dépositions*)
  - 7.3- recettes fiscales (*mentionné dans* **12** *dépositions*)
- Impact chantier :
  - 8.1- circulation, maintien des accès (*mentionné dans* **7** *dépositions*)
  - 8.2 - pollution des sources et des sols (*mentionné dans* **18** *dépositions*)
  - 8.3- stabilité des sols (*mentionné dans* **8** *dépositions*)
  - 8.4- bruit (*mentionné dans* **2** *dépositions*)
- Divers (*mentionné dans* **11** *dépositions*)

Tableau de Synthèse des observations du public (Toutes les dépositions ont été faites en Mairie de Ceilhes-et-Rocozels et par Mails / Aucune déposition n'a été faite en Mairie de Fondamente)
Chaque déposition peut contenir plusieurs observations qui sont recensées et classées par thème

	Dépositions				Thémes	Organisation enquete		Efficience projet			Impact paysage patrimoine		Impact PNR - HL	Impact environnemental						Foncier	Economie			Impact chantier				
	Registre(R) /Orale(O) /Courrier(C) /Mail(M)			Favorable**(F)** /Défavorable **(ADF)** /Non exprimé**(NE)**	Sous thèmes	Période enquete / permanenceces, dépositions	Identification projet & Concertation	Efficacité énergétique	Cout énergie	Validité projet	Préservation patrimoine	Préservation paysage	Cadre naturel, attractivité / nombre de parcs	Milieu naturel	Cadre de vie	Bruit et Santé	Eau potable ressource & pollution / ruissellement	Déboisement & défrichement	Démantèlement	Dépréciation immobiliere	Attractivié touristique	Attractivité économique	Recettes fiscales	Circulation & Accès	Pollution Eau potable & Sols	Stabilité sols	Bruit	Divers
	N°	date	Nom	**Avis**	Obervations	**1.1**	**1.2**	**2.1**	**2.2**	**2.3**	**3.1**	**3.2**	**4**	**5.1**	**5.2**	**5.3**	**5.4**	**5.5**	**5.6**	**6**	**7.1**	**7.2**	**7.3**	**8.1**	**8.2**	**8.3**	**8.4**	**9**
pm	R1	12/12/2017	Mme AM.Bourgesse	cf.docu	remise 5 documents **C1+C2+C3+C4+P1**																							
1	R2	29/12/2017	Mr J.Cambon	**AF**	efficacité énergétique, recettes fiscales			**X**															**X**					
pm	R3	04/01/2018	Mme AM.Bourgesse	cf.docu	remise 3 documents **C6+C7+C8** et **remplacement P1+C2**																							
pm	R4	04/01/2018	Mr P.Pagani	cf.docu	remise 1 document **C9**																							
pm	R5	04/01/2018	Mme AM.Bourgesse	cf.docu	remise 1 document **C10**																							
2	R6	04/01/2018	Mme&Mr Windeck	**ADF**	période d'enquete préservation paysage, bruit, attractivité touristique, dépréciation immobilière	**X**						**X**				**X**				**X**	**X**							
pm	R7	19/01/2018	Mr P.Blondeau (ATTAC Jaur Somail)	cf.docu	remise 1 document **C11 + 3PJ**																							
3	R8	19/01/2018	Mme *Villey ?* [? *illisible*]	**NE**	envoi messages en mairie, difficulté utilisation internet	**X**																						
pm	R9	19/01/2018	Mme *Villey ?* [? *illisible*]	cf.docu	remise 3 documents **C15+C16+C17** *et* ***courrier de Mr Desplanches*** *du 26/12/2017 qui a été précédemment pris en compte dans les mails M4+M5+M6 reçus le 25/12/2017*																							
pm	R10	19/01/2018	Mme M.Ellie	cf.docu	remise 1 document **C18**																							
4	R11	19/01/2018	Mr C.Capdeville [*? illisible*]	**ADF**	bruit, préservation paysage							**X**				**X**												
5	R12	19/01/2018	?? [? *illisible*]	**ADF**	*observations imprécises*																							

	N°	date	Nom	Avis	Obervations	1.1	1.2	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	4	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	5.6	6	7.1	7.2	7.3	8.1	8.2	8.3	8.4	9
6	R13	19/01/2018	?? [? *illisible*]	**ADF**	miliau naturel, préservation paysage, cadre de vie							X		X	X													
7	R14	19/01/2018	Mme C.Capdeville	**ADF**	préservation paysage, bruit, circulation et acces, déboisement							X				X		X						X				
8	R15	19/01/2018	*M.Michaelis* [*? illisible*]	**ADF**	préservation paysage, milieu naturel, cadre de vie, recettes fiscales, efficacité énergétique			X				X		X	X								X					
9	R16	19/01/2018	Mme A.Van Vede	**ADF**	attractivité touristique, milieu naturel (aigles)									X							X							
10	R17	19/01/2018	Mr E.Windeck	**ADF**	eau potable ressource et pollution, stabilité sols												X								X	X		
11	R18	19/01/2018	Mme F. ?? [*? illisible*]	**ADF**	eau potable ressource et pollution, préservation patrimoine, préservation paysage						X	X					X											
12	R19	19/01/2018	Mr Allie	**ADF**	cadre de vie, préservation paysage							X			X													
13	R20	19/01/2018	?? [? *illisible*]	**ADF**	milieu naturel, cadre de vie, efficacité énergétique			X						X	X													
14	R21	19/01/2018	Mme C.Capdeville	**ADF**	eau potable ressource et pollution												X								X			
15	R22 + O	19/01/2018	Mr JF.Auger *+ déposition orale*	**ADF**	milieu naturel bruit, stabilité sols, eau potable ressource et pollution									X		X	X								X	X		
16	R23	19/01/2018	Anonyme	**ADF**	cadre de vie, préservation paysage							X			X													
17	P1	04/01/2018	Pétition **49 signataires** (*+ liste 154 noms avec mention de pays / sans mention de référence à la pétition / sans signature / ni adresse*)	**ADF**	présevation paysage préservation patrimoine, attractivité touristique, dépréciation immobilière, attractivité économique, cadre de vie, efficacité énergétique, milieu naturel, eau potable ressource et pollution, déboisement			X			X	X		X	X		X	X		X	X	X			X				

	N°	date	Nom	Avis	Obervations	1.1	1.2	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	4	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	5.6	6	7.1	7.2	7.3	8.1	8.2	8.3	8.4	9
18	C1	12/12/2017	Collectif habitants Ceilhes-et-Rocozels et communes environnantes "*appuyé par collectif 34-12 et association VPPN* " (*dossier 12/12/2017 initialement destiné pour une réunion du PNR-HL du 7/11/2017*)	**ADF**	identification projet, préservation paysage, attractivité touristique, attractivité économique, préservation patrimoine, nombre parcs, déboisement, circulation et acces, bruit, cadre naturel et attractivité PNR-HL, eau potable ressource et pollution		**X**				**X**	**X**	**X**			**X**	**X**	**X**			**X**	**X**		**X**	**X**			
					période enquete et dates de permanences	**X**																						
19	C2	12/12/2017	Mr E.Allie (*courrier 7/11/2017*)	**ADF**	*témoignage sur les conséquences d'un autre projet et de ses travaux à proximité du hameau de Lascours* circulation et acces, bruit (travaux), préservation paysage, attractivité touristique, attractivité économique, dépréciation immobilière							**X**								**X**	**X**	**X**		**X**			**X**	
20	C3	12/12/2017	Mmes B.Escalle et AM.Bourgesse (*courrier 6/11/2017*)	**NE**	*témoignage sur les conséquences d'une perturbation routière pour un autre projet* circulation et accès																			**X**				
21	C4	12/12/2017	Mme S.Reverbel (*courrier 5/11/2017*)	**ADF**	*témoignage sur les conséquences sur l'attractivité touristique et économique, et des travaux pour un autre projet* attractivité touristique, attractivité économique, activité économique (travaux), circulation et acces																**X**	**X**		**X**				
22	C5	21/12/2017	Mr C.Savy (Société Aveyrous)	**AF**	activité économique (travaux)																							
pm	*M4+M5 +M6*	28/12/2017	Mr M.Desplanches (*courrier 26/12/2017*)	cf.M4+ M5+M6	*le* ***courrier enregistré en mairie le 28/12/2017 avec ses 3 PJ*** *a été précédemment pris en compte dans les mails M4+M5+M6 reçus le 25/12/2017*																							
23	C6	04/01/2018	Mr P.Leotard	**NE**	Questionnaire																							
Les réponses à ces 3 questions sont dans l'Etude d'Impact					1- servitudes aviation militaire / 2- impacts radars militaires, civils et météorologiques / 3- perturbations ondes radioélectriques																							
					4- estimation emplois induits sur la commune																	**X**						
					5- attractivité touristique																**X**							
					6- dépréciation immobilière															**X**								
					7- recettes fiscales																		**X**					
					8- entretien routes et chemins																							**X**
					9- démantèlement et remise en état : cout y compris socle														**X**									
					10- démantèlement : qui finance														**X**									
					9- démantèlement : conséquence défaillance exploitant														**X**									

	N°	date	Nom	Avis	Obervations	1.1	1.2	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	4	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	5.6	6	7.1	7.2	7.3	8.1	8.2	8.3	8.4	9
24	C7	04/01/2018	Mr A.Dandonneau (*courrier 31/12/2017*)	**ADF**	cadre naturel et attractivité PNR-HL préservation paysage, milieu naturel, cadre de vie, attractivité touristique, attractivité économique, dépréciation immobilière refus projet / POS antérieur							**X**	**X**	**X**	**X**					**X**	**X**	**X**						**X**
25	C8	04/01/2018	Mme AM.Bourgesse	**NE**	*anomalie concernant le nombre d'éoliennes par rapport à la délibération du conseil municipal de Ceilhes-et-Rocozels du 15/06/2013* validité projet, concertation		**X**			**X**																	
26	C9	04/01/2018	Mr P.Pagani	**ADF**	eau potable ressource et pollution, stabilité sols												**X**								**X**	**X**		
27	C10	04/01/2018	Mr JP.Roman (*courrier 02/01/2018*)	**ADF**	nombre de parcs préservation paysage, milieu naturel, eau "*ruissellement*", efficacité énergétique, cout énergie, attractivité touristique, attractivité économique, dépréciation immobilière			**X**	**X**			**X**	**X**	**X**			**X**			**X**	**X**	**X**						
28	C11	17/01/2018	Mr A.Daumas (*courrier 08/01/2018*)	**NE**	*incidences du projet mis à l'enquete publique et inquiétude sur l'incidence du 2ème projet de 8 éoliennes pour l'activité agricole* déboisement et défrichement, démantèlement bruit, santé, cadre de vie										**X**	**X**		**X**	**X**									
29	C12	17/01/2018	Mr J.Cartier (*courrier 21/12/2017*)	**NE**	*Avis défavorable pour le* ***2ème projet de 8 éoliennes au-dessus du Rocher du Canari***																						
30	C13	18/01/2018	Mme&Mr Chibaudel (*courrier 18/01/2018*)	**ADF**	cadre de vie, milieu naturel, préservation paysage, stabilité des sols, eau potable ressource et pollution, bruit, préservation patrimoine, cout énergie, efficacité énergétique			**X**	**X**		**X**	**X**		**X**	**X**	**X**	**X**								**X**	**X**		

	N°	date	Nom	Avis	Obervations	1.1	1.2	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	4	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	5.6	6	7.1	7.2	7.3	8.1	8.2	8.3	8.4	9
31	C14	19/01/2018	Mr P.Blondeau (ATTAC Jaur Somail) PJ1- Dépliant "*Vive le vent … mort aux marchands !* " (ATTAC Jaur Somail) PJ2- Tract "*On veut nous voler la paix dans nos villages* " (Collectif contre l'éolien industriel) PJ3- Document "*Plaidoyer contre les éoliennes industrielles* " (Amassada)	**ADF**	santé, efficacité énergétique, cout énergie, recettes fiscales, cadre de vie, attractivité touristique, nombre de parcs cadre naturel et attractivité du PNR-HL, préservation paysage, recettes fiscales, attractivité touristique, attractivité économique, milieu naturel, démantèlement cadre de vie bruit, santé, mileu naturel, efficacité énergétique, cout énergie, dépréciation immobilière			**X**	**X**			**X**	**X**	**X**	**X**	**X**			**X**	**X**	**X**	**X**	**X**				
32	C15	19/01/2018	Mr G.Maurin (Conseiller régional Occitanie) (*courrier 18/01/2018*)	**ADF**	efficacité énergétique, cout énergie, démantèlement risque de destruction éolienne et distance des habitations			**X**	**X**										**X**								**X**
33	C16	19/01/2018	Mme D.Migraine (*courrier 19/01/2018*) PJ- art.1 loi 76-629 du 10/07/1976 relative à la protection de la nature	**ADF**	milieu naturel, efficacité énergétique respect de législation sur la protection de la nature			**X**						**X**													**X**
34	C17	19/01/2018	Collectif pour la Protection des Paysages et de la Biodiversité 34-12	**ADF**	*communiqué de presse, appel à manifestation de vendredi 19/01/2018 devant la mairie de Ceilhes-et-Rocozels* préservation paysage, cadre de vie, milieu naturel, préservation du patrimoine, eau potable ressource et pollution, stabilité des sols, déboisement, efficacité énergétique			**X**			**X**	**X**		**X**	**X**		**X**	**X**							**X**		
35	C18	19/01/2018	Mme M.Elie (*courrier 19/01/2018*)	**ADF**	préservation paysage, milieu naturel, nombre de parcs							**X**	**X**	**X**													
36	C19	19/01/2018	Mr B.Liorzou (Association Vigilance Patrimoine Paysager et Naturel) (*courrier 18/01/2018*)	**ADF**	nombre de parcs, validité du projet, milieu naturel, bruit, santé, stabilité des sols, eau potable ressource et pollution, attractivité touristique, attractivité économique, activité économique et emplois, préservation paysage refus projet / POS antérieur respect distance radar MO/Les Plans					**X**		**X**	**X**	**X**		**X**	**X**				**X**	**X**			**X**	**X**		**X** **X**

	N°	date	Nom	Avis	Obervations	1.1	1.2	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	4	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	5.6	6	7.1	7.2	7.3	8.1	8.2	8.3	8.4	9
37	C20	19/01/2018	Mr B.Liorzou (*courrier 18/01/2018*)	**ADF**	préservation paysage, validité du projet, nombre de parcs					X		X	X															
38	C21	19/01/2018	Mme Y.Aldebert (*courrier 17/01/2018*)	**ADF**	efficacité énergétique, milieu naturel, cadre de vie, attractivité touristique, attractivité économique, préservation paysage			X				X		X	X						X	X						
39	C22	19/01/2018	Mme C.Fabreguettes-Venot (*courrier 16/01/2018*)	**ADF**	efficacité énergétique, recettes fiscales, milieu naturel, préservation paysage, attractivité touristique, attractivité économique, eau potable ressource et pollution respect distance radar MO/Les Plans			X				X		X			X				X	X	X		X				X
40	C23 + O	19/01/2018	Mr P.Tali *+ déposition orale*	**AF**	efficacité énergétique			X																				
41	C24	19/01/2018	Mr A.Belguelloou	**ADF**	*sans observation*																							
42	C25	19/01/2018	Mr JP.Landet (*courrier 17/01/2018*) PJ- article Midi Libre 24/01/2016	**ADF**	cadre de vie, préservation paysage, bruit, nombre de parcs, cadre naturel et attractivité PNR-HL "*charte du PNR-HL : limite des 300 éoliennes* "							X	X		X	X												
cf. 43	pm	19/01/2018	Tract "*Et si ce n'était que du vent ? Arrêt aux éoliennes n'importe où* " (Collectif 34, VPPN, TNE)	**ADF**	nombre de parcs, attractivité touristique, attractivité économique, milieu naturel, eau potable ressource et pollution, stabilité des sols, cout de l'énergie, efficacité énergétique			X	X				X	X			X				X	X			X	X		
43	C26	19/01/2018	Mr O.Gabalda	*pm* **ADF**	*Visa du tract sans avis personnel, ni observation, l'avis défavorable est inscrit ci-dessus*																							
44	C27	19/01/2018	Mme&Mr Reverbel	*pm* **ADF**	*Visa du tract sans avis personnel, ni observation, l'avis défavorable est inscrit ci-dessus*																							
45	C28	19/01/2018	Mme B.Escalle	**ADF**	*Avis personnel inscrit sur le tract* cadre de vie, nombre de parcs, milieu naturel, déboisement, bruit								X	X	X	X		X										
46	C29	19/01/2018	Mme E.Hynard	**ADF**	*Avis personnel inscrit sur le tract, sans observation*																							
47	C30	19/01/2018	Mr F.Fuentes	*pm* **ADF**	*Visa du tract sans avis personnel, ni observation, l'avis défavorable est inscrit ci-dessus*																							
48	C31	19/01/2018	Mr le Maire F.Soulage	**NE**	recettes fiscales "*montant erroné, le reversement de 30% de Grand Orb ne s'applique qu'à l'IFER, la commune ne percevrait que 56080€ au lieu de 63340€* "																		X					

	N°	date	Nom	Avis	Obervations	1.1	1.2	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	4	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	5.6	6	7.1	7.2	7.3	8.1	8.2	8.3	8.4	9
49	M1	12/12/2017	Mr M.Jottrand	**ADF**	*sans observation*																							
50	M2	13/12/2017	Anonyme	**AF**	efficacité énergétique			**X**																				
51	M3	13/12/2017	Mr J.Graland	**ADF**	efficacité énergétique			**X**																				
52	M4	25/12/2017	Mr Desplanches (Associatif) PJ1- courrier 26/12/2017	**ADF**	préservation paysage, préservation patrimoine, efficacité énergétique, cout de l'énergie, eau potable ressource et pollution, milieu naturel, bruit, circulation et accès, validité projet			**X**	**X**	**X**	**X**	**X**		**X**		**X**	**X**							**X**	**X**			
			PJ2- communication Académie des Sciences du 19/04/2017		efficacité énergétique																							
pm	M5	25/12/2017	Mr Desplanches PJ3- rapport association Sauvons le Climat du 30/03/2012	*complément M34*	efficacité énergétique																							
pm	M6	25/12/2017	Mr Desplanches PJ4- rapport Office Fédéral de l'Energie - Suisse	*complément M34*	milieu naturel																							
53	M7	04/01/2018	Anonyme	**ADF**	efficacité énergétique, préservation paysage			**X**				**X**																
54	M8	04/01/2018	Mme K.Oray	**ADF**	préservation paysage							**X**																
55	M9	04/01/2018	Mme I.Wick	**ADF**	préservation paysage, milieu naturel							**X**		**X**														
56	M10	04/01/2018	Anonyme	**ADF**	préservation paysage							**X**																
57	M11	05/01/2018	Mr J.Durand	**ADF**	préservation paysage							**X**																
58	M12	05/01/2018	Mr R.Abraham	**ADF**	préservation paysage, préservation patrimoine, pollution eau potable et sols, bruit						**X**	**X**				**X**									**X**			
59	M13	05/01/2018	Mme C.Durand	**ADF**	préservation paysage, milieu naturel, eau potable ressource et pollution, bruit							**X**		**X**		**X**	**X**								**X**			
60	M14	05/01/2018	Mr M.Salvaire	**ADF**	préservation paysage, milieu naturel, attractivité touristique, attractivité économique,préservation patrimoine						**X**	**X**		**X**							**X**	**X**						

	N°	date	Nom	Avis	Obervations	1.1	1.2	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	4	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	5.6	6	7.1	7.2	7.3	8.1	8.2	8.3	8.4	9
61	M15	06/01/2018	Mme E.Jeske	**ADF**	cout énergie, préservation paysage, milieu naturel, efficacité énergétique			X	X			X		X														
62	M16	07/01/2018	Mme I.Clautrier	**ADF**	préservation paysage, milieu naturel							X		X														
63	M17	08/01/2018	Mme M.Castellanos	**ADF**	efficacité énergétique, préservation paysage, eau potable ressource et pollution, milieu naturel, attractivité économique, attractivité touristique, démantèlement			X				X		X			X		X		X				X			
pm	*M18 annulé*	11/01/2018	*Anonyme (message avec le nom de Mr M.Orion)*	*Avis favorable,* ***mais mail annulé et remplacé par mail M20 avec courrier joint***																								
pm	*M19 annulé*	13/01/2018	*Mr S.Lievoux*	*Avis défavorable,* ***mais mail annulé et remplacé par mail M23*** *efficacité énergétique, préservation paysage, eau potable ressource et approvisionnement, milieu naturel, attractivité économique*																								
64	M20	16/01/2018	Anonyme (*message avec le nom de Mr M.Orion*) PJ- courrier M.Orion Sté ENERCON du 11/01/2018	**AF**	attractivité économique, efficacité énergétique			X														X						
65	M21	17/01/2018	Mme MH. de Parseval (Sauvegarde du Pays Cévenol)	**ADF**	préservation paysage, démantèlement, cout énergie, efficacité énergétique			X	X			X							X									
66	M22	18/01/2018	Mr G.Forhan	**ADF**	recettes fiscales, démantèlement, milieu naturel, dépréciation immobilière, attractivité touristique, efficacité énergétique, cout de l'énergie			X	X					X					X	X	X		X					
67	M23	18/01/2018	Mr S.Lievoux	**AF**	efficacité énergétique			X																				
68	M24	18/01/2018	Mme B.Briard (APPGE Comiac)	**ADF**	préservation paysage, attractivité touristique, attractivité économique, bruit, santé, milieu naturel, efficacité énergétique respect art.1 loi 76-629 du 10/07/1976 relative à la protection de la nature			X				X		X		X						X	X					X
69	M25	18/01/2018	Mme S. de Clok	**ADF**	attractivité touristique, proximité et nombre de parcs, attractivité économique projet refusé / POS précédent solidité du groupe AXPO								X									X	X					X X

	N°	date	Nom	Avis	Obervations	1.1	1.2	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	4	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	5.6	6	7.1	7.2	7.3	8.1	8.2	8.3	8.4	9
70	M26	18/01/2018	Mme MN.Moly	**ADF**	milieu naturel, attractivité touristique, attractivité économique									X							X	X						
71	M27	18/01/2018	Mme M.Salvo	**ADF**	cadre naturel et attractivité PNR-HL, préservation paysage, milieu naturel, cadre de vie, attractivité touristique, attractivité économique							X	X	X	X						X	X						
pm	*M28*	18/01/2018	*Mme M.Villey*	*Avis défavorable,* ***mais mail annulé et remplacé par mail M31 identique et avec 2 PJ***																								
pm	*M29*	18/01/2018	*Mme M.Villey*	*Avis défavorable,* ***mais mail annulé et remplacé par mail M31 identique et avec 2 PJ***																								
pm	*M30*	18/01/2018	*Mme M.Villey*	*Avis défavorable,* ***mais mail annulé et remplacé par mail M31 identique et avec 2 PJ***																								
72	M31	18/01/2018	Mme M.Villey	*Avis défavorable,* ***remplacé par PJ courrier de M.Mme Villey-Migraine (Save the Eagles International) du 07/01/2018, rédaction strictement identique***																								
			PJ-1 courrier Mme M.Villey-Migraine (Save the Eagles International) du 07/01/2018	**ADF**	milieu naturel, cadre naturel et attractivité du PNR-HL, nombre de parcs, attractivité touristique, attractivité économique respect du principe de protection stricte des espèces protégées art.L411-1&2 code de l'environnement et arrêté ministériel du 29/10/2009								X	X							X	X						X
			PJ2- note Mr B.Ladsous	*Avis défavorable,* ***mais PJ annulée et remplacée par mail M32 de Mr B.Ladsous, rédaction strictement identique***																								
73	M32	18/01/2018	Mr B.Ladsous (Protégeons nos Espaces pour l'Avenir)	**ADF**	cadre naturel et attractivité PNR-HL, milieu naturel, recettes fiscales, cadre de vie								X	X	X								X					
74	M33	18/01/2018	Mr M.Berbigé (Organisation ??)	**ADF**	nombre de parcs, efficacité énergétique, cout énergie, préservation paysage, bruit, santé, préservation patrimoine, attractivité touristique, cadre naturel et attractivité PNR-HL, milieu naturel, eau potable ressource et pollution risque de destruction éolienne			X	X		X	X	X	X		X	X				X				X			X
75	M34	19/01/2018	Mr N.Ducret	**ADF**	préservation patrimoine, préservation paysage, milieu naturel, attractivité économique, efficacité énergétique, cout énergie respect de la loi Montagne			X	X		X	X		X								X						X

	N°	date	Nom	Avis	Obervations	1.1	1.2	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	4	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	5.6	6	7.1	7.2	7.3	8.1	8.2	8.3	8.4	9
pm	*M35*	19/01/2018	*Mme G.Fabre*	*Avis défavorable,* ***mais mail annulé et remplacé par mail M36 identique et avec 1PJJ***																								
76	M36	19/01/2018	Mme G.Fabre (Protégeons nos Espaces pour l'Avenir) PJ- note G.Ladsous du 18/01/2018	*Avis défavorable, renouvelé et argumenté sur PJ* **ADF**	préservation paysage, proximité et nombre de parcs, préservation patrimoine, attractivité touristique, milieu naturel, eau potable ressource et pollution, stabilité des sols, bruit, activité économique et emplois, attractivité économique						X	X	X	X		X	X				X	X			X	X		
77	M37	19/01/2018	Mr M.Caron (Hurlevent)	**ADF**	cadre naturel et attractivité PNR-HL, milieu naturel, recettes fiscales, cadre de vie								X	X	X								X					
78	M38	19/01/2018	Mme I.Moulin	**ADF**	préservation paysage, nombre de parcs, attractivité touristique, milieu naturel							X	X	X							X							
79	M39	19/01/2018	Mr J.Pougnet	**ADF**	cout énergie, cadre naturel et attractivité PNR-HL, recettes fiscales, démantèlement				X				X						X				X					
80	M40	19/01/2018	Mme M.Pujol-Solans	**ADF**	cadre de vie, efficacité énergétique, cout énergie, santé, recettes fiscales, dépréciation immobilière, attractivité touristique, milieu naturel			X	X					X	X	X				X	X		X					
81	M41	19/01/2018	Mr E.Allie	**ADF**	cadre de vie, préservation paysage, efficacité énergétique, impact chantier (circulation et accès, bruit, difficultés voisinage), attractivité touristique, nombre de parcs, milieu naturel, attractivité économique			X				X	X	X	X						X	X		X	X		X	
82	M42	19/01/2018	Mme M.Bechu (Respect au Larzac)	**ADF**	préservation paysage, milieu naturel, efficacité énergétique, préservation patrimoine			X			X	X		X														
83	M43	19/01/2018	Mr P.Viennot PJ- note sur le Parc éolien La Bruyère à Bouriège et Tourreilles (11)	**ADF**	cout énergie, recettes fiscales, démantèlement, cadre de vie, préservation paysage, préservation patrimoine efficacité énergétique, cout énergie (*et historique projet*)			X	X		X	X			X				X				X					

	N°	date	Nom	Avis	Obervations	1.1	1.2	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	4	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	5.6	6	7.1	7.2	7.3	8.1	8.2	8.3	8.4	9
84	M44	19/01/2018	Anonyme	**ADF**	attractivité touristique, attractivité économique, préservation paysage, milieu naturel							X		X							X	X						
85	M45	19/01/2018	Mr G.Forhan	**ADF**	efficacité énergétique			X																				
86	M46	19/01/2018	Mr F.Venot	**ADF**	milieu naturel, déboisement, cadre naturel et attractivité PNR-HL, nombre de parcs, bruit, santé, attractivité touristique, attractivité économique, efficacité énergétique			X					X	X		X		X			X	X						
87	M47	19/01/2018	Mme C.Combamous (Déléguée Hérault de la Société pour la Protection des Paysages et de l'Esthétique de la France)	**ADF**	préservation paysage, attractivité touristique, attractivité économique, nombre de parcs, efficacité énergétique, eau potable ressource et pollution			X				X	X				X				X	X			X			

3.1.3. Thèmes des observations de la Commune de Ceilhes-et-Rocozels

Dans sa délibération, le conseil municipal :

- « *émet à l'unanimité, une prescription particulière sur la préservation de la ressource en eau du village (proximité de la source des Gandials)* »,
- « *insiste à l'unanimité, sur la prise en compte des travaux et des nuisances relatives au raccordement au réseau d'alimentation électrique* ».

La 1ère observation concerne 2 thèmes communs avec ceux des observations du public :

- Impact environnemental : 5.4- eau potable ressource et pollution,
- Impact chantier : 8.2- pollution eau potable et sols.

Observation du commissaire enquêteur : *la délibération du conseil municipal de Ceilles-et-Rocozels ne m'ayant pas été communiquée suffisamment tôt, ces observations n'ont pas pu être transcrites dans le Procès-verbal de synthèse des observations pour faire l'objet d'une réponse spécifique du porteur de projet.*
Concernant la 1ère observation, en réponse aux questions Q30 et Q39 (cf. §3.2 ci-après) le porteur de projet expose ses arguments vis-à-vis de la proximité du PPR de la source des Gandials et des risques de pollution.
Pour la 2ème observation il convient de rappeler que les travaux de raccordement électrique n'incombent pas au porteur de projet, mais à ENEDIS qui en maitrise les modalités et le planning. En réponse à la question Q38, le porteur de projet précise qu'il « dispose d'un représentant … pour diffuser l'information sur l'organisation [de son propre] chantier et le planning prévu ». Ce représentant pourrait, le cas échéant, organiser en lien avec ENEDIS l'information des travaux de raccordement électrique jusqu'au poste source et pour s'assurer de sa diffusion.

3.1.4. Thèmes des observations du commissaire enquêteur

Les thèmes des observations du commissaire enquêteur, suscitées par l'examen du dossier et des avis des administrations et établissements consultés, concernent 4 thèmes communs avec ceux des observations du public :

- Organisation de l'enquête : 1.2- identification du projet / concertation
- Efficience du projet : 2.3- validité du projet
- Impact paysage et patrimoine : 3.2- préservation du paysage
- Impact environnemental : 5.1- milieu naturel

3.2. Recensement des observations

Pour information – afin de faciliter la lecture dans ce qui suit :

- *les observations sont transcrites en caractères italiques avec une bordure à gauche du texte, soit intégralement entre guillemets, soit sous forme résumée. Les observations du public mentionnent la référence à la déposition effectuée (notée : **R** : registre / **P** : pétition / **C** : courrier, note et tract / **M** : mail / **O** : orale). Celles du commissaire enquêteur sont notées avec la mention **CE**.*
- les réponses du maitre d'ouvrage ou leur synthèse sont mentionnées en caractères normaux, soit intégralement entre guillemets, soit sous forme résumée,
- *les **appréciations du commissaire enquêteur** sont en caractères italiques et sont encadrées.*

Le procès-verbal de synthèse des observations du public du 4 janvier 2018 et les réponses du maitre d'ouvrage aux questions posées, remises le 7 févier 2018 sont joints (*annexes 14 et 15*).

3.2.1. Réponses du commissaire enquêteur aux observations du public

Thème 1.1 – Organisation de l'enquête – Période d'enquête, permanences, dépositions

- ***Mme et Mr Windeck*** *(**R6**) mettent en cause la période choisie pour l'enquête publique « en hiver, saison où Ceilhes est notoirement dépourvue de sa population ».*
- ***Mme Villey (?)*** *(**R8**) demande d'accepter aussi « les messages et avis des personnes qui ont écrit directement à la mairie ne sachant pas forcément utiliser internet ».*
- ***Collectif de Ceilhes-et-Rocozels et communes avoisinantes*** *(**C1**) met en cause les permanences de l'enquête publique « incompatibles avec la disponibilité des actifs du village ainsi que la présence de près de 50% de la population non résidentielle ».*

Avis et commentaires du commissaire enquêteur :

1. *Concernant les périodes d'enquête publique : il n'existe pas de contrainte réglementaire et il est nécessaire de maitriser le délai de l'ensemble des procédures permettant la réalisation des projets. Attendre la période estivale pour diligenter l'enquête aurait fait perdre plus de 6 mois pour ce projet.*

   L'avis de Autorité Environnementale qui doit obligatoirement être joint au dossier d'enquête a été rendu le 18/09/2017 et le porteur de projet a souhaité produire un mémoire en réponse et amender le dossier d'enquête pour assurer une bonne information du public. Les délais d'engagement de la procédure d'enquête ont conduit à ouvrir l'enquête le 11/12/2017.

   Le délai d'enquête minimum pour ce type de projet est de 30 jours, mais en considérant la période des congés scolaires et pour permettre une large participation du public le délai a été porté à 40 jours, fixant la clôture d'enquête au 19/01/2018.

   ***Je considère** que la possibilité d'adresser des observations par courrier électronique, notamment pour la population non résidentielle, et les 87 dépositions effectuées montrent que le public a pu largement s'exprimer pendant cette période.*
2. *Concernant l'utilisation d'internet : la possibilité d'adresser des observations par courrier électronique ne peut être effectuée que sur l'adresse ouverte spécifiquement pour l'enquête, car la gestion de ces messages est exclusivement faite par le commissaire enquêteur, comme celle des courriers postaux qui lui sont adressés en mairie, pour garantir au public la bonne réception et gestion des dépositions.*

   L'arrêté préfectoral détaille précisément toutes les possibilités de formuler les observations, conformément au code de l'environnement, en excluant la possibilité de transmettre un mail sur l'adresse internet de la mairie qui ne permet pas au commissaire enquêteur de gérer les messages.
3. *Concernant les permanences du commissaire enquêteur : il n'existe pas de contrainte réglementaire concernant le nombre et les horaires, et il convient de les fixer pour permettre la participation de la plus grande partie de la population.*

   La mairie de Ceilhes-et-Rocozels est le seul lieu d'enquête obligatoire. La proximité des communes de l'Aveyron et l'impact du projet sur certaines d'entre elles a conduit le commissaire enquêteur à ouvrir un 2ème lieu d'enquête à Fondamente pour permettre à la population de ce secteur de participer plus aisément. Un nombre conséquent de 6 permanences a été fixé : 4 à Ceilhes-et-Rocozels, dont 2 vendredis après-midi en dehors des horaires habituels de la mairie, et 2 à Fondamente les mercredis de 16 h à 19 h pour permettre aux actifs de participer après les horaires de travail.

   Le public ne s'est déplacé qu'aux permanences de la mairie de Ceilhes-et-Rocozels. Personne ne s'est déplacé aux permanences de la mairie de Fondamente.

   ***Je considère** que les conditions fixées pour les permanences étaient satisfaisantes.*

Thème 9– Divers

- ***Mr Ducret** (**M34**) mentionne « au titre de la loi Montagne ce projet ne respecte pas les articles du code de l'urbanisme : atteinte au patrimoine paysager, naturel, culturel ».*

Avis et commentaires du commissaire enquêteur : *selon la jurisprudence du Conseil d'Etat (CE n°357327 du 19/09/2014) les éoliennes sont assimilées à des installations d'intérêt public bénéficiant d'un statut dérogatoire vis-à-vis des dispositions de la loi Montagne.*

3.2.2. Réponses du porteur de projet aux observations du public et du commissaire enquêteur

Dans ses réponses le porteur de projet a regroupé certaines questions, ou certains éléments de questions, ou a détaillé certaines des **46 questions** du Procès-verbal de synthèse des observations (*annexe 14*).
Compte tenu de l'importance du mémoire, ce paragraphe présente en synthèse les réponses du porteur de projet. Pour consulter les réponses complètes, il faut se reporter au Mémoire en réponse complet joint en annexe 15 de ce rapport.

Thème 1.2 – Organisation de l'enquête – Identification du projet, concertation

- ***Collectif de Ceilhes-et-Rocozels et communes avoisinantes** (**C1**) mentionne un problème d'identification des projets éoliens sur la commune et précise : « Lors des précédentes présentations il se dénommait Ferme éolienne Plateau de Bouissac ». D'autre part un nouveau projet de 8 éoliennes est actuellement dénommé « Ferme éolienne Ceilhes-et-Rocozels ».*
- ***CE** : la dénomination du projet des 6 éoliennes mis à l'enquête est fluctuante selon les pièces du dossier d'enquête publique. Le plus souvent dénommé « Parc éolien de Ceilhes et Rocozels – lieu-dit Tesserieyres » notamment dans les pièces administratives, son appellation a été modifiée en « Ceilhes-et-Rocozels – Bouissac » dans le préambule et aussi en « Parc de Ceilhes » en p40 du Résumé non technique, qui recense les parcs éoliens environnants. Dans le préambule, le 2ème projet de 8 éoliennes en phase de recevabilité est lui dénommé « Ceilhes-et-Rocozels – Tesserieyres ».*

Q1 Pouvez-vous préciser les dénominations exactes du projet de 6 éoliennes mis à l'enquête publique et du nouveau projet de 8 éoliennes en phase de recevabilité ?

Avis et commentaires du porteur de projet
Le porteur de projet (pt.1.1 du mémoire en réponse) :

- indique que « *la société de projet « Ferme éolienne de Ceilhes-et-Rocozels » porte le projet de 6 éoliennes soumis à l'enquête publique et également le projet de 8 éoliennes actuellement en instruction* » ;
- précise qu'afin de « *faciliter l'identification entre ces deux projets le projet de 6 éoliennes soumis à l'enquête est dénommé Ferme éolienne de Ceilhes-et-Rocozels (Bouissac) et le projet de 8 éoliennes en phase de recevabilité Ferme éolienne de Ceilhes-et-Rocozels (Tesserieyres)* ».

Appréciation du commissaire enquêteur :
***Je considère** que la nouvelle identification des 2 projets aurait dû être corrigée dans toutes les pièces du dossier d'enquête pour une meilleure compréhension par le public.*

Thème 1.2 – Organisation de l'enquête – Identification du projet, concertation

- ***Mme Bourgesse (C8)*** *mentionne que la délibération du conseil municipal du 15 juin 2013 « concerne un projet de 4 éoliennes, ce qui ne correspond pas au projet [mis à l'enquête publique] qui lui en compte 6 ».*

  Elle demande que l'attention du Préfet soit attirée sur « l'avis défavorable du PNHL en date du 1 juin 2017 [qui] s'appuie notamment sur les carences de l'information -"Or sur ce projet, mise à part une information correcte auprès des habitants du village, les autres critères n'ont pas été remplis. Nous jugeons donc que les dispositifs d'information et de concertation n'ont pas été suffisants"- ».

Q2 ***<u>Pouvez-vous indiquer votre position sur la pertinence des modalités d'information et de concertation mises en œuvre, notamment vis-à-vis de l'évolution du projet depuis juin 2013 ?</u>***

Avis et commentaires du porteur de projet

Le porteur de projet (pt.1.2 du mémoire en réponse) :

- rappelle les présentations effectuées en mairie de Ceilhes-et-Rocozels en 2013 et 2014 pour évoquer les évolutions du projet et les scénarios étudiés,
- précise avoir présenté « *une implantation similaire au scénario 1 de l'étude d'impact […]. Les estimations de retombées économiques ont été présentées pour 4 et 8 éoliennes et synthétisées pour la réalisation de 4 éoliennes de 3MW. La délibération reprend en exemple cette synthèse des recettes fiscales* »,
- rappelle l'exposition réalisée en 09/2014, ainsi que sa réponse à l'avis du PNR-HL,
- conclut « *Ainsi, par la tenue de deux présentations en conseil municipal, deux réunions de travail ainsi qu'une exposition, la société Volkswind a mis en place des modalités de concertation et d'information adaptées au projet* ».

<u>Appréciation du commissaire enquêteur :</u>

Je considère *qu'il aurait utile pour la bonne information du public et de la municipalité issue des élections de 2014, de mentionner dans le dossier d'enquête les précisions apportées dans le point 1.2 du mémoire en réponse sur les présentations du projet en mairie de Ceilhes-et-Rocozels.*

Je constate que le conseil municipal de 08/2014 n'a pas délibéré sur ce dossier et que la précédente délibération du 15/06/2013 reste d'actualité.

Je considère*, comme mentionné au <u>§2.4-Concertation préalable à l'enquête</u>, ci-avant :*

- *que l'exposition en mairie sur un projet arrêté constitue une information et non une consultation du public,*
- *que les dispositions d'information-concertation préconisées par le PNR-HL auraient pu être réalisées avant ouverture de l'enquête publique,*
- *et en conséquence que le dispositif mis en œuvre par le porteur de projet peut être qualifié de minimal, notamment au regard des recommandations de l'Avis de l'ANSES de mars 2017 (annexé au mémoire en réponse) sur l'amélioration du processus d'information des riverains lors de l'implantation des parcs éoliens.*

Thème 2.1 – Efficience du projet – Efficacité énergétique et environnementale

<u>Nota</u> ***:*** les réponses sont effectuées globalement pour les questions Q3+Q4+Q5+Q7(1er alinéa)

- ***Pétitionnaires (P1) et de nombreux déposants*** *indiquent que le projet n'apporte pas de solution aux problèmes énergétiques « production intermittente, impossibilité de stocker, association obligatoire avec des centrales thermiques polluantes, … ».*
- ***Mr Desplanches (M4)*** *questionne sur le bienfondé de la production électrique éolienne vis-à-vis de la réduction des émissions de CO^2 et de la diversification du « mix énergétique » et remarque que malgré l'accroissement de la production éolienne (selon les données de l'étude d'impact*

p 190) « les émissions de CO^2 dues à la production électrique globale ont continué à croitre (chiffres de RTE) ».

Il produit une communication réalisée par des membres du comité de prospective en énergie de l'Académie des Sciences, parue le 19 avril 2017, qui traite de la question de la transition énergétique. Ce document mentionne :

** « Pour les éoliennes, le facteur de charge moyen en France […] est de 23% […]. Pour obtenir un niveau d'énergie donné, il faut donc mettre en place des puissances plusieurs fois supérieures à la valeur répondant à la demande […]. [Il] ressort des chiffres de production éolienne en France, que la puissance disponible issue de l'ensemble des éoliennes réparties sur le territoire tombe souvent à 5% de la puissance affichée ».*

** « La part totale des énergies renouvelables dans le mix énergétique ne pourra pas aller très au-delà de 30-40% sans conduire à un coût exorbitant de l'électricité et des émissions croissantes de gaz à effet de serre et à la mise en question de la sécurité de la fourniture générale d'électricité ».*

** L'analyse conclut que « [Des] scénarios réalistes et cohérents doivent dire clairement que le tout renouvelable n'est pas possible […] l'énergie nucléaire aura sa place dans les prochaines décennies si l'on veut maintenir une électricité décartonnée ».*

Q3 <u>Pouvez-vous indiquer votre point de vue sur ces différentes affirmations ?</u>

- ***Mr Desplanches** (**M4**) questionne sur les productions aléatoires de l'éolien et du photovoltaique « qui sont des facteurs de perturbation des réseaux, puisque guère stockables techniquement et économiquement ». Il produit une analyse de l'association de Sauvons le Climat « L'éolien en Europe, foisonnement et stockage », parue le 30 mars 2012. Ce document mentionne :* « *La plupart des scénarios [énergétiques européens] supposent un déploiement plus ou moins massif des énergies intermittentes, malgré leur handicap majeur qui est de n'offrir qu'une faible contribution à l'équilibre nécessaire entre la production et la consommation instantanées d'électricité, tant au niveau national qu'européen, les réseaux étant interconnectés* ».

1- *Concernant le foisonnement des productions éoliennes :*

« Le foisonnement […] reste limité pour la France, […] aussi bien que pour l'Europe de l'Ouest […]. On démontre de plus, […] que les périodes d'appel maximal de puissance, en hiver comme en été, sont généralement anticycloniques et que l'éolien devient dans ces situations très inefficace (4 fois sur 5 environ) sur des durées qui peuvent être longues, de une à deux semaines. Il se peut que la situation soit améliorée par le développement de l'éolien marin […]. L'importance des perturbations apportées par l'éolien aux réseaux peut être appréciée quand on sait que des pays voisins de l'Allemagne envisagent de se protéger des variations de sa production éolienne en introduisant un déphasage de tension entre leurs réseaux, pour bloquer les transferts d'électricité en excédent ».

2- *Concernant la performance d'un stockage d'électricité :*

« On peut de plus noter que cette difficulté d'adaptation d'un moyen de « stocker » de l'électricité à la production d'énergies aussi variables que l'éolien et le solaire sera la même pour tout type de stockage (hydraulique, pneumatique ou autres) ».

Elle conclut « L'examen de deux paramètres, le foisonnement des productions éoliennes et la performance d'un stockage d'électricité par la voie hydrogène, montre que le sujet est complexe […]. En l'état, les analyses sur ce sujet que l'on peut trouver dans les scénarios énergétiques accordant une place importante à l'éolien n'ont certainement pas le niveau de sophistication adapté à l'industrie de l'électricité, dont un fonctionnement sans à-coups est essentiel pour la viabilité de notre économie et le confort des citoyens […]. A notre connaissance aucune étude de grande ampleur n'a été encore été engagée alors que le monde politique semble s'orienter, un peu à l'aveugle, vers des choix de scénarios énergétiques dont certains peuvent se révéler

inefficaces et couteux, voire dangereux pour les économies de la France autant que de l'Europe ».

Q4 <u>Pouvez-vous indiquer votre point de vue sur ces différentes affirmations ?</u>

- ***Mr Roman** (**C10**) mentionne des études « de Jacky RUSTE ingénieur INSA génie physique » qui indiquent « la puissance moyenne garantie sur l'année n'est que de 7% de sa capacité maximale / la rentabilité est nulle quand il y a trop de vent (> 90 km/h) ou pas de vent (< 10 km/h). Il précise en outre que le solaire a une rentabilité semblable, sans les nuisances sonores provoquées par le vieillissement.*
- ***Mr Blondeau (Attac Jaur Somail)** (**C14**) signale l'inefficacité de cette production énergétique « du fait de son très faible rendement (actuellement plus de 5 000 éoliennes pour à peine 3% de production) ».*

  Il produit un document « Plaidoyer contre les éoliennes industrielles » :

1- *qui pose la question du bilan écologique global de cette filière sur l'ensemble du cycle de vie des éoliennes, depuis l'extraction des matériaux utilisés, sa construction, sa maintenance, son démantèlement, jusqu'à son recyclage.*
2- *qui qualifie les éoliennes de « co-émettrices de gaz à effet de serre » du fait de la nécessité de faire fonctionner des centrales thermiques pour compenser l'intermittence du vent.*
3- *qui mentionne l'effet pervers de la construction de parcs éoliens qui permettrait aux multinationales de « se mettre en conformité avec la réglementation internationale sans réduire, et même en augmentant leurs pollution » grâce aux crédits carbone.*

- ***Mr Maurin (Conseiller régional, membre de la Commission n°7 transition énergétique)** (**C15**) indique « l'ensemble des ENR en 2016 représente 6,9% de la production totale répartis pour 6,3% hydroélectricité et 0,3% PV + éolien » et dénonce «intégrer des générateurs à production aléatoire dans un mix énergie est une aberration totale ».*

Q5 <u>Pouvez-vous indiquer votre point de vue sur ces différentes affirmations ?</u>

- ***Plusieurs déposants** jugent trop élevé le facteur de charge que vous avez retenu conduisant à une production annuelle de 33 GWh.*

Q7 (1er alinéa) <u>Pouvez-vous valider votre estimation de production électrique ?</u>

Avis et commentaires du porteur de projet

Le porteur de projet (pt.2.1 du mémoire en réponse) expose dans un long développement des informations et ses arguments sur 7 sujets :

- <u>la production électrique éolienne</u> : qui selon le bilan RTE 2016 s'élève à 3,9% de la production électrique totale et représente 22% de la production électrique renouvelable,
- <u>le marché de l'électricité</u> : dont les échanges au niveau européen « sont encadrés par les opérateurs responsables de l'équilibre du réseau, RTE en France » et font l'objet « *de contrats encadrant les transferts internationaux* »,
- <u>la continuité de la production de l'énergie éolienne et le réseau électrique</u> : qui selon l'ADEME constate un « *effet de lissage à l'échelle régionale* », selon le bilan RTE 2016 constate une corrélation entre la consommation brute d'électricité et la production d'énergie éolienne sur la majeure partie de l'année et selon RTE *(Contribution au débat public du Parc éolien des Deux Côtes)* considère que « *La gestion de l'équilibre offre-demande d'électricité n'est en effet autre chose que l'anticipation et la maitrise de l'ensemble des aléas qui affectent le système électrique çà et là, à tout instant : […]. L'intermittence de la production éolienne ne représente donc qu'un aléa parmi beaucoup d'autres* ». D'autre part les innovations de gestion du réseau électrique « *apporteront de la flexibilité grâce aux possibilités d'effacement des consommations aux heures de pointe* ».

- le facteur de charge : qui est de 27,3% pour le projet « *légèrement supérieur aux 23% dont il est fait part dans l'étude de l'Académie des Sciences. Ceci s'explique par la situation particulièrement bien ventée du site* »,
- la décarbonatation et les énergies renouvelables : qui notamment selon le rapport ADEME 2017 « *sur la période 2002-2015 le développement de l'énergie éolienne a permis d'éviter l'émission de près de 63 millions de tonnes de CO_2 en se substituant à la production d'électricité à partir d'énergies fossiles* », qui selon le bilan RTE 2016 montre que « la *reprise des émissions de CO_2 n'est pas due à l'éolien* » et qui selon l'étude ADEME 2016 « *Mix électrique 100% renouvelable à 2050* » estime « *entre autres, une baisse de la facture énergétique des ménages (-60%) ainsi qu'une réduction importante des émissions de CO_2 (jusqu'à -72%) à l'horizon 2050 par rapport à 2010* »,
- l'analyse du cycle de vie : qui pour l'éolien présente des émissions de CO_2 inférieures à celles du photovoltaique et un temps de retour énergétique supérieur, de 1 à 3 fois, à celui du photovoltaique,
- le crédit carbone : qui ne s'applique pas à « *un parc éolien [qui] de par son fonctionnement n'est pas émetteur de carbone est n'est pas sujet à ce type de crédit* » et « *le système de Garanties d'Origine qui […] ne sont pas des titres et ne génèrent pas de revenus supplémentaires pour la Ferme éolienne* ».

.

Appréciation du commissaire enquêteur : *je précise que la « récente communication de l'Académie des Sciences » transmise par Mr Desplanches et citée dans les observations est un « libre point de vue d'académiciens », dont l'Académie précise que : « Ces textes ne sont ni des "avis" ni des "rapports" de l'Académie des sciences, […]. Les "libres points de vue" expriment les opinions personnelles des académiciens qui les signent. Leur autorisation de publication sur le site de l'Académie est donnée par le "Comité restreint de l'Académie ».*
Je constate que la production d'électricité éolienne représente près de 4,5% de la consommation électrique totale au 1er semestre 2017, selon le tableau de bord de l'éolien – 2ème trimestre 2017 – Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire (cf. §1.1.2 ci-avant).

Je considère *que les éléments communiqués, notamment les références au rapport de l'ADEME « Filière Eolienne Française – bilan, prospective et stratégie » de 09/2017, dont la synthèse est annexée au mémoire en réponse et dont les éléments sont mentionnés au §1.1.2-L'éolien en France et en Occitanie et au §1.4.4.2-2A-Impact environnemental de l'énergie éolienne ci-avant, corroborent l'intérêt de poursuivre le développement de cette filière notamment au titre des bénéfices environnementaux et sanitaires, conformément aux objectifs nationaux de la Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE).*

Thème 2.2 – Efficience du projet – Coût de l'énergie

- ***Plusieurs déposants*** *mentionnent l'impact financier de la CSPE pour les consommateurs et dénoncent le coût de rachat de l'énergie éolienne.*
- ***Mr Roman (C9)*** *mentionne que la CSPE représente « 20% de la facture EDF » et « l'habitant de Ceilhes n'a pas de diminution de sa facture ».*
- ***Mr Blondeau (Attac Jaur Somail)*** *(**C14**) mentionne des « profits gigantesques réalisés par les industriels grâce au prix de rachat subventionné de l'électricité ».*

Q6 Pouvez-vous indiquer votre point de vue sur ces différentes affirmations ?

Avis et commentaires du porteur de projet
Le porteur de projet (pt.2.2 du mémoire en réponse) expose des informations et ses arguments sur 3 sujets :

- la contribution au service public de l'électricité : le porteur de projet précise que « *depuis 2016, le financement des charges de transition énergétique a été étendu aux énergies carbonées. Dans ce cadre, le montant de la CSPE […] se trouve donc inchangé pour la 3ème année consécutive ».*
  Il estime « sur la facture d'électricité à 13,6% la part de la CSPE pour un foyer français. L'influence de l'éolien est estimé quant à lui à 2,6% sur cette même facture », sur la base des éléments de la Commission de Régulation de l'Énergie (CRE) pour 2018 et du bilan RTE 2016,
- le coût de l'énergie éolienne : sur la base des éléments du « World Nuclear Industry Status Report 2017 », du contrat passé entre le gouvernement britannique et EDF pour l'EPR d'Hinkley Point, et de l'étude ADEME 2016 « *Mix électrique 100% renouvelable à 2050* » citée en réponse aux questions 3 à 5, le porteur de projet considère que « *les énergies renouvelables, dont l'éolien particulièrement, sont de plus en plus abordables aujourd'hui et deviennent très compétitives sur le marché de l'énergie. C'est d'ailleurs une des raisons qui a encouragé les pouvoirs publics à modifier le système du tarif d'achat vers un système de complément de rémunération et d'appel d'offre* ».
- l'impact du projet sur la facture d'électricité de la population locale : le porteur de projet confirme que « *les habitants de la commune de Ceilhes-et-Rocozels ne verront pas leur facture d'électricité diminuer conjointement avec la construction du parc éolien » du fait de la différence entre producteur et fournisseur d'électricité. Il rappelle que « le projet aura un impact positif pour les locaux via les retombées économiques pour la commune* ».

Appréciation du commissaire enquêteur : *je prends acte de la réponse du porteur de projet.*
Je rappelle que le taux de la CSPE fixé au niveau national et le cout de l'énergie fixé par les fournisseurs pour les particuliers, échappe au porteur du projet comme à tout producteur d'électricité.

Je constate que l'information donnée sur la modification du système du tarif d'achat vers un système de complément de rémunération et d'appel d'offre, répond en partie à la remarque de Mr Blondeau sur les « profits gigantesques réalisés par les industriels grâce au prix de rachat subventionné de l'électricité ».
Je constate que le taux de l'influence de l'éolien sur la facture d'électricité annoncé par le porteur de projet à 2,6% est en baisse par rapport à celui de l'Enquête Environnement annuelle de l'ADEME (cf. §1.1.2 ci-avant) « en 2015, la part de la facture d'électricité du ménage moyen attribuable au financement du tarif d'achat éolien était de 2,9% ».
Je constate que rapport de l'ADEME « Filière Eolienne Française – bilan, prospective et stratégie » de 09/2017, indique notamment « Le développement de l'éolien a eu également des bénéfices environnementaux et sanitaires qui, si on les monétarise, représentent un gain estimé pour la collectivité de l'ordre de 3,1 à 8,8 Mds€ ». Ces gains dépassent largement le coût de la politique de soutien » (estimée à 3,2 Mds€).

Thème 2.3 – Efficience du projet – Validité du projet
Nota *:* les réponses sont effectuées globalement pour les questions Q7 (2ème alinéa) et Q8 (2ème alinéa)

- ***Mr Desplanches (M4)*** *questionne sur l'importance des prêts bancaires (80% du coût du projet) et la rentabilité du projet au regard d'une production susceptible d'être surestimée (fonctionnement à pleine puissance supérieur à la moyenne nationale) et d'un complément de rémunération actuel inférieur au prix de rachat antérieur.*

Q7 (2ème alinéa) Pouvez-vous valider votre estimation de production électrique et qualifier la rentabilité du projet ?

- ***CE*** *: dans l'hypothèse d'une obtention des autorisations nécessaires et d'un raccordement rapide au réseau électrique public, l'horizon de mise en service se situerait au plus tôt en 2020-2021, soit 9 à 10 ans après le début des études en 2011.*

Q8 (2ème alinéa) <u>Pouvez-vous indiquer quel serait le montant d'investissement évalué en €2017 ? et quelles seraient les incidences de l'évolution des contraintes réglementaires et notamment de l'application du système de complément de rémunération depuis 2017 sur l'équilibre économique du projet ?</u>

Avis et commentaires du porteur de projet

Le porteur de projet (pt.2.3 - § 1) du mémoire en réponse) :

- valide le pourcentage des prêts bancaires en précisant « *dans le domaine de l'éolien, le ratio 20/80 est généralement considéré* »,
- valide la production estimée « *présentée dans la partie précédente : Facteur de Charge » (cf. point 1.2 précédent) et qui « corrobore la production attendue du projet d'Amourès-Bouissac (parc saint jean) s'établissant également autour des 33,3 GWh* »,
- réévalue l'investissement total à 22,2 M€ HT, dont près de 0,9 M€ de mesures de réduction des impacts environnementaux, et le montant des capitaux propre à 4,45 M€. Il met à jour le business-plan, en intégrant le complément de rémunération dont il bénéficie au titre de l'arrêté du 13 décembre 2016, qui fait apparaitre « *une rentabilité interne légèrement réduite mais sans remettre en cause l'équilibre du projet* ».

<u>Appréciation du commissaire enquêteur :</u> *je constate un accroissement du coût du projet de +2,3%,* à 22,2 M€ HT, *avec une diminution des recettes de -1,3%, et constate que le compte d'exploitation prévisionnel maintient un équilibre économique du projet à 15 ans comme dans le dossier initial.*

Je considère *que l'évolution du coût du projet est peu importante et que le risque d'une surestimation de production d'énergie (qui semble comparable à celle du projet du Parc St Jean autorisé) serait encouru uniquement par le porteur de projet sur la rentabilité de son opération.*

Thème 2.3 – Efficience du projet – Validité du projet

<u>Nota</u> ***:*** la réponse est effectuée pour la question Q8 (1er alinéa)

- ***CE*** *: dans l'hypothèse d'une obtention des autorisations nécessaires et d'un raccordement rapide au réseau électrique public, l'horizon de mise en service se situerait au plus tôt en 2020-2021, soit 9 à 10 ans après le début des études en 2011.*

Q8 (1er alinéa) <u>Pouvez-vous confirmer ou indiquer l'échéance probable ? et préciser : quels types d'évolutions seraient envisageables sur l'ensemble des aspects, notamment conception des matériels, intégration environnementale, rendement de l'installation, … ?</u>

Avis et commentaires du porteur de projet

Le porteur de projet (pt.2.3 -§ 2 du mémoire en réponse) :

- indique « *une échéance probable de construction en 2021-2022* »,
- précise que « *l'éolienne E70 n'aura pas à priori d'évolution technique majeure* » et que « *les principales évolutions envisageables concernent les mesures de réduction des impacts environnementaux* », ainsi qu'une éventuelle évolution réglementaire du balisage.

<u>Appréciation du commissaire enquêteur :</u>

Je considère nécessaire, en cas de réalisation du projet, *de mettre en œuvre toutes les nouvelles mesures de réduction des impacts environnementaux, notamment en faveur de l'avifaune et des chiroptères à l'échéance de construction du projet en 2021-2022,*

Je considère *que d'autres évolutions concernant l'efficacité de gestion des parcs éoliens (telles que certaines annoncées lors du « Colloque National Eolien 2017 ») pourraient permettre d'optimiser leur production énergétique.*

Thème 2.3 – Efficience du projet – Validité du projet

- ***Mme Bourgesse (C8)*** *mentionne que la délibération du conseil municipal du 15 juin 2013 « concerne un projet de 4 éoliennes, ce qui ne correspond pas au projet [mis à l'enquête publique] qui lui en compte 6 ».*
- ***CE :*** *la justification du choix du projet est bien argumentée selon une analyse multicritères des secteurs de projet potentiels, puis des scénarios d'implantation.*
  Cependant, en 2013 vous avez proposé à la commune un partenariat sur la base de 4 éoliennes de 3 MW (cf. délibération du 15/06/2013), mais vous n'avez pas présenté d'analyse de ce scénario.

Q9 <u>Pouvez-vous indiquer pour quelles raisons l'analyse comparative d'un scénario à 4 éoliennes de 3 MW n'a pas été réalisée ?</u>

Avis et commentaires du porteur de projet

Le porteur de projet (pt.2.3 -§3° du mémoire en réponse) précise notamment « *les éoliennes devraient être plus hautes et ne respecteraient pas la charte du parc naturel régional du Haut-Languedoc limitant la taille à 125m* ».

<u>Appréciation du commissaire enquêteur :</u> *je prends acte de la réponse du porteur de projet.*
Je constate que la présentation de l'évolution du projet de 4 à 6 éoliennes en mairie de Ceilhes-et-Rocozels est exposée en réponse à la question Q2.

Thème 2.3 – Efficience du projet – Validité du projet

- ***CE :*** *l'étude de réalisation du poste de Fondamente est en cours par ENEDIS qui indique que ses limites de capacité, ainsi que celles de la ligne de transport HT, sont atteintes avec les projets de parcs éoliens ayant fait l'objet d'une demande de raccordement. Le poste de Brusque reste en attente de création par ENEDIS.*

Q10 <u>Pouvez-vous préciser votre position dans le cas où le poste de Brusque serait également saturé par les demandes de raccordement d'installations éoliennes actuellement en attente ?</u>

Avis et commentaires du porteur de projet

Le porteur de projet (pt.2.3 -§4° du mémoire en réponse) :

- argumente sur l'évolution de la situation électrique du secteur qui évolue constamment : la création d'un poste source de Saint-Victor-et-Melvieu va permettre « *[de répartir] les capacités d'accueil entre les postes au plus près des besoins* » et la saturation des postes sources de Fondamente et de Brusque dépendra de la réalisation effective des projets éoliens,
- annonce la révision du S3RENR en 2019 qui « *intègrera les évolutions des capacités à raccorder et les nouveaux objectifs des territoires en termes de développement des énergies renouvelables* ».

<u>Appréciation du commissaire enquêteur :</u> *je prends acte de la réponse du porteur de projet.*

Thème 2.3 – Efficience du projet – Validité du projet

- ***Mr Liorzou (VPPN)*** *(**C19**) dénonce une incohérence du projet en rappelant que « les éoliennes du parc Pargeau ont été supprimées parce qu'elles n'étaient pas dans l'alignement du Plo d'Amourès et du Parc Saint Jean ».*

Q11 <u>Pouvez-vous indiquer votre point de vue sur cette affirmation ?</u>

Avis et commentaires du porteur de projet

- Le porteur de projet (pt.2.3 -§5° du mémoire en réponse) précise qu'il est impossible d'avoir un projet dans l'alignement des parcs Plo Amourès et St Jean qui ne sont pas parallèles, et que son implantation a pris en compte « *les autres spécificités du site comme l'explique le chapitre « 5.Justification de choix du projet* » dans l'étude d'impact ».

Appréciation du commissaire enquêteur : *je prends acte de la réponse du porteur de projet.*

Thème 3.1 – Impact paysage et patrimoine – Préservation du patrimoine

- ***Pétitionnaires (P1), les collectifs et associations et plusieurs déposants*** *indiquent que le projet dévalorise un territoire riche de son patrimoine historique et archéologique.*
- ***Collectif de Ceilhes-et-Rocozels et communes avoisinantes (C1)*** *mentionne l'impact sur un village marqué par son patrimoine historique (vestiges, églises inscrites aux MH) et naturel, rappelle l'avis du PNR-HL « depuis l'église de Rocozels MH inscrit, forte visibilité » et indique que « par rapport à cette église les éoliennes E1, E3 et E6 sont visibles ».*

Q12 Pouvez-vous indiquer votre point de vue sur ces impacts, notamment vis-à-vis du patrimoine historique du village et vis-à-vis de l'église de Rocozels ?

Avis et commentaires du porteur de projet

Le porteur de projet (pt.3.1 du mémoire en réponse) :

- rappelle les éléments du dossier d'enquête concernant l'absence de patrimoine archéologique et la qualification des impacts sur les églises du centre village et de Rocozels, et précise son appréciation sur l'absence de de visibilité directe du projet éolien depuis l'accès et le parvis de l'église de Rocozels,
- rappelle que le complément d'étude paysagère considère que depuis le promontoire au-dessus de l'église de Rocozels « *le rapport de proportion n'apparait jamais comme défavorable.* »,
- cite l'exemple de co-visibilité d'un parc éolien avec le château féodal de Fitou inscrit à l'inventaire Monuments Historiques, accompagné du visuel d'un site internet, avec ce commentaire : « *Un monument historique et sa valorisation est ainsi compatible avec la présence d'éoliennes à proximité* ».

Appréciation du commissaire enquêteur : *je constate après mes visites des lieux (cf. §1.8 ci-avant) l'absence de visibilité directe du projet éolien depuis l'accès et le parvis de l'église de Rocozels, sauf en cas de réduction ou disparition des arbres.*

Je considère *que la parfaite visibilité, quasi intégrale, de plusieurs éoliennes depuis le promontoire au-dessus de l'église de Rocozels sera très prégnante, même si le rapport de proportion n'est pas considéré comme « défavorable » au sens du Guide des études d'impact de 2016, mais que la difficulté d'accès à ce promontoire n'en fait pas un lieu d'attraction important.*
Je considère *que le visuel de l'exemple du château de Fitou ne révèle pas d'impact paysager négatif vis-à-vis du monument historique, du fait de la distance et de la hauteur relative des éoliennes par rapport à la hauteur de l'ensemble des constructions du château, et que le commentaire du porteur de projet est approprié pour cet exemple.*

Thème 3.2 – Impact paysage et patrimoine – Préservation du paysage

- ***L'Architecte des Bâtiments de France*** *a émis un avis défavorable au projet, le 4/12/2017 (pièce complémentaire n°1 du dossier d'enquête), notamment au titre de « l'impact du projet dans le paysage, les rapports d'échelle défavorables depuis Rocozels et le col Notre Dame, et le risque de saturation visuelle ».*

Q13 Pouvez-vous répondre à cet avis de façon précise et argumentée ?

Avis et commentaires du porteur de projet

Le porteur de projet (pt.3.2 -§1° du mémoire en réponse) :

- dénonce l'emploi par l'ABF du terme « i*nadéquation* (*entre ces paysages et des projets éoliens d'échelle industrielle*) », en constatant que « *ce territoire est tout à fait compatible avec le développement de l'énergie éolienne, comme en témoigne les parcs éoliens autorisés à proximité », que « le SRE n'applique pas d'enjeu particulier sur le volet atlas paysager, patrimoine culturel et sites classés » et que « dans le cadre de l'élaboration du document de référence pour l'énergie éolienne, le Parc Naturel Régional du Haut-Languedoc a évalué la zone de projet en sensibilité faible vis-à-vis des Ensembles Paysagers Remarquables* »,
- considère que « *les remarques émises par l'ABF ne prennent pas en compte le travail effectué. L'ABF énonce, dans son avis, des points de vue où les éoliennes sont ponctuellement visibles et en systématise une appréciation d'impact à un niveau important/très fort. Les points de vue évoqués ont tous été analysés de façon précise dans l'étude paysagère. L'évaluation des impacts intègre le niveau d'enjeu définit lors de l'état initial d'un élément paysager et patrimonial et le met en relation avec l'appréciation des visibilités/covisibilités. L'étude paysagère a conclu à un impact faible à modéré selon les éléments traités* »
- considère que les éléments du complément apporté au dossier en 2017 ne sont pas pris en compte par l'ABF :
  - concernant les rapports d'échelle le complément indique « *Même si le rapport de proportion est parfois inférieur à celui indiqué comme « recherché » dans le guide des études d'impacts de 2016, soit 1/3 pour l'éolienne et 2/3 pour le dénivelé, ce dernier n'apparaît jamais comme « défavorable » (hauteur de l'éolienne supérieure à celle du dénivelé perceptible). De plus, les photomontages ne permettent pas de percevoir les fonds de vallée. Si ces derniers étaient visibles, le dénivelé apparaîtrait encore plus important et la proportion relative des éoliennes encore diminuée* »,
  - concernant la saturation visuelle « *L'analyse réalisée dans le complément paysager met en évidence que des espaces de respiration sont préservés depuis les lieux analysés, notamment les lieux de vie proches (Ceilhes-et-Rocozels et Rocozels) et qu'il n'y a pas d'effet de saturation, tel que défini par le guide de l'étude d'impact : « Le terme de saturation visuelle appliqué à l'éolien dans un paysage indique que l'on a atteint le degré au-delà duquel la présence de l'éolien dans ce paysage s'impose dans tous les champs de vision (Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres) ».*

Appréciation du commissaire enquêteur : *je prends acte de la réponse du porteur de projet.*
Je constate après mes visites des lieux (cf. §1.8 ci-avant) :

- *d'une part que de nombreux parcs éoliens sont présents sur ce territoire dans des sites dont la valeur paysagère est élevée, notamment le massif de l'Escandorgue, et d'autre part, que l'ex SRE Languedoc-Roussillon et la charte du PNR-HL n'ont effectivement pas qualifié d'enjeu particulier sur la zone du projet,*
- *que les photomontages ne rendent pas compte de la totalité de la hauteur des reliefs,*
- *que la visibilité du projet est ponctuelle depuis certains lieux cités par l'ABF dans son avis qui indique de « très fortes co-visibilités à moyenne et à courte distance ».*

Je constate que l'ABF ne réévalue le niveau d'impact de faible à fort que pour « la visibilité du projet depuis le chemin de grande randonnée GR71C, en bordure du Causse du Larzac ».
Je constate que l'avis défavorable de l'ABF est exprimé sans porter d'appréciation sur la prise en compte par le porteur de projet des préconisations du Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres, du Ministère de l'Environnement de l'Energie et de la Mer, de 2016.

