

Département de la Corrèze

**Communes de
Champagnac la Prune et Saint Paul**

Enquête publique unique

Pour une demande d'autorisation environnementale comportant :
une demande au titre de l'article L512-1 du code de l'environnement (ICPE)
et une demande d'autorisation de défrichement au titre des articles L et R341-1 et
suivants du code forestier

**Concernant l'exploitation d'un parc éolien
de 4 aérogénérateurs et un poste de livraison
sur les communes de Champagne-la-Prune et Saint-Paul**



Demande présentée par :
SAS Eoliennes de Champagnac (filiale société VSB énergies nouvelles)
27 Quai de la Fontaine 30900 NIMES

RAPPORT

Commission d'Enquête

Présidente : Mary-Lyse BAUDOUX-PLAS

Membres : Jean-Louis DUC

Jean-Paul PELLOTTTE

SOMMAIRE

	pages
I – Généralités	3
I-1 Le cadre général du projet	
I-2 Identification du porteur de projet	
I-3 Objet de l'enquête	
I-4 Cadre juridique	
I-5 Présentation du projet	
I-6 Composition du dossier	
II - Organisation de l'enquête	14
II-1 Désignation de la Commission d'Enquête	
II-2 Arrêté Préfectoral d'ouverture de l'enquête	
II-3 Réunions préalables et visite des lieux	
II-4 Mesures de publicité	
III - Déroulement de l'enquête	17
III-1 Les permanences	
III-2 Climat du déroulement de l'enquête	
III-3 Clôture de l'enquête	
IV - Les avis des personnes consultées	18
V – Avis de la MRAe et réponse du porteur de projet	22
VI – Le Bilan de la participation	24
VII – Délibérations et Avis des communes impactées par le projet	30
VIII – Procès-Verbal des observations ou interrogations exprimées par le public et par la Commission d'Enquête	31

ANNEXES

I – Généralités

I-1 Le cadre général du projet

Face à l'urgence climatique, la France a inscrit dans la loi l'objectif de neutralité carbone à l'horizon 2050.

Pour y parvenir, la Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE 2020) prévoit notamment de porter la part des énergies renouvelables à 33 % de la consommation finale brute d'énergie en 2030.

En ce qui concerne la production d'énergie d'origine éolienne, le nouvel objectif visé par l'État d'ici 2050 est notamment de doubler la production d'éoliennes terrestres pour atteindre 40 GW.

Au niveau régional, ancienne Région Limousin, lors de la détermination du site d'implantation du projet, le scénario cible, décrit dans le Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE) de la région Limousin, prévoyait de développer le potentiel régional en énergies renouvelables en portant de 28% en 2009 à 55% en 2020 la part des énergies renouvelables dans la consommation d'énergie finale, le SRE Limousin (annexe du SRCAE) fixait un objectif de 600 MW d'ici 2020.

Le projet porté par la « SAS Eoliennes de Champagnac » objet de la présente enquête a été développé dans le cadre de ces objectifs.

I-2 Identification du porteur de projet

Maîtrise d'ouvrage

SAS Éoliennes de Champagnac, *filiale de VSB énergies nouvelles*,
représenté par : Monsieur François Trabucco,
Forme juridique: SAS, société par actions simplifiées,
RCS : Nimes 820 678 191
Adresse du siège social : 27, quai de la Fontaine 30900 NIMES

Le projet est développé par la société VSB énergies nouvelles, société depositaire de la demande d'autorisation environnementale et société d'exploitation du parc éolien de Saint-Paul / Champagnac-la- Prune.

VSB énergies nouvelles est une société spécialisée dans le développement de projets et la production d'électricité d'origine renouvelable, principalement dans le secteur de l'énergie éolienne.

La société VSB énergies nouvelles a été constituée en 2001 elle est la filiale française indépendante du Groupe VSB fondé en 1995 en Allemagne.

Le gérant opérationnel est le propriétaire à 100 % du Groupe. L'essentiel de l'activité est financé par ses fonds propres et son autofinancement.

Les compétences de VSB énergies nouvelles couvrent toutes les étapes de la vie d'un projet, de son développement à son démantèlement, en passant par la construction et l'exploitation

Rédacteurs de l'Etude d'impact :

Chaque volet de l'étude d'impact a été réalisé par un expert externe indépendant. Ils apparaissent dans le tableau suivant

Thématique d'expertise	Acoustique	Paysage et patrimoine	Milieu naturel	Etude d'impact sur l'environnement et la santé
Expert				
Adresse	33, rue de l'île du Roi BP 40098 - 19103 Brive Cedex	ESTER Technopole 21, rue Columbia 87068 LIMOGES Cedex	EXEN Place de la Mairie 12310 VIMENET CORIEAULYS 135 rue Edouard Martel 42600 SAINT-THOMAS-LA-GARDE RURAL CONCEPT Carrefour de l'agriculture 12026 RODEZ CEDEX 09	ESTER Technopole 21, rue Columbia 87068 LIMOGES Cedex
Rédacteur(s)	Kévin Martineau, Acousticien	Perrine Roy, Paysagiste DPLG Camille Torre, Paysagiste Conceptrice	EXEN : Justine Mougnot, Ingénieur écologue, ornithologue, chiroptérologue, cordiste F. Albespy, Ingénieur écologue, biostatisticien, cartographe, chiroptérologue Y. Beucher, Ingénieur écologue, ornithologue, chiroptérologue, cordiste CORIEAULYS : Virginie Bichon, Ingénieur écologue Botaniste RURAL CONCEPT : Nicolas Cayssiols, Audrey Pujol, Emilie Roinel, Lucas Biais, écologistes- écologues Sylvie Maurel, cartographe	Matthieu Dailland, Responsable d'études - Environnementaliste
Coordonnées	05 55 86 34 50	05 55 36 28 39	EXEN : 09 60 36 69 51 CORIEAULYS : 09 64 42 61 01 RURAL CONCEPT : 05 65 73 76 94	05 55 36 28 39

Les méthodologies employées par ces différents bureaux d'études sont cadrées par «le Guide d'étude d'impact éolien» réalisé par le Ministère de l'Ecologie et du développement durable (2004) et ses actualisations en 2006, 2010 et 2016.

I-3 Objet de l'enquête

L'enquête publique diligentée à la demande du Préfet de la Corrèze, en date du 24 avril 2024, s'inscrit dans le cadre :

- d'une demande préalable d'**autorisation environnementale** au titre de l'article L.512-1 (installations soumises à autorisation ICPE) du code de l'environnement en vue d'exploiter un parc éolien de 4 aérogénérateurs sur les communes de Champagnac-la-Prune (3 machines) et de Saint-Paul (1 machine et 1 poste de livraison) d'une puissance nominale de 3,6 MW, soit une puissance totale maximale installée estimée à 14,4 MW.
- et d'une demande d'autorisation de défrichement au titre des articles L 341-1 et suivants et R 341-1 et suivants du code forestier, pour une superficie de 0 ha 71a 47ca soit 7147 m².

Ce projet relève de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement au titre de la rubrique 2980 et donc soumis à autorisation (mât > 50 m).

Rubrique	Activité	Capacité	Régime
2980	Installations terrestres 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 mât a une hauteur supérieure ou égale à 50 m	4 aérogénérateurs. Hauteur mât de 114 m maximum Hauteur en bout de pale : 180 m Puissance unitaire de 3,6 MW Puissance totale de 14,4 MW	A

I-4 Cadre juridique

Les installations éoliennes doivent respecter les critères définis dans l'arrêté du 26/08/2011 (*JO du 27/08/2011*).

La loi 2010-788 dite loi « Grenelle II » a conduit au classement des parcs éoliens en Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE).

L'ICPE est une installation prévue à l'article L.511-1, Livre V, Titre 1 du Code de l'Environnement

Le présent projet, est soumis à autorisation ICPE, à ce titre il doit fournir une étude d'impact dont le contenu est prévu par l'article R. 122-5 du Code de l'Environnement, et fait l'objet d'une enquête publique.

La procédure et l'organisation de l'enquête publique relative au présent dossier sont régies principalement par les textes suivants :

➤ *Code de l'Environnement :*

les articles L181-1 et suivants, et L512-1
les articles R181-36 à R181-38

➤ *Code Forestier*

les articles, L.341-1 et suivants
les articles R.341-1 et suivants ;

I-5 Présentation du projet

➤ Les principales étapes du projet :

En 2013 :

C'est la société PHOEBUS Energy, (RCS Brive 511 809 121) Société par Actions Simplifiées Unipersonnelles créée en 2009, au capital social de 20 000€, dont le siège social est Marc le Vieux 19150 LAGARDE-MARC-LA-TOUR, représentée par Monsieur Olivier VERGNE et dont l'activité principale est « études et déploiement pour son compte ou pour le compte de tiers de tous projets de production d'énergies renouvelables » qui **effectue les premières démarches auprès des communes de Champagnac-la-Prune et de Saint-Paul et des propriétaires fonciers.**

En 2013 :

Les deux communes délibèrent pour accepter le principe et le lancement « **d'études de faisabilité** »

En 2014 :

Signatures d'engagements avec les propriétaires fonciers

En 2015 :

Début des études environnementales et pose d'un mât de mesures qui restera en place jusque début 2018

En 2016 :

PHOEBUS Energy cède les études de faisabilité à VSB énergies nouvelles, la « SAS éoliennes de Champagnac » est créée le 1er janvier 2016.

En 2017 :

Un premier dossier de demande d'autorisation unique (DAU) est déposé en Préfecture par « SAS éoliennes de Champagnac ».

Il prévoyait six éoliennes et deux postes de livraison

En 2020 :

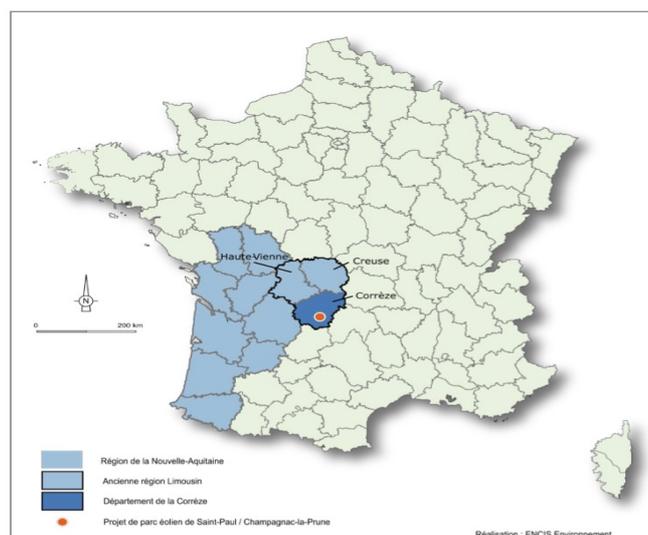
Modification du projet initial et dépôt en Préfecture par la « SAS éoliennes de Champagnac » d'un « nouveau dossier » d'Autorisation Environnementale (DAE).

Le dossier actuel prévoit l'implantation de quatre éoliennes et la création d'un seul poste de livraison.

- Localisation du projet et présentation du site :

Le site d'implantation du projet est localisé dans l'ancienne région Limousin au sein de la région Nouvelle- Aquitaine dans le département de la Corrèze.

le site a été retenu sur la base des données issues du Schéma Régional Eolien (SRE) de l'ex-Région Limousin qui l'identifiait comme zone de développement potentiel pour l'éolien.



Localisation du site d'implantation sur le territoire français

Le projet se situe sur le territoire des communes de Champagnac-La-Prune et de Saint-Paul appartenant à la Communauté d'Agglomération de Tulle-Agglomération. Ces communes comptent une population respectivement de 214 pour Saint-Paul et de 166 habitants pour Champagnac-La-Prune. Elles présentent un profil d'activité économique et d'emploi fortement orienté vers l'agriculture, principalement sous forme d'élevage.

Les deux communes sont soumises à la Loi Montagne.

Saint-Paul a une carte communale approuvée le 24 juillet 2014, et Champagnac-La-Prune n'a pas de document d'urbanisme c'est donc le règlement national d'urbanisme (RNU) qui s'applique.

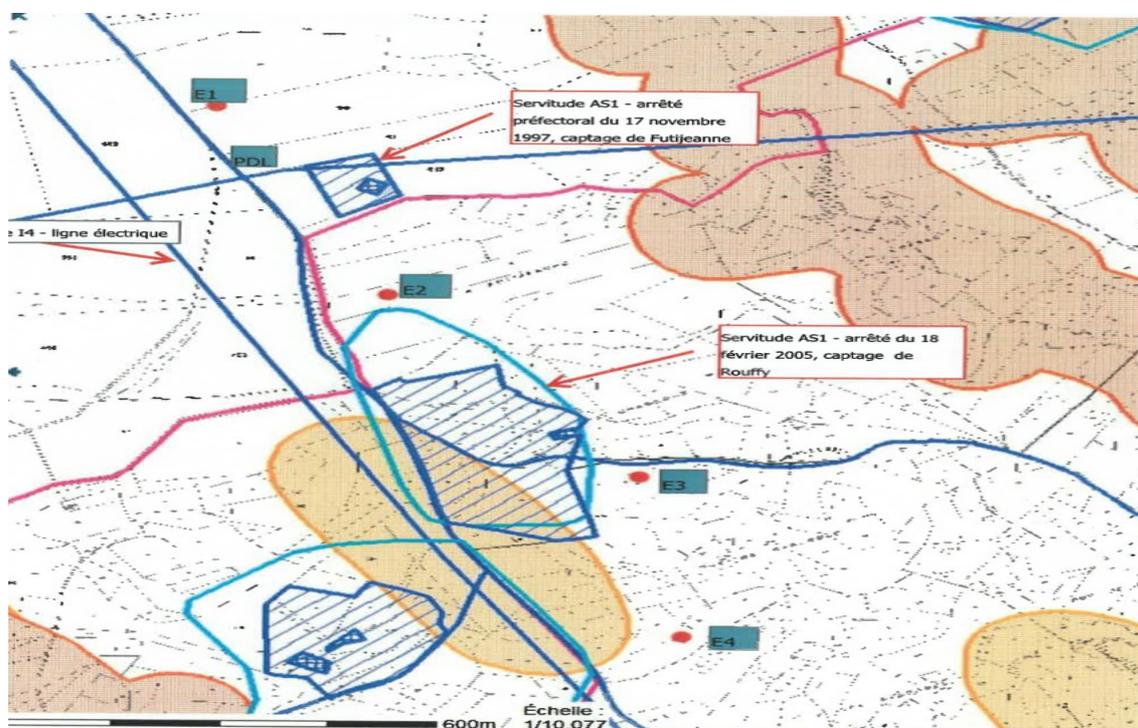
Le territoire est fléché dans le SCoT pour y développer le tourisme et la préservation des espaces naturels. Les communes du territoire se sont investies et développent le tourisme « vert » qui n'est possible que parce que le cadre de vie est encore protégé et non dénaturé.

Le site d'implantation est relativement éloigné des principales zones urbanisées et des grandes infrastructures de transport.

Le site est traversé par un faisceau hertzien, deux lignes électriques (THT et HT) et des routes départementales et communales.

Des périmètres de protection immédiate et rapprochée associés aux captages d'alimentation en eau potable sont présents sur le site :

- Sur la commune de Saint-Paul captage Futijeane (Arrêté Préfectoral du 17 novembre 1997)
- Sur la commune de Champagnac-la-Prune captage de Rouffy (Arrêté Préfectoral du 18 février 2005)

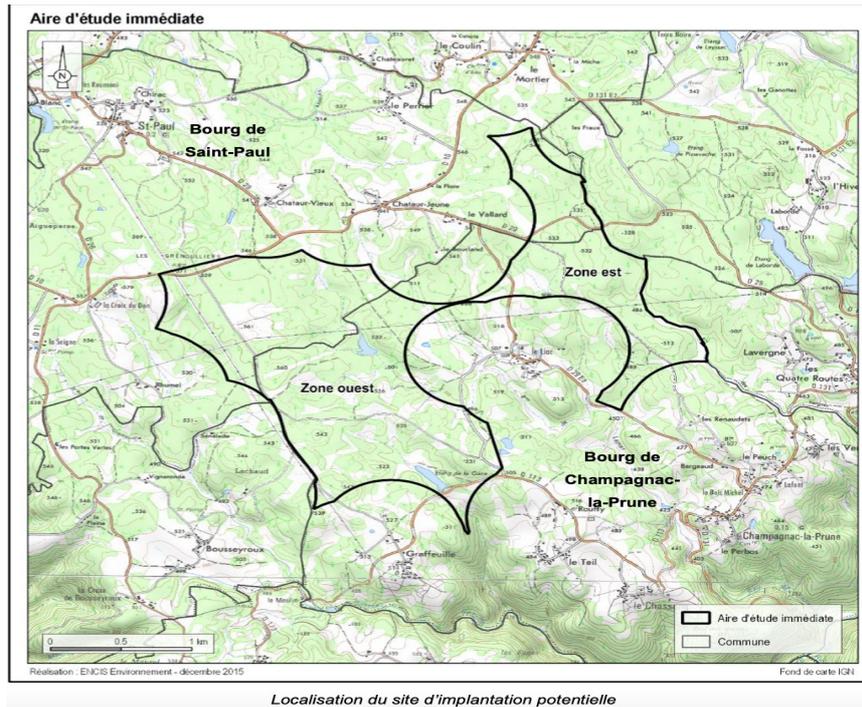


Cartographie du projet et des périmètres des captages d'eaux (Document DDT)

Le gestionnaire de ces servitudes est l'Agence Régionale de Santé (ARS) unité départementale de la Corrèze.

Des zones d'espaces protégés sont à proximité du site :

- ZNIEFF de type I « Etang de la région de Clergoux » à 4,2 Km
- ZNIEFF de type II « Vallée du Douste » à 0,7 Km
- Site Natura 2000 « ZPS Gorges de la Dordogne » à 5 Km (zone de protection spéciale)
- Deux APPB (Arrêté Préfectoral de Protection Biotope)
 - « Rivière de la Dordogne » à 9,4 Km
 - « Serpentes de Bettu » à 17,5 Km



Localisation du site d'implantation potentielle

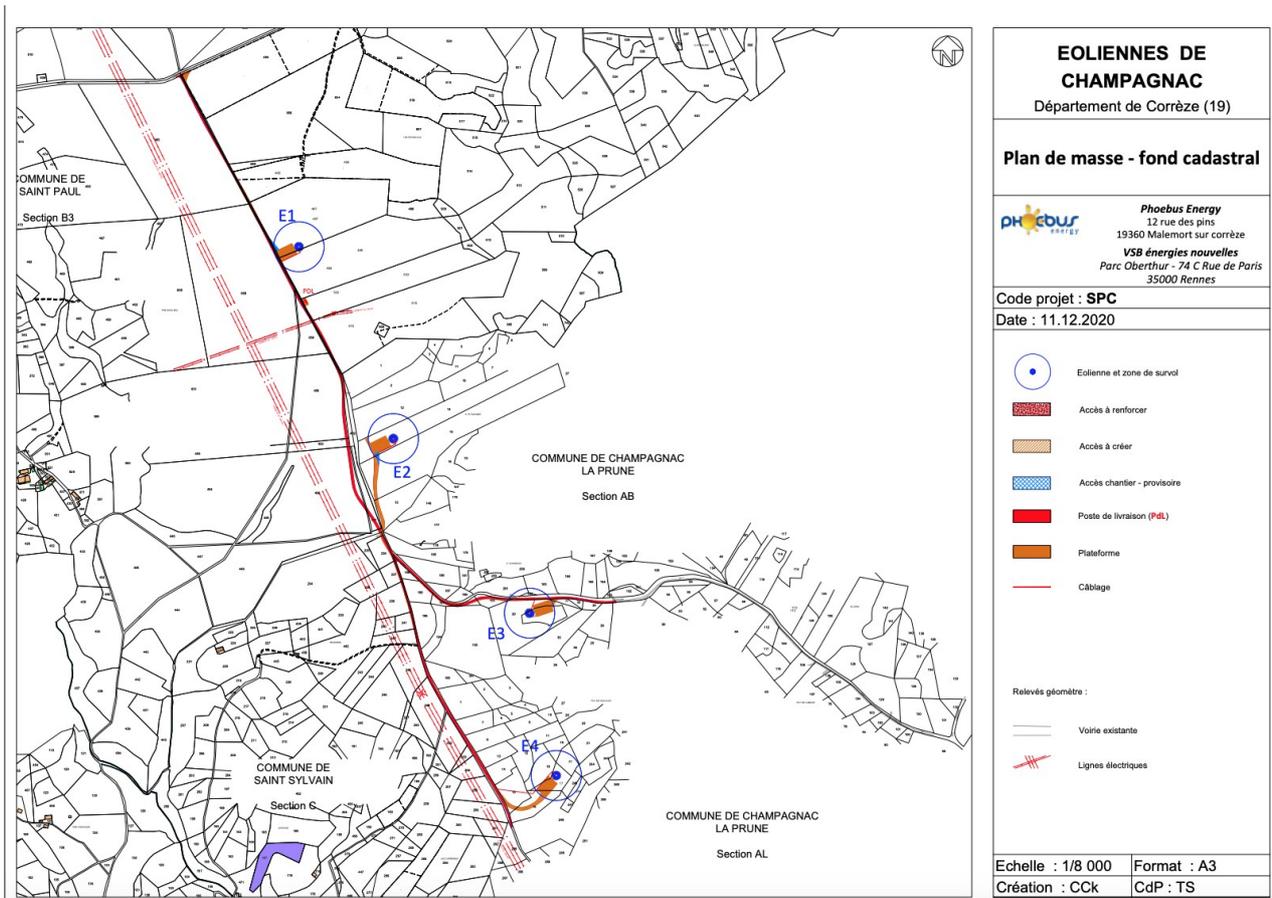
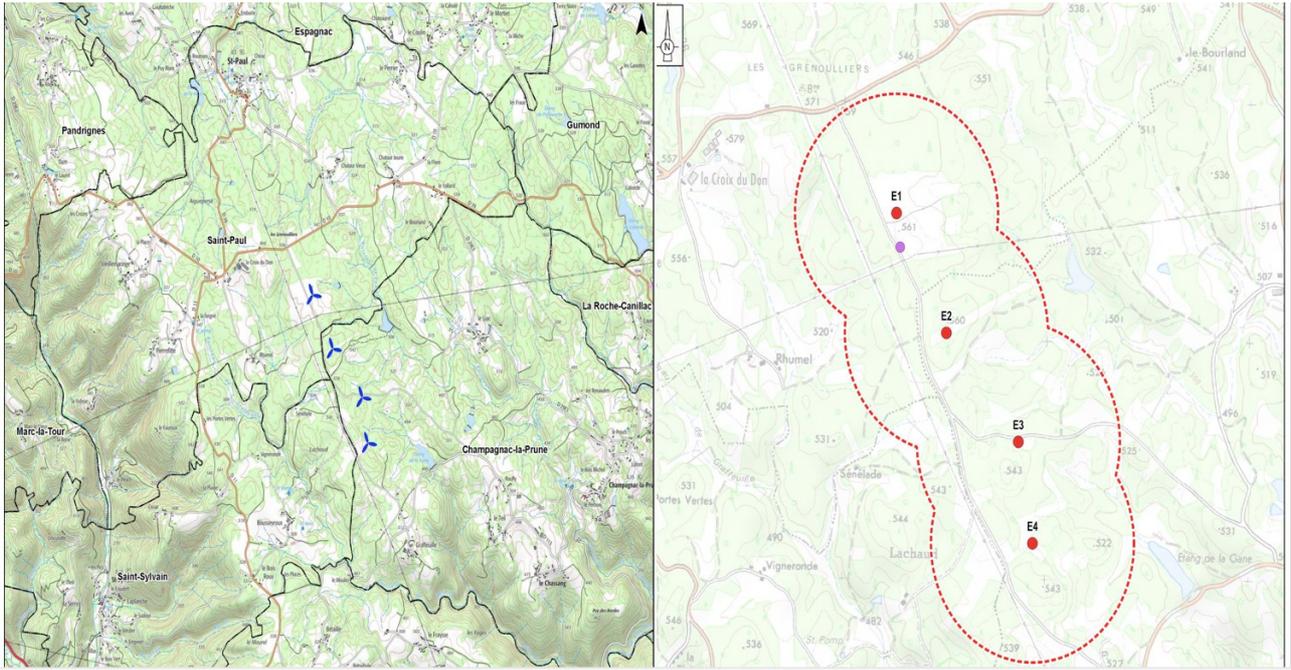
Le site est localisé sur un plateau composé majoritairement de parcelles boisées constituant une transition entre les milieux montagnards du plateau de Millevaches au nord-est et le bas-pays de Brive au sud-ouest.

L'aire d'étude immédiate, déterminée à l'origine pour un projet d'environ 8 Eoliennes sur 2 axes parallèles éloigné, correspond à un ensemble relativement homogène, avec un dénivelé de 70 mètres en zone ouest et 60 mètres en zone est, et des altitudes supérieures à 500 mètres.

Elle comporte deux secteurs implantés autour du hameau du Liac, à 1,4 km au sud-est du bourg de Saint-Paul et 1,2 km au nord-ouest du bourg de Champagnac-la-Prune :

- La zone Ouest dont les altitudes s'échelonnent entre 501 m et 571 m couvre une surface de 321 hectares.
- La zone Est dont les altitudes s'échelonnent entre 486 m et 546 m occupe 127 hectares.

Le projet initial a progressivement été réduit et prévoit maintenant l'implantation de quatre éoliennes sur un axe Sud Est/Nord-Ouest longeant la route communale qui relie les deux communes.



➤ Le Projet

Le dossier de demande a été déposé par « SAS Eoliennes de Champagnac »

Demandeur	SAS Eoliennes de Champagnac
Forme juridique	Société par Actions Simplifiée (SAS)
Capital	5 000 €
Siège social	27 Quai de la fontaine, 30900 Nîmes (VSB Energies nouvelles)
Activité	Développement, construction, exploitation et maintenance d'éoliennes, ventes d'électricité
N° Registre du Commerce et des Sociétés	RCS Nîmes 820 678 191
N° SIRET	820 678 191

Tableau 1 : Identité du demandeur

Le projet initial, déposé en 2017, était composé de six éoliennes et de deux postes de livraison.