Thème 3.2 – Impact paysage et patrimoine – Préservation du paysage

- ***Mr Lorziou*** *(**C20**) dénonce les prises de vue « depuis les endroits les plus favorables pour Volkswind, c'est-à-dire pour la plupart du temps des endroits boisés et en contre-bas ».*

Q14 <u>Pouvez-vous répondre à cette affirmation de façon précise et argumentée ?</u>

Avis et commentaires du porteur de projet

Le porteur de projet (pt.3.2 -§2° du mémoire en réponse) argumente sur le bien-fondé de ses choix en mentionnant que « *la localisation de certains points de vue a été modifiée afin d'avoir une visibilité sur le projet* ».

<u>Appréciation du commissaire enquêteur :</u> *je constate que les vues PV21 et PV22 citées dans la réponse sont effectivement décalées par rapport aux éléments de patrimoine pour assurer une visibilité sur le projet.*
Je constate que l'ABF n'émet pas d'observation sur le réalisme des simulations paysagères.

Je considère *que mes visites des lieux (cf. §1.8 ci-avant) m'ont permis de constater le réalisme des simulations paysagères, mais qu'une appréciation différente peut être émise et notamment selon l'emplacement de la prise de vue (à titre d'exemples : aucune vue n'est proposée depuis l'étage des habitations / aucune simulation n'est proposée en cas de réduction ou disparition des masques végétaux).*

Thème 3.2 – Impact paysage et patrimoine – Préservation du paysage

- ***Pétitionnaires*** *(**P1**),* ***les collectifs et associations et de très nombreux déposants*** *mentionnent l'impact de l'encerclement du village (6 parcs en fonctionnement ou en projet, dont notamment le 2ème projet de la société Volkswind de 8 éoliennes sur le plateau de Tesserieyres), l'atteinte au paysage et rappellent l'avis défavorable de l'ABF.*
- ***Mme Combarnous (Société pour la Protection des Paysages et de l'Esthétique de la France)*** *(**M47**) mentionne que la SPPEF s'est exprimée contre le projet en Commission Départementale de la Nature, des Paysages et des Sites.*
- ***Collectif de Ceilhes-et-Rocozels et communes avoisinantes*** *(**C1**) mentionne la concentration trop importante des parcs éoliens dans le secteur et leurs impacts depuis le village et ses alentours immédiats (Mas de Naï, Saint Jean et 2ème projet de 8 éoliennes sur le plateau de Tesserieyres), depuis la D8 (Tauriac-Roustans et Cénome), depuis le hameau de Lascours (Cénome) et depuis le village de Le Clapier (« ensemble des 15 projets »).*
- ***Mr Desplanches*** *(**M4**) mentionne notamment l'effet « de surplomb linéaire sur le rebord du plateau » pour les habitants de Rocozels.*

Q15 <u>Pouvez-vous indiquer votre point de vue sur ces impacts ?</u>

Avis et commentaires du porteur de projet

Le porteur de projet (pt.3.2 -§3° du mémoire en réponse) :

- précise que « *la Commission Départementale de la Nature, des Paysages et des Sites n'a pas eu lieu dans le cadre de l'instruction de ce projet. L'intervention de Mme Combarnous ne semble pas concerner le projet soumis à l'enquête* »,
- mentionne concernant « l'encerclement du village », l'analyse effectuée sur la saturation visuelle dans le dossier d'enquête depuis Rocozels et le centre village, et note que « *le projet de 8 éoliennes en instruction fera l'objet d'une enquête publique propre* »,
- précise que « *depuis Cénomes et le hameau de Lascours, de par la configuration des lieux, aucune vue n'est possible sur le parc éolien [objet de l'enquête publique] » et que « les vues sur le projet depuis le village du Clapier sont très limitées presque inexistantes* »,

- indique que « *la notion de surplomb linéaire est déjà évoquée en partie en réponse à la question 13 à travers les rapports d'échelle* », en précisant l'effet visuel du projet sur un relief chahuté.

Appréciation du commissaire enquêteur :
Je constate selon les résultats de l'étude de saturation du complément au volet paysage que les 3 projets éoliens sur l'horizon rapproché, occuperont très fortement le champ visuel d'un observateur à Rocozels (70°) et plus faiblement celui d'un observateur au centre village (33°).

***Je considère** au titre de l'impact visuel que la notion « d'encerclement du village » ne s'applique pas au projet des 6 éoliennes objet de l'enquête, mais qu'elle pourrait être appréciée dans le cadre du 2ème projet de 8 éoliennes en instruction.*

Thème 3.2 – Impact paysage et patrimoine – Préservation du paysage

- ***Mme Aldebert** (**C21**) affirme que les éoliennes seront visibles depuis Le Clapier « contrairement à ce que veulent montrer les photos du projet ».*
- ***Mme Fabreguettes-Venot** (**C22**) dénonce l'absence de photomontage depuis Roqueredonde et « le CD142 par exemple » pour visualiser l'impact cumulé avec les autres parcs construits ou en projets.*
- ***Mme Moulin** (**M38**) questionne sur la visibilité du projet depuis Roqueredonde.*

Q16 <u>Pouvez-vous répondre précisément sur la visibilité du projet depuis les endroits cités ?</u>

Avis et commentaires du porteur de projet
Le porteur de projet (pt.3.2 -§4° du mémoire en réponse) :

- indique avoir précisé dans la question 15: « *la méthodologie de réalisation des prises de vue est expliquée dans le complément à l'étude paysagère en page 5. Les vues sur le projet depuis le village du Clapier sont très limitées presque inexistantes* »,
- rappelle comme expliqué dans l'étude paysagère qu'il n'y a pas de photomontage depuis Roqueredonde car « *le projet n'est pas visible depuis le bourg lui-même, caché par le relief du plateau du Grés* »,
- détaille les visuels présentés dont un à « *l'intersection entre la D902 et la D142* » , ainsi que 9 concernant les impacts cumulés, dont un « *point de vue depuis la Quille au sud-est du projet et de Roqueredonde » en rappelant « que le parc le plus proche de Roqueredonde (Parc du Plateau de Grès) a été définitivement annulé réduisant ainsi les impacts cumulés éoliens attendus sur le village de Roqueredonde* ».

***<u>Appréciation du commissaire enquêteur :</u>** je constate après mes visites des lieux (cf. §1.8 ci-avant) la quasi absence de visibilité du projet depuis Le Clapier du fait des masques végétaux.*

***Je considère** que la visibilité depuis Le Clapier peut être discutée selon l'emplacement où l'on se situe et si l'on considère une éventuelle réduction ou disparition de la végétation.*

Thème 3.2 – Impact paysage et patrimoine – Préservation du paysage

- ***CE** : sur le territoire d'un rayon d'environ 20 km, ce parc semble être le seul dont certaines éoliennes soient aussi parfaitement visibles et prégnantes à une aussi faible proximité d'un centre bourg à activité touristique et d'un monument historique, du fait d'un rapport d'échelle important (supérieur au $^{1/3}/_{2/3}$ préconisé). L'impact sur le village de vacances des Sources est qualifié de faible malgré que le projet soit visible dans son ensemble.*
  L'analyse d'un recul de la ligne d'éoliennes par rapport au rebord du plateau, tenant compte des zones de sensibilités faune, flore et habitat n'est pas mentionnée.

D'autre part, l'analyse paysagère ne qualifie pas l'incidence visuelle du balisage nocturne dans ce contexte.

Q17 <u>Pouvez-vous indiquer votre point de vue sur ces observations, notamment sur l'hypothèse d'un recul de la ligne d'éoliennes par rapport au rebord du plateau ?</u>

Avis et commentaires du porteur de projet

Le porteur de projet (pt.3.2 -§5° du mémoire en réponse) :

- indique avoir précisé dans les questions 12 et 13 ses appréciations, d'une part sur « *la compatibilité des parcs éoliens avec la valorisation de monuments historiques ainsi que la vocation touristique de bourg* » et d'autre part, concernant le surplomb ainsi que le rapport d'échelle,
- détaille l'impossibilité d'envisager un recul de la ligne d'éoliennes par rapport au rebord du plateau, du fait de la proximité avec le parc éolien Amoures Bouissac (parc Saint-Jean), de la topographie et des enjeux naturalistes,
- expose la nécessité et les conditions imposées pour le balisage nocturne, en mentionnant l'éventualité d'une évolution de son fonctionnement. Il qualifie son effet en précisant que « *la faible perception du paysage et des reliefs la nuit évite de ce fait toute notion de rapport d'échelle* ».

<u>Appréciation du commissaire enquêteur :</u> *je constate que le porteur de projet n'apporte pas d'éléments particuliers ni vis-à-vis de la proximité et de la prégnance d'un parc éolien par rapport à un centre village sur ce territoire, ni concernant la qualification de l'impact sur le village de vacances des Sources.*

Je considère *que l'exemple du château de Fitou (question 12) et du contexte du parc éolien en co-visibilité n'est pas représentatif du contexte du projet de Ceilhes-et-Rocozels, notamment au titre du rapport d'échelle et de la régularité de l'alignement des éoliennes sur le relief.*
Je considère *toutefois que l'incompatibilité des parcs éoliens avec la valorisation de monuments historiques ainsi que la vocation touristique n'est pas systématique.*
Je considère *que l'impossibilité d'un recul de la ligne d'éoliennes par rapport au rebord du plateau est démontrée et que l'impact du balisage nocturne est précisé.*

Thème 4 – Impact PNR-HL – Cadre naturel et attractivité, nombre de parcs éoliens

- ***Collectif de Ceilhes-et-Rocozels et communes avoisinantes*** *(**C1**),* ***les collectifs et associations et plusieurs déposants*** *dénoncent la contradiction entre la notion de parc naturel réservoir de biodiversité et écosystème humanisé, et implantation d'éoliennes. Ils dénoncent le trop grand nombre de parcs éoliens sur ce territoire.*
- ***Mme Combarnous (Société pour la Protection des Paysages et de l'Esthétique de la France)*** *(**M47**) indique « le Parc est saturé d'éoliennes ».*
- ***Mmes Villey-Migraine (Save the Eagles International)*** *(**M31**) cite le chiffre de plus de 280.*
- ***Mr Landet*** *(**C25**) précise, selon un article du Midi Libre de 2016 « 122 éoliennes construites et 74 en chantier [avec] 168 demandes en cours, ce qui porte le chiffre à 364 bien au-dessus du plafond fixé à 300 [par le PNR-HL] ».*

Q18 <u>Pouvez-vous indiquer votre point de vue sur ces affirmations ?</u>

Avis et commentaires du porteur de projet

Le porteur de projet (pt.4.1 du mémoire en réponse) :

- rappelle l'objectif de la charte du PNR-HL et ses prescriptions permettant d'accepter et d'encadrer l'implantation d'éoliennes sur ce territoire,

- souligne la compatibilité du projet avec les orientations de la charte, en précisant que « *selon les dires du Parc Naturel Régional du Haut-Languedoc, le plafond limite de 300 éoliennes sur tout le territoire du Parc n'a pas été atteint* ».

Appréciation du commissaire enquêteur : *je prends acte de la réponse du porteur de projet.*
Je constate que dans son avis le PNR-HL a confirmé que le projet respecte les critères de sa charte.

Thème 5.1 – Impact environnemental – Milieu naturel

- ***Pétitionnaires (P1), les collectifs et associations et de très nombreux déposants*** *mentionnent l'impact sur la biodiversité et notamment l'avifaune et les chiroptères avec leurs nombreuses espèces protégées, dont notamment les aigles royaux.*
- ***Mr Blondeau (Attac Jaur Somail)*** *(**C14**) mentionne dans un document annexé l'arrêt des éoliennes en Californie pendant les périodes de migration.*
- ***Mr Liorzou (VPPN)*** *(**C19**) constate « il semble que le projet qui n'a pas été revu depuis 2014, devrait tenir compte des études de Bécot pour l'avifaune, grâce aux balises GPS implantées sur plusieurs rapaces et notamment l'aigle royal ». Il précise « on est à la frontière entre l'aire vitale du couple du Guilhaumard et celle du couple de l'Escandorgue. Si les 2 projets du Parc Saint Jean et de Ceilhes-et-Rocozels sont acceptés et construis, cela fera pour les oiseaux un effet de barrière certain».*
- ***Mme Aldebert*** *(**C21**) précise « les grands rapaces (2 couples d'aigles royaux qui nichent dans les falaises du Guilhaumard et de l'Escandorgue) verraient leur territoire de chasse perturbé ».*

Q19 (1er +2ème+3ème+4ème alinéas) Pouvez-vous indiquer votre point de vue sur ces affirmations ?

Avis et commentaires du porteur de projet

Le porteur de projet (pt.5.1 -§1° du mémoire en réponse) : expose des informations et ses arguments sur 2 sujets :

- l'étude Bécot (09/2014), les aigles royaux et les impacts sur l'avifaune : qui précise que « *l'analyse du domaine vital d'un aigle royal nichant sur l'Escandorgue […] montre que les plateaux de Bouissac et de Tesserieyres sur la commune de Ceilhes-et-Rocozels ne font pas partie du domaine vital de ce couple comme le présentait déjà l'étude avifaune [du dossier d'enquête]* »
  Il rappelle les informations du dossier d'enquête concernant « *l'analyse des impacts attendus sur le couple de l'Escandorgue ou celui du plateau de Guilhaumard* » et conclut « *étant situé à l'extérieur des domaines vitaux des couples d'aigles et ne représentant pas un intérêt fonctionnel biologique pour cette espèce, le projet, de par sa localisation, ne perturbe pas les zones de chasse* »,
- l'évaluation des risques sur l'avifaune et l'estimation de l'effet résiduel : il rappelle que « *l'étude d'impact présente une synthèse par thème de l'analyse portée par chaque groupe d'oiseaux et une évaluation des effets résiduels du projet » et que « les impacts cumulés sur l'avifaune sont détaillés dans l'étude avifaune* ».

Appréciation du commissaire enquêteur : *je prends acte de la réponse du porteur de projet.*
Je constate que les informations et arguments avancés sont référencés dans le dossier d'enquête et notamment présents dans la réponse à l'avis de l'AE.
Je constate l'absence d'élément de réponse à la remarque de Mr Blondeau sur l'arrêt des éoliennes en Californie pendant les périodes de migration, en considérant que cette remarque ne comportait pas d'éléments permettant une comparaison avec le projet.
Je rappelle que le porteur de projet a répondu à l'avis de l'AE (cf. §1.5.1 ci-avant) en précisant avoir effectué une évaluation des risques résiduels qualifiée de non significative au sens du Guide sur l'application de la réglementation relative aux espèces protégées pour les parcs éoliens terrestres. Mais le Service Ecologie de la DREAL Occitanie (cf. §2.7-2° ci-avant) semble considérer que l'impact du

projet sur l'aigle royal et les mesures proposées pour le réduire, devraient être qualifiés dans le cadre de la procédure de dérogation au titre des espèces protégées.

Thème 5.1 – Impact environnemental – Milieu naturel

- ***Mme Fabreguettes-Venot** (**C22**) rappelle « la présence des grands rapaces qui a conduit le Conseil d'Etat à annuler le permis du plateau du Grès ».*

Q19 (5ème alinéa) <u>Pouvez-vous indiquer votre point de vue sur ces affirmations ?</u>

Avis et commentaires du porteur de projet

Le porteur de projet (pt.5.1 -§2° du mémoire en réponse) précise que « *Le parc éolien plateau de Grès a été annulé à cause de l'insuffisance de l'étude d'impact qui ne mentionnait pas la présence de l'Aigle royal. Dans le jugement ce n'est pas la présence de l'Aigle royal qui annule le parc éolien mais bien un défaut de prise en compte de cette espèce dans le projet* ».

***<u>Appréciation du commissaire enquêteur :</u>** je prends acte de la réponse du porteur de projet.*

Thème 5.1 – Impact environnemental – Milieu naturel

- ***Mr Salvaire** (**M14**) mentionne que « les Schémas Régionaux Eoliens ont tous été invalidés pour mauvaise prise en compte de l'environnement ».*

Q19 (6ème alinéa) <u>Pouvez-vous indiquer votre point de vue sur ces affirmations ?</u>

Avis et commentaires du porteur de projet

Le porteur de projet (pt.5.1 -§3° du mémoire en réponse) précise que « *la décision préfectorale d'autoriser ou non un projet éolien est ainsi indépendante de ces Schémas Régionaux Eoliens* »

***<u>Appréciation du commissaire enquêteur :</u>** je confirme qu'un projet de parc éolien n'a pas à être « compatible » avec un SRE, mais qu'il doit le « prendre en compte » lorsqu'il existe.*

Thème 5.1 – Impact environnemental – Milieu naturel

- ***Mr Desplanches** (**M4**) indique concernant les chiroptères que l'implantation de 4 éoliennes « ne respecte pas les préconisations d'EUROBATS qui exigent un recul de 200 m au moins, du haut des espaces boisés au bout des pales » et que « les ZPA définies pour les vautours et l'aigle royal doivent à l'évidence interdire ce projet ».*

  Il préconise la suppression de plusieurs éoliennes impactantes pour l'avifaune, notamment l'éolienne E3.

  Il précise que « l'efficacité des DT Birds dépend beaucoup des réglages effectués, elle ne vaut que pour les gros oiseaux (pas les passereaux), et sa mise en œuvre doit être alors étendue à toutes les éoliennes du parc et dans la norme de réglage la plus efficace, donc entrainant l'arrêt maximal des machines ». Il produit un document non daté, réalisé par l'Office fédéral de l'énergie Suisse qui traite de la question de la réduction du risque de collision pour les oiseaux et les chauves-souris.

  Ce document indique :

1- *Concernant l'avifaune :*

   « Le système DT-Bird quant à lui, ne peut détecter les oiseaux uniquement à partir de la taille d'un faucon crècerelle. Les oiseaux plus petits et les oiseaux qui migrent la nuit en général, passent inaperçus […]. Le grand nombre de fausses alertes est également décevant »

   « Les propriétés du système DT-Bird peuvent contribuer à la protection des oiseaux sur des sites qui présentent un grand risque de collision. Sur le site […] avec un faible risque de collision en revanche, l'application du système DT-Bird n'apporte aucune protection considérable aux oiseaux »

2- *Concernant les chauves-souris :*

« Jusqu'à présent, le système de protection des chauves-souris DT-Bat n'est disponible qu'en tant que prototype […]. L'étude montre : DT-Bat parvient à détecter avec une bonne efficacité les chauves-souris passantes. Toutefois, le système n'offre pas une protection complète pour les chauves-souris dans la mesure où la turbine ne peut pas s'arrêter suffisamment vite ».
« Selon la déclaration de l'étude, le DT-Bat et le système SWILD utilisé jusqu'à présent sont de même qualité. La préférence des exploitants d'installations éoliennes pour l'un des deux systèmes dépendrait donc principalement des couts d'acquisition et d'exploitation ».

Q20 <u>Pouvez-vous indiquer votre point de vue sur ces affirmations ?</u>

Avis et commentaires du porteur de projet

Le porteur de projet (pt.5.1 -§4° du mémoire en réponse) :

- expose dans un argumentaire développé que « *le guide relatif à l'élaboration des études d'impact des projets de parcs éoliens terrestres de Décembre 2016 précise bien que les distances préconisées par EUROBATS ne sont pas à appliquer strictement mais que l'implantation doit être justifiée* », que « *les plans nationaux d'actions sont des documents d'orientation non opposables visant à définir les actions nécessaires à la conservation et à la restauration des espèces les plus menacées afin de s'assurer de leur bon état de conservation* » et que l'étude d'impact expose la démarche de justification de l'implantation, « *prend en compte les PNA et réalise une analyse poussée pour déterminer la compatibilité du projet sur le site envisagé* » et « *présente le processus d'élaboration du projet de moindre impact sur l'environnement* »,
- expose ses arguments concernant la mise en œuvre du système de type DT Bird limité à 2 éoliennes et le mode de fonctionnement adopté, en précisant « *l'application de ce système sur l'ensemble du parc apparait disproportionné et sans prendre en compte l'analyse effectuée ni la réalité des faits* ». Il « *s'engage à prendre en compte les évolutions de ce type de système de réduction des risques lors de l'exploitation du parc éolien* »,
- rappelle la « *mise en place un bridage préventif pour réduire le risque sur les chauves-souris présenté dans l'étude d'impact* »,
- indique que « *le système DT-Bat n'est pas prévu à ce jour pour ce projet éolien car toujours en développement. Il pourra être envisagé si ses performances de réduction des risques sont avérées et que le protocole est validé par l'administration* ».

<u>Appréciation du commissaire enquêteur :</u> *je rappelle que le porteur de projet a répondu à l'avis de l'AE (cf. §1.5.1 ci-avant) en précisant avoir effectué une évaluation des risques résiduels qualifiée de non significative au sens du Guide sur l'application de la réglementation relative aux espèces protégées pour les parcs éoliens terrestres. Mais le Service Ecologie de la DREAL Occitanie (cf. §2.7-2° ci-avant) semble considérer que l'impact du projet sur l'aigle royal et les mesures proposées pour le réduire, devraient être qualifiés dans le cadre de la procédure de dérogation au titre des espèces protégées.*

Je considère nécessaire, en cas de réalisation du projet, *(idem appréciation du CE – question Q8-1er alinéa ci-avant) de mettre en œuvre toutes les nouvelles mesures de réduction des impacts environnementaux, notamment en faveur de l'avifaune et des chiroptères à l'échéance de construction du projet et pendant son exploitation, en considérant les engagements du porteur de projet,*

Je considère nécessaire, en cas de réalisation du projet *:*

- *d'installer le système DT Bird sur l'ensemble du parc, pour notamment parer au cas de défaillance d'un des dispositifs et en considérant que la remarque du porteur de projet, «* l'application de ce système sur l'ensemble du parc apparait disproportionnée *» n'est pas justifiée car, selon l'estimation produite dans l'étude d'impact, le surcout d'équipement de l'ensemble du parc serait d'environ 0,15 M€, soit 0,7% du montant d'investissement, ce qui est négligeable pour une amélioration de la réduction des impacts sur l'avifaune*
- *d'étendre les mesures de bridage préventif à l'ensemble des éoliennes pour réduire le risque sur les chauves-souris dès la mise en exploitation, avec un réglage éventuellement moins*

contraignant pour les éoliennes E4, E5 et E6 dont le risque de collision des chiroptères est qualifié de limité,

- *d'effectuer un suivi des impacts sur la faune volante par un organisme indépendant qui permettra, le cas échéant, d'adapter les réglages des dispositifs et les mesures de bridage au vu des constats.*

Thème 5.1 – Impact environnemental – Milieu naturel

- ***Mme Villey-Migraine (Save the Eagles International)*** *(**M31**) mentionne une étude de la LPO Aude dans les Corbières qui indique « la perte de vastes territoires de chasse des aigles royaux a engendré un arrêt total de la reproduction depuis 8 ans ».*

  Elle cite certaines « recommandations précises de la Banque Mondiale dans le choix des implantations d'éoliennes pour conserver la diversité biologique, compte tenu de la menace d'extinction des espèces aviaires » et constate que plusieurs parcs existants du secteur ne les respectent pas. Elle mentionne en outre les « sommes colossales dépensées pour l'introduction du gypaète barbu » en précisant que « ces rapaces, ainsi que les vautours (fauve, moine) réintroduits parce qu'ils étaient aussi menacés d'extinction, circulent ou migrent sur les crêtes de l'Escandorgue, en profitant des ascendances thermiques là où des éoliennes ont été installées.

Q21 <u>Pouvez-vous indiquer votre point de vue sur ces affirmations ?</u>

Avis et commentaires du porteur de projet

Le porteur de projet (pt.5.1 -§5° du mémoire en réponse) expose des informations et ses arguments sur 3 sujets :

- <u>l'étude LPO</u> : qui concerne un secteur pourvu de 4 parcs éoliens et une usine de « *placage de métaux par explosion. Chaque jour, deux à quatre explosions se produisent, dont la puissance induit une détonation capable de provoquer la chute de pierres dans la falaise et d'être entendue jusqu'à 30km par vent portant* ». Il précise que la LPO conclut *« Les observations ne peuvent probablement pas être généralisées, chaque couple ou individu pouvant présenter une plus ou moins grande tolérance vis à vis des perturbations »*,
- <u>les recommandations de la Banque Mondiale</u> : qui sont englobées dans le « *Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres (12/2016) […] afin de garantir un haut niveau d'exigence environnemental* ». Il précise que le projet « *s'appuie sur ce guide pour élaborer l'étude d'impact et la séquence Eviter Réduire et Compenser* »,
- <u>la référence faite à « l'Alerte rouge à la biodiversité - La Recherche 09/2017 »</u> : en rapportant les propos exacts de Monsieur Alexandre Robert « *qui évoque l'habitat en général et ne met pas en cause l'éolien ni le photovoltaïque* », le porteur de projet précise : « *Il est important de souligner que les énergies renouvelables luttent contre l'émission de gaz à effets de serre, contre le dérèglement climatique et donc contre la modification/détérioration des habitats d'espèces* ».

<u>Appréciation du commissaire enquêteur :</u> *je prends acte de la réponse du porteur de projet.*
Je constate l'ajout de précisions concernant la référence faite à « l'Alerte rouge à la biodiversité - La Recherche 09/2017 ».
Je constate l'absence d'élément de réponse à la remarque de Mme Villey-Migraine concernant les zones d'ascendance des crêtes de l'Escandorgue où des éoliennes sont installées, en considérant que ce sujet est traité dans l'Etude d'Impact et que des éléments sur les systèmes d'effarouchement sont rappelés question Q 20 ci-avant.

Thème 5.1 – Impact environnemental – Milieu naturel

- ***CE** : dans son avis, l'Autorité Environnementale a indiqué que l'aire d'étude immédiate exclut une zone en son centre et qu'elle est trop restreinte dans sa partie sud « bien que certaines données avifaune soient fournies »*.

  Votre réponse sur ce point n'apparait pas distinctement dans votre mémoire.

Q22 <u>Pouvez-vous préciser votre réponse à la fois sur l'exclusion d'une zone au centre et sur la limite en partie sud ?</u>

Avis et commentaires du porteur de projet

Le porteur de projet (pt.5.1 -§6° du mémoire en réponse) indique :

- que « *seule l'aire immédiate de l'étude habitat/flore exclut une zone en son centre (aucun aménagement n'est envisagé au sein de la zone exclue). Les autres études ne comportent pas de zone d'exclusion au sein de leur aire immédiate. Ainsi les relevés de la biodiversité mobile ont bien couvert l'ensemble de la zone d'étude* »,
- que « *concernant les prospections avifaune et chiroptère, celles-ci couvrent bien l'ensemble du polygone d'étude et notamment sa partie sud comme illustré dans l'étude chiroptère et dans l'étude avifaune. Divers enjeux ont été identifiés et intégrés à la conception du projet et des mesures* ».

<u>Appréciation du commissaire enquêteur :</u>
Je considère *que ces précisions auraient dû apparaitre distinctement dans la réponse à l'avis de l'AE pour une bonne information du public.*

Thème 5.1 – Impact environnemental – Milieu naturel

- ***CE :*** *les relevés naturalistes datent en majeure partie de 2011 – 2012. Votre réponse à l'avis de l'AE indique, concernant les aigles royaux, de nouvelles observations en 2014 – 2015 « dans le même secteur sur le projet d'extension » qui ont permis de préciser les mesures réductrices proposées.*

  Il n'est pas précisé le secteur de ces nouvelles observations, ni si elles concernent d'autres items naturalistes et, le cas échéant, si elles confirment les enjeux environnementaux, les effets du projet et les mesures proposées dans l'étude d'impact.

Q23 <u>Pouvez-vous préciser votre réponse ?</u>

Avis et commentaires du porteur de projet

Le porteur de projet (pt.5.1 -§7° du mémoire en réponse) indique :

- que « *des relevés supplémentaires ont été réalisés dans le cadre de l'étude d'impact du projet de 8 éoliennes « Ferme éolienne de Ceilhes-et-Rocozels (Tesserieyres) ». Ainsi 17 visites cumulant 72 heures d'observations sur l'ensemble du cycle biologique des oiseaux ont été réalisées par le bureau d'études Exen en 2014-2015. Ces observations ont permis de confirmer l'évaluation des enjeux identifiés lors des relevés de 2011-2012 comme précisé dans le mémoire en réponse à l'avis de l'autorité environnementale* »,
- que des relevés ont également été réalisés pour les autres items naturalistes et font partie intégrante du dossier en instruction « Ferme éolienne de Ceilhes-et-Rocozels (Tesserieyres) » et précise « *Aucun élément nouveau n'est apporté, les relevés effectués viennent au contraire conforter l'analyse basée sur les relevés de 2011-2012 et la séquence Eviter-Réduire-Compenser mise en place* ».

<u>Appréciation du commissaire enquêteur :</u> *je constate que des observations récentes confortent l'analyse basée sur les relevés de 2011-2012.*

Je considère *que ces précisions auraient dû apparaitre distinctement dans les réponses aux avis de l'AE et du PNR-HL, et être intégrées dans l'étude d'impact pour une bonne information du public.*

Thème 5.1 – Impact environnemental – Milieu naturel

- ***CE** : avec les mises à jour des cartes n°55 et 75 de l'étude d'impact suite à l'avis de l'AE, l'éolienne E3 est la seule à être située dans une zone de sensibilité modérée à forte. Les niveaux de risques annoncés n'ont pas été modifiés par cette situation*.

Q24 <u>Pouvez-vous préciser si le niveau de risque l'éolienne E3 est à modifier ?</u>

Avis et commentaires du porteur de projet

Le porteur de projet (pt.5.1 -§8° du mémoire en réponse) indique que « *L'éolienne E3 est située dans une zone de sensibilité évaluée de modérée à forte par la présence de l'engoulevent d'Europe. Il n'y a pas eu d'erreur de hiérarchie et donc les niveaux de sensibilités et de risques restent inchangés pour cette éolienne* ».

***<u>Appréciation du commissaire enquêteur :</u>** je prends acte de la réponse du porteur de projet.*
Je constate que la mise à jour des cartes n°55 et 75 n'a effectivement pas concerné la zone de sensibilité de l'éolienne E3 qui est restée classée « modérée à forte ».

Thème 5.1 – Impact environnemental – Milieu naturel

- ***CE** : vous proposez des mesures de restauration et/ou entretien de zones de chasse ou maintien de milieux ouverts, pour l'avifaune, par l'intermédiaire d'organismes que vous financerez. Les modalités de contractualisation et de financement sur la durée, ne sont pas précisées.*

Q25 <u>Pouvez-vous préciser ces points ?</u>

Avis et commentaires du porteur de projet

Le porteur de projet (pt.5.1 -§9° du mémoire en réponse) indique : « *Des discussions sont en cours avec des organismes comme par exemple le CPIE des Causses Méridionaux. Les modalités ne sont pas définies actuellement, toutefois la durée des engagements couvrira toute la période d'exploitation du parc éolien et le montant annuel alloué à cette mesure est de 5000 €* ».

***<u>Appréciation du commissaire enquêteur :</u>** je prends acte de la réponse du porteur de projet.*
Je constate que le porteur de projet précise que la durée de ses engagements couvrira toute la durée d'exploitation du parc.

Thème 5.2 – Impact environnemental – Cadre de vie

- ***Pétitionnaires** (**P1**) mentionnent la dévalorisation du territoire par rapport à ceux « qui parviennent à éviter [les éoliennes] (Avène, Saint Pons, Bédarieux).*
- ***Des habitants et associations** mentionnent la perte de « qualité de vie d'un village tranquille », « le maintien de l'identité profonde du territoire » ainsi que « la perte d'authenticité de la région ». les divergences et oppositions entre habitants liées à l'apparition de ces projets sont citées.*

Q26 <u>Pouvez-vous indiquer votre point de vue sur ces affirmations ?</u>

Avis et commentaires du porteur de projet

Le porteur de projet (pt.5.2 du mémoire en réponse) expose dans un long développement des informations et ses arguments sur 3 sujets :

- <u>l'évolution du paysage</u> : après un rappel des activités humaines qui façonnent le paysage (construction d'ouvrages, agriculture, déboisement, …) et des évolutions de l'activité et du paysage des alentours du village (exploitation minière, barrage d'Avène) il indique que « *L'implantation de projet éolien est dans la continuité de ces évolutions par l'exploitation de la richesse naturelle qu'est le vent. Il ne s'agit pas d'une « dévalorisation » d'un territoire ou de « défiguration » d'un paysage mais bien d'une évolution du paysage environnant et d'une*

création d'un nouveau paysage en fonction du développement du mode de vie. Il est également important de noter que l'impact d'un parc éolien sur le paysage est totalement réversible »,

- la perception des éoliennes par la population : il mentionne « *une enquête du CSA (Consumer Science & Analytics) pour FEE (France Energie Eolienne) indique que près de 3 français sur 4 considèrent que les éoliennes sont bien implantées dans le paysage* »,
- le cadre de vie : il fait référence à « *Saint-Pons [qui a] notamment des visibilités sur des éoliennes sans influencer son cadre de vie* » et développe un argumentaire sur la relation entre le cadre de vie et les services offerts aux habitants, assorti d'exemples de services réalisés par 3 communes grâce aux retombées économiques d'un parc éolien.

Appréciation du commissaire enquêteur :
Je considère *que les arguments de l'intervention humaine sur l'évolution du paysage et de considérer que l'impact d'un parc éolien sur un paysage est totalement réversible, dans des conditions techniques et financières garanties par la réglementation, sont fondés,*
Je considère *que les résultats du sondage CSA (dont la date n'est pas indiquée) peuvent être mis en relation avec ceux de l'Enquête Environnement annuelle de l'ADEME (cf. §1.1.2 ci-avant) qui constate sur les années 2014, 2015 et 2016 que l'acceptabilité d'un parc éolien à moins d'un km de distance est plus importante (45%) que son refus (30%), bien que les nuisances relatives au paysage soient citées par près de 2 personnes sur 3 (près d'1 sur 2 l'avaient cité en 2015).*
Je considère *que l'argument de l'apport financier d'un parc éolien qui permet aux collectivités d'offrir ou maintenir des services aux habitants et en conséquence d'agir sur le cadre de vie, est fondé.*

Je considère *que les avis concernant l'impact sur le cadre de vie sont partagés, en témoigne l'avis du conseil municipal de Ceilhes-et-Rocozels du 24/01/2018 (cf. §2.12 ci-avant) qui considère que « la population du village est divisée et partagée » et qui conclut* « *A l'unanimité et publiquement le Conseil se rend compte qu'il est dans l'impossibilité de formuler un avis favorable ou défavorable ; Prend acte de cette absence d'avis* ».

Thème 5.3 – Impact environnemental – Bruit, santé
Nota ***:*** les réponses sont effectuées globalement pour les questions Q27+Q28+Q29

- ***Collectif de Ceilhes-et-Rocozels et communes avoisinantes*** *(**C1**),* ***les collectifs et associations et plusieurs déposants*** *mentionnent les nuisances sonores et particulièrement celles des infra-sons.* ***Le Collectif*** *cite notamment le hameau de La Flayssière qui « peut témoigner que les éoliennes de Joncels et de Lunas qui dorénavant l'encerclent, même celles qui sont distantes de 2,5 km se font entendre ».*
- ***Mr Blondeau (Attac Jaur Somail)*** *(**C14**) mentionne « l'impact négatif des éoliennes géantes sur la santé, révélé par des études scientifiques de plus en plus nombreuses » et dans un document annexé mentionne les perturbations provoquées par « les infra-sons, l'effet stroboscopique des pales qui suscite maux de tête et nausées, les flashs lumineux nocturnes ».*
- ***Mme Briard*** *(**M24**) mentionne les risques sanitaires des infra-sons « dans un pays de cure où la santé est un argument de valorisation du territoire ».*
- ***Mme Pujo-Solans*** *(**M40**) mentionne les nuisances sur la santé émises dans un rapport de l'Académie de Médecine de 2017, sans en préciser la référence.*

Q27 Pouvez-vous indiquer votre point de vue sur ces affirmations ?

- ***Mr Daumas*** *(**C11**), éleveur de brebis, mentionne les conséquences des infra-sons sur son élevage en citant « l'exemple de l'Australie où des plaintes ont été formulées pour cause de malformations dans les troupeaux de brebis », sans en préciser la référence.*

Q28 Pouvez-vous indiquer votre point de vue sur cette affirmation ?

- ***Mr Desplanches** (**M4**) mentionne des doutes concernant la qualité de l'étude de bruit du fait « de mesures de bruit ambiant effectuées dans d'assez mauvaises conditions, un point ayant été traité par extrapolation et les seuls vents dominants pendant la période de mesure étant NNE à NNW ».*

Q29 <u>Pouvez-vous indiquer votre point de vue sur cette affirmation ?</u>

Avis et commentaires du porteur de projet

Le porteur de projet (pt.5.3 du mémoire en réponse) expose dans un long développement des informations et ses arguments sur 4 sujets :

- <u>les nuisances sonores</u> : il rappelle la réglementation applicable aux éoliennes en termes d'émissions sonores et la compétence du bureau VENATECH Ingénierie. Il confirme de façon détaillée la qualité de l'étude qui a « *permis de démontrer que les niveaux résiduels diurnes et nocturnes respecterons les seuils réglementaires fixés par l'arrêté du 26 août 2011* » et rappelle la réalisation obligatoire de mesures après la mise en service, « *afin d'assurer le respect des exigences réglementaires, en adaptant si besoin le fonctionnement des éoliennes* ».
- <u>les infrasons</u> : il produit en annexe de son mémoire un rapport de l'Agence Nationale de Sécurité Sanitaire (ANSES) « Evaluation des effets sanitaires des basses fréquences sonores et infrasons dus aux parcs éoliens » de 02/2017 qui conclut « *les connaissances actuelles en matière d'effets potentiels sur la santé liés à l'exposition aux infrasons et basses fréquences sonores ne justifient ni de modifier les valeurs limites existantes, ni d'étendre le spectre sonore actuellement considéré* ».

  Il cite un rapport de l'Académie Nationale de Médecine de 05/2017 « Nuisances sanitaires des éoliennes terrestres » qui mentionne : *« toutes les études montrent en effet que cette intensité [du bruit éolien] est relativement faible, restant souvent très en-deçà de celles de la vie courante » et « le rôle des infrasons, souvent incriminé, peut être raisonnablement mis hors de cause à la lumière des données physiques, expérimentales, et physiologiques […] sauf peut-être dans la survenue de certaines manifestations vestibulaires, toutefois très mineures en fréquence par rapport aux autres symptômes. (…), les nuisances sonores semblent relativement modérées aux distances «règlementaires», et concerner surtout les éoliennes d'anciennes générations... »*.

  Il indique que la remarque concernant l'impact des infrasons sur l'élevage ne semble pas pertinente, en l'absence d'études prouvant que les infrasons provoquent des malformations.
- <u>l'effet stroboscopique</u> : il cite le rapport de l'Académie de Médecine sans mentionner d'effet néfaste,
- <u>l'impact du balisage</u> : il rappelle l'obligation du balisage réglementaire et l'éventualité de son évolution (cf. question Q8 1er alinéa),

***<u>Appréciation du commissaire enquêteur :</u>** je prends acte de la réponse du porteur de projet.*
Je constate que l'ANSES et l'Académie Nationale de Médecine ne relèvent pas d'incidence néfacte avérée des parcs éoliens sur la santé.

Thème 5.4 – Impact environnemental – Eau potable ressource et pollution, eaux de ruissellement

- ***Pétitionnaires (P1), Collectif de Ceilhes-et-Rocozels et communes avoisinantes (C1), les collectifs et associations et plusieurs déposants** mentionnent l'impact de l'implantation des éoliennes dans le périmètre de protection rapproché de la source de Gandials qui alimente le village et le risque de pollution des eaux souterraines lié au milieu karstique.*
- ***Mr Pagani (C9)** détaille dans sa note, les risques sur la qualité et la quantité d'eau captée de la source de Gandials et de celles avoisinantes. Il interroge sur les rejets d'eaux pluviales dans les eaux souterraines.*
- ***Mr Desplanches (M4)** émet l'hypothèse de mettre en œuvre « un système d'étanchéité lors du creusement des fondations » pour parer à toute défaillance des systèmes de détection de fuite, ou des bacs de rétention des produits polluants contenus dans les éoliennes.*

Q30 <u>Pouvez-vous répondre de façon précise et argumentée à ces questions ?</u>

Avis et commentaires du porteur de projet

Le porteur de projet (pt.5.4 du mémoire en réponse) :

- précise « *que le projet se situe en dehors du Périmètre de Protection Rapproché de la source Gandials, ainsi qu'au sein de deux Périmètres de Protection Eloignés* » et qu'avant le début des travaux, une étude hydrogéologique sera menée par un expert afin de prescrire « *des recommandations concrètes quant à la conduite des travaux dans le but d'éviter tout risque de pollution des bassins d'alimentation de ces sources* ». Les mesures préventives pour réduire le risque de pollution sont définies dans l'étude d'impact et « *si un accident survenait, la commune concernée ainsi que l'ARS seront immédiatement contactées afin de mettre en place un protocole de suivi et de décontamination éventuelle* ».
- rappelle les dispositifs de rétention des produits polluants présents en quantité limité dans l'installation, les dispositions prises pour la maintenance et que « *suite à l'analyse préliminaire des risques menée dans l'étude des dangers, le risque de fuite et de pollution des sols n'a pas été jugé significatif […]. Ce risque est en effet peu probable et aurait des conséquences très limitées grâces aux mesures prévues pour en prévenir/réduire les effets* ».

Appréciation du commissaire enquêteur : *je constate que l'Autorité Environnementale ne signale pas d'enjeu vis-à-vis du risque de pollution des eaux souterraines et a considéré concernant la qualité de l'étude de dangers qu'elle « apparait globalement adaptée aux enjeux de l'installation et les mesures prévues de nature à assurer une bonne prise en compte des risques techniques » (cf. §1.5.1 ci-avant).*

Je considère nécessaire, en cas de réalisation du projet, *que l'intervention de l'hydrogéologue agréé prévue par le porteur de projet, permette de fixer les prescriptions à inscrire dans l'éventuel arrêté préfectoral d'autorisation, du fait de l'importance des fondations des éoliennes dans un sol karstique à proximité du PPR de la source de Gandials.*

Thème 5.5 – Impact environnemental – Déboisement, défrichement

- ***Pétitionnaires (P1), Collectif de Ceilhes-et-Rocozels et communes avoisinantes (C1), les collectifs et associations et plusieurs déposants*** *mentionnent l'impact de la création des pistes, des déboisement et défrichements nécessaires au projet, sur les espaces boisés.*

Q31 Pouvez-vous répondre à ces questions ?

Avis et commentaires du porteur de projet

Le porteur de projet (pt.5.5 du mémoire en réponse) :

- précise que les chemins à créer concernent des terres agricoles et que leur impact est géré contractuellement avec l'exploitant,
- rappelle avoir obtenu une autorisation de défrichement pour une emprise de 0,144 ha et que le débroussaillement nécessaire pour la protection incendie va permettre « *la création de nouveaux secteurs d'habitat favorables et ainsi d'une certaine manière compenser la perte d'habitat liée au défrichement* ».
- s'engage à « *respecter les périodes de restrictions des travaux dues notamment aux sensibilités faunistiques et avifaunistiques* ».

Appréciation du commissaire enquêteur : *je prends acte de la réponse du porteur de projet.*

Thème 5.6 – Impact environnemental – Démantèlement

- ***Des collectifs et associations et plusieurs déposants*** *mentionnent le démantèlement incomplet des installations, notamment l'absence de démolition complète des fondations, le montant des garanties financières qui seraient inférieures au coût réel du démantèlement en tenant compte*

notamment des caractéristiques particulières des sites et la défaillance du propriétaire des installations.

- ***Mme Castellanos** (**M17**) évoque « la constitution de friches industrielles qui resteront à la charge des contribuables ».*

Q32 <u>Pouvez-vous répondre à ces questions ?</u>

Avis et commentaires du porteur de projet

Le porteur de projet (pt.5.6 du mémoire en réponse) rappelle que toutes les informations sont précisées dans l'étude d'impact. Les conditions de remise en état du site sont fixées par l'arrêté ministériel du 26/08/2011, le démantèlement est entièrement à la charge du pétitionnaire, le montant des garanties est assuré par un cautionnement, et est fixé à 323 185 €$_{2014}$ par arrêté pour les 6 éoliennes et indexé durant l'exploitation.

***<u>Appréciation du commissaire enquêteur :</u>** je prends acte de la réponse du porteur de projet.*

Thème 6 – Foncier et immobilier – Dépréciation immobilière

- ***Plusieurs déposants** mentionnent la diminution de la valeur des biens du fait du projet et le risque d'une absence d'acquéreurs.*
- ***Pétitionnaires** (**P1**) évoquent une dépréciation « jusqu'à 58% d'après les jugements des tribunaux »,*
- ***Mme Pujo-Solans** (**M40**) mentionne une dépréciation de « 30 à 40% selon la FNAIM».*

Q33 <u>Pouvez-vous indiquer votre point de vue sur ces affirmations ?</u>

Avis et commentaires du porteur de projet

Le porteur de projet (pt.6 du mémoire en réponse) expose dans un long développement des informations et ses arguments :

- il indique que « *plusieurs études se sont attachées à étudier cette problématique et aucune ne conclut à l'impact des éoliennes sur l'immobilier* ». Il cite :
  - une enquête menée en 2003 par le Conseil d'Architecture, d'Urbanisme et d'Environnement (CAUE) de l'Aude auprès de 33 agences immobilières qui « a conclu que les éoliennes n'avaient pas d'impact significatif sur le marché de l'immobilier »,
  - une étude menée sur plus de 10 ans par l'Association Climat Energie Environnement dans le Nord-Pas-de-Calais, sur l'évaluation de l'Impact de l'Energie Eolienne sur les Biens Immobiliers qui ne conclut pas à un impact négatif et précise que « *il peut être noté que la visibilité d'éoliennes, souvent citées à une dizaine de km, n'a pas d'impact sur une possible désaffection d'un territoire quant à l'acquisition d'un bien immobilier* »,
  - une étude Belge réalisée par des notaires en 2010 (incidences éventuelles de l'installation d'éoliennes sur le marché immobilier en Brabant Wallon) « *conclut que la présence d'éolienne n'a aucune influence notable sur les valeurs immobilières car l'achat d'une maison dépend de nombreux autres critères objectifs (accessibilité, composition, chauffage, etc.) avant le critère subjectif de la qualité paysagère* »,
  - 3 communes où la société VOLKSWIND a implanté des parcs éoliens entre 2006 et 2010, et dont la population a continué d'augmenter.
- il précise que « *l'augmentation ou la baisse de la valeur de l'immobilier dans les communes rurales dépend beaucoup des services offerts par la commune ou la Communauté de communes* » et que les revenus d'un parc éolien « contribuent largement au développement local et au maintien des services aux habitants, ce qui favorise la valorisation immobilière ».
- il cite des enquêtes d'opinion sur l'image positive des éoliennes pour la population (cf. idem question Q5.2 ci-avant),

- il rappelle le principe général de prééminence de l'intérêt général par rapport à l'intérêt particulier et conclut « *les craintes liées à la dévaluation des biens immobiliers pour les riverains du projet éolien paraissent donc infondées* ».

Appréciation du commissaire enquêteur : *je constate que les chiffres de dépréciation immobilière cités par les déposants ne précisent aucune référence, et que lors du débat du conseil municipal de Ceilhes-et-Rocozels du 24/01/2018, il est mentionné « après recherche [il n'a pas été trouvé] d'étude sur l'impact d'un projet éolien sur la valeur immobilière ».*

Je considère *que l'absence d'éléments probants, issus des conclusions d'une étude officielle, ne permet pas de départager les arguments opposés quant à la réalité ou à l'absence d'impact d'un parc éolien sur la valeur de l'immobilier.*
Je considère *que l'argument de l'apport financier d'un parc éolien qui permet aux collectivités d'offrir ou maintenir des services aux habitants et en conséquence d'agir sur la valeur immobilière, est fondé (idem question Q5.2 -Cadre de vie, ci-avant).*

Thème 7.1+2 – Economie – Attractivité touristique– Attractivité économique

- ***Pétitionnaires (P1), les collectifs et associations et plusieurs déposants, notamment des propriétaires de gite,*** *mentionnent le frein au développement touristique induit par la présence des éoliennes et en conséquence la perte d'attractivité économique.*
- ***Collectif de Ceilhes-et-Rocozels et communes avoisinantes (C1)*** *énonce « après avoir perdu son activité économique, la commune s'est résolument orientée vers le tourisme avec des investissements importants pour la commune et ses habitants (aménagement du lac, village de vacances des Sources, gites et chambre d'hôtes, réhabilitation du hameau de Lascours ».*
- ***MR Lorziou (VPPN) (C19)*** *mentionne une étude d'une association de l'Indre, sans en préciser la référence, « qui a sondé 1280 touristes qui à 97% changeraient de destination » en cas de présence de parcs éoliens.*

Q34 Pouvez-vous indiquer votre point de vue sur ces affirmations ?

Avis et commentaires du porteur de projet
Le porteur de projet (pt7.1 -§1 du mémoire en réponse) expose des informations et ses arguments concernant :

- l'impact positif des éoliennes sur le tourisme : il rappelle le sondage réalisé fin 2003 par l'institut CSA intitulé « Impact potentiel des éoliennes sur le tourisme en Languedoc-Roussillon », cité dans l'étude d'impact, qui « *met en évidence l'absence totale d'impact* ». Il cite plusieurs exemples d'activités touristiques liées à la découverte de parcs éoliens, indique « *de plus en plus, les parcs éoliens jouent un rôle de catalyseur pour le développement d'autres démarches de développement à proximité* » et rappelle la possibilité « *d'un impact positif sur le tourisme en permettant aux collectivités de s'équiper en structures d'accueil (…) via les retombées économiques* ». Il conclut « *Le parc éolien de Ceilhes-et-Rocozels ne s'opposerait donc pas aux efforts effectués pour le développement du tourisme local* ».
- l'étude de l'association de l'Indre citée par Mr Liorzou : il indique que « *le sondage a été réalisé par la société AHTI « Association des Hébergeur Touristiques de l'Indre & des départements limitrophes » (et) n'a pas été réalisé par un organisme spécialisé dans les sondages* » Il met en cause « *la tournure des questions posées [qui] peut influencer fortement la réponse des participants* ».

Appréciation du commissaire enquêteur : *je constate à l'issue de mes démarches auprès de plusieurs correspondants (cf. §2.7-Entretiens et réunions, ci-avant) que le sondage CSA de 2003 n'a pas été*

actualisé et que les interlocuteurs notamment de la Région Occitanie, de la DREAL Occitanie ou de l'ADEME n'ont connaissance d'aucune autre enquête d'opinion sur le sujet.

***Je considère** que l'absence d'éléments probants issus des conclusions d'une étude officielle ne permet pas de départager les arguments opposés quant à la réalité ou à l'absence d'impact d'un parc éolien sur l'attractivité touristique.*
***Je considère** que l'argument de l'apport financier d'un parc éolien qui permet aux collectivités de s'équiper en structures d'accueil, est fondé (idem question Q5.2 -Cadre de vie, ci-avant).*

Thème 7.1+2 – Economie – Attractivité touristique– Attractivité économique

- ***Pétitionnaires** (**P1**) mentionnent la dévalorisation du territoire par rapport à ceux « qui parviennent à éviter [les éoliennes] (Avène, Saint Pons, Bédarieux) ».*
- ***Mr Blondeau (Attac Jaur Somail)** (**C14**) mentionne dans un document annexé « que la destruction des sites a lourdement affecté les équilibres financiers des exploitations agricoles (moins 40% à Fraisse-sur-Agout qui avaient tout un volet complémentaire de recettes touristiques ».*
- ***Mme Fabreguettes-Venot** (**C22**) mentionne « qu'avec l'agriculture, le tourisme vert aurait pu compléter l'économie locale … C'est en quelque sorte l'accélération d'une désertification … ».*
- ***Mme Castellanos** (**M17**) mentionne « les méga éoliennes ne créent aucune synergie pour l'économie locale. Cela contribue à aggraver le dépeuplement, le désintérêt touristique et la fermeture des services en moyenne montagne».*
- ***Mme Briard** (**M24**) mentionne les incidences du projet « dans un pays de cure où la santé est un argument de valorisation du territoire ».*

Q35 <u>Pouvez-vous indiquer votre point de vue sur ces affirmations ?</u>

Avis et commentaires du porteur de projet
Le porteur de projet (pt7.1 -§2 du mémoire en réponse) rappelle les arguments de l'Etude d'Impact notamment la faible consommation de terres agricoles et la contribution du projet « *à la stabilité financière d'exploitations agricoles dont les revenus sont nécessairement variables en fonction des récoltes* »

***<u>Appréciation du commissaire enquêteur :</u>** je prends acte de la réponse du porteur de projet.*
(Pm : les arguments concernant l'attractivité touristique sont énoncés question Q34 ci-avant)

Thème 7.1+2 – Economie – Attractivité touristique– Attractivité économique

- ***Plusieurs déposants** mentionnent une baisse d'activité pendant travaux des parcs éoliens.*
- ***Mme Reverbel** (**C4**) mentionne « avoir connu une baisse de réservation de chambres d'hôtes en 2017, à l'époque de construction des parcs de l'Escandorgue, et ceci pour la première fois depuis 2014 ». Elle précise avoir eu « des demandes de location issues des personnels de chantier » pendant l'hiver 2016-2017, mais dans des conditions « de revenus discutables ».*
- ***Mr Savy (Sté AVEROUS)** (**C5**) mentionne « avoir réalisé de nombreux parcs en terrassement et être fort intéressé par la réalisation de ces travaux qui pourrons aider à maintenir les emplois au travers de la crise économique ».*
- ***Mr Orion (ENERCON)** (**M20**) mentionne « 100 emplois sont à pourvoir sur le territoire français pour 2018 » et « l'implantation d'éoliennes pourra générer la création d'emplois de techniciens, localisés dans la base de maintenance de Soubès composée de 10 techniciens. Ces emplois étant non délocalisables, pendant 20 ans au moins ».*
- ***Plusieurs déposants** mentionnent la faiblesse des retombées économiques locales et doutent de la création d'emplois locaux pérennes.*

- ***Mme Fabre (Protégeons nos espaces pour l'avenir)*** *(**M36**) affirme que l'assertion du porteur de projet concernant la création d'emplois est fausse car, si des entreprises locales interviennent en début de travaux, ensuite lors des phases de montage et d'installation « ce sont des équipes spécialisées le plus souvent étrangères. » et pour « la maintenance les sociétés mutualisent leur personnel et surveillent à distance ».*

Q36 <u>Pouvez-vous indiquer votre point de vue sur ces affirmations ?</u>

Avis et commentaires du porteur de projet

Le porteur de projet (pt7.1 -§3 du mémoire en réponse) expose des informations et ses arguments concernant :

- <u>l'emploi direct</u> : il indique « *que fin 2016 cette filière représentait en France 15 870 emplois* », dont en Occitanie « *1 560 emplois éolien* » et cite « *les contributions des Sociétés Averous et Enercon confirment le grand intérêt de ce projet pour leurs activités mais également pour la création d'emplois notamment sur la base de maintenance d'Enercon à Soubès* ». Il chiffre à 2,07 M€ les travaux de génie civil à réaliser par des sous-traitants pour le projet en indiquant « *des emplois sont ainsi directement créés dans les zones où sont implantées les éoliennes* »,
- <u>l'emploi induit</u> : il expose l'activité induite pour le port de Sète qui « *s'impose également comme le point d'entrée du matériel éolien pour une partie du sud de la France. […] Enercon a ainsi essaimé 206 éoliennes dans le grand Sud à partir du port sétois* » et indique que « *l'ADEME estime que les emplois induits ou indirects sont 4 fois plus nombreux que les emplois directs* ».

<u>Appréciation du commissaire enquêteur :</u> *je constate l'absence d'argument vis-à-vis des activités de location touristique et de la pérennisation d'emplois locaux, mais des réponses sont apportées aux questions Q34 et Q35 ci-avant.*

Je considère *que selon l'Enquête Environnement annuelle de l'ADEME (cf. §1.1.2 ci-avant) la filière éolienne est créatrice d'emplois en France : « en 2015 près de 18 000 ETP (équivalent temps plein) », et « les projections réalisées montrent que l'emploi dans la filière pourrait atteindre entre 60 000 ETP et 93 000 ETP directs et indirects (hors exportation) à l'horizon 2050 ».*

Thème 7.3 – Economie – Recettes fiscales

- ***Plusieurs déposants*** *mentionnent la faiblesse des recettes fiscales.*
- ***Mr Cambon*** *(**R2**) mentionne l'intérêt de nouvelles rentrées fiscales.*
- ***Mr Soulage Maire de Ceilhes-et-Rocozels*** *(**C31**) signale que le montant des recettes fiscales mentionnées par le porteur de projet est erroné car « le reversement de 30% de Grand Orb ne s'applique qu'à l'IFER et la commune percevrait 56 080€, au lieu de 63 340€ annoncés ».*

Q37 <u>Pouvez-vous indiquer votre point de vue sur ce point ?</u>

Avis et commentaires du porteur de projet

Le porteur de projet (pt.7.2 du mémoire en réponse) indique que :

- l'ensemble des collectivités du territoire bénéficient des retombées du projet et qu'effectivement la Communauté de Communes du Grand Orb rétribue 30 % de l'IFER,
- « *ces revenus supplémentaires pour la commune et les collectivités vont pouvoir créer une synergie et participer à des projets et initiatives comme évoqué dans la partie 5.2 Cadre de vie* ».

<u>Appréciation du commissaire enquêteur :</u> *je prends acte de la réponse du porteur de projet.*

Thème 8.1+2+3+4 – Impact chantier – Circulation et maintien des accès, pollution des sources et des sols, stabilité des sols, bruit

- ***Plusieurs déposants*** *mentionnent les inconvénients et risques provoqués par le chantier sur la circulation, et soulignent en particulier les défauts de mise en œuvre des déviations (information, signalisation, …).*
- ***Mr Allie*** *(**C2**) déclare notamment avoir subi de nombreux blocages de son accès, occasionnant un impact sur son activité de location de gite et des retards dans ses déplacements. Il signale avoir eu des difficultés avec les entreprises intervenantes.*

Q38 Pouvez-vous préciser les dispositions envisagées pour garantir le maintien du bon voisinage et des activités des riverains pendant le chantier ?

Avis et commentaires du porteur de projet

Le porteur de projet (pt.8.1 du mémoire en réponse) indique que « *toute déviation ou coupure temporaire d'une voirie fait l'objet d'une demande de permission auprès du gestionnaire* » et qu'il « *dispose d'un représentant qui organise une réunion avec les propriétaires, exploitants, élus et gestionnaires de voiries pour diffuser l'information sur l'organisation du chantier et le planning prévu* ».

Appréciation du commissaire enquêteur :

Je considère nécessaire, en cas de réalisation du projet, *que le représentant du porteur de projet chargé d'informer le public, intervienne pour organiser, en lien avec ENEDIS, l'information des travaux de raccordement électrique jusqu'au poste source et pour s'assurer de sa diffusion.*

Thème 8.1+2+3+4 – Impact chantier – Circulation et maintien des accès, pollution des sources et des sols, stabilité des sols, bruit

- ***Plusieurs déposants*** *mentionnent les risques de pollution des sources et des sols pendant le chantier, ainsi que les nuisances sonores.*
- ***Mr Pagani*** *(**C9**) mentionne dans sa note la forte instabilité des terrains ayant fait l'objet d'un glissement de terrains en 1945.*
- ***Mr&Mme Chibaudel*** *(**C13**) mentionne la fragilité du sous-sol et ses cavités ayant créé un problème de fondation d'éolienne à Cabrierette.*

Q39 Pouvez-vous indiquer votre point de vue sur ces points ?

Avis et commentaires du porteur de projet

Le porteur de projet (pt.8.2 du mémoire en réponse) fait référence à son étude d'impact pour la pollution des sources et des sols, la stabilité des sols et les nuisances sonores

Appréciation du commissaire enquêteur :

Je considère nécessaire, en cas de réalisation du projet, *(idem appréciation CE - question Q30 ci-avant), que l'intervention de l'hydrogéologue agréé prévue par le porteur de projet, permette de fixer les prescriptions à inscrire dans l'éventuel arrêté préfectoral d'autorisation, du fait de l'importance des fondations des éoliennes dans un sol karstique à proximité du PPR de la source de Gandials.*

Thème 9 – Questions diverses

- ***Mme Migraine*** *(**C16**) et* ***Mme Briard*** *(**M24**)*

Q40 Le projet respecte-t-il l'art.1 de la loi 76-269 du 10/07/1976 relative à la protection de la nature ?

Avis et commentaires du porteur de projet
Le porteur de projet (pt.9.1 du mémoire en réponse) indique que « *Cette loi est la base du code de l'environnement […]. Le projet éolien soumis à l'enquête publique respecte bien cet article par la prise en compte de l'environnement dans l'étude d'impac*t ».

Appréciation du commissaire enquêteur : *je prends acte de la réponse du porteur de projet.*

Thème 9 – Questions diverses

- ***Mme Villey (M31)***

Q41 Le projet respecte-t-il le principe de protection stricte des espèces protégées art.L411-1&2 du code de l'environnement et arrêté ministériel du 29/10/2009 ?

Avis et commentaires du porteur de projet
Le porteur de projet (pt.9.2 du mémoire en réponse) indique :

- « *Le principe de protection stricte des espèces protégées est défini par les articles L411-1 et 2 du code de l'environnement. L'arrêté ministériel du 29 octobre 2009 fixe la liste des oiseaux protégés et l'arrêté du 23 avril 2007 fixe la liste des mammifères terrestres protégés. Afin d'évaluer le respect de l'article L411-1 du code de l'environnement et de définir si une dérogation est nécessaire par application de l'article L411-2-4, le ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie a publié en mars 2014 le guide sur l'application de la réglementation relative aux espèces protégées pour les parcs éoliens terrestres* »,
- à 2 reprises dans l'étude d'impact « *l'estimation des effets résiduels au sens du guide sur l'interprétation de la loi relative aux espèces protégées est évaluée comme non-significative [et] n'implique pas l'obtention d'une dérogation* »,
- « *ainsi le projet respecte la réglementation relative à la protection de la nature* ».

Appréciation du commissaire enquêteur : *je prends acte de la réponse du porteur de projet.*

Thème 9 – Questions diverses

- ***Mr Dandonneau (C7), Mr Liorzou (C19) et Mme de Clock (M25)***

Q42 Pourquoi votre projet antérieurement refusé au titre du document d'urbanisme est-il actuellement possible ?

Avis et commentaires du porteur de projet
Le porteur de projet (pt.9.3 du mémoire en réponse) indique que « *les éléments de réponse se situent dans le dossier « Compléments au dossier de demande d'autorisation ». Les évolutions législatives du code de l'urbanisme ont modifié la réglementation applicable et rendent compatible le projet éolien* ».

Appréciation du commissaire enquêteur : *je prends acte de la réponse du porteur de projet.*

Thème 9 – Questions diverses

- ***Mr Liorzou (C19) et Mme Fabreguettes-Venot (C22)***

Q43 Pourquoi la distance réglementaire de 16 km par rapport au radar des MO/Les Plans ne s'applique-t-elle pas ?

Avis et commentaires du porteur de projet
Le porteur de projet (pt.9.4 du mémoire en réponse) reconnait une erreur et indique que « *Le projet est bien situé à moins de 16km du radar secondaire Les Plans » et la DGAC a donné un avis favorable au projet « qui apparait comme compatible avec le fonctionnement du radar* ».

Appréciation du commissaire enquêteur : *je prends acte de la réponse du porteur de projet.*

Thème 9 – Questions diverses

- ***Mr Léotard (C6)***

Q44 Quelles conventions devrez-vous obtenir pour l'utilisation et l'entretien des routes et chemins publics et privés ?

Avis et commentaires du porteur de projet

Le porteur de projet (pt.9.5 du mémoire en réponse) mentionne les conventions passées avec la commune de Ceilhes-et-Rocozels pour l'utilisation des chemins communaux (délibération 15/06/2013) et « *les propriétaires des parcelles concernées par le projet éolien* ».

Appréciation du commissaire enquêteur : *je prends acte de la réponse du porteur de projet.*

Thème 9 – Questions diverses

- ***Mr Maurin (C15)*** *et* ***Mr Berbigé (M33)***

Q45 Est-ce que la distance de 500 m à respecter par rapport aux habitations reste considérée suffisante après la récente destruction d'une éolienne en Vendée et des projections de matériaux induites, du fait d'une tempête ?

Avis et commentaires du porteur de projet

Le porteur de projet (pt.9.6 du mémoire en réponse) expose des informations et ses arguments concernant :

- l'effondrement d'une éolienne en Vendée lors de la tempête « Carmen » : en indiquant « *Ce type d'accident est extrêmement rare et est une première en France. Un rapport définitif des experts est attendu pour la mi-février. Il permettra de déterminer les causes de cet incident et l'étendue réelle de son impact, comme la distance de projection des éléments de l'éolienne* »,
- la distance réglementaire : en rappelant que l'Etude de dangers conclut à un risque acceptable pour les personnes pour les phénomènes d'effondrement des éoliennes, de chute d'éléments et de projection de tout ou partie de pale,

Il conclut : « *Aucun élément ne permet, à ce jour, de justifier une évolution du périmètre d'étude dans l'étude de dangers ou de la distance des éoliennes aux habitations. Au vue des antécédents français et internationaux, la distance minimum de 500 m imposée par la réglementation est suffisante* ».

Appréciation du commissaire enquêteur : *je prends acte de la réponse du porteur de projet.*

Thème 9 – Questions diverses

- ***Mme de Clock (M25)*** *mentionne que le Groupe AXPO, dont la société Volkswind est la filiale, est en pleine restructuration et « a perdu 1,25 milliards de francs suisse en 2016 », en faisant référence au site suisse d'information Le Temps.*

Q46 Pouvez-vous indiquer votre point de vue sur cette information ?

Avis et commentaires du porteur de projet

Le porteur de projet (pt.9.7 du mémoire en réponse) indique que « *Le groupe AXPO a clôturé l'exercice 2015-2016 avec une perte importante de 1,25 milliards de francs suisses dû à plusieurs facteurs comme notamment des provisions exceptionnelles et la fermeture non planifiée de la centrale nucléaire de Beznau et un prix d'électricité faible. Une nouvelle stratégie est appliquée par le*

groupe AXPO, actuellement en restructuration, qui commence à porter ses fruits avec pour preuve une clôture de l'exercice 2016-2017 avec un résultat positif de 310 millions de francs suisses ».

Appréciation du commissaire enquêteur : *je prends acte de la réponse du porteur de projet.*

***

Appréciation du commissaire enquêteur : *concernant l'appréciation globale du mémoire en réponse aux observations du public et du commissaire enquêteur, je considère que le porteur de projet :*

- *d'une part réévalue, dans une faible proportion, le montant de l'investissement à 22,2 M€ HT, dont près de 0,9 M€ HT de mesures de réduction des impacts environnementaux, ainsi que le montant des capitaux propres à 4,45 M€,*

- *et d'autre part :*
  - *apporte des réponses appropriées, détaillées et argumentées à l'ensemble des observations, en rappelant les éléments du dossier d'enquête dont il mentionne les références,*
  - *précise sans les modifier quelques éléments contenus dans le dossier d'enquête,*
  - *argumente sur la base de rapports et d'études dont il communique les références précises et dont 2 d'entre eux (ADEME :-Filière éolienne française 09/2017 / ANSES : Evaluation des effets sanitaires des basses fréquences sonores et infrasons dus aux parcs éoliens 02/2017) sont annexés au mémoire, ainsi que sur la base d'exemples concrets.*

3.3. Conclusion du chapitre 3

Le commissaire enquêteur constate que la grande majorité des observations mettent en cause le projet de parc éolien de 6 aérogénérateurs au lieu-dit « Tesserieyres » sur la commune de Ceilhes-et-Rocozels (67 avis individuels défavorables sur 80 avis exprimés).
Il rappelle l'avis défavorable du PNR du Haut-Languedoc (cf. mémoire en réponse inclus dans le dossier d'enquête -pièce B14) et l'avis défavorable de l'Architecte des Bâtiments de France (cf. réponse à la question Q13, ci-avant).

Les thèmes des observations du public concernent :

- Organisation de l'enquête :
  - 1.1- période d'enquête / permanences / dépositions (*mentionné dans* **3** *dépositions*)
  - 1.2- identification du projet / concertation (*mentionné dans* **2** *dépositions*)
- Efficience du projet :
  - 2.1- efficacité énergétique et environnementale (*mentionné dans* **34** *dépositions*)
  - 2.2- cout de l'énergie (*mentionné dans* **14** *dépositions*)
  - 2.3- validité du projet (*mentionné dans* **4** *dépositions*)
- Impact paysage et patrimoine :
  - 3.1- préservation du patrimoine (*mentionné dans* **13** *dépositions*)
  - 3.2- préservation du paysage (*mentionné dans* **46** *dépositions*)
- Impact sur le Parc naturel régional du Haut-Languedoc :
  - 4- cadre naturel et attractivité / nombre de parcs éoliens (*mentionné dans* **22** *dépositions*)
- Impact environnemental :
  - 5.1- milieu naturel (*mentionné dans* **41** *dépositions*)
  - 5.2- cadre de vie (*mentionné dans* **20** *dépositions*)
  - 5.3- bruit / santé (*mentionné dans* **19** *dépositions*)
  - 5.4- eau potable, ressource et pollution / eaux de ruissellement (*mentionné dans* **19** *dépositions*)

  - 5.5- déboisement / défrichement (*mentionné dans* **7** *dépositions*)
  - 5.6- démantèlement (*mentionné dans* **9** *dépositions*)
- Foncier et immobilier :
  - 6- dépréciation immobilière (*mentionné dans* **9** *dépositions*)
- Economie :
  - 7.1- attractivité touristique (*mentionné dans* **30** *dépositions*)
  - 7.2- attractivité économique (*mentionné dans* **25** *dépositions*)
  - 7.3- recettes fiscales (*mentionné dans* **12** *dépositions*)
- Impact chantier :
  - 8.1- circulation, maintien des accès (*mentionné dans* **7** *dépositions*)
  - 8.2 - pollution des sources et des sols (*mentionné dans* **18** *dépositions*)
  - 8.3- stabilité des sols (*mentionné dans* **8** *dépositions*)
  - 8.4- bruit (*mentionné dans* **2** *dépositions*)
- Divers (*mentionné dans* **11** *dépositions*)

Le procès-verbal des observations du public comporte 46 questions (*annexe 14*).

Les réponses relatives aux thèmes « 1.1- période d'enquête, permanences et dépositions » et « 9- loi Montagne » sont faites par le commissaire enquêteur qui confirme, d'une part que l'organisation de l'enquête est conforme aux dispositions du code de l'environnement et est entièrement satisfaisante et d'autre part, que les dispositions de la loi Montagne ne s'appliquent pas au projet.

Le commissaire enquêteur considère que le mémoire en réponse du porteur de projet (*annexe 15*) :
- apporte des réponses appropriées, détaillées et argumentées à l'ensemble des observations, en rappelant les éléments du dossier d'enquête dont il mentionne les références,
- précise sans les modifier quelques éléments contenus dans le dossier d'enquête,
- argumente sur la base de rapports et d'études dont il communique les références précises et dont 2 d'entre eux (ADEME :-Filière éolienne française 09/2017 / ANSES : Evaluation des effets sanitaires des basses fréquences sonores et infrasons dus aux parcs éoliens 02/2017) sont annexés au mémoire, ainsi que sur la base d'exemples concrets.

Les réponses du porteur de projet relatives aux thèmes « 1.2- identification du projet / concertation », « 2.3- validité du projet », « 5.6- démantèlement », « 8- Impact chantier » et « 9- Divers » confirment la validité du projet, la conformité aux prescriptions législatives et réglementaires, ainsi que la solidité financière du groupe AXPO.

Le montant de l'investissement est réévalué dans de faibles proportions à 22,2 M€ HT, dont près de 0,9 M€ HT de mesures de réduction des impacts environnementaux, ainsi que le montant des capitaux propres à 4,45 M€.

Remarques du commissaire enquêteur en cas de réalisation du projet

Je considère nécessaire, en cas de réalisation du projet :
- d'installer le système DT Bird sur l'ensemble du parc, pour notamment parer au cas de défaillance d'un des dispositifs et en considérant que la remarque du porteur de projet, « *l'application de ce système sur l'ensemble du parc apparait disproportionnée* » n'est pas justifiée car, selon l'estimation produite dans l'étude d'impact, le surcout d'équipement de l'ensemble du parc serait d'environ 0,15 M€, soit 0,7% du montant d'investissement, ce qui est négligeable pour une amélioration de la réduction des impacts sur l'avifaune,

- d'étendre les mesures de bridage préventif à l'ensemble des éoliennes pour réduire le risque sur les chauves-souris dès la mise en exploitation, avec un réglage éventuellement moins contraignant pour les éoliennes E4, E5 et E6 dont le risque de collision des chiroptères est qualifié de limité,
- d'effectuer un suivi des impacts sur la faune volante par un organisme indépendant qui permettra, le cas échéant, d'adapter les réglages des dispositifs et les mesures de bridage au vu des constats,
- de mettre en œuvre, selon les engagements du porteur de projet, les nouveaux équipements et mesures de réduction des impacts environnementaux, notamment en faveur de la faune volante à l'échéance de construction du projet et pendant son exploitation,
- que l'intervention de l'hydrogéologue agréé prévue par le porteur de projet, permette de fixer les prescriptions à inscrire dans l'éventuel arrêté préfectoral d'autorisation, du fait de l'importance des fondations des éoliennes dans un sol karstique à proximité du PPR de la source de Gandials,
- que le représentant du porteur de projet chargé d'informer le public, intervienne pour organiser, en lien avec ENEDIS, l'information des travaux de raccordement électrique jusqu'au poste source et pour s'assurer de sa diffusion.

4. Chapitre 4 : Synthèse des observations

4.1. Motivations générales

L'enquête se caractérise par les points suivants au titre :

a) de la réglementation :

- une enquête publique nécessaire à la demande d'autorisation d'exploiter, au titre des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE), un parc éolien de 6 aérogénérateurs au lieu-dit « Tesserieyres » sur la commune de Ceilhes-et-Rocozels (34260), qui s'est déroulée du 11/12/2017 au 19/01/2018 inclus pour une durée de 40 jours, conformément aux dispositions de l'arrêté préfectoral n°2017-I-1705 du 13/11/2017,
- les délais de l'arrêté préfectoral ont été respectés, hormis celui de la remise du rapport d'enquête qui a dû être prolongé,
- le dossier initialement déposé en 2014, est instruit selon les dispositions du code de l'environnement dans leur rédaction antérieure à l'entrée en vigueur de l'évaluation environnementale,
- la composition du dossier d'enquête est conforme à la réglementation, et comprend notamment le dossier de demande d'autorisation d'exploiter conforme aux dispositions du code de l'environnement, le certificat de dépôt du permis de construire et l'arrêté d'autorisation de défrichement :
  - le dossier est composé de 21 pièces du dossier qui totalisent près de 1500 pages ce qui rend très difficile sa lecture et compréhension par un public non averti,
  - le dossier a été complété avant l'ouverture par un Préambule, un Guide de lecture et un Glossaire pour améliorer information du public, puis en cours d'enquête par l'avis défavorable de l'Architecte des Bâtiments de France,
- le projet de demande d'autorisation d'exploiter, au titre des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE), un parc éolien de 6 aérogénérateurs au lieu-dit « Tesserieyres » sur la commune de Ceilhes-et-Rocozels (34260), relève de la seule rubrique 2980-1 de la nomenclature et est soumis au régime de l'autorisation,

b) de l'information du public :

- la publicité légale de l'avis d'enquête a été réalisée conformément à la réglementation. L'affichage de l'avis d'enquête dans les 11 mairies du rayon d'affichage (4 dans l'Hérault et 7 dans l'Aveyron) et au voisinage de l'installation (8 panneaux visibles de la voie publique) a été maintenu et vérifié depuis 15 jours avant le début et jusqu'à la fin de l'enquête,
- l'information complémentaire du public sur le déroulement de l'enquête sur le site internet de la commune de Ceilhes-et-Rocozels lieu d'implantation du projet a été satisfaisante.

c) de la participation du public :

- des permanences et une possibilité de consultation du dossier tenues dans de bonnes conditions d'organisation dans les 2 mairies de Ceilhes-et-Rocozels et Fondamente, les services municipaux des mairies ont tout mis en œuvre pour faciliter la tâche du commissaire enquêteur et l'accueil du public avec notamment pour Ceilhes-et-Rocozels une parfaite organisation de présentation des dossiers permettant au public un accès très aisé aux différents documents,
- la mise à disposition d'une adresse électronique sécurisée qui a permis au public de formuler ses observations en permanence du 11/12/2017 à 9h au 19/01/2018 à 17h,
- une absence d'incident pendant les 29 premiers jours de l'enquête qui s'est déroulée normalement conformément aux dispositions de l'arrêté préfectoral, et une dernière

permanence perturbée par une manifestation d'opposants au projet en mairie de Ceilhes-et-Rocozels,

- un dossier d'enquête complet pendant la quasi-totalité de l'enquête publique, à l'exception d'une partie de la dernière demi-journée d'enquête. Car, lors de la manifestation d'opposants au projet, 4 documents dont notamment les avis de l'Autorité Environnementale et du Parc Naturel Régional du Haut-Languedoc ont disparus dans les derniers moments du déroulement de l'enquête, sans que le public soit privé de l'information nécessaire lui permettant d'exprimer son avis,
- que le public a pu s'exprimer librement avec 87 dépositions effectivesau total, dont 16 sur le registre de Ceilhes-et-Rocozels et aucune sur celui de Fondamente, 1 pétition de 49 signataires, 30 courriers et notes, 1 tract et 39 messages électroniques,
- une présence du public lors des 4 permanences à Ceilhes-et-Rocozels et une absence totale du public lors des 2 permanences à Fondamente,
- après avoir comptabilisé les avis individuels du public et les avis des conseils municipaux directement concerné par le projet :
  - 6 avis individuels sont favorables au projet,
  - 65 avis individuels, 1 pétition de 49 signataires et 1 tract sont défavorables au projet,
  - 7 avis individuels sont non exprimés,
  - 9 avis favorables des communes, dont 3 par délibération pour Joncels (34), Tauriac-de-Camares (12) et Avène (34) et 6 avis tacites,
  - 1 avis défavorable de la commune de Le Clapier (12),
  - 1 avis non exprimé de la commune de Ceilhes-et-Rocozels (34), lieu d'implantation du projet.

d) de l'efficience du projet :

- le projet répond aux objectifs d'intérêt général car :
  - le Conseil d'Etat a confirmé le statut des éoliennes en qualité d'ouvrage d'intérêt public au titre de « la contribution à la satisfaction d'un besoin collectif par la production d'électricité vendue au public »,
  - il répond au besoin de production d'énergie renouvelable :
    - au niveau national, conformément aux objectifs de la loi n°2015-992 du 17/08/2015 relative à la Transition énergétique pour la croissance verte, transcrite dans le code de l'énergie, ainsi qu'aux objectifs de puissance d'énergie éolienne terrestre fixés par le décret n°2016-1442 du 27/10/2016 relatif à la Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE),
    - au niveau régional, conformément aux objectifs du scénario Région à Energie Positive adopté par la Région Occitanie en 11/2016 (En 09/2017, la puissance du parc éolien terrestre de 1 310 MW en Occitanie se situe à 37% du nouvel objectif de 3 600 MW que propose la Région Occitanie pour 2030 et nécessite pour l'atteindre une croissance annuelle de 176 MW, cohérente avec les 200 MW annoncés par la Région),
    - au niveau local, en respectant les prescriptions de la Charte du Parc Naturel Régional du Haut-Languedoc,
    - l'ADEME confirme l'intérêt général de l'éolien terrestre et la nécessité d'accélérer son développement pour répondre aux objectifs de l'Etat (étude « Filière Eolienne Française : bilan, prospective et stratégie » publiée en 09/2017), les qualités

environnementales, économiques et sociales de l'éolien son reconnues, sont impact sur les émissions polluantes est positif et ses bénéfices environnementaux sont au moins à hauteur de la politique de soutien,

- le projet n'est pas soumis à la procédure de concertation préalable, mais le dispositif de concertation-information mis en œuvre par le porteur de projet aurait dû être renforcé,
- le projet de parc éolien d'une puissance nominale totale de 13,8 MW, constitué de 6 éoliennes de 2,3 MW chacune avec une hauteur de mat de 85 m et un diamètre de rotor de 71 m, soit une hauteur maximale en bout de pale de 120,5 m, dont le montant est réévalué à 22,2 M€ HT, dont près de 0,9 M€ HT de mesures de réduction des impacts environnementaux :
  - est compatible avec les prescriptions du Règlement National d'Urbanisme qui s'applique sur la commune de Ceilhes-et-Rocozels et avec la charte du Parc Naturel Régional du Haut-Languedoc. Cette compatibilité était constatée avec l'ex-Schéma Régional Éolien de la région Languedoc-Roussillon, annulé en 11/2017, qui qualifiait la zone du projet à enjeux forts. Il ne présente aucune incompatibilité avec d'autres documents de référence,
  - est situé à proximité de 2 parcs éoliens autorisés de 6 éoliennes chacun, dans un projet de Zone de Développement de l'Eolien dont la création a été interrompue en raison de la suppression de ce dispositif, et s'intègre en les densifiant à l'origine des 2 principaux axes d'implantation des 14 parcs existants et autorisés sur le territoire, totalisant 102 éoliennes,
  - est implanté dans une ZNIEFF de type 2 et n'est pas inclus dans des zones de protection Natura 2000,
  - est en dehors du site de l'UNESCO Causse et Cévennes et en limite de sa zone tampon,
  - est conforme aux prescriptions de l'arrêté ministériel du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent, et tient compte des prescriptions du SDIS,
  - prévoit un démantèlement conforme aux dispositions réglementaires, notamment le décret n°2011-958 du 23/08/2011 pour application de l'art. L533-3 du code de l'environnement, relatif à la remise en état et à la constitution des garanties financières pour les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent,
  - a fait l'objet d'une étude comparative multicritères de 4 secteurs de projet potentiels, puis de 4 scénarios d'implantation,
  - présente une étude d'impact qui mentionne notamment de nombreuses espèces protégées d'avifaune et de chiroptère, et qui prend globalement en compte globale de tous les éléments prévus par la réglementation, selon l'avis de l'Autorité environnementale qui recommande « *de mener la procédure de dérogation au titre des espèces protégées pour encadrer les mesures compensatoires qui seraient rendues nécessaires par la réglementation* »,
  - présente des mesures d'évitement, réductrices, compensatoires et d'accompagnement sur l'environnement, l'hygiène, la santé, la sécurité et la salubrité publique, détaillées et chiffrées (cf. §1.4.4.2-2E, ci-avant), et qui permettent au porteur de projet de faire référence au Guide sur l'application de la réglementation relative aux espèces protégées pour les parcs éoliens terrestres pour constater l'inutilité d'engager la procédure de demande de dérogation,

- présente une étude de dangers qui « *apparait globalement adaptée aux enjeux de l'installation et les mesures prévues de nature à assurer une bonne prise en compte des risques techniques* », selon l'avis de l'Autorité environnementale,
- a donné lieu à un avis défavorable du Parc Naturel Régional du Haut-Languedoc au titre des impacts paysagers et environnementaux, et à un avis défavorable de l'Architecte des Bâtiments de France au titre de l'impact paysager,
- est à plus de 500 m de distance toutes les habitations et n'a pas d'incidence sonore en période diurne et nocturne supérieure aux seuils réglementaires,
- permet des retombés économiques sur la région :
  - pendant la phase de construction 2,07 M€ HT correspondront aux travaux de génie civil pour les entreprises sous-traitantes,
  - pendant la phase d'exploitation l'ensemble des collectivités locales pourront percevoir chaque année près de 194 000 € de recette fiscale, dont environ 56 000€ pour la commune,
  - il contribue à la stabilité financière d'exploitations agricoles sur la commune,

- en outre, le porteur du projet présente des capacités financières et techniques suffisantes.

- les visites du commissaire enquêteur sur les lieux du projet ont permis :
  - de visualiser la topographie des lieux dans leur environnement et d'appréhender les problématiques du projet, notamment environnementales, visuelles et sonores,
  - d'appréhender le contexte de ce secteur du PNR du Haut Languedoc en limite du PNR Grands Causses, dans lequel sont concentrés de nombreux parcs et projets éoliens parfaitement visibles de très nombreux points de vue, mais peu perceptibles depuis la majorité des lieux habités, notamment les centres village,
  - d'évaluer l'impact paysager du projet sur le site en considérant que la visibilité des éoliennes ne semble ne semble guère porter atteinte à l'ambiance paysagère qui n'est pas emblématique, ni au sud du plateau de Tesserieyres depuis le centre village et ses accès, ni au nord depuis le bas du plateau du Guilhaumard en considérant les impacts cumulés des 2 parcs autorisés à proximité. En outre le paysage de ce secteur résulte en grande partie de l'activité humaine, et d'autre part, le projet s'intègre, en les densifiant, à l'origine des 2 principaux axes d'implantation des parcs existants et autorisés sur le territoire, en évitant son mitage et avec une garantie de réversibilité par la constitution des garanties financières réglementaires.

4.2. Motivations spécifiques

De l'analyse des observations exprimées par le public, de l'analyse des avis des administrations et organismes consultés, de ses propres observations et appréciations, ainsi que des réponses du maitre d'ouvrage, le commissaire enquêteur :

1. constate que la grande majorité des observations mettent en cause le projet de parc éolien de 6 aérogénérateurs au lieu-dit « Tesserieyres » sur la commune de Ceilhes-et-Rocozels (67 avis individuels défavorables sur 80 avis exprimés).
Il rappelle l'avis défavorable du PNR du Haut-Languedoc et l'avis défavorable de l'Architecte des Bâtiments de France,

Il rappelle l'avis favorable de 9 communes du rayon d'affichage, l'avis défavorable d'une commune et l'avis non exprimé de la commune de Ceilhes-et-Rocozels, lieu d'implantation du projet,

2. constate concernant le procès-verbal des observations du public que :

- les réponses relatives aux thèmes « 1.1- période d'enquête, permanences et dépositions » et « 9- loi Montagne » sont faites par le commissaire enquêteur qui confirme, d'une part que l'organisation de l'enquête est conforme aux dispositions du code de l'environnement et est entièrement satisfaisante et d'autre part, que les dispositions de la loi Montagne ne s'appliquent pas au projet.
- le mémoire en réponse du porteur de projet :
  - apporte des réponses appropriées, détaillées et argumentées à l'ensemble des observations, en rappelant les éléments du dossier d'enquête dont il mentionne les références,
  - précise sans les modifier quelques éléments contenus dans le dossier d'enquête,
  - argumente sur la base de rapports et d'études dont il communique les références précises et dont 2 d'entre eux (ADEME :-Filière éolienne française 09/2017 / ANSES : Evaluation des effets sanitaires des basses fréquences sonores et infrasons dus aux parcs éoliens 02/2017) sont annexés au mémoire, ainsi que sur la base d'exemples concrets.
- les réponses du porteur de projet relatives aux thèmes « 1.2- identification du projet / concertation », « 2.3- validité du projet », « 5.6- démantèlement », « 8- Impact chantier » et « 9- Divers » confirment la validité du projet, la conformité aux prescriptions législatives et réglementaires, ainsi que la solidité financière du groupe AXPO.
- le montant de l'investissement est réévalué dans de faibles proportions à 22,2 M€ HT, dont près de 0,9 M€ HT de mesures de réduction des impacts environnementaux, ainsi que le montant des capitaux propres à 4,45 M€.

3. considère que **les principaux enjeux** de la demande d'autorisation d'exploiter, au titre des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE), un parc éolien de 6 aérogénérateurs au lieu-dit « Tesserieyres » sur la commune de Ceilhes-et-Rocozels (34260), concernent :

a) la mise en cause de l'efficience de la filière éolienne pour la production d'énergie renouvelable,
b) l'atteinte à la qualité du paysage,
c) l'atteinte à l'environnement naturel,
d) l'atteinte à l'environnement humain,
e) l'atteinte à la santé et à la salubrité publique,
f) l'atteinte à la valeur des biens,
g) l'atteinte à l'activité touristique
h) les conséquences économiques et financières

4.3. Traitement des enjeux

L'analyse des enjeux par évaluation de leurs impacts permet au commissaire enquêteur de motiver son avis à l'issue de l'enquête publique dans le document n°2 « Conclusions et Avis motivé ».

***

Les remarques du commissaire enquêteur en cas de réalisation du projet, exprimées en conclusion du Chapitre 3, sont rappelées :

Je considère nécessaire, en cas de réalisation du projet :

- d'installer le système DT Bird sur l'ensemble du parc, pour notamment parer au cas de défaillance d'un des dispositifs et en considérant que la remarque du porteur de projet, « *l'application de ce système sur l'ensemble du parc apparait disproportionnée* » n'est pas justifiée car, selon l'estimation produite dans l'étude d'impact, le surcout d'équipement de l'ensemble du parc serait d'environ 0,15 M€, soit 0,7% du montant d'investissement, ce qui est négligeable pour une amélioration de la réduction des impacts sur l'avifaune,
- d'étendre les mesures de bridage préventif à l'ensemble des éoliennes pour réduire le risque sur les chauves-souris dès la mise en exploitation, avec un réglage éventuellement moins contraignant pour les éoliennes E4, E5 et E6 dont le risque de collision des chiroptères est qualifié de limité,
- d'effectuer un suivi des impacts sur la faune volante par un organisme indépendant qui permettra, le cas échéant, d'adapter les réglages des dispositifs et les mesures de bridage au vu des constats,
- de mettre en œuvre, selon les engagements du porteur de projet, les nouveaux équipements et mesures de réduction des impacts environnementaux, notamment en faveur de la faune volante à l'échéance de construction du projet et pendant son exploitation,
- que l'intervention de l'hydrogéologue agréé prévue par le porteur de projet, permette de fixer les prescriptions à inscrire dans l'éventuel arrêté préfectoral d'autorisation, du fait de l'importance des fondations des éoliennes dans un sol karstique à proximité du PPR de la source de Gandials,
- que le représentant du porteur de projet chargé d'informer le public, intervienne pour organiser, en lien avec ENEDIS, l'information des travaux de raccordement électrique jusqu'au poste source et pour s'assurer de sa diffusion.

Montpellier, le 28 février 2018

Le commissaire enquêteur
Georges LESCUYER

Département de l'Hérault
Commune de CEILHES ET ROCOZELS

ENQUÊTE PUBLIQUE
Suivant arrêté préfectoral n°2017-I-1305 du 13 novembre 2017
Ouverte du 11 décembre 2017 au 19 janvier 2018

DEMANDE D'AUTORISATION D'EXPLOITER UN PARC EOLIEN DE 6 AEROGENERATEURS SUR LA COMMUNE DE CEILHES-ET-ROCOZELS LIEU DIT TESSERIEYRES

Document n°2

CONCLUSIONS ET AVIS MOTIVE

Montpellier, le 28 février 2018

Le commissaire enquêteur
Georges LESCUYER

Document n°2 – CONCLUSIONS ET AVIS MOTIVE

Table des matières

1. Chapitre 1 : Généralités 3

1.1. Objet de l'enquête 3

1.2. Cadre juridique 3

1.3. Composition du dossier soumis à l'enquête publique 3

1.4. Désignation du commissaire enquêteur 5

1.5. Arrêté d'ouverture de l'enquête publique 6

1.6. Déroulement de l'enquête 6

1.7. Résumé des observations 7

2. Chapitre 2 : Conclusions du commissaire enquêteur 9

2.1. Motivations générales 9

2.2. Motivations spécifiques 12

2.2.1. la mise en cause de l'efficience de la filière éolienne pour la production d'énergie renouvelable 13

2.2.2. l'atteinte à la qualité du paysage 15

2.2.3. l'atteinte à l'environnement naturel 16

2.2.4. l'atteinte à l'environnement humain 18

2.2.5. l'atteinte à la santé et à la salubrité publique 20

2.2.6. l'atteinte à la valeur des biens 21

2.2.7. l'atteinte à l'activité touristique 22

2.2.8. les conséquences économiques et financières 22

2.3. Conclusion globale – Bilan avantages / inconvénients 24

3. Chapitre 3 : Avis du commissaire enquêteur 25

Document n°2 – CONCLUSIONS ET AVIS MOTIVE

1. Chapitre 1 : Généralités

1.1. Objet de l'enquête

L'enquête concerne la demande d'autorisation d'exploiter, au titre des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE), un parc éolien de 6 aérogénérateurs au lieu-dit « Tesserieyres » sur la commune de Ceilhes-et-Rocozels (34260), présenté par la SAS « Ferme éolienne de Ceilhes-et-Rocozels ».
Le parc éolien en projet d'une puissance nominale totale de 13,8 MW est constitué de 6 éoliennes de 2,3 MW chacune avec une hauteur de mat de 85 m et un diamètre de rotor de 71 m, soit une hauteur maximale en bout de pale de 120,5 m.

Ce parc éolien est soumis à enquête publique car il relève du régime de l'autorisation prévue à l'article L.512-1 du Code de l'environnement, au titre de la rubrique 2980-1 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE).
Le rayon du périmètre d'affichage de 6 km défini autour de l'installation, inclut **11 communes** :

- **4 dans l'Hérault** (34) : Ceilhes-et-Rocozels (lieu d'implantation du projet) Avène, Joncels, Roqueredonde,
- **7 dans l'Aveyron** (12) : Cornus, Fayet, Fondamente, Le Clapier, Marnhagues-et-Latour, Montagnol, Tauriac-de-Camares.

1.2. Cadre juridique

Le dispositif législatif et réglementaire qui régit le présent dossier est le suivant :

- le dossier initialement déposé en 2014, **est instruit selon les dispositions du code de l'environnement dans leur rédaction antérieure à l'entrée en vigueur de l'évaluation environnementale**. Les articles L123-1 et suivants, et R123-1 et suivants relatifs à l'enquête publique, s'appliquent ;
- le code de l'environnement notamment les articles L122-1 à L122-3, R122-2 (et annexe), R122-5 et R.122-7 relatifs à la réalisation de l'étude d'impact et à l'avis de l'autorité environnementale ;
- le code de l'environnement, articles L511-1 et suivants, énonce que les ICPE d'une certaine importance doivent dans un souci de protection de l'environnement faire l'objet d'une autorisation préfectorale prise sous forme d'un arrêté qui fixe les dispositions que l'exploitant devra respecter.
  L'installation classée projetée relève de l'autorisation prévue à l'art. L.512-1 au titre de la rubrique 2980-1 (annexe à l'art. R511-9).
- le code de l'urbanisme stipule que l'implantation d'une installation produisant de l'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent d'une hauteur supérieure ou égale à 12 mètres est subordonnée à l'obtention d'un permis de construire.

1.3. Composition du dossier soumis à l'enquête publique

Le dossier soumis à l'enquête publique est constitué des documents conformes à l'article R.123-8 du code de l'environnement**.**
Il comprend notamment le Dossier de demande d'autorisation d'exploiter qui comporte l'ensemble des pièces prévues aux articles R.512-3 à R.512-6 du C.Env avec les études d'impact et de dangers respectivement prévues par les articles L.122-1 et L512-1 du C.Env. Il est composé comme suit :

Pièce A **A1** Arrêté préfectoral n°2017-I-1305 du 13/11/2017 portant ouverture de l'enquête publique

A2 Avis d'enquête publique

A3 Décision du Tribunal Administratif de Montpellier n° E17000131/34 du 29/08/2017 de désignation du commissaire enquêteur

Pièce B **B0** Préambule au dossier d'enquête publique (*5 pages*) : réalisé à la demande du commissaire enquêteur

B1 Guide de lecture (*5 pages*), réalisé à la demande du commissaire enquêteur

B2 Résumé non technique de l'Etude d'Impact - Annexe 1 (*48 pages*)

B3 Dossier de demande d'autorisation d'exploiter (*83 pages*), comprenant :

0. Courrier de demande du 03/12/2014
1. Identité du demandeur
2. Localisation de l'installation
3. Nature et volume des activités projetées
4. Textes réglementaires – nomenclature de l'activité
5. Annexes :
    - Contrat type de délégation technique
    - Rapport du dernier audit financier Hermes
    - Attestation de la maison mère VOLKSWIND GmbH
    - Pouvoir de signature
    - Fiches de données de sécurité

Pièces jointes :

- Dossier architecte : carte de situation 1/25000ème, plan de l'installation 1/2500ème, plan masse 1/1000ème avec demande de dérogation concernant l'échelle.
- Etude d'impact
- Etude de dangers
- Notice d'hygiène et de sécurité du personnel
- Dossier administratif

B4 Etude d'Impact (*378 pages*), comprenant :

0. Préambule
1. Présentation générale du projet
2. Etat initial de l'environnement du projet
3. Effets du projet sur l'environnement
4. Analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus
5. Justification du choix du projet
6. Compatibilité du projet avec les plans, schémas et programmes
7. Mesures d'évitement, réductrices, compensatoires et accompagnement
8. Analyse de la méthodologie appliquée, limite de l'étude et difficultés éventuelles
9. Conclusion

Pièces annexes :

1. textes qui régissent l'enquête
2. coordonnées des éoliennes
3. modèle de garantie financière pour les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent
4. certificat de type de l'éolienne E-70 E4
5. avis de la DGAC
6. avis de la Défense
7. avis de Météo France

B4.1 Annexe 2 – Volet patrimoine et paysage (*94 pages*)

B4.2 Annexe 2 complément – Complément au volet patrimoine et paysage (*37 pages*)

B4.3 Annexe 3 – Etude d'impact sur les oiseaux (*121 pages*)
B4.4 Annexe 4 – Volet « Chiroptères » (*122 pages*)
B4.5 Annexe 5 – Volet « Faune terrestre et aquatique » (*67 pages*)
B4.6 Annexe 6 – Etude des habitats naturels et de la flore
Evaluation d'incidences Natura 2000 (*98 pages*)
B4.7 Annexe 7 – Evaluation d'incidences au titre de Natura 2000 (*31 pages*)
B4.8 Annexe 8 – Etude acoustique (*57 pages*)
B5 Etude de Dangers (*123 pages*)
B6 Notice d'Hygiène et de Sécurité (*20 pages*)
B7 Dossier architecte (*43 pages*) avec :
- plan de situation 1/25000ème,
- plan de l'installation 1/2500ème,
- plan d'ensemble 1/1000ème

B8 Dossier administratif (*14 pages*), comprenant :
1. promesses de bail emphytéotique et de constitution de servitudes
2. avis de démantèlement du maire
3. délibération du conseil municipal du 15 juin 2013
4. avis d'identification au Répertoire national des entreprises et de leurs établissements
5. immatriculation principale au Registre du Commerce et des Sociétés

B9 Compléments au dossier de demande d'autorisation (*22 pages*), comprenant :
1. mise à jour de la présentation de la société
2. caractère complet du dossier
3. caractère régulier du dossier : Etude d'Impact
4. caractère régulier du dossier : Etude de Dangers

B10 Récépissé de dépôt d'une demande de permis de construire
B11 Certificat de dépôt d'une demande d'autorisation
B12 Arrêtés d'autorisation de défrichement
B13 Avis émis (*45 pages*), comprenant :
1. avis de l'Autorité Environnementale du 18/09/2017
2. avis du Parc Naturel Régional du Haut-Languedoc du 10/08/2017
3. avis du Service Départemental d'Incendie et de Secours du 13/06/2017
4. avis de la Direction Générale de l'Aviation Civile du 13/07/2017
5. avis du Ministère des Armées du 22/06/2017
6. avis de Météo France du 23/05/2017
7. avis de Réseau de Transport d'Electricité du 19/08/2015
8. avis de l'Institut National de l'Origine et de la Qualité du 25/10/2017

B14 Mémoire en réponse à l'avis du Parc Naturel Régional du Haut-Languedoc (*14 pages*)
B15 Mémoire en réponse à l'avis de l'Autorité Environnementale (*18 pages*)
B16 Glossaire, réalisé à la demande du commissaire enquêteur
Pièce Compl. Avis de l'Architecte des Bâtiments de France du 04/12/2017, **ajouté au dossier d'enquête le 12/12/2017**

1.4. Désignation du commissaire enquêteur

Par **décision n°EI 17000131/34 du 29/08/2017**, le Président du Tribunal Administratif de Montpellier a désigné M. Georges LESCUYER en qualité de commissaire enquêteur pour l'enquête publique.

Le commissaire enquêteur a adressé au Tribunal Administratif de Montpellier une déclaration sur l'honneur confirmant qu'il n'est pas intéressé à l'opération à titre personnel ou en raison de ses fonctions.

1.5. Arrêté d'ouverture de l'enquête publique

Par **arrêté n°2017-I-1305** du **13/11/2017** (*annexe 1*) le Préfet de l'Hérault a fixé les conditions de l'enquête, **du lundi 11/12/2017 au vendredi 19/01/2018 inclus** pour une **durée de 40 jours**.

1.6. Déroulement de l'enquête

- L'arrêté préfectoral a fixé les dates des **6 permanences** en mairies de :

○ de **Ceilhes-et-Rocozels**, siège de l'enquête	○ mardi 12 décembre 2017 ○ vendredi 29 décembre 2017 ○ jeudi 4 janvier 2018 ○ vendredi 19 janvier 2018	○ de 9h à 12h ○ de 14h à 17h ○ de 9h à 12h ○ de 14h à 17h
○ de **Fondamente**	○ mercredi 20 décembre 2017 ○ mercredi 10 janvier 2018	○ de 16h à 19h ○ de 16h à 19h

- L'enquête publique s'est déroulée dans de très bonnes conditions, hormis à la fin de la manifestation lors de la dernière permanence du 19/01/2018 en mairie de Ceilhes-et-Rocozels.
  Après le départ des manifestants le commissaire enquêteur s'est aperçu de l'absence des 4 documents suivants :
  - n°B-4.6 : Annexe 6-Etude d'Impact – Etude des habitats naturels et de la flore
    Evaluation d'incidences Natura 2000,
  - n°B-4.7 : Annexe 7-Evaluation d'incidences au titre de Natura 2000,
  - n°B-13 : Avis émis (Autorité Environnementale du 18/09/2018 / Parc Naturel Régional du Haut-Languedoc du 10/08/2017 / Service Départemental d'Incendie et de Secours du 13/06/2017 / Direction Générale de l'Aviation Civile du 13/07/2017 / Ministère des Armées du 22/06/2017 / Météo France du 23/05/2017 / Réseau de Transport d'Electricité du 19/08/2015 / Institut National de l'Origine et de la Qualité du 25/10/2017),
  - n°B-15 : Mémoire en réponse à l'avis de l'Autorité Environnementale.

  Je considère que l'absence de 4 documents, dont notamment les avis émis par l'Autorité Environnementale et le Parc Naturel Régional du Haut-Languedoc, dans les tous derniers moments du déroulement de l'enquête publique n'a pas privé le public d'une information nécessaire lui permettant d'exprimer son avis.

- Je constate l'absence de participation du public sur le lieu d'enquête de Fondamente dans l'Aveyron. Plusieurs habitants de Le Clapier(Aveyron) se sont manifestés en signant la pétition et par courrier électronique.

- Je considère que la participation du public est satisfaisante au vu des **87** dépositions effectives recensées au cours de l'enquête qui comprennent : **16** dépositions effectives formulées sur le registre, **1** pétition de 49 signataires (accompagnée d'une liste de 154 noms avec mention de pays, qui ne peut pas être prise en compte car elle ne comporte aucune mention de référence à la pétition, ni aucune signature, ni aucune adresse), **30** courriers et notes, **1** tract (dont 3 visas sans avis personnel, ni observation) et **39** mails effectifs, remis au Commissaire-enquêteur.

- Après déduction des doublons entre les inscriptions sur le registre, les courriers et les mails adressés au commissaire enquêteur les **80** avis comprennent :
  - **6 avis individuels favorables** au projet,
  - **65 avis individuels, 1 pétition de 49 signatures** et **1 tract**, **défavorables** au projet,
  - et **7 avis individuels non exprimés**.

- Les 11 communes concernées par le rayon de 6 km d'affichage du projet ont émis :
  - **9 Avis favorables** (dont 6 avis tacites),
  - **1 Avis défavorable**,
  - et **1 Avis non exprimé** pour la commune **de Ceilhes et –Rocozels**, lieu d'implantation du projet.

1.7. Résumé des observations

L'ensemble des observations ont fait l'objet de **46 questions** dans le cadre du Procès-verbal de synthèse des observations.

Les thèmes des observations du public concernent :

- Organisation de l'enquête :
  - 1.1- période d'enquête / permanences / dépositions (mentionné dans 3 dépositions)
  - 1.2- identification du projet / concertation (mentionné dans 2 dépositions)
- Efficience du projet :
  - 2.1- efficacité énergétique et environnementale (mentionné dans 34 dépositions)
  - 2.2- cout de l'énergie (mentionné dans 14 dépositions)
  - 2.3- validité du projet (mentionné dans 4 dépositions)
- Impact paysage et patrimoine :
  - 3.1- préservation du patrimoine (mentionné dans 13 dépositions)
  - 3.2- préservation du paysage (mentionné dans 46 dépositions)
- Impact sur le Parc naturel régional du Haut-Languedoc :
  - 4- cadre naturel et attractivité / nombre de parcs éoliens (mentionné dans 22 dépositions)
- Impact environnemental :
  - 5.1- milieu naturel (mentionné dans 41 dépositions)
  - 5.2- cadre de vie (mentionné dans 20 dépositions)
  - 5.3- bruit / santé (mentionné dans 19 dépositions)
  - 5.4- eau potable, ressource et pollution / eaux de ruissellement (mentionné dans 19 dépositions)
  - 5.5- déboisement / défrichement (mentionné dans 7 dépositions)
  - 5.6- démantèlement (mentionné dans 9 dépositions)
- Foncier et immobilier :
  - 6- dépréciation immobilière (mentionné dans 9 dépositions)
- Economie :
  - 7.1- attractivité touristique (mentionné dans 30 dépositions)
  - 7.2- attractivité économique (mentionné dans 25 dépositions)
  - 7.3- recettes fiscales (mentionné dans 12 dépositions)
- Impact chantier :
  - 8.1- circulation, maintien des accès (mentionné dans 7 dépositions)
  - 8.2 - pollution des sources et des sols (mentionné dans 18 dépositions)
  - 8.3- stabilité des sols (mentionné dans 8 dépositions)
  - 8.4- bruit (mentionné dans 2 dépositions)
- Divers (mentionné dans 11 dépositions)

- Dans sa délibération, le conseil municipal de Ceilhes-et-Rocozels émet une 1ère observation concerne 2 thèmes communs avec ceux des observations du public :
  - Impact environnemental : 5.4- eau potable ressource et pollution,
  - Impact chantier : 8.2- pollution eau potable et sols.

  La 2ème observation concerne des travaux de raccordement électrique qui n'incombent pas au porteur de projet.
- Les observations du commissaire enquêteur, suscitées par l'examen du dossier et des avis des administrations et établissements consultés, concernent 4 thèmes communs avec ceux des observations du public :
  - Organisation de l'enquête : 1.2- identification du projet / concertation
  - Efficience du projet : 2.3- validité du projet
  - Impact paysage et patrimoine : 3.2- préservation du paysage
  - Impact environnemental : 5.1- milieu naturel

2. Chapitre 2 : Conclusions du commissaire enquêteur

2.1. Motivations générales

L'enquête se caractérise par les points suivants au titre :

a) de la réglementation :

- une enquête publique nécessaire à la demande d'autorisation d'exploiter, au titre des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE), un parc éolien de 6 aérogénérateurs au lieu-dit « Tesserieyres » sur la commune de Ceilhes-et-Rocozels (34260), qui s'est déroulée du 11/12/2017 au 19/01/2018 inclus pour une durée de 40 jours, conformément aux dispositions de l'arrêté préfectoral n°2017-I-1705 du 13/11/2017,
- les délais de l'arrêté préfectoral ont été respectés, hormis celui de la remise du rapport d'enquête qui a dû être prolongé,
- le dossier initialement déposé en 2014, est instruit selon les dispositions du code de l'environnement dans leur rédaction antérieure à l'entrée en vigueur de l'évaluation environnementale,
- la composition du dossier d'enquête est conforme à la réglementation, et comprend notamment le dossier de demande d'autorisation d'exploiter conforme aux dispositions du code de l'environnement, le certificat de dépôt du permis de construire et l'arrêté d'autorisation de défrichement :
  - le dossier est composé de 21 pièces du dossier qui totalisent près de 1500 pages ce qui rend très difficile sa lecture et compréhension par un public non averti,
  - le dossier a été complété avant l'ouverture par un Préambule, un Guide de lecture et un Glossaire pour améliorer information du public, puis en cours d'enquête par l'avis défavorable de l'Architecte des Bâtiments de France,
- le projet de demande d'autorisation d'exploiter, au titre des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE), un parc éolien de 6 aérogénérateurs au lieu-dit « Tesserieyres » sur la commune de Ceilhes-et-Rocozels (34260), relève de la seule rubrique 2980-1 de la nomenclature et est soumis au régime de l'autorisation,

b) de l'information du public :

- la publicité légale de l'avis d'enquête a été réalisée conformément à la réglementation. L'affichage de l'avis d'enquête dans les 11 mairies du rayon d'affichage (4 dans l'Hérault et 7 dans l'Aveyron) et au voisinage de l'installation (8 panneaux visibles de la voie publique) a été maintenu et vérifié depuis 15 jours avant le début et jusqu'à la fin de l'enquête,
- l'information complémentaire du public sur le déroulement de l'enquête sur le site internet de la commune de Ceilhes-et-Rocozels lieu d'implantation du projet a été satisfaisante.

c) de la participation du public :

- des permanences et une possibilité de consultation du dossier tenues dans de bonnes conditions d'organisation dans les 2 mairies de Ceilhes-et-Rocozels et Fondamente, les services municipaux des mairies ont tout mis en œuvre pour faciliter la tâche du commissaire enquêteur et l'accueil du public, avec notamment pour Ceilhes-et-Rocozels une parfaite organisation de présentation des dossiers permettant au public un accès très aisé aux différents documents,
- la mise à disposition d'une adresse électronique sécurisée qui a permis au public de formuler ses observations en permanence du 11/12/2017 à 9h au 19/01/2018 à 17h,
- une absence d'incident pendant les 29 premiers jours de l'enquête qui s'est déroulée normalement conformément aux dispositions de l'arrêté préfectoral, et une dernière

permanence perturbée par une manifestation d'opposants au projet en mairie de Ceilhes-et-Rocozels,

- un dossier d'enquête complet pendant la quasi-totalité de l'enquête publique, à l'exception d'une partie de la dernière demi-journée d'enquête. Car, lors de la manifestation d'opposants au projet, 4 documents dont notamment les avis de l'Autorité Environnementale et du Parc Naturel Régional du Haut-Languedoc ont disparus dans les derniers moments du déroulement de l'enquête, sans que le public soit privé de l'information nécessaire lui permettant d'exprimer son avis,
- que le public a pu s'exprimer librement avec 87 dépositions effectives au total, dont 16 sur le registre de Ceilhes-et-Rocozels et aucune sur celui de Fondamente, 1 pétition de 49 signataires, 30 courriers et notes, 1 tract et 39 messages électroniques,
- une présence du public lors des 4 permanences à Ceilhes-et-Rocozels et une absence totale du public lors des 2 permanences à Fondamente,
- après avoir comptabilisé les avis individuels du public et les avis des conseils municipaux directement concerné par le projet :
  - 6 avis individuels sont favorables au projet,
  - 65 avis individuels, 1 pétition de 49 signataires et 1 tract sont défavorables au projet,
  - 7 avis individuels sont non exprimés,
  - 9 avis favorables des communes, dont 3 par délibération pour Joncels (34), Tauriac-de-Camares (12) et Avène (34) et 6 avis tacites,
  - 1 avis défavorable de la commune de Le Clapier (12),
  - 1 avis non exprimé de la commune de Ceilhes-et-Rocozels (34), lieu d'implantation du projet.

d) de l'efficience du projet :

- le projet répond aux objectifs d'intérêt général car :
  - le Conseil d'Etat a confirmé le statut des éoliennes en qualité d'ouvrage d'intérêt public au titre de « la contribution à la satisfaction d'un besoin collectif par la production d'électricité vendue au public »,
  - il répond au besoin de production d'énergie renouvelable :
    - au niveau national, conformément aux objectifs de la loi n°2015-992 du 17/08/2015 relative à la Transition énergétique pour la croissance verte, transcrite dans le code de l'énergie, ainsi qu'aux objectifs de puissance d'énergie éolienne terrestre fixés par le décret n°2016-1442 du 27/10/2016 relatif à la Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE),
    - au niveau régional, conformément aux objectifs du scénario Région à Energie Positive adopté par la Région Occitanie en 11/2016 (En 09/2017, la puissance du parc éolien terrestre de 1 310 MW en Occitanie se situe à 37% du nouvel objectif de 3 600 MW que propose la Région Occitanie pour 2030 et nécessite pour l'atteindre une croissance annuelle de 176 MW, cohérente avec les 200 MW annoncés par la Région),
    - au niveau local, en respectant les prescriptions de la Charte du Parc Naturel Régional du Haut-Languedoc,
    - l'ADEME confirme l'intérêt général de l'éolien terrestre et la nécessité d'accélérer son développement pour répondre aux objectifs de l'Etat (étude « Filière Eolienne Française : bilan, prospective et stratégie » publiée en 09/2017), les qualités environnementales, économiques et sociales de l'éolien son reconnues, sont impact

sur les émissions polluantes est positif et ses bénéfices environnementaux sont au moins à hauteur de la politique de soutien,

- le projet n'est pas soumis à la procédure de concertation préalable, mais le dispositif de concertation-information mis en œuvre par le porteur de projet aurait dû être renforcé,
- le projet de parc éolien d'une puissance nominale totale de 13,8 MW, constitué de 6 éoliennes de 2,3 MW chacune avec une hauteur de mat de 85 m et un diamètre de rotor de 71 m, soit une hauteur maximale en bout de pale de 120,5 m, dont le montant est réévalué à 22,2 M€ HT, dont près de 0,9 M€ HT de mesures de réduction des impacts environnementaux :
  - est compatible avec les prescriptions du Règlement National d'Urbanisme qui s'applique sur la commune de Ceilhes-et-Rocozels et avec la charte du Parc Naturel Régional du Haut-Languedoc. Cette compatibilité était constatée avec l'ex-Schéma Régional Éolien de la région Languedoc-Roussillon, annulé en 11/2017, qui qualifiait la zone du projet à enjeux forts. Il ne présente aucune incompatibilité avec d'autres documents de référence,
  - est situé à proximité de 2 parcs éoliens autorisés de 6 éoliennes chacun, dans un projet de Zone de Développement de l'Eolien dont la création a été interrompue en raison de la suppression de ce dispositif, et s'intègre en les densifiant à l'origine des 2 principaux axes d'implantation des 14 parcs existants et autorisés sur le territoire, totalisant 102 éoliennes,
  - est implanté dans une ZNIEFF de type 2 et n'est pas inclus dans des zones de protection Natura 2000,
  - est en dehors du site de l'UNESCO Causse et Cévennes et en limite de sa zone tampon,
  - est conforme aux prescriptions de l'arrêté ministériel du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent, et tient compte des prescriptions du SDIS,
  - prévoit un démantèlement conforme aux dispositions réglementaires, notamment le décret n°2011-958 du 23/08/2011 pour application de l'art. L533-3 du code de l'environnement, relatif à la remise en état et à la constitution des garanties financières pour les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent,
  - a fait l'objet d'une étude comparative multicritères de 4 secteurs de projet potentiels, puis de 4 scénarios d'implantation,
  - présente une étude d'impact qui mentionne notamment de nombreuses espèces protégées d'avifaune et de chiroptère, et qui prend globalement en compte tous les éléments prévus par la réglementation, selon l'avis de l'Autorité environnementale qui recommande « *de mener la procédure de dérogation au titre des espèces protégées pour encadrer les mesures compensatoires qui seraient rendues nécessaires par la réglementation* »,
  - présente des mesures d'évitement, réductrices, compensatoires et d'accompagnement sur l'environnement, l'hygiène, la santé, la sécurité et la salubrité publique, détaillées et chiffrées, et qui permettent au porteur de projet de faire référence au Guide sur l'application de la réglementation relative aux espèces protégées pour les parcs éoliens terrestres pour constater l'inutilité d'engager la procédure de demande de dérogation,
  - présente une étude de dangers qui « *apparait globalement adaptée aux enjeux de l'installation et les mesures prévues de nature à assurer une bonne prise en compte des risques techniques* », selon l'avis de l'Autorité environnementale,

- a donné lieu à un avis défavorable du Parc Naturel Régional du Haut-Languedoc au titre des impacts paysagers et environnementaux, et à un avis défavorable de l'Architecte des Bâtiments de France au titre de l'impact paysager,
- est à plus de 500 m de distance toutes les habitations et n'a pas d'incidence sonore en période diurne et nocturne supérieure aux seuils réglementaires,
- permet des retombés économiques sur la région :
  - pendant la phase de construction 2,07 M€ HT correspondront aux travaux de génie civil pour les entreprises sous-traitantes,
  - pendant la phase d'exploitation l'ensemble des collectivités locales pourront percevoir chaque année près de 194 000 € de recette fiscale, dont environ 56 000€ pour la commune,
  - il contribue à la stabilité financière d'exploitations agricoles sur la commune,

- en outre, le porteur du projet présente des capacités financières et techniques suffisantes.

- les visites du commissaire enquêteur sur les lieux du projet ont permis :
  - de visualiser la topographie des lieux dans leur environnement et d'appréhender les problématiques du projet, notamment environnementales, visuelles et sonores,
  - d'appréhender le contexte de ce secteur du PNR du Haut Languedoc en limite du PNR Grands Causses, dans lequel sont concentrés de nombreux parcs et projets éoliens parfaitement visibles de très nombreux points de vue, mais peu perceptibles depuis la majorité des lieux habités, notamment les centres village,
  - d'évaluer l'impact paysager du projet sur le site en considérant que la visibilité des éoliennes ne semble ne semble guère porter atteinte à l'ambiance paysagère qui n'est pas emblématique, ni au sud du plateau de Tesserieyres depuis le centre village et ses accès, ni au nord depuis le bas du plateau du Guilhaumard en considérant les impacts cumulés des 2 parcs autorisés à proximité. En outre le paysage de ce secteur résulte en grande partie de l'activité humaine, et d'autre part, le projet s'intègre, en les densifiant, à l'origine des 2 principaux axes d'implantation des parcs existants et autorisés sur le territoire, en évitant son mitage et avec une garantie de réversibilité par la constitution des garanties financières réglementaires.

2.2. Motivations spécifiques

De l'analyse des observations exprimées par le public, de l'analyse des avis des administrations et organismes consultés, de ses propres observations et appréciations, ainsi que des réponses du maitre d'ouvrage, le commissaire enquêteur :

1. constate que la grande majorité des observations mettent en cause le projet de parc éolien de 6 aérogénérateurs au lieu-dit « Tesserieyres » sur la commune de Ceilhes-et-Rocozels (67 avis individuels défavorables sur 80 avis exprimés).
Il rappelle l'avis défavorable du PNR du Haut-Languedoc et l'avis défavorable de l'Architecte des Bâtiments de France.
Il rappelle l'avis favorable de 9 communes du rayon d'affichage, l'avis défavorable d'une commune et l'avis non exprimé de la commune de Ceilhes-et-Rocozels, lieu d'implantation du projet ;

2. constate concernant le procès-verbal des observations du public que :
- les réponses relatives aux thèmes « 1.1- période d'enquête, permanences et dépositions » et « 9- loi Montagne » sont faites par le commissaire enquêteur qui confirme, d'une part que l'organisation de l'enquête est conforme aux dispositions du code de l'environnement et est entièrement satisfaisante et d'autre part, que les dispositions de la loi Montagne ne s'appliquent pas au projet,
- le mémoire en réponse du porteur de projet :
  - apporte des réponses appropriées, détaillées et argumentées à l'ensemble des observations, en rappelant les éléments du dossier d'enquête dont il mentionne les références,
  - précise sans les modifier quelques éléments contenus dans le dossier d'enquête,
  - argumente sur la base de rapports et d'études dont il communique les références précises et dont 2 d'entre eux (ADEME :-Filière éolienne française 09/2017 / ANSES : Evaluation des effets sanitaires des basses fréquences sonores et infrasons dus aux parcs éoliens 02/2017) sont annexés au mémoire, ainsi que sur la base d'exemples concrets,
- les réponses du porteur de projet relatives aux thèmes « 1.2- identification du projet / concertation », « 2.3- validité du projet », « 5.6- démantèlement », « 8- Impact chantier » et « 9- Divers » confirment la validité du projet, la conformité aux prescriptions législatives et réglementaires, ainsi que la solidité financière du groupe AXPO,
- le montant de l'investissement est réévalué dans de faibles proportions à 22,2 M€ HT, dont près de 0,9 M€ HT de mesures de réduction des impacts environnementaux, ainsi que le montant des capitaux propres à 4,45 M€ ;

3. considère que **les principaux enjeux** de la demande d'autorisation d'exploiter, au titre des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE), un parc éolien de 6 aérogénérateurs au lieu-dit « Tesserieyres » sur la commune de Ceilhes-et-Rocozels (34260), concernent :
a) la mise en cause de l'efficience de la filière éolienne pour la production d'énergie renouvelable,
b) l'atteinte à la qualité du paysage,
c) l'atteinte à l'environnement naturel,
d) l'atteinte à l'environnement humain,
e) l'atteinte à la santé et à la salubrité publique,
f) l'atteinte à la valeur des biens,
g) l'atteinte à l'activité touristique
h) les conséquences économiques et financières

Ces enjeux sont précisément analysés ci-après :

2.2.1. <u>la mise en cause de l'efficience de la filière éolienne pour la production d'énergie renouvelable</u>

Le commissaire enquêteur constate que :
- l'ADEME confirme l'intérêt général de l'éolien terrestre et la nécessité d'accélérer son développement pour répondre aux objectifs de l'Etat. Les qualités environnementales, économiques et sociales de l'éolien son reconnues, son impact sur les émissions polluantes est positif et ses bénéfices environnementaux sont au moins à hauteur de la politique de soutien ;

- certaines observations du public (thèmes 2.1 et 2.2) - dont certaines accompagnées de documents mettant en cause ou interrogeant l'efficience de la filière éolienne, notamment une

communication réalisée par des membres du comité de prospective en énergie de l'Académie des Sciences (04/2017) qui traite de la question de la transition énergétique - sont relatives :

- au fait que la filière éolienne n'apporte pas de solution aux problèmes énergétiques : production intermittente, faible rendement, impossibilité de stocker, faible contribution à l'équilibre nécessaire entre la production et la consommation instantanées d'électricité, facteur de perturbation des réseaux électriques, association obligatoire avec des centrales thermiques polluantes, …,
- à la question du bilan écologique global de cette filière sur l'ensemble du cycle de vie des éoliennes,
- au bienfondé de la production électrique éolienne vis-à-vis de la réduction des émissions de CO^2 et de la diversification du « mix énergétique »,
- au coût de l'énergie éolienne.

Considérant les éléments recueillis au cours de l'enquête sur ce sujet :

- **le commissaire enquêteur relève que dans sa réponse le porteur de projet** expose que :
  - la production électrique éolienne représente 22% de la production électrique renouvelable,
  - les échanges au niveau européen sont encadrés par les opérateurs responsables de l'équilibre du réseau et font l'objet de contrats encadrant les transferts internationaux,
  - une corrélation est constatée entre la consommation brute d'électricité et la production d'énergie éolienne sur la majeure partie de l'année, selon RTE « *L'intermittence de la production éolienne ne représente donc qu'un aléa parmi beaucoup d'autres* » et les innovations de gestion du réseau électrique apporteront de la flexibilité,
  - le facteur de charge de 27,3% du projet supérieur à la moyenne, s'explique par la situation particulièrement bien ventée du site,
  - selon l'ADEME le développement de l'éolien permet d'éviter l'émission de CO_2 en se substituant à la production d'électricité à partir d'énergies fossiles,
  - l'analyse du cycle de vie de l'éolien présente des émissions de CO_2 inférieures à celles du photovoltaique et un temps de retour énergétique supérieur à celui du photovoltaique,
  - le financement des charges de transition énergétique a été étendu aux énergies carbonées et que le montant de la CSPE est resté inchangé, sa part étant estimée à 13,6% sur la facture d'électricité d'un foyer. L'influence de l'éolien est estimée à 2,6% sur cette même facture, sur la base des éléments de la Commission de Régulation de l'Énergie (CRE),
  - les énergies renouvelables, dont l'éolien particulièrement, sont de plus en plus abordables aujourd'hui et deviennent très compétitives sur le marché de l'énergie ;

- **la propre analyse du commissaire enquêteur sur ce sujet** le conduit à considérer :
  - que les éléments communiqués, corroborent l'intérêt de poursuivre le développement de cette filière, notamment au titre des bénéfices environnementaux et sanitaires, conformément aux objectifs nationaux de la Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE),
  - que le taux de la CSPE fixé au niveau national et le cout de l'énergie fixé par les fournisseurs pour les particuliers, échappe au porteur du projet comme à tout producteur d'électricité,
  - que selon l'ADEME « *Le développement de l'éolien a eu également des bénéfices environnementaux et sanitaires qui, si on les monétarise, représentent un gain estimé pour la collectivité de l'ordre de 3,1 à 8,8 Mds€* » et que ces gains dépassent largement le coût de la politique de soutien » (estimée à 3,2 Mds€).

En conclusion, à l'examen de toutes les informations apportées par le porteur de projet dans son mémoire en réponse, et suite à sa propre analyse, le commissaire enquêteur considère que le développement de la filière éolienne est d'intérêt général et répond au besoin de production d'énergie renouvelable conformément aux objectifs nationaux et régionaux.

Je considère que l'efficience de la filière éolienne pour la production d'énergie renouvelable est avérée en termes environnementaux, économiques et sociaux et, en conséquence, que l'incidence du projet sur le développement et la production d'énergie renouvelable est positive.

2.2.2. l'atteinte à la qualité du paysage

Le commissaire enquêteur constate que :

- l'Architecte des Bâtiments de France (thème 3.2) a émis un avis défavorable au projet, notamment au titre de « *l'impact du projet dans le paysage, les rapports d'échelle défavorables depuis Rocozels et le col Notre Dame, et le risque de saturation visuelle* » ;

- certaines observations du public et du commissaire enquêteur (thème 3.2) sont relatives :
  - au choix de prises de vue favorables au porteur de projet,
  - à la concentration trop importante des parcs éoliens et leurs impacts visuels depuis le village et ses alentours immédiats,
  - à l'effet de surplomb du hameau de Rocozels,
  - à la visibilité certaine depuis Le Clapier contrairement aux photomontages et à l'absence de photomontages depuis Roqueredonde et concernant les impacts cumulés
  - à la prégnance des éoliennes à une aussi faible proximité d'un centre bourg à activité touristique et à l'analyse d'un recul de la ligne d'éoliennes par rapport au rebord du plateau.

Considérant les éléments recueillis au cours de l'enquête sur ce sujet :

- **le commissaire enquêteur relève que dans sa réponse à l'Architecte des Bâtiments de France le porteur de projet** expose :
  - que « *le territoire est tout à fait compatible avec le développement de l'énergie éolienne, comme en témoigne les parcs éoliens autorisés à proximité* » et que « *dans le cadre de l'élaboration du document de référence pour l'énergie éolienne, le Parc Naturel Régional du Haut-Languedoc a évalué la zone de projet en sensibilité faible vis-à-vis des Ensembles Paysagers Remarquables* »,
  - que l'ABF « *énonce, dans son avis, des points de vue où les éoliennes sont ponctuellement visibles et en systématise une appréciation d'impact à un niveau important/très fort* »,
  - qu'il a réalisé ses appréciations selon les recommandations du « Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres, du Ministère de l'Environnement de l'Energie et de la Mer, de 2016 », concernant les rapports d'échelle qui ne sont pas défavorables (« *hauteur de l'éolienne supérieure à celle du dénivelé perceptible* »), et de la saturation visuelle (« *degré au-delà duquel la présence de l'éolien dans ce paysage s'impose dans tous les champs de vision* ») ;
- **le commissaire enquêteur relève que dans ses réponses le porteur de projet** :
  - argumente sur le bien-fondé de ses choix de prise de vue,
  - rappelle son analyse de la saturation visuelle et précise que son projet ne sera pas visible depuis Cénomes et le hameau de Lascours et que la question de surplomb de Rocozels est traitée avec le rapport d'échelle,
  - indique que « *les vues sur le projet depuis le village du Clapier sont très limitées presque inexistantes* », que le projet n'est pas visible depuis Roqueredonde et que plusieurs visuels concernent les impacts cumulés,
  - rappelle « *la compatibilité des parcs éoliens avec la valorisation de monuments historiques ainsi que la vocation touristique de bourg* » et argumente sur l'impossibilité d'envisager un recul de la ligne d'éoliennes par rapport au rebord du plateau ;

- **la propre analyse du commissaire enquêteur sur ce sujet** le conduit à considérer :
  - d'une part que de nombreux parcs éoliens sont présents sur ce territoire dans des sites dont la valeur paysagère est élevée, notamment le massif de l'Escandorgue, et d'autre part, que l'ex SRE Languedoc-Roussillon et la charte du PNR-HL n'ont effectivement pas qualifié d'enjeu paysager particulier sur la zone du projet,
  - que les photomontages ne rendent pas compte de la totalité de la hauteur des reliefs,
  - que la visibilité du projet est ponctuelle depuis certains lieux cités par l'ABF dans son avis,

et à considérer :

  - le réalisme des simulations paysagères, mais qu'une appréciation différente peut être émise et notamment selon l'emplacement de la prise de vue,
  - la quasi absence de visibilité du projet depuis Le Clapier du fait des masques végétaux, mais que cette visibilité peut être discutée si l'on considère une éventuelle réduction ou disparition de la végétation,
  - que l'impossibilité d'un recul de la ligne d'éoliennes par rapport au rebord du plateau est démontrée,

Je considère, concernant l'impact paysager du projet sur le site, après les visites des lieux des 25/10, 25/11 et 29/12/2017, que :

  - la visibilité des éoliennes ne semble guère porter atteinte à l'ambiance paysagère qui n'est pas emblématique, ni au sud du plateau de Tesserieyres depuis le centre village et ses accès, ni au nord depuis le bas du plateau du Guilhaumard en considérant les impacts cumulés des 2 parcs autorisés à proximité,
  - le paysage de ce secteur résulte en grande partie de l'activité humaine,
  - le projet s'intègre, en les densifiant, à l'origine des 2 principaux axes d'implantation des parcs existants et autorisés sur le territoire, en évitant son mitage
  - le projet présente une garantie de réversibilité par la constitution des garanties financières réglementaires.

En conclusion, à l'examen de toutes les informations apportées par le porteur de projet dans son mémoire en réponse, et suite à sa propre analyse, le commissaire enquêteur considère concernant l'appréciation globale de l'impact paysager du projet sur le site que la visibilité des éoliennes ne semble guère porter atteinte à l'ambiance paysagère qui n'est pas emblématique, ni au sud du plateau de Tesserieyres depuis le centre village et ses accès, ni au nord depuis le bas du plateau du Guilhaumard en considérant les impacts cumulés des 2 parcs autorisés à proximité.

En conséquence, je considère que l'incidence du projet sur la qualité du paysage n'est pas défavorable.

2.2.3. <u>l'atteinte à l'environnement naturel</u>

Le commissaire enquêteur constate que :

- le porteur de projet a répondu aux observations de l'Autorité Environnementale et du Parc Naturel Régional du Haut-Languedoc en précisant certaines mesures de réduction et de compensation des risques,
- le porteur de projet a répondu à l'avis de l'Autorité Environnementale en précisant avoir effectué une évaluation des risques résiduels qualifiée de non significative au sens du Guide sur l'application de la réglementation relative aux espèces protégées pour les parcs éoliens terrestres. Mais le Service Ecologie de la DREAL Occitanie semble considérer que l'impact du projet sur l'aigle royal et les mesures proposées pour le réduire, devraient être qualifiés dans le cadre de la procédure de dérogation au titre des espèces protégées ;

- certaines observations du public, et du commissaire enquêteur (thème 5.1) sont relatives :
  - à l'impact sur la biodiversité et notamment l'avifaune et les chiroptères avec leurs nombreuses espèces protégées, dont notamment les aigles royaux,
  - à la prise en compte des études de Bécot pour l'avifaune et à la perturbation des territoires de chasse des rapaces,
  - au respect des normes EUROBATS concernant les chiroptères et à l'efficacité des dispositifs de protection de l'avifaune et des chauves-souris,
  - à la prise en compte des recommandations de la Banque Mondiale pour conserver la diversité biologique,
  - à l'étendue de l'aire d'étude au centre et au sud de l'aire d'étude immédiate, aux nouveaux relevés naturalistes de 2014-2015,
  - à l'impact des emprises du projet sur les espaces boisés.

Considérant les éléments recueillis au cours de l'enquête sur ce sujet :

- **le commissaire enquêteur relève que dans sa réponse le porteur de projet** :
  - mentionne que l'étude Bécot (09/2014) montre que les plateaux de Bouissac et de Tesserieyres sur la commune de Ceilhes-et-Rocozels ne font pas partie du domaine vital du couple d'aigle royal nichant sur l'Escandorgue,
  - précise que les impacts cumulés sur l'avifaune sont détaillés et que « *situé à l'extérieur des domaines vitaux des couples d'aigles et ne représentant pas un intérêt fonctionnel biologique pour cette espèce, le projet, de par sa localisation, ne perturbe pas les zones de chasse* »,
  - expose les prescriptions du guide relatif à l'élaboration des études d'impact des projets de parcs éoliens terrestres et rappelle la démarche d'élaboration de moindre impact sur l'environnement de l'étude d'impact avec la séquence Eviter Réduire et Compenser,
  - expose ses arguments concernant la mise en œuvre du système de type DT Bird limité à 2 éoliennes, rappelle la mise en place un bridage préventif pour réduire le risque sur les chauves-souris et indique que le système DT-Bat pourra être envisagé après validation,
  - précise que seule l'étude habitat/flore exclut une zone en son centre et que les prospections avifaune et chiroptère couvrent l'ensemble du polygone d'étude,
  - précise que les nouveaux relevés naturalistes de 2014-2015 ont été réalisés pour tous les items naturalistes et confortent l'analyse basée sur les relevés de 2011-2012 et la séquence Eviter-Réduire-Compenser mise en place,
  - précise que les emprises sont essentiellement sur des terres agricoles, rappelle avoir obtenu une autorisation de défrichement pour une faible superficie et s'engage à « *respecter les périodes de restrictions des travaux dues notamment aux sensibilités faunistiques et avifaunistiques* » ;

- **la propre analyse du commissaire enquêteur sur ce sujet** le conduit à considérer :
  - que l'analyse antérieure sur l'évaluation des enjeux naturalistes est confortée par de plus récentes observations,
  - qu'en cas de réalisation du projet il sera nécessaire :
    - d'installer le système DT Bird sur l'ensemble du parc, pour notamment parer au cas de défaillance d'un des dispositifs et en considérant que la remarque du porteur de projet, « *l'application de ce système sur l'ensemble du parc apparait disproportionnée* » n'est pas justifiée car, selon l'estimation produite dans l'étude d'impact, le surcout d'équipement de l'ensemble du parc serait d'environ 0,15 M€, soit 0,7% du montant d'investissement, ce qui est négligeable pour une amélioration de la réduction des impacts sur l'avifaune,
    - d'étendre les mesures de bridage préventif à l'ensemble des éoliennes pour réduire le risque sur les chauves-souris dès la mise en exploitation, avec un réglage éventuellement

moins contraignant pour les éoliennes E4, E5 et E6 dont le risque de collision des chiroptères est qualifié de limité,

- d'effectuer un suivi des impacts sur la faune volante par un organisme indépendant qui permettra, le cas échéant, d'adapter les réglages des dispositifs et les mesures de bridage au vu des constats,
- de mettre en œuvre, selon les engagements du porteur de projet, les nouveaux équipements et mesures de réduction des impacts environnementaux, notamment en faveur de la faune volante à l'échéance de construction du projet et pendant son exploitation.

En conclusion, à l'examen de toutes les informations apportées par le porteur de projet dans son mémoire en réponse, et suite à sa propre analyse, le commissaire enquêteur considère que les atteintes à la biodiversité ont suscité de nombreuses observations de l'AE et du PNR-HL, ainsi que du public, auxquelles le porteur de projet a répondu de façon détaillée et argumentée, en mettant en avant notamment son expertise sur les modalités de fréquentation du site pour constater l'inutilité d'engager la procédure de demande de dérogation, après avoir effectué une évaluation des risques résiduels qualifiée de non significative au sens du Guide sur l'application de la réglementation relative aux espèces protégées pour les parcs éoliens terrestres.

Je considère nécessaire, en cas de réalisation du projet :

- **d'équiper toutes les éoliennes d'un système de détection automatisée des risques de collision et d'effarouchement (*de type DT Bird ou similaire*), pour un coût que j'évalue à seulement 0,7% du montant de l'investissement, pour améliorer la réduction des impacts sur l'avifaune et parer au cas de défaillance d'un des dispositifs,**
- **d'étendre les mesures de bridage préventif à l'ensemble des éoliennes pour réduire le risque sur les chauves-souris dès la mise en exploitation, avec éventuellement un réglage différencié selon le niveau de risque de collision,**
- **d'effectuer un suivi des impacts sur la faune volante par un organisme indépendant qui permettra, le cas échéant, d'adapter les réglages des dispositifs et les mesures de bridage au vu des constats,**
- **de mettre en œuvre, selon les engagements du porteur de projet, les nouveaux équipements et mesures de réduction des impacts environnementaux, notamment en faveur de la faune volante à l'échéance de construction du projet et pendant son exploitation.**

En conséquence, considérant l'impossibilité de me faire une opinion au vu des appréciations contradictoires émanant d'analyses d'experts, je constate ne pas pouvoir déterminer si l'incidence du projet sur l'environnement naturel est positive ou négative.