Il a évolué avec le retrait de deux éoliennes, la suppression d'un poste de livraison et le déplacement d'une éolienne (E4) afin de respecter une préconisation émise par RTE vis-à-vis de la ligne haute tension de 400 kV (distance minimale égale à la hauteur de l'éolienne + 5m).

Le dossier actuel, déposé en 2020, prévoit l'implantation de quatre éoliennes et la création d'un seul poste de livraison.

L'éolienne E1 et le poste de livraison se situent sur la commune de Saint-Paul et les éoliennes E2, E3 et E4 sur le territoire de la commune de Champagnac-la-Prune.

Installation	Lieu-dit d'implantation	Commune
E1	Pré sous baux	Saint Paul
E2	A Futijeanne	Champagnac la Prune
E3	Puy de l'Amour	Champagnac la Prune
E4	Puy de Chaloule	Champagnac la Prune
PDL	Les Establoux	Saint Paul

Tableau 5 : adresse des éoliennes et postes de livraison

	Coordonnées LAMBERT 93		Coordonnées WGS84		Altitude au sol	Altitude sommitale maximale
	X	Y	Latitude	Longitude		
E1	614193	6456435	N 45°12'6,8"	E 001°54'25,55"	560,5 m	740,5 m
E2	614439	6455933	N 45°11'50,64"	E 001°54'37,14"	559,5 m	739,5 m
E3	614793	6455475	N 45°11'35,95"	E 001°54'53,66"	529 m	709 m
E4	614862	6455050	N 45°11'22,21"	E 001°54'57,09"	530,5 m	719,5 m
PDL	614211	6456292	N 45°12'2,17"	E 001°54'26,46"	558 m	560,4 m

Tableau 3 : Coordonnées des éoliennes et du poste de livraison

La demande de défrichement porte sur une superficie totale de 7147 m² essentiellement sur l'éolienne E2 pour 4252 m² et sur E3 pour 2895 m².

➤ Eléments du dossier

Le projet final sera un parc d'une puissance totale comprise entre 12 MW et 14,4 MW.

Il comprendra quatre éoliennes de 3 MW, 3,45 MW ou 3,6 MW, de type N131 du fabricant NORDEX ou V136 du fabricant VESTAS.

Caractéristiques	N131 3 MW	N131 3,6 MW	V136 3,45 MW
Hauteur de moyeu	114 m	114 m	112 m
Diamètre du rotor	131 m	131 m	136 m
Hauteur en bout de pale	179,5 m	179,5 m	180 m

Tableau 5 : Caractéristiques des éoliennes envisagées

A ce stade du projet, le modèle d'éolienne retenu n'est pas encore défini.

Ces éoliennes ont une hauteur de mât de 112 m à 114 m et un rotor de 131 à 136 m, soit des installations de l'ordre de 180 m de hauteur en bout de pale quel que soit le type de machine.

Le raccordement électrique est envisagé sur le poste source d'Eyrein, situé à 15 km au nord du poste de livraison. Le trajet du raccordement électrique se fera en souterrain et suivra les routes RD10 et RD26 jusqu'au poste source.

Le parc éolien produira 27 500 MWh/an. Cela correspond à l'équivalent de la consommation annuelle de 8 594 ménages (hors chauffage et eau chaude). La production du parc est estimée à 550 GWh sur 20 années d'exploitation.

La Commission d'Enquête constate que les données chiffrées du mât de mesures ne figurent pas dans le dossier ce qui ne permet pas de vérifier si l'évaluation du productible est exacte. La résistance au vent des différents modèles d'éoliennes n'est pas précisée (volume 5-2 page 80)

Le démantèlement et la remise en état du site en fin d'exploitation sont de la responsabilité de l'exploitant (ou société mère).

Les articles R 515-101 et suivants, R 515-106 du code de l'Environnement définissent les modalités de constitution et de mobilisation des garanties financières nécessaires au démantèlement.

Pour ce parc (éoliennes de 3,6 MW) elles s'établiraient à 264 000 € (valeur 2020) à réactualiser tous les 5 ans, ainsi que les conditions techniques de remise en état.

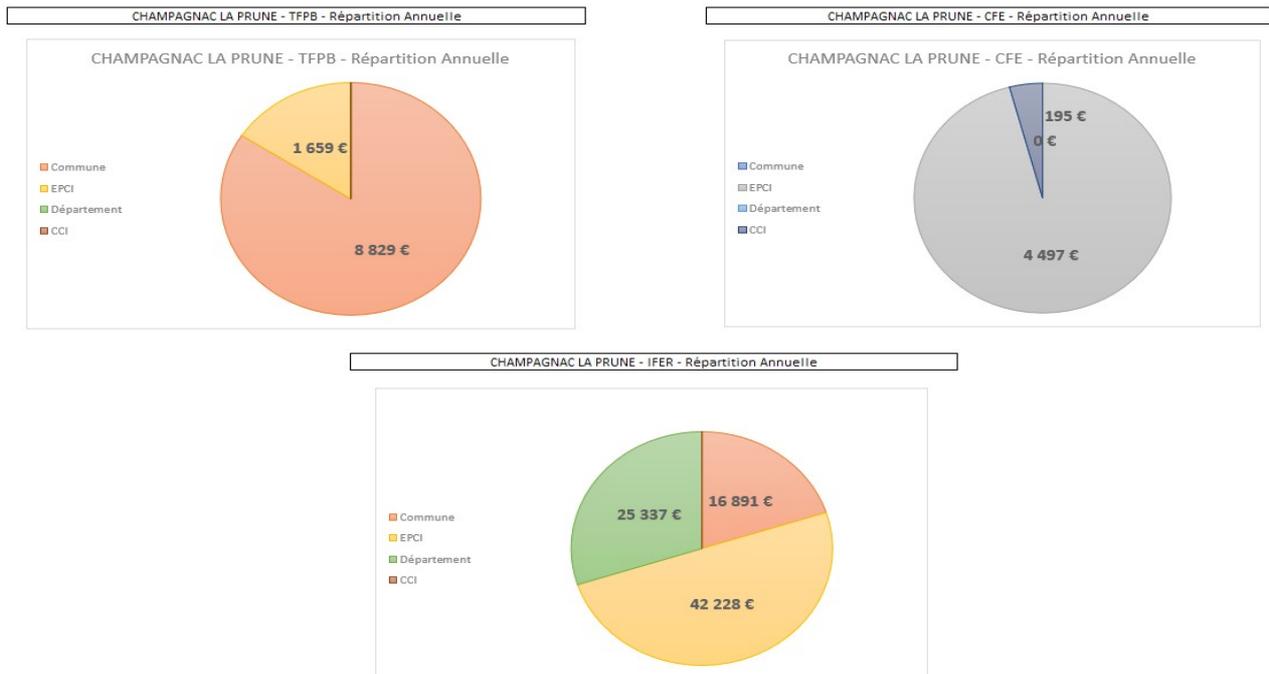
La Commission d'Enquête constate que le calcul de la garantie financière pour le démantèlement des éoliennes qui figure volume 2 page 9 du dossier est conforme à la réglementation actuelle, mais en l'absence d'éléments précis issus par exemple d'un devis estimant le coût réel de la démolition et de la remise en état des espaces dénaturés telles que décrites dans le dossier il n'est pas possible d'avoir un avis sur la cohérence de cette garantie.

➤ En tant qu'activité économique, une installation éolienne génère différents revenus fiscaux :

- La Taxe Foncière sur les Propriétés Bâties (**TFPB**)
- La Cotisation Foncière des Entreprises (**CFE**)
- L'Imposition Forfaitaire sur les Entreprises de Réseaux (**IFER**)

Ces revenus sont redistribués entre les différentes collectivités en fonction principalement du régime fiscal de l'établissement public de coopération intercommunale auquel appartient la commune d'implantation.

Evaluation de la répartition pour la commune de Champagnac-La-Prune



Evaluation de la répartition pour la commune de Saint-Paul



I-6 Composition du dossier mis à l'enquête

Volume 1. Demande et Liste des pièces

- 1.1. Cerfa 15964-01
- 1.2. Sommaire
- 1.3. Check-list de complétude du dossier

Volume 2. Note de présentation non technique

Volume 3. Description de la demande

- 3.1. Description de la demande d'Autorisation Environnementale
- 3.2. Dossier de demande de défrichement

Volume 4. Étude d'impact et son résumé non technique

- 4.1. Résumé non technique de l'étude d'impact
- 4.2. Étude d'impact sur l'environnement
- 4.3. Volet paysage et patrimoine
- 4.4. Carnet de photomontages
- 4.5. Volet avifaune et évaluation d'incidences Natura 2000
- 4.6. Volet chiroptères
- 4.7. Volet faune terrestre et aquatique
- 4.8. Volet flore et habitats naturels
- 4.9. Volet acoustique

Volume 5. Étude de dangers et son résumé non technique

- 5.1. Résumé non technique de l'étude de dangers
- 5.2. Étude de dangers

Volume 6. Cartographies et plans réglementaires

Volume 7. Accords et avis consultatifs

- 7.1. Avis et accords des mairies
- 7.2. Avis et accords des propriétaires
- 7.3. Avis des opérateurs radars

- Avis de la MRAe en date du 22 mars 2023, et mémoire en réponse du porteur de projet en date du 25 septembre 2023.
- Avis des personnes consultées :
 - DIRCAM (Avis du 9 avril 2021)
 - DGAC (Avis du 7 avril 2021)
 - ARS (Avis du 22 février 2021)
 - DRAC (Avis du 6 avril 2021)
 - DDT (Avis du 19 février 2021 et du 5 mars 2021)

Des registres d'enquête à feuillets non mobiles cotés et paraphés étaient à la disposition du public, deux en mairie de Champagnac-la-Prune (siège de l'enquête) et deux en mairie de Saint-Paul.

La commission d'enquête estime que le dossier présenté à l'enquête publique bien que très volumineux est dans sa forme clair, pédagogique et compréhensible, il est conforme aux dispositions des articles R122-5 et R181-15 du Code de l'Environnement.

Cependant elle note que ce dossier, établi en 2020, reprend des éléments du dossier initial de 2017 qui intégrait des études environnementales antérieures dont certaines datant de 2015 sans les réactualiser.

Elle remarque qu'il est indiqué dans le tome n°4.1 « résumé non technique de l'étude d'impact » page 11 « acceptation des élus du territoire » sans préciser que l'acceptation formulée en septembre 2013 portait uniquement sur le principe et le lancement « d'études de faisabilité ».

La Commission d'Enquête constate que page 13 du tome n°4.1 « résumé non technique de l'étude d'impact » la rubrique « 2.2.3 – La concertation » ne comporte que six lignes et donc regrette que le dossier n'apporte pas plus d'éléments permettant de faire un réel bilan de la concertation.

La Commission d'Enquête a remarqué que les relations entre le porteur de projet et les élus étaient « tendues » car ils estiment que le dossier ne mentionne pas leur position de rejet exprimée sur le projet, ils se sentent ni entendus ni considérés.

II - Organisation de l'enquête

II-1 Désignation de la Commission d'Enquête

Suite à la demande de Monsieur le Préfet de la Corrèze enregistrée le 27 février 2024, le Tribunal Administratif de Limoges, par décision N°E24000020/87 COM EOL19 en date du 6 février 2024, a nommé une commission d'enquête composée ainsi qu'il suit :

Président :

Madame Marie BAUDOUX-PLAS

Membres titulaires :

Monsieur Jean-Louis DUC

Monsieur Jean-Paul PELOTTE

Membre suppléant :

Monsieur André CHOURY

II-2 Arrêté Préfectoral d'ouverture de l'enquête

Par arrêté en date du 23 avril 2024, Monsieur le Préfet de la Corrèze a ordonné l'ouverture de l'Enquête Publique sur la demande d'autorisation environnementale présentée par la SAS Eoliennes de Champagnac (filiale de la société VSB énergies nouvelles) concernant l'installation et l'exploitation d'un parc éolien composé de quatre éoliennes et d'un poste de livraison sur les communes de Champagnac-la-Prune et Saint-Paul et en a fixé les modalités.

L'Enquête Publique s'est déroulée durant 32 jours consécutifs, du mardi 21 mai 2024 à 9h00 au vendredi 21 juin 2024 à 17h00.

Le siège de l'Enquête Publique a été fixé en mairie de Champagnac-la-Prune située au 6 Grand'Rue.

II-3 Réunions préalables et visite des lieux afin de commencer à appréhender le contexte du projet

- **Vendredi 29 mars 2024** réunion de travail préparatoire en préfecture à Tulle avec Monsieur Stéphane LE JOLY pour examiner :
 - les éléments pour l'arrêté et l'avis,
 - les modalités de participation du public et de consultation du dossier
 - le calendrier de l'Enquête Publique (dates et lieux des permanences)

Après un exposé de l'historique du projet Monsieur LE JOLY nous a remis les dossiers papier établis par le porteur de projet VSB.

- **Jeudi 11 avril 2024** réunion en mairie de Champagnac-la-Prune toute la journée pour :
 - préparer la mise en œuvre opérationnelle de l'Enquête Publique
 - informer et échanger avec les élus et le porteur de projet
 - **visiter le site avec les élus et VSB**

Étaient présents à différentes étapes de la journée :

Pour les élus :

Madame Chrystelle BIDAULT, maire

Grégoire NAVEZ 1er adjoint

Jacques BOMBAL, Bruno BRINDEL, Lionel MARTY, et Roland POUGET, conseillers

Pour le porteur de projet :

Margot POTIER (VSB énergies nouvelles)

Sarah MATRAY (VSB énergies nouvelles)

Olivier VERGNE (EVEO développement) initialement PHOEBUS Energy à l'origine du projet

- **Samedi 13 avril 2024** réunion en mairie de Saint-Paul pour informer et échanger avec les élus pour préparer la mise en œuvre opérationnelle de l'Enquête Publique
Étaient présents :

Madame Stéphanie VALLEE, maire

Cédric BOUILLAGUET et Marc JOS, adjoints

- **Lundi 13 mai 2024** toute la journée :
 - Paraphe des dossiers et registres
 - Vérification de l'affichage dans toutes les communes
 - Réunion de travail de la commission pour harmoniser la rédaction des premiers éléments du rapport et lister des items à prévoir pour la mise en place du registre électronique et d'un tableau de gestion des contributions

- **Jeudi 16 mai 2024** matin en mairie de Champagnac-la-Prune formation en vidéoconférence par la société « Préambules » pour la mise en place et l'utilisation du registre dématérialisé

- La Commission d'Enquête, **avec l'accord préalable** de Madame Chrystelle BIDAULT, maire de Champagnac-La-Prune et de Madame Stéphanie VALLEE, maire de Saint-Paul, a demandé au porteur de projet **d'organiser une réunion publique d'information préalablement à l'ouverture de l'Enquête Publique**.
Ladite réunion publique devait se tenir le 6 mai 2024 à 18h00 à Champagnac-La-Prune.
Par courrier en date du 22 avril 2024, Madame Chrystelle BIDAULT maire de Champagnac-La-Prune a fait savoir que **l'ensemble des membres de son conseil municipal s'oppose à ce que la réunion publique organisée par le porteur de projet ait lieu à Champagnac-La-Prune** (Cf courrier en annexe)
Les élus estiment que leur position exprimée par les motions de refus des 13 octobre 2017 et 28 août 2020 n'est ni entendue ni considérée.

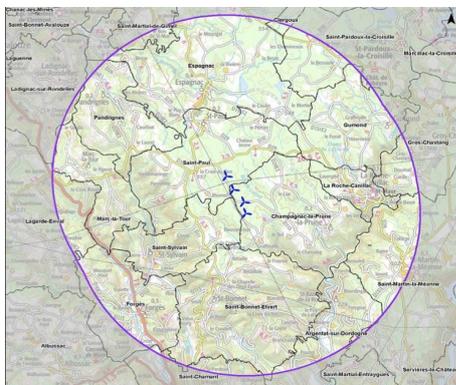
II-4 Mesures de publicité

Conformément à l'article R123-11 du Code de l'Environnement, les modalités prévues pour l'organisation de la publicité légale définies dans l'article 5 de l'arrêté préfectoral du 23 avril 2024 ont été respectées.

- **Les avis d'enquête publique** ont été publiés dans deux journaux locaux aux frais du porteur de projet, quinze jours au moins avant le début de l'enquête et rappelés dans les huit premiers jours de celle-ci :

	« La Montagne » Quotidien	« La Montagne-Dimanche » Hebdomadaire
Première insertion	Vendredi 3 mai 2024	Dimanche 5 mai 2024
Deuxième insertion	Lundi 27 mai 2024	Dimanche 26 mai 2024

- **Un avis au public** relatif à l'Enquête Publique a été publié par voie d'affiches pendant toute la durée de celle-ci :
 - **En Mairies lieux d'implantation du projet**, Champagnac-la-Prune siège de l'enquête et Saint-Paul ;
 - **Dans les Mairies** des communes dont les territoires sont **concernés par le rayon d'affichage** de 6 Km déterminé par la rubrique 2980 de la nomenclature ICPE ;



Espagnac, Clergoux, Gumond, Saint-Pardoux-La-Croisille, La Roche-Canillac, Saint-Martin-La-Méanne, Saint-Martial-De-Gimel, Saint-Bonnet-Elvert, Forges, Saint-Chamant, Saint-Sylvain, Lagarde-Enval, Gros-Chastang, Marc-La-Tour, Pandrignes, Argentat-Sur-Dordogne, Ladignac-Sur-Rondelles

- **Sur les lieux d'implantation du projet**

Cet affichage a été réalisé par la « SAS Eoliennes de Champagnac » et contrôlé par huissier diligenté par le porteur de projet.

Les affiches sont visibles et lisibles de la (ou des) voie(s) publique(s). Elles sont conformes aux dispositions de l'arrêté ministériel du 24 avril 2012 fixant les caractéristiques et dimensions de l'affichage de l'avis d'enquête publique mentionnées à l'article R123-11 du code de l'environnement.

- **L'avis d'enquête** est également paru sur le site internet des deux mairies lieux d'implantation du projet et sur « Les services de l'Etat en Corrèze » à l'adresse suivante :

<http://www.correze.gouv.fr/Publications/Annonces-avis/Enquetes-publiques>

III - Déroulement de l'enquête

III-1 Les permanences

La Commission d'Enquête s'est tenue à la disposition du public qui a eu la possibilité de formuler des observations et propositions écrites ou orales durant les dix permanences suivantes :

En mairie de Champagnac la Prune :

- Mardi 21 mai 2024 de 9H00 à 12H00
- Samedi 25 mai 2024 de 9H00 à 12H00
- Mardi 4 juin 2024 de 14H00 à 17H00
- Jeudi 13 juin 2024 de 9H00 à 12H00
- Vendredi 21 juin 2024 de 14H00 à 17H00

En Mairie de Saint-Paul :

- Mardi 21 mai 2024 de 14H00 à 17H00
- Lundi 27 mai 2024 de 14H00 à 17H00
- Samedi 8 juin 2024 de 9H00 à 12H00
- Mercredi 19 juin 2024 de 14H00 à 17H00
- Vendredi 21 juin 2024 de 9H00 à 12H00

III-2 Climat du déroulement de l'enquête

Nous regrettons que dès l'ouverture de l'enquête le 21 mai 2024 durant les permanences à Champagnac-La-Prune et à Saint-Paul des propos visant à mettre en doute **l'indépendance et l'impartialité de la commission d'enquête** aient été tenus.

Notre code d'éthique et de déontologie prévoit que « **le commissaire enquêteur doit traiter toute tentative de pression et d'ingérence dans sa mission comme irrecevable et inadmissible** ».

Aussi afin de permettre le déroulement correct de l'enquête publique qui est un moment important de **démocratie participative**, nous avons adressé un courrier à l'association « Agir pour le Plateau des Etangs », regroupant des opposants au projet.

Nous avons rappelé que le code de l'environnement prévoit que la **commission d'enquête conduit l'enquête en toute indépendance** afin de permettre au public de participer effectivement au processus de décision et que **l'indépendance et l'impartialité** constituent, au même titre que les compétences et qualifications, des exigences pour la nomination des commissaires enquêteurs par le Président du Tribunal Administratif.

Après cette mise au point nécessaire l'enquête publique s'est ensuite déroulée sans incident.

III-3 Travaux de la Commission d'Enquête et clôture de l'enquête

Dès sa nomination la Commission d'Enquête a pris connaissance du dossier elle a visité les sites d'implantation des éoliennes et rencontré les élus.

Elle a paraphés les pièces des dossiers ainsi que les registres mis à la disposition du publique dans les mairies de Champagnac-la-Prune et Saint-Paul.

La commission d'enquête a également vérifié la conformité des l'affichage de l'avis sur les lieux et panneaux prévus à cet effet.

En fin d'enquête le vendredi 21 juin 2024 les registres papier ont été clôturés à 12h00 en mairie de Saint-Paul (la Mairie étant fermée l'après-midi il n'était donc plus possible de déposer de nouvelle contribution sur le registre papier à Saint-Paul) et à 17h00 en mairie de Champagnac-La-Prune.

Ils ont été emportés avec les pièces jointes répertoriées.

Le registre dématérialisé a été clôturé automatiquement à 23h59 par le système développé par la société Préambules.

IV - Les avis des personnes consultées

➤ DDT Direction Départementale des Territoires (Avis du 19 février 2021 et du 5 mars 2021)

Dans son avis du 19 février 2021

la DDT précise que l'étude d'impact datée de novembre 2020 concerne une modification du projet initial déposé en 2017 et reprend les données acquises lors des inventaires réalisés en 2015.

Ces inventaires ne couvraient pas le cycle biologique complet pour certains groupes taxinomiques étudiés et présentaient un nombre de passages insuffisant pour ces mêmes groupes.

- **Pour le volet biodiversité**

- Les inventaires Flore/Habitats sont anciens (plus de 6 ans) ils ont été réalisés sur un cycle biologique incomplet (du 1er au 3 juin 2015 puis les 17 et 18 août 2015 et le 2 octobre 2015)
- Les inventaires Faune (amphibiens, reptiles, insectes, Mammifères) sont

anciens ils ont été réalisés sur un cycle biologique incomplet (10-11 juin 2015 puis 16-17 juillet 2015 et le 3 septembre 2015) sans protocole standardisé (surtout recherche à vue et passages peu nombreux)

- L'inventaire Avifaune est ancien il a été fait sur un cycle biologique complet avec 19 passages entre janvier et octobre 2015
- L'inventaire chiroptères est ancien il a été fait sur 10 passages en 2015

La DDT estime qu'une série d'inventaires complémentaires aurait pu être réalisée dans le cadre du dépôt de ce projet modificatif mais comme les modifications du projet initial induisent une diminution des impacts sur le milieu naturel cela rend cet inventaire complémentaire non indispensable.

- **Pour les espaces protégés**

- La ZNIEFF de type I « Etang de la région de Clergoux » **est à 4,2 Km**
- La ZNIEFF de type II « Vallée du Douste » **est à 0,7 Km**
- Le site Natura 2000 « ZPS Gorges de la Dordogne » **est à 5 Km**
- Les APPB « Rivière de la Dordogne » et « Serpentes de Bettu » sont respectivement à **9,4 Km et 17,5 Km**
- Le PNR Millevaches en Limousin **est à 13 Km**

- **Volet Loi sur l'eau**

Sur la base de l'évaluation environnementale de novembre 2020 au regard de la loi sur l'eau la DDT estime que le projet :

- n'impacte pas de zones humides
- n'entraîne pas la création de surfaces imperméabilisées ou intercepte un bassin versant sur une surface supérieure à 1 ha
- ne porte pas atteinte à des cours d'eau ou nappes d'eau souterraines

La DDT rappelle qu'il revient au porteur de projet de mettre en application les mesures nécessaires de préservation du milieu naturel (notamment C1 à C24) ainsi que certaines mesures compensatoires afin de pallier les impacts non réductibles du projet (E25)

Dans son avis du 5 mars 2021 adressé à la DREAL Nouvelle Aquitaine la DDT indique :

- **En matière d'urbanisme** les deux communes, Champagnac-La-Prune et Saint-Paul sont situées en zone de montagne où les équipements publics incompatibles avec le voisinage des zones habitées sont admis en discontinuité des hameaux existants.

x Le terrain d'assiette de l'éolienne E1 et du poste de livraison est situé en zone non constructible de la carte communale de la commune de Saint-Paul approuvée le 24 juillet 2014.

x Les éoliennes E2, E3, E4 sont situées sur la commune de Champagnac-La-Prune qui n'est pas dotée d'un document d'urbanisme et donc les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs sont admis en dehors des parties urbanisées de la commune.

- **Pour ce qui concerne les périmètres de protections des captages** les éoliennes sont positionnées hors desdits périmètres.

E1 et le poste de livraison sont à proximité du périmètre de protection du captage de

Futijeanne institué par arrêté préfectoral du 17 novembre 1997.

Le raccordement entre E3 et E2 se situe dans l'un des périmètres de protection du captage de Rouffy institué par arrêté préfectoral du 18 février 2005.

La DDT rappelle que le gestionnaire de ces servitudes est l'ARS unité départementale de la Corrèze.

➤ **ARS Agence Régionale de Santé (Avis du 22 février 2021)**

L'ARS émet un avis favorable aux conditions suivantes :

- Les éoliennes devront être situées en dehors des zones sensibles des captages publics
- Les nuisances sonores devront être limitées en raison d'habitations situées à 660 mètres des éoliennes

L'ARS indique que le projet présenté ne respecte pas les émergences réglementaires en permanence notamment en période nocturne en fonction du type d'éolienne retenu et remarque qu'une procédure de bridage est prévue afin de pouvoir respecter les seuils réglementaires

Il est demandé que deux campagnes de mesures soient réalisées par une entreprise spécialisée, une en hiver et une en été d'une durée minimum de 10 jours, lorsque le parc éolien sera en service

Ces mesures permettront de vérifier si les seuils réglementaires sont effectivement respectés et d'adapter si besoin la procédure de gestion du parc éolien.

➤ **DRAC Direction Régionale des Affaires Culturelles (Avis du 6 avril 2021)**

Par arrêté n°75-2021-0440 portant prescription et attribution d'un diagnostic d'archéologie préventive la DRAC indique :

- Qu'une opération de diagnostic archéologique doit être mise en œuvre préalablement à la réalisation du projet sur une emprise totale de 9860 m²

Toutefois, toute modification d'emprise constituée par les aménagements supplémentaires nécessités pour la création d'accès, la modification des chemins existants fera l'objet d'un arrêté modificatif et ces emprises seront diagnostiquées.

- Que l'objectif scientifique du diagnostic sera de mettre en évidence et de caractériser la présence éventuelle de traces d'occupations ou d'aménagements anthropiques

Les principes méthodologiques pour la réalisation de ce diagnostics sont indiqués :

- Le diagnostic sera conduit sur l'ensemble des terrains faisant l'objet des aménagements : zones d'implantations des aérogénérateurs et de leurs installations annexes mais aussi des pistes à créer et des chemins existants devant faire l'objet d'élargissements ou de modifications diverses selon les prescriptions énoncées à l'article 5 de l'arrêté.

- Les données recueillies seront complétées par les observations d'un géomorphologue.
- Le responsable scientifique du diagnostic, dont la désignation fera l'objet d'un arrêté ultérieur, doit justifier des qualifications suivantes : archéologue formé à la pratique de l'archéologie en milieu rural et ayant une très bonne connaissance des industries microlithiques et du mégalithisme.

➤ **DGAC Direction Générale de l'Aviation Civile (Avis du 7 avril 2021)**

La DGAC avait émis en 2015 un avis défavorable au motif que les éoliennes E1 à E5 du projet présenté étaient en limite des contraintes aéronautiques, le projet initial a été modifié pour tenir compte de ces contraintes.

La DGAC indique que le projet ainsi modifié n'est affecté d'aucune servitude d'utilité publique relevant de la réglementation aéronautique civile et n'aura pas d'incidence au regard des procédures de circulation aérienne gérées par les services de l'Aviation Civile, en conséquence elle donne son accord pour la réalisation et l'exploitation du parc prévu dans le projet.

La DGAC assorti son accord des prescriptions suivantes :

- Les éoliennes devront être équipées **d'un balisage diurne et nocturne réglementaire** prévu par l'arrêté de référence en vigueur au moment de la réalisation du parc
- Le guichet de la DGAC devra être informé 3 mois avant la date de levage des éoliennes
- Pour l'utilisation de moyens de levage des éoliennes une demande devra être formulée avec un préavis d'un mois auprès du guichet DGAC

➤ **DIRCAM Direction de la Circulation aérienne militaire (Avis du 9 avril 2021)**

La DIRCAM indique qu'après consultation des différents organismes concernés des forces armées il ressort que ce projet n'est pas de nature à remettre en cause leurs missions, en conséquence elle donne son autorisation pour la réalisation et l'exploitation du projet sous réserve que :

- Chaque éolienne soit équipée de balisages diurne et nocturne réglementaires

La commission d'enquête a demandé au porteur de projet de répondre aux avis émis par les personnes consultées (voir tableau en annexe)

V – Avis de la MRAe Mission Régionale d'Autorité Environnementale et réponse du porteur de projet

- **La MRAe recommande que l'étude d'impact indique également les incidences du projet sur les émissions de gaz à effet de serre sur le cycle de vie complet du projet.**

Le porteur de projet indique que ce thème est abordé dans plusieurs chapitres de l'étude d'impact.

En complément, il précise que le cycle de vie englobe 5 étapes : l'extraction des matières premières, la fabrication, la distribution, l'utilisation et la fin de vie. L'impact sur les émissions de gaz à effet de serre nécessite donc une étude complexe alimentée de données que le porteur de projet n'a pu ou ne peut obtenir afin de missionner un bureau d'étude spécialisé.

Néanmoins le groupe NORDEX déclare que la performance environnementale de l'éolienne N131 est inférieure à la limite des 1200 tonnes de CO₂eq par MW.

De plus l'ADEME estime que la production d'électricité d'origine éolienne a un très faible taux d'émission de CO₂ : 12.7gCO₂/ kWh à comparer au taux d'émissions du mix énergétique français de 82gCO₂/ kWh. Pour ce projet on peut estimer les émissions à 349.25 t de CO₂ par an soit 6985 t de CO₂ sur les 20 ans. Sur cette base le projet permettra d'éviter le rejet dans l'atmosphère de 302500 t de CO₂ sur les 20 ans.

- **la MRAE relève que certaines données de l'étude d'impact datent de 2017 et avant**

Le porteur de projet précise que la première étape pour la construction d'un projet éolien comporte la mise en œuvre de différentes études qui permettent de connaître les contraintes environnementales et la faisabilité du projet. Ces études sont longues. Il n'est donc pas anormal que les données soient éloignées de la décision de d'autorisation environnementale. De plus la complexité des dossiers, leurs analyses par les autorités nécessite des délais importants qui dépassent très souvent les délais fixés par la loi.

Par ailleurs, ce dossier a fait l'objet d'un second dépôt en 2020. A la date de ce dépôt, les données n'étaient donc pas si anciennes.

- **La MRAe relève que la méthodologie adoptée permet une vision claire des modalités de prise en compte de l'environnement naturel. Cependant elle précise que certaines hypothèses notamment pour les chiroptères doivent être étayées. Elle recommande de revoir les distances entre le rotor et les lisières (200m) et également vis-à-vis des habitats (200m)**

Le porteur de projet argumente le positionnement des éoliennes par rapport aux lisières et à l'habitat en présentant les études allemandes de KELM sur ces thèmes, complétées par l'expérience de terrain du bureau d'étude EXEN sur de nombreux projets et parcs éoliens. De plus, il est prévu des enquêtes sur site en cours d'exploitation pour affiner la nécessité et le réglage de bridage des éoliennes.

- **La MRAe constate que la mosaïque des milieux, les continuités écologiques, la multiplicité des boisements et les lisières boisées induisent un ensemble important de contraintes pour l'implantation des éoliennes. Elle recommande de fournir des justifications quant aux distances retenues pour définir les périmètres de sensibilités**

Le porteur de projet précise que la carte reprise par la MRAe correspond aux enjeux sur les habitats et non aux sensibilités.

Cette carte présente une hiérarchisation en 3 catégories des enjeux en fonction des espèces et des habitats.

les zones à enjeu faible : cultures, prairies artificielles et forêts résineux

les zones à enjeu moyen : fourrés, fruticées et jeunes boisements de feuillus (<1-20 ans)

les zones à enjeu fort : boisements de feuillus d'âge avancé et zones humides

- **La MRAe relève que l'éolienne E1 présente des risques multiples estimés de faibles à modérés qui ne conduisent pas à la recherche de mesures d'évitement ou de réduction d'impact complémentaires. La MRAe recommande de poursuivre la démarche REC sur ce point**

En réponse, le porteur de projet confirme que l'éolienne E1 présente bien le plus de risques pour l'avifaune.

Concernant les zones de chasse des rapaces, les risques de collision sont de faibles à modérés pour la « buse variable » qui a la particularité d'une activité locale variable et une hauteur de vol dominant à 40-45 m donc sous les pales des éolienne. Pour les autres espèces le risque est faible avec une activité faible.

Concernant les zones de chasse des grands voiliers, les risques sont faibles à modérés pour le « héron cendré ». Mais cette espèce a une distance d'effarouchement d'environ 120 m. Aussi avec le potentiel des habitats environnant le risque de perte d'habitat est faible. Pour les autres espèces le risque de collision est faible.

Le porteur de projet rappelle qu'un suivi post-implantation sera mis en place dès la première année et des mesures correctives seront mise en place très rapidement si nécessaire

- **Concernant les Chiroptères, la MRAe recommande que les périmètres de sensibilité soient fondés sur des références connues afin d'étayer les conclusions relatives à la perte d'habitat et à la mortalité**

Pour les espèces à faible rayon d'action (5 km) la zone spéciale de conservation est éloignée et de plus la hauteur de vol est inférieurs au bas des pales aussi le risque d'impact est très limitée.

Concernant les espèces à grand rayon d'action, ce type d'espèce chasse à moins d'un mètre du sol ce qui limite fortement le risque de mortalité.

- **La MRAe remet en cause un certain nombre des hypothèses (les distances par rapport aux lisières, aux boisements et zones humides ainsi que la garde au sol qui ne correspond pas aux recommandations connues). La MRAe recommande aussi de mieux justifier le choix des types d'éolienne compte tenu de la présence de chiroptères sur le site**

Le porteur de projet indique que les éléments de réponse formulés précédemment répondent à la remarque

- **La MRAe rappelle l'obligation de réaliser un suivi environnemental et demande à ce que ce soit mentionné dans le dossier**

Le porteur de projet indique que cette obligation est portée dans le dossier d'étude d'impacts « Mesures réglementaires » page 132 du volet chiroptères.

- **La MRAe recommande de consulter de nouveau le SDIS vu l'augmentation du risque d'incendie de forêt**

Le porteur de projet indique qu'il a repris contact avec le SDIS qui a formulé de nouvelles recommandations jointes en annexe.

La MRAe recommande de préciser les modalités du démantèlement des éoliennes vis-à-vis de l'environnement et de la remise en état du site

Le porteur de projet développe dans sa réponse tout le déroulé du démantèlement des éoliennes, avec les fondations, la remise en état des terrains, la valorisation ou élimination des déchets, la prise en charge financière des opérations.

La Commission d'Enquête note que le porteur de projet a répondu à l'ensemble des remarques et demandes, au nombre de 12, formulées par la MRAe. Ces remarques et demandes portaient sur les méthodologies employées, les données obtenues, les hypothèses et références comparatives retenues et formulaient des recommandations.

Dans l'ensemble, les réponses apportées par le porteur de projet sont, argumentées et étayées, explicites et compréhensibles facilement pour les non-initiés. Ces réponses sont dans la continuité qualitative de l'étude d'impact.

Cependant pour ce qui concerne la remarque faite par la MRAe au sujet des contraintes importantes liées à « la mosaïque des milieux, les continuités écologiques, la multiplicité des boisements et les lisières boisées » et à la nécessité de fournir des justifications quant aux distances retenues pour définir les périmètres de sensibilités », la Commission d'Enquête estime que ce qui est formulé dans la réponse du porteur de projet n'est pas en lien avec la remarque de MRAe et ne répond donc pas à la demande.

VI – Le bilan de la participation

Conformément aux dispositions de l'article 3 de l'arrêté préfectoral du 23 avril 2024 le public a pu :

- ➔ consigner ses observations et propositions sur les registres d'enquête tenus à disposition en mairie de Champagnac-la-Prune et de Saint-Paul aux heures d'ouverture au public
- ➔ adresser ses observations et propositions à la présidente de la Commission d'Enquête :
 - par correspondance à la mairie de Champagnac-la-Prune, siège de l'enquête
 - par courrier électronique adressé à pref-environnement@correze.gouv.fr
- ➔ accéder pendant la durée de l'enquête publique à un site internet comportant un registre dématérialisé sécurisé pour transmettre ses contributions et propositions directement à l'adresse suivante <https://www.registre-dematerialise.fr/5368>
Les contributions ont pu également être transmises via l'adresse mail enquete-publique-5368@registre-dematerialise.fr et ont été publiées sur le registre dématérialisé donc visibles par tous.

La Commission d'Enquête a constaté que le public s'est mobilisé

Au total il y a eu **388 contributions** :

3 Favorables

3 Sans avis

382 Défavorables

➤ Visites reçues lors des permanences

	Nombre
Champagnac-La-Prune	42
Saint-Paul	29
Total visiteurs	71

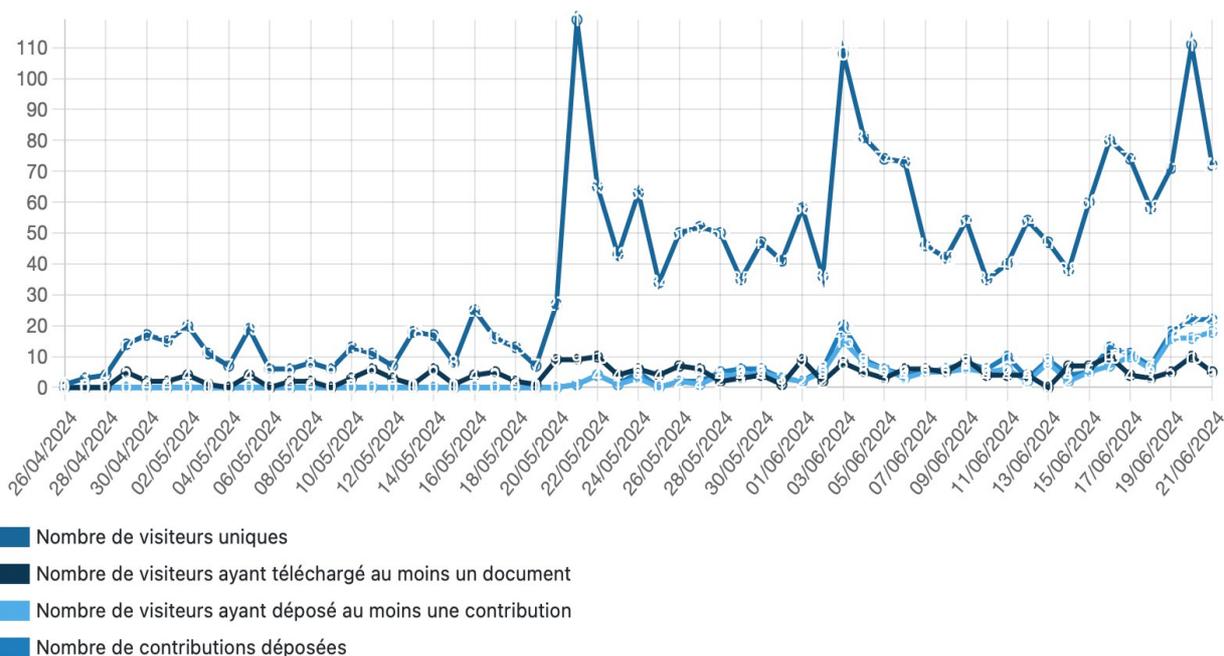
➤ Fréquentation du site du registre dématérialisé et contributions sur ce site

Fréquentation

2210 visiteurs uniques ont consulté le site web

235 visiteurs ont téléchargé au moins un des documents de présentation
Soit 10.6% des visiteurs

184 visiteurs ont déposé au moins une contribution
Soit 8.3% des visiteurs

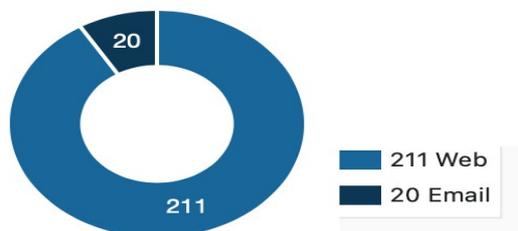


Contributions

231 contributions ont été déposées

70 contributions ont été déposées par une personne **anonyme**
Soit 30.3% des contributions

0 contribution **modérée**



En complément de ces contributions dématérialisées il convient de rajouter les contributions :

- Inscrites sur les registres papier
- Transmise par mail à la préfecture

A noter que les chiffres figurant dans dans les tableaux d'analyses thématiques de la participation ci-dessous tiennent compte des dernières mises à jour lors de la clôture effective des supports dématérialisés.

➤ Répartition des contributions par type de support

Synthèse générale des contributions par nature de support					
	Quantités	Pourcentages	Favorable	Défavorable	Sans avis
Nb de contributions sur registre papier Champagnac	56	14,43%	1	54	1
Nb de contributions sur registre papier Saint Paul	45	11,60%	0	44	1
Nb de contributions sur registre démat	211	54,38%	0	211	0
Nb de contributions par mails Préfecture	56	14,43%	2	53	1
Nb de contributions par mails Préambules	20	5,15%	0	20	0
Nb de contributions par courrier	0	0,00%	0	0	0
Nombre total de Contributions	388	100,00%	3	382	3
dont doublons	10	2,58%			
dont "sollicitant la signature d'une pétition"	3	0,77%			
dont sans avis	3	0,77%			

➤ Répartition géographique des contributions

Synthèse générale des contributions par Commune (ne prend en compte que les personnes ayant communiqué leur adresse)					
	Quantités	Pourcentages	Favorable	Défavorable	Sans avis
Hors rayon de 6 km	55	14,18%	1	54	0
Argentat sur Dordogne	10	3,64%	0	10	0
Champagnac la Prune	107	38,91%	2	104	1
Clergoux	1	0,36%	0	1	0
Espagnac	7	2,55%	0	7	0
Forges	0	0,00%	0	0	0
Gros Chastang	0	0,00%	0	0	0
Gumond	2	0,73%	0	2	0
La Roche Canillac	20	7,27%	0	20	0
Ladignac sur Rondelles	0	0,00%	0	0	0
Lagarde-Marc-la-Tour	0	0,00%	0	0	0
Pandrignes	1	0,36%	0	1	0
Saint Bonnet Elvert	19	6,91%	0	19	0
Saint Chamant	0	0,00%	0	0	0
Saint Martial de Gimel	3	1,09%	0	3	0
Saint Martin la Méanne	2	0,73%	0	2	0
Saint Pardoux la Croisille	7	2,55%	0	7	0
Saint Paul	32	11,64%	0	30	1
Saint Sylvain	9	3,27%	0	9	0
Nombre total d'observations	275	100,00%	3	269	2

➤ Répartition des contributions par lthème

Répartition des contributions par lthème		
lthème	Quantités	Pourcentages
auto-suffisance énergétique (hydraulique, photovoltaïques, bois)	68	4,99%
défrichement forestier	23	1,69%
démantèlement et recyclage coût / travaux	28	2,05%
impact paysager et patrimonial	187	13,72%
impact santé publique (humaine et animale)	32	2,35%
impact sur l'hydraugraphie	126	9,24%
impact sur la biodiversité	111	8,14%
Impact sur la faune	174	12,77%
incidence sur les valeurs immobilières	57	4,18%
incidences économie locale touristique	81	5,94%
manque ou absence d'information / communication	8	0,59%
nuisances sonores et lumineuses	120	8,80%
rentabilité et efficacité du projet région non venteuse	218	15,99%
défavorable pour autres raisons	130	9,54%
Total	1363	

VII – Délibérations et Avis des communes impactées par le projet

	Date	Avis
<u>Communes dans le périmètre des 6 Km</u>		
Champagnac-La-Prune	24 mai 2024	Défavorable
Saint-Paul	29 mai 2024	Défavorable
Clergoux	14 juin 2024	Défavorable
Espagnac	8 juin 2024	Défavorable
Gumond	17 mai 2024	Défavorable
Saint-Pardoux-La-Croisille	28 juin 2024	7 ne prennent pas position 2 Défavorables
La Roche Canillac	25 mai 2024	Défavorable
Pandrignes	14 mai 2024	Défavorable
Saint-Sylvain	14 juin 2024	3 Défavorables 4 Abstentions
Saint-Martin-La-Méanne	28 mai 2024	AF 5 Favorables 3 Abstentions
Ladignac-sur-Rondelles	25 juin 2024	Défavorable 6 Défavorables 4 Abstentions
Forges	4 juillet 2024	Défavorable
<u>Délibérations hors délais</u>		
Argentat-Sur-Dordogne	9 juillet 2024	Non prise en compte
<u>Pas de délibérations</u>		
Saint-Martial-de-Gimel		
Saint-Bonnet-Elvert		
Forges		
Saint-Chamant		
Lagarde-Enval-Marc-La-Tour		
Gros-Chastang		
<u>Communes hors périmètre des 6 Km</u>		
Gimel Les Cascades	12 juin 2024	Défavorable
Com Com Tulle Agglo	3 juin 2024	Défavorable

VIII - Procès Verbal de synthèse

Article R123-18 du Code de l'Environnement

Remis en main propre au représentant du porteur de projet le 1^{er} juillet 2024

Les permanences :

- 5 permanences en mairie de Champagnac la Prune durant lesquelles la Commission d'Enquête a reçu 42 personnes
- 5 permanences en mairie de Saint-Paul durant lesquelles la Commission d'Enquête a reçu 29 personnes

Les contributions sur les registres papier :

- 56 contributions sur le registre de Champagnac-la-Prune
- 45 contributions sur le registre de Saint-Paul

Les contributions dématérialisées :

- 56 contributions sur l'adresse mail de la Préfecture
- 18 contributions adresse mail préambule
- 211 contributions sur le registre dématérialisé

Les courriers et documents remis :

- 22 courriers et documents joints au registre papier de Champagnac la Prune
- 11 courriers et documents joints au registre papier de Saint-Paul
- 41 courriers et documents joints au registre dématérialisé

Une pétition papier comportant 303 signatures a été remise à la Commission d'Enquête vendredi 21 juin 2024 lors de la dernière permanence en mairie de Champagnac-la-Prune.

Les thèmes principaux développés par les contributeurs durant l'enquête

OBSERVATIONS des contributeurs

QUESTIONS de la Commission d'Enquête

REPONSES du Porteur de projet

AVIS de LA COMMISSION D'ENQUETE

➤ La non acceptabilité du projet :

Dans le tome 4.1 « résumé non technique de l'étude d'impact » daté de 2020 déposé en Préfecture le 1^{er} février 2021, page 11 vous avez indiqué **« acceptation des élus du territoire »**.

Pourtant la Commission d'Enquête a constaté la **forte opposition** du territoire au projet exprimée également **sans ambiguïté** par les deux communes Champagnac-la-Prune et Saint-Paul, ainsi que par les communes présentes dans le rayon d'enquête, opposition attestée par des délibérations et des motions plusieurs fois réitérées.

Les habitants du territoire se sont également **mobilisés pour exprimer leur avis contre ce projet**.

« La société VSB, dans le volume 4.1 page 11 « résumé non technique de l'étude d'impact », indique « acceptation de élus, quel culot ! »

« 14 août 2017 réunion d'information d'APE (Agir pour le Plateau des Etangs) aux habitants, une pétition est signée par 255 sympathisants qui sont hostiles au projet »

« 13 octobre 2017 vote d'une motion de refus par la municipalité de Champagnac »

« 03 novembre 2017 vote d'une motion de refus par la municipalité de Saint-Paul »

« 28 août 2020 nouvelle motion de refus par la municipalité de Champagnac »

« 26 novembre 2021 le conseil départemental a voté à l'unanimité un moratoire contre l'implantation d'éoliennes en Corrèze »

« 3 juin 2024 les conseillers communautaires de Tulle Agglo se sont prononcés, à l'unanimité, contre le projet éolien sur les communes de Champagnac-la-Prune et Saint-Paul »

« Le conseil départemental, les conseillers communautaires de Tulle Agglo, les municipalités concernées et limitrophes, les habitants sont à une écrasante majorité hostiles et ne veulent pas de ce projet »

« Les positions sont claires à l'heure où l'on parle beaucoup de démocratie participative, le peuple et nos élus se sont largement exprimés sur ce sujet »

« Il est important de rappeler ici que les deux communes n'avaient donné en septembre 2013 qu'un accord sur des études de faisabilité et de mesures de vent qui ne peut en aucun cas être confondu avec un accord pour la réalisation du projet ».

Par courrier en date du 20 mai 2021 la Préfète de la Corrèze avait souhaité attirer votre attention sur **« la faible intégration (de votre projet) dans le territoire et sur la non-acceptabilité par les collectivités »** soulignant que **« c'est un point de fragilité de votre projet ».**

Par courrier en date du 5 juin 2024 adressé à Madame le maire de Champagnac-La-Prune, Monsieur le Président du Conseil départemental de la Corrèze indique que **« suite à une large concertation le Département et les acteurs locaux ont fait le choix d'afficher clairement leurs priorités en matière d'énergies renouvelables et que l'éolien est exclu des objectifs de Corrèze Transition Ecologique ».**

QUESTIONS de la Commission d'Enquête :

- Pourquoi avez vous indiqué dans votre dossier **« acceptation des élus du territoire »** alors que les seules délibérations « favorables » en 2013 portaient uniquement sur l'accord donné pour les études de faisabilité les autres motions et délibérations prises par la suite sont toutes défavorables sans ambiguïté ?
- Comment avez vous pris en compte les éléments du courrier de la Préfecture en date du 20 mai 2021 ?
- Comment avez-vous pris en compte la position de forte opposition au projet exprimée clairement par les élus (délibérations et motions) et la population (pétitions) ?

REPONSES du Porteur de projet :

Acceptation des élus et délibérations

La partie du dossier mentionnant l'« **acceptation des élus du territoire** » retrace les **origines** du projet. Il y est expliqué pourquoi avoir décidé d'implanter un parc éolien à cet endroit et notamment, jusqu'au dépôt du premier dossier, aucune délibération défavorable au projet n'avait eu lieu. Lors de la conception du projet et du dossier, seule les délibérations favorables à l'unanimité des élus de Saint-Paul et de Champagnac-la-Prune étant publiées, cela a consolidé la volonté de construire un projet sur ces communes. Ces

délibérations donnaient, en plus d'un accord pour la réalisation des études nécessaires, un avis favorable de principe sur le projet, sous réserve des accords des propriétaires fonciers, des accords administratifs réglementaires et de la faisabilité technique du projet.