2.2.4. <u>l'atteinte à l'environnement humain</u>

Le commissaire enquêteur constate que certaines observations du public (thèmes 3.1 + 4 +5.2) sont relatives à :

- la dévalorisation d'un territoire riche de son patrimoine historique et archéologique et à la forte visibilité du projet depuis l'église de Rocozels inscrite aux MH,
- la contradiction entre la notion de parc naturel réservoir de biodiversité et écosystème humanisé, et implantation d'éoliennes,
- la dévalorisation du territoire, la perte de qualité de vie, le maintien de l'identité du territoire, les divergences entre les habitants liées à l'apparition de ces projets, …

Considérant les éléments recueillis au cours de l'enquête sur ce sujet :

- **le commissaire enquêteur relève que dans sa réponse le porteur de projet** :
  - rappelle l'absence de patrimoine archéologique, précise son appréciation sur l'absence de de visibilité directe du projet éolien depuis l'accès et le parvis de l'église de Rocozels et indique sur la base d'un exemple « *Un monument historique et sa valorisation est ainsi compatible avec la présence d'éoliennes à proximité* »,
  - rappelle l'objectif de la charte du PNR-HL et ses prescriptions permettant d'accepter et d'encadrer l'implantation d'éoliennes sur ce territoire,
  - rappelle les évolutions des activités et du paysage de ce secteur et positionne le projet dans la continuité de ces évolutions « *par l'exploitation de la richesse naturelle qu'est le vent* » en notant que l'impact dans le paysage est totalement réversible,
  - mentionne une enquête CSA qui indique que près de 3 français sur 4 considèrent que les éoliennes sont bien implantées dans le paysage,
  - développe un argumentaire sur la relation entre le cadre de vie et les services offerts aux habitants grâce aux retombées économiques d'un parc éolien ;

- **la propre analyse du commissaire enquêteur sur ce sujet** le conduit à considérer :
  - l'absence de visibilité directe du projet éolien depuis l'église de Rocozels, sauf en cas de réduction ou disparition des arbres, mais une visibilité prégnante depuis le promontoire au-dessus de l'église dont la difficulté d'accès n'en fait pas un lieu d'attraction important,
  - que dans son avis le PNR-HL a confirmé que le projet respecte les critères de sa charte,
  - le projet présente une garantie de réversibilité par la constitution des garanties financières réglementaires,
  - que l'ADEME constate sur les années 2014, 2015 et 2016 que l'acceptabilité d'un parc éolien à moins d'un km de distance est plus importante (45%) que son refus (30%), bien que les nuisances relatives au paysage soient citées par près de 2 personnes sur 3 (près d'1 sur 2 l'avaient cité en 2015),
  - que l'argument de l'apport financier d'un parc éolien qui permet aux collectivités d'offrir ou maintenir des services aux habitants et en conséquence d'agir sur le cadre de vie, est fondé,
  - que les avis concernant l'impact sur le cadre de vie sont partagés, en témoigne l'avis du conseil municipal de Ceilhes-et-Rocozels du 24/01/2018 qui considère que « *la population du village est divisée et partagée* » et qui conclut « *A l'unanimité et publiquement le Conseil se rend compte qu'il est dans l'impossibilité de formuler un avis favorable ou défavorable ; Prend acte de cette absence d'avis* » sur le projet de parc éolien.

En conclusion, à l'examen de toutes les informations apportées par le porteur de projet dans son mémoire en réponse, et suite à sa propre analyse, le commissaire enquêteur considère que :

- **le projet n'a que très peu d'impact sur un élément du patrimoine et est conforme aux critères de la charte du Parc National Naturel du Haut-Languedoc,**
- **les craintes exprimées et avis partagés sur l'évolution du cadre de vie correspondent au trouble que toute modification provoque dans un environnement humain, sans avoir dans ce cas provoqué de rejet majoritaire au niveau du village,**
- **l'argument d'une recette fiscale stable et de longue durée est bénéfique et peut permettre à la collectivité d'agir sur le cadre de vie en réalisant des équipements ou en offrant des services aux habitants.**

En conséquence, je considère que l'incidence du projet sur l'environnement humain est positive.

2.2.5. l'atteinte à la santé et à la salubrité publique

Le commissaire enquêteur constate que certaines observations du public (thèmes 5.3 + 5.4 + 8.2 + 8.4), dont certaines accompagnées de documents mettant en cause l'impact des éoliennes sur la santé, ou citant un rapport de l'Académie de Médecine de 2017, sont relatives :

- aux nuisances sonores,
- à l'impact sur la santé humaine provoqué par les infrasons, l'effet stroboscopique des pales, les flashs lumineux nocturnes,
- à l'impact des infrasons sur les animaux,
- à la qualité de l'étude de bruit,
- au risque de pollution et de quantité d'eau captée de la source des Gandials qui alimente le village.

Considérant les éléments recueillis au cours de l'enquête sur ce sujet :

- **le commissaire enquêteur relève que dans sa réponse le porteur de projet** :
  - rappelle la réglementation applicable aux éoliennes en termes d'émissions sonores et la compétence de son bureau d'étude, ainsi que réalisation obligatoire de mesures après la mise en service, « *afin d'assurer le respect des exigences réglementaires, en adaptant si besoin le fonctionnement des éoliennes* »,
  - produit un rapport de l'ANSES « Evaluation des effets sanitaires des basses fréquences sonores et infrasons dus aux parcs éoliens » de 02/2017 qui conclut sur la non nécessité de modifier les seuils d'émissions sonores réglementaires et cite un rapport de l'Académie Nationale de Médecine de 05/2017 « Nuisances sanitaires des éoliennes terrestres » qui ne met pas en évidence d'effets néfastes dus aux infrasons et à l'effet stroboscopique,
  - mentionne l'absence d'études prouvant que les infrasons provoquent des malformations sur l'élevage,
  - fait référence à son étude d'impact pour la pollution des sources et des sols, la stabilité des sols et les nuisances sonores,
  - précise que le projet se situe en dehors du Périmètre de Protection Rapproché de la source Gandials, qu'un hydrogéologue prescrira les recommandations pour éviter tout risque de pollution, que des mesures préventives sont prévues ainsi que la mise en place d'un protocole de suivi et de décontamination éventuelle en coordination avec l'ARS et la commune,
  - rappelle les dispositifs de rétention des produits polluants présents en quantité limité dans l'installation, les dispositions prises pour la maintenance et que l'étude des dangers n'a pas jugé le risque de pollution significatif ;

- **la propre analyse du commissaire enquêteur sur ce sujet** le conduit à considérer :
  - que les organismes officiels ne relèvent pas d'incidence avérée des parcs éoliens sur la santé,
  - que selon l'ADEME l'éolien a généré « *une contribution significative (…) à la réduction des émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques en France* »,
  - que l'Autorité Environnementale ne signale pas d'enjeu vis-à-vis du risque de pollution des eaux souterraines et a considéré concernant la qualité de l'étude de dangers qu'elle « apparait globalement adaptée aux enjeux de l'installation et les mesures prévues de nature à assurer une bonne prise en compte des risques techniques »,
  - que l'intervention de l'hydrogéologue agréé prévue par le porteur de projet, permette de fixer les prescriptions à inscrire dans l'éventuel arrêté préfectoral d'autorisation, du fait de l'importance des fondations des éoliennes dans un sol karstique à proximité du PPR de la source de Gandials.

En conclusion, à l'examen de toutes les informations apportées par le porteur de projet dans son mémoire en réponse, et suite à sa propre analyse, le commissaire enquêteur considère que :

- **les organismes officiels ne relèvent pas d'impact avéré des parcs éoliens sur la santé,**
- **la contribution de l'éolien à la réduction des émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques est bénéfique pour la santé.**

Je considère nécessaire, en cas de réalisation du projet, que l'intervention de l'hydrogéologue agréé permette de fixer les prescriptions à inscrire dans l'éventuel arrêté préfectoral d'autorisation, du fait de l'importance des fondations des éoliennes dans un sol karstique à proximité du PPR de la source de Gandials.

En conséquence, je considère que l'incidence du projet sur la santé et la salubrité publique est positive.

2.2.6. l'atteinte à la valeur des biens

Le commissaire enquêteur constate que certaines observations du public (thème 6) sont relatives à une diminution de la valeur des biens du fait du projet, liée au risque d'une absence d'acquéreurs et au constat d'une forte dépréciation sur la base d'études et de jugements de tribunaux.

Considérant les éléments recueillis au cours de l'enquête sur ce sujet :

- **le commissaire enquêteur relève que dans sa réponse le porteur de projet** :
  - expose que « *plusieurs études se sont attachées à étudier cette problématique et aucune ne conclut à l'impact des éoliennes sur l'immobilier* », en citant des exemples,
  - indique que « *l'augmentation ou la baisse de la valeur de l'immobilier dans les communes rurales dépend beaucoup des services offerts par la commune ou la Communauté de communes* » et que les revenus d'un parc éolien « *contribuent largement au développement local et au maintien des services aux habitants, ce qui favorise la valorisation immobilière* »,
  - cite des enquêtes d'opinion sur l'image positive des éoliennes pour la population ;

- **la propre analyse du commissaire enquêteur sur ce sujet** le conduit à considérer :
  - que lors du débat du conseil municipal de Ceilhes-et-Rocozels du 24/01/2018, il est mentionné « *après recherche [il n'a pas été trouvé] d'étude sur l'impact d'un projet éolien sur la valeur immobilière* »,
  - que l'absence d'éléments probants, issus des conclusions d'une étude officielle, ne permet pas de départager les arguments opposés quant à la réalité ou à l'absence d'impact d'un parc éolien sur la valeur de l'immobilier,
  - que l'argument de l'apport financier d'un parc éolien qui permet aux collectivités d'offrir ou maintenir des services aux habitants et en conséquence d'agir sur la valeur immobilière, est fondé.

En conclusion, à l'examen de toutes les informations apportées par le porteur de projet dans son mémoire en réponse, et suite à sa propre analyse, le commissaire enquêteur considère que :

- **une recette fiscale stable et de longue durée qui permet à la collectivité d'agir sur le cadre de vie, peut agir sur la valeur des biens,**
- **les craintes exprimées et avis partagés sur l'évolution de la valeur des biens n'ont pas provoqué de rejet majoritaire au niveau du village,**
- **l'absence d'éléments probants, issus des conclusions d'une étude officielle, ne permet pas de départager les arguments opposés quant à la réalité ou à l'absence d'impact d'un parc éolien sur la valeur de l'immobilier.**

En conséquence, considérant l'impossibilité de me faire une opinion au vu des appréciations contradictoires et de l'absence d'éléments probants, je constate ne pas pouvoir déterminer si l'incidence du projet sur la valeur des biens est positive ou négative.

2.2.7. l'atteinte à l'activité touristique

Le commissaire enquêteur constate que certaines observations du public (thème 7.1) sont relatives au frein au développement touristique induit par la présence des éoliennes, en considérant notamment le fait que la commune s'est résolument orientée vers le tourisme avec des investissements importants pour la commune et ses habitants et en constatant sur la base d'une étude que les touristes changeraient de destination en cas de présence d'un parc éolien.

Considérant les éléments recueillis au cours de l'enquête sur ce sujet :

- **le commissaire enquêteur relève que dans sa réponse le porteur de projet** :
  - rappelle le sondage réalisé fin 2003 par l'institut CSA intitulé « Impact potentiel des éoliennes sur le tourisme en Languedoc-Roussillon » qui met en évidence l'absence d'impact et cite plusieurs exemples d'activités touristiques liées à la découverte de parcs éoliens,
  - rappelle la possibilité « *d'un impact positif sur le tourisme en permettant aux collectivités de s'équiper en structures d'accueil (…) via les retombées économiques* ». Il conclut « *Le parc éolien de Ceilhes-et-Rocozels ne s'opposerait donc pas aux efforts effectués pour le développement du tourisme local* » ;

- **la propre analyse du commissaire enquêteur sur ce sujet** le conduit à considérer :
  - à l'issue de démarches auprès de plusieurs correspondants que le sondage CSA de 2003 n'a pas été actualisé et que les interlocuteurs notamment de la Région Occitanie, de la DREAL Occitanie ou de l'ADEME n'ont connaissance d'aucune autre enquête d'opinion sur le sujet,
  - que l'absence d'éléments probants issus des conclusions d'une étude officielle ne permet pas de départager les arguments opposés quant à la réalité ou à l'absence d'impact d'un parc éolien sur l'attractivité touristique,
  - que l'argument de l'apport financier d'un parc éolien qui permet aux collectivités de s'équiper en structures d'accueil, est fondé.

En conclusion, à l'examen de toutes les informations apportées par le porteur de projet dans son mémoire en réponse, et suite à sa propre analyse, le commissaire enquêteur considère que :

- **une recette fiscale stable et de longue durée qui permet à la collectivité de s'équiper en structures d'accueil, peut avoir un impact positif sur le tourisme,**
- **l'absence d'éléments probants, issus des conclusions d'une étude officielle, ne permet pas de départager les arguments opposés quant à la réalité ou à l'absence d'impact d'un parc éolien sur l'activité touristique.**

En conséquence, considérant l'impossibilité de me faire une opinion au vu des appréciations contradictoires et de l'absence d'éléments probants, je constate ne pas pouvoir déterminer si l'incidence du projet sur l'activité touristique est positive ou négative.

2.2.8. les conséquences économiques et financières

Le commissaire enquêteur constate que certaines observations du public (thèmes 7.2 et 7.3) sont relatives :

- à l'économie locale et l'agriculture,

- au maintien ou à la création d'emploi,
- aux recettes fiscales pour la commune,

Considérant les éléments recueillis au cours de l'enquête sur ce sujet :

- **le commissaire enquêteur relève que dans sa réponse le porteur de projet** :
  - expose la faible consommation de terres agricoles et la contribution du projet à la stabilité financière d'exploitations agricoles,
  - indique le nombre d'emplois de la filière éolienne en France et dans la région Occitanie, évalue le montant des travaux de génie civil à réaliser par des sous-traitants pour le projet en indiquant « *des emplois sont ainsi directement créés dans les zones où sont implantées les éoliennes* »,
  - expose l'activité induite pour le port de Sète qui « *s'impose également comme le point d'entrée du matériel éolien pour une partie du sud de la France* »,
  - rectifie le montant de recettes fiscales évalué pour la commune à 56080 €. Il indique que l'ensemble des collectivités du territoire bénéficient des retombées du projet et « *vont pouvoir créer une synergie et participer à des projets et initiatives* » ;

- **la propre analyse du commissaire enquêteur sur ce sujet** le conduit à considérer :
  - que selon l'Enquête Environnement annuelle de l'ADEME la filière éolienne est créatrice d'emplois en France « *les projections réalisées montrent que l'emploi dans la filière pourrait atteindre entre 60 000 ETP et 93 000 ETP directs et indirects (hors exportation) à l'horizon 2050* »,
  - que l'ADEME constate que le déploiement de l'éolien contribue à renforcer l'indépendance énergétique de la France, en réduisant les importations de combustibles fossiles et fissibles, ce qui est bénéfique à la balance commerciale,
  - qu'en contrepartie de la faible consommation de terre agricole, le projet fournit un revenu, stable et sur la durée, aux exploitants concernés,
  - que sur les 194 000 € de recettes fiscales estimées pour l'ensemble des collectivités, la commune de Ceilhes-et-Rocozels devrait percevoir près de 56 000 €, soit une part supplémentaire non négligeable de + 16% environ de ses produits de fonctionnement.

En conclusion, à l'examen de toutes les informations apportées par le porteur de projet dans son mémoire en réponse, et suite à sa propre analyse, le commissaire enquêteur considère que la filière éolienne :

- **contribue au développement de l'emploi à tous les niveaux du territoire,**
- **contribue à l'équilibre de la balance commerciale de la France,**
- **procure des recettes stables et sur la durée aux collectivités locales et aux exploitants agricoles concernés.**

En conséquence, je considère que l'incidence du projet sur les conséquences économiques et financières est positive.

2.3. Conclusion globale – Bilan avantages / inconvénients

L'exposé au §2.1–Motivations générales et l'analyse des enjeux au §2.2-Motivations spécifiques me permet d'effectuer le bilan suivant :

- je considère que l'incidence du projet sur le développement et la production d'énergie renouvelable est positive,
- je considère que l'incidence du projet sur la qualité du paysage n'est pas défavorable,
- je constate ne pas pouvoir déterminer si l'incidence du projet sur l'environnement naturel est positive ou négative,
- je considère que l'incidence du projet sur l'environnement humain est positive,
- je considère que l'incidence du projet sur la santé et la salubrité publique est positive,
- je constate ne pas pouvoir déterminer si l'incidence du projet sur la valeur des biens est positive ou négative,
- je constate ne pas pouvoir déterminer si l'incidence du projet sur l'activité touristique est positive ou négative,
- je considère que l'incidence du projet sur les conséquences économiques et financières est positive.

En conclusion je considère que le bilan avantages / inconvénients de la demande d'autorisation d'exploiter, un parc éolien de 6 aérogénérateurs au lieu-dit « Tesserieyres » sur la commune de Ceilhes-et-Rocozels, est POSITIF.

3. Chapitre 3 : Avis du commissaire enquêteur

Après avoir :

- étudié le dossier et particulièrement l'étude d'impact et l'étude de dangers,
- pris connaissance de l'avis de l'Autorité Environnementale, et de l'avis du Parc Naturel Régional du Haut-Languedoc,
- pris connaissance des avis des administrations et organismes consultés,
- visité le site du projet et son environnement,
- rencontré le porteur de projet et pris contact avec les services de l'Etat,
- rencontré le maire de la commune de Ceilhes-et-Rocozels,
- pris en compte les observations du public
- pris en compte les avis des communes de Ceilhes-et-Rocozels, Le Clapier, Joncels, Avène et Tauriac-de-Camares,
- établi et transmis le procès-verbal de synthèse des observations au maitre d'ouvrage,
- analysé et apporté des commentaires et avis sur chaque réponse du maitre d'ouvrage,
- analysé les motivations générales et spécifiques, pour réaliser un bilan avantages / inconvénients du projet que je considère **POSITIF** ;

En conclusion, j'émets un :

AVIS FAVORABLE

à la demande d'autorisation d'exploiter, un parc éolien de 6 aérogénérateurs au lieu-dit « Tesserieyres » sur la commune de Ceilhes-et-Rocozels, de la Société « Ferme Eolienne de Ceilhes-et-Rocozels »,

AVEC UNE RESERVE :

- **installer un système de détection automatisée des risques de collision et d'effarouchement (*de type DT Bird ou similaire*) sur les 6 éoliennes du parc, pour améliorer la réduction des impacts sur l'avifaune et parer au cas de défaillance d'un des dispositifs.**

D'autre part, je propose au porteur de projet la prise en compte des **4 recommandations** suivantes :

- étendre les mesures de bridage préventif à l'ensemble des éoliennes pour réduire le risque sur les chauves-souris dès la mise en exploitation, avec un réglage éventuellement moins contraignant pour les éoliennes E4, E5 et E6 dont le risque de collision des chiroptères est qualifié de limité,
- effectuer un suivi des impacts sur la faune volante par un organisme indépendant qui permettra, le cas échéant, d'adapter les réglages des dispositifs et les mesures de bridage au vu des constats,
- faire intervenir rapidement l'hydrogéologue agréé pour permette de fixer les prescriptions à inscrire dans l'éventuel arrêté préfectoral d'autorisation, du fait de l'importance des fondations des éoliennes dans un sol karstique à proximité du PPR de la source de Gandials,
- faire intervenir le représentant chargé d'informer le public pour organiser, en lien avec ENEDIS, l'information des travaux de raccordement électrique jusqu'au poste source et pour s'assurer de sa diffusion.

Montpellier, le 28 février 2018

Le commissaire enquêteur
Georges LESCUYER

Annexe A15.1

MEMOIRE EN REPONSE

AUX OBSERVATIONS EMISES

DANS LE CADRE DE L'ENQUETE PUBLIQUE

Ferme éolienne de Ceilhes-et-Rocozels

Commune de Ceilhes-et-Rocozels (34)

VOLKSWIND

VOLKSWIND France SAS
SAS au capital de 250 000 €
R.C.S Paris 439 906 934

Centre Régional de Montpellier
543 rue de la Castelle
34 070 MONTPELLIER
Tél : 04.67.17.61.02
www.VOLKSWIND.fr

Préambule

Ce document, rédigé à destination du commissaire enquêteur pour le projet de ferme éolienne de Ceilhes-et-Rocozels, Monsieur Georges LESCUYER, et des riverains de ce même projet, apporte les réponses aux observations émises lors de l'enquête publique qui s'est déroulée du 11 décembre 2017 au 19 janvier 2018.

Pour plus de clarté et afin d'éviter les redondances, les réponses sont apportées par thèmes et sous thèmes.

Dans le document suivant, les réponses aux observations concernent les grandes thématiques suivantes :

- Les enjeux environnementaux,
- Les enjeux naturalistes,
- Les enjeux économiques,
- Les éoliennes et la santé humaine,
- Le raccordement du parc éolien au poste source,
- La dévalorisation des biens immobiliers bâtis et non-bâtis,
- Le démantèlement du parc éolien,
- Les ressources financières provenant du versement des impôts et des taxes afférentes,
- L'urbanisme,
- Les considérations d'ordre général sur l'énergie éolienne,
- L'information et la concertation,
- L'enquête publique.

Sommaire

1 ORGANISATION DE L'ENQUETE 2

1.1 Période d'enquête / permanences / dépositions 2

1.2 Identification du projet / concertation 2

2 EFFICIENCE DU PROJET 4

2.1 Efficacité énergétique et environnementale 4

2.2 Coût de l'énergie 12

2.3 Validité du projet 13

3 IMPACT PAYSAGE ET PATRIMOINE 19

3.1 Préservation du patrimoine 19

3.2 Préservation du paysage 21

4 IMPACT SUR LE PARC NATUREL REGIONAL DU HAUT-LANGUEDOC 27

4.1 Cadre naturel et attractivité / nombre de parcs éoliens 27

5 IMPACT ENVIRONNEMENTAL 28

5.1 Milieu naturel 28

5.2 Cadre de vie 35

5.3 Bruit / santé 39

5.4 Eau potable, ressource et pollution / eaux et ruissellement 44

5.5 Déboisement / défrichement 45

5.6 Démantèlement 46

6 FONCIER ET IMMOBILIER 47

6.1 Dépréciation immobilière 47

7 ECONOMIE 53

7.1 Attractivités touristique et économique 53

7.2 Recettes fiscales 57

8 IMPACT CHANTIER 59

8.1 Circulation, maintien des accès 59

8.2 Pollution des sources et des sols, stabilité des sols, bruit 60

9 QUESTIONS DIVERSES 61

Table des figures

Figure 1 : Extrait du site internet Tripadvisor - Château de Fitou 20
Figure 2 : Plan du PNR HL – Ensembles paysagers remarquables 22
Figure 3 : Domaine vital de l'Aigle royal de l'Escandorgue (Etude BECOT) 29
Figure 4 : Enquête CSA pour FEE : Les éoliennes situées près de chez vous, ... 36
Figure 5 : Publicité d'une agence immobilière 48
Figure 6: Graphique et tableau issu d'une étude d'évaluation de l'Impact de l'Energie Eolienne sur les Biens Immobiliers 49
Figure 7 : Extrait du sondage IFOP de Septembre 2016 51
Figure 8 : Logigramme de l'analyse de l'étude d'impact débouchant vers une procédure de demande de dérogation relative aux espèces protégées 62

1 ORGANISATION DE L'ENQUETE

1.1 Période d'enquête / permanences / dépositions

Mme et Mr Windeck (R6) mettent en cause la période choisie pour l'enquête publique « en hiver, saison où Ceilhes est notoirement dépourvue de sa population ».

Mme Villey (R8) demande d'accepter aussi « les messages et avis des personnes qui ont écrit directement à la mairie ne sachant pas forcément utiliser internet ».

Collectif de Ceilhes-et-Rocozels et communes avoisinantes (C1) met en cause les permanences de l'enquête publique « incompatibles avec la disponibilité des actifs du village ainsi que la présence de près de 50% de la population non résidentielle ».

Le commissaire enquêteur répond directement à ces observations dans son rapport.

1.2 Identification du projet / concertation

Collectif de Ceilhes-et-Rocozels et communes avoisinantes (C1) mentionne un problème d'identification des projets éoliens sur la commune et précise : « Lors des précédentes présentations il se dénommait Ferme éolienne Plateau de Bouissac ». D'autre part un nouveau projet de 8 éoliennes est actuellement dénommé « Ferme éolienne Ceilhes-et-Rocozels ».

CE : la dénomination du projet des 6 éoliennes mis à l'enquête est fluctuante selon les pièces du dossier d'enquête publique. Le plus souvent dénommé « Parc éolien de Ceilhes-et-Rocozels – lieu-dit Tesserieyres » notamment dans les pièces administratives, son appellation a été modifiée en « Ceilhes-et-Rocozels – Bouissac »dans le préambule et aussi en « Parc de Ceilhes » en p40 du Résumé non technique, qui recense les parcs environnants. Dans le préambule, le 2ème projet de 8 éoliennes en phase de recevabilité est lui dénommé « Ceilhes-et-Rocozels – Tesserieyres ».

Q1 - Pouvez-vous préciser les dénominations exactes du projet de 6 éoliennes mis à l'enquête publique et du nouveau projet de 8 éoliennes en phase de recevabilité ?

La société de projet « Ferme éolienne de Ceilhes-et-Rocozels » porte le projet de 6 éoliennes soumis à l'enquête publique et également le projet de 8 éoliennes actuellement en instruction.

Afin de faciliter l'identification entre ces deux projets le projet de 6 éoliennes soumis à l'enquête est dénommé Ferme éolienne de Ceilhes-et-Rocozels (Bouissac) et le projet de 8 éoliennes en phase de recevabilité Ferme éolienne de Ceilhes-et-Rocozels (Tesserièyres).

Dans les pièces administratives, il est fait référence aux lieux-dits qui sont communs aux deux projets : Tesserieyres Nord, Tesserieyres Sud et Tesserieyres. Cela peut donc expliquer une fluctuation de dénomination entre certains documents.

Mme Bourgesse (C8) mentionne que la délibération du conseil municipal du 15 juin 2013 « concerne un projet de 4 éoliennes, ce qui ne correspond pas au projet [mis à l'enquête publique] qui lui en compte 6 ».

Elle demande que l'attention du Préfet soit attirée sur « l'avis défavorable du PNHL en date du 1 juin 2017 [qui] s'appuie notamment sur les carences de l'information -"Or sur ce projet, mise à part une information correcte auprès des habitants du village, les autres critères n'ont pas été remplis. Nous jugeons donc que les dispositifs d'information et de concertation n'ont pas été suffisants"- ».

Q2 - Pouvez-vous indiquer votre position sur la pertinence des modalités d'information et de concertation mises en œuvre, notamment vis-à-vis de l'évolution du projet depuis juin 2013 ?

Lors du conseil municipal du 15 juin 2013, la société Volkswind a présenté les possibilités envisageables en matière d'implantation éoliennes sur les communes de Ceilhes-et-Rocozels et de Fondamente. Il a ainsi été présenté une implantation similaire au scénario 1 page 288 de l'étude d'impact. Ce scénario est composé de 2 lignes de 8 éoliennes nord-est/sud-ouest dont 4 éoliennes sur le territoire de Ceilhes-et-Rocozels pour chacune des lignes. Les estimations de retombées économiques ont été présentées pour 4 et 8 éoliennes et synthétisées pour la réalisation de 4 éoliennes de 3MW. La délibération reprend en exemple cette synthèse des recettes fiscales.

Des réunions de travail ont été réalisées en mairie le 7 novembre 2013 et le 9 janvier 2014 afin d'évoquer les évolutions du projet suite aux premiers retours des études.

Lors du conseil municipal organisé en août 2014, une présentation des scénarios étudiés et de l'évolution du projet a été réalisée. Ainsi le projet retenu de 6 éoliennes correspond à une implantation médiane de ce qui a été présenté lors du conseil de 2013. Des résultats d'études ont été présentés dont des photomontages. Une version informatique de la présentation a été adressée à la commune par mail le 11 août 2014.

De plus, comme présenté en page 30 de l'étude d'impact, une exposition a été réalisée en septembre 2014.

Concernant l'avis du PNR du Haut-Languedoc, une réponse concernant la concertation a déjà été apportée en page 1 du Mémoire en réponse à l'avis du PNR-HL. On peut notamment souligner que le parc reconnait qu'une information correcte a été réalisée auprès des habitants.

Ainsi, par la tenue de deux présentations en conseil municipal, deux réunions de travail ainsi qu'une exposition, la société Volkswind a mis en place des modalités de concertation et d'information adaptées au projet.

2 EFFICIENCE DU PROJET

2.1 Efficacité énergétique et environnementale

Pétitionnaires (P1) et de nombreux déposants indiquent que le projet n'apporte pas de solution aux problèmes énergétiques « production intermittente, impossibilité de stocker, association obligatoire avec des centrales thermiques polluantes, … ».

Mr Desplanches (M4) questionne sur le bienfondé de la production électrique éolienne vis-à-vis de la réduction des émissions de CO2 et de la diversification du « mix énergétique » et remarque que malgré l'accroissement de la production éolienne (selon les données de l'étude d'impact p 190) « les émissions de CO2 dues à la production électrique globale ont continué à croitre (chiffres de RTE) ».

Il produit une communication réalisée par des membres du comité de prospective en énergie de l'Académie des Sciences, parue le 19 avril 2017, qui traite de la question de la transition énergétique. Ce document mentionne :

« Pour les éoliennes, le facteur de charge moyen en France […] est de 23% […]. Pour obtenir un niveau d'énergie donné, il faut donc mettre en place des puissances plusieurs fois supérieures à la valeur répondant à la demande […]. [Il] ressort des chiffres de production éolienne en France, que la puissance disponible issue de l'ensemble des éoliennes réparties sur le territoire tombe souvent à 5% de la puissance affichée ».

« La part totale des énergies renouvelables dans le mix énergétique ne pourra pas aller très au-delà de 30-40% sans conduire à un coût exorbitant de l'électricité et des émissions croissantes de gaz à effet de serre et à la mise en question de la sécurité de la fourniture générale d'électricité ».

L'analyse conclut que « [Des] scénarios réalistes et cohérents doivent dire clairement que le tout renouvelable n'est pas possible […] l'énergie nucléaire aura sa place dans les prochaines décennies si l'on veut maintenir une électricité décarbonnée ».

Mr Desplanches (M4) questionne sur les productions aléatoires de l'éolien et du photovoltaïque « qui sont des facteurs de perturbation des réseaux, puisque guère stockables techniquement et économiquement ». Il produit une analyse de l'association de Sauvons le Climat « L'éolien en Europe, foisonnement et stockage », parue le 30 mars 2012. Ce document mentionne :

« La plupart des scénarios [énergétiques européens] supposent un déploiement plus ou moins massif des énergies intermittentes, malgré leur handicap majeur qui est de n'offrir qu'une faible contribution à l'équilibre nécessaire entre la production et la consommation instantanées d'électricité, tant au niveau national qu'européen, les réseaux étant interconnectés ».

1- Concernant le foisonnement des productions éoliennes :

« Le foisonnement […] reste limité pour la France, […] aussi bien que pour l'Europe de l'Ouest […]. On démontre de plus, […] que les périodes d'appel maximal de puissance, en hiver comme en été, sont généralement anticycloniques et que l'éolien devient dans ces situations très inefficace (4 fois sur 5 environ) sur des durées qui peuvent être longues, de une à deux semaines. Il se peut que la situation soit améliorée par le développement de l'éolien marin […]. L'importance des perturbations apportées par l'éolien aux réseaux peut être appréciée quand on sait que des pays voisins de l'Allemagne envisagent de se protéger des variations de sa production éolienne en introduisant un déphasage de tension entre leurs réseaux, pour bloquer les transferts d'électricité en excédent ».

2- Concernant la performance d'un stockage d'électricité

« On peut de plus noter que cette difficulté d'adaptation d'un moyen de « stocker » de l'électricité à la production d'énergies aussi variables que l'éolien et le solaire sera la même pour tout type de stockage (hydraulique, pneumatique ou autres) ».

Elle conclut « L'examen de deux paramètres, le foisonnement des productions éoliennes et la performance d'un stockage d'électricité par la voie hydrogène, montre que le sujet est complexe […]. En l'état, les analyses sur ce sujet que l'on peut trouver dans les scénarios énergétiques accordant une place importante à l'éolien n'ont certainement pas le niveau de sophistication adapté à l'industrie de l'électricité, dont un fonctionnement sans à-coups est essentiel pour la viabilité de notre économie et le confort des citoyens […]. À notre connaissance aucune étude de grande ampleur n'a été encore été engagée alors que le monde politique semble s'orienter, un peu à l'aveugle, vers des choix de scénarios énergétiques dont certains peuvent se révéler inefficaces et couteux, voire dangereux pour les économies de la France autant que de l'Europe ».

Mr Roman (C10) mentionne des études « de Jacky RUSTE ingénieur INSA génie physique » qui indiquent « la puissance moyenne garantie sur l'année n'est que de 7% de sa capacité maximale / la rentabilité est nulle quand il y a trop de vent (> 90 km/h) ou pas de vent (< 10 km/h). Il précise en outre que le solaire a une rentabilité semblable, sans les nuisances sonores provoquées par le vieillissement.

Mr Blondeau (Attac Jaur Somail) (C14) signale l'inefficacité de cette production énergétique « du fait de son très faible rendement (actuellement plus de 5 000 éoliennes pour à peine 3% de production) ».

Il produit un document « Plaidoyer contre les éoliennes industrielles » :

1- qui pose la question du bilan écologique global de cette filière sur l'ensemble du cycle de vie des éoliennes, depuis l'extraction des matériaux utilisés, sa construction, sa maintenance, son démantèlement, jusqu'à son recyclage.

2- qui qualifie les éoliennes de « co-émettrices de gaz à effet de serre » du fait de la nécessité de faire fonctionner des centrales thermiques pour compenser l'intermittence du vent.

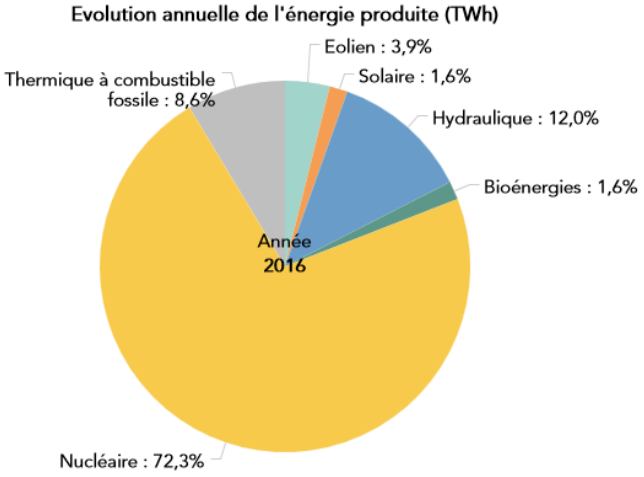
3- qui mentionne l'effet pervers de la construction de parcs éoliens qui permettrait aux multinationales de « se mettre en conformité avec la réglementation internationale sans réduire, et même en augmentant leurs pollution » grâce aux crédits carbone.

Mr Maurin (Conseiller régional, membre de la Commission n°7 transition énergétique) (C15) indique « l'ensemble des ENR en 2016 représente 6,9% de la production totale répartis pour 6,3% hydroélectricité et 0,3% PV + éolien » et dénonce «intégrer des générateurs à production aléatoire dans un mix énergie est une aberration totale ».

Plusieurs déposants jugent trop élevé le facteur de charge que vous avez retenu conduisant à une production annuelle de 33 GWh.

Q3 Q4 Q5 - Pouvez-vous indiquer votre point de vue sur ces différentes informations ?

- Production électrique



Source : Bilan RTE 2016

Selon le Bilan RTE 2016, la puissance électrique installée de la filière éolienne s'élève à 11 670 MW :

- 3,9% de la production électrique totale (et non « à peine 3% » selon Mr Blondeau ou « 0,3% PV + éolien » selon Mr Maurin)
- Contribution significative de 22% de la production électrique renouvelable (contre 0,4% en 2002)
- Ce qui équivaut à l'alimentation de près de 11,67 millions de personnes (chauffage compris), par une énergie propre.
- 61 % de l'objectif national de 19 000 MW fixé pour 2020

Depuis les années 2000, la puissance des éoliennes a quadruplé selon « l'observatoire de l'éolien 2017 ». La tendance est d'implanter des éoliennes plus puissantes ce qui réduit ainsi leur nombre pour une puissance équivalente.

- Marché de l'électricité

Selon le document fourni par Mr. DESPLANCHES, *« des pays voisins de l'Allemagne envisagent de se protéger des variations de sa production éolienne en introduisant un déphasage de tension entre leurs réseaux, pour bloquer les transferts d'électricité en excédent »*

Nous souhaiterions connaître la source d'une telle affirmation.

En effet, les échanges sur le marché de l'électricité en Europe participent à l'équilibre offre/demande en électricité entre les pays européens. Chaque pays importe et exporte de l'électricité. Ces échanges sont encadrés par des opérateurs responsables de l'équilibre du réseau, RTE en France pour les échanges internationaux. Si un pays souhaite restreindre les échanges, il peut l'imposer par la révision des contrats encadrant les transferts internationaux. Dans le cas d'une production en excédent, un opérateur responsable d'équilibre peut limiter l'accès au réseau en refusant l'injection d'une puissance ce qui conduira l'opérateur d'équilibre du pays voisin à envisager un ordre d'effacement (impose une baisse de la production en excédent).

Il faut également rappeler que le réseau européen interconnecté assure la sureté de fonctionnement des réseaux nationaux. En effet il est ainsi possible de compenser la défaillance brutale d'un équipement de production ou de transport en faisant appel aux producteurs et transporteurs des pays voisins.

- Continuité de la production de l'énergie éolienne et réseau électrique

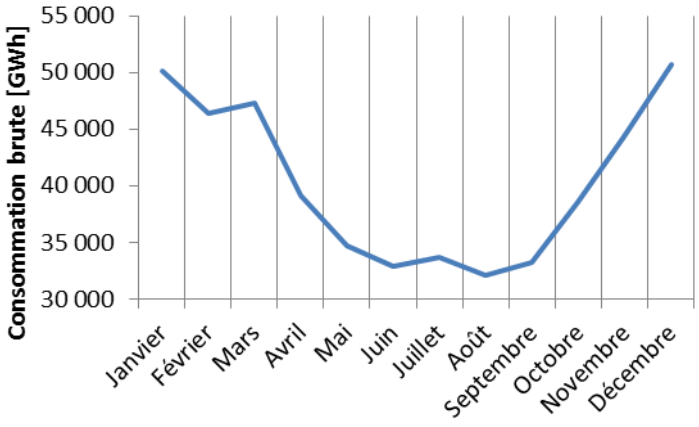
La disponibilité technique des éoliennes est de plus de 98 %, très largement supérieure à celle des centrales conventionnelles (de 70 à 85 %). La disponibilité technique correspond à la proportion du temps pendant lequel une installation est en état de fonctionnement. Les éoliennes font donc partie des installations de production d'électricité les plus fiables.

Les parcs éoliens se situent dans des zones où le vent souffle suffisamment pour produire environ 80% du temps. Au niveau local, lorsqu'une éolienne cesse de produire, le reste du parc éolien peut continuer à fonctionner, assurant la continuité de la production.

De plus, malgré la fluctuation du vent, la France a la chance de bénéficier de trois régimes de vents décorrélés ce qui fait que lorsque certaines éoliennes ne tournent pas à pleine puissance sur un parc, les machines présentes sur d'autres sites peuvent, elles, fournir le maximum de leur capacité.

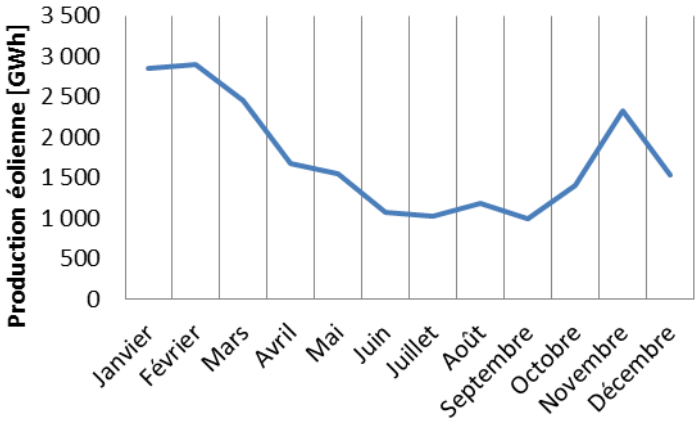
« Même si le vent local peut être difficile à prévoir, l'expérience du gestionnaire de réseau montre qu'à l'échelle régionale se produit un effet de lissage des variabilités de la production, appelé foisonnement » [ADEME]

Le bilan RTE de 2016 nous montre une corrélation entre la consommation brute d'électricité :



Données : Bilan RTE 2016

Et la production à partir de l'énergie éolienne :



Données : Bilan RTE 2016

On constate que l'éolien suit les variations de la consommation brute de la France tout au long de l'année et se révèle donc efficace en toute saison.

Ainsi, et contrairement aux idées reçues, les variations de la production éolienne s'équilibrent au niveau national, et permet d'assurer la continuité d'une production en adéquation avec les variations de consommation électrique annuelle, sans envisager de stockage. L'énergie éolienne peut donc être qualifiée d'intermittente localement, mais pas d'aléatoire.

« Par son maillage, le réseau de transport permet de mutualiser les ressources de production d'électricité pour répondre aux besoins de chaque territoire. » [Bilan RTE 2016]

De surcroît, les prévisions météorologiques permettent d'anticiper à 4 jours la production du parc éolien français et de mettre ainsi à disposition d'autres sources d'énergies complémentaires comme l'hydroélectricité.

A l'inverse, lorsque la production des parcs éoliens est importante, cela va limiter le recours aux énergies fossiles, nucléaire ou bien à l'hydroélectricité (ressource précieuse qui constitue notre principale « batterie énergétique » en France). Ainsi, l'énergie éolienne, du fait de son caractère décentralisé, n'a pas exigé la construction de centrales thermiques additionnelles pour compenser sa variabilité.

« La gestion de l'équilibre offre-demande d'électricité n'est en effet autre chose que l'anticipation et la maîtrise de l'ensemble des aléas qui affectent le système électrique çà et là et à tout instant : chaque consommateur enclenche ou déclenche ses appareils électriques sans préavis ; chaque centrale de production peut être sujette à une panne subite ; la température influe directement sur la consommation de chauffage, la nébulosité sur l'éclairage en journée, les précipitations sur le niveau remplissage des barrages, etc. L'intermittence de la production éolienne ne représente donc qu'un aléa parmi beaucoup d'autres. » [RTE : « Contribution au débat public Parc éolien des Deux Côtes »]

L'éolien s'intègre donc parfaitement au réseau électrique qui ne cesse d'évoluer, notamment par le biais d'innovations telles que les « smart grids ». En effet, elles apporteront de la flexibilité grâce aux possibilités d'effacement des consommations aux heures de pointe.

- Facteur de charge

Concernant le facteur de charge, il est de 20,2% pour l'éolien et 13,9% pour le solaire en 2016 selon RTE. On constate alors une différence d'environ 30% entre l'éolien et le solaire au regard du facteur de charge. Cependant cet indicateur seul ne permet pas de déterminer quelle énergie est la plus rentable. Pour cela il faut confronter ces deux énergies vis-à-vis de l'analyse de leur cycle de vie, notamment via le temps de retour énergétique (voir plus loin dans la partie ACV).

Lors de l'implantation d'un parc éolien on choisit le type de machine, et donc la puissance installée, en fonction de la capacité d'accueil et du gisement de vent du site.

La notion de facteur de charge est bien prise en compte dans l'étude d'impact du parc éolien de Ceilhes-et-Rocozels. En effet, à la page 188 de l'étude d'impact il est mentionné une production de 33 GWh par an pour 13,8 MW installés. Ce qui correspond à un facteur de charge de 27,3%. On peut noter que ce chiffre est légèrement supérieur aux 23% dont il est fait part dans l'étude de l'Académie des sciences. Ceci s'explique par la situation particulièrement bien ventée du site.

Concernant, la phrase extraite du document de l'Académie des sciences : « *Pour obtenir un niveau d'énergie donné, il faut donc mettre en place des puissances plusieurs fois supérieures à la valeur répondant à la demande* » n'est pas spécifique à l'éolien. La production électrique est un mix entre différents moyen de production avec chacun leurs avantages et inconvénients. D'une part aucun moyen de production n'a un facteur de charge de 100% et d'autre part pour assurer la sécurité d'approvisionnement en cas de défaillance, il est forcément nécessaire d'avoir différents type de production d'une puissance supérieure aux besoins.

- Décarbonation et énergies renouvelables

Selon le rapport 2017 de l'ADEME, la décarbonation de notre économie est l'un des objectifs centraux de la politique de soutien à l'éolien. Il ressort que, sur la période 2002-2015, le développement de l'énergie éolienne a permis d'éviter l'émission de près de 63 millions de tonnes de CO_2 en se substituant à la production d'électricité à partir d'énergies fossiles (soit 500-600 gCO_{2eq} évités par kWh éolien produit).

Les chiffres du bilan électrique 2016 de RTE, nous montrent bien une reprise des émissions de CO_2, cependant celle-ci n'est pas due à l'éolien :

« L'année 2016 est marquée par une hausse des émissions de CO_2. Cette évolution est liée à la diminution de la production nucléaire qui fait suite aux arrêts planifiés de certains réacteurs à la demande de l'Autorité de Sûreté du Nucléaire pour effectuer des contrôles. Bien que compensée en partie par la production hydraulique, le recours à la production thermique à combustible fossile a un fort impact sur les émissions de CO_2 (+21,8%). La majeure partie de ces émissions est due à l'augmentation de la production thermique à gaz. » [Bilan électrique 2016, RTE]

En juin 2016, l'ADEME a déposé une étude d'évaluation macro-économique intitulée « Mix électrique 100% renouvelable à 2050 » :

« À travers celle-ci, l'ADEME a, d'une part, établi et proposé un scénario complet et cohérent de transition énergétique prenant en compte l'offre et la demande et, d'autre part, étudié la faisabilité technique et économique de très forts taux d'énergies renouvelables (EnR) dans le cas particulier du mix électrique. »

Les trois scénarios que présente cette étude mettent en avant, entre autres, une baisse de la facture énergétique des ménages (-60%) ainsi qu'une réduction importante des émissions de CO_2 (jusqu'à -72%) à l'horizon 2050 par rapport à 2010.

La décarbonation semble donc viable, économiquement et écologiquement, dans les prochaines années sans avoir recours ni aux énergies fossiles ni au nucléaire.

- Analyse du cycle de vie

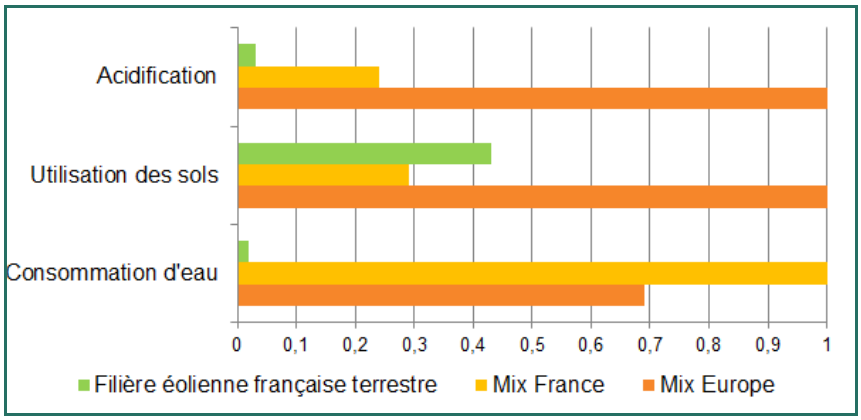
L'ADEME a publié une étude en 2016 intitulée « Impacts environnementaux de l'éolien français » qui réalise l'ACV (analyse du cycle de vie) de la filière éolienne en France basé sur les données, récoltées et utilisables, de 87,2% du parc effectif en 2013. Les résultats sur l'éolien terrestre montrent les impacts sur le changement climatique, les sols, l'eau et l'air :

« Le taux d'émission du parc français est de 12,7 g CO2 eq/kWh (valeur similaire avec celles données par le GIEC ou les autres études académiques). Le taux d'émission est faible par rapport à celui du mix français, estimé à 79 g CO2/kWh (année de référence 2011). L'éolien terrestre est particulièrement efficient : la demande cumulée en énergie correspond à 12 mois de production (temps de retour énergétique de 12 mois), soit de l'ordre de 5 fois moins que le mix électrique français en 2011. »

« En termes d'acidification, l'éolien est moins impactant que le mix électrique global.
En termes d'utilisation des sols, par manque de données l'impact est majoré :

i) on suppose que le sol ne retrouvera pas ses fonctions avant 40 ans ;
ii) les chemins d'accès sont traités comme des routes et représentent ainsi 50% de l'impact total.

On observe aussi que l'éolien est remarquablement économe en eau.
L'impact sur l'air est caractérisé par des émissions, de 0,01g $PM_{2,5eq}$, plus faibles que le mix électrique français (0,023g $PM_{2,5eq}$, année 2011). »



(Valeurs relatives pour 1kWh d'électricité produite)

On retiendra notamment que l'éolien a un temps de retour énergétique de 12 mois. Selon une publication de l'ADEME sur le photovoltaïque en avril 2017, « un système PV installé en France métropolitaine émet en moyenne 55 g de CO2 équivalent par kWh produit » « l'énergie nécessaire à la fabrication d'un système PV est restituée au bout d'un à trois ans d'exploitation ».

Énergétiquement, le solaire photovoltaïque est donc moins rentable que l'éolien :

	Éolien	Solaire
Émissions de CO_2 équivalent par kWh produit	12,7	55
Temps de retour énergétique	12 mois	1 à 3 ans

- Le crédit carbone

Il y a ici confusion entre différents outil mois en place au niveau international et national : crédit carbone, certificat vert et Garantie d'Origine.

Le crédit carbone peut être alloué à une entreprise qui a respecté les quotas attribués par son gouvernement. Le but est d'encourager l'entreprise à réduire l'émission de carbone. Un parc éolien de par son fonctionnement n'est pas émetteur de carbone est n'est pas sujet à ce type de crédit.

Le certificat vert est un titre (jouant en quelque sorte un rôle de « prime ») donné pour la production d'électricité dite « verte » dans certains pays dont la France. Associés à d'autres dispositifs, ils font parties d'une stratégie visant à encourager les économies d'énergies et promouvoir la consommation d'énergie produite à partir de sources d'énergies renouvelables.

Depuis le 1er janvier 2012, les certificats verts sont abrogés. Il subsiste le système de Garanties d'Origine qui permet d'assurer pour un fournisseur à un consommateur l'origine renouvelable d'une quantité d'énergie électrique. Ces garanties ne sont pas des titres et ne génèrent pas de revenus supplémentaires pour la Ferme éolienne.

2.2 Coût de l'énergie

Plusieurs déposants mentionnent l'impact financier de la CSPE pour les consommateurs et dénoncent le coût de rachat de l'énergie éolienne.

Mr Roman (C10) mentionne que la CSPE représente « 20% de la facture EDF » et « l'habitant de Ceilhes n'a pas de diminution de sa facture ».

Mr Blondeau (Attac Jaur Somail) (C14) mentionne des « profits gigantesques réalisés par les industriels grâce au prix de rachat subventionné de l'électricité ».

Q6 - Pouvez-vous indiquer votre point de vue sur ces différentes affirmations ?

- Contribution au Service Public de l'Électricité (CSPE)

Selon le montant prévisionnel établi par la Commission de Régulation de l'Énergie (CRE) pour 2018, la part des EnR dans les charges de service public de l'électricité sera de 69%. Quant à l'éolien, il représenterait 19% du montant de ces charges (non pas de la facture EDF directement).

Depuis 2016, le financement des charges de transition énergétique a été étendu aux énergies carbonées. Dans ce cadre, le montant de la CSPE reste fixé à 22,5€/MWh pour l'année 2018 et se trouve donc inchangé pour la 3ème année consécutive.

D'après le bilan RTE en 2016 et l'analyse de marché de détail de l'électricité réalisée par la Commission de Régulation de l'Énergie, un foyer français consomme en moyenne 4,679 MWh/an pour un coût total de 775 €/an (calculé sur la base du tarif bleu d'EDF).

À partir de tous ces éléments, il est possible d'estimer sur la facture d'électricité à 13,6% la part de la CSPE pour un foyer français. L'influence de l'éolien est estimé quant à lui à 2,6% sur cette même facture.

- Coût de l'énergie éolienne

Le « World Nuclear Industry Status Report 2017 » dresse un panorama exhaustif du parc nucléaire mondial et confronte, dans l'un de ses chapitres, l'énergie nucléaire aux énergies renouvelables, notamment en termes de coût. Cette étude stipule :

« Plus forte que jamais auparavant, l'année 2016 a mis en évidence les tendances divergentes dans le déploiement de nouvelles sources d'énergies renouvelables et de l'énergie nucléaire. Alors que de nouveaux records ont été établis pour les énergies renouvelables dans de nombreux domaines, des ajouts de capacité aux réductions de coûts, aucun développement significatif n'a été enregistré sur le front nucléaire. Les prix historiquement bas atteints pour l'énergie solaire et éolienne sont particulièrement révolutionnaires: sur la base du coût total, la production d'énergie renouvelable revient moins cher que les nouvelles centrales nucléaires dans la plupart des régions du monde et concurrence même les technologies de production conventionnelles les moins chères (généralement du charbon et du gaz aux États-Unis) ainsi que les prix du marché de l'électricité dans certains pays.*

Compte tenu de ces nouveaux fondamentaux économiques et des objectifs nationaux énoncés dans l'Accord de Paris sur le climat, on peut s'attendre à ce que le fossé entre le développement croissant des sources renouvelables et le déclin de l'énergie nucléaire s'accélère encore dans les années à venir. Cela est naturellement vrai pour les 163 États membres des Nations Unies qui n'utilisent pas l'énergie nucléaire. Mais même dans les pays qui en font ou envisagent d'y ajouter du nucléaire, celui-ci devrait jouer un rôle encore plus modeste par rapport aux énergies renouvelables. »

* : Le contrat signé entre le gouvernement britannique et EDF, pour les EPR (Evolutionary Power Reactor) d'Hinkley Point au Royaume-Uni, garantit un prix de 92,50 £/MWh (soit 105 €/MWh) sur 35 ans. Ce prix est bien supérieur à celui de l'éolien terrestre qui descend aujourd'hui en-dessous des 72€/MWh.

Les énergies renouvelables, dont l'éolien particulièrement, sont de plus en plus abordables aujourd'hui et deviennent très compétitives sur le marché de l'énergie. C'est d'ailleurs une des raisons qui a encouragé les pouvoirs publics à modifier le système du tarif d'achat vers un système de complément de rémunération et d'appel d'offre.

C'est également ce que tend à confirmer le rapport de l'ADEME à travers les 3 scénarios du « Mix électrique 100% renouvelable à 2050 » cité en réponse aux questions 3 à 5. En effet, rappelons que les résultats de ces scénarios montrent une baisse de la facture énergétique des ménages jusqu'à 60% à l'horizon 2050 par rapport à 2010.

- <u>Impact du projet sur la facture d'électricité de la population locale</u>

Les habitants de la commune de Ceilhes-et-Rocozels ne verront pas leur facture d'électricité diminuer conjointement avec la construction du parc éolien. Le producteur d'électricité « Ferme éolienne de Ceilhes et Rocozels » et les fournisseurs d'électricité sont des entités différentes qui n'ont pas de lien.

En revanche, le projet aura un impact positif pour les locaux via les retombées économiques pour la commune. Cette manne financière pourra être utilisée pour améliorer le cadre de vie des riverains et le développement de la commune.

2.3 Validité du projet

Mr Desplanches (M4) questionne sur l'importance des prêts bancaires (80% du coût du projet) et la rentabilité du projet au regard d'une production susceptible d'être surestimée (fonctionnement à pleine puissance supérieur à la moyenne nationale) et d'un complément de rémunération actuel inférieur au prix de rachat antérieur.

Quel serait le montant d'investissement évalué en €2017 ? et quelles seraient les incidences de l'évolution des contraintes réglementaires et notamment de l'application du système de complément de rémunération depuis 2017 sur l'équilibre économique du projet ?

Q7 - Pouvez-vous valider votre estimation de production électrique et qualifier la rentabilité du projet ?

La part des prêts bancaires et des fonds propres dans le montage financier est le fruit de discussions entre le porteur de projet et l'établissement bancaire. Le ratio de fonds propres par rapports aux crédits s'établie en fonction de l'évaluation des risques liée au projet et au secteur d'activité. Dans le domaine de l'éolien, le ratio 20/80 est généralement considéré.

La production n'est pas surestimée et est présentée dans la partie précédente « Facteur de Charge ». L'estimation de cette production corrobore la production attendue du projet d'Amourès-Bouissac (parc saint jean) s'établissant également autour des 33,3 GWh.

Une mise à jour du montant des investissements et du business plan a été réalisée en intégrant les évolutions des engagements des mesures et du système de rémunération. Le coût de l'ensemble des mesures a été estimé à 882 700€ pour un investissement total de 22 185 896€. Le montant des capitaux propre est de 4 450 000€.

La Ferme éolienne de Ceilhes-et-Rocozels bénéficie pour ce projet du complément de rémunération au titre de l'arrêté du 13 décembre 2016 qui en fixe les conditions. Le tarif cible de l'électricité comportant le complément de rémunération est donc de 8,097c€/kWh à comparer au 8,2c€/kWh prévu dans le business plan établi en 2014. Ainsi la rentabilité interne est légèrement réduite mais sans remettre en cause l'équilibre du projet comme l'illustre le business plan et le compte de résultat prévisionnel mis à jour (voir ci-après).

PLAN DE DEVELOPPEMENT / BUSINESS PLAN

Maitre d'ouvrage : Ferme éolienne de Ceilhes-et-Rocozels SAS
Date: 02/02/2018
Nombre de machines : 6

VOLKSWIND FRANCE SAS

Investissements / Plan de financement

Volume d'investissement

Pos.	Ferme éolienne de Ceilhes-et-Rocozels SAS	par éolienne	Total	% du Total
	Nombre de turbines		6	
1	Lot Construction : machines, fondations, accès et travaux d'installation	2 674 600 €	16 047 600 €	72,33%
2	Lot électrique : réseau interne et poste de livraison		360 000 €	1,62%
3	Raccordement au réseau électrique (ERDF)		4 200 000 €	18,93%
4	Coûts des études / développement du projet		250 000 €	1,13%
5	Mesures réductrices, compensatoires et d'accompagnement		882 700 €	3,98%
6	Autres (Frais notaire pour baux, frais financement, Telecom...)		445 596 €	2,01%
	TOTAL HT		**22 185 896 €**	**100%**
	Coût Total par MW		**1 607 674 €**	

Ressources

	Total	% du Total
Capitaux propres	4 450 000 €	20,06%
Emprunt bancaire	17 735 896 €	79,94%
	22 185 896 €	**100%**

Compte de Résultat Prévisionnel

Calcul de production

Vitesse moyenne du vent à hauteur du moyeu (85 m)	7,00
Capacité nominale de production (kW)	13 800
nombre d'éoliennes	6
production annuelle de la ferme éolienne (kWh) (P50)	36 266 400
% pertes	9%
production annuelle après pertes de la ferme éolienne (kWh) - P50	**33 002 424**

production annuelle (P50) par turbine kWh	5 500 404
production annuelle théorique d'une turbine	20 148 000
nombre d'heures annuelles de production rapportés sur la puissance nominale de l'éolienne	2 391
Tarif de rachat de base pour les années 1 à 10 (en c€)	8,097
prix payé de l'électricité pour les années 11 à 15 (en c€)	8,097

Profit et Pertes

Index. Inflation élec estim.: 2,0% **Index. Inflation annuelle estim.: 2,0%**

Année	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5	Année 6	Année 7	Année 8	Année 9	Année 10	Année 11	Année 12	Année 13	Année 14	Année 15	Année 16
Tarif EDF par KWh en **c€**	8,097418	8,259	8,425	8,593	8,765	8,940	9,119	9,301	9,487	9,677	9,871	10,068	10,269	10,475	10,684	5,000
Production annuelle en **kWh**	33 002 424	33 002 424	33 002 424	33 002 424	33 002 424	33 002 424	33 002 424	33 002 424	33 002 424	33 002 424	33 002 424	33 002 424	33 002 424	33 002 424	33 002 424	33 002 424
Chiffre d'affaires en €	**2 672 344**	**2 725 791**	**2 780 307**	**2 835 913**	**2 892 631**	**2 950 484**	**3 009 494**	**3 069 684**	**3 131 077**	**3 193 699**	**3 257 573**	**3 322 724**	**3 389 179**	**3 456 962**	**3 526 101**	**1 650 121**
Charges d'exploitation* :	**453 600**	**463 872**	**474 385**	**485 146**	**496 160**	**507 434**	**518 974**	**533 652**	**548 839**	**564 555**	**580 822**	**597 663**	**615 103**	**633 165**	**651 877**	**671 266**
Maintenance (entretien, réparation, ...)	240 000	246 000	252 156	258 472	264 953	271 603	278 426	288 293	298 572	309 283	320 445	332 079	344 206	356 851	370 037	383 788
Autres charges	213 600	217 872	222 229	226 674	231 208	235 832	240 548	245 359	250 266	255 272	260 377	265 585	270 896	276 314	281 841	287 477
Impots et Taxes (hors IS)	**144 900**	**147 798**	**150 754**	**153 769**	**156 844**	**159 981**	**163 181**	**166 445**	**169 773**	**173 169**	**176 632**	**180 165**	**183 768**	**187 444**	**191 192**	**195 016**
Fiscalité (CET/CVAE/IFER)	124 200	126 684	129 218	131 802	134 438	137 127	139 869	142 667	145 520	148 430	151 399	154 427	157 516	160 666	163 879	167 157
Taxe foncière (estimation)	20 700	21 114	21 536	21 967	22 406	22 854	23 312	23 778	24 253	24 738	25 233	25 738	26 253	26 778	27 313	27 859
Total des coûts	**598 500**	**611 670**	**625 139**	**638 915**	**653 005**	**667 416**	**682 155**	**700 097**	**718 612**	**737 724**	**757 454**	**777 828**	**798 871**	**820 609**	**843 070**	**866 282**
EBE (Excédent Brut d'Exploitation)	**2 073 844**	**2 114 121**	**2 155 168**	**2 196 998**	**2 239 626**	**2 283 068**	**2 327 339**	**2 369 587**	**2 412 465**	**2 455 975**	**2 500 119**	**2 544 896**	**2 590 308**	**2 636 353**	**2 683 032**	**783 839**
Dotations aux amortissements	1 479 060	1 479 060	1 479 060	1 479 060	1 479 060	1 479 060	1 479 060	1 479 060	1 479 060	1 479 060	1 479 060	1 479 060	1 479 060	1 479 060	1 479 060	0
Provisions pour démantèlement	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	0
Résultat d'Exploitation	**574 784**	**615 061**	**656 108**	**697 938**	**740 567**	**784 009**	**828 279**	**870 527**	**913 405**	**956 915**	**1 001 059**	**1 045 836**	**1 091 248**	**1 137 294**	**1 183 972**	**783 839**
Intérêts d'emprunts	975 474	931 943	886 018	837 567	786 451	732 523	675 630	615 607	552 283	485 477	414 996	340 638	262 191	179 429	92 116	0
Intérêts de l'emprunt TVA	64 046	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total intérêts	1 039 520	931 943	886 018	837 567	786 451	732 523	675 630	615 607	552 283	485 477	414 996	340 638	262 191	179 429	92 116	0
Résultat Courant avant IS	**-464 736**	**-316 882**	**-229 910**	**-139 629**	**-45 884**	**51 486**	**152 649**	**254 920**	**361 122**	**471 439**	**586 063**	**705 198**	**829 057**	**957 864**	**1 091 856**	**783 839**
Impôt sur les sociétés	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31 210	193 401	232 715	273 589	316 095	360 313	258 667
Résultat net après Impôts	**-464 736**	**-316 882**	**-229 910**	**-139 629**	**-45 884**	**51 486**	**152 649**	**254 920**	**361 122**	**440 229**	**392 662**	**472 483**	**555 468**	**641 769**	**731 544**	**525 172**
Capacité d'autofinancement	1 034 324	1 182 178	1 269 150	1 359 431	1 453 176	1 550 545	1 651 709	1 753 980	1 860 182	1 939 288	1 891 722	1 971 542	2 054 528	2 140 829	2 230 603	525 172
Flux de remboursement de dettes	791 475	835 006	880 931	929 383	980 499	1 034 426	1 091 320	1 151 342	1 214 666	1 281 473	1 351 954	1 426 311	1 504 758	1 587 520	1 674 833	0
Flux de trésorerie disponible	**242 849**	**347 172**	**388 218**	**430 049**	**472 677**	**516 119**	**560 389**	**602 638**	**645 516**	**657 816**	**539 768**	**545 231**	**549 770**	**553 309**	**555 770**	**525 172**

** Les charges d'exploitation comprennent l'ensemble des charges courantes encourues pendant la phase d'exploitation, notamment les loyers, les assurances, les frais de maintenance et de réparation, les coûts de gestion technique et administrative et les frais liés au respect des différentes obligations réglementaires comme, par exemple, la constitution des garanties pour démantèlement et les suivis environnementaux.*

CE : dans l'hypothèse d'une obtention des autorisations nécessaires et d'un raccordement rapide au réseau électrique public, l'horizon de mise en service se situerait au plus tôt en 2020-2021, soit 9 à 10 ans après le début des études en 2011.

Q8 - Pouvez-vous confirmer ou indiquer l'échéance probable ? et préciser : quels types d'évolutions seraient envisageables sur l'ensemble des aspects, notamment conception des matériels, intégration environnementale, rendement de l'installation, … ?

L'échéance probable de construction du projet est 2021-2022. Les principales évolutions envisageables concernent les mesures de réduction des impacts environnementaux. Le système de type DT-Bird évolue régulièrement notamment sur l'efficacité de détection et la discrimination des espèces. Concernant les chauves-souris, des systèmes de régulation du fonctionnement de l'éolienne en fonction de l'activité réelle des chauves-souris sont en développement et pourrait être envisagé pour ce projet.

L'éolienne E70 n'aura pas à priori d'évolution technique majeure qui verrait une modification du coût, de la fiabilité ou du rendement substantielle.

Une évolution réglementaire à venir pourrait concerner le balisage. En effet l'une des propositions retenues en janvier 2018 par le groupe de travail national « éolien » est de passer la moitié des éoliennes d'un parc d'un balisage clignotant à un balisage fixe et d'allonger à 3s la durée entre les clignotements.

Mme Bourgesse (C8) mentionne que la délibération du conseil municipal du 15 juin 2013 « concerne un projet de 4 éoliennes, ce qui ne correspond pas au projet [mis à l'enquête publique] qui lui en compte 6 ».

CE : la justification du choix du projet est bien argumentée selon une analyse multicritères des secteurs de projet potentiels, puis des scénarios d'implantation.

Cependant, en 2013 vous avez proposé à la commune un partenariat sur la base de 4 éoliennes de 3 MW (cf. délibération du 15/06/2013), mais vous n'avez pas présenté d'analyse de ce scénario.

Q9 - Pouvez-vous indiquer pour quelles raisons l'analyse comparative d'un scénario à 4 éoliennes de 3 MW n'a pas été réalisée ?

Les évolutions du projet sont présentées dans la partie paysage en réponse à la question 17 page 26 de ce mémoire. Un scénario avec des éoliennes d'une puissance de 3MW n'est pas présenté pour plusieurs raisons. Les machines auraient un gabarit supérieur impliquant des aménagements pour les accès beaucoup plus conséquent (pale d'au moins 45m au lieu de 35m pour la E70). De plus les éoliennes devraient être plus hautes et ne respecteraient pas la charte du parc naturel régional du Haut-Languedoc limitant la taille à 125m.

CE : l'étude de réalisation du poste de Fondamente est en cours par ENEDIS qui indique que ses limites de capacité, ainsi que celles de la ligne de transport HT, sont atteintes avec les projets de parcs éoliens ayant fait l'objet d'une demande de raccordement. Le poste de Brusque reste en attente de création par ENEDIS.

Q10 - Pouvez-vous préciser votre position dans le cas où le poste de Brusque serait également saturé par les demandes de raccordement d'installations éoliennes actuellement en attente ?

La situation électrique est effectivement tendue sur le secteur mais évolue constamment. Le poste source de Saint-Victor-et-Melvieu a eu un avis favorable des commissaires enquêteurs. Ce poste va permettre d'augmenter les échanges électriques entre les réseaux de transports et de distribution sur l'ensemble du sud Aveyron. Ce territoire va ainsi gagner en souplesse dans les échanges électriques, des capacités d'accueil pourront être réparties entre les postes au plus près des besoins.

Le poste de Fondamente est en capacité limité et dépend des réalisations effectives des projets autorisés. Pour rappel le projet du Plo Amourès a vu son autorisation annulé en cour d'appel. La saturation du poste source de Brusque dépendra lui aussi de la réalisation des projets éoliens alentours.

Le S3RENR sera révisé en 2019, il intègrera les évolutions des capacités à raccorder et les nouveaux objectifs des territoires en termes de développement des énergies renouvelables. Ainsi, l'environnement électrique du territoire de Ceilhes-et-Rocozels pourra évoluer pour accueillir la production électrique du parc éolien.

Mr Liorzou (VPPN) (C19) dénonce une incohérence du projet en rappelant que « les éoliennes du parc Pargeau ont été supprimées parce qu'elles n'étaient pas dans l'alignement du Plo d'Amourès et du Parc Saint Jean ».

Q11 - Pouvez-vous indiquer votre point de vue sur cette affirmation ?

Les projets du Plo d'Amourès et du Parc Saint jean ne sont pas parallèles. Il est donc impossible d'avoir un projet dans l'alignement de ces deux parcs. L'implantation du projet a été élaborée en s'appuyant sur l'implantation des parcs de Plo d'Amourès et du Parc Saint Jean ainsi qu'en prenant en compte les autres spécificités du site comme l'explique le chapitre « 5. Justification de choix du projet » dans l'étude d'impact.

3 IMPACT PAYSAGE ET PATRIMOINE

3.1 Préservation du patrimoine

Pétitionnaires (P1), les collectifs et associations et plusieurs déposants indiquent que le projet dévalorise un territoire riche de son patrimoine historique et archéologique.