Courrier de la Préfecture du 20 mai 2021

Le dossier à l'étude ici a été redéposé en janvier 2021, soit plusieurs mois avant le courrier envoyé par la Préfecture. Il n'a donc pas pu être pris en compte lors de la constitution de ce dossier. De plus, ce courrier étant purement informatif et non une demande, nous n'y avons pas apporté de compléments. Pour autant, une demande de compléments adressée par la DRAC en avril de cette même année ainsi qu'une demande de compléments venant de la DREAL datant de juillet 2023 ont toutes deux été répondues. En effet, la première posait la demande de diagnostic archéologique. Ce diagnostic n'a pu être réalisé puisqu'il nécessite un défrichement dont l'autorisation est instruite conjointement de l'autorisation environnementale. Ainsi, ce diagnostic archéologique ne pourra avoir lieu qu'une fois l'autorisation préfectorale accordée. La deuxième demande est, elle, entièrement technique avec des demandes d'informations sur le défrichement, et des plans à propos du convoi.

Opposition de la population

Les relations avec les communes étaient bonnes jusqu'au dépôt du premier dossier d'autorisation environnementale en 2017. Suite à cela, une opposition s'est montée contre le projet, rendant la communication difficile. Par ailleurs, nous avons souhaité recontacter les municipalités en 2020 suite à la mise à jour du dossier et avant le redépôt du dossier. Le conseil municipal de Champagnac La Prune a une nouvelle fois délibéré défavorablement sans apporter aucune réponse à nos tentatives d'échanges, appels ou même envoi de vœux de nouvelle année. Ce refus de communication et d'échange est également apparu lors de l'organisation de la réunion d'information du public précédant l'enquête publique, réunion annulée par la volonté des deux communes.

AVIS de LA COMMISSION D'ENQUETE :

La Commission d'Enquête note qu'en 2013 les deux communes ont délibéré pour accepter le principe d'un projet de parc éolien et la réalisation d'études de faisabilité au profit exclusif de la société PHOEBUS ENERGY qui les avait démarchées.

Les deux communes ont assorti leurs délibération de la réserve suivante **« sous réserve que l'ensemble de la population locale soit informé de l'évolution du projet régulièrement »**

La Commission d'Enquête constate qu'aucun dispositif concret de gouvernance pour le suivi du projet n'a été mis en place ni par « PHOEBUS Energy » ni par « VSB Energies Nouvelles » durant toute la phase longue d'élaboration du projet.

On ne peut donc pas dire que « les relations avec les communes étaient bonnes jusqu'au dépôt du premier dossier d'autorisation environnementale en 2017 » puisque comme les communes l'indiquent dans leurs délibérations il y a « absence de publicité et de rendu compte du promoteur qui a changé entre temps »

➤ **L'absence de concertation**

Le conseil de défense écologique du Ministère de la Transition Ecologique a en décembre 2020 mis en avant la « nécessité de transparence et de concertation entre les porteurs de projets éoliens et les collectivités ».

Les motions et délibérations des communes de Champagnac-La-Prune et Saint-Paul indiquent clairement et sans ambiguïté un manque de concertation et de « dialogue » entre le porteur de projet et les élus.

Pourtant page 13 du tome n°4.1 « résumé non technique de l'étude d'impact » vous indiquez sous la rubrique «**CONCERTATION**» :

« La Société VSB Energies Nouvelles a mené le développement du projet en étroite collaboration avec les communes concernées, les services de l'Etat et les propriétaires et exploitants sur le site d'implantation. Les attentes et remarques de ces différents acteurs ont pu être recueilli lors de plusieurs réunions de travail ayant eu lieu à différentes étapes du projet ».

« Des brochures d'information ont par ailleurs été mises à la disposition du public et des articles d'information ont été diffusés dans les bulletins communaux ».

Cette « absence de concertation » est mentionnée dans les motions et délibérations des communes et a été également fortement regrettée verbalement lors des permanences par plusieurs personnes ce qui provoque chez certains « de la frustration et le sentiment que la position des élus exprimée par les motions de refus, en particulier des 13 octobre 2017 et 28 août 2020, n'est ni entendue ni considérée »

QUESTIONS de la Commission d'Enquête :

- Pouvez-vous fournir à la Commission d'Enquête les dates et la forme de ces « plusieurs réunions de travail » mentionnées dans votre dossier ?
- Pouvez-vous indiquer à quelles étapes du projet elles ont eu lieu, ainsi que les comptes rendus ou relevés de décisions des dites réunions ?
- Pouvez-vous expliquer de façon précise à la Commission d'Enquête en quoi a consisté « l'étroite collaboration » entre VSB Energies Nouvelles et les communes concernées « pour le développement du projet » et sous quelle forme « les attentes et remarques des différents acteurs » ont été recueillies et prises en compte ?
- Y a-t-il eu un bilan de la concertation et si oui sous quelle forme ?
- Plus globalement que pensez-vous des reproches formulés par les élus et la population au sujet de « l'absence de concertation » ?

REPONSES du Porteur de projet :

Des réunions de travail et d'avancement ont eu lieu à divers stades du projet. Ces points avaient des objectifs différents selon la situation. Au commencement du projet, l'objectif était de rencontrer les acteurs locaux et de discuter de la possibilité d'étudier un projet de parc éolien. Pour cela, nous avons rencontré les maires des deux communes été 2013 qui ont par la suite émis des délibérations favorables permettant le lancement des études de vent et environnementales. Les études environnementales (faune, flore, paysage, acoustique) prenant un temps conséquent, une nouvelle rencontre a eu lieu en juin 2015 afin de faire un point sur le projet et d'en discuter avec les maires. Parallèlement, des consultations de services tels que l'ARS ou la DGAC ont pu être réalisées, et le mât de

mesure a été installé par la suite. Des réunions de travail ont également été organisées une fois le projet en développement avancé, ayant les données environnementales et de vent, avec la DREAL (septembre 2015) et la sous-préfecture de Tulle (le 21 janvier 2019). Ces réunions ont permis de présenter le projet et de recueillir les recommandations de ces acteurs clés afin de les prendre en compte dans la conception du projet.

Ainsi, des points ont été placés tout au long de la vie du projet aux étapes charnières afin d'assurer un projet cohérent et respectueux. Nous ne disposons malheureusement pas de compte-rendu de ces réunions, le projet étant relativement ancien.

Comme précisé dans la section « Opposition de la population », le dialogue étant devenu fermé à partir de 2017 il s'est avéré difficile de maintenir un contact régulier avec les communes. L'exemple de la réunion publique d'information avant le début de l'enquête publique en est une parfaite démonstration, puisque malgré notre volonté, nous n'avons pas eu la possibilité de la réaliser.

AVIS de LA COMMISSION D'ENQUETE :

L'élaboration d'un tel projet s'étale sur un temps long durant lequel les interlocuteurs changent aussi bien du côté du porteur de projet (changements de chargés d'études) que de celui des communes (nouvelles équipes municipales). Aussi pour assurer un suivi sérieux du projet il est nécessaire de mettre en place un dispositif concret de pilotage ce qui n'a pas été fait ni par PHOEBUS Energy ni par VSB Energies Nouvelles puisqu'il n'y a aucun compte-rendu d'éventuelles réunions qui pourtant sont mentionnées dans le « résumé non technique de l'étude d'impact ».

Il n'y a pas eu de réel processus de concertation (comité de pilotage) associant le porteur de projet, les élus et la population permettant d'aboutir à une construction collective du projet.

Les communes à juste titre déplorent le fait de « ne pas avoir été informées de l'avancement et des implications matérielles et techniques du projet »

La Commission d'Enquête peut comprendre que la non prise en compte de leur position provoque de la part des communes de la frustration et le sentiment que la position des élus n'est ni entendue ni considérée ceci aboutit à une absence de dialogue.

➤ La ressource en eau (captages)

Le projet se situe au-dessus d'une nappe souterraine affleurante, dans laquelle sont identifiés deux aquifères libres utilisés pour l'alimentation en eau potable.

L'aire d'étude immédiate est ainsi concernée par les périmètres de protection de cinq captages d'eau potable (cf pages 82 et 122 de l'étude d'impact)

Les éoliennes sont localisées au plus proche à 98 m d'un périmètre de protection de captage (distance entre E3 et le Périmètre de Protection Rapproché du captage de Le Rouffy).

Des réseaux d'adduction en eau potable sont localisés au sein de la zone d'étude, entre les captages Futijeanne et du Rouffy et la route D113.

« L'étude d'impact qui date de près de 10 ans est obsolète et ne prend pas en compte les problèmes de gestion des captages d'eau qui s'aggravent avec le réchauffement climatique »

« Page 81 de l'étude d'impact volume 4.2 VSB écrit : « Le projet se situe dans un domaine de socle dans lequel sont identifiés deux aquifères libres utilisés pour l'alimentation en eau potable. » Ces milieux sont sensibles à la pollution par infiltration et devront être pris en compte dans la conception projet »

« Tous les Champrunois le savent en période de canicule, les captages de Fustijane et Rouffy ont beaucoup de difficultés à remplir le château d'eau de Rouffy »

« Ces dernières années, ce château d'eau a dû être alimenté par des camions citernes pour subvenir au besoin des habitants » « Le captage de Fustijane est situé entre les éoliennes E1 et E2 et celui de Rouffy entre E2 et E3 »

« Nous avons aussi un captage sur la commune de Saint Sylvain qui alimente les villages de Bousseyroux et Lachaud entre E3 et E4 »

« Comme l'indique VSB, dans ce milieu « sensible », cette société est prête à couler plus de 6000 tonnes de béton, avec des ferrallages et des pieux de 30 mètres de profondeur sur ce site sensible »

« La nappe aquifère va obligatoirement être impactée, les veines d'eau détournées et à terme nos captages asséchés ! À noter aussi les risques de pollution pendant les travaux avec des fuites d'hydrocarbures des engins de chantier »

« Ce type d'installations pourrait, du fait de leur implantation, dénaturer les sols et ne sont pas recommandés à proximité de captages d'eaux. Ils les mettent en péril et de ce fait l'alimentation en eau des villages alentour »

« Mon principal grief porte sur la pérennité des captages d'eau potable et la perturbation des nappes souterraines affleurantes au-dessus desquelles le projet est envisagé. Nos anciens n'auraient jamais construit aussi près des sources pour ne pas risquer de dévier leur cours naturel ou de les polluer. Avec le dérèglement climatique en cours, la préservation des ressources en eau revêt une importance extrême »

QUESTIONS de la Commission d'Enquête :

- Vous indiquez dans le volume 5-1 page 11 du Résumé Non Technique (RNT) de l'étude de dangers que des réseaux d'adduction en eau potable sont localisés au sein de la zone d'étude, entre les captages Futijeanne et du Rouffy et la route D113. Pouvez-vous reporter sur un document graphique la localisation des éoliennes et les réseaux d'adduction d'eau potable du secteur nécessitant éventuellement le déplacement desdits réseaux ?
- Le Conseil Syndical des Eaux des Deux Vallées indique dans sa délibération en date du 20 juin 2024 que **ce projet impacte directement les périmètres immédiats ou rapprochés des zones de captages** au cœur des deux bassins versants de la Doustre et de la Montane.

Les travaux prévus pour l'implantation des éoliennes ont un impact possible sur la ressource en eau mais aussi sur sa qualité. En effet chaque éolienne nécessite l'enfouissement de 550 m³ de béton, soit au total 1100 m³ de béton, à proximité immédiate du captage de Rouffy, et les pieux qui sont prévus pour l'implantation des éoliennes pourraient facilement dévier les sources.

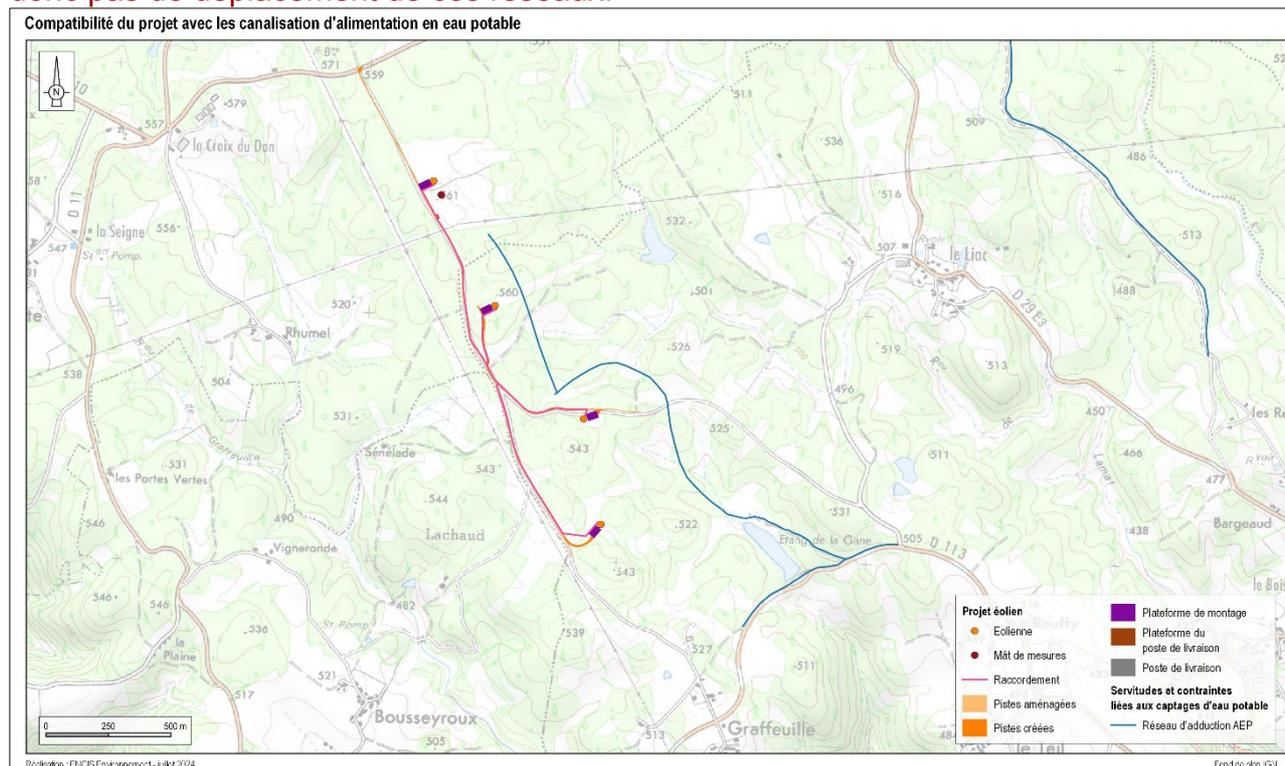
- Avez vous fait exécuter des études d'hydrogéologie pour connaître les préconisations à mettre en place pour tenir compte de ces impacts possibles ?
- Vos travaux respectent t-ils les préconisations et interdictions prévues à l'article 6

de l'Arrêté Préfectoral n°5229 du 18 février 2005 pris pour les périmètres de protection du captage de Rouffy qui indique que « **la création de nouvelles voies de communication routières ainsi que la modification de la topographie sont interdites** » ?

REPONSE du Porteur de projet :

Localisation des éoliennes et des réseaux d'adduction d'eau potable

Vous trouverez ci-dessous une carte présentant les réseaux d'adduction d'eau potable, ainsi que l'emplacement des éoliennes, permettant de mieux appréhender la distance les séparant. Par ailleurs, nous pouvons facilement observer que les éoliennes ne nécessitent donc pas de déplacement de ces réseaux.



Compatibilité du projet avec les réseaux d'adduction AEP

Impact sur les zones de captages et avis du syndicat

Dès le départ, l'implantation des éoliennes a été soigneusement planifiée pour éviter les périmètres de protection des captages d'alimentation en eau potable. De nombreuses contributions s'interrogent sur la proximité des éoliennes à ces périmètres, cependant il est bon de noter que ce n'est pas parce qu'un projet est proche de zones de protection de captages d'eau qu'il aura un effet dessus. En effet, l'intérêt de ces zones est de déterminer jusqu'où il est impossible d'aller sous peine de risquer d'impacter la ressource, zones évitées dans ce projet.

De plus, les services concernés ont été consultés, notamment l'ARS qui a transmis les zones à éviter car présentant des risques pour les captages d'eau potable et émis un avis favorable si ces zones sont respectées, ce qui est le cas.

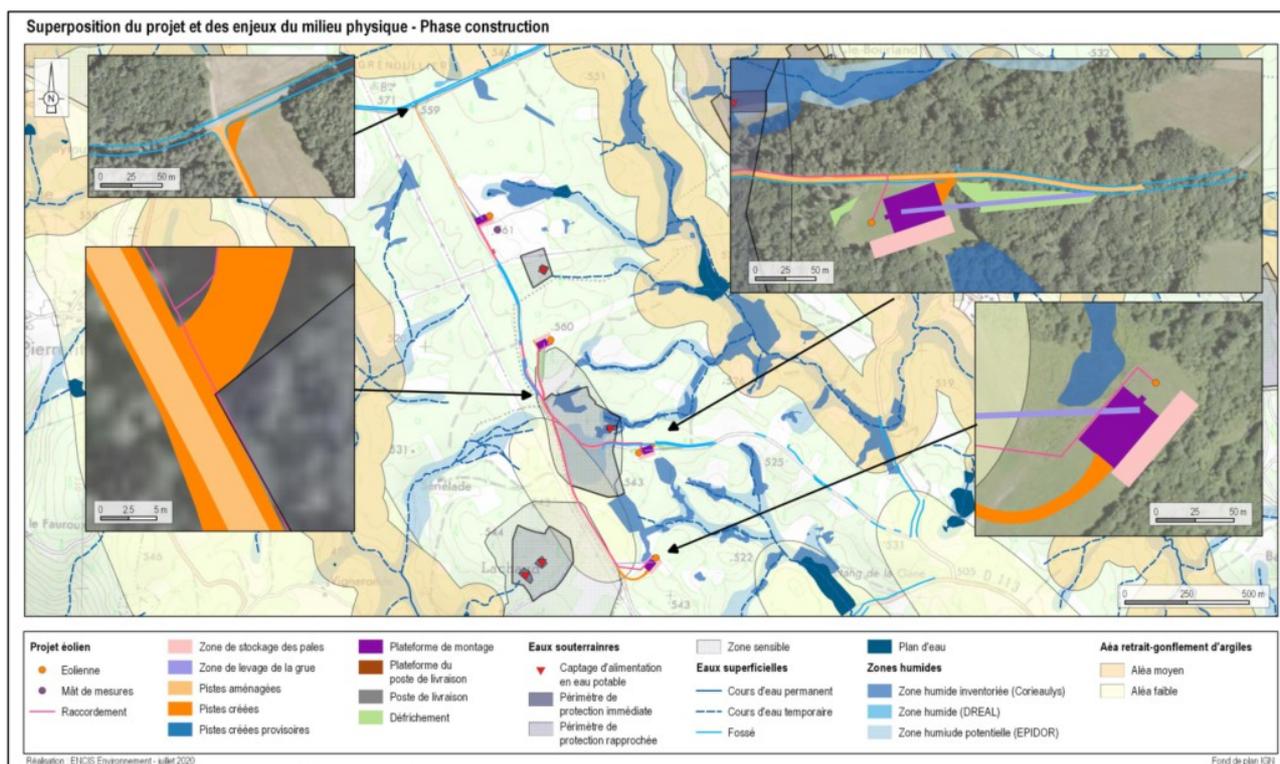
Concernant les fondations et comme précisé dans l'étude d'impact sur l'environnement en page 188, les fondations sont de deux types différents selon la nature du sol. Dans notre cas, les fondations seront de types massif-poids, c'est-à-dire étalées mais peu profondes et non de type pieux.

Par ailleurs, de nombreuses mesures supplémentaires sont mises en place afin de prévenir tout impact potentiel sur la ressource en eau, qui est une ressource essentielle et particulièrement importante en Corrèze. Sa protection n'a absolument pas été négligée. En conclusion, ce projet n'impacte pas « directement les périmètres immédiats ou rapprochés des zones de captages ». En outre, nous nous interrogeons sur la partialité et la motivation du Conseil Syndical des Eaux des Deux Vallées avec la présence des élus Mr. Chataur et Mme. Bidault lors du vote.

Ainsi, il n'y a pas eu d'études hydrogéologiques de réalisées puisque les impacts ont été étudiés, l'avis de l'autorité compétente recueilli et pris en compte et des mesures préventives déterminées.

Respect de l'Arrêté Préfectoral n°5229 du 18 février 2005

Si les éoliennes en elles-mêmes ne sont pas situées dans des périmètres de protection des captages en eau, les accès les reliant sont en partie situés dans le périmètre de protection du captage de Rouffy. Par ailleurs, et comme précisé par le Conseil Syndical des Eaux des Deux Vallées, la création de voiries et la modification de la topographie sont interdites au sein de ce périmètre. Cependant, puisque les voiries existantes seront utilisées pour l'acheminement des éléments du parc, aucune création de voirie n'y sera faite. De plus, les éoliennes étant hors de ce périmètre, il n'y aura pas non plus de modification de topographie. Ainsi, l'Arrêté Préfectoral n°5229 du 18 février 2005 est totalement respecté.



Voies empruntées et périmètres de protection des captages

AVIS de LA COMMISSION D'ENQUETE :

Dans un contexte où avec le dérèglement climatique la préservation des ressources en eau revêt une grande importance, il est légitime de s'interroger sur les impacts que les travaux prévus à proximité immédiate du captage de Rouffy peuvent avoir sur la ressource en eau ainsi que sa qualité.

Des études préalables complémentaires d'hydrogéologie auraient permis d'apporter une expertise quand aux impacts exacts des travaux.

La Commission d'Enquête estime qu'il est inapproprié de la part du porteur de projet de s'interroger « sur la partialité et la motivation du Conseil Syndical des Eaux des Deux Vallées ».

➤ **Le vent et la rentabilité du projet**

L'intégralité de la campagne de mesures du vent ne figure pas dans le dossier, aussi le potentiel éolien ne peut pas être vérifié ce qui accroît l'incertitude sur la rentabilité du projet.

« La société VSB, annonce un potentiel éolien important »

« Les Valeurs retenues dans l'étude d'impact 11.05 m/s (page 69 tome 4-2) les calculs d'une production annuelle de 27.500 MWh sont basés sur une vitesse de vent moyenne de 11.05 m/s. Par le plus grand des hasards, si l'on analyse la courbe de puissance de l'éolienne Nordex N131, ces dernières ont un rendement de 100 % avec cette valeur de vent ! Par contre, nous tombons à 16 % pour des valeurs de vent à +/- 5 m/s (source Nordex) ».

« Cette énergie soit-disant verte est intermittente, donc en période de vents faibles il faut compenser cette perte de production par des turbines à gaz ou des centrales à charbon très polluantes »

« Les études ont montré qu'elles ne seront pas rentables car il n'y a pas assez de vent et ainsi coûteront plus cher à l'entretien (il faudra bien les faire tourner !) »

QUESTIONS de la Commission d'Enquête :

- Pourquoi les chiffres issus du mât de mesure ne figurent-ils pas dans le dossier alors que certains contributeurs les ont ?
- Pouvez-vous nous communiquer l'intégralité des relevés de mesures de vent effectuées ?
- Les différents contributeurs (particuliers et communes) estiment que « le gisement de vent sur le site n'est pas démontré » et que les quelques chiffres qui sont dans le dossier montrent que le projet tel que décrit ne permet une exploitation des machines qu'à 16% donc une production très faible d'électricité qu'en pensez-vous ?
- Quel est le gisement et la vitesse moyenne du vent à Champagnac-la-Prune / Saint-Paul ?
- Comment démontrez-vous la rentabilité de ce projet ?
- Puisque l'énergie produite est intermittente faut-il compenser en cas de vent faible et par quel dispositif ?

REPONSES du Porteur de projet :

Absence des relevés de mesures de vent

Lors d'une communication en 2016, nous avons présenté une partie des résultats obtenus grâce au mât de mesure en place. En effet, ce mât est resté de fin 2015 à début 2018 sur le site du projet. Ainsi, les données montrées par les contributeurs et l'opposition sont incomplètes. L'objectif ici était de partager les informations avec les habitants des communes pour les tenir informés de l'avancée du projet, à la moitié de la durée de collecte du mât. Les chiffres obtenus par le mât de mesure ont donc été complets au bout de plus de deux années, et les données de vent affinées avec la prise en compte des périodes de bridage, ou encore des modèles d'éoliennes actualisés.

Données issues du mât de mesure

Vous trouverez un document en annexe 1 présentant un récapitulatif des informations obtenues par le mât de mesure, parmi lesquelles les caractéristiques du site (turbulence, coefficient de cisaillement...) ainsi que la vitesse moyenne du vent par mois allant d'octobre 2015 à janvier 2018. Les données absentes des mois de juillet et août 2017 correspondent à un problème de panne de batterie, non résolu jusqu'à intervention du prestataire.

Production du parc éolien

En moyenne, une éolienne terrestre en France a un taux de disponibilité de 98 %, étant à l'arrêt 2 % du temps pour maintenance ou panne. Pendant la période de disponibilité, une éolienne produit de l'électricité 85 % du temps, mais à des régimes variables en fonction de la vitesse du vent et des éventuelles mesures de bridage. Le chiffre moyen avancé de 20 % de rendement en moyenne correspond au temps effectif de fonctionnement de l'aérogénérateur en « pleine charge », c'est-à-dire à sa capacité maximale. Le vent étant variable, une éolienne ne produit pas toujours à son optimum. Sur l'ensemble d'une année, la production équivalente à pleine charge est donc d'environ 20 %, ce qui correspond à environ 2000 à 3000 heures de fonctionnement selon les sites.

Il est fréquent de confondre rendement et facteur de charge. Par exemple, le rendement d'une centrale thermique, nucléaire ou autre, culmine à 30-33 %, alors que son facteur de charge est de 75 %. Le rendement exprime l'efficacité théorique de conversion, tandis que le facteur de charge reflète la réalité opérationnelle, incluant les arrêts pour incidents, maintenance, ajustements à la demande, et dans le cas d'une éolienne, les périodes de vents faibles ou absents.

Pour les éoliennes, les arrêts peuvent être dus à plusieurs facteurs :

- ! *Travaux d'entretien* : incluant la reconfiguration du réseau de distribution ou de transport d'électricité, ainsi que les opérations de maintenance ou de réparation des éoliennes.
- ! *Vents insuffisants* : un vent minimal de 2 à 3 m/s est nécessaire pour mettre en route les éoliennes.
- ! *Raisons environnementales* : telles que la limitation des niveaux de bruit, des effets stroboscopiques, et des impacts sur les chiroptères, qui peuvent nécessiter ponctuellement le bridage ou l'arrêt d'une ou plusieurs éoliennes.

Plusieurs contributeurs à l'enquête publique mentionnent un facteur de charge des éoliennes de l'ordre de 19 à 21 %, et en tirent des conclusions variées concernant la rentabilité et l'efficacité énergétique des éoliennes.

Le facteur de charge d'une éolienne correspond au rapport entre l'énergie effectivement produite durant un laps de temps donné et l'énergie qu'elle aurait pu générer à sa

puissance nominale pendant la même période. En France, une éolienne terrestre a un facteur de charge d'environ 25 %, ce qui signifie qu'elle produit annuellement l'équivalent de 25 % de sa capacité théorique maximale. Ceci inclut les variations du vent et les périodes de bridage nécessaires pour des raisons environnementales. Dans le cas du projet éolien de Saint-Paul et Champagnac, le facteur de charge est de 21.8%.

De nombreuses contributions font part de doutes quant au productible d'un tel projet. En effet, certaines contributions relèvent une surestimation de la vitesse du vent, et donc du productible qui en découle. Une erreur s'est glissée dans le dossier, avec une estimation de vent à 11 m/s à 80m de hauteur. En réalité, et comme plusieurs l'ont mentionné, la valeur est de 5.1 m/s à 86 m. Cependant, les calculs de productible et autres valeurs déduites à partir de celle-ci sont toutes cohérentes et basées sur le profil de vitesse correct. Tout d'abord, il faut savoir que les éoliennes se déclenchent à partir de 2.5 m/s, ainsi une vitesse de 5.7 m/s à hauteur de nacelle (114m maximum) permet largement de lancer les aérogénérateurs. Ce qui est important dans l'éolien est que la différence de vitesse de vent soit la plus minime possible entre le moment où les pales sont en bas (garde au sol) et celui où les pales sont au point le plus haut (hauteur bout de pale). En effet dans cette condition l'intégralité de la surface balayée par l'éolienne est utilisée pour la production d'électricité. Il n'est pas nécessaire qu'une éolienne tourne à pleine puissance pour produire de manière suffisante. Le mât de mesure permet justement de mesurer la vitesse moyenne de vent à différentes hauteurs et donc de calculer le gradient de vent. Par extrapolation de ces données, nous pouvons donc connaître la vitesse de vent à toutes les hauteurs et altitudes souhaitées dans le cadre du projet éolien. Ces données, les mesures de vent réalisées, ainsi que des paramètres élaborés tels que la complexité du terrain, le coefficient de cisaillement, le plan de bridage ou encore la distance entre les éoliennes permettent d'établir une estimation de productible de 27 500 MWh/an. Il est complexe de calculer ce productible puisqu'il dépend de nombreux paramètres, cependant il est dans l'intérêt de tous, notamment du développeur, d'estimer au mieux ce productible pour déterminer la rentabilité d'un projet et enfin le déposer. Selon une étude de l'ADEME [Etude sur la filière éolienne française : bilan, prospective, stratégie - Septembre 2017 - E-CUBE Strategy Consultants], l'électricité éolienne se substitue à la production des centrales nucléaires, et au gaz, charbon ou fioul. En réduisant la production et les importations en combustibles fossiles et fissiles, l'éolien permet à la fois d'éviter l'émission de CO₂ et contribue à renforcer l'indépendance énergétique de la France. A partir des données du mix de production électrique français [RTE] et des facteurs d'émissions spécifiques aux moyens de productions identifiés [Base Carbone ADEME, base OMINEA 2017 du CITEPA), il a été calculé que chaque kWh éolien produit permet d'éviter l'émission de 500 à 600 gCO₂éq [moyenne à 550 gCO₂éq]. Malgré les éventuelles approximations de calculs, ce chiffre démontre le bénéfice global des centrales éoliennes sur l'environnement à l'échelle mondiale.

Sur cette base de production et au regard des données calculées par l'ADEME, le parc éolien de Saint-Paul et Champagnac-la-Prune permettra d'éviter le rejet dans l'atmosphère d'environ 15 125 tonnes de CO₂ par an (27 500MWh x 550g CO₂), soit 302 500 tonnes de CO₂ sur 20 ans, et d'alimenter environ 13 000 habitants.

Plusieurs inquiétudes concernent également le démarrage d'une éolienne. Tout d'abord, il faut savoir qu'aucun moteur ne permet de démarrer une éolienne, il n'y a donc pas besoin d'injecter de l'électricité au démarrage. Celles-ci ne commencent à tourner que par la force du vent lorsque celui-ci est suffisant. Comme mentionné précédemment, les éoliennes étudiées ici ne démarrent que pour un vent d'au moins 2.5 m/s et la nacelle pointe alors dans la direction principale du vent. Si le vent n'est pas suffisant, les éoliennes ne tournent pas.

Rentabilité du projet

Le productible calculé tel que décrit précédemment permet à VSB énergies nouvelles de d'estimer la rentabilité économique du projet. En effet, il est primordial que cette donnée soit la plus exacte possible afin d'assurer la pérennité économique de l'entreprise. De même, le productible déterminé est nécessaire pour l'octroi d'un prêt auprès des institutions bancaires lors de l'achat des éoliennes. Ainsi, il n'est à aucun moment dans l'intérêt du porteur de projet de mentir sur de tels chiffres. Tout parc éolien ne permettant pas de retour sur investissement ne pourrait être envisagé, ni construit, ni exploité.

Intermittence de la production des éoliennes

Concernant l'intermittence de la production éolienne due à la variabilité de la ressource en vent, il est bon de préciser que les éoliennes ne s'arrêtent pas brutalement de fonctionner, passant d'un maximum de production au néant et que leur productivité dépend de la vitesse et de la fréquence des vents. L'éolien est une énergie variable et non une énergie renouvelable intermittente.

Une énergie renouvelable intermittente est une énergie qui n'est pas prévisible. Or, même si les modélisations météo sur de longues périodes sont plus délicates, le gestionnaire du réseau électrique, RTE, est capable depuis plusieurs années de prévoir les évolutions de la production éolienne et donc d'anticiper les moyens de production complémentaires à activer grâce à différents outils et à la collecte de nombreuses datas.

Parmi ces outils, le logiciel 1RES en service depuis 2009 (Insertion de la Production Eolienne et Photovoltaïque sur le Système) permet de prévoir la production attendue du parc éolien français.

De plus, des services de prévision tels que wpred, métodyn ou les services de Météo France permettent de prévoir la production électrique de parcs éoliens à environ 14 jours.

Les énergies renouvelables étant dépendantes de la météo, il arrive qu'à l'échelle locale elles produisent peu ou pas. Néanmoins comme le rappelle Bénédicte GENTHON, Directrice adjointe Bioéconomie et énergies renouvelables l'ADEME²⁴, *le système électrique français actuel est suffisamment flexible pour absorber les fluctuations locales grâce à des capacités de production diversifiées, bien réparties sur le territoire et interconnectées*. Le marché électrique devant être parfaitement équilibré à chaque instant pour fonctionner, de nouvelles adaptations restent nécessaires pour accueillir le développement important des énergies renouvelables.

RTE et Enedis se sont engagés depuis déjà plusieurs années dans une démarche d'adaptation profonde de leurs réseaux. L'objectif est d'accueillir les nouvelles installations de production d'électricité, qui se caractérisent par leur nombre, leur disparité de taille et de répartition, et une production variable pour ce qui concerne l'éolien et le solaire, tout en garantissant la sécurité et la sûreté du système électrique. Cette démarche s'est concrétisée notamment par l'élaboration des schémas régionaux de raccordement des énergies renouvelables (S3REnR).

AVIS de LA COMMISSION D'ENQUETE :

La Commission d'Enquête prend acte que le calcul du productible permet à VSB énergies nouvelles d'estimer la rentabilité économique de son projet et que VSB indique « qu'il est primordial que ce calcul soit le plus exacte possible afin d'assurer la pérennité économique de l'entreprise ». Aussi, il n'est à aucun moment dans l'intérêt du porteur de projet de mentir sur de tels chiffres. Si le parc éolien prévu dans le projet ne permettait pas

de retour sur investissement il ne pourrait être envisagé, ni construit, ni exploité.

La Commission d'Enquête s'interroge quand même sur l'intérêt réel d'installer quatre éoliennes qui génèrent une production d'énergie faible au regard de la puissance nominale annoncée et des impacts sur l'environnement.

➤ **Projet uniquement financier**

« Le porteur de projet n'a pas d'attache au territoire sur lequel il souhaite s'implanter, ses intérêts profonds ne semblent aucunement sociétaux ni environnementaux, le montage financier et administratif paraît conçu pour l'optimisation fiscale et la déresponsabilisation en fin de vie ou en cas de problème (faiblesse du capital, turnover des jeunes équipes, lien et dépendance avec des entreprises étrangères...) »

« Des investisseurs sans scrupules le savent bien, d'où leur acharnement à imposer ici et maintenant un projet pourtant voué à l'échec »

« Ce projet de 4 éoliennes en moyenne Corrèze relève uniquement de spéculations financières, lorsque la rentabilité n'est pas assurée, les sociétés qui obtiennent des autorisations s'empressent de les revendre pour un bénéfice immédiat et pour se défaire des engagements pris »

« Aucune information claire et aucune garantie n'ont été apportées quant au productible réellement envisageable pour les sites de Champagnac et de St-Paul. Et aucune étude complémentaire n'est venue infirmer ou confirmer les estimations du promoteur »

« Ce projet ne semble pas apporter de bénéfices économiques au territoire, étant plutôt orienté vers des enjeux de spéculation verte »

« Aucune création locale d'emploi pérenne n'est nécessaire ou justifiée pour l'entretien des engins »

« Le projet satisfait la réalisation d'un objectif en nombre d'éoliennes sur le département ainsi qu'un enjeu financier plus qu'un véritable intérêt de transition énergétique, uniquement pour atteindre un quota ou des subventions sans égard à l'impact environnemental et sociétal »

QUESTIONS de la Commission d'Enquête :

- Que pensez vous de cette inquiétude concernant des objectifs uniquement de spéculation verte ?
- Quel est le productible réellement envisageable pour ce projet ?
- De votre point de vue quels sont les bénéfices que votre projet apporte au territoire compte tenu des changements intervenus dans l'affectation (à la baisse) des ressources dédiées aux communes en cas d'implantation de parcs éoliens ?

REPONSES du Porteur de projet :

Intérêts du porteur de projet

La demande d'Autorisation Environnementale pour le projet de Champagnac la Prune est portée par la SAS Eoliennes de Champagnac, société de projet filiale à 85% de VSB énergies nouvelles, constituée dans le but de porter le développement, le financement, la construction et l'exploitation du parc sur la commune éponyme.

A travers cette société de projet, VSB énergies nouvelles assume les risques financiers de ce projet de parc éolien à la hauteur de sa participation au sein de la société de projet. Une fois les autorisations administratives acquises, VSB énergies nouvelles s'engage à apporter les fonds nécessaires au financement du développement et de la construction de ce projet.

Le développement et la construction d'un parc éolien nécessitent l'investissement de plusieurs millions d'euros. Evidemment, pour qu'une entreprise puisse être pérenne, comme toute autre organisation ou comme un ménage il est nécessaire que les entrées d'argent soient au moins équivalentes aux sorties. La question financière se pose en ces termes.

Chez VSB énergies nouvelles, nous sommes tous convaincus de la nécessité de mettre un terme au recours aux énergies fossiles, nous sommes tous convaincus que l'éolien et le photovoltaïque notamment sont des énergies essentielles qui doivent être développées pour parvenir à un mix énergétique durable. L'éolien est économiquement efficient et écologiquement soutenable.

Productible du projet

Les données de vent utilisées lors du calcul étant correctes, le productible donné dans le dossier l'est aussi : 27 500 MWh. Ainsi, pour le résultat financier attendu il suffit de se référer aux business plans produits qui détaillent de manière précise les finances du projet.

Retombées économiques

Au-delà des enjeux énergétiques, l'implantation d'un parc éolien sur un territoire contribue également à sa dynamisation grâce à des retombées économiques et financières.

Un parc éolien génère un produit fiscal pour les collectivités. Il se décompose ainsi : l'Imposition Forfaitaire sur les Entreprises de Réseau (IFER) et la Contribution Economique Territoriale (CET). La CET est elle-même composée de deux volets : la cotisation foncière des entreprises (CFE) et la cotisation sur la valeur ajoutée des entreprises (CVAE).

Selon les estimations du porteur de projet, le propriétaire du parc éolien reversera aux collectivités publiques 130 120€ d'impôts/an, et ce pendant toute la durée de vie du parc éolien. Il est alors estimé que la société verserait environ 3 903 600€ pendant les 30 années de vie du parc éolien.

Ces impôts seront répartis entre les différentes collectivités accueillant le parc éolien de Saint Paul et Champagnac, notamment la commune de Champagnac-La-Prune, Saint-Paul, la communauté de communes Tulle Agglo et le département.

Pour la commune de Saint-Paul, cette somme est estimée à 6 997€/an, dont 5 630€/an reversés par le biais de l'IFER, et 1 367€/an par le biais de la TFBP.

Pour la commune de Champagnac-La-Prune, cette somme est estimée à 25 720€/an, dont 16 891€/an reversés par le biais de l'IFER, et 8 829€/an par le biais de la TFBP.

La Communauté de Communes de Tulle Agglo touchera quant à elle une somme estimée à 63 620€, dont la majorité provient de l'IFER (56 304€), l'autre partie provenant de la TFPB (1 972€) et de la CFE (5 344€).

Le département de Corrèze, quant à lui, toucherait environ 33 783€ par le biais de l'IFER.

Le restant de ces impôts sera versé à l'État qui se charge de les répartir suivant les systèmes de calcul de dotation en application lors du fonctionnement du parc.

Ces sommes ont été calculées à l'aide des taux d'impositions actuellement en vigueur. Elles seront donc potentiellement amenées à évoluer légèrement dans l'avenir, en fonction des modifications éventuelles des taux d'impositions qui seront décidés par les

collectivités publiques concernées.

En parallèle de ces retombées fiscales, une indemnité sera également versée aux communes de Saint-Paul et de Champagnac-La-Prune pour l'utilisation du domaine public (chemins). Ce montant a été acté par une délibération municipale, et a été fixé à 10 000€ / an, par commune. Cette somme de 10 000€ / an vient en complément des retombées fiscales citées précédemment.

Au total, la commune de Saint-Paul percevra donc, grâce au parc éolien, un total d'environ 16 997€ / an, pendant toute la durée de vie du parc éolien, soit un total d'509 910€ pour 30 ans.

De même, la commune de Champagnac-La-Prune percevra, grâce au parc éolien, un total d'environ 35 720€ / an, pendant toute la durée de vie du parc éolien, soit un total d'1 071 600€ pour 30 ans.

Ces retombées économiques et fiscales pourront permettre aux collectivités locales de concrétiser des projets (assainissement, restauration de bâtiments, nouveaux équipements, développement de transports scolaires, etc.). La qualité de vie de la population en sera donc améliorée. Plus concrètement, ce sont plus de 6 milliards d'euros qui ont été générés au titre de 2022 et 2023 pour l'Etat et 165 millions d'euros en 2022 pour les communes par le biais de l'IFER.

Par ailleurs, le territoire bénéficiera également de retombées sur l'emploi. En effet, les bureaux d'études missionnés proviennent lorsque cela est possible de la région, avec par exemple ENCIS Environnement provenant de Limoges ou ORFEA acoustique situé à Brive. De même, l'entretien du site est réalisé localement, et la maintenance des machines est généralement à moins de deux heures du site.

De manière plus large, plus de 28 000 emplois étaient liés à l'éolien en 2022, chiffre en hausse par rapport à l'année précédente et en faisant le premier employeur du secteur des énergies renouvelables en France.

AVIS de LA COMMISSION D'ENQUETE :

La Commission d'Enquête prend acte du fait que à travers la société de projet « SAS Eoliennes de Champagnac », VSB énergies nouvelles assume les risques financiers de ce projet de parc éolien à la hauteur de sa participation au sein de la société de projet (85%). Une fois les autorisations administratives acquises, VSB énergies nouvelles s'engage à apporter les fonds nécessaires au financement du développement et de la construction de ce projet.

La Commission d'Enquête prend également acte du fait que VSB énergies nouvelles, est « convaincu de la nécessité de mettre un terme au recours aux énergies fossiles, et que l'éolien et le photovoltaïque notamment sont des énergies essentielles qui doivent être développées pour parvenir à un mix énergétique durable et qu'en conséquence l'éolien est économiquement efficient et écologiquement soutenable ».

La Commission d'Enquête s'interroge sur l'existence ou non d'apports financiers autres que ceux produits par le fonctionnement du parc éolien qui contribueraient à augmenter la rentabilité du projet.

➤ Les études d'impacts sont anciennes et non réactualisées

Dans son avis la MRAe relève que certaines données de l'étude d'impact datent de 2017 ou avant (notamment pour les inventaires écologiques qui datent pour partie de 2015)

« Depuis le début de l'étude d'impact (2015/2016), l'avifaune a évolué et plusieurs espèces répertoriées par le SEPOL classées en liste rouge ou en danger côtoient le secteur. On note plus particulièrement un certain nombre de rapaces : les milans noirs et royaux, le faucon pèlerin, l'aigle botté, le circaète Jean le Blanc, le hibou moyen duc qui nichent entre la vallée de la Dordogne, du Doustre et le plateau de Champagnac/Saint-Paul. D'autre part, des hérons cendrés et pourprés sont régulièrement présents aux abords des étangs de la Gane et des plans d'eau environnants. Tous ces rapaces sont des victimes potentielles, car avec une vitesse circumfrentielle de 400 km/h en bout de pale, ces espèces protégées risquent d'être décimées. L'étude d'impact ne mentionne pas ces rapaces »

« Les études sont non objectives puisque commanditées et payées par le porteur de projet »

« Les données locales sont incomplètes et partiellement fausses »

QUESTIONS de la Commission d'Enquête :

- Estimez-vous que l'étude d'impact, qui date de 2017 ou avant pour certains éléments, correspond toujours à la réalité du site et que l'avifaune n'a pas évolué ?
- De votre point de vue les inventaires écologiques débutés en 2015 n'ont-ils pas besoin d'être actualisés ?
- Que pensez-vous de la crainte, formulée par certains contributeurs, de non objectivité des études en raison de liens financiers avec le porteur de projet ?

REPONSES du Porteur de projet :

Ancienneté des études

Les premières études réalisées pour le dossier de 2017 ont été mises à jour pour le dossier de 2020. Les bureaux d'études ont été de nouveau missionnés pour reprendre les études qu'ils avaient réalisées précédemment et les modifier afin que les données correspondent aux enjeux actuels. Par exemple, concernant l'étude acoustique, de nouvelles simulations pour chaque scénario du projet ont été réalisées et les plans de bridage adaptés aux résultats obtenus. De même, l'étude paysagère a été complétée avec plus de précisions, notamment de nouveaux chapitres concernant l'évolution en l'absence de projet ou encore la mise à jour des projets existants ou approuvés. De plus, toutes les parties concernées ont été actualisées, tout comme les photomontages.

La phase de développement comporte la mise en œuvre de différentes études. C'est lors de cette phase que les principaux enjeux sont mis en avant. Celle-ci dure plus d'un an et est donc relativement longue. De plus, la phase de développement du projet commence systématiquement par les inventaires écologiques, car c'est sur ces données brutes que s'appuient le diagnostic du territoire et les mesures proposées. En raison du temps requis pour le montage du dossier, la date des inventaires écologiques est souvent éloignée de la décision d'autorisation environnementale. Le temps nécessaire pour l'instruction du dossier par l'autorité compétente peut parfois également être long. Les délais fixés par la loi ne sont parfois pas suffisants pour permettre à l'administration de traiter l'entièreté des dossiers. Il est donc nécessaire d'accorder plus de temps à chaque projet afin de s'assurer de leur viabilité. En conséquence, des retards et des temps longs à différentes étapes peuvent perturber l'ensemble du projet. Dans ce cas, ce dossier a fait l'objet d'un second

dépôt à la suite d'une modification substantielle du projet. Ce second dossier a été déposé en 2020. À la date de ce dépôt, les données présentées n'étaient donc pas si anciennes.

Pertinence des inventaires écologiques

L'état initial écologique d'un site n'est effectivement qu'une image propre à une campagne biologique et il peut tout à fait y avoir des évolutions liées à une diversité de facteurs (anthropiques, climatiques...). Mais l'étude d'impact tient compte de ces évolutions pour extrapoler sur le long terme les résultats de cet état initial. Il faut bien comprendre qu'au-delà de simples inventaires naturalistes, les expertises sont orientées vers une approche des fonctionnalités écologiques (avérés et potentielles). La carte des enjeux (ex. page 60 de l'expertise avifaune) propose cette vision de synthèse des fonctionnalités. Ce qui importe finalement, ce n'est pas seulement la présence de telle ou telle espèce à un instant donné, mais plus l'intérêt fonctionnel du site pour cette espèce et pour tout un groupe d'espèces associées (ex. intérêt comme zone de chasse, de reproduction, de transits...). Et c'est en étudiant finement les comportements sur un cycle biologique complet qu'on arrive à percevoir cette vision des fonctionnalités écologiques générales du site en fonction des milieux et reliefs, et donc les modalités d'utilisation par les différents taxons de la faune sauvage sur le long terme.

Sur le site du projet, dans la mesure où les milieux sont restés globalement forestiers depuis les relevés de l'état initial, et où il n'y a pas non plus d'évolution à attendre pour ce qui concerne de la configuration du relief, de l'exposition aux vents ou au soleil, aux ascendances thermiques ou dynamiques.... Les micro-voies de migrations d'oiseaux devraient ainsi pas ou peu évoluer d'une année sur l'autre, de même que les enjeux liés aux zones humides ou aux milieux ouverts dès lors qu'ils évoluent peu. Il est donc probable qu'une mise à jour de l'étude d'impact n'aboutirait pas à une évolution marquée de la perception des enjeux et donc des risques.

Enfin, même si les enjeux peuvent toujours évoluer d'une année à l'autre, il faut rappeler que la maîtrise des impacts sur la faune sauvage se gère aussi et de plus en plus en phase d'exploitation. La réglementation (cf. Protocole de suivi environnemental version 2018) impose à l'exploitant des suivis d'impacts dès la première année d'exploitation et de manière itérative (tous les 10 ans ou avant en fonction des résultats des précédents suivis) afin de quantifier / qualifier les impacts du parc in situ et de vérifier l'efficacité de l'ensemble des mesures engagées pour les maîtriser. C'est donc l'occasion, le cas échéant, de faire revoir les mesures et de les adapter à cette possible évolution des enjeux du site liés aux délais d'instruction des dossiers. Les inspecteurs ICPE veillent ainsi à faire évoluer les mesures pendant l'ensemble de la durée d'exploitation du parc, si, même à ce niveau, les enjeux et les risques évoluaient au droit du site.

Impartialité des bureaux d'études

Le porteur de projet se doit de missionner des prestataires externes afin de réaliser des études diverses lors de la conception du projet. En effet, nous souhaitons réaliser des projets respectueux de leur environnement autant que possible. Les Bureaux d'Etudes (BE) réalisent des inventaires de faune, de flore, ou encore au niveau paysager, permettant d'établir un état du site avant projet et de prévoir les effets potentiels du dit projet sur son environnement. Il est primordial d'effectuer ces études afin d'aboutir à un projet le moins impactant possible. Ainsi, et puisque seul le développeur peut le faire, les études sont financées par celui-ci en engageant des prestataires variés, différant d'un projet à un autre. Les Bureaux d'Etudes sollicités par les développeurs éoliens sont réputés pour leurs compétences, leur impartialité et leur sérieux dans leurs domaines

d'expertises. Ces BE mettent en jeu dans leurs rapports d'études leur réputation même, ces rapports étant par la suite instruits par des services de l'Etat compétents et exigeants.

AVIS de LA COMMISSION D'ENQUETE :

La Commission d'Enquête trouve regrettable que sur l'ancienneté des études et la pertinence des inventaires écologiques VSB malgré l'avis de la MRAe estime ne pas avoir à réactualiser des données qui de son point de vue ne sont « pas si anciennes » une telle réactualisation aurait pourtant bénéficié à la qualité du dossier.

➤ Les atteintes à l'environnement

La MRAe relève que le projet, pour toutes les variantes étudiées, présente des risques modérés à forts pour l'avifaune et les chiroptères, ce qui implique pour la suite de la démarche, une recherche exigeante de mesures d'évitement et de réduction d'impacts complémentaires. Elle constate que 3 des éoliennes survolent la canopée, que l'éolienne E1 reste trop proche des zones favorables à la chasse ou le gîte, bien qu'éloignée des lisières

L'éolienne E1 est identifiée comme présentant le plus de risques d'impacts multiples liés aux collisions ou aux pertes d'habitat concernant des enjeux tant de territoires de chasse des grands rapaces et de grands voiliers que de passages migratoires de passereaux et colombidés.

« Les incidences négatives sur la biodiversité (chiroptères, rapaces protégés notamment) ne plaident pas en faveur du projet, surtout depuis que l'on observe la présence du milan royal sur le site »

« La faune n'est pas épargnée, le risque de mortalité pour les Chiroptères (espèces de lisières comme les pipistrelles) est trop important, alors qu'elles ont été repérées au niveau des éoliennes E2, E3 et E4 »

« Les conséquences seront irréparables pour la faune »

QUESTIONS de la Commission d'Enquête :

- Que pensez-vous des remarques de la MRAe ainsi que de la crainte de « conséquences irréparables » formulée par des contributeurs ?
- Pourquoi alors que l'éolienne E1 présente des risques multiples, n'avez-vous pas poursuivi la démarche Eviter Réduire Compenser (ERC) et recherché des mesures d'évitement ou de réduction d'impact complémentaires ?