Collectif de Ceilhes-et-Rocozels et communes avoisinantes (C1) mentionne l'impact sur un village marqué par son patrimoine historique (vestiges, églises inscrites aux MH) et naturel, rappelle l'avis du PNR-HL « depuis l'église de Rocozels MH inscrit, forte visibilité » et indique que « par rapport à cette église les éoliennes E1, E3 et E6 sont visibles ».

Q12 - Pouvez-vous indiquer votre point de vue sur ces impacts, notamment vis-à-vis du patrimoine historique du village et vis-à-vis de l'église de Rocozels ?

Concernant le patrimoine archéologique, l'étude d'impact précise en page 179 que *« Les études de la DRAC n'ont révélé aucune présence de site sur l'emprise du projet ».*

Comme présenté dans l'étude paysagère page 64, il n'y a pas d'impact vis-à-vis de l'église de Ceilhes dû au bâti l'entourant.

Concernant l'église de Rocozels, comme indiqué dans l'étude paysagère page 64, « Cette église romane n'est pas très reconnue ni fréquentée » et « Depuis l'église, des arbres filtrent les vues en direction de l'aire immédiate. Juste à côté de l'église, un promontoire escarpé permet un point du vue dégagé ».

Depuis ce promontoire, un photomontage a été réalisé et analysé en page 31 du complément de l'étude paysagère. Il est ainsi indiqué *« les éoliennes du projet n'apparaissent pas écrasantes par rapport au relief du plateau qui les accueille. […] le rapport de proportion n'apparait jamais comme défavorable. »*

De notre point de vue, l'accès à l'église se fait via un chemin au sud au sein de bâti sans vue possible sur le parc éolien. Le visiteur découvrira l'église et profitera de son parvis l'a encore sans vue possible sur le parc. C'est seulement en contournant l'église et en empruntant un chemin escarpé qu'il pourra avoir des vues sur le parc filtrées par quelques boisements. C'est également en se rendant sur le promontoire via un chemin peu aménagé que le visiteur verra le parc éolien. Le parc éolien est ainsi visible à certains endroits à proximité de l'église mais n'empêche pas le visiteur d'apprécier ce monument historique.

De nombreux exemples existent et démontrent la compatibilité entre la valorisation d'un monument historique et un parc éolien à proximité. On peut citer le château féodal sur la commune de Fitou (inscrit MH) dans le département de l'Aude dont des éoliennes se situent à 1,3km et sont visibles depuis le parking et le château. La promotion du monument sur le site internet Tripadvisor est réalisée avec une photographie centrée sur les éoliennes et non sur le monument.

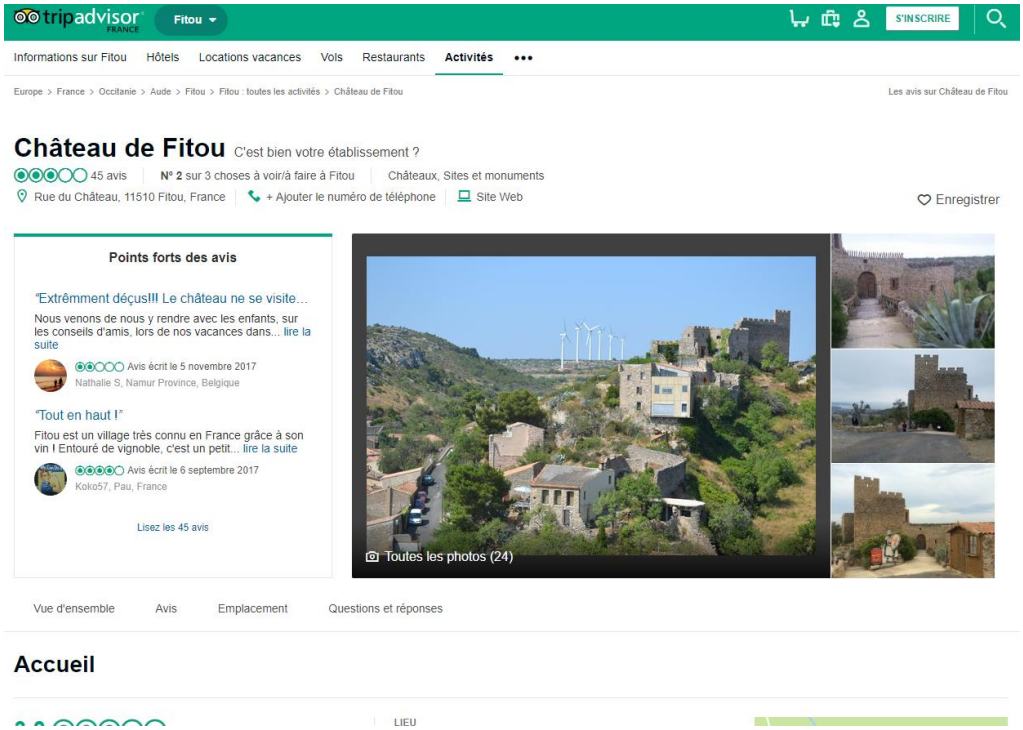


Figure 1 : Extrait du site internet Tripadvisor - Château de Fitou

On peut d'ailleurs souligner que certains visiteurs sont déçus de l'impossibilité de visiter le château et se rabattent sur la visite du parc éolien. (Gilles G, Lyon, Avis publié le 26 juillet 2017)

Un monument historique et sa valorisation est ainsi compatible avec la présence d'éoliennes à proximité. Au regard de ces éléments, l'impact du projet éolien vis-à-vis de l'église de Rocozels et sa valorisation est donc à considérer comme peu significatif.

3.2 Préservation du paysage

L'Architecte des Bâtiments de France a émis un avis défavorable au projet, le 4/12/2017 (pièce complémentaire n°1 du dossier d'enquête), notamment au titre de « l'impact du projet dans le paysage, les rapports d'échelle défavorables depuis Rocozels et le col Notre Dame, et le risque de saturation visuelle ».

Q13 - Pouvez-vous répondre à cet avis de façon précise et argumentée ?

En introduction de l'avis défavorable de l'ABF il est mentionné : « la très forte sensibilité paysagère du territoire et la nécessaire préservation de son patrimoine architectural et paysager avaient déjà été soulignés, ainsi que l'inadéquation entre ces paysages et des projets éoliens d'échelle industrielle. »

VOLKSWIND rappelle que les sites archéologiques ont été pris en compte dès la phase d'initiation du projet éolien. Les études de la DRAC n'ont révélé aucune présence de site archéologique sur l'emprise du projet de Ceilhes-et-Rocozels.

De plus, le terme « inadéquation » est faux car ce territoire est tout à fait compatible avec le développement de l'énergie éolienne, comme en témoigne les parcs éoliens autorisés à proximité. En effet, ce projet se situe au sein d'un des secteurs définis par le projet de création de Zone de Développement de l'Eolien (ZDE) de l'ancienne communauté de communes d'Avène, Orb et Gravezon. Ce projet de création de ZDE a été mené dans le cadre plus général de la politique engagée par Avène, Orb et Gravezon de valorisation des ressources énergétiques naturelles.

De plus comme présenté en page 271 de l'étude d'impact, le Schéma Régional Eolien évalue la zone à enjeux moyens concernant les aires naturelles protégées et patrimoniales. Le SRE n'applique pas d'enjeu particulier sur le volet atlas paysager, patrimoine culturel et sites classés.

D'autre part dans le cadre de l'élaboration du document de référence pour l'énergie éolienne, le Parc Naturel Régional du Haut-Languedoc a évalué la zone de projet en sensibilité faible vis-à-vis des Ensembles Paysagers Remarquables.

Ces éléments démontrent bien que le paysage de ce territoire est compatible avec l'implantation d'éoliennes.

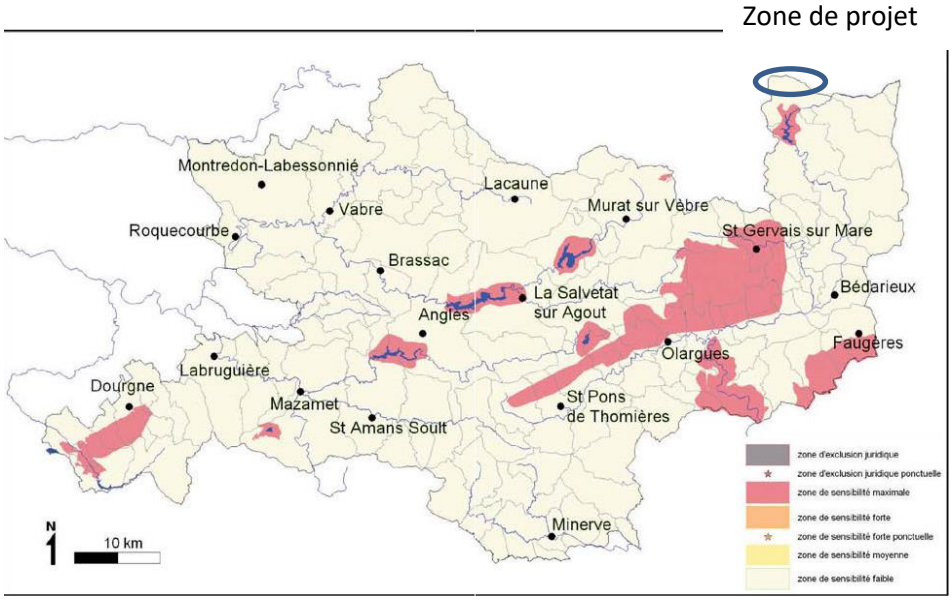


Figure 2 : Plan du PNR HL – Ensembles paysagers remarquables

Concernant l'étude d'impact de 2014, les remarques émises par l'ABF ne prennent pas en compte le travail effectué. L'ABF énonce, dans son avis, des points de vue où les éoliennes sont ponctuellement visibles et en systématise une appréciation d'impact à un niveau important/très fort. Les points de vue évoqués ont tous été analysés de façon précise dans l'étude paysagère. L'évaluation des impacts intègre le niveau d'enjeu définit lors de l'état initial d'un élément paysager et patrimonial et le met en relation avec l'appréciation des visibilités/covisibilités. L'étude paysagère a conclu à un impact faible à modéré selon les éléments traités.

Le surplomb se caractérise pour tout aménagement qui se situe à une certaine hauteur par rapport à un autre élément. Ainsi les éoliennes situées sur le plateau seront nécessairement en surplomb de ce dernier. L'analyse porte sur les rapports d'échelle entre la partie de l'éolienne visible vis-à-vis du relief qui est développé dans le paragraphe suivant.

Concernant les compléments apportés au dossier en 2017, encore une fois l'ABF ne prend pas en compte les éléments du complément au dossier réalisé. En effet, une grande partie de ce complément concerne les rapports d'échelles et conclue que : « Quelles que soient les vues, on constate que les éoliennes du projet éolien de Ceilhes-et-Rocozels n'apparaissent pas écrasantes par rapport au relief du plateau qui les accueille. Même si le rapport de proportion est parfois inférieur à celui indiqué comme « recherché » dans le guide des études d'impacts de 2016, soit 1/3 pour l'éolienne et 2/3 pour le dénivelé, ce dernier n'apparaît jamais comme « défavorable » (hauteur de l'éolienne supérieure à celle du dénivelé perceptible) ». De plus, les photomontages ne permettent pas de percevoir les fonds de vallée. Si ces derniers étaient visibles, le dénivelé apparaîtrait encore plus important et la proportion relative des éoliennes encore diminuée. Cela ne ferait que confirmer l'analyse réalisée sur les rapports d'échelles dans le complément au volet paysager.

Enfin pour le risque de saturation visuelle l'ABF semble, de nouveau, ne pas prendre en compte le travail réalisé dans le complément au volet paysager. La notion d'espace de respiration est définie par le guide de l'étude d'impact comme le « plus grand angle continu sans éolienne ». L'analyse réalisée dans le complément paysager met en évidence que des espaces de respiration sont

préservés depuis les lieux analysés, notamment les lieux de vie proches (Ceilhes-et-Rocozels et Rocozels) et qu'il n'y a pas d'effet de saturation, tel que défini par le guide de l'étude d'impact :

« Le terme de saturation visuelle appliqué à l'éolien dans un paysage indique que l'on a atteint le degré au-delà duquel la présence de l'éolien dans ce paysage s'impose dans tous les champs de vision. » (Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres).

Mr Lorziou (C20) dénonce les prises de vue « depuis les endroits les plus favorables pour Volkswind, c'est-à-dire pour la plupart du temps des endroits boisés et en contre-bas ».

Q14 - Pouvez-vous répondre à cette affirmation de façon précise et argumentée ?

Les photomontages présentés dans l'étude paysagère ont pour objectif de représenter l'impact du projet depuis des lieux à enjeux identifiés dans l'état initial paysager. Ces photomontages sont représentatifs du tissu (urbain, boisé, dégagé) dans lequel ils sont pris. Ils ne sont pas localisés afin d'être favorables ou défavorables. On peut d'ailleurs souligner que la localisation de certains points de vue a été modifiée afin d'avoir une visibilité sur le projet. Pour exemple dans l'étude d'impact paysagère : pv21-p164 : vue dégagée prise depuis le promontoire et non au pied de l'église de Rocozels ; pv22-p166 : vue dégagée à proximité de la chapelle Saint-Xist.

Pétitionnaires (P1), les collectifs et associations et de très nombreux déposants mentionnent l'impact de l'encerclement du village (6 parcs en fonctionnement ou en projet, dont notamment le 2ème projet de la société Volkswind de 8 éoliennes sur le plateau de Tesserieyres), l'atteinte au paysage et rappellent l'avis défavorable de l'ABF.

Mme Combarnous (Société pour la Protection des Paysages et de l'Esthétique de la France) (M47) mentionne que la SPPEF s'est exprimée contre le projet en Commission Départementale de la Nature, des Paysages et des Sites.

Collectif de Ceilhes-et-Rocozels et communes avoisinantes (C1) mentionne la concentration trop importante des parcs éoliens dans le secteur et leurs impacts depuis le village et ses alentours immédiats (Mas de Naï, Saint Jean et 2ème projet de 8 éoliennes sur le plateau de Tesserieyres), depuis la D8 (Tauriac-Roustans et Cénome), depuis le hameau de Lascours (Cénome) et depuis le village de Le Clapier (« ensemble des 15 projets »).

Mr Desplanches (M4) mentionne notamment l'effet « de surplomb linéaire sur le rebord du plateau » pour les habitants de Rocozels.

Q15 - Pouvez-vous indiquer votre point de vue sur ces impacts ?

La Commission Départementale de la Nature, des Paysages et des Sites n'a pas eu lieu dans le cadre de l'instruction de ce projet. L'intervention de Mme Combarnous ne semble pas concerner le projet soumis à l'enquête.

Concernant la multiplication des projets éoliens et le risque d'encerclement saturation, la problématique est traitée dans le complément paysager et notamment la saturation visuelle depuis le hameau de Rocozels et le village de Ceilhes respectivement en page 22-23 et 24-25.

Concernant l'évolution du statut des parcs à proximité, on peut noter que le parc éolien du Plo d'Amourès sur la commune de Fondamente a perdu ses autorisations pour insuffisances d'étude d'impact et est actuellement au conseil d'état. La concrétisation de ce projet est ainsi incertaine. On peut également noter que le projet de 8 éoliennes en instruction fera l'objet d'une enquête publique propre.

Depuis Cénomes et le hameau de Lascours, de par la configuration des lieux, aucune vue n'est possible sur le parc éolien de Ceilhes-et-Rocozels.

Les impacts du projet sur Le Clapier sont exposés à l'aide de 5 photomontages dans le complément à l'étude paysagère en page 32 à 36. La méthodologie de réalisation des prises de vue est expliquée dans le complément à l'étude paysagère en page 5. Les vues sur le projet depuis le village du Clapier sont très limitées presque inexistantes.

La notion de surplomb linéaire est déjà évoquée en partie en réponse à la question 13 à travers les rapports d'échelle. Depuis Rocozels, la ligne d'éoliennes crée une perspective qui souligne le relief chahuté sur lequel le projet s'implante. Deux éoliennes dissociées précise ainsi le talweg du plateau.

Mme Aldebert (C21) affirme que les éoliennes seront visibles depuis Le Clapier « contrairement à ce que veulent montrer les photos du projet ».

Mme Fabreguettes-Venot (C22) dénonce l'absence de photomontage depuis Roqueredonde et « le CD142 par exemple » pour visualiser l'impact cumulé avec les autres parcs construits ou en projets.

Mme Moulin (M38) questionne sur la visibilité du projet depuis Roqueredonde.

Q16 - Pouvez-vous répondre précisément sur la visibilité du projet depuis les endroits cités ?

Concernant la visibilité depuis Le Clapier, des éléments sont présentés dans la réponse précédente.

Aucune vue depuis Roqueredonde n'est présentée car comme expliqué dans l'étude paysagère en page 124 : « Roqueredonde : ce petit bourg groupé se trouve à environ 8 km à l'est du projet. Il se situe sur un relief légèrement en creux entre le plateau du Grés et l'Escandorgue. Le projet n'est pas visible depuis le bourg lui-même, caché par le relief du plateau du Grés.»
Ces éléments sont confirmés par la carte de zone visuelle d'influence en page 103 de l'étude paysagère. Dans cette étude, le PV 2 en page 110-111 illustre la visibilité à l'est de Roqueredonde depuis l'intersection entre la D902 et la D142.

Les impacts cumulés sont traités par 9 photomontages dans l'étude paysagère p 179 à 187. Le point de vue 5 depuis la Quille au sud-est du projet et de Roqueredonde montre les impacts cumulés des projets éoliens.

Depuis la réalisation de cette étude, on peut rappeler que le parc le plus proche de Roqueredonde (Parc du Plateau de Grès) a été définitivement annulé réduisant ainsi les impacts cumulés éoliens attendus sur le village de Roqueredonde.

CE : sur le territoire d'un rayon d'environ 20 km, ce parc semble être le seul dont certaines éoliennes soient aussi parfaitement visibles et prégnantes à une aussi faible proximité d'un centre bourg à activité touristique et d'un monument historique, du fait d'un rapport d'échelle important (supérieur au 1/3/2/3 préconisé). L'impact sur le village de vacances des Sources est qualifié de faible malgré que le projet soit visible dans son ensemble.

L'analyse d'un recul de la ligne d'éoliennes par rapport au rebord du plateau, tenant compte des zones de sensibilités faune, flore et habitat n'est pas mentionnée.

D'autre part, l'analyse paysagère ne qualifie pas l'incidence visuelle du balisage nocturne dans ce contexte.

Q17 - Pouvez-vous indiquer votre point de vue sur ces observations, notamment sur l'hypothèse d'un recul de la ligne d'éoliennes par rapport au rebord du plateau ?

Comme déjà évoqué en réponse à la question 12, des parcs éoliens sont compatibles avec la valorisation de monuments historiques ainsi que la vocation touristique de bourg.

De plus, les éléments de réponse concernant le surplomb ainsi que le rapport d'échelle sont déjà évoqués en réponse à la question 13.

Le processus d'élaboration de l'implantation est expliqué dans l'étude d'impact au chapitre « 5.3 Choix de la variante d'implantation » de la page 287 à 310. L'hypothèse d'un recul de la ligne d'éoliennes par rapport au rebord du plateau n'est pas envisageable pour plusieurs raisons :

- la proximité avec le parc éolien Amoures Bouissac (parc Saint-Jean)

L'exploitation optimale d'un parc éolien impose des distances minimales entre les éoliennes. En effet les turbulences générées par une éolienne réduisent la production et provoquent une usure prématurée sur les éoliennes situées en aval du vent. Sur le site, le gisement éolien est très directionnel avec une orientation nord-ouest/sud-est. Ces éléments empêchent notamment aux éoliennes E01 et E02 d'être situées plus au nord-nord/est de leur position actuelle.

Ce point est évoqué en page 288 de l'étude d'impact en écartant la possibilité technique des éoliennes E01 à E04 du scénario 1 à cause de l'effet de sillage.

- la topographie

Au nord des éoliennes E03 à E06, la Combe de Guiraudou forme un dénivelé important excluant pour des raisons techniques l'implantation d'éoliennes. Un décalage des éoliennes E03 et E04 est ainsi impossible.

- Les enjeux naturalistes

Les enjeux naturalistes dont notamment sur les chiroptères et l'avifaune concentrent les enjeux sur le nord du polygone d'étude et dans les vallées. Ces enjeux écartent ainsi les possibilités de décalage des éoliennes E03 à E06.

Le balisage nocturne

L'analyse paysagère a qualifié l'incidence du projet, de jour, en s'appuyant notamment sur des photomontages réalisés en différents points. Le balisage lumineux des éoliennes est imposé par le code des transports et de l'aviation civile, rouge la nuit et blanc le jour. Il est situé en haut de chaque nacelle afin qu'il soit visible à 360° autour des éoliennes. On peut également noter que des propositions de modifications du balisage sont notamment à l'étude au sein du groupe de travail national éolien. Une des propositions est de passer la moitié des éoliennes d'un parc d'un balisage clignotant à un balisage fixe et d'allonger à 3s la durée entre les clignotements.

Depuis les alentours proches, l'incidence du balisage nocturne se traduira par la visibilité de 6 points lumineux rouges en hauteur. La faible perception du paysage et des reliefs la nuit évite de ce fait toute notion de rapport d'échelle.

4 IMPACT SUR LE PARC NATUREL REGIONAL DU HAUT-LANGUEDOC

4.1 Cadre naturel et attractivité / nombre de parcs éoliens

Collectif de Ceilhes-et-Rocozels et communes avoisinantes (C1), les collectifs et associations et plusieurs déposants dénoncent la contradiction entre la notion de parc naturel réservoir de biodiversité et écosystème humanisé, et implantation d'éoliennes. Ils dénoncent le trop grand nombre de parcs éoliens sur ce territoire.

Mme Combarnous (Société pour la Protection des Paysages et de l'Esthétique de la France) (M47) indique « le Parc est saturé d'éoliennes ».

Mmes Villey-Migraine (Save the Eagles International) (M31) cite le chiffre de plus de 280.

Mr Landet (C25) précise, selon un article du Midi Libre de 2016 « 122 éoliennes construites et 74 en chantier avec 168 demandes en cours, ce qui porte le chiffre à 364 bien au-dessus du plafond fixé à 300 (par le PNR-HL).

Q18 - Pouvez-vous indiquer votre point de vue sur ces affirmations ?

Le Parc Naturel Régional du Haut-Languedoc a réalisé un document de référence territorial pour l'énergie éolienne dans sa Charte 2011-2023. L'objectif principal de ce document est de concilier le développement de l'énergie éolienne avec la préservation des paysages et de l'environnement du Haut-Languedoc dans le respect des dispositions et mesures de sa Charte mais aussi de constituer un outil d'information et d'aide à la décision locale pour orienter le développement de cette énergie sur le territoire du Parc. L'implantation d'éoliennes est donc acceptée et encadrée sur le territoire du Parc Naturel Régional du Haut-Languedoc.

La commune de Ceilhes-et-Rocozels étant située au sein du Parc Naturel Régional du Haut-Languedoc, VOLKSWIND a pris soin de présenter ce projet au Parc ainsi que de respecter les préconisations suivantes :

- Le projet éolien de Ceilhes-et-Rocozels envisage la mise en place de 6 éoliennes de 120,5 mètres en bout de pales. La Charte limitant la taille des aérogénérateurs à 125 mètres.
- Selon les dires du Parc Naturel Régional du Haut-Languedoc, le plafond limite de 300 éoliennes sur tout le territoire du Parc n'a pas été atteint.
- Le projet ne se situe pas en périmètre de sensibilité maximale du Document de référence territorial pour l'énergie éolienne dans le Parc Naturel Régional du Haut-Languedoc.
- La réalisation d'une exposition assurant ainsi une large concertation auprès des habitants de Ceilhes-et-Rocozels.

Le projet éolien de Ceilhes-et-Rocozels est donc compatible aux orientations de la Charte du Parc Naturel Régional du Haut-Languedoc.

5 IMPACT ENVIRONNEMENTAL

5.1 Milieu naturel

Pétitionnaires (P1), les collectifs et associations et de très nombreux déposants mentionnent l'impact sur la biodiversité et notamment l'avifaune et les chiroptères avec leurs nombreuses espèces protégées, dont notamment les aigles royaux.

Mr Blondeau (Attac Jaur Somail) (C14) mentionne dans un document annexé l'arrêt des éoliennes en Californie pendant les périodes de migration.

Mr Liorzou (VPPN) (C19) constate « il semble que le projet qui n'a pas été revu depuis 2014, devrait tenir compte des études de Bécot pour l'avifaune, grâce aux balises GPS implantées sur plusieurs rapaces et notamment l'aigle royal ». Il précise « on est à la frontière entre l'aire vitale du couple du Guilhaumard et celle du couple de l'Escandorgue. Si les 2 projets du Parc Saint Jean et de Ceilhes-et-Rocozels sont acceptés et construits, cela fera pour les oiseaux un effet de barrière certain».

Mme Aldebert (C21) précise « les grands rapaces (2 couples d'aigles royaux qui nichent dans les falaises du Guilhaumard et de l'Escandorgue) verraient leur territoire de chasse perturbé».

Q19 - Pouvez-vous indiquer votre point de vue sur ces affirmations ?

- L'étude Bécot (Septembre 2014), les aigles royaux et les impacts sur l'avifaune

L'étude Becot analyse le domaine vital d'un aigle royal nichant sur l'Escandorgue basé sur un suivi GPS. L'analyse des données permet de définir le domaine vital de l'aigle royal, c'est-à-dire l'espace qui répond aux différents besoins (repos/alimentation/reproduction).

Cette étude montre que les plateaux de Bouissac et de Tesserieyres sur la commune de Ceilhes-et-Rocozels ne font pas partie du domaine vital de ce couple comme le présentait déjà l'étude avifaune en page 52 : *« Ces données confirment la localisation de l'aire d'étude rapprochée en dehors du domaine vital du couple d'Escandorgue ».*

Plateaux de Bouissac et de Tesserieyres sur la commune de Ceilhes-et-Rocozels

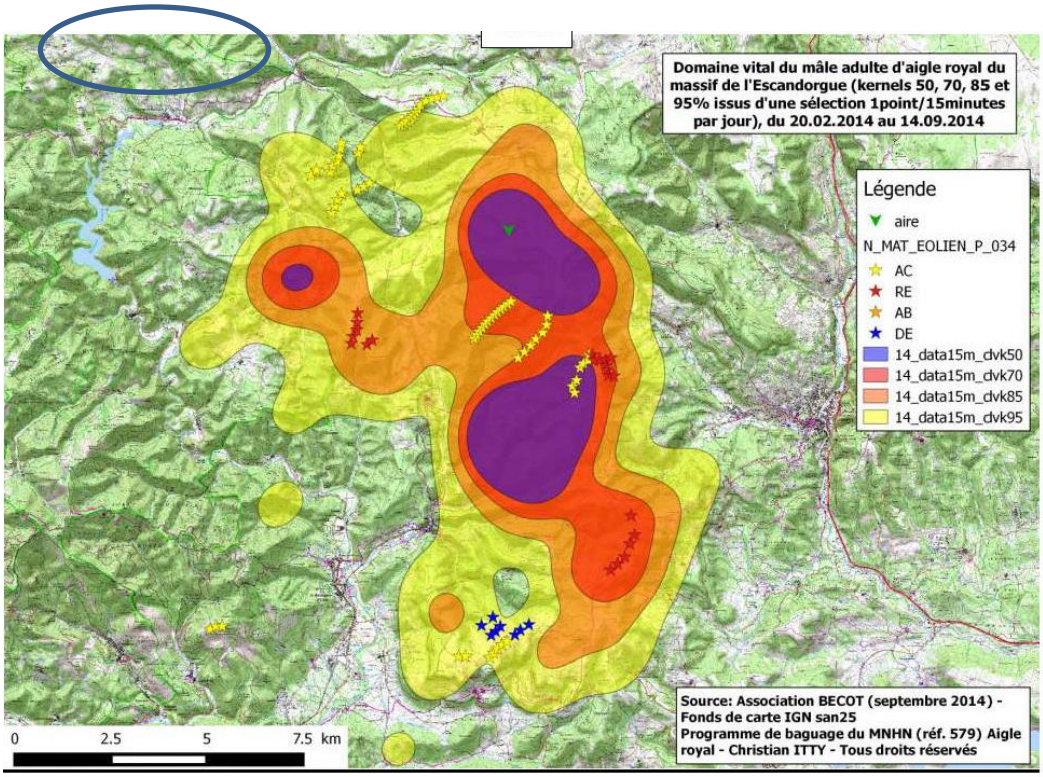


Figure 3 : Domaine vital de l'Aigle royal de l'Escandorgue (Etude BECOT)

Le bureau d'étude Exen base son évaluation des enjeux concernant les aigles royaux sur les relevés effectués en 2011-2012 et en 2014-2015 ainsi que sur la fonctionnalité biologique du site pour cette espèce. Ainsi l'analyse des impacts attendus sur le couple de l'Escandorgue ou celui du plateau de Guilhaumard sont traités en page 71-72 de l'étude avifaune et renforcés en page 209-210 de l'étude d'impact.

Etant situé à l'extérieur des domaines vitaux des couples d'aigles et ne représentant pas un intérêt fonctionnel biologique pour cette espèce, le projet, de par sa localisation, ne perturbe pas les zones de chasse.

- <u>L'évaluation des risques sur l'avifaune et l'estimation de l'effet résiduel</u>

L'étude d'impact présente en page 344 et 345 une synthèse par thème de l'analyse porté par chaque groupe d'oiseaux et une évaluation des effets résiduels du projet.

Les impacts cumulés sur l'avifaune sont détaillés dans l'étude avifaune en page 91 à 93.

Mme Fabreguettes-Venot (C22) rappelle « la présence des grands rapaces qui a conduit le Conseil d'Etat à annuler le permis du plateau du Grès ».

Q19 - Pouvez-vous indiquer votre point de vue sur ces affirmations ?

Le parc éolien plateau de Grès a été annulé à cause de l'insuffisance de l'étude d'impact qui ne mentionnait pas la présence de l'Aigle royal. Dans le jugement ce n'est pas la présence de l'Aigle royal qui annule le parc éolien mais bien un défaut de prise en compte de cette espèce dans le projet.

Mr Salvaire (M14) mentionne que « les Schémas Régionaux Eoliens ont tous été invalidés pour mauvaise prise en compte de l'environnement ».

Q19 - Pouvez-vous indiquer votre point de vue sur ces affirmations ?

L'annulation des Schéma Régionaux Eoliens est due au manque d'évaluation environnementale des schémas. La conséquence pour le projet éolien en enquête publique est nulle car le Préfet doit prendre en compte le Schéma Régional Eolien mais il n'y est aucunement lié. La décision préfectorale d'autoriser ou non un projet éolien est ainsi indépendante de ces Schémas Régionaux Eoliens.

Mr Desplanches (M4) indique concernant les chiroptères que l'implantation de 4 éoliennes « ne respecte pas les préconisations d'EUROBATS qui exigent un recul de 200 m au moins, du haut des espaces boisés au bout des pales » et que « les ZPA définies pour les vautours et l'aigle royal doivent à l'évidence interdire ce projet ».

Il préconise la suppression de plusieurs éoliennes impactantes pour l'avifaune, notamment l'éolienne E3.

Il précise que « l'efficacité des DT Birds dépend beaucoup des réglages effectués, elle ne vaut que pour les gros oiseaux (pas les passereaux), et sa mise en œuvre doit être alors étendue à toutes les éoliennes du parc et dans la norme de réglage la plus efficace, donc entrainant l'arrêt maximal des machines ». Il produit un document non daté, réalisé par l'Office fédéral de l'énergie Suisse qui traite de la question de la réduction du risque de collision pour les oiseaux et les chauves-souris.

Ce document indique :

1- Concernant l'avifaune :

« Le système DT-Bird quant à lui, ne peut détecter les oiseaux uniquement à partir de la taille d'un faucon crècerelle. Les oiseaux plus petits et les oiseaux qui migrent la nuit en général, passent inaperçus […]. Le grand nombre de fausses alertes est également décevant »

« Les propriétés du système DT-Bird peuvent contribuer à la protection des oiseaux sur des sites qui présentent un grand risque de collision. Sur le site […] avec un faible risque de collision en revanche, l'application du système DT-Bird n'apporte aucune protection considérable aux oiseaux »

2- Concernant les chauves-souris :

« Jusqu'à présent, le système de protection des chauves-souris DT-Bat n'est disponible qu'en tant que prototype […]. L'étude montre : DT-Bat parvient à détecter avec une bonne efficacité les chauves-souris passantes. Toutefois, le système n'offre pas une protection complète pour les chauves-souris dans la mesure où la turbine ne peut pas s'arrêter suffisamment vite ».

« Selon la déclaration de l'étude, le DT-Bat et le système SWILD utilisé jusqu'à présent sont de même qualité. La préférence des exploitants d'installations éoliennes pour l'un des deux systèmes dépendrait donc principalement des couts d'acquisition et d'exploitation ».

Q20 - Pouvez-vous indiquer votre point de vue sur ces affirmations ?

La distance de 200m préconisée par EUROBATS n'est qu'une recommandation. Le guide relatif à l'élaboration des études d'impact des projets de parcs éoliens terrestres de Décembre 2016 précise bien que les distances préconisées par EUROBATS ne sont pas à appliquer strictement mais que l'implantation doit être justifiée. Comme le précise l'étude chiroptérologique en page 96 :

« Les principales mesures d'évitement retenues depuis le projet initial (scénario 1) aboutissent sur une configuration finale pertinente pour la majorité des enjeux identifiés à l'état initial. Ces seules mesures d'évitement liées au choix de la configuration du projet permettent ainsi de prévoir le maintien de la plupart des fonctionnalités chiroptérologiques locales, qu'il s'agisse :

- *du réseau d'arbres-gîtes de la Noctule de Leisler ;*
- *des voies de transits avérées de la Noctule de Leisler ;*
- *des boisements de feuillus favorables aux arbres-gîtes des espèces arboricoles ;*
- *des réseaux de gîtes de mise-bas ou de swarming des différentes espèces ;*
- *des secteurs d'activités au niveau des cours d'eau et des lisières.*

Cette configuration du projet permet une orientation générale des éoliennes favorable aux axes de transits ou de migrations supposés le long de la combe de Guiraudou. »

Les plans nationaux d'actions sont des documents d'orientation non opposables visant à définir les actions nécessaires à la conservation et à la restauration des espèces les plus menacées afin de s'assurer de leur bon état de conservation. Les PNA définis pour les vautours et les aigles royaux sont très vastes (le PNA vautour moine couvre la moitié des départements de l'Aveyron et de la Lozère, le nord de l'Hérault et l'ouest du Gard) et ne permettent pas d'apprécier la fonctionnalité du secteur d'étude pour les espèces. L'étude d'impact analyse les impacts sur les espèces en se basant sur les observations recueillies au cours d'un échantillon représentatif de visites de terrain, les traitements de données (notamment par une approche cartographique fine) et tout le raisonnement d'analyse micrositing pour comprendre et expliquer les modalités de fréquentation du site par les espèces et en déduire une hiérarchisation des risques. Ainsi l'étude d'impact prend en compte les PNA et réalise une analyse poussée pour déterminer la compatibilité du projet sur le site envisagé.

L'étude d'impact présente au chapitre 5 le processus d'élaboration du projet de moindre impact sur l'environnement. Cette démarche intègre les enjeux identifiés qui sont confrontés à différentes variantes passant de 16 éoliennes à 8 et 7 pour aboutir à un projet de 6 éoliennes. La séquence Eviter-Réduire a ensuite été poursuivie afin de réduire les impacts résiduels du projet. Les mesures sont détaillées dans le chapitre 7 de l'étude d'impact et la séquence Eviter-Réduire-Compenser est synthétisée en pages 344 à 348 de ce même document. Ces mesures ont été améliorées suite aux échanges avec l'administration.

L'ensemble des mesures de maitrise des risques permet d'aboutir à un projet ayant des risques résiduels non significatifs sur l'ensemble de la biodiversité.

Le système de type DT Bird est envisagé en proportion de l'analyse de l'étude d'impact et des impacts attendus du projet. Ainsi l'étude d'impact justifie sa mise en place toute l'année sur les éoliennes E4 et E6 proches des ascendances afin de réduire le risque de collision sur les grands voiliers et rapaces. Un effarouchement sonore sera réalisé lorsqu'une détection a lieu dans les 300m

de l'éolienne et un arrêt de rotation des pales lorsque la détection s'effectue dans les 150m. Ce type de système est en constante évolution. La société Volkswind s'engage à prendre en compte les évolutions de ce type de système de réduction des risques lors de l'exploitation du parc éolien.

L'application de ce système sur l'ensemble du parc apparait disproportionné et sans prendre en compte l'analyse effectuée ni la réalité des faits.

La société Volkswind met en place un bridage préventif pour réduire le risque sur les chauves-souris présenté au chapitre 7.2.3.7 de l'étude d'impact. Le système DT-Bat n'est pas prévu à ce jour pour ce projet éolien car toujours en développement. Il pourra être envisagé si ses performances de réduction des risques sont avérées et que le protocole est validé par l'administration.

Mmes Villey-Migraine (Save the Eagles International) (M31) mentionne une étude de la LPO Aude dans les Corbières qui indique « la perte de vastes territoires de chasse des aigles royaux a engendré un arrêt total de la reproduction depuis 8 ans ».

Elle cite certaines « recommandations précises de la Banque Mondiale dans le choix des implantations d'éoliennes pour conserver la diversité biologique, compte tenu de la menace d'extinction des espèces aviaires » et constate que plusieurs parcs existants du secteur ne les respectent pas. Elle mentionne en outre les « sommes colossales dépensées pour l'introduction du gypaète barbu » en précisant que « ces rapaces, ainsi que les vautours (fauve, moine) réintroduits parce qu'ils étaient aussi menacés d'extinction, circulent ou migrent sur les crêtes de l'Escandorgue, en profitant des ascendances thermiques là où des éoliennes ont été installées. »

Q21 - Pouvez-vous indiquer votre point de vue sur ces affirmations ?

- <u>L'étude LPO</u>

L'étude de la LPO évalue l'impact de parcs éoliens sur un couple d'Aigle royal dans les Corbières. L'étude souligne « la difficulté qu'il y a de différencier l'impact des différentes activités industrielles ». En effet les activités industrielles identifiées sont quatre parcs éoliens et une usine installée dans une ancienne carrière dont l'activité est « le placage de métaux par explosion. Chaque jour, deux à quatre explosions se produisent, dont la puissance induit une détonation capable de provoquer la chute de pierres dans la falaise et d'être entendue jusqu'à 30km par vent portant. »

D'ailleurs l'étude de la LPO Aude dans les Corbières conclue que : *« Les observations ne peuvent probablement pas être généralisées, chaque couple ou individu pouvant présenter une plus ou moins grande tolérance vis à vis des perturbations (Ravayrol et Goar, comm. pers.). Les configurations respectives tant du parc éolien que du site de reproduction peuvent aussi jouer un rôle important ».*

- <u>Recommandations de la Banque Mondiale</u>

La Banque Mondiale a mis à jour en 2015 ses directives environnementales, sanitaires et sécuritaires concernant l'éolien. Ces directives sont des documents de références techniques qui présentent des exemples de bonnes pratiques internationales. Ces directives doivent être suivies conformément aux politiques et normes du pays.

Ainsi le « Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres » (Décembre 2016) englobe les recommandations élaborées par la Banque Mondiale afin de garantir un haut niveau d'exigence environnemental. Le projet de ferme éolienne de Ceilhes-et-Rocozels s'appuie sur ce guide pour élaborer l'étude d'impact et la séquence Eviter Réduire et Compenser.

- Alerte rouge à la biodiversité, La Recherche, Septembre 2017

Monsieur Alexandre Robert évoque l'habitat en général et ne met pas en cause l'éolien ni le photovoltaïque comme le laisse entendre l'auteur de cette contribution. *« Tout le monde peut comprendre que, lorsque l'on détruit un habitat, les populations animales et végétales qui y vivent disparaissent. Ce qui est compliqué, c'est d'arrêter de détruire les habitats », conclut-il.* Il souligne ici l'activité humaine en général qui impacte son environnement et donc l'habitat d'espèce. Il est important de souligner que les énergies renouvelables luttent contre l'émission de gaz à effets de serre, contre le dérèglement climatique et donc contre la modification/détérioration des habitats d'espèces.

CE : dans son avis, l'Autorité Environnementale a indiqué que l'aire d'étude immédiate exclut une zone en son centre et qu'elle est trop restreinte dans sa partie sud « bien que certaines données avifaune soient fournies ».

Votre réponse sur ce point n'apparait pas distinctement dans votre mémoire.

Q22 - Pouvez-vous préciser votre réponse à la fois sur l'exclusion d'une zone au centre et sur la limite en partie sud ?

Seule l'aire immédiate de l'étude habitat/flore exclut une zone en son centre (aucun aménagement n'est envisagé au sein de la zone exclue). Les autres études ne comportent pas de zone d'exclusion au sein de leur aire immédiate. Ainsi les relevés de la biodiversité mobile ont bien couvert l'ensemble de la zone d'étude.

Concernant les prospections avifaune et chiroptère, celles-ci couvrent bien l'ensemble du polygone d'étude et notamment sa partie sud comme illustré page 34 de l'étude chiroptère et page 14 de l'étude avifaune. Divers enjeux ont été identifiés et intégrés à la conception du projet et des mesures.

CE : les relevés naturalistes datent en majeure partie de 2011 – 2012. Votre réponse à l'avis de l'AE indique, concernant les aigles royaux, de nouvelles observations en 2014 – 2015 « dans le même secteur sur le projet d'extension » qui ont permis de préciser les mesures réductrices proposées. Il n'est pas précisé le secteur de ces nouvelles observations, ni si elles concernent d'autres items naturalistes et, le cas échéant, si elles confirment les enjeux environnementaux, les effets du projet et les mesures proposées dans l'étude d'impact.

Q23 - Pouvez-vous indiquer votre point de vue sur ces affirmations ?

Des relevés supplémentaires ont été réalisés dans le cadre de l'étude d'impact du projet de 8 éoliennes « Ferme éolienne de Ceilhes-et-Rocozels (Tesserieyres) ». Ainsi 17 visites cumulant 72 heures d'observations sur l'ensemble du cycle biologique des oiseaux ont été réalisées par le bureau d'études Exen en 2014-2015. Ces observations ont permis de confirmer l'évaluation des enjeux

identifiés lors des relevés de 2011-2012 comme précisé dans le mémoire en réponse à l'avis de l'autorité environnementale (pages 9 et 10).

Des relevés ont également été réalisés pour les autres items naturalistes et font parties intégrantes du dossier en instruction « Ferme éolienne de Ceilhes-et-Rocozels (Tesserieyres) ». Aucun élément nouveau n'est apporté, les relevés effectués viennent au contraire conforter l'analyse basée sur les relevés de 2011-2012 et la séquence Eviter-Réduire-Compenser mise en place.

CE : avec les mises à jour des cartes n°55 et 75 de l'étude d'impact suite à l'avis de l'AE, l'éolienne E3 est la seule à être située dans une zone de sensibilité modérée à forte. Les niveaux de risques annoncés n'ont pas été modifiés par cette situation.

Q24 - Pouvez-vous préciser si le niveau de risque l'éolienne E3 est à modifier ?

L'éolienne E3 est située dans une zone de sensibilité évaluée de modérée à forte par la présence de l'engoulevent d'europe. Il n'y a pas eu d'erreur de hiérarchie et donc les niveaux de sensibilités et de risques restent inchangés pour cette éolienne.

La justification du niveau de risque évalué de faible à modéré pour l'éolienne E3 est détaillée page 84 de l'étude avifaune.

CE : vous proposez des mesures de restauration et/ou entretien de zones de chasse ou maintien de milieux ouverts, pour l'avifaune, par l'intermédiaire d'organismes que vous financerez. Les modalités de contractualisation et de financement sur la durée, ne sont pas précisées.

Q25 - Pouvez-vous préciser ces points ?

Comme évoqué dans le mémoire en réponse à l'avis de l'autorité environnementale, des mesures de restauration et/ou entretien de zones de chasse ou de maintien de milieux ouverts sont envisagées. Des discussions sont en cours avec des organismes comme par exemple le CPIE des Causses Méridionaux. Les modalités ne sont pas définies actuellement, toutefois la durée des engagements couvrira toute la période d'exploitation du parc éolien et le montant annuel alloué à cette mesure est de 5000€.

5.2 Cadre de vie

Pétitionnaire (P1) mentionnent la dévalorisation du territoire par rapport à ceux qui parviennent à éviter les éoliennes (Avène, Saint-Pons, Bédarieux).

Des habitants et associations mentionnent la perte de « qualité de vie d'un village tranquille », « le maintien de l'identité profonde du territoire » ainsi que « la perte d'authenticité de la région ». Les divergences et oppositions entre habitants liées à l'apparition de ces projets sont citées.

Q26 - Pouvez-vous indiquer votre point de vue sur ces affirmations ?

Le paysage actuellement connu ne possède qu'une centaine d'années d'existence. Il est façonné par l'homme qui, depuis des décennies, l'a ponctué d'ouvrages de plus ou moins grande dimension, tels les autoroutes, châteaux d'eau, silos ou lignes haute-tension. Les diverses cultures ainsi que le déboisement et le reboisement ont également un impact. Ainsi, le paysage qui est observé aujourd'hui est bien différent de celui que l'on pouvait observer il y a 300 ans, et il continuera d'évoluer au fil du temps.

Le village de Ceilhes-et-Rocozels a vu son activité et son paysage évoluer. Depuis la période gallo-romaine, les alentours de Ceilhes font l'objet d'exploitation minière : plomb, argent, baryte, etc. Cette activité s'est poursuivie jusqu'en 1959. En 1962, le barrage d'Avene est construit créant la retenue d'eau artificielle et noyant une partie des mines notamment de plomb et d'argent. Ainsi le village de Ceilhes est l'illustration des évolutions des activités et des paysages. L'implantation de projet éolien est dans la continuité de ces évolutions par l'exploitation de la richesse naturelle qu'est le vent.

Il ne s'agit pas d'une « dévalorisation » d'un territoire ou de « défiguration » d'un paysage mais bien d'une évolution du paysage environnant et d'une création d'un nouveau paysage en fonction du développement du mode de vie. Il est également important de noter que l'impact d'un parc éolien sur le paysage est totalement réversible.

Il a été prouvé que les populations environnantes s'approprient les ouvrages constituant leur paysage en leur attribuant un rôle de repère et/ou d'utilité. La perception du paysage est subjective et donc propre à chacun.

Une enquête du CSA (Consumer Science & Analytics) pour FEE (France Energie Eolienne) indique que près de 3 français sur 4 considèrent que les éoliennes sont bien implantées dans le paysage.

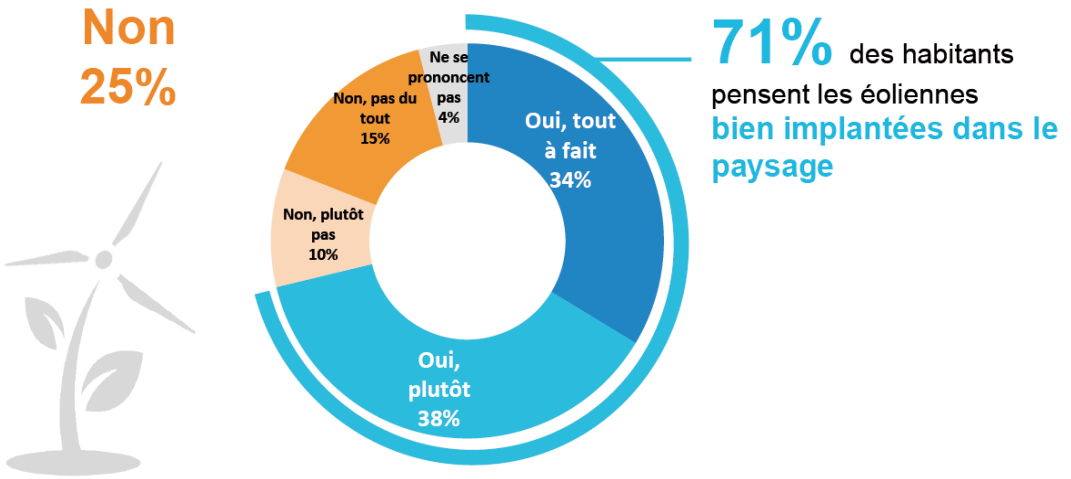


Figure 4 : Enquête CSA pour FEE : Les éoliennes situées près de chez vous, vous semblent-elles bien implantées dans le paysage ? (CSA pour FEE)

La perception des éoliennes est plutôt bien perçue par la population riveraine de par les sondages réalisés.

La visibilité sur les éoliennes du projet n'est pas de nature à nuire au cadre de vie des habitants de Ceilhes-et-Rocozels, bien au contraire (Saint-Pons ayant notamment des visibilités sur des éoliennes sans influencer son cadre de vie). Il a tout d'abord été démontré qu'il n'y aurait pas de nuisances sonores pour les riverains du projet. De plus, un cadre de vie dépend beaucoup des services offerts par la commune ou la Communauté de communes comme une crèche, une école, une bibliothèque, des associations et activités sportives diverses ou encore la rénovation de monuments historiques. Ainsi, les différentes taxes et revenus que perçoivent les collectivités lors de l'exploitation d'un parc éolien contribuent largement au développement local, au maintien des services aux habitants et de ce fait à l'amélioration de leur cadre de vie.

Exemples de services réalisés grâce aux retombées économiques d'un parc éolien :

- ***Amélioration de la qualité de vie pour attirer des jeunes - Commune d'Arfons (81)***

Aujourd'hui, l'heure est à la répartition de ce budget exceptionnel. Du mobilier neuf a été fourni à l'école, une chaudière à bois à 175.000 euros devrait permettre de chauffer les bâtiments communaux.

Réussir à inciter de jeunes couples à venir s'installer à Arfons. "Pour cela, la seule opportunité que j'entrevois, c'est l'arrivée de l'Internet à très haut débit" s'exclame-t-il, avant d'assurer que bien que le financement du réseau dépende de l'Etat, la mairie est prête à financer en partie les installations si nécessaire. Objectif : rendre la commune attractive aux yeux des jeunes parents et pouvoir conserver l'école du village composée d'une classe unique.

Mais l'attractivité de la commune ne se fondera pas seulement sur l'accès à Internet. L'un des gros chantiers à venir sera le raccordement des trois-quarts des habitations au réseau d'assainissement de

l'eau. "Cela devrait coûter environ 1,5 millions d'euros dont 800.000 euros aux frais de la mairie" indique Alain Couzinié. Le budget communal permettra également de financer la régie municipale qui gère la distribution d'eau dans la commune.

Pour animer Arfons, la mairie espère en outre prendre possession de l'ancien bistrot. En cours de négociations avec le propriétaire, elle prévoit de dépenser plus de 600.000 euros pour racheter puis rénover et ainsi rouvrir ce lieu de lien social, qui regroupera un petit commerce de proximité, un point chaud pour le pain, un relai de La Poste et bien sûr un bar. Toujours grâce à l'argent perçu suite à l'installation des éoliennes, d'autres projets demeurent à l'étude, bien qu'encore non chiffrés comme la rénovation du réseau routier ou encore l'amélioration de l'éclairage public.

(Source : https://www.latribune.fr/actualites/economie/france/20130506trib000763322/eoliennes-la-grosse-fortune-du-petit-village-d-arfons-dans-le-tarn.html)

- ***Rénovation du foyer rural grâce aux éoliennes - Commune d'Ardouval (76)***

Avec la baisse des subventions de l'État et l'annonce de la suppression de la taxe d'habitation, les communes comme Ardouval peuvent compter sur les impôts reversés par les sociétés d'exploitation d'éoliennes. La présence du parc a permis à la commune de financer une grande partie de la rénovation du foyer rural. Les travaux du foyer rural concernent surtout de la rénovation : changement de toiture, auvents, isolation, accessibilités et enfin construction d'une arrière-cuisine pour réchauffer les plats.

François Sanson a rappelé lors de ses vœux le 6 janvier : « Ceci est aussi le résultat des retombées financières non négligeables générées par les éoliennes installées sur le sol de la commune ».

(Source : https://actu.fr/normandie/ardouval_76024/taxes-commune-finance-renovation-foyer-rural-grace-eoliennes_15287083.html)

- ***Réaménagement de la mare de la commune - Flers-sur-Noye (80)***

L'occasion de découvrir la mare de cette commune, totalement réaménagée, avec une partie des mesures compensatoires reçues dans le cadre de l'installation des neuf machines sur le territoire. « Sans cet argent, une petite commune comme la nôtre n'aurait pas eu les moyens de faire ce genre de travaux », assure le maire Joël Beaumont.

Les 100 000 € perçus ont permis de réhabiliter cet espace, situé en plein milieu du bourg, qui était à l'état d'abandon. Et qui de surcroît, devenait dangereux. « Des gros blocs de roche avaient été mis par le passé car les rives tombaient, explique l'édile. Des arbres ont bien failli tomber sur l'église toute proche, qui subissait des infiltrations d'eau. Sans parler des grillages esquintés et le risque de voir un enfant y tomber. »

Les travaux lancés courant mai ont consisté à redessiner totalement la mare d'environ 50 mètres de long sur 15 de marge, et à la sécuriser. « Ce qui a été fait est un peu à l'image de ce que l'on peut voir aux hortillonnages. Des poteaux ont été plantés pour recevoir des bardages en bois, détaille M. Beaumont. Les rives sont ainsi stabilisées et des plantations de plantes vivaces vont encore mieux les stabiliser. »

Le chemin d'accès aux habitations voisines a été modifié. Et un cheminement de découverte, avec tables et bancs, a été créé. Les alentours ont été réengazonnés. Ne reste plus à présent qu'à planter les derniers arbres. Cette mare devient ainsi un vrai lieu d'échange et de rencontre pour les riverains. Mais pas seulement. Sa présence permet aussi de jouer un rôle dans la régulation des eaux de ruissellement.

(Source : http://www.courrier-picard.fr/39033/article/2017-06-21/la-mare-de-flers-sur-noye-rehabilitee-grace-au-parc-eolien)

5.3 Bruit / santé

Collectif de Ceilhes-et-Rocozels et communes avoisinantes (C1), les collectifs et associations et plusieurs déposants mentionnent les nuisances sonores et particulièrement celles des infra-sons. Le Collectif cite notamment le hameau de La Flayssière qui « peut témoigner que les éoliennes de Joncels et de Lunas qui dorénavant l'encerclent, même celles qui sont distantes de 2,5 km se font entendre ».

Mr Blondeau (Attac Jaur Somail) (C14) mentionne « l'impact négatif des éoliennes géantes sur la santé, révélé par des études scientifiques de plus en plus nombreuses » et dans un document annexé mentionne les perturbations provoquées par « les infra-sons, l'effet stroboscopique des pales qui suscite maux de tête et nausées, les flashs lumineux nocturnes ».

Mme Briard (M24) mentionne les risques sanitaires des infra-sons « dans un pays de cure où la santé est un argument de valorisation du territoire ».

Mme Pujo-Solans (M40) mentionne les nuisances sur la santé émises dans un rapport de l'Académie de Médecine de 2017, sans en préciser la référence.

Q27 - Pouvez-vous indiquer votre point de vue sur ces affirmations ?

Mr Daumas (C11), éleveur de brebis, mentionne les conséquences des infra-sons sur son élevage en citant « l'exemple de l'Australie où des plaintes ont été formulées pour cause de malformations dans les troupeaux de brebis », sans en préciser la référence.

Q28 - Pouvez-vous indiquer votre point de vue sur cette affirmation ?

Mr Desplanches (M4) mentionne des doutes concernant la qualité de l'étude de bruit du fait « de mesures de bruit ambiant effectuées dans d'assez mauvaises conditions, un point ayant été traité par extrapolation et les seuls vents dominants pendant la période de mesure étant NNE à NNW ».

Q29 - Pouvez-vous indiquer votre point de vue sur cette affirmation ?

- <u>Nuisances sonores</u>

Rappel de la réglementation applicable aux éoliennes en termes d'émissions sonores, et des études réalisées dans le cadre de l'étude d'impact :

Les éoliennes sont soumises à la loi sur le bruit de voisinage, et depuis 2011, au régime des ICPE (Installations Classées pour le Protection de l'Environnement) qui fixent des émergences réglementaires à ne pas dépasser de jour et de nuit :

Niveau ambiant existant incluant le bruit de l'installation	Emergence maximale admissible	
	Jour (7h / 22 h)	Nuit (22h / 7h)
Lamb > 35 dBA	5 dBA	3 dBA

NB : L'émergence correspond à la différence entre les niveaux sonores mesurés lorsque l'installation est en fonctionnement (bruit ambiant) et lorsqu'elle est à l'arrêt (bruit résiduel)

L'étude acoustique réalisée dans le cadre de l'étude d'impact du présent projet par la société VENATHEC (p182-184 de l'étude d'impact), a permis de démontrer que les niveaux résiduels diurnes et nocturnes respecterons les seuils réglementaires fixés par l'arrêté du 26 août 2011.

Il est également important de rappeler que le bureau VENATECH Ingénierie est spécialisé dans les problématiques d'acoustique et qu'il a réalisé les phases de mesurages et de calcul des niveaux sonores en suivant les normes et législation en vigueur (projet de norme NF S 31-114 « Acoustique – Mesurage du bruit dans l'environnement avec et sans activité éolienne », norme NF S 31-010 « Caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement »).

L'étude acoustique réalisée par VENATECH précise :

« La rose des vents diurne et nocturne montrent que deux secteurs de direction de vent ont été rencontrés lors de la compagne de mesure :

- *Direction Nord - Est :]0°-60°] ;*
- *Direction Nord – Ouest :]285°-345°]. »*

Le secteur Nord-Est présentant trop peu d'occurrence pour être analysé, le secteur Nord-Ouest a été retenu pour l'analyse. Ce choix est cohérent avec la direction des vents dominants relevés par la station météorologique de Météo France.

La phase de mesure de l'étude n'a pas permis d'obtenir des données pour une direction de vent Sud-Est. Cependant dans l'axe Sud-Est, les enjeux acoustiques se révèlent être moins sensible que ceux présent dans l'axe Nord-Ouest. En effet dans cette direction, les habitations les plus proches se situent à plus de 3 km de la zone de projet et sont séparées de celle-ci par le relief et des forêts.

De plus, il faut savoir que lors du calcul des niveaux d'émergences, la direction des vents au cours des mesures a peu d'importance. En effet, elle n'influe pas sur l'estimation du bruit résiduel aux différents points de mesure. Pour chacun de ces points, le calcul du niveau d'émergence est effectué en simulant la direction du vent la plus défavorable, c'est-à-dire celle qui permettrait la meilleure propagation du son possible.

Il est important de noter la qualité des échantillons mesurés sur le secteur Nord-Ouest. Les mesures ont permis d'obtenir de nombreux échantillons sur une large plage de vents (de 1 m/s à 10 m/s) en période diurne comme nocturne. De plus, l'étude précise (voir p34) :

« Les relevés ont été effectués en hiver, saison où la végétation est la moins abondante (présence essentiellement de feuillus à proximité des récepteurs) et l'activité humaine réduite. Au contraire, en saison estivale, en raison d'une végétation abondante et d'une activité humaine accrue, les niveaux résiduels seraient probablement plus élevés.

Le choix de l'emplacement des points de mesures est néanmoins réalisé en se protégeant au mieux de la végétation environnante de manière à s'affranchir au maximum de son influence. Seules des

campagnes de mesure permettraient de déterminer les proportions de variations des niveaux résiduels. »

Six points de mesure ont été définis autour de la zone de projet. Cependant, pour le point n°1, le propriétaire n'a pas souhaité accueillir de sonomètre dans sa propriété. Des mesures aux abords de celle-ci ont donc été effectuées. Toutefois, la bonne corrélation entre les niveaux de bruit enregistrés au point n°1 et ceux enregistrés au point n°2 a permis d'utiliser les résultats de ce dernier pour évaluer les niveaux émergences. L'extrapolation est donc cohérente et justifiée.

Pour finir, la réglementation applicable aux installations classées pour la protection de l'environnement impose la réalisation de mesures de réception acoustique après la mise en service des parcs éoliens, afin de vérifier le respect des émergences réglementaires. Ainsi, des mesures seront bien réalisées après la mise en service de la Ferme Eolienne de Ceilhes-et-Rocozels, et permettront d'assurer le respect des exigences réglementaires, en adaptant si besoin le fonctionnement des éoliennes.

- Infrasons

Le bruit, et plus particulièrement les infrasons émis par une éolienne, sont bien souvent accusés d'avoir un impact sur la santé des riverains. Cependant l'ANSES (Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail) affirme en mars 2013 que :

« … les émissions sonores des éoliennes ne génèrent pas de conséquences sanitaires directes, tant au niveau de l'appareil auditif que des effets liés à l'exposition aux basses fréquences et aux infrasons. À l'intérieur des logements, fenêtres fermées, on ne recense pas de nuisances ou leurs conséquences sont peu probables au « vu » des bruits perçus. En ce qui concerne l'exposition extérieure, les émissions sonores des éoliennes peuvent être à l'origine d'une gêne, souvent liée à une perception négative des éoliennes. » (Source : https://www.anses.fr)

L'Académie National de Médecine a publié un rapport le 9 mai 2017, « Nuisances sanitaires des éoliennes terrestres », dans lequel elle statue sur le rôle de l'intensité du bruit éolien :

« Toutes les études montrent en effet que cette intensité est relativement faible, restant souvent très en-deçà de celles de la vie courante »

Ce rapport met également en évidence la faible intensité des infrasons émis par une éolienne en comparant les intensités mesurées sur un parc aux distances réglementaires, les seuils au-delà desquels les infrasons seraient susceptibles d'occasionner une gêne et les intensités émises par les nombreuses sources d'infrasons de notre environnement :

«

Fréquences en Hz	*11-22*	*31*	*63*	*125*
Intensités en dB A mesurées à 500 mètres	*55*	*55*	*54*	*50*
Intensités en dB A mesurées à 816 mètres	*52*	*52*	*52*	*48*

Tableau 2. Bruit généré par une ferme de 10 éoliennes. D'après Hayes McKenzie

D'un point de vue clinique, les seuils au-delà desquels les infrasons seraient susceptibles d'occasionner une gêne sont mentionnés dans le tableau suivant.

Fréquences en Hz	6	12	16	20
Intensités en dB A	92	87	83	74

Tableau 3. Seuils de gêne occasionnée par les infrasons. D'après Moorhouse, Waddington et Adams.

Pour comparaison, les intensités émises par les nombreuses sources d'infrasons de notre environnement, naturelles (vagues océanes, chutes d'eau, tremblements de terre, etc.) ou artificielles (vibrations du trafic routier ou aériens, explosions, compresseurs industriels, etc.) [15,16] sont présentées dans le tableau suivant.

Rase campagne	*40 dB A*
Bruit d'un centre-ville	*60 dB A*
Ressac de la mer	*70 dB A*
Centrale électrique	*80-120 dB A*
Voyage en voiture vitres ouvertes	*120 dB A*
Tempête	*135 dB A*
Cabine d'hélicoptère	*115-150 dB A*

Tableau 4. Exemples d'intensités d'infrasons de sources naturelle ou artificielle. D'après Leventhall.

Par comparaison également, signalons que les infrasons émis par notre propre corps (battements cardiaques ou respiration) et transmis à l'oreille interne au travers de l'aqueduc cochléaire sont plus intenses que ceux émis par les éoliennes. »

Ce rapport conclut sur la problématique des nuisances sonores de la manière suivante :

« Le rôle des infrasons, souvent incriminé, peut être raisonnablement mis hors de cause à la lumière des données physiques, expérimentales, et physiologiques mentionnées plus haut [456, 47,48] sauf peut-être dans la survenue de certaines manifestations vestibulaires, toutefois très mineures en fréquence par rapport aux autres symptômes. (…), les nuisances sonores semblent relativement modérées aux distances « règlementaires », et concerner surtout les éoliennes d'anciennes générations... »

Dans son rapport de mars 2017, l'ANSES précise :

« Un faible nombre d'études scientifiques se sont intéressées aux effets potentiels sur la santé des infrasons et basses fréquences produits par les éoliennes. L'examen de ces données expérimentales et épidémiologiques ne mettent pas en évidence d'argument scientifique suffisant en faveur de l'existence d'effets sanitaires liés aux expositions au bruit des éoliennes, autres que la gêne liée au bruit audible et un effet nocebo (apparition d'effets indésirables bénins, d'origine surtout

psychologique), qui peut contribuer à expliquer l'existence de symptômes liés au stress ressentis par des riverains de parcs éolien. »

La remarque de Monsieur Daumas quant aux conséquences des infra-sons sur l'élevage ne semble pas pertinente. En effet, il n'existe aucune étude prouvant que les émissions d'infrasons d'un parc éolien provoquent des malformations dans les troupeaux voisins. Au contraire, il est important de noter la compatibilité d'un parc éolien avec l'activité d'élevage. La faible emprise au sol permet à l'éleveur de continuer son activité autour des éoliennes. De plus, on peut envisager de transposer les études des infrasons et leurs conclusions sur la santé humaine aux mammifères d'élevage.

- Stroboscopie

Les facteurs visuels sont également incriminés. L'effet stroboscopique produit par la rotation des pales est accusé de provoquer des maux de tête et des nausées. Dans son rapport, l'Académie de la Médecine affirme :

« Le rôle négatif des facteurs visuels ne tient pas à une stimulation stroboscopique. Si celle-ci peut certes provoquer à certaines heures de la journée et dans certaines conditions une gêne assimilée par les plaignants à « une alternance d'éclairage et de pénombre » dans leurs lieux d'habitation, le risque d'épilepsie dite photosensible, lié aux « ombres mouvantes » (shadow flickers), ne peut être raisonnablement retenu car l'effet stroboscopique de la lumière « hâchée » par la rotation des pales nécessite des conditions météorologiques et horaires exceptionnellement réunies [42,43] et aucun cas d'épilepsie n'est avéré à ce jour. De même le rythme de clignotement des feux de signalisation est-il nettement situé au-dessous du seuil épileptogène. »

- Impact du balisage

Autre facteur visuel, les feux de signalisation présents sur chaque éolienne. L'application de la réglementation en matière de balisage des obstacles à la navigation aérienne et notamment de la spécification des feux de balisage des éoliennes relève de la direction générale de l'aviation civile (DGAC) et de l'aviation militaire. Le balisage est nécessaire afin d'assurer un niveau de sécurité acceptable pour les usagers de l'espace aérien.

En France, le balisage lumineux des éoliennes est imposé par la réglementation applicable aux installations classées pour la protection de l'environnement, et notamment l'arrêté ministériel du 26 aout 2016 modifié par l'arrêté du 6 novembre 2014. Son article 11 indique : *« Le balisage de l'installation est conforme aux dispositions prises en application des articles L.6351-6 et L. 6352-1 du code des transports et des articles R. 243-1 et R. 244-1 du code de l'aviation civile. »*

L'arrêté du 13 novembre 2009 relatif à la réalisation du balisage des éoliennes situées en dehors des zones grevées de servitudes aéronautiques fixe les exigences en ce qui concerne la réalisation du balisage des éoliennes.

Comme évoqué en réponse à la question 7, des propositions d'évolutions de la réglementation du balisage sont énoncées afin d'en réduire l'impact.

5.4 Eau potable, ressource et pollution / eaux et ruissellement

Pétitionnaires (P1), Collectif de Ceilhes-et-Rocozels et communes avoisinantes (C1), les collectifs et associations et plusieurs déposants mentionnent l'impact de l'implantation des éoliennes dans le périmètre de protection rapproché de la source de Gandials qui alimente le village et le risque de pollution des eaux souterraines lié au milieu karstique.

Mr Pagani (C9) détaille dans sa note, les risques sur la qualité et la quantité d'eau captée de la source de Gandials et de celles avoisinantes. Il interroge sur les rejets d'eaux pluviales dans les eaux souterraines.

Mr Desplanches (M4) émet l'hypothèse de mettre en œuvre « un système d'étanchéité lors du creusement des fondations » pour parer à toute défaillance des systèmes de détection de fuite, ou des bacs de rétention des produits polluants contenus dans les éoliennes.

Q30 - Pouvez-vous répondre de façon précise et argumentée à ces questions ?

Plusieurs captages d'eau potable sont présents à proximité de la zone de projet : sources Rocozels, Gandials, Martin et Mas Neuf. VOLKSWIND rappelle que le projet se situe en dehors du Périmètre de Protection Rapproché de la source Gandials ainsi qu'au sein de deux Périmètres de Protection Eloignés : PPE captage au fil de l'eau Réals et PPE forage allée est et allée côté digue.

Dans les périmètres de protection éloignée, les risques liés à l'installation sont faibles à négligeables et concerneront essentiellement les risques de déversement accidentels de polluants lors de la phase de chantier ou des opérations de maintenance notamment vis-à-vis des ruisseaux les plus proches (cf. pages 246 à 248 de l'étude d'impact – Rapport ANSES). En outre, dans cette zone de protection éloignée, l'installation de dispositif d'exploitation d'énergies renouvelables ne peut être interdite mais seulement réglementée.

Avant le début des travaux, une étude hydrogéologique sera menée par un expert afin de se prémunir de tout impact vis-à-vis des captages. Cette étude devra aboutir à des recommandations concrètes quant à la conduite des travaux dans le but d'éviter tout risque de pollution des bassins d'alimentation de ces différentes sources. Les risques de pollution des eaux par hydrocarbures sont liés à des phénomènes accidentels sur les engins de chantier ou sur les éoliennes.

Pour réduire ces risques, des mesures préventives seront mises en place lors du chantier. Les mesures mises en œuvre pour réduire le risque de pollution sont définies dans les parties 7.1.2 Mesures en faveur du milieu aquatique pendant le chantier et 7.2.2 Mesures en faveur du milieu physique, respectivement en page 316 et en page 322 de l'étude d'impact.

Si un accident survenait, la commune concernée ainsi que l'ARS seront immédiatement contactées afin de mettre en place un protocole de suivi et de décontamination éventuelle. Lors de l'exploitation du parc éolien, des maintenances préventives sont réalisées pour garantir le bon fonctionnement de l'installation.

Pour rappel, comme indiqué dans l'étude de dangers, les substances ou produits chimiques mis en œuvre dans l'installation sont limités. Aucun stockage significatif de produits dangereux n'est effectué dans les éoliennes, conformément à la réglementation en vigueur.

Les éoliennes sont équipées de bacs de rétention capables de retenir les produits mis en œuvre, notamment dans la nacelle. De plus, la base de la tour des éoliennes peut également servir de cuvette de rétention en cas de fuite sur un des équipements. Les produits seraient alors pompés et traités par une société spécialisée.

D'autres produits peuvent être utilisés lors des phases de maintenance (lubrifiants, décapants, produits de nettoyage), mais toujours en faibles quantités (quelques litres au plus).

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

Un kit antipollution est obligatoirement présent lors des opérations de maintenance. Si ces kits de dépollution s'avèrent insuffisants, une société spécialisée récupérera et traitera les éventuels éléments souillés.

Nous rappelons également que suite à l'analyse préliminaire des risques menée dans l'étude des dangers, le risque de fuite et de pollution des sols n'a pas été jugé significatif, et n'a pas été retenu pour l'analyse détaillé des risques. Ce risque est en effet peu probable et aurait des conséquences très limitées grâces aux mesures prévues pour en prévenir/réduire les effets.

5.5 Déboisement / défrichement

Pétitionnaires (P1), Collectif de Ceilhes-et-Rocozels et communes avoisinantes (C1), les collectifs et associations et plusieurs déposants mentionnent l'impact de la création des pistes, des déboisement et défrichements nécessaires au projet, sur les espaces boisés.

Q31 - Pouvez-vous répondre à ces questions ?

Les pistes utiles au projet concernent des chemins existants à adapter ainsi que des chemins à créer. Ces portions de chemins à créer sont situées au sein de parcelles agricoles, réduisant ainsi la surface cultivable pour l'agriculteur. Afin de compenser cette gêne, VOLKSWIND versera une indemnité fixée contractuellement avec l'agriculteur pendant toute la durée de l'exploitation des éoliennes.

La mise en place du projet nécessite un défrichement d'une superficie d'environ 0,144 ha au niveau de l'éolienne E03 (cf. page 249 de l'étude d'impact). VOLKSWIND rappelle qu'une autorisation de défrichement a été délivrée par la Direction Départementale des Territoires et de la Mer de l'Hérault.

Une mesure de débroussaillement pour la prévention incendie est également prévue. Le débroussaillement, en maintenant et en créant des milieux semi-ouverts va donc pouvoir permettre la création de nouveaux secteurs d'habitat favorables et ainsi d'une certaine manière compenser la perte d'habitat liée au défrichement.

Enfin, dans le but de respecter les périodes de restrictions des travaux dues notamment aux sensibilités faunistiques et avifaunistiques, VOLKSWIND entreprendra les travaux de défrichement, de débroussaillage et de création ou d'amélioration des chemins d'accès en zones buissonnantes de mi-août à mi-octobre.

5.6 Démantèlement

Des collectifs et associations et plusieurs déposants mentionnent le démantèlement incomplet des installations, notamment l'absence de démolition complète des fondations, le montant des garanties financières qui seraient inférieures au coût réel du démantèlement en tenant compte notamment des caractéristiques particulières des sites et la défaillance du propriétaire des installations.

Mme Castellanos (M17) évoque « la constitution de friches industrielles qui resteront à la charge des contribuables ».

Q32 - Pouvez-vous répondre à ces questions ?

Toutes les informations et explications relatives au démantèlement se trouvent dans l'étude d'impact du projet, page 72, dans la partie « 1.8 DEMANTELEMENT DU PARC EOLIEN EN FIN DE VIE », à savoir que :

La durée d'exploitation du parc éolien est prévue pour 20 à 25 ans, ce qui correspond à la durée de vie d'une éolienne moderne. Les conditions de remise en état du site sont fixées par l'Arrêté du 26 Août 2011. Ainsi, les fondations seront démantelées sur une profondeur de 1m et concassé afin de perméabiliser le sol. Une fois le parc démantelé, les parcelles pourront retourner à leur usage agricole.

Le démantèlement est entièrement à la charge du pétitionnaire. Le montant des garanties est fixé par arrêté et indexé durant l'exploitation.

Les garanties sont assurées par un cautionnement auprès d'un établissement d'assurance afin de palier à la défaillance de la société. De plus la lettre de demande d'autorisation d'exploiter démontre les capacités techniques et financières du groupe Volkswind qui s'engage pour la société d'exploitation.

Le montant initial des garanties financières pour l'année 2014 (M_{2014}) est de 323 185 € pour les 6 éoliennes (ce montant sera actualisé lors de la mise en œuvre du projet).

6 FONCIER ET IMMOBILIER

6.1 Dépréciation immobilière

Plusieurs déposants mentionnent la diminution de la valeur des biens du fait du projet et le risque d'une absence d'acquéreurs.

Pétitionnaires (P1) évoquent une dépréciation « jusqu'à 58% d'après les jugements des tribunaux ».

Mme Pujo-Solans (M40) mentionne une dépréciation de « 30 à 40% selon la FNAIM».

Q33 - Pouvez-vous indiquer votre point de vue sur ces affirmations ?

La présence d'un parc éolien ne modifie pas les caractéristiques objectives d'une habitation comme son état, sa taille, sa situation, son équipement. Ce sont principalement ces caractéristiques qui font la valeur d'un bien. Seuls des critères subjectifs de perception de l'éolien peuvent éventuellement influencer l'impression de l'environnement d'une habitation. Or l'éolien est particulièrement bien perçu par la population française et une majorité d'habitants ont une image positive de l'implantation d'un parc dans leur commune (75 % favorables, enquête IFOP pour la FEE – Mai 2016).

Plusieurs études se sont attachées à étudier cette problématique et aucune ne conclut à l'impact des éoliennes sur l'immobilier :

- En 2003, une enquête menée par le Conseil d'Architecture, d'Urbanisme et d'Environnement (CAUE) de l'Aude a conclu que les éoliennes n'avaient pas d'impact significatif sur le marché de l'immobilier. Ce département comptait à l'époque la plus grande concentration en France de parcs éoliens. L'enquête a consisté à interroger 33 agences immobilières ayant des biens à proposer à proximité d'un parc éolien. Parmi elles, 8 estimaient que les installations avaient un impact négatif ou très négatif, 18 considéraient qu'elles n'en avaient pas et 7 jugeaient enfin qu'elles avaient un impact positif sur le marché de l'immobilier. L'une de ces dernières avait d'ailleurs fait de la vue sur les éoliennes un argument de vente.

Des agences immobilières se servent même de l'image d'éoliennes pour vendre leur bien.

Figure 5 : Publicité d'une agence immobilière

- De la même façon, une étude menée sur plus de 10 ans par l'Association Climat Energie Environnement dans le Nord-Pas-de-Calais, sur l'évaluation de l'Impact de l'Energie Eolienne sur les Biens Immobiliers (cf. résultats ci-après) montre que depuis l'implantation des éoliennes :

➢ Le volume des transactions pour les terrains à bâtir n'a pas subi de baisse significative,

➢ Le nombre de logements autorisés est en hausse,

➢ Il n'a pas été observé de « départ » des résidents propriétaires,

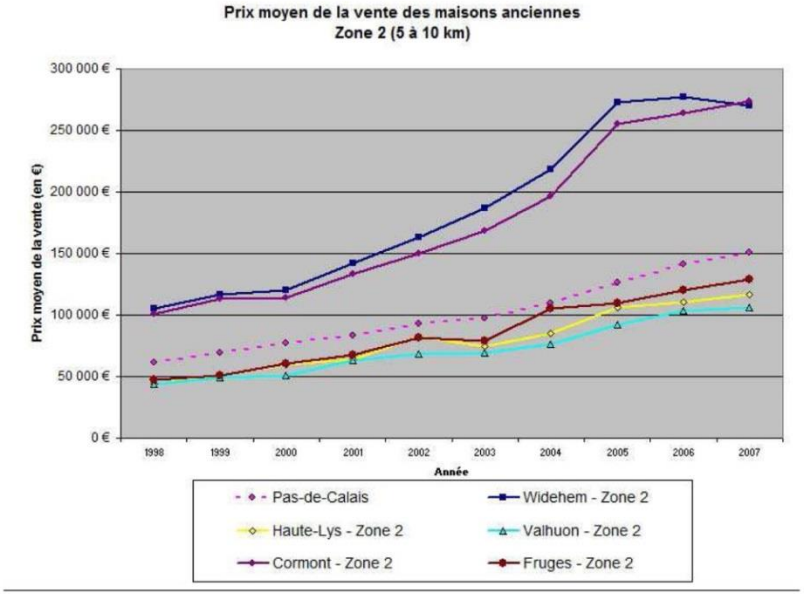
➢ Les élus ont mis en place, du fait des retombées financières, des équipements collectifs permettant de rendre la commune attractive pour de nouveaux résidents.

EVALUATION DE L'IMPACT DE L'ENERGIE EOLIENNE SUR LES BIENS IMMOBILIERS – CONTEXTE DU NORD-PAS-DE-CALAIS -

Résumé

Action soutenue par le FRAMEE « Fonds Régional d'Aide à la Maîtrise de l'Energie et de l'Environnement dans la région Nord-Pas de Calais » 2007-2013 ».

Des graphiques et tableaux tels que ceux qui suivent illustrent notre analyse, pour chaque zone étudiée.



	Nombre total de logements autorisés									
Libellé	**1998**	**1999**	**2000**	**2001**	**2002**	**2003**	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**
zone CORMONT 1	76	46	73	100	122	248	228	109	145	61
zone FRUGES 1	91	82	79	110	75	93	135	104	142	131
zone HAUTE-LYS 1	65	72	85	79	88	75	121	103	163	116
zone VALHUON 1	105	52	47	57	71	56	83	64	102	207
zone WIDEHEM 1	262	207	165	162	220	361	482	235	220	81
totaux des 5 zones	**599**	**459**	**449**	**508**	**576**	**833**	**1 049**	**615**	**772**	**596**
Pas-de-Calais	2 480	1 733	1 298	1 343	1 295	2 902	2 902	2 906	2 863	2 868

(**) : comptage à partir de la consultation du registre des demandes de permis de construire

Sources : SITADEL - DRE Nord - Pas-de-Calais et CEE

année de mise en service des centrales éoliennes

Figure 6: Graphique et tableau issu d'une étude d'évaluation de l'Impact de l'Energie Eolienne sur les Biens Immobiliers

Le croisement des diverses données conduit à observer une évolution des territoires concernées par l'implantation des éoliennes « Haute-Lys » et « Fruges ». Le **volume de transactions** pour les terrains à bâtir a **augmenté** sans baisse significative en valeur au m² et le **nombre de logements autorisés** est également **en hausse**. La présence d'éoliennes ne semble pas, pour le moment, avoir conduit à une désaffection des collectivités accueillant des éoliennes ; les élus semblent avoir tiré profit de retombées économiques pour mettre en œuvre des services collectifs attractifs aux résidents actuels et futurs. Sur les maisons anciennes, un léger infléchissement apparaît depuis 2006 ; le recul de données n'est pas suffisant et coïncide avec la crise financière survenue en 2008.

Sur la bande littorale (Widehem et Cormont), la **valeur de l'immobilier** est tirée **à la hausse** par des communes telles que Le Touquet, Camiers, Neufchatel-Hardelot. Cela a, probablement, pour effet de limiter voire de supprimer d'autres évolutions minimes localisées sur le patrimoine immobilier.

Les données alors exploitées ne permettent pas d'établir une corrélation entre le volume transactions et le prix moyen de celles-ci. Manifestement, il n'est **pas observé de « départ » des résidents** propriétaires (augmentation de transactions) associé à une baisse de la valeur provoquée soit par une transaction précipitée, soit l'influence de nouveaux acquéreurs prétextant des arguments de dépréciation.

A ce stade, il n'est pas évident de tirer des conclusions hâtives même s'il est certain que si un impact était avéré sur la valeur des biens immobiliers, celui-ci se situerait dans une périphérie proche (< 2 km des éoliennes) et serait suffisamment faible à la fois quantitativement (importance d'une baisse de la valeur sur une transaction) et en nombre de cas impactés.

Il peut être noté que la **visibilité d'éoliennes**, souvent citées à une dizaine de kilomètres, n'a **pas d'impact sur une possible désaffection d'un territoire** quant à l'acquisition d'un bien immobilier.

Une étude Belge réalisée par des notaires en 2010 (incidences éventuelles de l'installation d'éoliennes sur le marché immobilier en Brabant Wallon) se base sur les valeurs réelles des biens vendus à proximité d'éoliennes, mais également d'autres infrastructures (décharge, aéroport). Elle constate que pour l'ensemble de ces projets, les prix des biens alentours n'ont cessé d'augmenter. Ainsi l'étude conclut que la présence d'éolienne n'a aucune influence notable sur les valeurs immobilières car l'achat d'une maison dépend de nombreux autres critères objectifs (accessibilité, composition, chauffage, etc.) avant le critère subjectif de la qualité paysagère.

Les études montrent que l'augmentation ou la baisse de la valeur de l'immobilier dans les communes rurales dépend beaucoup des services offerts par la commune ou la Communauté de communes comme une crèche, une école, une bibliothèque, des associations et activités sportives diverses. Ainsi, les différentes taxes et revenus que touchent les collectivités lors de l'exploitation d'un parc éolien contribuent largement au développement local et au maintien des services aux habitants, ce qui favorise la valorisation immobilière.

En complément, les équipes de Volkswind s'entretiennent régulièrement avec les maires des communes où nos parcs ont été développés. Ainsi, nous surveillons ensemble le solde migratoire des communes, le nombre de dépôts de permis de construire, la proportion entre locataires et propriétaires sur la commune.

A ce jour, les résultats de ces entretiens montrent que :

- Les habitants d'une commune où est implanté un parc Volkswind n'ont pas fui le village, que ce soit pendant les études, pendant la construction ou lorsque les éoliennes fonctionnent,
- Le nombre de demandes de permis de construire pour des habitations nouvelles reste constant.
- La courbe moyenne du solde migratoire des communes ne s'inverse pas sous l'influence de la réalisation du projet éolien.

Nous pouvons citer les exemples des communes suivantes :

- Le parc de St Martin les Melles (79) a été construit en 2010. Les recensements INSEE ont dénombré 856 habitants en 2008, et 876 habitants en 2015.
- Le parc de Benet (85) a été construit en 2008. Les recensements INSEE ont dénombré 3565 habitants en 2008, et 4007 en 2015.
- Le parc de Cormainville (30 éoliennes) a été construit en 2006. Les recensements INSEE ont dénombré 219 habitants en 2006, et 247 en 2015

Par ailleurs, une enquête du CSA (Consumer Science & Analytics) pour FEE (France Energie Eolienne) indique que près de 3 français sur 4 considèrent que les éoliennes sont bien implantées dans le paysage (cf. Figure 4 page 36)

Un sondage réalisé par IFOP et présenté le 14 Septembre 2016 montre que 75% des riverains d'un parc éolien en ont une image positive.

De plus, de nombreux sondages d'opinion menés à l'échelle nationale prouvent qu'au moins 2 Français sur 3 sont favorables à l'éolien. Un sondage IFOP de Septembre 2016 démontre que 42% des français sont confiants, serein ou enthousiastes lorsqu'ils apprennent la construction d'un parc éolien à proximité, 44% sont indifférents, et seulement 10% énervé, agacé, stressé ou angoissé.

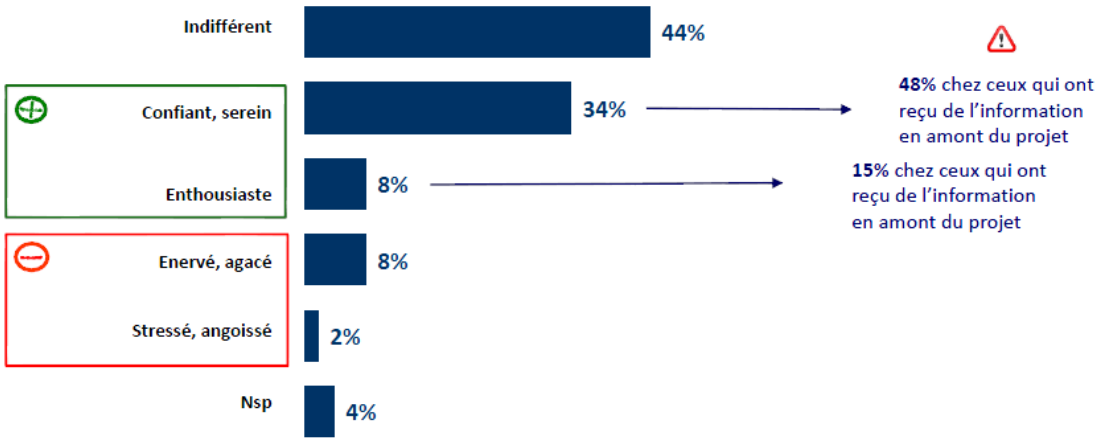


Figure 7 : Extrait du sondage IFOP de Septembre 2016

Aucune étude ne permet de justifier la décote de l'immobilier et notamment les résultats de l'étude parue sur EXPLORIMMO, qui reste toutefois non consultable dans son intégralité, conclue à une perte d'environ 10% sur une période de 12 ans.

Le prix de l'immobilier dépend de nombreux paramètres, les ressources apportées par le parc éolien pourront aider la municipalité à mettre en œuvre des projets rendant plus attractif le territoire et par conséquent pouvant également influencer sur le prix de l'immobilier.

De plus, il convient de rappeler que nul n'est propriétaire de son paysage, la Cour de Cassation ayant elle-même jugée que « nul n'était assuré de conserver son environnement ». Il est nécessaire de tenir compte non seulement de l'intérêt individuel mais également de l'intérêt collectif et plus particulièrement de l'intérêt environnemental. Il résulte de l'article 1 du premier protocole additionnel de la Convention de sauvegarde des droits de l'Homme et des libertés Fondamentales, que si chaque personne a droit au respect de ses biens, cela ne doit pas porter atteinte « au droit que possèdent les états de mettre en vigueur les lois qu'ils jugent nécessaires pour règlementer l'usage du bien, conformément à l'intérêt général » Or, il n'est pas contestable que l'énergie éolienne participe à l'intérêt général en ce qu'elle contribue à l'amélioration globale de l'environnement.

Les craintes liées à la dévaluation des biens immobiliers pour les riverains du projet éolien paraissent donc infondées.

7 ECONOMIE

7.1 Attractivités touristique et économique

Pétitionnaires (P1), les collectifs et associations et plusieurs déposants, notamment des propriétaires de gite, mentionnent le frein au développement touristique induit par la présence des éoliennes et en conséquence la perte d'attractivité économique.

Collectif de Ceilhes-et-Rocozels et communes avoisinantes (C1) énonce « après avoir perdu son activité économique, la commune s'est résolument orientée vers le tourisme avec des investissements importants pour la commune et ses habitants (aménagement du lac, village de vacances des Sources, gites et chambre d'hôtes, réhabilitation du hameau de Lascours ».

MR Lorziou (VPPN) (C19) mentionne une étude d'une association de l'Indre, sans en préciser la référence, « qui a sondé 1280 touristes qui à 97% changeraient de destination » en cas de présence de parcs éoliens.

Q34 - Pouvez-vous indiquer votre point de vue sur ces affirmations ?

L'étude d'impact évoque en page 231 l'impact positif des éoliennes sur le tourisme.

Un sondage réalisé fin 2003 dans la région Languedoc-Roussillon par l'institut CSA intitulé « Impact potentiel des éoliennes sur le tourisme en Languedoc-Roussillon » met en évidence l'absence totale d'impact. D'autres études ont été réalisées au niveau international avec des résultats similaires.

La découverte du parc éolien est une activité supplémentaire au panel d'activités proposées dans la région. Il a même été constaté, sur d'autres sites, une augmentation du nombre de visiteurs. Des sentiers pédagogiques ou de randonnées peuvent également être mis en place sur certains projets afin d'attirer touristes et curieux pour s'informer sur l'énergie éolienne (exemple : sentier éolien au pied du parc de Pépigou en Haute-Garonne).

Tant pour le public scolaire, l'autodidacte curieux, le randonneur ou encore le touriste (passage ou fixé dans la région), un parc éolien peut constituer un facteur d'attraction et contribuer au développement d'un tourisme industriel. De plus en plus, les parcs éoliens jouent un rôle de catalyseur pour le développement d'autres démarches de développement à proximité. De même, certains sentiers de découverte d'un pays incluent la découverte de parcs éoliens. Toutes ces démarches contribuent à favoriser l'intégration des éoliennes dans le quotidien des habitants.

Comme par exemple, la visite du parc éolien de Cormainville (28), construit par VOLKSWIND et constitué de 30 éoliennes, est assurée par la Maison de la Beauce, avec le soutien technique de VOLKSWIND, a enregistré les fréquentations suivantes :

- En 2008 : 656 adultes et 270 scolaires,
- En 2009 : 401 adultes et 522 scolaires (hors Wind-Day (journée du vent)).

Sur le site du Plateau d'Ally, en Haute-Loire (43), un parc éolien a été érigé à proximité d'un vieux moulin. Ce site est promu sur www.auvergne-tourisme.info parmi de nombreux lieux de vacances en

Auvergne. L'association « Action Ally 2000 » a même créé différentes activités de loisir autour de ce moulin et de son parc éolien : visite guidée du parc, randonnée intitulée « Circuit dans le vent », pratique du char à voile renommé « Show de vent »… Leur site internet www.ally43.fr fait découvrir ces activités développées autour des éoliennes.

Enfin, sur la commune de Névian dans l'Aude (11) a été organisée le 5 mars 2017 la 10ème édition de « La Foulée des Eoliennes » (www.fouleoliennes.com), course nature qui rejoint le plateau des éoliennes avant de revenir sur Névian. Cette course panoramique organisée par les mairies de Bizanet et de Névian versera l'ensemble de ses bénéfices à une association pour la recherche contre le cancer (Canton de Ginestas).

La question touristique est un enjeu de premier ordre pour les élus du territoire qui tiennent à le préserver et à le valoriser. Un parc éolien peut aussi avoir un impact positif sur le tourisme en permettant aux collectivités de s'équiper en structures d'accueil (piscines, tennis, randonnées à thèmes, gardes d'enfants, patrimoine public restauré…) via les retombées économiques.

L'implantation d'un parc est compatible avec l'accueil de touristes sur un territoire. Le parc éolien de Ceilhes-et-Rocozels ne s'opposerait donc pas aux efforts effectués pour le développement du tourisme local.

<u>Concernant le sondage cité :</u>

Le sondage cité a été réalisé par la société AHTI « Association des Hébergeur Touristiques de l'Indre & des départements limitrophes ». Contrairement à ce que peut laisser imaginer son intitulé, l'activité de cette association semble essentiellement concentrée sur la contestation des différents projets éoliens sur le territoire, et il convient de noter que la tournure des questions posées peut influencer fortement la réponse des participants :

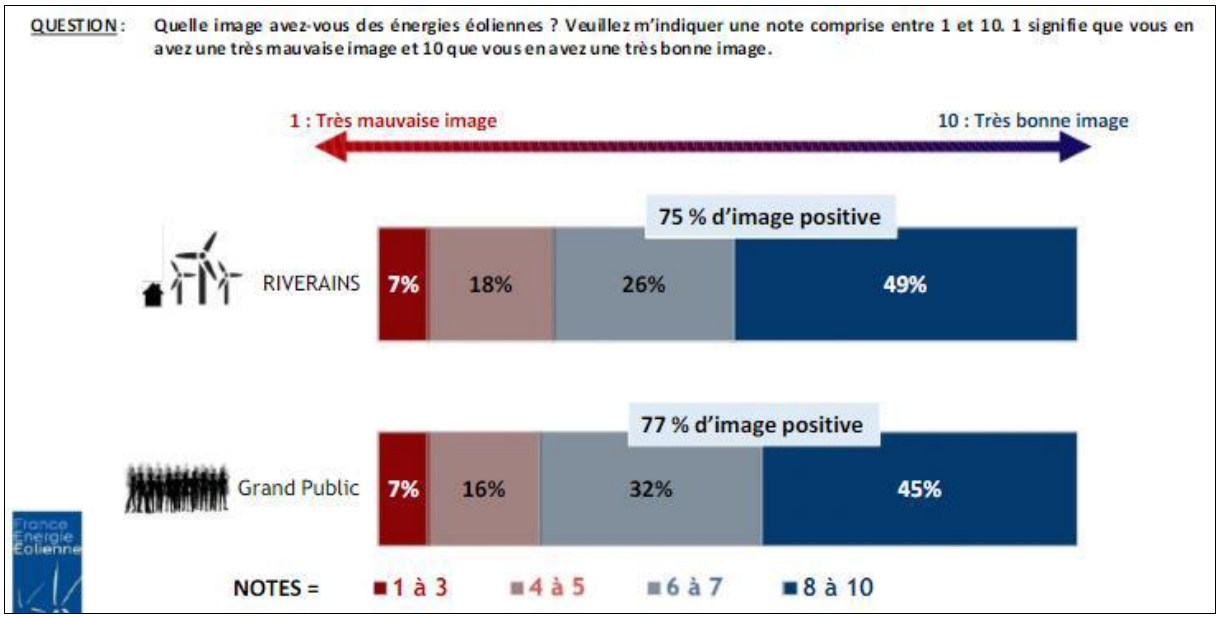
« Quel serait l'impact de l'implantation d'éoliennes industrielles sur votre choix de destination touristique ?

- Si ces éoliennes sont visibles depuis votre lieu d'hébergement :
. Dans un environnement proche (0 à 2 kms) :
. A moyenne distance (2 à 10 kms) :
. A l'horizon (> à 10 kms) :

- Si ces éoliennes sont visibles lors de vos activités touristiques dans le PNR Brenne ou à proximité :
. Dans un environnement proche (0 à 2 kms) :
. A moyenne distance (2 à 10 kms) :
. A l'horizon (> à 10 kms) : »

Ce sondage n'a pas été réalisé par un organisme spécialisé dans les sondages.

Nous rappelons qu'un sondage réalisé par IFOP et présenté le 14 Septembre 2016 montre que 75% des riverains d'un parc éolien, et 77 % du grand public, en ont une image positive.



Pétitionnaires (P1) mentionnent la dévalorisation du territoire par rapport à ceux « qui parviennent à éviter [les éoliennes] (Avène, Saint Pons, Bédarieux) ».

Mr Blondeau (Attac Jaur Somail) (C14) mentionne dans un document annexé « que la destruction des sites a lourdement affecté les équilibres financiers des exploitations agricoles (moins 40% à Fraisse-sur-Agout qui avaient tout un volet complémentaire de recettes touristiques ».

Mme Fabreguettes-Venot (C22) mentionne « qu'avec l'agriculture, le tourisme vert aurait pu compléter l'économie locale … C'est en quelque sorte l'accélération d'une désertification … ».

Mme Castellanos (M17) mentionne « les méga éoliennes ne créent aucune synergie pour l'économie locale. Cela contribue à aggraver le dépeuplement, le désintérêt touristique et la fermeture des services en moyenne montagne».

Mme Briard (M24) mentionne les incidences du projet « dans un pays de cure où la santé est un argument de valorisation du territoire ».

Q35 - Pouvez-vous indiquer votre point de vue sur ces affirmations ?

Concernant l'agriculture l'étude d'impact souligne en page 230 que :

« La réalisation du parc éolien se traduira par la consommation permanente de l'ordre de 1,3 ha de terres agricoles.

Le projet ne remet absolument pas en cause le dynamisme et l'économie agricole locale. Les exploitants concernés sont indemnisés de la perte de leur terre, ce qui leur assure un revenu ferme pour 25 ans. Cela contribue à la stabilité financière d'exploitations agricoles dont les revenus sont nécessairement variables en fonction des récoltes.

En regard de la hauteur des éoliennes, aucun impact pour la pratique agricole n'est à prévoir. »

Plusieurs déposants mentionnent une baisse d'activité pendant travaux des parcs éoliens.

Mme Reverbel (C4) mentionne « avoir connu une baisse de réservation de chambres d'hôtes en 2017, à l'époque de construction des parcs de l'Escandorgue, et ceci pour la première fois depuis 2014 ». Elle précise avoir eu « des demandes de location issues des personnels de chantier » pendant l'hiver 2016-2017, mais dans des conditions « de revenus discutables ».

Mr Savy (Sté AVEROUS) (C5) mentionne « avoir réalisé de nombreux parcs en terrassement et être fort intéressé par la réalisation de ces travaux qui pourrons aider à maintenir les emplois au travers de la crise économique ».

Mr Orion (ENERCON) (M20) mentionne « 100 emplois sont à pourvoir sur le territoire français pour 2018 » et « l'implantation d'éoliennes pourra générer la création d'emplois de techniciens, localisés dans la base de maintenance de Soubès composée de 10 techniciens. Ces emplois étant non délocalisables, pendant 20 ans au moins ».

Plusieurs déposants mentionnent la faiblesse des retombées économiques locales et doutent de la création d'emplois locaux pérennes.

Mme Fabre (Protégeons nos espaces pour l'avenir) (M36) affirme que l'assertion du porteur de projet concernant la création d'emplois est fausse car, si des entreprises locales interviennent en début de travaux, ensuite lors des phases de montage et d'installation « ce sont des équipes spécialisées le plus souvent étrangères. » et pour « la maintenance les sociétés mutualisent leur personnel et surveillent à distance ».

Q36 - Pouvez-vous indiquer votre point de vue sur ces affirmations ?

Les métiers de l'éolien sont multiples : chef de chantier, technicien de maintenance, chef de projets éoliens, responsable études environnementales, ingénieur ou juriste. Ils interviennent à différents stades d'avancement d'un projet éolien. Toutes les activités contribuent au développement économique local et à la création d'emplois temporaires et permanents.

- Développement du projet

Les bureaux d'études acoustiques, paysagères, avifaunistiques, etc. participent pleinement à la dynamique du secteur. Les développeurs, comme VOLKSWIND, connaissent également une croissance continue depuis le début des années 2000. Aujourd'hui, l'équipe de VOLKSWIND compte près de 50 employés, répartis sur toute la France.

- Fabrication des éoliennes

Les entreprises du secteur se renforcent en France, notamment les constructeurs, leurs fournisseurs et sous-traitants. Plus de 180 entreprises françaises ont déjà été identifiées comme sous-traitants actifs de l'industrie éolienne.

- Construction et exploitation du parc éolien

L'installation et la maintenance des parcs nécessitent de faire appel à des prestataires locaux.

En effet, dans le cadre du projet de Ceilhes-et-Rocozels, 2 070 000 € (150 000 € / MW construit) seront déboursés pour les entreprises sous-traitantes pour la réalisation des accès, terrassements, fondations … Des emplois sont ainsi directement créés dans les zones où sont implantées les éoliennes.

- Emplois induits

Concernant les emplois de la filière éolienne, nous rappelons que fin 2016 cette filière représentait en France 15 870 emplois. Ce vivier s'appuie sur 800 sociétés actives, allant de la TPE au grand groupe industriel. En période de crise de l'emploi, la filière éolienne créait 4 emplois par jours durant l'année 2016 (source : Cabinet Bearing Point).

Concernant l'Occitanie, Région pionnière au potentiel éolien exceptionnel qui s'est fixée l'objectif de devenir la première Région à Energie Positive d'Europe d'ici 2050, on comptabilise 1560 emplois éolien (570 Etudes et Développement, 140 Fabrication de composants, 420 Ingénierie et Construction et 430 Exploitation et Maintenance). Les contributions des Sociétés Averous et Enercon confirment le grand intérêt de ce projet pour leurs activités mais également pour la création d'emplois notamment sur la base de maintenance d'Enercon à Soubès.

Le port de Sète s'impose également comme le point d'entrée du matériel éolien pour une partie du sud de la France. Le nombre d'éoliennes livrées à Sète n'a cessé d'augmenter entre 2016 et 2017. Enercon a ainsi essaimé 206 éoliennes dans le grand Sud à partir du port sétois. Le développement de l'éolien représente donc une opportunité pour le port de Sète, il fait partie des niches que le port souhaite développer et pérenniser. En effet, l'activité d'import de pièces d'éoliennes via le port de Sète lui assure plusieurs sources de revenus. Lors du déchargement de la cargaison, le manutentionnaire loue les grues et le service des grutiers. Le navire paie également des droits de port sur la marchandise, en fonction de la valeur de celle-ci. Enfin, le port est rémunéré pour le stockage de ces pièces.

Au Danemark, ce sont plus de 30 000 personnes qui travaillent dans l'éolien. En Allemagne, ce sont près de 150 000 personnes (source : Eurobserv'ER – 2016).

En Europe et en France, les secteurs des énergies renouvelables, et de l'éolien en particulier, restent parmi les rares secteurs qui créent plus d'emploi qu'ils n'en détruisent.

Enfin l'ADEME estime que les emplois induits ou indirects sont 4 fois plus nombreux que les emplois directs. Ils sont liés à l'accompagnement de cette nouvelle activité : transport, hébergement, santé, loisirs …

7.2 Recettes fiscales

Plusieurs déposants mentionnent la faiblesse des recettes fiscales.

Mr Cambon (R2) mentionne l'intérêt de nouvelles rentrées fiscales.

Mr Soulage Maire de Ceilhes-et-Rocozels (C31) signale que le montant des recettes fiscales mentionnées par le porteur de projet est erroné car « le reversement de 30% de Grand Orb ne s'applique qu'à l'IFER et la commune percevrait 56 080€, au lieu de 63 340€ annoncés ».

Q37 - Pouvez-vous indiquer votre point de vue sur ce point ?

Les retombées fiscales concernent la commune d'assiette du projet mais aussi plus largement la Communauté de Communes, le Département et la Région. C'est l'ensemble du territoire qui bénéficie des retombées du projet. Les chiffres énoncés ne sont que des estimations, ils dépendent de la fiscalité choisie par les collectivités, pour lesquelles VOLKSWIND n'a aucun pouvoir de décision.

Effectivement la Communauté de Communes du Grand Orb rétribue 30 % de l'IFER et non pas de l'ensemble des taxes à la commune d'accueil des éoliennes.

Ainsi, le montant total annuel perçu par la commune de Ceilhes-et-Rocozels pour le projet éolien serait de 56 080 euros (l'ordre de grandeur reste toutefois similaire).

Ces revenus supplémentaires pour la commune et les collectivités vont pouvoir créer une synergie et participer à des projets et initiatives comme évoqué dans la partie 5.2 Cadre de vie.

8 IMPACT CHANTIER

8.1 Circulation, maintien des accès

Plusieurs déposants mentionnent les inconvénients et risques provoqués par le chantier sur la circulation, et soulignent en particulier les défauts de mise en œuvre des déviations (information, signalisation, …).

Mr Allie (C2) déclare notamment avoir subi de nombreux blocages de son accès, occasionnant un impact sur son activité de location de gite et des retards dans ses déplacements. Il signale avoir eu des difficultés avec les entreprises intervenantes.

Q38 - Pouvez-vous préciser les dispositions envisagées pour garantir le maintien du bon voisinage et des activités des riverains pendant le chantier ?

Toute déviation ou coupure temporaire d'une voirie fait l'objet d'une demande de permission auprès du gestionnaire et sera matérialisée par des panneaux de chantier (soit à la charge du gestionnaire de réseau soit du maitre d'ouvrage) ainsi que les arrêtés correspondants.

Les désagréments, du fait notamment des coupures de voirie, peuvent être amoindris par la diffusion de la bonne information en amont aux riverains. En effet, avant le début des travaux, la société Volkswind dispose d'un représentant qui organise une réunion avec les propriétaires, exploitants, élus et gestionnaires de voiries pour diffuser l'information sur l'organisation du chantier et le planning prévu. À cette occasion, les coordonnées de chacune des parties sont échangées afin de faciliter la communication pendant la phase d'avancement des travaux. Les différentes réunions qui auront lieu pourront être ouvertes au public le cas échéant. De plus, le représentant de la société Volkswind, disponible tout au long de la phase construction, est en charge de la surveillance du déroulé du chantier et de la liaison avec les riverains.

Les blocages d'accès, peu fréquents et souvent assez courts, se justifient par une mise en sécurité des usagers et riverains au moment du passage de convois ou à certains moments du chantier (grutage par exemple). Ces blocages sont gérés au cas par cas et ne sont jamais mis en place sans prévenir et trouver une solution satisfaisante avec les personnes concernées.

Pour des informations supplémentaires sur la circulation, se référer à la page 199 de l'étude d'impact dans la partie « EFFETS DES TRAVAUX SUR LES COMMUNICATIONS ET LA CIRCULATION ».

8.2 Pollution des sources et des sols, stabilité des sols, bruit

Plusieurs déposants mentionnent les risques de pollution des sources et des sols pendant le chantier, ainsi que les nuisances sonores.

Mr Pagani (C9) mentionne dans sa note la forte instabilité des terrains ayant fait l'objet d'un glissement de terrains en 1945.

Mr&Mme Chibaudel (C13) mentionne la fragilité du sous-sol et ses cavités ayant créé un problème de fondation d'éolienne à Cabrierette.

Q39 - Pouvez-vous indiquer votre point de vue sur ces points ?

- Pollution des sources et des sols

Page 322 de l'étude d'impact, dans la partie « 7.2.2 MESURES EN FAVEUR DU MILIEU PHYSIQUE » :

« Des mesures contre les risques de pollution du sol et des eaux concernent essentiellement la phase des travaux :

- *Il n'y aura aucun stockage d'hydrocarbures ou autres sur le site d'implantation,*
- *Il n'y aura aucun rejet direct des eaux usées (sanitaires…),*
- *L'entretien des camions et engins de chantier s'effectuera hors du site. Aucune vidange, aucun lavage ne sera toléré sur le site d'implantation,*
- *La base de la tour des éoliennes servira de cuvette de rétention en cas de fuite d'huile sur un de ces éléments. Les hydrocarbures (huiles) seraient alors pompés et traités par une société spécialisée. »*

- Stabilité des sols

Page 195 de l'étude d'impact, dans la partie «3.3.4 EFFETS DES TRAVAUX SUR LES SOLS ET SOUS-SOLS » :

« La déstabilisation du sous-sol est un aléa bien identifié sur la zone de projet. En effet, le positionnement des machines et chemins éviteront les secteurs faillés ainsi que les secteurs présentant des cavités. Dans le secteur du projet, aucune cavité n'a été identifiée. Les études géotechniques à la phase de chantier le confirmeront. »

- Nuisances sonores

A la page 196 de l'étude d'impact, dans la partie « 3.3.6 NUISANCES PROPRES AUX TRAVAUX » :

Les nuisances *« […] consécutives aux bruits liés aux engins (terrassements, circulation des engins…). Dans le cas présent, aucune habitation ne se situe dans ou en bordure immédiate de la zone d'aménagement. Un périmètre de 940 mètres entre les éoliennes et les premiers hameaux a été conservé pour limiter les nuisances sonores générées par les éoliennes »*

9 QUESTIONS DIVERSES

Q40 - Le projet respecte-t-il l'art.1 de la loi 76-629 du 10/07/1976 relative à la protection de la nature ?

Cette loi est la base du code de l'environnement que nous connaissons actuellement. Auparavant, la biodiversité dépendait de textes réglementant différentes activités notamment forestières, agricoles, la chasse ou la pêche. Cet article de loi impose la prise en compte de l'environnement dans le cadre des activités publiques ou privées d'aménagement, d'équipement ou de production. Ce nouveau cadre législatif a notamment instauré la réalisation d'étude d'impact à tout projet d'aménagement et rendue publique. Le projet éolien soumis à l'enquête publique respecte bien cet article par la prise en compte de l'environnement dans l'étude d'impact.

Q41 - Le projet respecte-t-il le principe de protection stricte des espèces protégées art.L411-1&2 du code de l'environnement et arrêté ministériel du 29/10/2009 ?

Le principe de protection stricte des espèces protégées est défini par les articles L411-1 et 2 du code de l'environnement. L'arrêté ministériel du 29 octobre 2009 fixe la liste des oiseaux protégés et l'arrêté du 23 avril 2007 fixe la liste des mammifères terrestres protégés.

Afin d'évaluer le respect de l'article L411-1 du code de l'environnement et de définir si une dérogation est nécessaire par application de l'article L411-2-4, le ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie a publié en mars 2014 le guide sur l'application de la réglementation relative aux espèces protégées pour les parcs éoliens terrestres.

En annexe 3 de ce guide, un logigramme est présenté afin de définir l'analyse de l'étude d'impact débouchant vers une procédure de demande de dérogation relative aux espèces protégées.

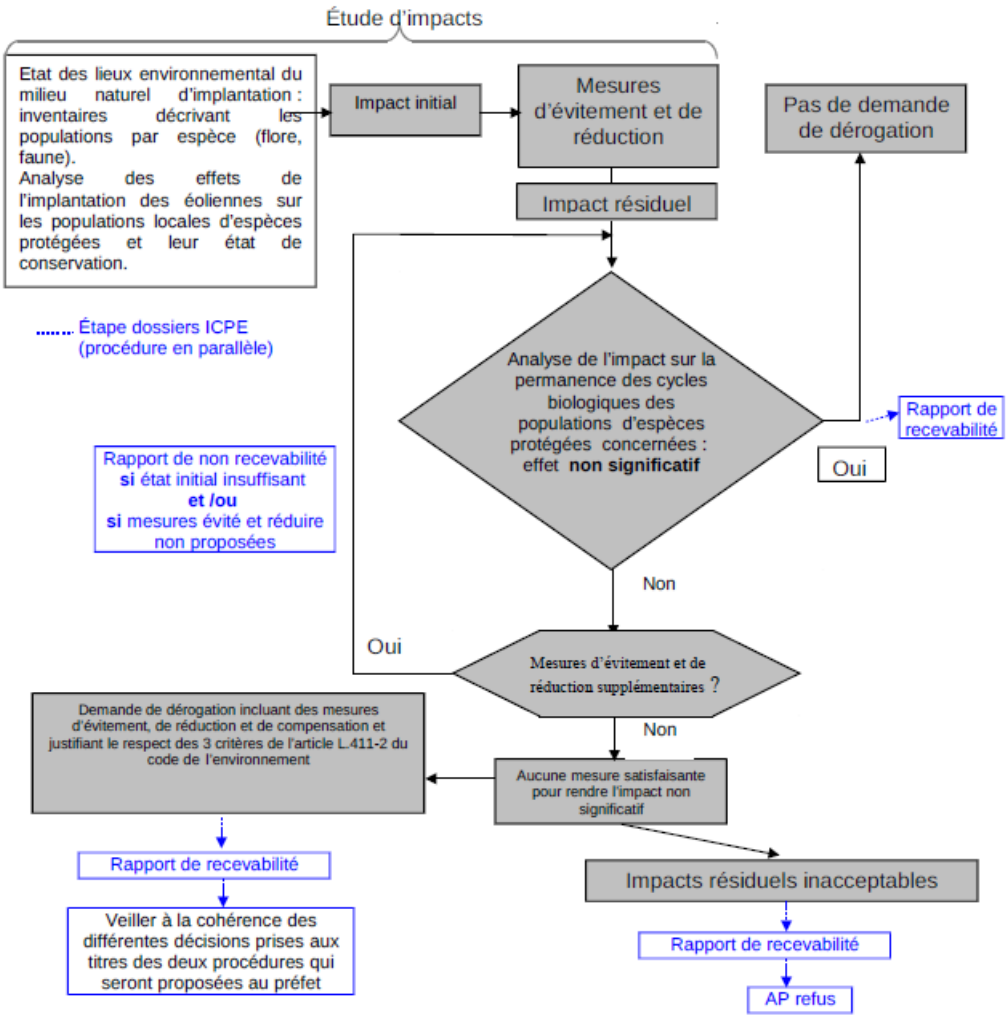


Figure 8 : Logigramme de l'analyse de l'étude d'impact débouchant vers une procédure de demande de dérogation relative aux espèces protégées

En pages 344 à 348 de l'étude d'impact, l'estimation des effets résiduels au sens du guide sur l'interprétation de la loi relative aux espèces protégées est évaluée comme non-significative. Selon le logigramme de l'annexe 3 du guide, cette évaluation n'implique pas l'obtention d'une dérogation.

En page 349 à 350 de l'étude d'impact, il est de nouveau démontré que les conditions justifiant une demande de dérogation ne sont pas réunies au vue des impacts résiduels non significatifs.

Ainsi le projet respecte la réglementation relative à la protection de la nature.

Q42 - Pourquoi votre projet antérieurement refusé au titre du document d'urbanisme est-il actuellement possible ?

Les éléments de réponse se situent dans le dossier « Compléments au dossier de demande d'autorisation ». Les évolutions législatives du code de l'urbanisme ont modifié la réglementation applicable et rendent compatible le projet éolien. Un nouveau permis de construire a donc été soumis à l'administration le 5 avril 2017.

Q43 - Pourquoi la distance réglementaire de 16 km par rapport au radar des MO/Les Plans ne s'applique-t-elle pas ?

À la page 185 de l'étude d'impact du projet, il y a une erreur dans le tableau. Le projet est bien situé à moins de 16km du radar secondaire « Les Plans ».

Selon l'arrêté du 6 novembre 2014, modifiant l'arrêté du 26 août 2011, il est indiqué dans l'article 2 :

« Art. 4. - L'installation est implantée de façon à ne pas perturber de manière significative le fonctionnement des radars et des aides à la navigation utilisés dans le cadre des missions de sécurité de la navigation aérienne et de sécurité météorologique des personnes et des biens.

En outre, les perturbations générées par l'installation ne gênent pas de manière significative le fonctionnement des équipements militaires.

4-1. Afin de satisfaire au premier alinéa du présent article, les aérogénérateurs sont implantés dans le respect des distances minimales d'éloignement indiquées dans le tableau I ci-dessous sauf si l'exploitant dispose de l'accord écrit du ministère en charge de l'aviation civile ou de l'autorité portuaire en charge de l'exploitation du radar. »

Le projet étant situé à moins de 16km du radar secondaire « Les Plans », nous avons sollicité les services de la DGAC le 20 août 2014. Après examen de notre dossier, nous avons obtenu un avis favorable concernant la faisabilité du projet éolien, qui apparait comme compatible avec le fonctionnement du radar.

Q44 - Quelles conventions devrez-vous obtenir pour l'utilisation et l'entretien des routes et chemins publics et privés ?

Suite à la délibération favorable de la commune de Ceilhes-et-Rocozels du 15 Juin 2013, une convention de partenariat pour l'utilisation des chemins communaux a été établie avec la municipalité. Celle-ci a pour objet d'autoriser VOLKSWIND à circuler sur les chemins appartenant à la commune, à les survoler (pales) et à y enterrer les câbles nécessaires au bon fonctionnement du parc éolien en contrepartie d'une indemnisation annuelle.

De la même façon, une convention de constitution de servitudes a été établie entre VOLKSWIND et les propriétaires des parcelles concernées par le projet éolien.

Q45 - Est-ce que la distance de 500 m à respecter par rapport aux habitations reste considérée suffisante après la récente destruction d'une éolienne en Vendée et des projections de matériaux induites, du fait d'une tempête ?

- <u>Incident en Vendée : Effondrement d'une éolienne</u>

La récente tempête « Carmen » a provoqué la chute d'une éolienne de 100 m de hauteur en bout de pale à Bouin en Vendée. Ce type d'accident est extrêmement rare et est une première en France.

Un rapport définitif des experts est attendu pour la mi-février. Il permettra de déterminer les causes de cet incident et l'étendue réelle de son impact, comme la distance de projection des éléments de l'éolienne.

Toutefois, il est important de noter qu'aucune victime n'est à déplorer suite à la chute de l'éolienne.

D'après un article du Parisien :

« *La structure d'un poids de 260 tonnes s'est effondrée dans un champ sans faire de dégâts Cette éolienne faisait partie d'un parc de huit engins, entrés en fonction en 2003, et avait survécu à d'autres vents violents, comme ceux de la tempête Xynthia en 2010. Les autres n'ont pas été abîmées par les vents de la tempête.*

« Elle était installée là depuis 15 ans, cela ne peut pas être juste la force du vent, explique à Ouest-France Alain Leboeuf, président du syndicat départemental d'énergie et d'équipement de la Vendée. Selon les premières hypothèses, cela aurait été causé par une mini-tornade. » ».

(source : http://www.leparisien.fr/societe/tempete-carmen-une-eolienne-de-62-metres-de-haut-arrachee-par-le-vent-02-01-2018-7479699.php).

- Distance réglementaire – Etude de dangers

Lors du développement d'un projet éolien, une étude de dangers est réalisé afin d'anticiper au mieux les aléas auxquels une éolienne pourrait possiblement être exposée. La problématique des tempêtes (vents forts et pluie importante) est largement étudiée celle-ci étant la première cause des accidents recensés en France comme à l'international (voir étude de dangers p74 - 76). Il existe donc des dispositifs de sécurité qui permettent d'arrêter le mouvement des éoliennes pour les protéger des vents violents (voir étude de dangers p 60). Toutefois, comme dans l'exemple de l'éolienne du parc de Bouin, des conditions météorologiques exceptionnelles et de ce fait imprévisibles, peuvent survenir.

Une étude détaillée des risques est donc réalisée. Elle vise à caractériser les scénarios retenus à l'issue de l'analyse préliminaire des risques en termes de probabilité, cinétique, intensité et gravité. Son objectif est donc de préciser le risque généré par l'installation et d'évaluer les mesures de maîtrise des risques mises en œuvre. L'étude détaillée permet de vérifier l'acceptabilité des risques potentiels générés par l'installation.

Cette étude traite donc, entre autre, des risques liés à l'effondrement d'une éolienne, à la chute d'éléments de l'éolienne ainsi qu'à la projection de pales ou de fragments de pales. Elle émet les conclusions suivantes :

- Effondrement de l'éolienne (voir étude de dangers p98 – 101)

« *La zone d'effet de l'effondrement d'une éolienne correspond à une surface circulaire de rayon égal à la hauteur totale de l'éolienne en bout de pale, soit 120,5 m dans le cas des éoliennes du parc de Ceilhes-et-Rocozels.* »

« *Les risques d'atteinte d'une personne ou d'un bien en dehors de cette zone d'effet sont négligeables et ils n'ont jamais été relevés dans l'accidentologie ou la littérature spécialisée. »*

« Ainsi, pour la ferme éolienne, le phénomène d'effondrement des éoliennes constitue un risque acceptable pour les personnes. »

- Chute d'éléments de l'éolienne (voir étude de dangers p103 -105)

« La chute d'éléments comprend la chute de tous les équipements situés en hauteur : trappes, boulons, morceaux de pales ou pales entières. Le cas majorant est ici le cas de la chute de pale. Il est retenu dans l'étude détaillée des risques pour représenter toutes les chutes d'éléments.

Le risque de chute d'éléments est cantonné à la zone de survol des pales, c'est-à-dire une zone d'effet correspondant à un disque de rayon égal à un demi-diamètre de rotor. »

« Ainsi, pour la ferme éolienne, le phénomène de chute d'éléments de l'éolienne constitue un risque acceptable pour les personnes. »

- Projection de pales ou de fragments de pales (voir étude de dangers p105 – 108)

« *une distance d'effet de 500 mètres est considérée comme distance raisonnable pour la prise en compte des projections de pales ou de fragments de pales dans le cadre des études de dangers des parcs éoliens.* »

« *Ainsi, pour la ferme éolienne de Ceilhes-et-Rocozels, le phénomène de projection de tout ou partie de pale des éoliennes constitue un risque acceptable pour les personnes.* »

Aucun élément ne permet, à ce jour, de justifier une évolution du périmètre d'étude dans l'étude de dangers ou de la distance des éoliennes aux habitations. Au vue des antécédents français et internationaux, la distance minimum de 500 m imposée par la réglementation est suffisante.

Mme de Clock (M25) mentionne que le Groupe AXPO, dont la société Volkswind est la filiale, est en pleine restructuration et « a perdu 1,25 milliards de francs suisses en 2016 », en faisant référence au site suisse d'information Le Temps.

Q46 - Pouvez-vous indiquer votre point de vue sur cette information ?

Le groupe AXPO a clôturé l'exercice 2015-2016 avec une perte importante de 1,25 milliards de francs suisses dû à plusieurs facteurs comme notamment des provisions exceptionnelles et la fermeture non planifiée de la centrale nucléaire de Beznau et un prix d'électricité faible.
Une nouvelle stratégie est appliquée par le groupe AXPO, actuellement en restructuration, qui commence à porter ses fruits avec pour preuve une clôture de l'exercice 2016-2017 avec un résultat positif de 310 millions de francs suisses.

Annexes

Annexe 1 : Ademe – Filière éolienne française – Synthèse 2017

Annexe 2 : Avis de l'Anses – Evaluation des effets sanitaires des basses fréquences sonores et infrasons dus aux parcs éoliens - Mars 2017

Annexe 1 : Ademe – Filière éolienne française – Synthèse 2017

EXPERTISES

FILIÈRE ÉOLIENNE FRANÇAISE :
BILAN, PROSPECTIVE ET STRATÉGIE
Synthèse

SEPT. 2017

ADEME
Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie

Ce document est édité par l'ADEME

ADEME
20, avenue du Grésillé
BP 90406 | 49004 Angers Cedex 01

Coordination technique : CALS Guilain, Service Réseaux & énergies renouvelables

Rédaction : I Care & Consult, IN NUMERI et E-CUBE Strategy Consultants

Création graphique : Agence 129

Impression : Imprimé en France par Groupe Lecaux Imprimeries. 260, rue des Noisetiers - 50110 Tourlaville. Certification PEFC, Iso 14001, Imprim'vert, fsc, charte de la diversité

Brochure réf. 010326

ISBN : 979-10-297-0949-4

Dépôt légal : ©ADEME Éditions, juin 2017

Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite selon le Code de la propriété intellectuelle (Art L 122-4) et constitue une contrefaçon réprimée par le Code pénal. Seules sont autorisées (Art L 122-5) les copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective, ainsi que les analyses et courtes citations justifiées par le caractère critique, pédagogique ou d'information de l'œuvre à laquelle elles sont incorporées, sous réserve, toutefois, du respect des dispositions des articles L 122-10 à L 122-12 du même Code, relatives à la reproduction par reprographie.

AVANT-PROPOS

Avec une puissance installée de l'ordre de 12 000 MW à fin décembre 2016, la filière éolienne française se situe, aujourd'hui après 15 années de soutien public, au 4e rang européen. Et les ambitions sont élevées : la Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE) officialisée fin 2016 prévoit, en estimation basse, un doublement de la capacité installée d'ici à 2023, confortant le rôle majeur tenu par l'éolien dans la stratégie hexagonale de transition énergétique.

Dans ce contexte, il est apparu essentiel de faire un état des lieux détaillé de la filière et de la politique de soutien, avant d'analyser les perspectives futures pour en tirer des enseignements en termes de stratégie de soutien pour les années à venir. La présente étude produit ainsi une évaluation des retombées socio-économiques, historiques et futures, de la filière, en termes d'activité économiques et d'emplois. Elle propose ensuite un bilan évaluatif de la politique de soutien en place depuis 2000, en termes d'efficacité, d'utilité et d'efficience. Enfin, elle aborde les perspectives d'évolution de la filière et de son contexte réglementaire, technologique et économique ; en se donnant pour cible les objectifs PPE, l'étude tire des enseignements et des recommandations concernant la politique de soutien et la maximisation de la valeur sociale et économique du déploiement de l'éolien en France.

La réalisation de cette étude a donné lieu à une revue détaillée de la littérature existante, deux enquêtes (l'une auprès des professionnels de la filière et l'autre, auprès des collectivités territoriales d'implantation des parcs éoliens), de nombreux entretiens bilatéraux, ainsi qu'à un atelier de co-élaboration. Professionnels de la filière, collectivités territoriales, services centraux de l'état, Commission de régulation de l'énergie, gestionnaires de réseaux, acteurs de la recherche, associations de défense de l'environnement… l'ensemble des parties prenantes à la mise en œuvre de la politique de soutien à l'éolien a ainsi été consulté dans le cadre de ce travail.

En produisant ces données, l'ADEME souhaite alimenter le débat public sur les questions stratégiques et techniques entourant le développement de l'éolien en France. Destiné à l'ensemble des acteurs impliqués, cet ouvrage vise à accompagner les décideurs politiques dans leur travail d'élaboration, de suivi, et d'évaluation des politiques de soutien à la filière.

RÉSUMÉ EXÉCUTIF

En 2000, la France ne comptait que quelques centaines d'éoliennes représentant une puissance totale d'environ 50 MW. Fin 2016, après 15 ans de politique publique de soutien à la technologie, le parc éolien français atteignait 11 800 MW, couvrant cette année-là 3,9% de la production électrique française. En 2015, la filière comptait, en France, près de **18 000 équivalents-temps-plein (ETP) directs et indirects**, soit 18 ETP/MW installé, une performance inférieure à celle de l'Allemagne, à 30 ETP/MW installé en 2014, qui s'explique avant tout par l'absence de donneur d'ordre (turbinier) français de premier plan en éolien terrestre. Les entreprises françaises actives sur le secteur éolien génèrent tout de même un montant d'exportation estimés à 663M€, sur un chiffre d'affaires total de la filière éolienne française estimé, en 2015, à plus de 1,84 Mds€. La création de valeur ajoutée est estimée à plus de 730 M€.

La France s'est dotée dès l'année 2000 d'une politique de soutien : obligation d'achat puis introduction de tarifs dédiés, lancement d'une série d'appels d'offres ; des objectifs de déploiement de l'éolien ont été fixés sur la période 2000-2015. Il apparaît a posteriori que, sur la période qui s'étend jusqu'à 2012, la fixation des objectifs et l'élaboration du cadre réglementaire n'ont pas suffisamment anticipé les difficultés qui allaient se présenter en termes de conflits d'usages, d'intégration locale, de prise en compte des impacts environnementaux et d'aménagement du réseau. **La prise en compte de ces enjeux a conduit à une accumulation de changements réglementaires, dont on n'a pu réaliser que tardivement l'inadéquation avec des objectifs de déploiement ambitieux.** Des efforts de simplification ont été entrepris qui se poursuivent aujourd'hui.

Bien que les capacités de production des grands turbiniers d'envergure internationale restent limitées en France, **une filière éolienne française s'est constituée, qui comptait en 2015 près de 600 entreprises**. Les initiatives prises depuis 2010, avec la création de Windustry France[1] et des clubs exports, et l'inclusion de critères industriels dans les appels d'offres éolien en mer, vont dans le sens d'une structuration accrue de la filière. Au-delà des créations d'emplois, l'éolien peut également être source de redynamisation pour certains territoires ruraux, grâce aux recettes fiscales associées et via le montage de projets participatifs. **Le développement de l'éolien a eu également des bénéfices environnementaux et sanitaires[2] importants qui, si on les monétarise, représentent** un gain estimé pour la collectivité de l'ordre de 3,1 à 8,8 Mds€.[3] Ces gains **dépassent largement le coût de la politique de soutien**. En effet, en 2015, la part de la facture d'électricité du ménage moyen attribuable au financement du tarif d'achat éolien[4] était de 2,9 %. Une fois ajoutés aux coûts de développement du réseau financés par les gestionnaires de réseaux et aux coûts de recherche-développement-innovation financés par les pouvoirs publics, le coût complet de la politique de soutien à l'éolien sur la période 2002-2013 est évalué à 3,2 Mds€.

Les dernières évolutions du dispositif de soutien à l'éolien et la PPE offrent une visibilité nouvelle sur les volumes et le niveau de rémunération. Pour atteindre les objectifs à 2023 et 2030, le rythme annuel d'installations à terre doit confirmer et même dépasser celui de 2016 ; le processus d'installation en mer doit pour sa part se concrétiser et se stabiliser. Pour cela, **il est primordial de faire du déploiement de l'éolien une opportunité de développement socio-économique aux niveaux national comme territorial**. Les projections réalisées montrent que l'emploi dans **la filière pourrait atteindre entre 60 000 ETP et 93 000 ETP directs et indirects (hors exportations) à horizon 2050 (entre 40 000 et 75 000 ETP à horizon 2035)**. Les acteurs de la filière doivent pour leur part relever les défis technologiques et logistiques qui permettront d'aboutir simultanément à une hausse des facteurs de charge et à une baisse des coûts du MWh, en particulier dans l'éolien en mer, et collaborer plus étroitement avec les collectivités. **Ces perspectives de baisse de coût font de l'éolien l'une des filières de production d'électricité les plus compétitives en France.**

Malgré les opportunités que représente la filière, 50% des projets éoliens ont fait l'objet de recours entre 2012 et 2014, induisant des retards pouvant dépasser 3 ans[5]. L'une des causes de ces recours réside dans une intégration inégale des projets au sein des territoires sur lesquels ils sont implantés, alors même que les récentes enquêtes ont montré une perception très positive de l'énergie éolienne par les français. **L'implication croissante des parties prenantes, et la co-construction de projets de grande qualité environnementale, sociale et économique, sont considérés aujourd'hui comme les leviers majeurs d'intégration locale des projets.**

1. Outil de structuration industrielle, piloté par le SER, porté par les acteurs de la filière et soutenu par l'Etat, visant à accompagner de manière individualisée soixante-dix entreprises, en vue de faire évoluer leurs procédés industriels, de diversifier leur activité et d'obtenir des marchés.
2. D'importantes quantités d'émissions de gaz à effet de serre (GES) et de polluants atmosphériques ont été évitées.
3. Voir en section 2 ci-dessous, pour une explication des calculs aboutissant à cette conclusion.
4. Via la Contribution au service public de l'électricité (CSPE)
5. OFATE. Panorama des principaux recours contentieux en matière de projets éoliens terrestres en France. 2015.

TABLE DES MATIÈRES

Avant-propos 3

Résumé exécutif 4

1. FILIÈRE ÉOLIENNE : QUEL ÉTAT DES LIEUX EN FRANCE ET À L'INTERNATIONAL ? 6

Un marché mondial dont la dynamique ne se dément pas 6

Une filière qui se caractérise par un nombre important d'emplois industriels et de service 7

En France, un tissu économique et industriel qui produit une part significative d'exportations 7

Des régions qui tirent parti de leurs ressources et du tissu économique existant 9

2. QUEL BILAN TIRER DE 15 ANNÉES DE POLITIQUE DE SOUTIEN À L'ÉOLIEN ? 10

Un dispositif de soutien et un cadre réglementaire qui se sont progressivement structurés 10

Des objectifs chiffrés de déploiement de l'éolien qui ne sont pas atteints 11

Une politique de soutien qui a permis à une filière éolienne française d'émerger, sans toutefois parvenir à accompagner la naissance d'un turbinier chef de file de la filière 12

Une contribution significative à la croissance du mix renouvelable et à la réduction des émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques en France 13

Des contraintes sécuritaires, sanitaires et environnementales bien intégrées à la réglementation, mais des problématiques de rythmes de déploiement et d'intégration locale qui persistent 13

Une politique de soutien qui a permis de redynamiser certains territoires d'implantation 14

Un dispositif qui a entraîné une hausse relativement limitée de la facture d'électricité 14

Des bénéfices environnementaux à la hauteur des coûts associés au dispositif de soutien 15

3. QUELLES PERSPECTIVES DE DÉVELOPPEMENT À MOYEN TERME ? 16

Des perspectives de croissance mondiale encourageantes pour la filière 16

Des acteurs qui doivent relever un ensemble de défis technologiques et poursuivre la baisse des coûts 17

Une évolution de la structure géographique de la demande et une croissance globale du marché éolien qui impactent la stratégie des acteurs en place 17

Dispositif de soutien, gestion des parcs en fin de contrat, intégration au marché de l'électricité : la nouvelle génération des modèles d'affaires pour l'éolien 18

Au-delà des objectifs techniques : des enjeux prioritaires relatifs au soutien à la montée en compétences et à l'adaptation du cadre réglementaire… 18

…et promotion d'une structuration industrielle accrue 19

4. QUELLES RETOMBÉES ÉCONOMIQUES DE LONG TERME ? 20

Un effet sur le produit intérieur brut qui reste négligeable 20

Des niveaux de recettes fiscales locales et d'emploi éoliens qui augmentent fortement 21

5. QUEL RÔLE POUR L'ADEME DANS UNE STRATÉGIE NATIONALE DE L'ÉOLIEN ? 22

Des actions de développement de l'expertise et d'intégration locale des projets qui visent une accélération des rythmes annuels d'installation de MW éoliens 22

Des actions de soutien à la structuration de la filière et à l'appropriation des projets par les acteurs locaux qui visent une maximisation de la valeur sociale et économique 22

1. FILIÈRE ÉOLIENNE : QUEL ÉTAT DES LIEUX EN FRANCE ET À L'INTERNATIONAL ?

A partir des données publiquement disponibles et d'une enquête portant sur les activités des acteurs de l'éolien en France, ce chapitre dresse un état des lieux de l'activité économique, de l'emploi et des coûts des filières éoliennes terrestre et en mer, en France, et dans les autres pays, dans un contexte international porteur.

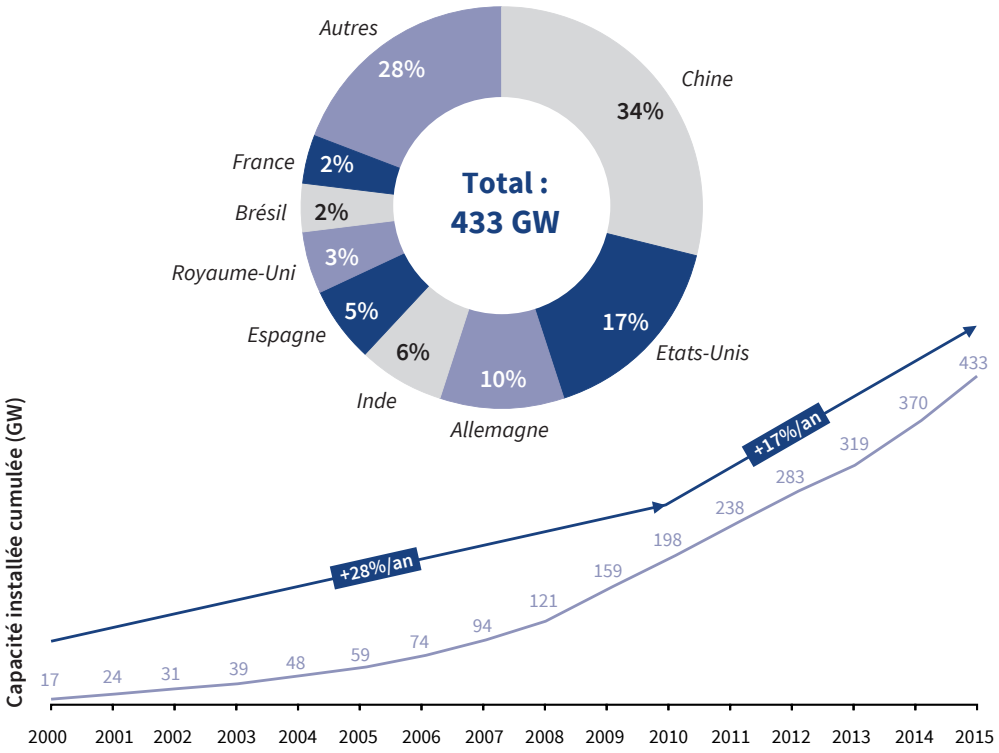


Figure 1 : Evolution de la capacité éolienne installée annuellement entre 2000 et 2015 au niveau mondial et répartition de la capacité cumulée entre les principaux pays

UN MARCHÉ MONDIAL DONT LA DYNAMIQUE NE SE DÉMENT PAS

Le marché de l'éolien s'est fortement développé depuis 10 ans, et en 2015 le parc éolien installé mondial atteint 433 GW, soit 7% de la puissance installée toutes sources confondues, et 3,7% de l'électricité produite[6]. Ce parc éolien mondial croît de 17% par an depuis 2010 (voir Figure 1) et devrait continuer à croître à un rythme soutenu. Cette croissance est tirée par les pays émergents, notamment la Chine, qui représentait à elle seule 50% des nouvelles puissances installées en 2015. En 2016, l'éolien était la deuxième source d'électricité en termes d'investissements dans de nouvelles capacités de production, avec 111 Mds$ investis.

L'éolien terrestre est la technologie la plus développée et représente plus de 97% de la puissance du parc installé, soit 420 GW. Dans l'éolien terrestre, les machines de petite puissance (moins de 100 kW) sont minoritaires, avec un parc d'environ 300 MW pour 870 000 unités. L'éolien en mer connaît une croissance constante depuis 2011, avec un taux de croissance annuel moyen autour de 28% entre 2011 et 2014, qui lui a permis d'atteindre 12 GW de puissance installée cumulée en 2015[7]. L'Europe du Nord concentre 90% de ces puissances installées, avec 5 GW au Royaume-Uni et 3,3 GW en Allemagne.