REPONSES du Porteur de projet :

Incidences du projet

Afin de minimiser l'impact visuel des éoliennes, leur implantation a été soigneusement planifiée. Elles sont disposées en une seule ligne, évitant ainsi tout effet d'encerclement. De plus, nous avons privilégié les voies d'accès déjà existantes et placé les éoliennes sur des espaces déboisés, afin de limiter le défrichement au strict nécessaire. Il est important de souligner qu'il ne s'agit en aucun cas de déboiser une forêt entière. Pour atténuer davantage l'effet visuel, une campagne d'évaluation des besoins sera menée lors de l'installation du parc. Cela nous permettra de planter des haies le plus tôt possible, offrant

ainsi un écran visuel et limitant la vue des éoliennes pour les riverains. Enfin, il est essentiel de noter que les éoliennes ne sont pas des installations permanentes. À la fin de leur cycle de vie, le parc éolien sera entièrement démantelé, rendant les modifications apportées au paysage entièrement réversibles. Par conséquent, les impacts sur le paysage ne sont absolument pas « irréparables ».

Mesures complémentaires

L'étude des risques liés au projet, réalisée de la manière la plus complète possible, montre en effet plus de risques pour l'éolienne E1 que pour les autres. L'application rigoureuse de la séquence ERC permet de déterminer les caractéristiques spécifiques du projet, telles que l'emplacement des éoliennes et le modèle des aérogénérateurs utilisés. Elle évalue également les impacts directs et cumulatifs du projet et propose des mesures d'atténuation adaptées. L'objectif est d'assurer que la qualité environnementale soit préservée, avec une perte minimale, voire nulle.

Les conclusions du travail d'étude préliminaire ont pour objectif de mettre en lumière les différents enjeux environnementaux et les points d'alerte liés au projet, tout en formulant des recommandations pertinentes. Ces conclusions constituent la base pour l'application de la séquence ERC « Éviter, Réduire, Compenser ».

Éviter

La première étape de la séquence ERC consiste à éviter les impacts négatifs sur l'environnement dès la phase de planification du projet. Cela peut inclure des actions telles que :

- ! Choix de l'emplacement : Sélectionner des sites d'implantation qui minimisent les perturbations pour les habitats sensibles et les espèces protégées.
- ! Modifications de la conception : Adapter la conception du projet pour contourner les zones écologiquement sensibles, par exemple en évitant les zones de nidification ou de migration.
- ! Calendrier de construction : Planifier les travaux de construction en dehors des périodes critiques pour la faune, comme les saisons de reproduction ou de migration.

Réduire

Lorsque certains effets ne peuvent pas être complètement évités, des mesures sont mises en place pour réduire leur ampleur :

- ! Technologies d'atténuation : Utiliser des technologies et des méthodes de construction moins invasives pour limiter les perturbations sonores, visuelles et physiques.
- ! Barrières et protections : Installer des barrières physiques pour protéger les habitats et limiter l'accès aux zones sensibles durant les travaux.
- ! Gestion des activités : Mettre en place des protocoles de gestion spécifiques pour réduire les impacts, comme la protection des sols durant la phase chantier ou réduire l'éclairage de nuit pour protéger les espèces nocturnes.

Compenser

Pour les impacts résiduels qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits, des mesures compensatoires sont mises en place :

- ! Création d'habitats : Aménager ou restaurer des habitats similaires à ceux affectés par le projet pour fournir un refuge aux espèces déplacées.
- ! Programmes de conservation : Financer le Fond Stratégique de la Forêt et du Bois afin de compenser le défrichement réalisé.
- ! Suivi et ajustement : Mettre en place un suivi environnemental post-construction pour évaluer l'efficacité des mesures prises et ajuster les actions de compensation si nécessaire.

Par ailleurs, si de nombreuses mesures ont été prises pour toutes les éoliennes, d'autres concernent spécifiquement l'éolienne E1. Par exemple, nous pouvons citer la mesure E10 visant à effacer le virage à la jonction de la piste et de la plateforme et la remise en état de la piste afin de diminuer l'impact paysager, ou encore la mesure E20 qui, même si elle sera mise en place sur l'ensemble du site vise à prêter une grande attention aux espèces d'oiseaux tels que la Buse variable dont l'impact peut être augmenté vis-à-vis de E1. Il est également bon de noter la mesure E22 permettant un suivi spécifique au niveau de cette éolienne pour les chiroptères.

En conclusion, la démarche a été réalisée dans son entièreté afin d'aboutir à un projet le plus respectueux possible. Les études complètes permettent d'appréhender le site dans sa globalité mais aussi dans chacune de ses spécificités. Ainsi, l'interaction des différentes espèces et des différents milieux avec chaque éolienne est étudiée, et les mesures sont adaptées. Celles-ci sont généralement adoptées sur l'ensemble du parc même si elles concernent majoritairement une ou deux éoliennes. Ceci permet une démarche la plus respectueuse possible. Tous les effets liés à l'éolienne E1 sont inclus dans cette démarche, ne nécessitant donc pas de mesures complémentaires.

AVIS de LA COMMISSION D'ENQUETE :

La Commission d'Enquête estime que le long développement d'ordre général au sujet de la démarche ERC est inutile et ne répond pas à la recommandation de la MRAe qui demande que soit poursuivie la démarche ERC pour l'éolienne E1 pour rechercher des mesures d'évitement ou de réduction d'impact complémentaires.

➤ Les paysages

La MRAe précise que l'étude d'impact indique que le projet éolien se situe dans un paysage densément boisé, où des perceptions courtes et cloisonnées alternent avec de grands panoramas lointains depuis des points hauts dégagés. Le projet s'inscrit sur l'extrémité d'un plateau forestier incliné vers le sud, encadré à l'ouest et de l'est au sud par des vallées encaissées et densément boisées. Ces reliefs et cette densité végétale ne permettent que de rares vues sur le projet, qui reste selon les termes de l'étude d'impact, discret dans les paysages de l'aire éloignée et de l'aire intermédiaire. A une échelle plus rapprochée, les perceptions sont plus fréquentes à mesure que l'on s'approche du projet. Peu de visibilités ou co-visibilités sont recensées, et elles restent le plus souvent « très peu impactantes » selon le dossier.

La MRAe relève également que **quelques hameaux proches sont identifiés comme présentant des impacts forts : La Croix Du Don, Graffeuille, Rouffy et Le Liac**, ou modérés comme le bourg de Champagnac-la-Prune et les hameaux **Le Chassang, Le Fraysse, Bousseyroux, Pierrefitte, Le Peuch, Chataur-Vieux et Le Teil**.

« L'installation d'éolienne ternie le paysage, ne rapporte rien en production d'électricité et de surcroît n'a rien d'écologique au vue des tonnes de béton utilisées pour son socle »

« Les éoliennes auront un impact visuel significatif sur notre paysage rural de plus en plus rare, modifiant malheureusement l'identité visuelle de notre village »

« Le développement éolien entraînant mutilation des paysages est en contradiction profonde avec la volonté politique de développer le tourisme départemental. La Corrèze, sa nature et son cadre de vie encore préservés méritent mieux »

« Les conséquences seront irréparables sur le paysage »

QUESTIONS de la Commission d'Enquête :

- Quels sont les critères que vous prenez en compte pour qualifier les impacts sur le paysage ?
- Quel est votre avis sur le caractère irréparable des atteintes au paysage mentionné par certains contributeurs ?

REPONSE du Porteur de projet :

Qualification des impacts paysagers

Pour évaluer les impacts d'un projet éolien sur le paysage, plusieurs critères ont été pris en compte, décrits de manière détaillée dans l'étude.

Tout d'abord, la perception visuelle des éoliennes est influencée par divers facteurs. Les rapports d'échelle concernent la taille des éoliennes par rapport à leur environnement. La distance et la position de l'observateur jouent également un rôle crucial, car la proximité et l'angle de vue influencent fortement la perception visuelle. La couleur des éoliennes peut affecter leur intégration visuelle, tout comme les conditions météorologiques et l'éclairage, qui peuvent modifier leur apparence en fonction des variations de la lumière et du temps. Enfin, l'angle de vue, ou la perspective sous laquelle les éoliennes sont observées, contribue également à la façon dont elles sont perçues.

Ensuite, la construction d'un projet paysager cohérent implique plusieurs considérations. Il est essentiel que le projet soit en concordance avec l'entité paysagère existante, c'est-à-dire qu'il s'harmonise avec le paysage environnant. Le dialogue avec les structures et les lignes de force du paysage doit être pris en compte, intégrant les éoliennes aux éléments structurants déjà présents. La lisibilité du projet, c'est-à-dire sa clarté et sa compréhension dans son environnement, est également cruciale. Les notions de saturation et de respiration doivent être équilibrées pour éviter une densité excessive et permettre des espaces libres. Enfin, la covisibilité, ou la vue conjointe des éoliennes et d'autres éléments significatifs du paysage, doit être évaluée.

Les effets visuels des éoliennes sont analysés à différentes échelles. À l'échelle éloignée, l'analyse se concentre sur la concordance du projet avec le grand paysage et la covisibilité avec des sites patrimoniaux protégés, des sites touristiques emblématiques, et d'autres parcs éoliens existants ou approuvés. À l'échelle intermédiaire, les relations entre les structures paysagères et les lignes de force, ainsi que la visibilité depuis les espaces fréquentés, sont mises en évidence. Cela inclut la covisibilité avec des éléments patrimoniaux, des villes, des bourgs principaux, le réseau routier, et des sites touristiques. À l'échelle rapprochée, l'analyse porte sur la perception visuelle depuis les espaces habités et fréquentés proches du site d'implantation, ainsi que le réseau routier local. Enfin, à l'échelle immédiate, l'analyse se concentre sur l'intégration des éoliennes et des infrastructures connexes (voies d'accès, postes de livraisons) dans l'organisation locale du

paysage, prenant en compte les éléments comme le bâti, les haies, les arbres isolés, et les murets.

L'effet d'un projet sur le paysage est la conséquence objective de ce projet, tandis que l'impact est la qualification quantitative de cet effet sur une échelle de valeurs (nul, négligeable, faible, modéré, fort). Le degré de l'impact dépend de la nature de l'effet (durée, échelle des secteurs affectés, concordance avec les structures paysagères, etc.) et de la nature de l'environnement affecté (valeur patrimoniale et paysagère de l'environnement, qualité et sensibilité des points de vue inventoriés).

Les effets cumulés et les intervisibilités avec les projets existants ou approuvés sont également étudiés. Cette analyse est conforme aux exigences du Code de l'Environnement et inclut les projets ayant fait l'objet d'une étude d'impact et d'une enquête publique. Les impacts cumulés sont déterminés par l'évaluation de la combinaison des effets de plusieurs projets, montrant comment l'interaction de ces effets crée un nouvel impact global. Par exemple, si deux parcs éoliens sont harmonieux, l'impact est négligeable ou faible. En revanche, si les deux parcs ne sont pas cohérents ou créent une saturation visuelle, l'impact est modéré ou fort.

Pour réaliser cette évaluation, plusieurs outils sont utilisés, notamment les cartes d'influence visuelle (ZIV), les coupes topographiques, et les photomontages. Les photomontages, réalisés avec le logiciel Windpro, comprennent des étapes telles que la prise de vue sur le terrain, l'assemblage et la retouche des photos, le paramétrage du projet, et la création de simulations graphiques. Ces photomontages permettent d'apprécier le gabarit des éoliennes en vision « réelle » et sont présentés de manière détaillée, incluant des cartes de localisation et des informations techniques précises.

La carte d'influence visuelle (ZIV) modélise les zones où les éoliennes seraient visibles, prenant en compte le relief et les boisements principaux.

Les impacts sont qualifiés selon divers critères dépendant du sujet étudié (monument, site naturel, site touristique, lieux de vie, voie de circulation, etc.). Cette grille d'analyse, utilisée par le paysagiste, permet de fournir un outil d'analyse sensible, sans donner lieu à des notations systématiques.

Voici le tableau des critères utilisés pour l'étude paysagère :

CRITERES D'APPRECIATION POUR L'EVALUATION DES IMPACTS DU PROJET (source : ENCIS Environnement)					
ENJEUX LIES AU MILIEU (cf. évaluation enjeux)	Milieu sans enjeu notable	Milieu d'enjeu négligeable	Milieu d'enjeu faible	Milieu d'enjeu modéré	Milieu d'enjeu fort
VISIBILITE DU PROJET DEPUIS L'ELEMENT	Aucune possibilité de voir le site d'implantation potentielle depuis l'élément	Des vues très partielles du site d'implantation potentielle sont possibles à de rares endroits non fréquentés	Des vues partielles du site d'implantation potentielle est visible, mais depuis des points de vue rares ou non fréquentés	Une grande partie du site d'implantation potentielle est visible, depuis les points de vue fréquentés	Tout le site d'implantation potentielle visible sur une majorité du périmètre
CO-VISIBILITE DU PROJET AVEC L'ELEMENT	Pas de covisibilité possible	Covisibilité possible mais anecdotique car limitée à des points de vue peu accessibles et confidentiels	Des covisibilités partielles se développent depuis quelques points de vue fréquentés	Des covisibilités sont possibles depuis de nombreux points de vue reconnus	Covisibilités généralisées sur le territoire
PREGNANCE ET DISTANCE	Aucune prégnance	Parc éolien se distinguant à peine	On distingue le parc éolien, mais il n'occupe pas une part importante du champ de vision	Le parc occupe une part importante du champ de vision	Le champ de vision est presque entièrement occupé par le parc éolien
RAPPORT D'ECHELLE	Les échelles du parc et des structures/éléments s'accordent parfaitement	Le parc crée une légère dissonance mais qui ne modifie pas la lisibilité et ne rentre pas en concurrence avec l'élément	Le parc crée une dissonance perturbant la lisibilité et créant un léger effet d'écrasement	Les échelles sont en confrontation mettant en péril la lisibilité et créant un effet d'écrasement	Echelles complètement en désaccord avec perturbation totale de la lisibilité et création d'un fort effet d'écrasement
CONCORDANCE AVEC LES STRUCTURES ET MOTIFS PAYSAGERS	Projet en accord avec textures, formes et dynamiques des structures et motifs	Accord nuancé par une dissonance	Déséquilibre avec les structures, le projet introduit des éléments perturbants	Modifie clairement la lisibilité des structures	Dégrade la perception des structures
ACCORDANCE/PERCEPTION	La sémantique d'une éolienne et celle de l'élément sont identiques ou ils s'accordent par leurs formes, dimensions, identité...	L'objet éolienne marque des différences mais dans un registre commun ou équilibré	Des dissonances mais un équilibre possible	La distinction est nette et la concurrence est forte	Élément jugé et éolienne en contradiction totale avec le registre de l'élément
VALEUR	NULLE	NEGLIGEABLE	FAIBLE	MODERE	FORTE
CRITERE					

Critères d'appréciation pour l'évaluation des impacts du projet

Les critères pris en compte pour qualifier les impacts sur le paysage sont détaillés en partie 2.6.3 de l'étude d'impact et en partie 2.3.3 du volet Paysage et Patrimoine, y

apportant plus de précisions.

Potentielle atteinte au paysage

Le Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres (Direction générale de la prévention des risques, Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer, version révisée d'octobre 2020) affirme que « la taille importante des éoliennes rend illusoire toute tentative de dissimuler des parcs éoliens dans les paysages ».

Dans le cadre de l'instruction de la demande d'autorisation environnementale la Commission Départementale de La Nature, des Paysages, et des Sites (CDNPS) fait partie des organes instructeurs et statuera sur le projet.

Compte tenu de la réglementation en vigueur en France, qui est aussi la plus contraignante d'Europe, chaque projet éolien est donc le résultat d'un compromis entre la réglementation, son intégration paysagère, la prise en compte de la biodiversité et l'atteinte des objectifs de développement des énergies renouvelables sur les territoires. L'aspect "esthétique" est un sujet subjectif, les lignes hautes tensions ne sont pas très belles dans un paysage et pourtant elles ont leur utilité.

L'intégration des parcs éolien sur notre territoire fait partie intégrante d'une politique de développement des énergies renouvelable, on ne peut ignorer sa visibilité et il serait vain de le faire. Son caractère nécessaire ne fait pas oublier pour autant sa visibilité étant donné la taille de ces machines. Il n'en reste pas moins que tout changement, installation modernisation de notre société passe par des transformations du paysage, comme cela a été le cas pour les lignes à haute tension, pour les châteaux d'eau, les installations nucléaires. S'ils interpellent au début, ils ont leur utilité et on s'aperçoit également, qu'ils finissent par faire partie du paysage.

Pour autant, cette notion a bien été prise en compte dans le Volet Paysage et Patrimoine avec une analyse précise des impacts potentiels. De plus, pas moins de 30 photomontages ont été réalisés selon un cahier des charges très stricte, déterminé par la DREAL.

Les 22 services instructeurs qui ont la charge d'instruire le dossier, par la suite, sont également les garants du respect de l'intégration du projet dans le paysage et sa réglementation.

Afin de minimiser l'impact visuel des éoliennes, leur implantation a été soigneusement planifiée. Elles sont disposées en une seule ligne, évitant ainsi tout effet d'encerclement. De plus, nous avons privilégié les voies d'accès déjà existantes et placé les éoliennes sur des espaces déboisés, afin de limiter le défrichement au strict nécessaire. Il est important de souligner qu'il ne s'agit en aucun cas de déboiser une forêt entière.

Pour atténuer davantage l'effet visuel, une campagne d'évaluation des besoins sera menée lors de l'installation du parc. Cela nous permettra de planter des haies le plus tôt possible, offrant ainsi un écran visuel et limitant la vue des éoliennes pour les riverains.

Enfin, il est essentiel de noter que les éoliennes ne sont pas des installations permanentes. À la fin de leur cycle de vie, le parc éolien sera entièrement démantelé, rendant les modifications apportées au paysage entièrement réversibles. Par conséquent, les impacts sur le paysage ne sont absolument pas « irréparables ».

AVIS de LA COMMISSION D'ENQUETE :

La Commission d'Enquête partage l'avis du porteur de projet quant à la subjectivité de l'appréciation « esthétique » d'un paysage.

La visibilité des lignes à haute tension, des châteaux d'eau, des installations nucléaires et même des barrages transforme les paysages. Le caractère utile et nécessaire de ces dispositifs tout comme les éoliennes ne fait pas oublier leur visibilité étant donné leur taille mais avec le temps ils finissent par faire partie du paysage.

➤ **Nuisances liées au bruit, aux éclairages et distance par rapport aux habitations :**

« Les habitants des villages de Graffeuille, Rhumel, Sénéclade, Bousseyrroux seront particulièrement impactés par la présence de ces éoliennes »

« La réglementation actuelle prévoit une distance minimale de 500 mètres entre les habitations et ces machines, quelle que soit leur hauteur »

« En France, on peut implanter aussi facilement une éolienne de 20 mètres de hauteur qu'une éolienne de 250 mètres de hauteur, à condition de respecter cette règle. Cette aberration a fait l'objet d'une proposition de loi n°129 de monsieur Marc LEFUR qui a proposé une distance minimale de 1000 mètres, adoptée par le Sénat mais rejetée par l'Assemblée nationale. En effet, les nuisances de ces machines sont identiques quelle que soit leur hauteur ! Les lobbies éoliens ont encore frappé »

« Les nuisances aux riverains sont sous-estimées : sons répétitifs et infrasons, signalisation lumineuse nocturne et leurs incidences sur la santé humaine et animale »

« Les conséquences à proximité des habitations sont un argument valable que seuls les vendeurs d'éoliennes et quelques naïfs réfutent ! Le bruit que génère ces engins détériorera notre qualité de vie et ne rapportera rien ! C'est une aberration écologique et tout le monde le sait »

« Le bruit, les effets stroboscopiques, la santé et les flashes nocturnes Résident à proximité du parc, je suis très inquiet par rapport au bruit engendré par ces énormes ventilateurs »

« Je n'ose pas imaginer le bruit incessant et lancinant de ces énormes machines de 180 mètres de hauteur »

« Outre le bruit généré par leur fonctionnement, les éoliennes sont à l'origine d'infrasons de basse fréquence, inférieures à 20 Hz, et inaudibles par l'oreille humaine qui se propagent sur de longues distances »

« Des études ont décrit un « syndrome éolien » ressenti par les riverains, se traduisant par des troubles du sommeil, des maux de tête, des acouphènes, des troubles de l'équilibre ou des saignements de nez »

« La cour d'appel de Toulouse a condamné récemment les exploitants d'un parc éolien du Tarn pour « trouble anormal de voisinage » et reconnu « un syndrome éolien des plaignants »

« Les flashes nocturnes vont venir polluer nos nuits et perturber la faune aviaire nocturne qui attiré par la lumière risque de venir percuter les pales »

QUESTION de la Commission d'Enquête :

- Quelle prise en compte des troubles liés à la reconnaissance d'un « syndrome

éolien » envisagez-vous ?

REPONSES du Porteur de projet :

Avant de traiter d'un syndrome éolien potentiel, il est nécessaire d'aborder chacun des points d'inquiétudes décrits dans les contributions citées.

Acoustique

Un parc éolien, lors de sa mise en service, a l'obligation de ne pas dépasser des seuils d'émissions acoustiques. Les émissions acoustiques maximales à respecter sont définies dans l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent. La loi française est la plus contraignante au niveau européen.

Les « zones à émergence réglementée » correspondent aux lieux de vie des riverains : les bâtiments habités et leurs parties extérieures (cour, jardin, terrasse), existants ou futurs, c'est-à-dire faisant partie des zones constructibles définies par un document d'urbanisme. Sur l'ensemble de ces zones, on considère l'émergence du bruit des éoliennes, c'est-à-dire la différence entre le bruit habituel sans éoliennes (appelé bruit résiduel) et le bruit avec les éoliennes (appelé bruit ambiant).

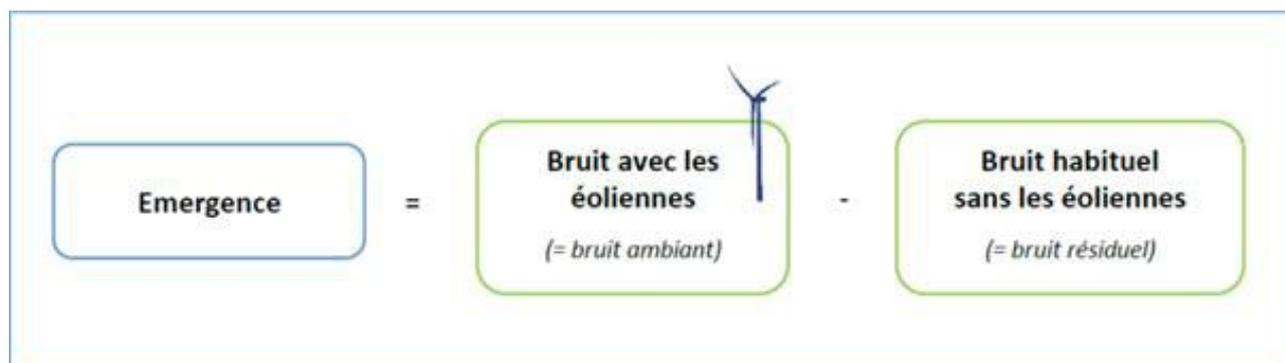


Schéma explicatif de l'émergence du bruit des éoliennes

Au-delà d'un bruit ambiant de 35 dB(A), les émissions sonores liées aux éoliennes doivent respecter dans les zones à émergence réglementée :

- ! Le jour (entre 7h et 22h) : une émergence inférieure à 5 dB(A)
- ! La nuit (entre 7h et 22h) : une émergence inférieure à 3 dB(A)

Pour approfondir cette question, le porteur de projet précise que le bruit produit par une éolienne est la résultante de plusieurs sources :

- ! Le bruit mécanique de la machinerie installée dans la nacelle (ce bruit tend à se réduire en raison des progrès apportés à l'isolation phonique des équipements) ;
- ! Le bruit aérodynamique lié au frottement de l'air sur les pales et à la différence de pression générée lors du passage des pales devant le mât. Ces bruits augmentent avec la vitesse de rotation des pales.

La perception du bruit des éoliennes est liée de manière importante aux caractéristiques du vent. En effet :

- ! Le bruit se propage de manière plus importante dans la direction où souffle le vent ;
- ! Le vent modifie le bruit de fond, notamment par l'agitation de la végétation ou l'augmentation de la portée sonore de certaines sources comme les routes par exemple.

La condition la plus défavorable pour les riverains apparaît lorsque la vitesse du vent est suffisante pour faire fonctionner les éoliennes en mode de production, mais pas assez importante pour que le bruit du vent dans l'environnement masque le bruit des éoliennes. Dans cette situation, et en cas d'émergence supérieure à la réglementation, les éoliennes feront l'objet d'un bridage acoustique. Le bridage des éoliennes consiste à réduire la vitesse de rotation des pales ou à arrêter la rotation de l'éolienne, en modifiant l'orientation des pales et leur prise au vent. Cette plage de vent est globalement comprise entre 4 et 8 m/s à 10 m du sol. Au-delà, le bruit de l'éolienne n'augmente plus tandis que le bruit de l'environnement augmente.

Grâce aux perfectionnements technologiques, les éoliennes récentes sont de moins en moins bruyantes, et des études ont montré qu'il n'existait pas d'impact particulier du bruit sur les riverains des parcs éoliens.

Dans le cadre du projet d'implantation d'un parc éolien sur les communes de Saint-Paul et de Champagnac-La-Prune, une campagne de mesures acoustiques a été réalisée afin d'évaluer les niveaux sonores existants au niveau des habitations les plus proches tout autour du site. Celle-ci a été réalisée pour caractériser l'état sonore initial autour du projet. Cela a permis d'estimer le bruit des éoliennes à partir des mesures effectuées sur site et des caractéristiques des éoliennes.