UNE FILIÈRE QUI SE CARACTÉRISE PAR UN NOMBRE IMPORTANT D'EMPLOIS INDUSTRIELS ET DE SERVICE

La croissance de l'éolien s'accompagne d'importantes créations d'emplois dans la filière : c'est la 4ème énergie renouvelable la plus riche en emplois au niveau mondial, avec 1,1 million d'emplois directs et indirects, derrière l'hydroélectricité, le photovoltaïque et les biocarburants[8]. Avec des investissements en 2015 de l'ordre de 1060 à 1600 €/kW pour l'éolien terrestre et de 3300 à 5000 €/kW dans l'éolien en mer, l'investissement dans l'éolien représentait un marché mondial de l'ordre de 100 milliards d'euros[9] en 2015, pour une répartition des coûts d'investissement totaux de 65 à 80% pour la fabrication et l'assemblage des éoliennes, 15 à 30% pour l'installation et la mise en service, et 2 à 6% pour les études et le développement. La grande majorité des emplois éoliens est liée à l'investissement, suivant une répartition par maillon de la chaîne de valeur qui reflète approximativement celle des coûts. Un peu plus de 2% des emplois sont dédiés à l'exploitation et à la maintenance à l'échelle mondiale, en augmentation constante.

L'intensité en emplois du marché éolien varie fortement d'un pays à l'autre : de 30 ETP par MW installé annuellement en Allemagne sur la période 2014 à moins de 15 au Brésil. En 2015 en France, ce ratio est de l'ordre de 18 ETP par MW installé annuellement. C'est le niveau de structuration des activités industrielles qui explique le mieux cette variabilité, les activités associées au développement, à l'installation et à l'exploitation étant des activités « locales ». L'Allemagne et la Chine, où l'intensité en main-d'œuvre est la plus forte, ont su développer des industries éoliennes très actives sur les marchés domestiques et mondiaux. Historiquement, les facteurs suivants ont été déterminants dans la structuration des filières industrielles éoliennes de différents pays : un marché domestique assurant des débouchés importants, des exigences de contenu local, un soutien précoce à la recherche et au développement, un dispositif d'aide aux exportations et une politique qui prend appui sur les atouts industriels des pays.

EN FRANCE, UN TISSU ÉCONOMIQUE ET INDUSTRIEL QUI PRODUIT UNE PART SIGNIFICATIVE D'EXPORTATIONS

En France, l'éolien terrestre présente une capacité totale de plus de 11 800 MW à fin 2016. La production éolienne française représente environ 21 TWh en 2016, soit 3.9% de la consommation d'électricité nationale. D'autre part, les premiers parcs éoliens en mer posés devraient être mis en service à partir de 2021.

En 2015, le marché éolien terrestre domestique (hors valorisation de l'électricité produite) était estimé à 1,8 Mds€, pour un marché de l'investissement dans de nouveaux parcs estimé à 1,3 Mds€ et un marché de l'exploitation-maintenance estimé à 475 M€. Ce marché donnait lieu à des importations (principalement turbines et composants) de l'ordre de 685 M€. Le marché de la vente d'énergie était quant à lui évalué à 1,87 Mds€. Par ailleurs, les acteurs de la filière éolienne française réalisent 663 M€ de chiffre d'affaires à l'exportation, principalement dans la fabrication de composants. Enfin, la valeur ajoutée[10] dégagée par la filière, qu'il s'agisse du marché domestique (éolien en mer inclus) ou des exportations, était estimée à 730 M€.

Les acteurs de l'éolien en France représentaient ainsi, en 2015, près de 18 000 ETP, dont plus de 10 000 ETP directs[11] et près de 8 000 ETP indirects[12]. Près de 40% des ETP directs visent une activité à l'export. Si les entreprises françaises sont présentes sur la plupart des maillons, la France ne possède toutefois pas à ce jour de turbinier majeur sur le segment de l'éolien terrestre de grande puissance. Pour autant, la fabrication de turbines est présente en France sur certains marchés (moyen éolien, éoliennes en mer) ou en éolien terrestre avec des technologies spécifiques (machines à entrainement direct) portées par des petits acteurs.

6. REN21. Renewables 2014, Global Status Report. 2014.
7. GWEC. Global wind energy outlook 2015. 2016.
8. IRENA. Renewable Jobs, annual review. 2015.
9. BNEF. Clean Energy Investments: Q4 2015. 2015
10. Valeur ajoutée = valeur des produits finaux – valeur des consommations intermédiaires de rang 1.

11. Emplois liés aux effets directs du déploiement et de l'exploitation des parcs éoliens en France, sur les différents maillons de la chaîne de valeur considérés comme spécifiques à la filière éolienne : développement de projets et études, fabrication de composants, assemblage, transport, génie civil, montage, exploitation et maintenance
12. Emplois liés aux consommations intermédiaires non-spécifiques, c'est-à-dire entrant comme biens et services consommés par les maillons compris dans les effets directs.

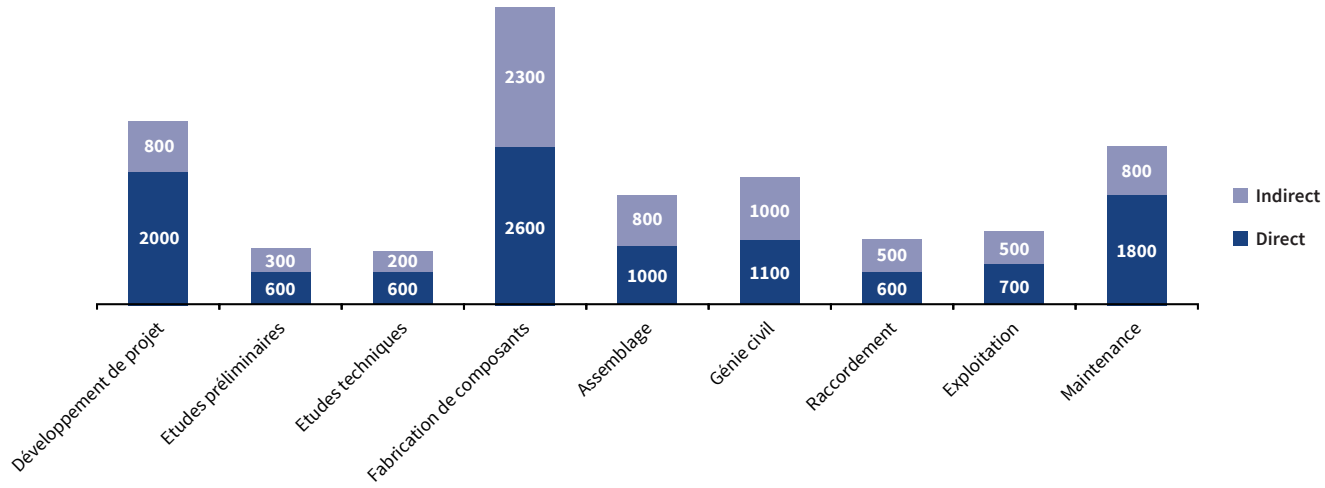


Figure 2 : Emplois directs et indirects en ETP, par activité de la chaîne de valeur éolienne en France

Le développement de projets représentait, en 2015, 3000 ETP directs et indirects en France. De plus les développeurs français sont présents à l'international : plus de 50% de leurs projets sont réalisés à l'étranger, ce qui leur permet d'atteindre une part de marché mondiale d'environ 4%. Cependant, cette performance est le résultat de filiales locales (seul 12% de leur chiffre d'affaires en France est dédié à l'export), et 85% des activités à l'étranger sont réalisées par EDF EN et Engie, qui couvrent 3% du parc mondial.

La conduite d'études et d'opérations de contrôle représentait un total de 1700 ETP directs et indirects en France, avec des acteurs positionnés sur l'ensemble des domaines d'expertise pertinents pour la filière. Seul un petit nombre des bureaux français est présent sur les marchés internationaux : 20% du chiffre d'affaires éolien des entreprises de ce maillon était réalisé à l'export, représentant 0,9% de parts de marché au niveau mondial. La fabrication de turbines et de composants représentait de l'ordre de 6700 ETP directs et indirects en France (somme des emplois de fabrication de composants et d'assemblage, dans la Figure 2 ci-dessus). Si aucun fabricant majeur des éoliennes terrestres actuelles de plus de 1 MW n'est d'origine française, certains acteurs nationaux existent ou se développent sur des marchés plus spécifiques :

- Eolys et Okwind : positionnés sur le segment du petit éolien ;
- DDIS : porteur d'une innovation technologique, fabricant de machines de 800 kW ;
- Poma Leitwind : fabricant d'éoliennes de 1 à 3 MW à entraînement direct ;
- Vergnet : acteur historique du moyen et grand éolien pour les zones cycloniques.

Par ailleurs, un acteur étranger majeur – General Electric - est présent en France sur la fabrication de turbines pour l'éolien en mer. L'activité d'assemblage et de commercialisation de turbines en France, d'une part, représentait, en 2015, 1800 emplois directs et indirects en France. D'autre part, la filière française est positionnée sur la plupart des composants, dont la fabrication représentait 4900 ETP directs et indirects : mécaniques (comme les couronnes d'orientation avec Rollix Defontaine), électroniques (comme les générateurs avec Leroy Somer), composants de structure (les pièces moulées avec Plastinov par exemple). Certains turbiniers étrangers ont par ailleurs des activités de fabrication de composants en France, comme Enercon avec Wec Mâts Béton, ou GE avec la fabrication de pales. Pour les fabricants de composants, le taux d'export peut atteindre 80%, signe du dynamisme de l'industrie française.

Les travaux de génie civil et de raccordement représentaient 3200 ETP directs et indirects en France. Les travaux de génie civil sont réalisés par des acteurs spécialisés dans les chantiers de grande envergure, issus du secteur de la construction et du BTP. Des sociétés spécialisées, comme Cegelec et Spie en France, interviennent comme sous-traitants pour les opérations de raccordement. Ces étapes sont réalisées par des entreprises locales : les exportations sont faibles et les parts de marché mondial sont non-significatifs. Des acteurs français se positionnent (ou se sont positionnés) sur des marchés d'avenir pour l'éolien en mer : fondations et flotteurs (IDEOL, DCNS, Eiffage Metal), travaux maritimes et équipements de raccordement (STX, Louis Dreyfus, Nexans).

Enfin, en 2015, les activités d'exploitation-maintenance représentaient 3800 ETP directs et indirects en France. Si l'activité d'exploitation est principalement locale (le taux d'export des acteurs français est de 4%), certaines prestations de maintenance spécialisée, comme la maintenance des pales, peuvent s'effectuer à l'export (jusqu'à 70% de taux d'export chez certains acteurs français).

DES RÉGIONS QUI TIRENT PARTI DE LEURS RESSOURCES ET DU TISSU ÉCONOMIQUE EXISTANT

Les emplois de la filière éolienne se répartissent dans l'ensemble des régions, avec globalement une prédominance des Hauts-de-France, de l'Île-de-France, de l'Occitanie et des Pays de la Loire ; la répartition par maillon de la chaîne de valeur est différente dans chaque région (voir en Figure 3).

Contrairement aux emplois de génie civil, les emplois industriels, turbiniers et fabricants de composants compris, se concentrent dans les bassins industriels historiques, sans forcément suivre les zones d'implantation des parcs : Auvergne-Rhône-Alpes, Bourgogne-Franche-Comté, Hauts-de-France, Ile-de-France et Pays de la Loire (en particulier pour l'éolien en mer).

Les emplois de service se retrouvent principalement en régions Hauts-de-France, Île-de-France, Pays de la Loire, et Occitanie. Les développeurs et développeurs-exploitants se concentrent en Île-de-France, Pays de la Loire, et Occitanie. Les bureaux d'études ont plutôt une forte présence en Hauts-de-France, Normandie, Pays de la Loire et Occitanie, et sont localisés à proximité des principaux lieux d'implantation des parcs

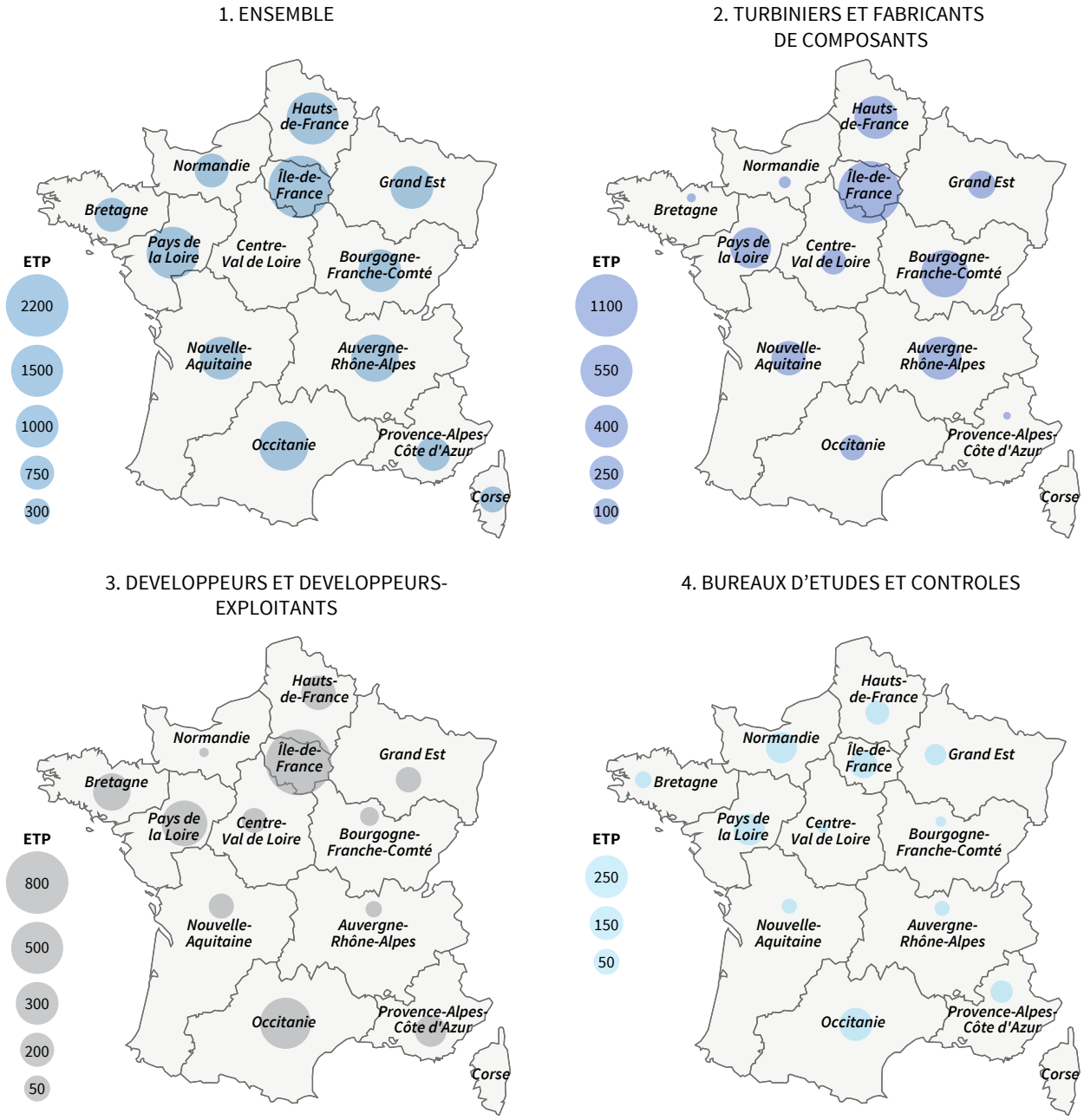


Figure 3 : Répartition des ETP éoliens en 2015 en France métropolitaine[13] [Source : analyse In Numeri 2016]

13. La carte 1 comprend les emplois des développeurs-exploitants, entreprises d'exploitation et de maintenance, entreprises du BTP, bureaux d'études, turbiniers et fabricants de composants. La carte 2 comprend des emplois de maintenance quand cette activité est fournie par le turbinier aux exploitants. La carte 3 comprend des emplois d'exploitation, de vente d'énergie, et de maintenance quand ces activités sont internalisées par les développeurs.

2. QUEL BILAN TIRER DE 15 ANNÉES DE POLITIQUE DE SOUTIEN À L'ÉOLIEN ?

Ce chapitre revient sur les 15 ans de politique de soutien à l'éolien antérieurs à la promulgation de la Loi de transition énergétique pour la croissance verte (LTECV) et se propose d'examiner son efficacité au regard des objectifs fixés, ainsi que ses impacts et bénéfices du point de vue de la politique énergétique et des politiques de protection de l'environnement, d'emploi, de développement industriel et économique, et de prévention des risques.

UN DISPOSITIF DE SOUTIEN ET UN CADRE RÉGLEMENTAIRE QUI SE SONT PROGRESSIVEMENT STRUCTURÉS

Les premières briques d'un dispositif de soutien à l'éolien sont posées en France avant les années 2000 : un premier cadre urbanistique pour l'éolien voit le jour en 1986, des premiers contrats d'achat sont mis en place en 1990 et un premier programme d'appels d'offres éolien, baptisé « Eole 2005 », est lancé en 1996.

Toutefois, le dispositif de soutien prend réellement forme avec la loi du 10 février 2000, relative à la modernisation et au développement du service public de l'électricité, qui met en place le système d'obligation d'achat et instaure un tarif d'achat pour l'éolien dès 2001. Ce dispositif, central pour l'essor de la filière, est ensuite progressivement complété par des dispositifs réglementaires et fiscaux, des mesures de soutien à l'offre et des obligations et outils de planification :

- A partir de 2003, le développement de projets éoliens doit passer par l'obtention d'un permis de construire et par la réalisation d'une étude d'impact et d'une enquête publique ;
- En 2007, les zones de développement de l'éolien (ZDE), prévues par la loi POPE de 2005, entrent en vigueur, avec pour ambition d'impliquer les collectivités locales dans la planification et la maîtrise des projets éoliens sur leur territoire ;
- En 2010 et 2011, la loi Grenelle II et ses décrets inscrivent l'éolien sous le régime des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), qui introduit notamment la règle des « 500 mètres », les distances minimales d'éloignement pour les radars, l'obligation de réaliser un suivi environnemental et prévoit de nouvelles normes de bruit définies par arrêté. La règle des 5 mâts est également introduite par la loi Grenelle II ;
- En 2013, la loi Brottes revient sur certaines mesures antérieures jugées incompatibles avec une volonté de développement de l'éolien : suppression de la règle des 5 mâts et des ZDE, dérogation à la règle d'urbanisation en continuité du littoral. Par ailleurs des dispositifs de signature anticipée des contrats d'achat et d'expérimentation d'une autorisation unique pour l'éolien sont adoptés.

Par ailleurs, la période de soutien 2000-2015 voit se succéder différents objectifs chiffrés de déploiement pour l'éolien, entérinés par les Programmations Pluriannuelles des Investissements (PPI) en 2003, 2006 et 2009, et différents appels d'offres sont lancés pour initier le déploiement de l'éolien : en 2003 pour le terrestre et le maritime (avec des résultats décevants), puis en 2011 et 2013 pour l'éolien en mer.[14]

14. Les évolutions législatives et réglementaires associées à la LTECV, ainsi que les outils de planification qui en découlent sont discutés en section 3 ci-dessous.

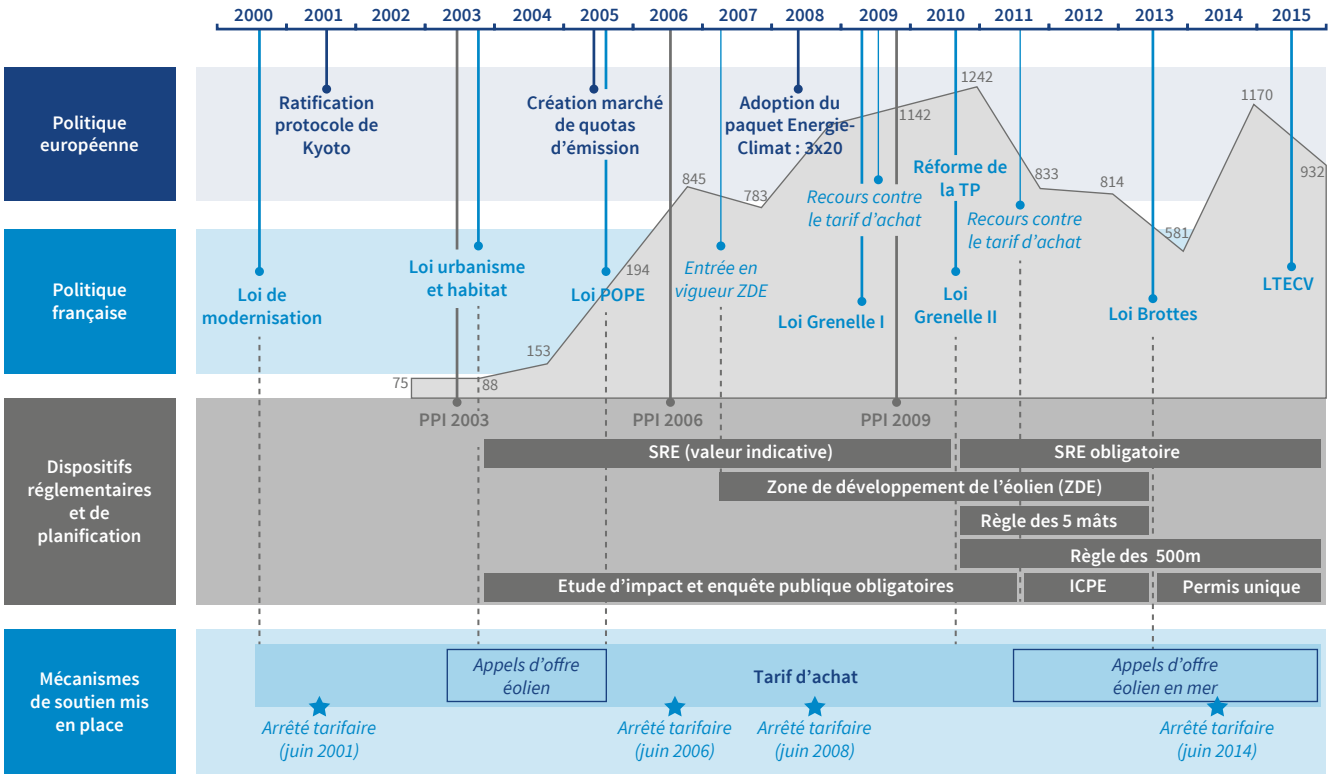


Figure 4 : Historique simplifié de la politique de soutien et du cadre réglementaire (le graphique grisé présente les puissances raccordées chaque année)

L'analyse de ces quinze années de dispositifs réglementaires et de soutien à la filière éolienne permet de livrer un certain nombre de constats et d'enseignements.

DES OBJECTIFS CHIFFRÉS DE DÉPLOIEMENT DE L'ÉOLIEN QUI N'ONT PAS ÉTÉ ATTEINTS SUR LA PÉRIODE

Les objectifs en matière d'éolien, repris dans les PPI, ont reconnu l'importance de la contribution de l'éolien à la production renouvelable. Cependant le déploiement effectif n'a pas atteint les différents objectifs PPI (le réalisé a été de 10% à 30% en deçà des objectifs). Le parc éolien en mer n'a pas non plus atteint les objectifs fixés, puisqu'aucun parc n'est aujourd'hui en fonctionnement. Sur la période 2004-2015, l'atteinte des objectifs fixés (pour éolien terrestre et en mer) aurait nécessité l'installation de 1580 MW/an (1140 MW/an pour le terrestre seul). Or le rythme annuel moyen effectif a été sur la même période de 840 MW/an, soit un différentiel de 740 MW/an en moyenne (différentiel de 300 MW/an pour le terrestre seul).

Ce constat s'explique, d'une part, par le fait qu'un certain nombre de difficultés n'ont pas été suffisamment anticipées lors de la fixation des objectifs et du cadrage réglementaire : durée de développement des projets, aménagement du réseau électrique et coûts afférents, cohabitation avec l'observation radar et certaines activités aéronautiques, vision de l'aménagement du territoire et difficultés d'intégration locale. La prise en compte tardive de ces difficultés a conduit, tout au long de la période, à des changements réglementaires fréquents et à une accumulation de contraintes au déploiement des parcs, dont les pouvoirs publics n'ont, que dans un second temps, démarré la rationalisation (efforts qui se sont poursuivis en 2016 et 2017, comme discuté dans le chapitre suivant).

D'autre part, les difficultés de la filière sont également dues, de façon plus indirecte, à un manque initial d'ambition industrielle (absence de soutien à un turbinier national ou d'effort de coordination de la R&D), sans laquelle une mobilisation plus large des différentes parties prenantes et du grand public, en faveur de la filière, n'a pas pu se faire (voir plus bas).

Le graphique de la Figure 5 met en regard les grandes évolutions réglementaires sur la période 2002-2015 et la dynamique des installations.

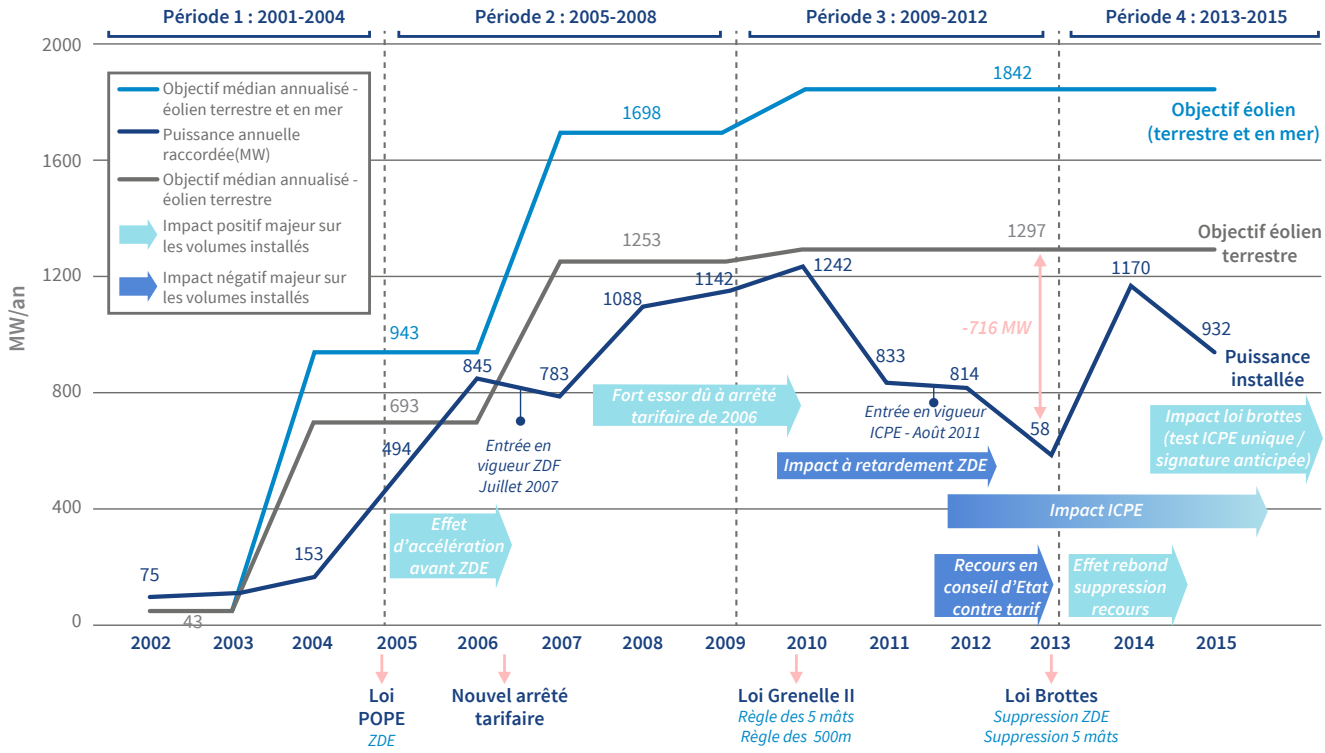


Figure 5 : Comparaison entre les objectifs annuels d'éolien installé et le réalisé, et mise en évidence des impacts positifs et négatifs majeurs sur les volumes

UNE POLITIQUE DE SOUTIEN QUI A PERMIS À UNE FILIÈRE ÉOLIENNE FRANÇAISE D'ÉMERGER, SANS TOUTEFOIS PARVENIR À ACCOMPAGNER LA NAISSANCE D'UN TURBINIER NATIONAL[15] CHEF DE FILE DE LA FILIÈRE

Quasi-inexistante au début de la période de soutien, la filière éolienne française compte en 2015 près de 600 entreprises réparties sur l'ensemble de la chaîne de valeur de l'éolien. Au total, en 2015, la part française dans le marché éolien terrestre domestique s'élevait à environ 56% (sur un marché d'environ 1,8 Md€)[16]. Toutefois, sur la phase investissement du marché terrestre domestique (estimé à 1,3 Md€), la part de marché de l'offre française se réduit à 43%. Cela traduit le fait que, sur les maillons de la fabrication et de l'assemblage de turbines, qui concentrent une grande part de la valeur ajoutée de l'éolien, l'offre française reste trop limitée. Aucun fabricant majeur de turbines de plus de 1 MW n'a émergé au niveau international parmi les entreprises françaises, et les implantations en France de turbiniers étrangers restent faibles. L'offre française est évidemment beaucoup mieux positionnée sur les activités difficilement délocalisables, comme le développement, la conduite d'études, les travaux de génie civil et de raccordement, ou encore l'exploitation et la maintenance.

En raison de ces faiblesses de la filière française sur les activités industrielles, la France n'est pas parvenue à maximiser l'impact en termes d'emplois de sa politique de soutien à l'éolien. Toutefois, des signes encourageants peuvent être notés : sur le périmètre des ETP directs seuls, le ratio est passé de 7 ETP / MW en 2007 à 11 ETP / MW en 2015 ; un certain nombre d'acteurs de la fabrication de turbines existent et se développent sur des segments de marché spécifiques ; des sous-traitants industriels connaissent un succès important à l'export. De plus l'essor de l'éolien en mer, via les appels d'offres de 2011, 2013 et 2016, commence à dynamiser l'activité industrielle et l'emploi au niveau des zones côtières, grâce à l'installation de grands turbiniers et fabricants de composants étrangers.

Enfin, même si le volume des exportations de la filière a progressivement augmenté (que ce soit en volume ou en proportion des importations) sur la période, la politique de soutien à l'éolien n'a contribué que de façon limitée à l'émergence et à la promotion d'acteurs français sur la scène internationale, en raison, d'une part, de durcissements réglementaires qui ont limité la portée des objectifs de long terme affichés, et d'autre part, d'une mise en place tardive des programmes de recherche, développement et innovation (RDI) et outils de soutien à l'export. Ces différents facteurs n'ont pas permis de rattraper le retard pris par rapport à nos voisins dans le développement de l'éolien et ont favorisé une domination du marché européen par des fabricants allemands ou d'Europe du nord. Ce n'est qu'à partir de 2010 que des outils ont été mis en œuvre afin de renforcer le positionnement des acteurs français : grands projets de RDI, via le Programme des Investissements d'Avenir lancé en 2010, Windustry France, les Clubs exports.

15. Entendu comme un turbinier à capitaux majoritairement français, ayant son siège social localisé en France.

16. Une fois retranchés les importations de biens et services des fournisseurs de rangs un et deux.

UNE CONTRIBUTION SIGNIFICATIVE À LA CROISSANCE DU MIX RENOUVELABLE ET À LA RÉDUCTION DES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE ET DE POLLUANTS ATMOSPHÉRIQUES EN FRANCE

Si les objectifs fixés par la France en termes de puissance éolienne installée n'ont pas été atteints, l'éolien a contribué de façon significative à la croissance du mix renouvelable français et représente, en 2015, 3,9% de la production totale d'électricité et plus de 22% de la production électrique renouvelable française (contre seulement 0,4% en 2002). Une analyse des données historiques disponibles montre que l'électricité éolienne se substitue à la production des centrales nucléaires et au gaz, charbon ou fioul[17]. Ainsi, en réduisant les importations en combustibles fossiles et fissiles, l'éolien contribue à renforcer l'indépendance énergétique de la France.

La décarbonation de notre économie est l'un des objectifs centraux de la politique de soutien à l'éolien. En évitant la production d'électricité à partir d'énergies fossiles, le développement de l'éolien a vraisemblablement permis d'éviter l'émission de près de 63 millions de tonnes de CO_2 équivalent ($MtCO_{2éq}$) cumulées en France entre 2002 et 2015 (incluant les émissions indirectes, y compris les émissions résultant de la construction des moyens de production). En 2014, c'est l'émission de 9,6 $MtCO_{2éq}$ qui a ainsi pu être évitée, représentant environ 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[18]. Chaque kWh éolien produit a permis d'éviter de l'ordre de 500 à 600 $gCO_{2éq}$.[19]

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 SO_2 (autour de 127 000 tonnes évitées), les NO_x (autour de 112 000 tonnes évitées) ou encore les particules fines (autour de 3 300 tonnes évitées pour les $PM_{2.5}$ et 5300 tonnes pour les PM_{10}). En 2013, les émissions évitées (de SO_2 et NO_x) représentaient ainsi de l'ordre de 22% à 37% du total des émissions de SO_2 et NO_x du secteur de production d'électricité. Ce développement a également permis d'amorcer la réduction pour la collectivité d'un certain nombre de risques liés à l'activité de production d'électricité (risques d'accidents industriels, risques liés à la gestion des déchets radioactifs, risques financiers liés à la volatilité des prix du carbone et des énergies fossiles).

DES CONTRAINTES SÉCURITAIRES, SANITAIRES ET ENVIRONNEMENTALES BIEN INTÉGRÉES À LA RÉGLEMENTATION, MAIS DES PROBLÉMATIQUES DE RYTHMES DE DÉPLOIEMENT ET D'INTÉGRATION LOCALE QUI PERSISTENT

La politique de soutien à l'éolien a dû très tôt intégrer un certain nombre de contraintes découlant elles-mêmes d'autres politiques publiques (défense, santé, prévention des risques et protection de l'environnement), cherchant ensuite à trouver le bon point d'équilibre entre, d'une part, la nécessaire prise en compte de ces contraintes et, d'autre part, les objectifs de développement du parc éolien. L'amélioration de la perception de l'éolien par les populations a été un enjeu majeur du développement de l'éolien au cours des 15 dernières années. Les premières oppositions à l'éolien sont liées à la perception de son insertion dans le paysage et aux craintes de gênes sonores. La réglementation a alors été adaptée pour mieux prendre en compte ces enjeux, à travers la mise en œuvre de seuils réglementaires, de distances minimales d'éloignement (en conformité avec les recommandations de l'Agence Nationale de Sécurité Sanitaire). La politique publique a également soutenu les efforts de recherche visant à mieux les appréhender ou les limiter.

L'évaluation et la maîtrise de l'impact sur le milieu environnant, via notamment, l'application de la réglementation relative aux espèces protégées, a constitué un autre enjeu-clé pour le développement de la filière et est à l'origine de nombreux recours. Les pouvoirs publics ont, dès lors, mis en place l'obligation pour les porteurs de projets de conduire une étude d'impact à l'étape du développement de projet, avec application de la séquence Eviter-Réduire-Compenser, ainsi que celle,

17. A partir des données historiques accessibles sur les compositions des mix électriques et sur les chroniques horaires de production et de disponibilité des moyens de production électriques, [source RTE], et en appliquant la méthode dite du « merit-order shifting », il a été possible de déterminer, heure par heure, quel moyen de production se serait substitué à l'électricité éolienne produite, si la politique de soutien n'avait pas été mise en place. Pour plus d'information sur la méthode appliquée et les hypothèses prises, se référer à la partie 1.B intitulée « Bilan de la politique de soutien », de la présente étude.

18. MEDDE-I4CE. Chiffres clés du climat - Edition 2016.

19. Ces estimations des émissions évitées découlent du mix de production auquel s'est vraisemblablement substitué l'électricité éolienne (« mix de référence »). L'analyse conduite pour déterminer ce mix de référence aboutie, en termes de poids des différents moyens de production, aux valeurs centrales suivantes : 39% de gaz naturel, 19% de charbon, 28% de fioul, et 14% de nucléaire. Une analyse de sensibilité a été conduite sur la base de mix de référence plus ou moins émetteurs (se référer à la partie 1.B de la présente étude). Les montants d'émissions évitées sont ensuite calculés par application de facteurs d'émissions spécifiques aux moyens de productions identifiés, pour chacun des polluants analysés. Les facteurs d'émissions utilisés sont issus de la Base carbone ADEME et de la base OMINEA 2017 du CITEPA.

pour les exploitants, de réaliser un suivi environnemental incluant un contrôle de la mortalité de l'avifaune et des chiroptères. Enfin, plusieurs projets de recherche ont également été menés entre 2007 et 2015 dans le but de fournir des outils permettant de mieux détecter, observer et remédier à la mortalité de l'avifaune et des chiroptères, dans l'environnement des parcs éoliens.

La réglementation applicable au déploiement de l'éolien a dû aussi prendre en compte des problématiques de conflits d'usage avec un certain nombre d'activités régaliennes et économiques : observation radar, vols à basse altitude et télécommunications. Les exigences de fonctionnement des radars et de la navigation aérienne ont nécessité la mise en place de nouvelles règles adaptées et ont conduit au développement d'outils partagés d'évaluation des interférences. Des obligations techniques (balisage) ou de conception des parcs (mesures de réduction tirées des études d'impact) ont également été mises en œuvre. Des programmes de recherche visant la réduction des perturbations induites ont par ailleurs été financés.

Les mesures mises en œuvre par la politique de soutien à l'éolien ont ainsi permis d'intégrer ces problématiques à chacune des phases de développement d'un projet. Cependant, les manifestations d'opposition locale, bien que minoritaires, restent un frein à l'installation de parcs dans certains territoires. Une comparaison internationale montre que ces difficultés d'intégration locale sont relativement saillantes en France, et la situation allemande révèle que l'opposition locale y est plus faible, notamment du fait d'un engouement historique pour la transition énergétique et les projets éoliens participatifs. Ce constat invite à chercher d'autres leviers d'intégration, au-delà des contraintes réglementaires, en commençant par une meilleure connaissance de l'énergie éolienne et des contraintes Energie-Environnement, et en mettant en valeur le caractère décentralisé des énergies renouvelables : outil politique pour les collectivités, gouvernance de collectifs citoyens et autres parties prenantes locales, aménagement et vie économique du territoire.

UNE POLITIQUE DE SOUTIEN QUI A PERMIS DE REDYNAMISER CERTAINS TERRITOIRES D'IMPLANTATION

La politique publique, par la mise en place d'une fiscalité éolienne spécifique (via l'imposition forfaitaire sur les entreprises de réseaux (IFER)), par l'apport d'outils de planification pour les collectivités locales (ZDE et schéma régionaux de l'éolien (SRE)) et par la mise en œuvre, en 2015, de mesures favorisant la participation des citoyens et des collectivités locales dans les projets éoliens (via loi LTECV), a pu contribuer à la redynamisation des territoires ruraux. En fonction des caractéristiques d'un parc éolien et des taux de fiscalité votés localement, les retombées fiscales annuelles de l'implantation de parcs éoliens pour les collectivités locales se situent généralement entre 10 k€ et 12 k€/MW installé, répartis entre la commune d'implantation, l'intercommunalité à fiscalité propre, le département et la région[20]. Ces recettes fiscales représentent une ressource non négligeable qui permet d'engager de nouveaux projets sociaux et environnementaux sur les territoires. Par ailleurs, on observe une montée en puissance des projets d'énergie renouvelables participatifs : les projets portés et/ou financés par des collectifs citoyens et/ou des collectivités, fréquents dans d'autres pays européens, se multiplient aujourd'hui en France[21]. Des emplois de long terme sont également créés sur le territoire d'implantation des parcs, dans les activités d'exploitation et maintenance (13% des communes interrogées et 27% des communautés de communes déclarent que des entreprises locales interviennent dans la maintenance des parcs).

UN DISPOSITIF QUI A ENTRAÎNÉ UNE HAUSSE RELATIVEMENT LIMITÉE DE LA FACTURE D'ÉLECTRICITÉ

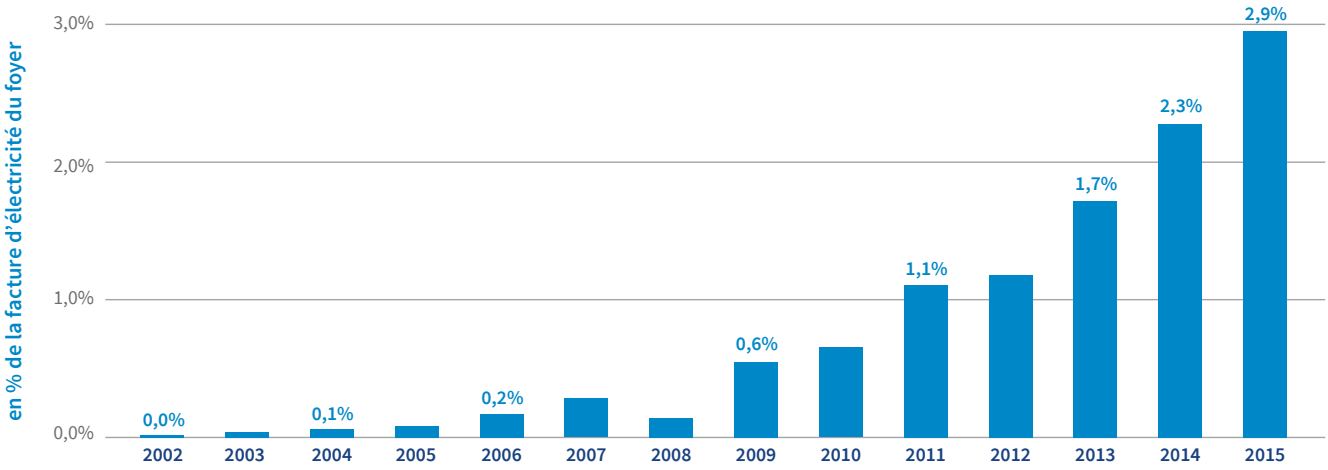


Figure 6 : Part de la CSPE attribuable à l'éolien dans la facture totale d'électricité d'un ménage moyen

20. Chiffrage issu du « Simulateur de la fiscalité éolienne » développé par AMORCE en partenariat avec ADEME et FEE.

21. ADEME. Quelle intégration territoriale des énergies renouvelables participatives ? Février 2016.

D'abord négligeable sur la période 2000-2010, l'impact de la politique de soutien à l'éolien sur la facture d'électricité des ménages accélère sa croissance à partir de 2011, mais reste relativement limité jusqu'à aujourd'hui : en 2015, la part de la Contribution au service public de l'électricité (CSPE) attribuable à l'éolien, dans la facture d'électricité du consommateur final, atteint près de 3,9 €$_{2013}$/MWh soit environ 2,9 % de sa facture totale d'électricité, comme le montre la Figure 6).

DES BÉNÉFICES ENVIRONNEMENTAUX À LA HAUTEUR DES COÛTS 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 la CSPE[22]. 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). Il a été, dans une moindre mesure, porté par les contribuables en raison des dépenses publiques de RDI associées. 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[23] pour la collectivité sont estimés entre 3,1 et 8,8 Mds€$_{2013}$[24] pour des coûts du soutien évalués, sur la même période, à 3,2 Mds€$_{2013}$, comme représenté dans la Figure 7.

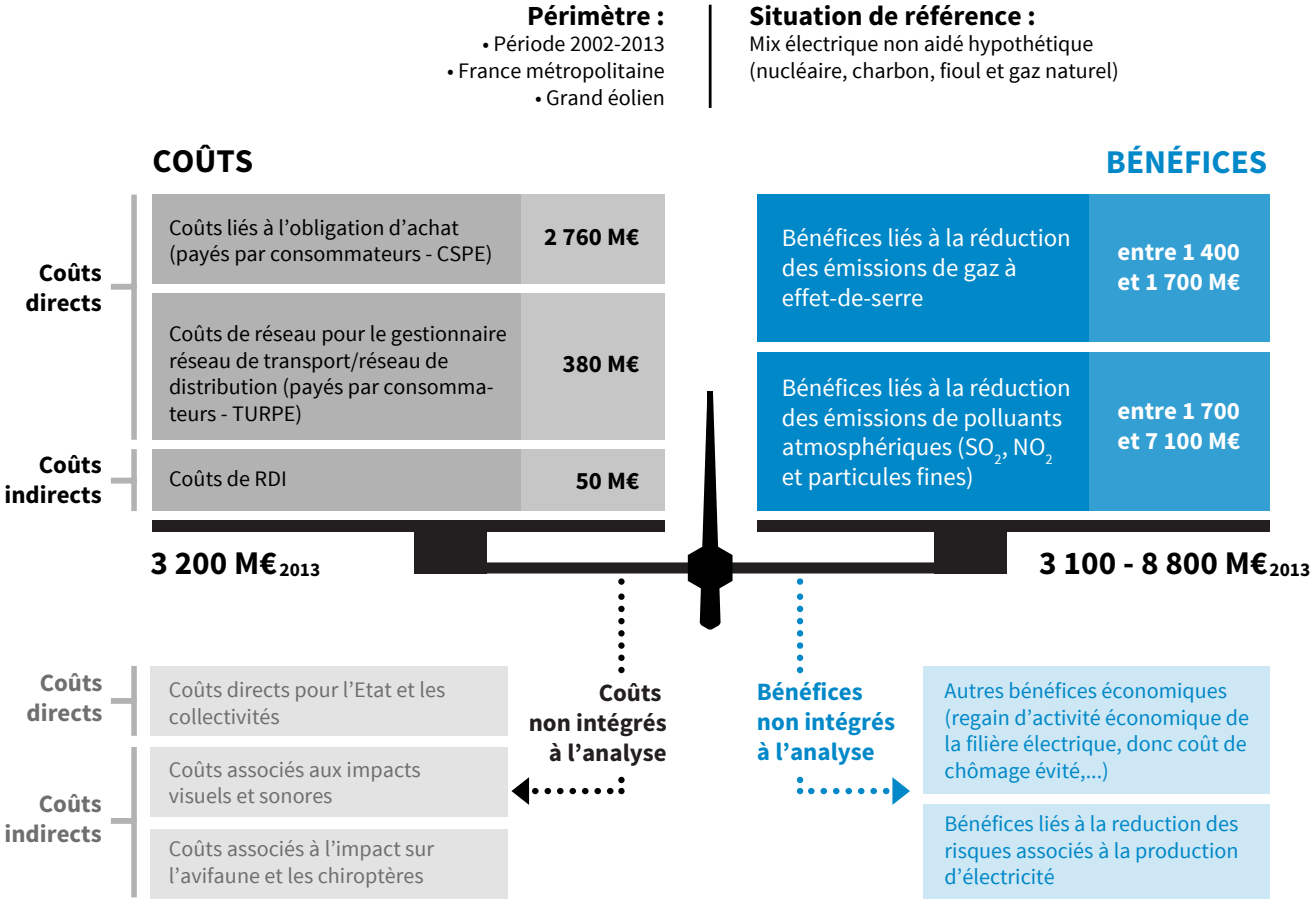


Figure 7 : Visualisation des résultats de l'analyse des coûts et bénéfices de la politique de soutien à l'éolien pour la période 2002-2013

22. La CSPE a été réformée. Depuis le 1er janvier 2016, un compte d'affectation spéciale (CAS) Transition énergétique vient maintenant compenser les opérateurs au titre des surcoûts résultant des mécanismes de soutien aux énergies renouvelables (en électricité et gaz). Les recettes de ce CAS proviennent des taxes intérieures sur la consommation d'énergie (électricité, gaz, produits pétroliers, et charbon).

23. Les bénéfices environnementaux sont estimés en deux étapes : (1) une estimation des émissions évitées grâce au développement de l'éolien et (2) une monétarisation des coûts évitées. (1) : voir page 13, pour une discussion des émissions évitées et de la méthode d'estimation. (2) : les bénéfices de l'éolien sont ensuite monétarisés en appliquant un coût unitaire à chaque unité d'émissions évitée. Pour les GES, la valeur tutélaire du carbone [Rapport Quinet] est utilisée après interpolation linéaire entre 25€/t en 2002, 34€$_{2013}$/t en 2010 (32€$_{2008}$), et 60€$_{2013}$ (56€$_{2008}$) en 2020. Pour les autres polluants, les fourchettes de coûts par tonne issues du rapport de l'Agence européenne pour l'environnement « Costs of air pollution from European industrial facilities 2008–2012 » sont utilisées.

24. Cette fourchette d'estimation des bénéfices de 5,7 Mds€ reflète les incertitudes portant, d'une part, sur le montant d'émissions évitées et, d'autre part, sur les coûts unitaires évités pour chaque tonne de polluant atmosphérique non-émise. C'est ce deuxième facteur d'incertitude qui est le plus important, pesant pour 75% de l'écart total entre les bornes basse et haute de la fourchette.

3. QUELLES PERSPECTIVES DE DÉVELOPPEMENT À MOYEN TERME ?

Ce chapitre examine les changements en cours et à venir en termes de structure du marché, de contexte réglementaire, de technologies et de modèles d'affaires, et analyse ce que ces changements signifient en termes d'évolution des coûts, d'atteintes des objectifs de déploiement et de structuration accrue d'une filière éolienne française.

DES PERSPECTIVES DE CROISSANCE MONDIALE ENCOURAGEANTES POUR LA FILIÈRE

Au niveau mondial, l'éolien devrait connaître une forte croissance d'ici 2030 avec 40 à 50 GW de capacité ajoutée par an d'ici 2030 selon les estimations de l'Agence internationale de l'énergie (AIE). A cette date, la puissance éolienne installée mondiale pourrait atteindre 1320 GW[25] contre 433 GW actuellement.

Cette croissance devrait être plus fortement portée par les pays émergents : 8% en moyenne annuelle pour l'Asie, et 9% pour l'Amérique Latine, l'Afrique et le Moyen Orient, sur la période 2014-2035. Ces taux de croissance s'expliquent notamment par un contexte de hausse de la consommation énergétique. Les pays développés, précurseurs dans le développement de l'éolien, auront également une croissance forte mais plus limitée (5% en moyenne annuelle sur la période) dans un contexte de maîtrise voire de réduction de la consommation électrique. En 2035, le parc éolien devrait être concentré à 51% en Asie, 26% en Europe (contre 34% aujourd'hui) et 16% en Amérique du Nord. Si l'éolien terrestre devrait encore représenter la vaste majorité des installations à horizon 2035, l'éolien en mer pourrait passer de 2-3% du parc aujourd'hui à 10% ou plus à cette échéance.

La croissance du marché éolien français devrait s'accélérer dans les prochaines années, en vue d'atteindre les objectifs de développement fixés par la PPE de 2016. Pour l'éolien terrestre, cela nécessite en effet la mise en service nette (déduction faite des premiers parcs en fin de vie) de 1400 à 2200 MW par an entre 2017 et 2023, contre un rythme annuel de 1150 MW en moyenne sur les trois dernières années. La PPE vise un parc terrestre de 15 000 MW en 2018 et, de 21 800 MW à 26 000 MW en 2023. Dans la perspective d'une atteinte de la cible PPE haute, et si l'on suppose un rythme de mises en service constant, le parc français terrestre pourrait alors dépasser les 40 GW en 2030. La PPE prévoit l'installation de 3 GW d'éolien en mer posé à échéance 2023. Si le rythme d'ici à 2023 est maintenu sur la période 2023-2030, le parc éolien en mer posé français pourrait s'élever à 7 GW en 2030. Fin décembre 2016, 8 GW d'éolien terrestre et 3,2 GW d'éolien en mer pour lesquels les demandes d'autorisation étaient en cours d'instruction auprès des services de l'Etat.

La baisse des coûts de l'éolien en mer, l'existence de gisements abondants et de qualité, les problématiques de gestion de l'équilibre offre-demande d'électricité, les opportunités de structuration d'une filière locale, ainsi que les contraintes spatiales pouvant limiter le déploiement de parcs à terre sont quatre facteurs qui poussent les pays à promouvoir le développement de l'éolien en mer. C'est le cas avant tout de l'Europe, qui devrait ainsi rester leader de ce marché, avec plus de 60% du parc installé en mer à 2030[26].

25. AIE. World Energy Outlook 2016. Données basées sur le « New policies scénario », scénario central de l'AIE.
26. IRENA. Offshore wind outlook 2016.

DES ACTEURS QUI DOIVENT RELEVER UN ENSEMBLE DE DÉFIS TECHNOLOGIQUES ET POURSUIVRE LA BAISSE DES COÛTS[27]

La première série de défis consiste à construire et à exploiter des turbines à la fois plus fiables et plus performantes et à allonger leur durée de vie, avec l'objectif d'aboutir simultanément à une hausse du productible par turbine et à une baisse des coûts de production du MWh. Tout d'abord, il s'agit de concevoir et de produire des composants de plus grandes dimensions (mâts plus hauts, pales plus longues, etc.) afin d'augmenter la puissance unitaire des turbines et/ou de maximiser le productible sur des sites peu ventés (éolien « toilé »[28]). Les principales innovations sur les turbines concernent les matériaux, le contrôle commande, les génératrices ou les fondations ou flotteurs en mer. D'autre part, le développement du suivi de l'usure en temps réel doit permettre le recours à la maintenance préventive et ainsi permettre une augmentation de la fiabilité et de la performance et un allongement de la durée de vie des machines.

Sur le plan du développement et de l'exploitation des sites, en améliorant la précision et la mobilité des outils de mesure, et en augmentant la fiabilité des outils de modélisation, les acteurs de l'innovation visent à améliorer la prédictibilité du productible à court, moyen et long terme. A court terme, une meilleure prédictibilité facilite, pour les gestionnaires de réseau, l'intégration des éoliennes au système électrique. Sur le long terme, l'amélioration de l'estimation du gisement permet de réduire l'incertitude autour de l'évaluation du productible.

Enfin, des défis spécifiques aux problématiques d'intégration territoriale doivent être relevés, dans le but de mieux appréhender les impacts sur l'avifaune et de développer les solutions techniques limitant les interférences radars.

Au-delà de ces innovations technologiques, l'optimisation des processus (logistique, fabrication) et la standardisation des produits, devraient participer de la diminution attendue des coûts de l'éolien. Le potentiel de réduction des coûts est plus élevé pour l'éolien en mer qui devrait bénéficier du retour d'expérience des premiers parcs installés, en France et dans les autres pays, notamment en matière de standardisation du développement, de méthodes d'installation ainsi que des processus de production de composants, d'optimisation de l'exploitation et de la maintenance. Si l'ensemble des innovations technologiques et des leviers logistiques et financiers de réduction des coûts sont actionnées, le coût complet moyen du MWh éolien en France atteindrait en 2030 (raccordement inclus) : 42 €/MWh à terre, 54 €/MWh en mer (éolienne posée) et 62 €/MWh en flottant sur une durée de vie de 30 ans. A cet horizon, l'éolien serait donc l'une des technologies au coût de production unitaire le plus faible.

UNE ÉVOLUTION DE LA STRUCTURE GÉOGRAPHIQUE DE LA DEMANDE ET UNE CROISSANCE GLOBALE DU MARCHÉ ÉOLIEN QUI IMPACTENT LA STRATÉGIE DES ACTEURS EN PLACE

Plusieurs tendances lourdes dans l'évolution de la structure de la filière devraient ainsi se poursuivre. Les développeurs devraient continuer leur internationalisation, afin de cibler les marchés les plus prometteurs, en rachetant des concurrents locaux ou en créant des filiales. Cette internationalisation va de pair avec une consolidation des acteurs au niveau européen, notamment dans le marché de l'éolien en mer. On observe également qu'en Europe et en France, de plus en plus d'acteurs purement financiers (banques d'investissement, fonds) entrent au capital de projets encore en développement ou dont l'exploitation vient à peine de démarrer.

Pour les turbiniers, la tendance à la concentration du marché pourrait se poursuivre afin de générer davantage d'économies d'échelle, dans un contexte où la taille des parcs augmente et où le passage à des mécanismes d'appels d'offres se généralise, nécessitant une surface financière et mutualisation des risques entre projets plus importantes. Ces turbiniers devraient continuer à s'adapter pour pénétrer les marchés les plus porteurs, notamment en Asie, via le développement d'usines locales. Cette tendance ne devrait néanmoins pas empêcher, en France, le développement d'autres acteurs sur de nouveaux segments de marché, comme les modèles de moindre puissance (< 2 MW), moins hauts, ou adaptés à des conditions d'exploitation spécifiques (zones cycloniques, réseaux électriques défaillants, etc.).

La structuration des acteurs de la maintenance devrait continuer pour répondre de manière optimisée à la demande, en offrant un guichet unique sur une plus grande variété de technologies. Par ailleurs, les développeurs et les exploitants indépendants pourraient progressivement développer leur offre de services de maintenance dans les régions où ils sont présents, avec des entreprises qui commencent à maîtriser les opérations de maintenance de niveau 2, jusqu'ici réalisées par les turbiniers.

27. Pour une présentation détaillée des innovations technologiques attendues à court, moyen et long termes dans le secteur de l'éolien terrestre et de l'éolien en mer, et une traduction de ces innovations en termes de réduction des coûts d'investissement ou d'opération et de maintenance, se référer à l'étude ADEME Caractérisation des innovations technologiques du secteur de l'éolien et maturités des filières de 2017

28. Les éoliennes dites « toilées » se caractérisent par une surface spécifique (ou indicateur de captage de la ressource qui se calcule en divisant la surface balayée par les pales par la puissance nominale de la turbine) relativement élevée. Ces éoliennes sont particulièrement adaptées pour les sites peu ventés, dans la mesure où elles démarrent à des vitesses inférieures aux modèles classique. Ces installations atteignent des facteurs de charge plus élevés.

DISPOSITIF DE SOUTIEN, GESTION DES PARCS EN FIN DE CONTRAT, INTÉGRATION AU MARCHÉ DE L'ÉLECTRICITÉ : LA NOUVELLE GÉNÉRATION DES MODÈLES D'AFFAIRES POUR L'ÉOLIEN

2016 et 2017 ont vu la mise en place de deux nouveaux dispositifs de rémunération pour l'éolien terrestre : le complément de rémunération se substitue au tarif d'achat réglementé. Le complément de rémunération est attribué par voie de guichet ouvert pour les parcs de 6 éoliennes ou moins ; il est attribué par voie d'appels d'offres pour les parcs de plus de 6 éoliennes. Pour les producteurs, le complément de rémunération se traduira par une rémunération issue de la vente directe sur le marché de gros de l'électricité, complétée par une prime variable devant permettre de couvrir les coûts complets de la filière.

Ces évolutions vont vraisemblablement s'accompagner d'un accroissement de la compétition entre acteurs et d'une amélioration de l'efficience de la politique de soutien. L'arrivée en fin de vie des premiers parcs devrait également conduire à l'apparition de nouveaux modèles d'affaires et activités. Les intermédiaires sur le marché de l'électricité vont monter en puissance, pour réaliser les activités d'agrégation répondant à la sortie de l'obligation d'achat pour les premiers parcs et à la mise en place du complément de rémunération, et les activités de fourniture de services d'équilibrage, sur les marchés de capacité et de réserves (flexibilité dite « à la baisse »).

Cependant, le développement de la gestion de la fin de vie devrait constituer le segment le plus générateur d'emplois pour la filière, avec un marché estimé à environ 7 GW par an en Europe entre 2020 et 2030[29]. La gestion de la fin de vie des parcs représente un relais de croissance à part entière. Le marché du renouvellement devrait compléter le marché des nouvelles installations dans les prochaines années et porter une partie de la croissance du secteur éolien : en Europe, la puissance annuelle en renouvellement pourrait dépasser 5 GW par an à partir de 2025. Le renouvellement devrait permettre de faciliter l'atteinte des objectifs de production d'électricité renouvelable. Par ailleurs, la prise en charge des parcs arrivés en fin de vie ouvre des opportunités relatives à la création de nouvelles activités de valorisation des déchets (du démantèlement jusqu'à leur revalorisation), reposant sur la mise en place de logistiques spécifiques.

L'autoconsommation pourrait se développer sur des secteurs très ciblés, en lien avec les secteurs agricoles ou industriels. Il en est de même de la mise en place de contrats gré-à-gré d'achat d'électricité de long terme, qui pourraient être signés directement entre les producteurs et les gros consommateurs industriels ou tertiaires. Enfin, de nouveaux services pourraient profiter de l'infrastructure que représentent les parcs éoliens, sans lien avec la production d'énergie (installation d'équipements de télécommunications, ou d'observation météo sur les éoliennes).

AU-DELÀ DES OBJECTIFS TECHNIQUES : DES ENJEUX PRIORITAIRES RELATIFS AU SOUTIEN À LA MONTÉE EN COMPÉTENCES ET À L'ADAPTATION DU CADRE RÉGLEMENTAIRE…

Le vote de la LTECV et l'officialisation de la PPE en octobre 2016, ainsi que la publication de l'arrêté du 6 mai 2017 fixant les conditions du complément de rémunération et du cahier des charges de l'appel d'offres terrestre sont autant d'éléments qui apportent une visibilité nouvelle sur les volumes et les rémunérations. Les objectifs éoliens à 2018 et 2023 répondent aux objectifs Energie-Climat en constatant les qualités environnementales, économiques et sociales de l'éolien. L'atteinte de ces objectifs nécessite un rythme de mise en service supérieur à la tendance historique, tout en assurant les qualités environnementales et sociales des projets. Avec 1419 MW raccordés, l'année 2016 marque une année record et semblent indiquer que les efforts de simplification entrepris par les pouvoirs publics commencent à porter leurs fruits, même si le maintien à un tel niveau dans les années à venir reste incertain.

La LTECV reflète une volonté politique nationale de soutenir les investissements participatifs et leur apporte un cadre plus favorable. Cela traduit la prise de conscience de l'importance pour les élus et les collectivités de monter en compétence et de disposer d'outils permettant d'agir concrètement sur la transition énergétique, dont l'éolien constitue un pilier. Les pouvoirs publics, et en particulier l'ADEME, accompagnent les réseaux d'animation et mettent à la disposition des collectivités des outils et guides méthodologiques. L'ADEME travaille également à la demande du ministère de la Transition écologique et solidaire avec la Caisse des Dépôts et d'autres partenaires, pour aboutir à la mise en place d'un fonds d'investissement dont la mission serait de cofinancer les projets dits « citoyens » dans les étapes amont du développement. Les tout derniers appels d'offres d'énergie renouvelable intègrent un bonus pour les projets participatifs. La Charte AMORCE-FEE pour le développement éolien est également un outil de bonnes pratiques qui devrait permettre de développer la confiance entre les parties prenantes.

29. Considérant une durée de vie de 20 ans des parcs et le développement éolien en Europe depuis 2000

Au niveau des procédures d'autorisation, certaines mesures de simplification adoptées ces dernières années devraient avoir un impact positif sur la filière à court terme. L'autorisation environnementale (AE)[30], entrée en vigueur le 1er mars 2017, permet de simplifier le cadre réglementaire en vigueur et de diminuer les délais d'instruction des projets (le délai-cible d'instruction que les services décentralisés doivent à terme respecter est de 10 mois), sans diminuer le niveau de protection offert aux populations et à l'environnement contre les éventuels impacts des parcs. La mise en place de l'AE permet également de regrouper les recours possibles au niveau d'un document unique, et d'encadrer les délais pour déposer un recours à 4 mois. Il est également à noter que la LTECV limite désormais les délais maximums de raccordement des installations à 18 mois, à partir de la signature de la convention de raccordement. Un suivi des réalisations paraît indispensable pour connaître l'impact effectif de cette mesure sur les temps de développement des parcs.

Les pouvoirs publics ont également commencé à répondre à la demande de plus de transparence dans l'évaluation de l'interférence radars : un outil partagé existe maintenant pour les radars météorologiques. Une initiative similaire est en cours, en rapport aux radars de la Défense. Par ailleurs, les efforts de RDI pour développer des éoliennes dites « furtives » doivent être poursuivis. Le Ministère de la Défense a aussi entrepris de réduire l'emprise des zones de manœuvre et d'entraînement de l'aviation militaire.

En ce qui concerne l'éolien en mer, le cadre réglementaire applicable au raccordement ainsi que la procédure d'appel d'offres (AOs) ont connu des évolutions importantes, visant à réduire les délais de développement et les coûts des projets. Le décret n°2017-628 du 26 avril 2017 fixe le barème d'indemnisation en cas de retard du raccordement au réseau de transport d'électricité d'une installation d'énergie renouvelable en mer. Une modification législative est à l'étude pour étendre la couverture tarifaire des indemnités versées en cas d'avarie des infrastructures de transport en phase d'exploitation. Dans le cadre de la nouvelle procédure d'AOs, les pouvoirs publics ont entrepris un « dérisquage » des sites par la réalisation, en amont de l'appel d'offres, de certaines études, dans l'objectif d'accroître l'information disponible pour tous les candidats. Une nouvelle procédure, dite du « dialogue concurrentiel », a également été mise en place, pour permettre des échanges avec les candidats pré-sélectionnés, en amont de la publication du cahier des charges.

Enfin, dans l'objectif de maintenir les meilleures qualités environnementales, les retours d'expérience du parc éolien actuellement en opération doivent pouvoir être capitalisés. Ainsi, l'observation et le suivi environnemental du parc éolien doivent se poursuivre afin d'objectiver son impact sur l'avifaune et les chiroptères et d'améliorer la cohabitation : le Museum national d'histoire naturelle est dorénavant en charge de centraliser ce suivi. D'autre part, dans un contexte où les premiers parcs arrivent en fin de vie, le renouvellement des sites éoliens doit pouvoir être anticipé dans ses dimensions techniques, environnementales et réglementaires, en prenant en compte la diversité des configurations rencontrées. Ce nouveau segment se présente comme une opportunité d'optimiser l'utilisation technico-économiques de ces sites existants et d'assurer la meilleure cohabitation avec les populations et le milieu environnant.

…ET PROMOTION D'UNE STRUCTURATION INDUSTRIELLE ACCRUE

Que cela soit sur le principal segment du marché terrestre (turbines de 3MW) ou sur le marché des turbines en mer de forte puissance, les conditions ne semblent pas réunies au sein de l'industrie française pour qu'un turbinier national puisse se positionner en leader de la filière, et être en capacité d'intégrer le top 10 des turbiniers mondiaux. En revanche, il semble plus probable que de nouveaux entrants puissent se positionner sur des segments secondaires, délaissés par les plus grands turbiniers[31]. La stratégie de localisation de l'activité liée à l'éolien en mer en France, qui rencontre déjà quelques succès, devrait aboutir à de nouvelles implantations à l'avenir.

Etant donné les évolutions technologiques et stratégiques, le paysage industriel français pourrait s'appuyer en premier lieu sur un renforcement de la coopération et des groupements d'entreprises visant à réserver une plus grande place aux démonstrateurs d'innovations, à valoriser le savoir-faire français sur la scène internationale et à accroître le recours aux fournisseurs français par les turbiniers internationaux. Ensuite, l'offre française pourrait saisir les opportunités existant sur de nouveaux segments de marché et activités en émergence. Cela passe premièrement par le développement d'une offre sur certains modèles d'éoliennes (éoliennes terrestres plus adaptées à des sites sous contraintes, éoliennes maritimes flottantes). Deuxièmement cela passe par le développement des activités sur l'aval du cycle de vie des machines, le démantèlement et le recyclage des éoliennes.

30. L'autorisation environnementale prend le relai de jusqu'à 12 autorisations administratives selon les filières renouvelables. Concernant la filière éolienne, l'autorisation environnementale acte la suppression du permis et permet de regrouper les possibilités de recours à un document unique. Elle prend la suite de l'autorisation unique qui avait été généralisée avec la LTECV.

31. C'est notamment le pari que fait un industriel comme POMA, qui vise le marché des turbines comprises entre 1 et 3 MW, plus adaptées aux sites sous contraintes. L'entreprise espère à terme se forger une place à l'international sur ce marché, notamment dans les pays en développement, et dans les pays connaissant des contraintes importantes sur la taille des éoliennes. La maîtrise de ces technologies (turbines de 1 et 3 MW) pourrait à long terme permettre la proposition d'offres pour le principal segment du marché terrestre

4. QUELLES RETOMBÉES ÉCONOMIQUES DE LONG TERME ?

Ce chapitre évalue les retombées macro-économiques de long terme associées à différents scénarios de déploiement de l'éolien, pour lesquels, différentes hypothèses sont prises en termes de structuration industrielle de la filière éolienne sur le territoire national et de pénétration de l'éolien en mer dans le mix. Un scénario de référence[32] et trois variantes sont modélisées, à l'aide du modèle macro-économique multisectoriel d'évaluation des politiques énergétiques et environnementales (ThreeME[33]), Des projections de l'emploi sectoriel direct et indirect, et de certaines recettes fiscales locales, sont également produites sur la base de ces différents scénarios.

	Eolien en mer bas	Eolien en mer haut
Pas de structuration accrue de la filière française	**Scénario de référence** • Part de l'éolien en mer dans l'électricité éolienne à 12% et coût moyen pondéré du MWh éolien bas ; • Propension à importer de la filière éolienne constante par rapport à l'historique (50% pour le terrestre et 35% pour le maritime).	**Scénario « Maritime »** • Part de l'éolien en mer dans l'électricité éolienne à 50% et coût moyen pondéré du MWh éolien élevé ; • Propension à importer constante le maritime).
Structuration accrue de la filière française	**Scénario « Imports faibles »** • Part de l'éolien en mer à 12% ; • Propension à importer de la filière éolienne en diminution (10% pour le terrestre et 9% pour l'éolien en mer).	**Scénario « Maritime - imports faibles »** • Part de l'éolien en mer à 50% ; • Propension à importer en diminution

Figure 8 : Description des 4 scénarii de déploiement de l'éolien à horizon 2050

UN EFFET SUR LE PRODUIT INTÉRIEUR BRUT QUI RESTE NÉGLIGEABLE

La comparaison des résultats associés aux différentes variantes montre que les variables macroéconomiques (emplois, produit intérieur brut (PIB), revenu disponible, etc.) sont peu sensibles aux chocs introduits sur la propension à importer de la filière (reflétant une structuration accrue de la filière) et sur ses coûts moyens de production (reflétant une pénétration accrue de l'éolien en mer, plus coûteux), et ce en raison du poids limité de la filière dans l'économie française. Néanmoins, les résultats confirment certaines tendances en termes de direction de ces effets.