L'étude acoustique permet de préparer les solutions à mettre en place pour assurer la conformité du futur bruit induit par rapport à la réglementation en vigueur comme le rappelle le volet acoustique de l'étude d'impact page 3 :

"Celle-ci doit permettre de calculer le futur bruit induit dans le voisinage par la présence du parc et d'en vérifier la conformité future par rapport à la réglementation en vigueur (arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement) [...] Si l'étude acoustique révèle des risques de dépassement des valeurs réglementaires, un plan de bridage adapté et optimisé sera proposé en privilégiant les bridages aux arrêts des éoliennes."

Certaines remarques mettent en cause le choix de l'emplacement des micros dans le cadre de la réalisation de l'état initial. Tout d'abord, outre le fait que le porteur de projet soit assujéti à l'accord des habitants pour placer des micros devant leur maison - et que de ce fait il ne puisse pas nécessairement les installer systématiquement aux emplacements les plus représentatifs - il faut noter que les points de mesures sont choisis pour pouvoir mesurer au mieux l'ambiance sonore du voisinage du parc éolien. VSB énergies nouvelles a cherché à positionner les points de mesures pour permettre de quadriller la zone d'étude en dispatchant les points tout autour des points d'implantation des éoliennes. Les points de mesures réalisés permettent d'avoir des résultats fiables, de faire des simulations et de pouvoir prédire, grâce aux calculs réalisés par le logiciel professionnel de calcul, l'impact sonore des éoliennes sur les habitations riveraines du parc éolien.

La méthodologie pour la réalisation des études acoustiques respectant la réglementation passe par 3 phases successives détaillées ci-dessous :

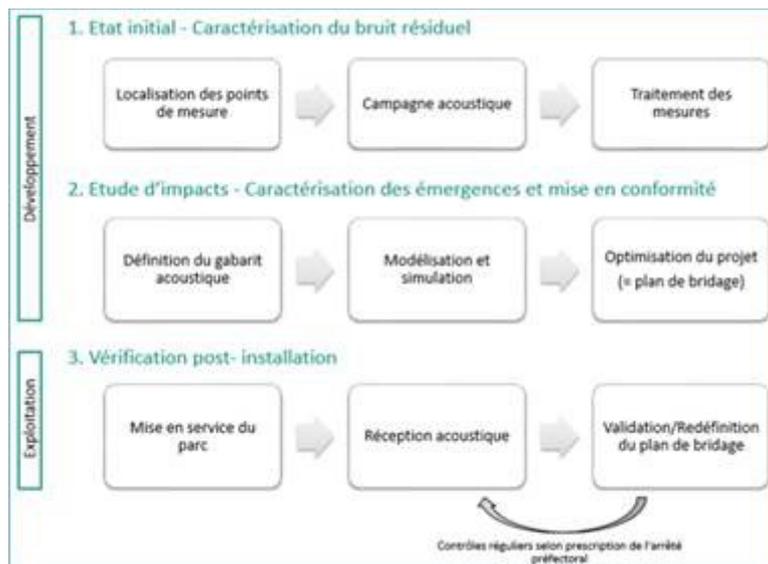


Schéma de la méthodologie de l'étude acoustique

L'étude acoustique menée dans le cadre de l'étude d'impact a pour but d'anticiper et d'avoir une vue d'ensemble du contexte acoustique du projet. Elle permet ainsi de confirmer la faisabilité du parc éolien, de définir un cahier des charges concernant les caractéristiques acoustiques des machines et de prendre en compte dans l'économie du projet le bridage éventuel des machines.

Comme l'indique le Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres de décembre 2016, « *les enjeux ne sont pas les mêmes entre une étude d'impact acoustique prévisionnelle, qui doit avant tout donner les éléments d'analyse suffisants pour apprécier la possibilité d'exploiter un parc éolien en respectant les exigences réglementaires, et l'étude post-construction, qui permet d'affiner les modalités de fonctionnement prévues lors de l'impact prévisionnelle en fonction des constats faits en exploitation afin de respecter la réglementation acoustique (et qui pourra donc être plus approfondie en fonction des enjeux)* ».

Afin de réduire le niveau sonore des éoliennes, plusieurs possibilités existent. Tout d'abord, un nouveau système permettant de diminuer le bruit de la pale lié au frottement de l'air est installé sur les éoliennes depuis plusieurs années. VSB énergies nouvelles s'est engagé à l'installer dans le cadre du projet éolien de Saint Paul et Champagnac : il s'agit du système de serration ou peigne acoustique. Ce système prend la forme d'un peigne et est installé par le fabricant d'éoliennes au bout de chaque pale. Aujourd'hui, tous les constructeurs utilisent cette technologie pour limiter l'impact sonore de la rotation des pales.



Photo d'un peigne acoustique

Par ailleurs, afin de respecter la réglementation en vigueur, un plan de bridage a été déterminé. Le bridage consiste ici à limiter la vitesse de rotation des pales pour qu'elles émettent moins de bruit.

Ce bridage sera adapté suivant les résultats obtenus des études acoustiques qui seront effectuées à la mise en service du parc.

Une campagne de mesures acoustiques post-installation sera réalisée lors de la première année d'exploitation par un expert indépendant. Une campagne de réception acoustique du parc éolien sera effectuée à sa mise en service. Celle-ci permettra de vérifier les calculs dans des conditions réelles et de s'assurer de la conformité du site vis-à-vis de la réglementation en vigueur. Cette étude sera réalisée aux frais de l'exploitant. Elle permet de s'assurer que les niveaux d'émergence réglementaires sont respectés avec le plan de bridage prévu. En cas de dépassement de ces niveaux, l'exploitant devra renforcer le plan de bridage existant jusqu'à respecter les niveaux d'émergence réglementaires.

VSB énergies nouvelles s'engage à mener cette campagne de mesures, qui est en général également prescrite par le préfet dans son arrêté d'autorisation d'exploiter le parc éolien. Le préfet peut aussi préconiser cette étude de manière cyclique durant toute la durée d'exploitation du parc éolien (tous les 3 ou 5 ans en général).

Par ailleurs, tout au long de l'exploitation du parc éolien, les riverains pourront déposer à tout moment une plainte s'ils estiment que les niveaux d'émergences réglementaires sont dépassés. Une nouvelle étude acoustique sera alors menée. En cas de dépassement avéré des niveaux réglementaires, il reviendra de nouveau à l'exploitant de mettre en place une solution technique adaptée.

Il est donc possible à tout moment au cours de l'exploitation d'un projet éolien de vérifier la compatibilité des émergences acoustiques d'un parc éolien. Dans tous les cas, le projet éolien devra respecter les seuils réglementaires à tout moment du jour, de la nuit et de l'année. Le plan de bridage sera adapté si nécessaire en fonction des résultats obtenus lors de la campagne de mesure post-installation.

Résultats de l'étude

Des mesures acoustiques ont été réalisées afin, dans un premier temps, de connaître les niveaux sonores du site et alentours. Ces mesures se sont déroulées en période hivernale du 26 janvier au 6 février 2017 et ont permis de caractériser les niveaux sonores pour les secteurs de vent quart Sud :

- ! De jour, ils varient de 27,5 dB(A) à 37,0 dB(A) pour la classe de vitesse de vent centrée sur 3 m/s et de 40,5 dB(A) à 53,0 dB(A) pour la classe de vitesse de vent centrée sur 10 m/s.
- ! De nuit, les niveaux sonores varient de 18,5 dB(A) à 26,5 dB(A) pour la classe de vitesse de vent centrée sur 3 m/s, et de 36,5 dB(A) à 55,5 dB(A) pour la classe de vitesse de vent centrée sur 9 m/s.

En considérant cet état sonore initial, ORFEA Acoustique a réalisé des simulations acoustiques permettant d'analyser l'impact sonore du projet

Suite aux premières simulations réalisées, aucun risque de dépassement du seuil réglementaire n'a été constaté pour l'éolienne type Nordex N131 3MW STE.

Un risque de dépassement du seuil réglementaire nocturne a été estimé pour les types d'éoliennes suivantes :

- ! Nordex N131 3,6MW : une émergence sonore non réglementaire a été identifiée au niveau du point de mesure 7 pour la classe de vitesse de vent standardisée 6 m/s.
- ! Vestas V136 3,45MW : des émergences sonores non réglementaires ont été identifiées au niveau du point de mesure 5 pour la classe de vitesse de vent standardisée 6 m/s et au niveau du point de mesure 7 pour les classes de vitesses de vents standardisées de 6 et 7 m/s.

Pour ces deux scénarii, des plans de bridage permettant de réduire l'émergence sonore ont été étudiés pour les classes de vitesse jugée sensibles sur le plan acoustique. Sur la base de ces plans de bridage, les émergences sonores nocturnes calculées ne dépassent pas le seuil réglementaire. Des mesures ont été décidées afin de vérifier que le seuil sonore n'est pas dépassé, par une nouvelle campagne de mesure une fois le parc mis en service. Selon les résultats obtenus, le plan de bridage pourra être adapté, assurant ainsi un respect total des seuils réglementaires.

Balisage

Des systèmes pour éteindre complètement le balisage et ne l'allumer qu'à l'approche d'un avion existent et sont parfaitement opérationnels dans d'autres pays de l'Europe comme notamment l'Allemagne. En France, des tests sont en cours pour certifier ces systèmes, une certification n'est pas attendue avant quelques années. Pour l'instant comme il est indiqué dans l'étude d'impact, les éoliennes du projet respecteront les types de balisages prescrits dans l'arrêté du 23 avril 2018 nécessaires à la sécurité du trafic aérien.

Distance aux habitations

La distance minimale d'éloignement des parcs éoliens aux habitations et zones destinées aux habitations est fixée par l'Article L515-44 du code de l'environnement https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000033933299/. Celui-ci précise « La délivrance de l'autorisation d'exploiter est subordonnée au respect d'une distance d'éloignement entre les installations et les constructions à usage d'habitation, les

immeubles habités et les zones destinées à l'habitation définies dans les documents d'urbanisme en vigueur au 13 juillet 2010 et ayant encore cette destination dans les documents d'urbanisme en vigueur, cette distance étant, appréciée au regard de l'étude d'impact prévue à l'article L. 122-1. Elle est au minimum fixé à 500 mètres. »

Pour lever tout doute sur cette distance, notamment en termes d'impact sur la santé, un rapport du 9 mai 2017 réalisé par l'Académie Nationale de Médecine intitulé « Nuisances Sanitaires des Eoliennes Terrestres » revient sur ces dispositions après avoir pris acte de la Loi sur la Transition Energétique et expose sur la loi des 500 mètres et la santé les remarques suivantes :

La distance entre premières habitations et éoliennes fait l'objet de réglementations ou de recommandations variables en Europe, aux Etats-Unis, au Canada, etc. Elle varie ainsi de 500 à 2 000 mètres. En France, comme signalé plus haut, elle est donc fixée à 500 mètres, les diverses démarches visant à la porter à 1 000 ou 1 500 mètres n'ayant finalement pas été retenues.

Afin d'atténuer l'impact sonore, réel ou supposé, des éoliennes, il serait tentant de reprendre la recommandation de 1000 mètres. Mais cette recommandation se heurterait à plusieurs objections d'ordre politique et industriel :

- ! Une telle mesure impliquerait l'arrêt d'environ la moitié des chantiers de construction actuellement en cours ;
- ! L'éloignement des éoliennes aurait peu d'impact, les constructeurs augmentant alors leur puissance et donc leur niveau d'émission sonore tout en respectant les critères acoustiques d'émergence au site d'habitation ;
- ! L'adoption d'un minimum de 1000 mètres en réduisant la superficie des fermes compte tenu des terrains disponibles en France réduirait – selon des sources politiques et industrielles - significativement la couverture des régions en électricité (pour autant que les autres sources d'approvisionnement, notamment nucléaire, fassent défaut).

En tout état de cause, la nuisance sonore des éoliennes de nouvelles générations ne paraît pas suffisante pour justifier un éloignement de 1000 mètres. La nuisance visuelle en revanche ne pourra que s'aggraver du fait que leur hauteur va pratiquement doubler celle des éoliennes actuelles. Cette nuisance étant en partie liée à la taille, il apparaît logique de lier leur point d'implantation à leur hauteur, au travers d'études d'impact visuel appropriées.

Les champs électromagnétiques

Dans le cas des parcs éoliens, les champs électromagnétiques sont principalement liés au(x) poste(s) de livraison et aux câbles souterrains. Sachant que les matériaux courants, comme le bois et le métal, font écran aux champs électriques et que les conducteurs de courant depuis l'éolienne jusqu'au point de raccordement au réseau sont isolés ou enterrés, le champ électrique généré par une éolienne dans son environnement peut être considéré comme négligeable. De même on écartera les risques pour les travailleurs étant donné que toute intervention se fait sur une machine à l'arrêt.

En revanche, on considère ici l'exposition des travailleurs et du public au champ magnétique produit par l'éolienne. Celui-ci n'étant pas arrêté par la plupart des matériaux courants, il est émis en dehors des machines.

Cependant, le champ magnétique créé par les éoliennes est très faible. Il est directement lié à la tension du courant circulant ainsi qu'à l'environnement dans lequel les câbles de raccordement sont posés (air libre, ou sous terre). Or, tous les câbles de raccordement

électriques sont enterrés à plus de 80 cm et la tension du courant électrique produit par l'éolienne se situe entre 690 Volts à la sortie de la génératrice et 20 000 Volts à la sortie du transformateur de l'éolienne.

Il s'agit de niveaux de tension relativement faibles (on parle de moyenne et basse tension). Cela n'a aucune commune mesure avec la tension (et donc le champ magnétique) généré par des lignes aériennes de transport à 400 000 V ou par des antennes GSM.

RTE, dans sa politique de développement durable et ses programmes de recherche, informe les maires de France qu'à l'aplomb d'une ligne très haute tension de 400kV, le champ magnétique a une valeur de 30 microteslas et de 1 microteslas à 100 mètres. Ces valeurs sont nettement inférieures aux seuils d'exposition réglementaires.

Selon l'article 6, section 2, de l'arrêté du 26 août 2011, les habitations ne doivent pas être exposées à un champ magnétique supérieur à 100 microteslas à 50 - 60 Hz.

Les valeurs caractéristiques électriques d'une éolienne étant en-dessous de celles caractérisant une ligne électrique très haute tension, les valeurs du champ magnétique le sont également.

Le champ magnétique généré par l'installation du projet éolien sera donc fortement limité et sous les seuils d'exposition préconisés.

Source	Champ électrique (enV/m)	Champ magnétique (en microteslas)
Réfrigérateur	90	0,30
Grille-pain	40	0,80
Chaîne stéréo	90	1,00
Ligne à 90 000 V (à 30m de l'axe)	180	1,00
Micro-ordinateur	négligeable	1,40
Liaison souterraine 53 000 V (à 20m de l'axe)		0,20

Champs électriques et magnétiques de quelques appareils ménagers et des lignes électriques - Source RTE

Caractéristiques des champs électromagnétique hautes et basses fréquences et leurs émissions par les éoliennes :

! *Champs électromagnétiques hautes fréquences :*

Les technologies des radars, des radios, des fours à micro-ondes et de toutes celles dites « numériques » sans fil utilisent l'énergie des hautes fréquences qui vont de quelques centaines de milliers de Hertz à plusieurs milliards de Hertz. Ces champs électromagnétiques hautes fréquences anthropiques ont envahi notre environnement, tant à l'extérieur qu'à l'intérieur de nos habitations, plus leurs fréquences sont élevées plus l'énergie qu'ils transportent est élevée. Les liaisons entre les éoliennes et entre les parcs éoliens ainsi que les centres de maintenance sont filaires (fibres optiques ou ADSL), mais parfois, certaines éoliennes ont une liaison mobile GSM de sécurité en cas de panne du réseau filaire, les niveaux d'émissions sont alors comparables à ceux de nos téléphones mobiles. En dehors des éventuelles liaisons de sécurité GSM, les éoliennes en fonctionnement n'émettent aucun champ électromagnétique hautes fréquences.

! *Champs électromagnétiques basses fréquences de 50 Hertz :*

A la fréquence de 50 Hz, l'énergie ne peut être transportée que par un câble conducteur sous forme électrique, contrairement à l'énergie des hautes fréquences qui peut se propager dans l'espace sans support de matière. Autour d'un conducteur électrique on distingue un champ électrique généré par la tension électrique et un champ magnétique généré par le passage de l'électricité.

La fréquence du courant électrique du réseau électrique européen est de 50 Hz. Après transformation dans le mât de l'éolienne le courant électrique, produit dans le générateur dans la nacelle, sort de l'éolienne avec une tension de 20 000 V et une fréquence de 50 Hz. Entre les éoliennes et jusqu'au poste de livraison électrique interne au parc éolien, puis entre ce dernier et le poste source du réseau le câble d'évacuation de l'électricité produite est enfoui à une profondeur d'environ 1,20 m le long des voies.

! *Champs électriques 50 Hz* : Sur plusieurs parcs éoliens en fonctionnement, les mesures prises aux niveaux des mâts des éoliennes et des passages des câbles enfouis n'indiquent pas de champ électrique de 50 Hz. Note : Comme les champs électriques décroissent rapidement comme l'inverse du carré de la distance du lieu d'émission et qu'ils sont facilement bloqués par les obstacles, ceux émis par les lignes électriques enfouies sortant des éoliennes sont à peine décelables à la surface du sol.

! *Champs magnétiques 50 Hz (mesurés en nano Tesla : nT)* : L'annexe du décret 2002-775 indique que la limite réglementaire d'exposition du public pour les champs magnétiques de 50 Hz est de 100 000 nT et de 1 000 000 nT pour les travailleurs. Les limites alternatives à la réglementation proposées par les personnes électrosensibles sont de 400 nT à l'extérieur et de 50 nT à l'intérieur des habitations. Note : Les champs magnétiques de 50 Hz des lignes électriques enfouies sont fortement neutralisés par le rapprochement des câbles contrairement à ceux des lignes aériennes.

En 2012, la société VSB énergies nouvelle a missionné ELECTROMAGNETIQUE.COM, un bureau d'études indépendant et spécialisé, pour la réalisation des mesures des champs électromagnétiques de 50 Hz sur un parc éolien en fonctionnement. Les mesures ont été effectuées sur le parc de Camberton constitué de 4 éoliennes E70. Les résultats de l'étude indiquent que les champs magnétiques maximum générés :

- ! Par les éoliennes sont de 330 nT contre les mâts et nul à partir de 10 m,
- ! Par les lignes enterrées sont de 56 nT au niveau du sol et de 7 nT à un mètre de hauteur,
- ! Par le poste de livraison de livraison électrique interne au parc sont de 5 000 nT contre le poste et de 20 nT à 4 mètres.

En 2020, la société VSB énergies nouvelles a mesuré les champs magnétiques de 50 Hz au niveau d'une éolienne E82 du parc éolien de Joux-La-Ville en fonctionnement. Contre le mât de l'éolienne le champ magnétique est de 400 nT et nul à partir de 3 m d'éloignement. Aucun champ magnétique n'a été mesuré au-dessus du câble électrique enterré sortant de l'éolienne. Il faut noter que la réglementation exige que les éoliennes soient implantées à plus de 500 m des habitations. Un parc éolien en fonctionnement ne génère aucun danger en lien avec les émissions des champs magnétiques de 50 Hz.

Au sujet de la cohabitation entre les élevages et des parcs éoliens, la France compte

aujourd'hui plus de 10 000 éoliennes, majoritairement en milieu rural et donc souvent situés à proximité de terres agricoles et d'élevages. Aucun impact n'a été relevé sur les élevages en lien avec les parcs éoliens. Depuis la mise en service en 2012 du parc éolien des 4 Seigneurs sur les communes de Puceul, Abbaretz, Nozay et Saffré, plusieurs riverains dont deux exploitants agricoles signalent des troubles de leur santé ou des mortalités ou maladies au niveau de leurs élevages de bovins. Ces dernières années, de nombreuses investigations (sur les champs électriques, électromagnétiques, études vétérinaires...) ont déjà été diligentées à la demande de l'administration. Mais, ces études n'ont jusqu'à présent pas démontré de lien de causalité entre les troubles constatés sur ces élevages de bovins et le fonctionnement du parc éolien.

Infrasons

En réponse à certaines observations formulées qui s'interrogent sur les impacts potentiels de ce projet éolien sur la santé, il convient de s'interroger sur les positions de l'ANSES (Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail) et de l'OMS (Organisation mondiale de la santé), qui sont deux institutions reconnues dans ce domaine.

S'agissant de la santé, la thématique des ondes, et plus particulièrement des infrasons, revient également régulièrement lors des enquêtes publiques de parcs éoliens. Pour rappel, au quotidien, nous sommes constamment entourés d'infrasons. De nombreuses activités que l'on pratique les produisent (ex : jogging, nage, voyage en voitures vitres ouvertes, etc.). De nombreux domaines et objets en émettent (ex : climatiseurs, ventilateurs, musique électronique, dans les films, etc.). Divers appareils médicaux produisent également des infrasons, et on leur attribue même parfois une action favorable sur les centres nerveux et la circulation sanguine. Les infrasons sont utilisés par exemple dans le traitement des migraines.

La nature elle-même est source d'infrasons : le vent qui circule entre les arbres, la houle océanique, le tonnerre, etc. Les infrasons sont également utilisés par différentes espèces animales comme moyen de communication (ex : éléphant, orque, etc.). Les infrasons émis par les éoliennes sont dans des ordres de grandeur analogues à tout ce qui nous entoure de manière bien plus fréquente.

L'ANSES livre une expertise sur ce point et conclut dans son étude du 30 mars 2017 que : *« L'examen des données expérimentales et épidémiologiques disponibles ne met pas en évidence d'arguments scientifiques suffisants en faveur de l'existence d'effets sanitaires pour les riverains spécifiquement liés à leur exposition à la part non audible des émissions sonores des éoliennes. »*

Bien que préconisant une évaluation au cas par cas, l'agence réaffirme que la distance d'éloignement de l'habitat de 500m au minimum, par rapport à un parc éolien, est suffisante.

Effets stroboscopiques

L'ombre portée des pales des éoliennes en mouvement peut créer, au niveau des habitations proches, des effets de battement d'ombre déplaisants.

L'article 5 de l'arrêté du 26 août 2011 précise que "lorsqu'un aérogénérateur est implanté à moins de 250 mètres d'un bâtiment à usage de bureaux, l'exploitant réalise une étude démontrant que l'ombre projetée de l'aérogénérateur n'impacte pas plus de 30 heures par an et une demi-heure par jour le bâtiment" mais ne prévoit rien au-delà. En Allemagne, où un recours a été introduit, un juge a cependant fixé à 30 heures par an la limite tolérable de projection d'ombres réelle. Selon la décision du juge, il faut calculer le nombre d'heures de projection d'ombres à partir des heures où la propriété est effectivement utilisée par

des personnes. En l'absence d'autre règle, celle-ci sera donc utilisée par la suite pour toute habitation.

Enfin, en rapport à une éventuelle nuisance vis-à-vis des chemins alentours, il est bon de préciser que :

- ! Concernant l'impact sur la santé de l'effet stroboscopique généré par les éoliennes, selon l'Académie nationale de médecine, aucune observation incriminant les éoliennes n'a pu être observée.
- ! Le phénomène d'ombre stroboscopique peut être perçu par un observateur statique mais cet effet devient rapidement non perceptible pour un observateur en mouvement, par exemple à l'intérieur d'un véhicule ou en marche.
- ! Le risque de crises d'épilepsie suite à ce phénomène est parfois invoqué à tort. Le terme "stroboscopique" utilisé pour décrire le phénomène décrit ci-dessus est une exagération de langage car la vitesse de rotation des pales n'est pas suffisante pour utiliser ce terme. A ce titre, la version actualisée du guide de rédaction des études d'impact précise qu'une perturbation "du corps humain ne peut apparaître que si la vitesse de clignotement est supérieure à 2,5 Hertz ce qui correspondrait pour une éolienne à 3 pales à une vitesse de rotation de 50 tours par minute". Or les éoliennes actuelles tournent à une vitesse inférieure à 20 tours par minute (de 9 à 19 tours/minute), soit bien en deçà de ces fréquences.

De plus, une étude détaillée des effets stroboscopiques et des ombres portées sur les habitations riveraines au projet a été réalisée. Ses analyses concluent que l'impact en phase d'exploitation est nul : « *Le voisinage ne subira aucune gêne quant à la projection d'ombres et aux éventuels effets stroboscopiques du projet éolien de Saint-Paul / Champagnac-la-Prune.* » (Cf. page 257 à 258, Étude d'impact, 6.2.4.1 Impacts de l'exploitation liés aux ombres portées).

Pour conclure, les mesures compensatoires à appliquer en cas de nuisances avérées liées au phénomène stroboscopique consistent tout simplement à brider la ou les éoliennes dans les conditions ou celle(s)-ci généreraient un tel effet (horaire et saison, présence ou non de soleil, orientation des pales selon la direction du vent, longueur de l'ombre émise, puissance du vent – et donc de la rotation – etc.).

Syndrome éolien

Les suspicions de problèmes de santé se regroupent sous le terme de « syndrome éolien ». Le rapport de l'ANSES de mai 2017 (<http://www.academie-medecine.fr/wp-content/uploads/2017/05/Rapport-sur-les-%C3%A9oliennes-M-Tran-ba-huy-version-3-mai-2017.pdf>) indique que « l'expertise met en évidence 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. ». Les experts du groupe de travail de l'ANSES s'accordent d'ailleurs sur le peu de crédibilité de ces travaux.