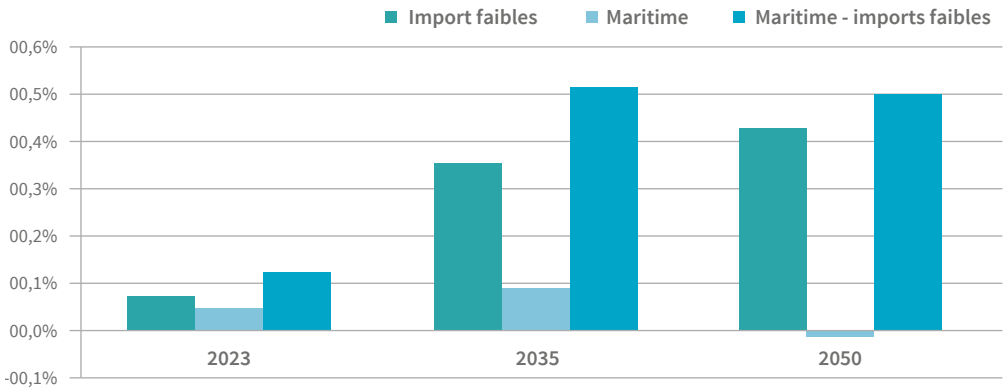


Figure 9 : Evolution du PIB (écart au scénario de référence)

32. Le scénario de référence (détaillé dans le rapport) est celui d'un mix 80% renouvelable correspondant à la variante basse de l'étude « Mix électrique 100% renouvelable ? Analyses et optimisations » (ADEME, 2016).
33. Outil de modélisation développé par l'Observatoire français des conjonctures économiques, en collaboration avec l'ADEME.

La réduction du taux d'import de la filière éolienne – et donc la localisation accrue de la production sur le territoire national – conduit à un impact expansif sur l'économie française, via l'amélioration de sa balance commerciale. Accompagné d'une structuration accrue de la filière sur le territoire, l'accroissement de la part de l'éolien en mer a un impact macroéconomique positif. L'effet récessif d'un renchérissement de l'électricité est alors plus que compensé par l'effet expansif d'une amélioration de la balance commerciale. L'évolution de la balance commerciale explique la quasi-totalité des impacts constatés précédemment sur le PIB. Toutefois, ces impacts estimés n'ont qu'une magnitude très limitée, en deçà du centième de point de PIB. La localisation de la filière éolienne en France a par ailleurs un impact positif sur l'emploi total.

DES NIVEAUX DE RECETTES FISCALES LOCALES ET D'EMPLOI ÉOLIENS QUI AUGMENTENT FORTEMENT

D'un point de vue macro-économique, l'examen des trois variantes révèle qu'une structuration accrue de la filière éolienne pourrait représenter un gain net de 10 000 à 13 000 ETP par rapport au scénario de référence, au plus fort de l'intensité du déploiement de la filière entre 2030 et 2035. Le choix de l'éolien en mer n'est facteur d'expansion de l'emploi salarié que s'il est combiné avec une localisation accrue de la filière en France. Ces gains restent négligeables relativement à l'emploi total dans l'économie française.

En revanche, une analyse de l'emploi sectoriel montre des variations significatives, relativement au niveau d'emploi actuel de la filière. A l'horizon 2050, la filière éolienne pourrait représenter 60 000 ETP directs et indirects dans le scénario de référence, dont 29 000 ETP dans l'exploitation et la maintenance et 31 000 ETP dans les activités liées à la phase d'investissements (hors activités orientées à l'exportation) (Figure 10), ce qui représenterait un quintuplement par rapport au niveau d'emploi actuel dans la filière (à 11 600 ETP hors exportations). Les emplois de fabrication de composants destinés à être exportés, non comptabilisés dans les projections de cette étude, pourraient constituer une part non négligeable d'emplois supplémentaires.

Par ailleurs, la structuration accrue d'une filière domestique, d'une part, et la proportion plus importante d'éolien en mer, d'autre part, ont tous les deux un effet à la hausse sur les emplois directs et indirects dans la filière. Les hausses observées ne portent néanmoins pas sur des emplois de même nature. Dans le premier cas, ce sont uniquement les emplois liés aux investissements, en particulier industriels, qui sont favorisés. Dans le deuxième cas, le gain porte également sur l'exploitation et la maintenance. Enfin, si on cumule une structuration accrue de la filière à une pénétration plus importante de l'éolien en mer, ce sont environ 93 000 ETP directs et indirects, que la filière pourrait compter à horizon 2050, soit une multiplication par huit du niveau de 2015 (hors exportations).

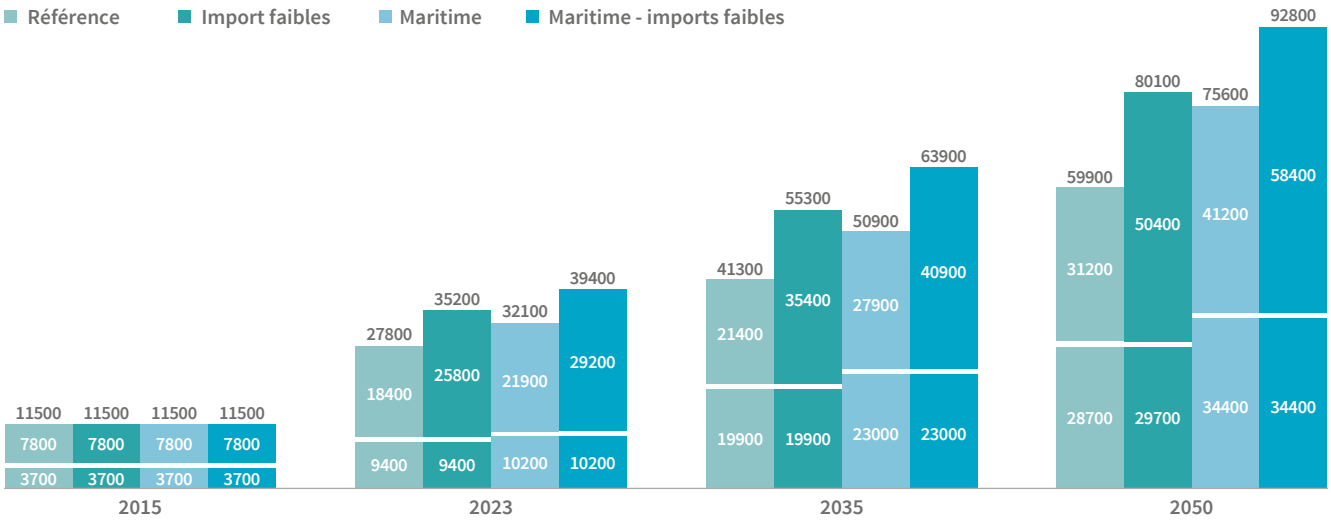


Figure 10 : Evolution des ETP directs et indirects liés aux activités d'investissement (dessus) et aux activités d'exploitation-maintenance (dessous) dans la filière éolienne, par scénario[34]

D'autre part, si on suppose le maintien à cet horizon 2050 d'un niveau et d'une forme de fiscalité locale sur les entreprises similaires à l'IFER et à la taxe sur les éoliennes maritimes (TEM), les recettes fiscales pour les collectivités locales seraient en forte hausse sur la période. D'une enveloppe de plus de 70 M€ en 2015, IFER et TEM pourraient représenter entre 645 M€ (scénario de référence) et 726 M€ (scénario maritime). Une pénétration accrue de l'éolien en mer a un impact limité sur le montant global des recettes, mais voit la part provenant de la TEM passer de 12% à 58%.

34. Les ETP associés aux renouvellement des parcs sont inclus dans les estimations des activités d'investissements.

5. QUEL RÔLE POUR L'ADEME DANS UNE STRATÉGIE NATIONALE DE L'ÉOLIEN ?

Au-delà d'un objectif d'installation de capacités et de production d'électricité éolienne, la politique de soutien à l'éolien s'est progressivement enrichie, au cours des 15 dernières années, d'objectifs complémentaires, en accord avec les objectifs d'autres politiques publiques (défense, santé, prévention des risques et protection de l'environnement) de la France. Ces objectifs de la politique de soutien à l'éolien peuvent être rattachés à deux enjeux majeurs pour la filière : l'alignement des rythmes annuels d'installations sur les objectifs PPE et la maximisation de la valeur sociale et économique associée au déploiement de l'éolien.

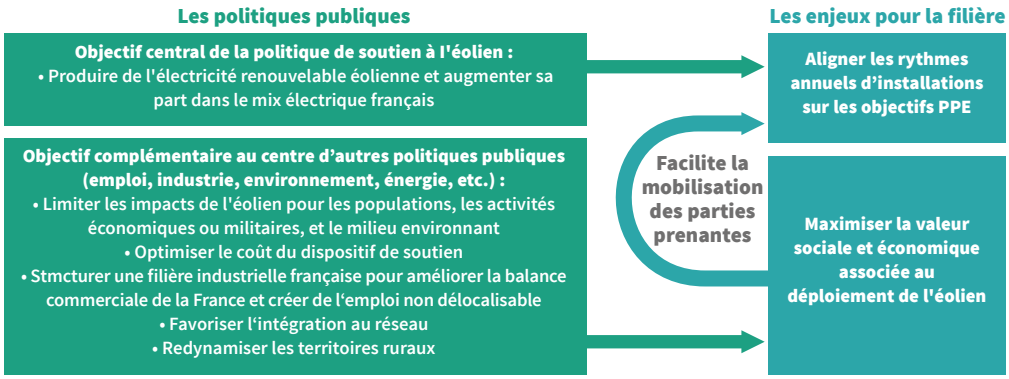


Figure 11 : Objectifs de la politique publique et enjeux de filière

DES ACTIONS DE DÉVELOPPEMENT DE L'EXPERTISE ET D'INTÉGRATION LOCALE DES PROJETS QUI VISENT UNE ACCÉLÉRATION DES RYTHMES ANNUELS D'INSTALLATION DE MW ÉOLIENS

L'alignement des rythmes annuels d'installation de MW éoliens avec les objectifs fixés par les pouvoirs publics (PPE et LTECV) nécessite de raccourcir les délais de développement des projets et d'augmenter le flux de projets entrant en développement. Dans cette optique, la poursuite des efforts déjà engagés de rationalisation des procédures et la facilitation de l'intégration territoriale des projets constituent les deux principaux axes sur lesquels les acteurs de la filière et les pouvoirs publics devront s'appuyer.

Pour cela, il semble indispensable de lancer une série d'études sur les retours d'expérience des projets éoliens en mer développés en Europe du Nord, sur un état des lieux des recours déposés contre les projets éoliens en France, et sur les offres de raccordement alternatives permettant d'intégrer des parcs éoliens à moindre coût. Ces études seront sources d'enseignements sur les évolutions pouvant amener à un raccourcissement des délais de développement des parcs, terrestres et en mer.

Afin de mieux concilier déploiement éolien et aménagement du territoire, et ainsi faciliter l'intégration locale des projets, l'ADEME propose de mettre l'accent sur la montée en compétences du grand public et des collectivités locales, à travers le développement d'une plateforme d'information rassemblant des données objectives sur l'ensemble des problématiques afférentes à la filière, la diffusion des outils de planification existants, et le renforcement de nos connaissances sur les impacts potentiels de l'éolien (notamment sur la biodiversité et sur les prix de l'immobilier). Ces actions s'accompagneront d'actions de communication pour partager le plus largement les informations sur l'éolien.

DES ACTIONS DE SOUTIEN À LA STRUCTURATION DE LA FILIÈRE ET À L'APPROPRIATION DES PROJETS PAR LES ACTEURS LOCAUX QUI VISENT UNE MAXIMISATION DE LA VALEUR SOCIALE ET ÉCONOMIQUE

La maximisation des retombées socio-économiques associées au développement de la filière éolienne est désormais explicitement recherchée par les pouvoirs publics. Cette maximisation passe, à une échelle macro-économique, par la création d'emplois et de valeur ajoutée, et par une amélioration de la balance commerciale de la filière. Elle passe également, à l'échelle locale ou régionale, par une plus grande appropriation des projets et de leurs retombées (économiques, fiscales, de montée en compétences) par l'écosystème territorial.

Une structuration accrue de la filière ne sera pas possible sans une implication forte des acteurs de la filière et de leurs représentants (notamment pour renouveler les actions des clusters ou initiatives comme Windustry France). Toutefois, l'ADEME peut jouer un rôle moteur dans : (1) la coordination et le renforcement de la recherche dans l'éolien, (2) le soutien aux entreprises innovantes, et (3) l'évaluation de l'opportunité d'intégrer des critères sociaux et environnementaux dans les appels d'offres afin de favoriser l'écosystème industriel local.

Une plus grande appropriation des projets et de leurs retombées par les acteurs locaux nécessite une collaboration étroite entre développeurs et collectivités tout au long de la vie des projets et une plus grande implication des populations locales – de la simple participation aux processus de concertation jusqu'à la contribution au financement et/ou portage de projets. Dans cette optique, l'ADEME a un rôle décisif à jouer en favorisant la diffusion des chartes de bonnes pratiques existantes (charte AMORCE-FEE) et en assurant la mise en place d'actions de soutien à l'amorçage et au développement de projets éoliens portés par des collectifs citoyens et des collectivités.

La mise en œuvre de ces actions nécessitera la mobilisation de l'ensemble des partenaires de l'ADEME et leur succès sera grandement dépendant des actions complémentaires que pourront mettre en œuvre les acteurs de la filière (syndicats, clusters notamment), les collectivités locales ou encore les pouvoirs publics. Afin de mobiliser l'ensemble de ces parties prenantes sur le suivi et l'évaluation de la politique de soutien, sur les actions mentionnées précédemment, et sur la co-construction d'actions complémentaires, la mise en place et l'animation d'un comité stratégique de filière, au niveau national, apparaît prioritaire.

Enjeux	Axes de travail de l'ADEME pour l'éolien
Gouvernance générale	**Développement des instances de gouvernance et de dialogue stratégique de la filière**
Aligner le rythme des MW sur objectifs	**Simplification des procédures et anticipation des besoins** • Etude sur les retours d'expérience des projets éoliens en mer d'Europe du Nord • Etat des lieux des recours déposés contre les projets éoliens en France • Etude sur les offres de raccordement alternatives
	Aménagement du territoire et intégration locale • Montée en compétences du grand public et des collectivités locales • Renforcement de nos connaissances sur les impacts potentiels
Maximiser la valeur sociale et économique	**Structuration de la filière éolienne française** • Coordination et renforcement de la recherche dans l'éolien • Soutien aux entreprises innovantes • Evaluation de l'opportunité d'intégrer des critères sociaux et environnementaux dans les AOs
	Facilitation de l'appropriation locale des projets • Diffusion des chartes de bonnes pratiques existantes • Mise en place d'actions de soutien à l'amorçage et au développement de projets éoliens citoyens

Figure 12 : Synthèse des axes de travail ADEME en réponse aux enjeux identifiés

L'ADEME EN BREF

L'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (ADEME) participe à la mise en œuvre des politiques publiques dans les domaines de l'environnement, de l'énergie et du développement durable. Elle met ses capacités d'expertise et de conseil à disposition des entreprises, des collectivités locales, des pouvoirs publics et du grand public, afin de leur permettre de progresser dans leur démarche environnementale. L'Agence aide en outre au financement de projets, de la recherche à la mise en œuvre et ce, dans les domaines suivants : la gestion des déchets, la préservation des sols, l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables, les économies de matières premières, la qualité de l'air, la lutte contre le bruit, la transition vers l'économie circulaire et la lutte contre le gaspillage alimentaire.

L'ADEME est un établissement public sous la tutelle conjointe du ministère de la Transition écologique et solidaire et du ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation.

www.ademe.fr

LES COLLECTIONS
DE L'ADEME

ILS L'ONT FAIT
L'ADEME catalyseur : Les acteurs témoignent de leurs expériences et partagent leur savoir-faire.

EXPERTISES
L'ADEME expert : Elle rend compte des résultats de recherches, études et réalisations collectives menées sous son regard.

FAITS ET CHIFFRES
L'ADEME référent : Elle fournit des analyses objectives à partir d'indicateurs chiffrés régulièrement mis à jour.

CLÉS POUR AGIR
L'ADEME facilitateur : Elle élabore des guides pratiques pour aider les acteurs à mettre en œuvre leurs projets de façon méthodique et/ou en conformité avec la réglementation.

HORIZONS
L'ADEME tournée vers l'avenir : Elle propose une vision prospective et réaliste des enjeux de la transition énergétique et écologique, pour un futur désirable à construire ensemble.

EXPERTISES

Dans un contexte de développement rapide au niveau international, la filière éolienne française représente des montants importants d'activité économique et d'emploi, pour le marché domestique et à l'exportation. Ce tissu économique et industriel porteur se répartit dans l'ensemble des régions du territoire métropolitain.

Le dispositif de soutien qui s'est progressivement structuré depuis 2001 a permis le développement de l'éolien en France. Cependant, les objectifs nationaux de déploiement n'ont pas été atteints car la fixation des objectifs et l'élaboration du cadre réglementaire, sur la période jusqu'à 2012, n'ont pas suffisamment anticipé les difficultés qui allaient se présenter en termes de conflits d'usages, d'intégration locale, de prise en compte des impacts environnementaux et d'aménagement du réseau.

Pourtant la filière bénéficie d'une perception positive par le grand public. Le déploiement de la filière s'accompagne de bénéfices sanitaires et environnementaux importants dus à la réduction des émissions de gaz à effet de serre, de SO_2, de NO_x et de particules fines. Le coût du dispositif de soutien à l'éolien est ainsi largement compensé par les bénéfices de la filière en termes de santé publique et d'atténuation du changement climatique. De plus, l'ADEME a identifié des innovations technologiques à même d'amener l'éolien à devenir rapidement l'une des filières de production d'électricité les plus compétitives en France.

Les perspectives liées à la filière sont donc encourageantes, d'autant plus qu'un développement ambitieux du parc représente une opportunité majeure de développement économique au niveau national, et une source de fiscalité locale à même de soutenir la redynamisation de territoires ruraux.

Cependant, le rôle majeur que l'éolien est amené à tenir dans la stratégie hexagonale de transition énergétique nécessite un rythme de mise en service supérieur à la tendance historique. Pour cela, l'implication croissante des parties prenantes, et la co-construction de projets de grande qualité environnementale, sociale et économique, sont considérés aujourd'hui comme les leviers majeurs d'intégration locale des projets.

ADEME
Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie

www.ademe.fr

icare & consult
environnement et stratégie

E-CUBE STRATEGY CONSULTANTS

in numeri

ISBN 979-10-297-0949-4

010326

Annexe 2 : Avis de l'Anses – Evaluation des effets sanitaires des basses fréquences sonores et infrasons dus aux parcs éoliens
Mars 2017

anses
agence nationale de sécurité sanitaire
alimentation, environnement, travail

Connaître, évaluer, protéger

Evaluation des effets sanitaires des basses fréquences sonores et infrasons dus aux parcs éoliens

Avis de l'Anses
Rapport d'expertise collective

Mars 2017 — Édition scientifique

anses
agence nationale de sécurité sanitaire
alimentation, environnement, travail

Connaître, évaluer, protéger

Évaluation des effets sanitaires des basses fréquences sonores et infrasons dus aux parcs éoliens

Avis de l'Anses
Rapport d'expertise collective

Mars 2017 Édition scientifique

Le directeur général

Maisons-Alfort, le 14 février 2017

AVIS
de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail

relatif à l'expertise « Évaluation des effets sanitaires des basses fréquences sonores et infrasons dus aux parcs éoliens »

L'Anses met en œuvre une expertise scientifique indépendante et pluraliste.
L'Anses contribue principalement à assurer la sécurité sanitaire dans les domaines de l'environnement, du travail et de l'alimentation et à évaluer les risques sanitaires qu'ils peuvent comporter.
Elle contribue également à assurer d'une part la protection de la santé et du bien-être des animaux et de la santé des végétaux et d'autre part à l'évaluation des propriétés nutritionnelles des aliments.

Elle fournit aux autorités compétentes toutes les informations sur ces risques ainsi que l'expertise et l'appui scientifique technique nécessaires à l'élaboration des dispositions législatives et réglementaires et à la mise en œuvre des mesures de gestion du risque (article L.1313-1 du code de la santé publique).

Ses avis sont publiés sur son site internet.

L'Anses a été saisie le 4 juillet 2013 par la Direction générale de la prévention des risques (DGPR) et la Direction générale de la santé (DGS) pour la réalisation de l'expertise suivante : évaluation des effets sanitaires des basses fréquences sonores et infrasons dus aux parcs éoliens.

1. CONTEXTE ET OBJET DE LA SAISINE

Le développement des éoliennes comme source d'énergie électrique renouvelable a conduit à s'interroger sur leur potentialité à produire des sons basses fréquences (20 Hz à 200 Hz) et des infrasons (inférieurs à 20 Hz) et sur leurs éventuelles conséquences pour la santé.

En mars 2006, l'Académie nationale de médecine a considéré, dans un rapport concernant le retentissement du fonctionnement des éoliennes sur la santé de l'être humain, que l'impact sonore des parcs éoliens était comparable à celui des aéroports, des infrastructures de transports ou des usines. Ce rapport recommandait une classification des parcs éoliens en « zone industrielle » et une distance minimale d'implantation de 1 500 mètres des habitations.

Saisie alors par la DGPR et la DGS pour étudier les impacts sanitaires du bruit engendré par les éoliennes, l'Agence française de sécurité sanitaire environnementale (Afsse) avait conclu, dans son rapport intitulé « Impacts sanitaires du bruit généré par les éoliennes » publié en mars 2008, que les émissions sonores des éoliennes n'avaient pas de conséquences sanitaires directes tant au niveau de l'appareil auditif que des effets liés à l'exposition aux basses fréquences et aux infrasons. Ce rapport considérait également que l'énoncé systématique d'une distance minimale d'éloignement de 1 500 mètres, sans prendre en compte l'environnement (notamment topographique) du parc éolien, ne semblait pas pertinent.

La réglementation française relative aux éoliennes a depuis été modifiée, avec l'introduction d'une distance minimale d'implantation des éoliennes de 500 mètres au-delà de toute habitation, puis le classement des parcs éoliens dans le régime des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE, arrêtés du 26 août 2011). Ces textes considèrent les bandes d'octave de 125 à 4 000 Hz. Les très basses fréquences et les infrasons, plus difficiles à mesurer, ne sont actuellement pas pris en compte.

Comme l'a mis en évidence une revue des réglementations françaises et étrangères produite en 2014 par le Centre d'information et de documentation sur le bruit (CIDB), à la demande de l'Anses, il n'existe pas actuellement de réglementation harmonisée au sein de l'Union européenne spécifique au bruit des éoliennes ni aux infrasons et basses fréquences de toutes autres sources sonores. Seuls quelques référentiels nationaux incluent des dispositions spécifiques aux parcs éoliens. La plupart des plaintes recensées liées à des bruits basses fréquences correspondent à des situations d'exposition à l'intérieur des bâtiments. Certains pays[1] ont ainsi développé des recommandations relatives à l'exposition aux bruits basses fréquences et aux infrasons à l'intérieur des habitations, le plus souvent au voisinage des installations industrielles.

En France, des plaintes de riverains concernant le bruit des éoliennes ont été signalées à la DGPR par les Directions régionales de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL).

C'est dans ce contexte que l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation de l'environnement et du travail (Anses) a été saisie le 4 juillet 2013 par la Direction générale de la prévention des risques (DGPR) et la Direction générale de la santé (DGS) afin d'évaluer les effets sur la santé des basses fréquences et des infrasons dus aux parcs éoliens. La demande exprimée portait en particulier sur les points suivants :

- conduire une revue des connaissances disponibles en matière d'effets sanitaires auditifs et extra-auditifs dus aux parcs éoliens, en particulier dans le domaine des basses fréquences et des infrasons ;
- étudier les réglementations mises en œuvre dans les pays, notamment européens, confrontés aux mêmes problématiques ;
- mesurer l'impact sonore de parcs éoliens, notamment de ceux où une gêne est rapportée par les riverains, en prenant en compte les contributions des basses fréquences et des infrasons ;
- proposer des pistes d'amélioration de la prise en compte des éventuels effets sur la santé dans la réglementation, ainsi que des préconisations permettant de mieux appréhender ces effets sanitaires dans les études d'impact des projets éoliens.

2. METHODE D'EXPERTISE

Organisation de l'expertise

L'Anses a confié l'instruction de cette saisine au groupe de travail « Effets sur la santé des basses fréquences et infrasons dus aux parcs éoliens » rattaché au comité d'experts spécialisé (CES) « Évaluation des risques liés aux agents physiques, nouvelles technologies et grands aménagements ».

Ce groupe de travail, constitué à la suite d'un appel public à candidatures, a réuni des experts, sélectionnés pour leurs compétences et leur indépendance, dans des domaines scientifiques et

[1] Par exemple, le Danemark a intégré officiellement la prise en compte des basses fréquences dans sa réglementation sur l'impact sonore des parcs éoliens. Mais les valeurs d'isolement prises pour le calcul des niveaux d'exposition aux basses fréquences sonores à l'intérieur des habitations sont controversées.

techniques complémentaires. Il s'est réuni 27 fois en réunions plénières (à l'Anses) entre avril 2013 et octobre 2016.

Plusieurs auditions de parties prenantes et personnalités scientifiques se sont tenues pendant ces réunions, afin de permettre au groupe de travail de disposer de toutes les informations utiles et nécessaires pour la conduite de l'expertise.

Enfin, deux travaux complémentaires ont été sollicités, dans le cadre de conventions de recherche et développement financées par l'Anses :

- la réalisation, par le CIDB, d'une revue de la réglementation en vigueur relative aux bruits de basses fréquences, s'appliquant aux éoliennes en France et à l'international ;
- l'analyse du contexte socio-économique entourant l'implantation des parcs éoliens par le Centre international de recherche sur l'environnement et le développement[2].

Les travaux d'expertise ont été soumis régulièrement au CES, tant sur les aspects méthodologiques que scientifiques. Le rapport et la synthèse d'expertise collective produits tiennent compte des observations et éléments complémentaires transmis par les membres du CES.

L'expertise a été réalisée dans le respect de la norme NF X 50-110 « Qualité en expertise – Prescriptions générales de compétence pour une expertise ».

L'Anses analyse les liens d'intérêts déclarés par les experts avant leur nomination et tout au long des travaux, afin d'éviter les risques de conflits d'intérêts au regard des points traités dans le cadre de l'expertise.

Les déclarations d'intérêts des experts sont publiées sur le site internet de l'Anses (www.anses.fr).

Description de la méthode d'expertise

Campagnes de mesures d'exposition au bruit des éoliennes

Afin de compléter les données issues de la littérature scientifique sur l'exposition aux infrasons et basses fréquences dus aux parcs éoliens, l'Anses a fait réaliser des campagnes de mesures de bruit (incluant basses fréquences et infrasons) à proximité de plusieurs parcs éoliens. Ces mesurages acoustiques ont été réalisés par le Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement (Cerema[3]).

La sélection des sites (parcs éoliens) ayant fait l'objet des campagnes de mesures a été effectuée au regard d'un compromis entre le nombre de sites à inclure dans l'étude et le niveau d'analyse souhaité pour chacun de ces sites.

Le protocole des campagnes de mesures a été construit de manière à disposer, pour chaque parc éolien étudié :

- de l'ensemble des classes de vent possibles (catégories de vitesses et de directions du vent) ;
- de l'accès à quatre points de mesure simultanés :

[2] Unité mixte de recherche n° 8568 du Centre national de la recherche scientifique (CNRS).

[3] Le Cerema est un établissement public, créé en 2014 pour apporter un appui scientifique et technique renforcé dans l'élaboration, la mise en œuvre et l'évaluation des politiques publiques de l'aménagement et du développement. Il regroupe les huit ex-Centres d'études techniques de l'équipement (CETE), l'ex-Centre d'études sur les réseaux, les transports, l'urbanisme et les constructions publiques (Certu), l'ex-Centre d'études techniques, maritimes et fluviales (CETMEF), et l'ex-Service d'études sur les transports, les routes et leurs aménagements (Setra).

- à la distance minimale d'éloignement réglementaire (500 m) ;
- en façade et à l'intérieur d'une habitation (de préférence la plus proche possible d'une éolienne) ;
- et à proximité de la source, afin de caractériser l'émission sonore des éoliennes.

Au terme d'une réflexion confrontant plusieurs critères d'intérêt listés par les experts du groupe de travail et les caractéristiques connues des parcs éoliens en France, trois sites ont été sélectionnés, dont les caractéristiques sont les suivantes :

site 1 : parc constitué des plus grandes (diamètre des pales) et puissantes éoliennes en fonction en France aux dates de cette période d'analyse. Ces aérogénérateurs sont théoriquement ceux émettant le plus d'infrasons et basses fréquences, du fait de leurs grandes dimensions, et constituent une préfiguration des futures éoliennes de plus de 3 MW (période de mesure : du 12/10/2015 au 19/10/2015 ; 1 000 échantillons de 10 min exploitables) ;

site 2 : parc de configuration « classique » faisant l'objet de plaintes (période de mesure : du 30/06/2015 au 06/07/2015 ; 887 échantillons de 10 min exploitables) ;

site 3 : parc de configuration « classique » ne faisant pas l'objet de plaintes (période de mesure : du 23/03/2015 au 27/03/2015 ; 541 échantillons de 10 min exploitables).

Revue des connaissances relative aux effets sanitaires des infrasons et bruits basses fréquences émis par les parcs éoliens

Une recherche bibliographique[4] systématique par mots clés a été réalisée sur la période allant jusqu'au 1er décembre 2015, le corpus documentaire ayant été régulièrement mis à jour pendant l'expertise.

En complément de cette recherche, d'autres documents ont été recensés *via* les références bibliographiques de rapports et documents clés préalablement identifiés.

Enfin, le corpus bibliographique a été complété *via* des auditions[5], au cours desquelles les différentes parties-prenantes invitées ont porté à la connaissance du groupe de travail les références bibliographiques qu'elles considéraient pertinentes sur ce sujet.

Ces différents documents ont été triés, analysés, puis ont fait l'objet d'une synthèse.

Compte-tenu des controverses associées à la description de « pathologies environnementales » telles que la *vibroacoustic disease* (VAD) et le syndrome éolien (*wind turbine syndrome*), les analyses d'articles s'y rapportant ont été regroupées dans une synthèse spécifique.

Par ailleurs, les analyses d'articles ont été regroupées par type d'études :

- les données expérimentales ;
- les données épidémiologiques.

Évaluation des risques pour la santé liés à l'exposition aux infrasons et basses fréquences sonores émis par les parcs éoliens

L'élaboration des conclusions de l'expertise repose ainsi sur le croisement entre les données d'exposition aux infrasons et basses fréquences mesurés près des parcs éoliens et les niveaux de preuve apportés par la revue des connaissances sur les effets sanitaires potentiels liés à une exposition aux infrasons et basses fréquences sonores.

[4] Moteurs de recherche utilisés : PubMed, Science Direct et Google Scholar.

[5] Notamment le Syndicat des énergies renouvelables (SER), Électricité de France (EdF) / Électricité de France – Énergies Nouvelles, France Énergie Éolienne (FEE), Vent de Colère, la Fédération Environnement Durable (FED) et plusieurs riverains d'éoliennes.

3. ANALYSE ET CONCLUSIONS DU CES

Résultats et conclusions de l'expertise collective

Le CES « Agents physiques, nouvelles technologies et grands aménagements » a adopté les travaux d'expertise collective ainsi que ses conclusions et recommandations, objets de la présente synthèse, lors de sa séance du 5 décembre 2016 et a fait part de cette adoption à la direction générale de l'Anses.

■ Exposition des riverains aux infrasons et basses fréquences émises par les éoliennes

La mesure de l'exposition aux infrasons et basses fréquences des riverains des parcs éoliens comporte de multiples complexités :

- de nature métrologique : l'étalonnage des instruments de mesure se révèle complexe et insatisfaisant pour les très basses fréquences, le bruit de fond instrumental étant plus élevé aux basses fréquences ;
- de nature organisationnelle : l'absence de norme technique publiée à l'heure actuelle limite la pertinence des comparaisons entre les mesures effectuées par différentes équipes, et ne garantit pas la qualité des pratiques. Par exemple, le choix de l'appareillage utilisé et des bandes de fréquences étudiées conditionne fortement les résultats. Un projet de norme concernant la mesure des infrasons pour toutes les sources sonores est cependant actuellement en cours de publication par l'Afnor ;
- en lien avec les spécificités de la source sonore et de son environnement : le signal sonore fluctue avec le temps suivant différents facteurs dont certains sont bien identifiés (vitesse de vent, topographie, etc.) et d'autres restent indéterminés ou peu contrôlables (turbulence du vent au niveau des pales ou dans le milieu de propagation, gradients de température locaux, etc.) ;

À l'intérieur des habitations s'ajoutent les difficultés à mesurer des signaux de faible puissance et des problèmes de réverbération des ondes sonores.

Ces difficultés métrologiques ont été prises en compte dans la réalisation de la campagne de mesures à proximité de trois parcs éoliens. Ces travaux, complétés par les données issues de la littérature, ont permis d'établir les constats suivants :

- les éoliennes sont des sources de bruit dont la part des infrasons et basses fréquences sonores prédominent dans le spectre d'émission sonore. D'après la littérature scientifique, le niveau sonore de ces composantes spectrales augmente avec la taille du rotor de l'éolienne ;
- les résultats de mesure de l'émission sonore des éoliennes confirment les tendances décrites dans la littérature scientifique :
    - le profil général du spectre d'émission du bruit éolien (décroissance quasi linéaire du niveau sonore avec le logarithme de la fréquence) est retrouvé sur tous les sites, avec peu de différences notables. Quelques raies fréquentielles, probablement attribuables au bruit mécanique dans la nacelle, ont été mises en évidence dans la partie infrasons et basses fréquences du spectre ;
    - plus la vitesse du vent augmente, plus l'émission sonore dans les infrasons et basses fréquences augmente, jusqu'à un maximum théorique ;

- les résultats des mesures de niveaux sonores à 500 m et 900 m (en façade des habitations) des parcs éoliens confirment les tendances observées dans la littérature scientifique pour 2 sites sur les 3 explorés[6] :
    - une forte dispersion des mesures en fonction du temps pour un parc éolien et un régime de vent donné. D'autres facteurs difficilement contrôlables (turbulence ponctuelle du vent, contamination par d'autres sources sonores, etc.) peuvent avoir une influence non négligeable sur le bruit mesuré ;
    - aucun dépassement des seuils d'audibilité dans les domaines des infrasons et basses fréquences n'a été constaté (< 50 Hz) ;
- les signaux infrasons et basses fréquences mesurés à l'intérieur des habitations, dans des conditions où les éoliennes fonctionnaient avec les vitesses de vent les plus élevées (supérieures à 6 m/s) rencontrées au cours des mesures, sont inférieurs au seuil d'audibilité (ISO 226[7]).

Le CES rappelle que les mesures des niveaux de bruit exprimés en dBA, qui sont celles préconisées par les normes techniques, ne sont pas adaptées aux infrasons et basses fréquences sonores. Cependant, le profil particulier du spectre sonore éolien implique une proportionnalité entre le contenu spectral mesuré en dBA et le contenu spectral de la partie infrasons et basses fréquences sonores. Ainsi, des informations pertinentes concernant l'exposition aux infrasons et basses fréquences peuvent être obtenues à partir de données d'exposition mesurées en dBA. Cette constatation rejoint celles dressées par des études récentes.

Ainsi, compte tenu des spectres d'émission des éoliennes actuelles, la limitation d'un niveau sonore en dBA entraîne également une limitation du niveau sonore des infrasons et basses fréquences.

■ Effets des infrasons et basses fréquences sonores sur la santé : exploitation des connaissances scientifiques disponibles

Un déséquilibre entre sources primaires et secondaires

Un examen des données disponibles concernant les effets sanitaires des infrasons permet de constater un fort déséquilibre entre les sources bibliographiques primaires (documents relatifs à des expériences ou études scientifiques originales) et secondaires (revues de la littérature scientifique ou articles d'opinion). En effet, les sources secondaires sont nombreuses alors que le nombre de sources primaires qu'elles sont censées synthétiser est limité. Cette particularité, ajoutée à la divergence très marquée des conclusions de ces revues, montre clairement l'existence d'une forte controverse publique sur cette thématique.

Revue des préoccupations sanitaires exprimées par des riverains de parcs éoliens

Les symptômes décrits par certains riverains de parcs éoliens, qu'ils associent à leur exposition aux émissions sonores des éoliennes, sont extrêmement divers. Ils ont été regroupés dans la littérature en deux catégories :

- ceux associés à la vibroacoustic disease (VAD) ;
- ceux constituant le « syndrome éolien » (wind turbine syndrome - WTS).

[6] La contribution sonore des éoliennes par rapport aux autres bruits enregistrés au niveau du riverain du site n° 2 n'a pas pu être établie de façon claire, ce qui a conduit à écarter ce site des analyses.
[7] ISO 226:2003 : Acoustique - Lignes isosoniques normales.

La VAD a été définie par une unique équipe de recherche[8] et désigne un mécanisme biologique particulier qu'elle relie à l'exposition aux infrasons et basses fréquences sonores (croissance dans les matrices extracellulaires de fibres de type collagène et élastine, en l'absence de tout processus inflammatoire). Ce mécanisme pourrait, selon ces auteurs, conduire à terme à l'apparition d'une large diversité d'effets sanitaires (fibroses, atteintes du système immunitaire, effets respiratoires, effets génotoxiques, modifications morphologiques d'organes, etc.).

Le groupe de travail a attribué un très faible niveau de preuve à cette hypothèse de mécanisme d'effets sanitaires, en raison de ses faibles bases scientifiques et des biais importants dans les études publiées par cette équipe dans des revues souvent non soumises à comité de lecture, et dont les résultats n'ont pas été reproduits par d'autres équipes de recherche. Aussi, le groupe de travail n'a pas retenu la VAD dans le cadre de l'évaluation des risques sanitaires potentiels liés aux émissions sonores des éoliennes.

Le syndrome éolien (WTS) a été décrit dans la littérature (Pierpont 2009) comme un ensemble de symptômes rapportés par des riverains de parcs éoliens et dont ils attribuent eux-mêmes la cause aux éoliennes. Ces symptômes (troubles du sommeil, maux de tête, acouphènes, troubles de l'équilibre, etc.) ne sont pas spécifiques d'une pathologie. Ils sont notamment retrouvés dans les syndromes d'intolérance environnementale idiopathique. Ils correspondent cependant à un ensemble de manifestations pouvant être consécutives à un stress, à la perte de sommeil, qui peuvent devenir handicapantes pour le sujet qui les ressent.

Bilan des données expérimentales

✓ **Des pistes de mécanismes d'effets via le système cochléo-vestibulaire, qui restent à confirmer**

Les connaissances relatives à la physiologie du système cochléo-vestibulaire récemment acquises ont révélé plusieurs pistes de mécanismes d'effets physiologiques qui pourraient être activés en réponse à une exposition à des infrasons et basses fréquences sonores. Ce système sensoriel dispose en effet d'une sensibilité particulière à ces fréquences, supérieure à celle d'autres parties du corps humain.

Les données actuelles permettent d'évoquer l'hypothèse que des sons de fréquences trop basses ou de niveaux trop faibles pour être clairement audibles pourraient avoir des effets médiés par des récepteurs du système cochléo-vestibulaire. Parmi les mécanismes possibles, on peut citer :

- l'induction de réponses non auditives par les cellules vestibulaires lorsqu'un son de fréquence très basse parvient à la base de la cochlée ;
- une stimulation « non classique » des cellules sensorielles auditives les plus apicales activant des voies cochléaires non auditives ;
- l'induction de déséquilibres ioniques et volumiques dans les liquides de l'oreille interne, par la mise en vibration globale et prolongée de la membrane basilaire par un son de fréquence très basse ;
- l'induction de modulations de la réponse des cellules sensorielles auditives à des sons ordinaires par des sons très basse fréquence, inaudibles par eux-mêmes mais affectant l'audition des sons audibles concomitants. Certaines particularités, notamment anatomiques, pourraient prédisposer leurs porteurs à des modulations de plus grande intensité ;
- dans l'hypothèse que le dépassement de certains niveaux sonores serait susceptible de générer une stimulation nerveuse au niveau de l'appareil cochléo-vestibulaire (Salt et

[8] Équipe de recherche d'Alves-Pereira et Castelo-Branco.

Hullar 2010), les niveaux sonores ponctuellement[9] rencontrés dans le cadre des mesures réalisées ont montré que ces niveaux pouvaient être dépassés à l'extérieur des habitations, pour des fréquences inférieures à 20 Hz.

Les phénomènes cités ci-dessus ont été observés expérimentalement à l'aide de sons purs intenses (par exemple une centaine de dB SPL à 200 Hz chez le petit animal de laboratoire, ce qui n'équivaut pas forcément à un son de très basse fréquence chez l'Homme) ; leur existence pour des expositions sonores se rapprochant de celles dues aux éoliennes (sons complexes, de moindre intensité sonore mais de durée prolongée) reste à démontrer.

Le groupe de travail souligne que ces effets physiologiques, souvent évoqués par les associations de riverains de parcs éoliens, ont une signature objective ; par exemple, s'il y a déséquilibre volumique des liquides de l'oreille interne, cela se traduit par des résultats anormaux à des tests ORL, avec une sensibilité et une spécificité élevées. Or, cette signature n'a pour l'instant jamais été recherchée chez les plaignants.

Ces effets physiologiques se traduisent par ailleurs par des manifestations (vertiges, acouphènes, nausées, etc.) que les personnes savent décrire mais qui sont rarement mentionnées, les divers témoignages recueillis au cours de cette expertise décrivent cependant plus fréquemment d'autres types d'effets, tels que des troubles du sommeil et de l'humeur (dépression, stress, anxiété, etc.).

- ✓ **Des effets mal cernés pour les expositions à des infrasons et basses fréquences sonores de très fortes intensités**

Les expositions à des infrasons et basses fréquences sonores de très fortes intensités (de 20 à 40 dB plus élevées que celles des éoliennes, donc mettant en jeu des énergies 100 à 10 000 fois supérieures) sont retrouvées dans le milieu professionnel. Cependant, leurs effets font l'objet de controverses (effets peu spécifiques, données mal étayées et/ou anciennes, etc.). La problématique scientifique n'est donc pas élucidée, et les recommandations en matière de limitation des expositions professionnelles publiées ne sont aucunement transposables à la présente saisine.

- ✓ **Des connaissances peu stabilisées quant aux effets des expositions prolongées aux infrasons et basses fréquences de plus faibles niveaux sonores**

Il existe très peu de publications soumises à comité de lecture évoquant la problématique des effets potentiels des infrasons et basses fréquences produits par les éoliennes. Cependant, quelques études ont été réalisées pour d'autres sources de bruit, telles que des bruits de ventilation, de pompes à chaleur ou de compresseurs, des bruits de trafic routier, etc., pour des intensités de mêmes niveaux que celles émises par les parcs éoliens. Dans ces études, la gêne auto déclarée (questionnaire) constitue le seul effet sanitaire observé. Aucune association n'a été retrouvée avec un marqueur physiologique pouvant identifier un effet sur la santé. Ces études ont néanmoins permis d'établir qu'il faut un niveau sonore beaucoup plus élevé, par rapport à ce qui est connu pour les fréquences plus hautes, pour percevoir un infrason et/ou entendre un son basse fréquence. L'extrapolation des résultats ci-dessus au cas des éoliennes doit être effectuée avec prudence.

[9] De quelques % du temps à 8 Hz, à 20 % du temps pour 20 Hz à une distance de 500 m de l'éolienne. Aucune fréquence en dessous de 8 Hz ne dépasse les différents seuils.

✓ **Un effet *nocebo* constaté**

Parallèlement à ces résultats controversés concernant les effets des expositions prolongées aux infrasons et basses fréquences sonores de faibles niveaux, plusieurs études expérimentales, de très bonne qualité scientifique, effectuées en double aveugle et répétées, démontrent l'existence d'effets et de ressentis négatifs chez des personnes pensant être exposées à des infrasons inaudibles alors qu'elles ne le sont pas forcément. Ces effets ou ressentis négatifs seraient causés par les seules attentes d'effets délétères associés à ces expositions.

Cet effet, que l'on peut qualifier de « *nocebo*[10] », contribue à expliquer l'existence de symptômes liés au stress chez des riverains de parcs éoliens. Il doit être d'autant plus important dans un contexte éolien où de multiples arguments d'opposition non exclusivement sanitaires (économiques, culturels, territoriaux, politiques, etc.) circulent, véhiculés en particulier par internet et qui peuvent contribuer à la création d'une situation anxiogène.

Néanmoins, l'existence d'un tel effet *nocebo* n'exclut pas de facto l'existence d'effets sanitaires qu'il peut potentiellement exacerber.

Bilan des données épidémiologiques

✓ **Des études peu nombreuses et peu concluantes**

Des travaux épidémiologiques devraient permettre de confronter les pistes de mécanismes d'effets physiologiques aux états de santé observés dans les populations riveraines. Malheureusement, ces études sont peu nombreuses et elles se sont exclusivement intéressées aux effets du bruit audible des éoliennes sur la santé des riverains. Il n'en existe aucune qui se soit focalisée sur les effets sur la santé des infrasons ou des sons basse fréquence émis dans l'environnement et plus particulièrement produits par les éoliennes.

Toutes sont des études transversales, et ne permettent donc pas d'affirmer que la cause, c'est-à-dire l'exposition au bruit des éoliennes, a bien précédé l'effet. Les résultats observés dans la majorité de ces études restent marqués par des biais de sélection ou de confusion. Une seule des études analysées peut être considérée comme étant de bonne qualité scientifique. C'est aussi la seule à avoir inclus non seulement des mesures subjectives mais aussi des mesures objectives associées aux effets potentiels auxquels elle s'intéresse. Cette étude ne montre pas d'association entre le niveau de bruit audible dû aux éoliennes et les états de santé auto-déclarés par les répondants (qualité de sommeil, vertiges, acouphènes, migraines et maux de tête fréquents, maladies chroniques comme les cardiopathies, l'hypertension et le diabète), le niveau de stress et la qualité de vie perçue. Les mesures objectives des états de santé (concentration de cortisol dans les cheveux, pression artérielle, fréquence cardiaque au repos et qualité de sommeil mesurée) sont cohérentes avec les déclarations des participants. De même, ces mesures ne sont pas associées avec le niveau de bruit audible dû aux éoliennes. En revanche, cette étude montre une association entre ce même niveau de bruit audible et la gêne due à certaines caractéristiques des éoliennes (effet stroboscopique, lumières clignotantes, vibrations, effet visuel).

Le faible nombre d'études réalisées sur cette question et leurs défauts méthodologiques sont autant d'éléments incitant à considérer qu'il n'est actuellement pas possible de conclure quant à l'impact du bruit des éoliennes sur la santé.

[10] L'effet *nocebo* peut être défini comme l'ensemble des symptômes ressentis par un sujet soumis à une intervention « vécue comme négative » qui peut être un médicament, une thérapeutique non médicamenteuse ou une exposition à des facteurs environnementaux. Cet effet est l'opposé de l'effet *placebo*, défini initialement en médecine comme « *Substance améliorant les symptômes présentés par un malade alors que son efficacité pharmacologiquement prévisible devrait être nulle ou négligeable* ». L'effet du vecteur varie dans les deux cas selon l'attente du sujet.

Conclusions

Certains riverains d'éoliennes affirment ressentir des effets sanitaires qu'ils attribuent aux infrasons émis. Parmi ces riverains, des situations de réels mal-être sont rencontrées, et des effets sur la santé parfois constatés médicalement, mais pour lesquels la causalité avec l'exposition aux infrasons et basses fréquences sonores produits par les éoliennes ne peut pas être établie de manière évidente.

L'exposition aux infrasons et basses fréquences sonores des éoliennes ne constitue qu'une hypothèse d'explication de ces effets, parmi les nombreuses rapportées (bruit audible, visuels, stroboscopiques, champ électromagnétique, etc.). Cette situation n'est pas spécifique aux éoliennes. Elle peut être rapprochée de celles rencontrées dans d'autres domaines, comme celui des ondes électromagnétiques.

Il est très difficile d'isoler, à l'heure actuelle, les effets sur la santé des infrasons et basses fréquences sonores de ceux du bruit audible ou d'autres causes potentielles qui pourraient être dues aux éoliennes.

La campagne de mesure réalisée par l'Anses :

- confirme que les éoliennes sont des sources de bruit dont la part des infrasons et basses fréquences sonores prédomine dans le spectre d'émission sonore ;
- ne montre aucun dépassement des seuils d'audibilité dans les domaines des infrasons et basses fréquences sonores (< 50 Hz).

Par ailleurs, d'après l'analyse de la littérature :

- les infrasons pourraient être ressentis par des mécanismes cochléo-vestibulaires différents de l'audition à plus hautes fréquences ;
- des effets physiologiques ont été mis en évidence chez l'animal (système cochléo-vestibulaire) pour des niveaux d'infrasons et basses fréquences sonores élevés ;
- ces effets restent à démontrer chez l'être humain pour des expositions de l'ordre de celles liées aux éoliennes chez les riverains (exposition longue à de faibles niveaux d'exposition) ;
- le lien entre des effets physiologiques potentiels et la survenue d'un effet sanitaire n'est pas documenté ;
- les symptômes attendus en cas de perturbation du système cochléo-vestibulaire ne sont généralement pas ceux rapportés par les plaignants ; ils semblent plutôt liés au stress et sont retrouvés dans le syndrome éolien (WTS) ;
- un effet nocebo est constaté mais bien entendu n'exclut pas l'existence d'autres effets ;
- en raison de ses faibles bases scientifiques, la « vibroacoustic disease » (VAD) ne permet pas d'expliquer les symptômes rapportés ;
- aucune étude épidémiologique ne s'est intéressée à ce jour aux effets sur la santé des infrasons et basses fréquences sonores produits spécifiquement par les éoliennes. À l'heure actuelle, le seul effet observé par les études épidémiologiques est la gêne due au bruit audible des éoliennes.

Recommandations de l'expertise collective

Amélioration du processus d'information des riverains lors de l'implantation des parcs éoliens

En règle générale, l'état de santé de la population dépend en partie de son degré d'information et de participation dans la mise en place d'un projet d'aménagement dans son environnement proche.

Lors de l'implantation d'un parc éolien à proximité d'habitations, le CES recommande :

- de veiller à transmettre des éléments d'information pertinents relatifs aux projets de parcs éoliens au plus tôt (avant enquête publique) aux riverains concernés. La rédaction d'un guide explicitant les informations à transmettre a minima en amont de l'enquête publique serait souhaitable ;
- d'améliorer la visibilité des enquêtes publiques ;
- d'étendre le périmètre d'information et de consultation à l'ensemble des riverains potentiellement impactés par le projet (en considération des impacts visuels, sonores, etc.) sans le limiter, comme actuellement, aux seules communes porteuses des projets ;
- de palier l'accès aux très nombreuses informations contradictoires, anxiogènes ou non, disponibles sur internet, en mettant à disposition du grand public un état des connaissances régulièrement actualisé (site internet dédié par exemple) et en indiquant son existence aux riverains potentiellement concernés, en amont de la discussion d'un projet de parc éolien.

Concernant le nécessaire dialogue entre parties prenantes autour de parcs ou de projets de parcs éoliens, le CES recommande :

- de favoriser les concertations en amont des projets de parcs éoliens. En effet, les porteurs de projet demandent d'abord à l'administration le permis de construire en déposant une étude d'impact sur un projet finalisé, et l'enquête publique arrive en fin de processus, minimisant ainsi le poids de cette enquête dans le processus de décision ;
- de mieux définir les interlocuteurs au niveau local et de mieux les impliquer dans le dialogue.

Renforcement des connaissances relatives aux expositions des riverains

Afin de faire progresser les connaissances sur les expositions aux infrasons et basses fréquences sonores, et compte-tenu de la complexité de leur mesure, le CES encourage :

- le recours à des méthodes normalisées de mesure des infrasons et basses fréquences sonores des éoliennes. Les types d'appareils utilisés, le protocole ou la méthodologie à suivre pour réaliser des mesures reproductibles et comparables devront être spécifiés. Le CES souligne que, compte-tenu de la forte corrélation entre le niveau sonore exprimé en dBA et le niveau des infrasons et basses fréquences sonores pour les éoliennes, il pourrait également être intéressant d'utiliser des méthodes d'estimation des infrasons et basses fréquences sonores à partir de mesures en dBA ;
- la conception d'un modèle de prévision des expositions aux infrasons et basses fréquences sonores des éoliennes.

Afin d'améliorer la comparabilité entre elles des données d'exposition aux bruits produits par les éoliennes, le CES recommande :

- de développer une méthode expérimentale de caractérisation de la modulation d'amplitude ;
- de déterminer, comme c'est le cas pour le bruit des transports[11], une méthode de calcul unique de prévision du bruit d'éolienne. Elle devra tenir compte des différents paramètres d'influence, à utiliser pour la réalisation de l'étude d'impact sonore dans le cadre de la demande d'autorisation ICPE.

Réglementation

Contrôle systématique des émissions sonores des parcs éoliens

Le CES recommande que la puissance sonore des éoliennes soit systématiquement contrôlée *in situ*, avant leur mise en service afin de s'assurer que les caractéristiques sonores des éoliennes installées sont conformes à celles spécifiées dans l'étude d'impact.

À l'exemple des pratiques dans le domaine aéroportuaire, le CES suggère également, dès la mise en service du parc, la mise en place d'un contrôle systématique et continu des niveaux sonores (audibles et dans la gamme des infrasons et basses fréquences) dus au parc, en un ou plusieurs points représentatifs, à la charge de l'exploitant. Une méthode de contrôle simplifiée devra être proposée afin :

- de suivre l'évolution des niveaux sonores par rapport aux valeurs limites réglementaires et, le cas échéant, d'identifier les éventuelles périodes pour lesquelles les valeurs limites réglementaires seraient dépassées et de déterminer leur fréquence de dépassement ;
- de disposer de mesures de bruit à confronter aux journaux de gêne tenus par les riverains et de rechercher les possibles correspondances entre bruit et gêne déclarée.

En cas de dépassements répétés et significatifs des valeurs limites réglementaires, le CES recommande de définir des critères précis conduisant à des actions restant à déterminer (amendes, arrêt forcé, mise en conformité, etc.).

Le CES préconise également la réalisation d'une campagne de mesure de l'impact sonore éolien à l'aide d'une méthode d'expertise telle que définie par la norme Pr S 31-114[12] en cours de rédaction. Le groupe de travail insiste sur l'importance de réaliser des mesures en limite de propriété.

Le CES souligne que ce type de pratiques a contribué à une atténuation des tensions existantes autour des plateformes aéroportuaires, car elle permet d'objectiver les expositions et de mieux répondre aux demandes des riverains.

La nomination d'un interlocuteur privilégié, chargé du suivi de ce contrôle systématique des expositions et de la réponse aux sollicitations des riverains devrait être envisagée.

Valeurs limites

Actuellement, la réglementation requiert notamment une valeur limite d'exposition au bruit en limite de propriété (70 dBA en journée, 60 dBA la nuit) a priori peu adaptée aux infrasons et basses fréquences sonores des éoliennes, puisqu'exprimée en dBA.

Cependant, à la distance minimale d'éloignement des éoliennes par rapport aux habitations (500 m actuellement) et considérant le profil particulier des spectres des éoliennes actuellement en fonctionnement, qui permet d'établir une relation entre niveaux en dBA et dBG pour ces sources

[11] NF S 31-133 : Acoustique – Bruit dans l'environnement – Calculs de niveaux sonores.
[12] Pr S 31-114 : Mesurage du bruit dans l'environnement avant et après installation éolienne.

sonores, le CES considère que les valeurs limites exprimées en dBA peuvent déjà garantir des expositions des riverains (en façade des habitations) aux infrasons et basses fréquences sonores inférieures au seuil d'audibilité communément admis (85 dBG).

Le respect de ces valeurs limites doit donc permettre de prémunir les riverains de toute nuisance potentielle liée à l'audibilité des composantes basses et très basses fréquences du bruit éolien. En revanche, ces valeurs limites ne permettent pas de protéger les riverains d'éventuels effets associés à des infrasons et basses fréquences sonores non audibles, dont l'existence reste cependant encore à démontrer.

Pour réduire les expositions sonores des riverains des parcs éoliens les plus anciens et compte-tenu des performances acoustiques des turbines les plus récentes, le CES recommande de faciliter le remplacement d'anciennes éoliennes par de nouvelles en simplifiant le processus administratif associé.

- **Amélioration des connaissances concernant les relations entre santé et exposition aux infrasons et basses fréquences sonores**

Études expérimentales

Considérant les pistes de mécanismes cochléo-vestibulaires à l'origine d'effets constatés chez l'animal en laboratoire et l'avancée récente des techniques de mesures physiologiques non invasives qui peuvent être effectuées en quelques dizaines de minutes, le CES recommande la réalisation d'études complémentaires chez l'être humain, à domicile, en utilisant ces techniques.

Les tests déjà validés pour la détection d'une homéostasie anormale des cellules sensorielles cochléaires chez des malades atteints de vertiges de Ménière pourraient donc être utilisés (otoémissions provoquées, otoémissions spontanées, électrocochléographie, vidéonystagmoscopie). Ces tests peuvent tous être pratiqués sur le terrain et répétés sans inconfort. Il est donc concevable de les réaliser chez des sujets, plaignants (individus décrivant des symptômes d'intérêt) ou non, exposés ou non à des sons très basses fréquences en provenance du champ d'éoliennes à proximité duquel ils résident.

La mise en place d'une étude où l'on retrouverait la signature objective d'un effet physiologique chez des plaignants mais pas chez des non-plaignants, et ce, uniquement lorsque le parc éolien serait en fonctionnement, pourrait fournir des éléments de réponse importants. Ces observations permettraient non seulement la concrétisation d'une piste explicative, mais aussi la possibilité d'identifier des personnes à risque, et celle de déterminer le seuil physique au-dessus duquel un risque spécifique émerge.

Études épidémiologiques

L'observation des états de santé des riverains d'éoliennes, grâce notamment à des études épidémiologiques, apparaît comme une piste évidente et complémentaire aux avancées des connaissances attendues sur les mécanismes physiologiques. Réclamée par les associations de riverains, la réalisation de telles études épidémiologiques rencontre néanmoins certaines difficultés d'ordre méthodologique, notamment un problème de puissance statistique en raison du nombre manifestement limité d'individus exposés au bruit audible et inaudible des éoliennes, mais également la survenue d'innombrables biais souvent non contrôlés. Compte-tenu de l'investissement conséquent pour réaliser de telles études, mais également de la possible pertinence des données qu'elles pourraient générer, le CES appuie la réalisation préalable d'une étude de faisabilité d'une telle étude épidémiologique.

Études psychoacoustiques

Considérant l'importance de l'effet des sons audibles sur la gêne occasionnée par les éoliennes, et compte tenu de lacunes actuelles dans ce domaine, le CES préconise :

- de réaliser des études complémentaires portant sur la sonie de sons complexes basses fréquences (pas uniquement des sons purs) ;
- de développer pour cela un protocole d'étude permettant de quantifier la variabilité interindividuelle de la perception par la réalisation de tests d'audibilité, etc.
- d'améliorer la caractérisation de la gêne liée aux variations temporelles de bruits audibles non stationnaires et aux modulations d'amplitude mais également aux autres facteurs (visuels, vibrations, etc.).

Études en neurosciences

Enfin, compte-tenu des impacts du stress sur la santé et de l'effet *nocebo* mis en évidence, le CES suggère de favoriser la recherche en neurosciences et notamment les études utilisant l'imagerie médicale afin d'identifier les mécanismes impliqués.

4. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS DE L'AGENCE

L'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail reprend les conclusions et recommandations formulées ci-dessus par le CES « Agents physiques, nouvelles technologies et grands aménagements ».

L'Anses rappelle que les éoliennes émettent des infrasons (bruits inférieurs à 20 Hz) et des basses fréquences sonores. Il existe également d'autres sources d'émission d'infrasons qui sont d'origine naturelle (vent notamment) ou anthropique (poids-lourds, pompes à chaleur, etc.). Les campagnes de mesure réalisées au cours de l'expertise ont permis de caractériser ces émissions pour trois parcs éoliens.

De manière générale, les infrasons ne sont audibles ou perçus par l'être humain qu'à de très forts niveaux. À la distance minimale d'éloignement des habitations par rapport aux sites d'implantations des parcs éoliens (500 m) prévue par la réglementation, les infrasons produits par les éoliennes ne dépassent pas les seuils d'audibilité. Par conséquent, la gêne liée au bruit audible potentiellement ressentie par les personnes autour des parcs éoliens concerne essentiellement les fréquences supérieures à 50 Hz.

L'expertise met en évidence le fait que les mécanismes d'effets sur la santé regroupés sous le terme « *vibroacoustic disease* », rapportés dans certaines publications, ne reposent sur aucune base scientifique sérieuse.

Un faible nombre d'études scientifiques se sont intéressées aux effets potentiels sur la santé des infrasons et basses fréquences produits par les éoliennes. L'examen de ces données expérimentales et épidémiologiques ne mettent pas en évidence d'argument scientifique suffisant en faveur de l'existence d'effets sanitaires liés aux expositions au bruit des éoliennes, autres que la gêne liée au bruit audible et un effet nocebo, qui peut contribuer à expliquer l'existence de symptômes liés au stress ressentis par des riverains de parcs éolien.

Cependant, des connaissances acquises récemment sur la physiologie du système cochléo-vestibulaire ont révélé chez l'animal l'existence d'effets physiologiques induits par l'exposition à des infrasons de forts niveaux. Ces effets, bien que plausibles chez l'être humain, restent à démontrer pour des expositions à des niveaux comparables à ceux observés chez les riverains de

parcs éoliens. Par ailleurs, le lien entre ces effets physiologiques et la survenue d'un effet sanitaire n'est aujourd'hui pas documenté.

Dans ce contexte, l'Anses recommande :

En matière d'études et de recherches :

- de vérifier l'existence ou non d'un possible mécanisme de modulation de la perception du son audible par des infrasons de niveaux comparables à ceux mesurés chez les riverains ;
- d'étudier les effets de la modulation d'amplitude du signal acoustique sur la gêne ressentie liée au bruit ;
- d'étudier l'hypothèse de mécanismes d'effets cochléo-vestibulaires pouvant être à l'origine d'effets physiopathologiques ;
- de réaliser une étude parmi les riverains de parcs éoliens qui permettrait d'identifier une signature objective d'un effet physiologique.

En matière d'information des riverains et de surveillance des niveaux de bruit :

- de renforcer l'information des riverains dans la mise en place des projets d'installation de parcs éoliens et la participation aux enquêtes publiques conduite en milieu rural ;
- de systématiser les contrôles des émissions sonores des éoliennes pendant et après leur mise en service ;
- de mettre en place, notamment dans le cas de situations de controverses, des systèmes de mesurage en continu du bruit autour des parcs éoliens (en s'appuyant par exemple sur l'expérience acquise dans le milieu aéroportuaire).

Enfin, l'agence rappelle que la réglementation actuelle prévoit que la distance d'une éolienne à la première habitation est évaluée au cas par cas, en tenant compte des spécificités des parcs. Cette distance est au minimum de 500 m[13], elle peut être étendue, à l'issue de la réalisation d'une étude d'impact, afin de respecter les valeurs limites[14] d'exposition au bruit.

Les connaissances actuelles en matière d'effets potentiels sur la santé liés à l'exposition aux infrasons et basses fréquences sonores ne justifient ni de modifier les valeurs limites existantes, ni d'étendre le spectre sonore actuellement considéré.

Dr Roger GENET

[13] En ce qui concerne les distances minimales d'implantation, celles déjà imposées par la loi Grenelle 2 du 12 juillet 2010 (article 90) sont conservées : 500 mètres de toute construction à usage d'habitation ou zone destinée à l'habitation, 300 mètres d'une installation nucléaire de base ou d'une ICPE.

[14] Les émissions sonores d'une installation classée soumise à autorisation ne doivent pas engendrer, dans les zones à émergence réglementée, une émergence supérieure aux valeurs admissibles.

MOTS-CLES

Parcs éoliens, éoliennes, basses fréquences sonores, infrasons, évaluation des risques.

Wind farm, wind turbines, low frequency noise, infrasound, risk assessment.

Annexe A15.2

Références			
Document	**Date**	**Organisme**	**Lien**
Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres	2016	Ministère de l'Environnement, de l'Energie et de la Mer	https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/sites/default/files/Guide_EIE_auto%20env_2017-01-24.pdf
Avis sur l'énergie éolienne	2016	ADEME	https://www.actu-environnement.com/media/pdf/news-26797-avis-ademe-eolien.pdf
Bilan RTE	2016	RTE France	http://bilan-electrique-2016.rte-france.com/
Contribution au débat public Parc éolien des Deux Côtes	2010	RTE France	http://cpdp.debatpublic.fr/cpdp-eolien-en-mer/DOCS/DOCS/CONTRIBUTION_RTE.PDF
Rapport Académie des sciences	2017	Académie des sciences	http://www.academie-sciences.fr/pdf/rapport/lpdv_190417.pdf
Filière éolienne française	2017	ADEME	http://www.ademe.fr/etude-filiere-eolienne-francaise-bilan-prospective-strategie
Mix électrique 100% renouvelable à 2050	2016	ADEME	http://www.ademe.fr/mix-electrique-100-renouvelable-analyses-optimisations
Impacts environnementaux de l'éolien français	2015	ADEME	http://www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/impacts-environnementaux-eolien-francais-2015.pdf
Avis sur le solaire photovoltaïque	2016	ADEME	http://www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/avis_ademe_solairepv_201604.pdf
The world nuclear industry status report	2017	Mycle Schneider Consulting	https://www.worldnuclearreport.org/IMG/pdf/20170912wnisr2017-en-lr.pdf
Document de référence territoirial pour l'énergie éolienne	2011	PNR du Haut-Languedoc	https://www.google.fr/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=3&ved=0ahUKEwi2-6TYjZbZAhWCI1AKHdBuDuEQFgg5MAI&url=http%3A%2F%2Fwww.parc-haut-languedoc.fr%2Fcontent%2Fdownload%2F4263%2F36668%2Fversion%2F1%2Ffile%2FDoc%2Bde%2Breference%2Bpour%2Benergie%2Beolienne-24052012.pdf&usg=AOvVaw0EZ3dackeLCY-NIRCCd1u5
Impact de parcs éoliens sur un couple d'Aigle royal Aquila chrysaetos dans les Corbières	2015	LPO Aude	https://eolien-biodiversite.com/IMG/pdf/196-207_aigle_royal_et_eoliennes_ornithos_2015_.pdf
Consultation CSA/France Énergie Éolienne des Français habitant une commune à proximité d'un parc éolien	2015	CSA	http://fee.asso.fr/actu/sondage-exclusif-csa-demontre-la-large-acceptation-des-eoliennes-par-les-francais-habitant-a-proximite/
Nuisances sanitaires des éoliennes terrestres	2017	Académie de médecine	http://www.academie-medecine.fr/wp-content/uploads/2017/05/Rapport-sur-les-%C3%A9oliennes-M-Tran-ba-huy-version-3-mai-2017.pdf
Evaluation des effets sanitaires des basses fréquences sonores et infrasons dus aux parcs éoliens	2017	ANSES	https://www.anses.fr/fr/system/files/AP2013SA0115Ra.pdf
Enquête concernant l'impact économique des éoliennes dans l'Aude et leur perception par les touristes	2002	CAUE de l'Aude	http://aude.eolienne.free.fr/fichiers/Impact-eco-aude.pdf
Evaluation de l'impact de l'énergie éolienne sur les biens immobiliers - Contexte du Nord-Pas-De-Calais	2008	CLIMAT ENERGIE ENVIRONNEMENT	http://www.nord-nature.org/environnement/energie/eolien/CEE_Eolien_Immobilier_2008.pdf
Incidences éventuelles de l'installation d'éoliennes sur le marché immobilier en Brabant Wallon	2010	Fédération royale du notariat belge	https://www.google.fr/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjj6I3Av5bZAhUJK1AKHc91D6AQFgguMAA&url=https%3A%2F%2Fwww.notaire.be%2Fdownload%2F%25252Fparagraph%25252F5031076224977a504be2e69b426a7372266_1374149723_etude-notariale-eoliennes-cf-de-2010.pdf&usg=AOvVaw0HNB2zQJlUo3gCvfeRd7eo
Etude d'opinion auprès des riverains de parcs éoliens, des élus et du grand public	2016	IFOP	http://www.ifop.com/media/poll/3490-1-study_file.pdf
Impact potentiel des éoliennes sur le tourisme en Languedoc-Roussillon	2003	CSA	http://eoliennes-en-retz.accueil.fr/biblio/1_synthese.pdf
Guide sur l'application de la réglementation relative aux espèces protégées pour les parcs éoliens terrestres	2014	Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie	https://eolien-biodiversite.com/IMG/pdf/guide_eolien_especes_protegees.pdf