Il ressort de ce rapport que le ressenti de nuisances par les riverains est subjectif, et dépend fortement de facteurs psychologiques et du bénéfice que les riverains tirent ou non de la présence d'un parc éolien. En effet, le rapport affirme ainsi que les éoliennes peuvent affecter la qualité de vie d'une partie des riverains sur le plan essentiellement psychologique et que cet impact est notamment dû aux réticences des riverains face à une technologie nouvelle et des informations anxiogènes diffusées à leur sujet.

D'un point de vue médical, il ne peut être nié que ces facteurs soient responsables de symptômes psychosomatiques (insomnie, dépression, troubles de l'humeur, etc.),

lesquels, fragilisant l'individu, peuvent à terme retentir sur sa santé. (p. 11) - « Plusieurs facteurs contribuent fortement à susciter des sentiments de contrariété, d'insatisfaction voire de révolte : i) (...) iii) diffusion via notamment les médias, les réseaux sociaux voire certains lobbies d'informations non scientifiques accréditant des rumeurs pathogéniques non fondées ; iv) absence d'intéressement aux bénéfices financiers... (...) En effet, des études épidémiologiques ont clairement montré que l'intéressement des riverains aux retombées économiques diminuait significativement le nombre de plaintes. » (p.12).

Comme l'a démontré une récente étude australienne, c'est la stratégie de désinformation de groupes anti-éoliens qui contribue à créer chez les riverains de parcs éoliens, inquiétude et anxiété. Selon les conclusions de cette étude, les maladies attribuées aux éoliennes seraient d'ordre psychologique, et résulteraient des allégations selon lesquelles les turbines rendent malades. L'étude montre que la majorité des plaintes (68 %) émanent de résidents habitant à proximité de cinq parcs éoliens qui ont fait l'objet d'intenses actions de la part de groupes d'opposants. Selon l'étude, plus de 80 % des plaintes liées à la santé et au bruit ont été émises après 2009, lorsque les groupes ont commencé à ajouter les préoccupations sanitaires dans leur argumentaire général d'opposition.

Une vaste enquête canadienne (Community Noise and Health Survey (2013) est l'une des études à grande échelle qui tient compte des faits subjectifs (symptômes autodéclarés) et objectifs (mesure du taux de cortisol, l'hormone du stress, pression artérielle, fréquence cardiaque...) sur la santé des riverains d'éoliennes. Elle relève que le bruit et la proximité d'éoliennes n'ont pas d'incidences « manifestes » sur la santé, à l'exception de la gêne ressentie. Sans autre raison qu'un a priori négatif sur la présence d'éolienne, des riverains développeraient des troubles. Une sorte d'effet « nocebo ».

Enfin l'Académie nationale de médecine ajoute que « l'éolien terrestre présente indubitablement des effets positifs sur la pollution de l'air et donc sur certaines maladies (asthme, BPCO, cancers, maladies cardio-vasculaires). » (p.18). Ainsi, il ressort que ce syndrome appelé syndrome éolien relève plus d'un ressenti subjectif que d'une réelle nuisance sur la santé.

L'Académie Nationale de Médecine regroupe dans son rapport sous le terme de "syndrome des éoliennes" des symptômes très divers :

- ! Troubles généraux : troubles du sommeil, fatigue, nausées, etc.
- ! Troubles neurologiques : céphalées, acouphènes, troubles de l'équilibre, vertiges, etc.
- ! Troubles psychologiques (stress, dépression, irritabilité, anxiété, difficultés de concentration, troubles de la mémoire, etc.)
- ! Troubles endocriniens (perturbation de la sécrétion d'hormones stéroïdes, etc.)
- ! Troubles cardio-vasculaires (hypertension artérielle, maladies cardiaques ischémiques, tachycardie, etc.)
- ! Troubles socio-comportementaux (perte d'intérêt pour autrui, agressivité, baisse des performances professionnelles, accidents et arrêts de travail, déménagement, dépréciation immobilière, etc.)

Après analyse de ces symptômes, l'Académie de Médecine en fait les commentaires suivants : "Ces symptômes ne semblent guère spécifiques et peuvent s'inscrire dans ce qu'il est convenu d'appeler les Intolérances Environnementales Idiopathiques. Certains symptômes, rares, peuvent avoir une base organique comme les troubles du sommeil ou les équivalents du mal des transports. La très grande majorité d'entre eux est plutôt de type subjectif, fonctionnel, ayant pour point commun les notions de stress, de gêne, de

contrariété, de fatigue. Ils ne concernent qu'une partie des riverains, ce qui soulève le problème des susceptibilités individuelles, quelle qu'en soit l'origine."

Elle indique également "qu'ils soient provoqués par ou associés aux nuisances visuelles et sonores, les facteurs psychologiques jouent un rôle probable dans leur ressenti. »

En particulier, "toute nouvelle technologie charrie son lot de peurs et de fantasmes et peut fournir une explication rationnelle à des troubles fonctionnels préexistants. [...] La crainte de la nuisance sonore serait plus pathogène que la nuisance elle-même. [...] La personnalité des sujets joue également un rôle manifeste. Certains profils, émotifs, anxieux, fragiles, hypochondriaques voire "écologiquement engagés" prêteront une attention "négative" à toute perturbation de leur environnement. D'un point de vue médical, il ne peut être nié que ces facteurs soient responsables de symptômes psychosomatiques (insomnie, dépression, troubles de l'humeur, etc.), lesquels, fragilisant l'individu, peuvent à terme retentir sur sa santé."

Il semblerait donc que bien que des symptômes effectifs puissent être constatés, ceux-ci soient liés à la défiance des individus vis-à-vis des éoliennes plutôt qu'à un effet physiologique véritable.

AVIS de LA COMMISSION D'ENQUETE :

Le porteur de projet fait une longue démonstration théorique au sujet de chacun des impacts liés principalement à la santé humaine et à la qualité de vie des habitants à proximité des éoliennes.

La Commission d'Enquête estime que les inquiétudes formulées par le public sont légitimes et prend acte du fait qu'en l'absence de jurisprudence et d'études objectives scientifiquement rigoureuses et validées pour éliminer tout « effet nocebo » il n'est pas possible de valider telle ou telle théorie concernant un éventuel « syndrome éolien ».

➤ Impact négatif sur le tourisme et le prix d l'immobilier

Le territoire est fléché dans le SCoT pour y développer le tourisme et la préservation des espaces naturels. Les communes du territoire se sont investies et développent le tourisme « vert » qui n'est possible que parce que le cadre de vie est encore protégé et non dénaturé.

« Département très rural la Corrèze vit d'un tourisme vert et d'une nature préservée, que les éoliennes vont saccager. Cette altération du cadre de vie de la population et des paysages n'est pas acceptable »

« Les touristes qui viennent se reposer et randonner au calme dans nos contrées vont-ils supporter le bruit incessant des machines, j'en doute »

« L'achat d'un bien immobilier est souvent l'investissement d'une vie de labeur et l'assurance de pouvoir passer une retraite paisible. Situé à 600 mètres de ce parc, les agences immobilières contactées m'annoncent une décote de mes biens de l'ordre de 30 % »

« A proximité de mon habitation, elle en réduira la valeur, sera très visible et nuisible »

« Qui va compenser cette perte? VSB? »

« Que dire des propriétaires des 30 gîtes des alentours qui risquent de se voir retirer leur labellisation »

QUESTION de la Commission d'Enquête :

- Comment comptez-vous prendre en compte ces impacts négatifs ?

REPONSE du Porteur de projet :

Tourisme

L'analyse des effets du projet sur les éléments touristiques recensés sur le territoire est présentée à partir de la page 99 de l'étude d'impact, et concerne notamment l'aire d'étude éloignée (AEE) où l'on retrouve des sites touristiques essentiellement concentrés dans la vallée de la Dordogne, à Tulle et à Aubazine.

Il est démontré de la page 160 à la page 174 du Volet Paysage et patrimoine de l'étude que les impacts du projet sur le patrimoine et les sites touristiques dans l'AEE seront nuls à faibles, ce qui est confirmé par le carnet de photomontages qui lui est annexé (voir notamment les photomontages 1 à 6)

Au niveau de l'aire d'étude rapprochée, outre quelques sites touristiques recensés, on souligne notamment la présence de chemins de randonnée permettant la découverte des richesses du territoire (tourisme « vert »)

Le bureau d'études Encis Environnement a réalisé une étude en 2020 sur l'impact de l'éolien sur le tourisme. Il conclut que l'impact potentiel de l'éolien sur le tourisme dépend de nombreux paramètres, et notamment :

- ! La cohérence des parcs éoliens avec le paysage du territoire
- ! Les processus d'appropriation réalisés autour des éoliennes et la manière dont les images liées au territoire sont travaillées,
- ! L'évolution du paysage avec l'implantation d'éoliennes
- ! Le contexte territorial et touristique présent,
- ! L'appropriation et la représentation des touristes des éoliennes présentes dans le paysage

Ainsi, il est impossible d'affirmer que les impacts sont systématiquement positifs ou négatifs. Encis regrette d'ailleurs le manque d'études à ce sujet.

Malgré tout, les résultats de leurs recherches montrent que bien que la majorité de la population semble ne pas tenir compte de la présence d'éoliennes, même si une faible partie semble pouvoir être réticente à l'idée d'en côtoyer. Néanmoins cela pourrait être compensé par du tourisme vert ou éco-tourisme dans le cas où des aménagements et une communication spécifique étaient mis en place afin de toucher un nouveau public. Les différents cas qu'ils ont étudié présentent des impacts sensiblement positifs de l'éolien sur le tourisme.

De plus, les exemples ne manquent pas de communes valorisant touristiquement leur parc éolien, et qui en tirent parti du point de vue touristique et économique. Certains sont évoqués ci-dessous, comme les cas de Bouin en Vendée :

Depuis 2003, huit éoliennes dominent le trait de côte de la baie de Bourgneuf. Elles génèrent peu de critiques, malgré la chute de l'une d'elles en janvier.

Le projet de construction des éoliennes a été présenté par EDF énergies nouvelles, fin 1999. Il est composé de huit éoliennes : cinq gérées par EDF et trois par la Régie d'électricité de Vendée. Le choix du polder du Dain répond au potentiel de vent, à la faible densité de population, à la situation en dehors des zones protégées, et à l'absence d'activité balnéaire.

Il s'agit alors du premier parc éolien de France, au regard de sa production énergétique, **cinq éoliennes** produisant 2,4 mégawatts et trois autres, 2,5 mégawatts. L'ensemble permet d'alimenter 20 000 foyers, soit un équivalent de 50 000 habitants, hors chauffage.

Le vent, une énergie multiséculaire et propre

Renouant avec son passé historique - la commune de **Bouin** a compté jusqu'à 14 moulins à vent - le conseil municipal approuve, à l'unanimité, l'implantation des éoliennes. **« Il est convaincu du bien-fondé de l'énergie renouvelable, et des retombées touristiques et économiques »**, précise Patrice Baldau, adjoint au maire et bénévole pour les visites du site. D'un coût de 23 millions d'euros, les éoliennes s'étendent sur 2,5 km, l'axe du rotor culminant à 62 m.

Tous les jeudis, visites à 14 h 30, en juillet et août. Rendez-vous au pied de la troisième éolienne, sans réservation.

Plus d'informations dans le journal Ouest-France du 23 août ou sur **l'édition numérique**.

Extrait de journal (source : ouest France, 23 août 2018)

Il peut également être pris pour exemple le cas de Fruges et ses alentours (Pas-de-Calais), aujourd'hui le plus grand ensemble éolien terrestre de France avec 70 éoliennes installées, où a été créé en 2011 Enerlya - Maison des Energies Renouvelables, un musée consacré en grande partie au vent et aux éoliennes à Fauquembergues. Ou encore le projet « Terra Eolica », musée moderne de l'éolien à Portel dans l'Aude.

Enfin, France Renouvelables a édité un recueil de nombreux témoignages de villes ou villages ayant accueilli un parc éolien et qui ont pu constater que cela n'empêchait pas le maintien de leur activité économique et touristiques et pouvait même représenter dans certains une opportunité pour accroître leur développement.



PARC ÉOLIEN DE QUINCY-LE-VICOMTE
CÔTE-D'OR (21)

Hôtel-restaurant Logis Le Marronnier
BUFFON



L'établissement dispose d'un restaurant et de 5 chambres. Situé à proximité de plusieurs sites touristiques comme la forge de Buffon, le château d'Ancy-Le-Franc, l'Abbaye de Fontenay, Alesia, le château de Busy-Rabutin, les villes de Venarey-Les-Laumes, Epoisses et Semur-en-Auxois, des canaux de Bourgogne, l'établissement accueille de nombreux visiteurs. Le parc éolien se situe à 6 km et est visible depuis la terrasse de l'établissement.

« L'établissement est un point d'étape pour les touristes qui souhaitent découvrir la région. »

M & Mme Brett ont repris la gérance de l'établissement aux parents de M. Brett depuis 8 ans. La clientèle de l'établissement se répartit entre les locaux (riverains, professionnels, artisans) et les touristes, notamment des cyclistes qui font escale lors d'un circuit le long du canal de Bourgogne. Le tourisme fluvial représente également une clientèle de l'établissement.

QUELS CHANGEMENTS DEPUIS L'ARRIVÉE DU PARC ÉOLIEN ?

Mme Brett n'a pas noté de remarques de la part de sa clientèle depuis l'arrivée du parc éolien et la fréquentation touristique de l'établissement est restée inchangée.

L'établissement reçoit régulièrement les équipes des projets éoliens en phase développement (déjeuner avec les élus, chefs de projets) mais aussi pour la phase construction puis pour la maintenance (déjeuner, soirée étape).

« La clientèle est toujours au rendez-vous. »



« Je n'avais même pas remarqué que l'on voyait les éoliennes depuis notre terrasse. »

7 ÉOLIENNES

PUISSANCE TOTALE
15,4 MW

MISE EN SERVICE EN
2018

SOIT L'ÉQUIVALENT DE LA CONSOMMATION DE
11300 FOYERS

« Nous apprécions de recevoir les équipes des projets éoliens lors des différentes étapes du chantier. Ce sont à chaque fois des personnes charmantes. »

ET DEMAIN ?

M & Mme Brett ont pour projet de moderniser les salles du restaurant en cette fin d'année et la cuisine courant 2023.



PARC ÉOLIEN DE SAINT-NICOLAS-DES-BIEFS
ALLIER (03)

Camping des Myrtilles
SAINT-NICOLAS-DES-BIEFS

Ouvré dans les années 50 sur la commune de Saint-Nicolas-des-Biefs, le camping des Myrtilles se situe en forêt à environ 3 km de la première éolienne du parc éolien. Disposant de 37 emplacements, 7 bungalows et 7 chalets, il attire essentiellement des clients des régions alentours c'est-à-dire Vichy, Moulins ou Roanne. 10 résidents y séjournent à l'année.



« Les clients viennent surtout ici pour le calme, la nature, les promenades, la randonnée... »

M. Moret, gérant du camping, s'est installé avec sa femme en 2020. Ils ont racheté le camping. La clientèle de l'établissement est relativement modeste, familiale en saison et composée de jeunes retraités en période creuse.

Le camping n'organise pas d'activités. Les clients profitent des activités proposées dans la région comme le VTT, la marche, la randonnée, l'escalade et visite le parc d'attraction « La loge des gardes ».

« Dans la région, le paysage bourbousais, est un lieu de détente et de sport connu pour les riverains. »

7 ÉOLIENNES

PUISSANCE TOTALE
14 MW

MISE EN SERVICE EN
2015

SOIT L'ÉQUIVALENT DE LA CONSOMMATION DE
7610 FOYERS

QUELS CHANGEMENTS DEPUIS L'ARRIVÉE DU PARC ÉOLIEN ?

M. Moret raconte que leur prédécesseur était content de l'impact économique en phase chantier car plusieurs ouvriers avaient logé au camping ce qui avait augmenté le chiffre d'affaires hors saison.

Sur leur décision de reprendre le camping, M. Moret ne cache pas que la présence d'éoliennes a été, au début, un sujet de préoccupation et qu'ils se sont informés et ont échangé avec l'ancien propriétaire afin de s'assurer qu'aucune nuisance n'avait été observée.

ET DEMAIN ?

M. Moret souhaite développer quelques activités et ajouter quelques logements plus spacieux et confortables pour diversifier sa clientèle.

« En 6 mois, nous ne les avons jamais entendues, elles tournent pourtant presque tout le temps. »

« Le fait qu'il y ait un parc éolien à proximité du camping n'a pas d'impact sur la clientèle, ou alors on ne le sait pas. Les gens n'en parlent pas beaucoup. »

M. Moret est peu interrogé sur le parc sauf parfois sur le parcours de découverte aménagé à proximité.



Office du tourisme DE MARSANNE

L'Office de Tourisme de Marsanne a pour vocation de sensibiliser sur le patrimoine naturel et historique de Marsanne et des alentours, et depuis l'accueil du parc éolien de Marsanne l'offre a été élargie aux énergies renouvelables.

“ Nous accueillons des touristes venus visiter la Vallée du Rhône et également beaucoup de scolaires des environs. ”

“ Le parc a été d'emblée une opportunité pour étoffer l'offre de visites proposées par l'office de tourisme. ”



Le parc éolien a été développé en très bonne entente entre le développeur et la municipalité de Marsanne. Nous avons donc été associés dès le départ.

QUELS CHANGEMENTS DEPUIS L'ARRIVÉE DU PARC ÉOLIEN ?

2 visites guidées sont proposées par l'Office de Tourisme : une visite du vieux village de Marsanne qui retrace l'histoire du patrimoine jusqu'au XVIII^{ème} siècle et une visite du parc éolien.

La visite du parc éolien suscite notamment un fort engouement des scolaires, avec sa vertu pédagogique.

L'Office du tourisme de Marsanne a ainsi constaté que la présence du parc permet à l'Office du tourisme de sensibiliser les visiteurs aux enjeux du développement durable, à la production d'énergies renouvelables. Cette offre a été élaborée avec l'exploitant qui leur a fourni les supports adéquats.

Aujourd'hui, 30 000 visiteurs se promènent chaque année dans la forêt de Marsanne.

- 6 ÉOLIENNES
- PUISSANCE TOTALE 12 MW
- MISE EN SERVICE EN 2008
- SOIT L'ÉQUIVALENT DE LA CONSOMMATION DE 7600 FOYERS

“ Les professeurs sont intéressés de réaliser ce genre de visites et on observe une réelle conscience écologique chez les jeunes, qui ont vraiment des connaissances sur la transition énergétique. ”

“ Les éoliennes sont devenues le petit plus industriel dans un cadre hyper nature avec un impact minimum. Ça fonctionne très bien ! ”



Extrait de « Eolien et Tourisme – Témoignages en région » FEE. 2022

Concernant le projet éolien de Nieul le Dolent, la présence d'un parc éolien pourra également être valorisée pour permettre une meilleure connaissance des énergies renouvelables au niveau local. Cet attrait « éco-technologique » pourra générer à court terme des projets pédagogiques et ludiques au sein des communes :

- ! Initiatives scolaires : éducation à l'environnement et au développement durable,
- ! Tourisme vert : création de sentier de randonnée, circuit touristique, etc

EMPLOIS ET MARCHÉS 2018***

	Éolien	Hydro-électricité	Biomasse solide**	PV	Énergies marines	Biogaz**	Déchets**
Emplois	15 220	11 880	6 500	6 210	3 064	3 020	630
Chiffre d'affaires	5 776	3 162	1 396	4 136	306	814	169

* Production au 30 septembre 2020 sur les douze mois précédents.

** Chiffres pour toutes valorisations confondues (électricité et chaleur).

*** Chiffres pour 2018 sauf emplois dans l'éolien et emplois et chiffres d'affaires dans les énergies marines (chiffres 2019).

Emploi et marché des énergies renouvelables en 2018 (Source : Le Baromètre 2020 des énergies renouvelables électriques en France, Observ'ER)

De plus, des visites peuvent s'organiser sur les sites éoliens existants, certains étant

même l'objet de randonnées spécifiques au milieu des éoliennes (Voir l'exemple ci-dessous sur le parc dans les Vosges). Comme pour tout changement, cela peut susciter de l'intérêt voire de l'appréhension, mais avec le temps, le parc devient partie intégrante du paysage et s'y fond harmonieusement, devenant ainsi un élément accepté et même apprécié par la communauté locale.

Autres randonnées dans le secteur

Parc Éolien du Bois de Belfays

 Visorandonneur

 7,62 km  +169 m  -164 m  2h 40  Facile

 Départ à Ban-de-Sapt (88 - Vosges)

Promenade sur les hauteurs permettant de voir de près les éoliennes du Bois de Belfays. Ceci est une version courte de la randonnée s'adressant aux promeneurs souhaitant se limiter à la découverte du seul Parc Éolien, avec un faible dénivelé et sans passer par les villages environnants.



Extrait du site Visorando.com, spécialisé dans les randonnées pédestres.

18 mars 2024 à 09:49

Note globale : 4.3 / 5

Date de la randonnée : dimanche 17 mars 2024

Fiabilité de la description : ★★★★★ Très bien

Facilité à suivre l'itinéraire : ★★★★☆ Bien

Intérêt du circuit de randonnée : ★★★★☆ Bien

Circuit très fréquenté : Non

Petite rando très sympa, le temps estimé est largement surestimé à mon sens, en prenant notre temps avec ma chérie, nous avons mis un peu moins de 4h pour réaliser la boucle et nous ne sommes pas des randonneurs aguerris.

Pas mal de passage en forêt sur route forestière et donc facilement praticable.

Les passages les plus durs sont la montée du début de la rando assez raide je dirais et sur la fin avec des terrains moins praticables (mais nous avons eu de la pluie qui a rendu les sols boueux) mais cela reste très accessible.

La possibilité d'approcher les éoliennes de si près justifie la randonnée à elle seule même si on aurait aimé un peu plus de point de vue dégagé 🙌🙌



Extrait du site Visorando.com, spécialisé dans les randonnées pédestres.

Enfin, l'étude conclut à l'absence de site touristique à l'échelle de l'aire d'étude immédiate. De manière plus générale, il faut aussi souligner que l'impact d'un parc éolien sur le secteur du tourisme, et à fortiori dans un territoire présentant peu d'enjeux à ce sujet comme celui-ci, est sujet à interprétation.

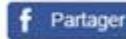
Les exemples ne manquent pas de communes valorisant touristiquement leur parc, et qui en tirent parti du point de vue touristique et économique. On peut évoquer par exemple Bouin en Vendée ou Avignonet-Lauragais en Haute-Garonne.

Publié le 13/08/2017 à 07:57, Mis à jour le 13/08/2017 à 09:42

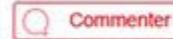
Le tourisme éolien a le vent en poupe

Tourisme - Avignonet-Lauragais

Partager



Réagir 8 réactions



S'ABONNER



Le parc éolien et les panneaux solaires photovoltaïques à Avignonet-Lauragais / Photo DDM, Xavier de Fenoyl

Depuis 2 015, la municipalité d'Avignonet-Lauragais organise gratuitement des visites du parc éolien Boralex durant toute l'année.

Au cœur du Lauragais, à quarante-cinq minutes de Toulouse, douze éoliennes de la société Boralex encerclent 20320 panneaux photovoltaïques. Ce site, unique en Occitanie, a déjà attiré plus de 2 000 visiteurs. Jean-François Pagès, le maire d'Avignonet-Lauragais, commence la visite aux quatre vents avec un tour des éoliennes : «Le moulin est l'ancêtre de l'éolienne. La première éolienne de la commune a été implantée en 2 002 » Faire le tour des éoliennes d'Avignonet, c'est voyager dans le temps : «Les plus petites éoliennes de cinquante mètres de hauteur — distance entre le sol et la nacelle — sont les plus anciennes, et celles de soixante mètres les plus modernes.» Jean-François Pagès révèle aux visiteurs tous les secrets de l'éolienne en répondant aux questions des plus jeunes qui s'interrogent, entre autres «Combien mesurent les pales ?» Réponse : 35 mètres de long. En levant la tête vers la nacelle des éoliennes, les visiteurs sont surpris de voir des agents de maintenance qui les entretiennent. Présents sur le site, ces mécaniciens du ciel agrémentent la visite : «les douze éoliennes couvrent la consommation électrique de 10741, soit 12, 5MW.»

La visite se termine au local d'exposition, un musée que Jean-François Pagès veut à la fois pédagogique et expert. Les touristes apprennent que «la lumière et le vent sont les deux principales sources d'énergie renouvelable» ; et comment le générateur transforme l'énergie mécanique en énergie électrique grâce à des vitesses de vent qui n'excèdent pas 90 km/h, (au-delà le moteur s'arrête). La visite a aussi une vocation de transmission pour «casser les idées reçues» selon le maire qui défend ses douze géantes : «Sur une échelle dB (A) 140, le bruit entendu au pied d'une éolienne est à 55, soit moins fort que le bruit de la rue que l'on entend par sa fenêtre.» Que le visiteur soit conforté dans sa connaissance des éoliennes ou qu'il découvre la petite-fille du moulin à vent, il est toujours impressionné par les 336 tonnes de la bête.

En groupe, sur réservation au :

05 61 81 63 67

Extrait de « La Dépêche », 13 août 2017

On peut aussi évoquer le cas de Fruges et ses alentours (Pas-de-Calais) - aujourd'hui le plus grand ensemble éolien terrestre de France avec 70 éoliennes installées - où a été créé en 2011 Enerlya - Maison des Energies Renouvelables, un musée consacré en

grande partie au vent et aux éoliennes à Fauquembergues.

... Ou encore le projet « Terra Eolica », musée moderne de l'éolien à Portel dans l'Aude.

Gîtes de France

Si les chartes de qualité Gîtes de France sont définies à l'échelon national, les conditions d'obtention du label, et en particulier les aides à la création et subventions sont différentes d'un département à l'autre.

A ce titre, Gîtes de France laisse libre champ aux acteurs locaux de donner, refuser ou retirer le label Gîte de France aux comités départementaux. Il n'y a donc pas de position « de facto » de Gîtes de France sur la cohabitation des hébergements touristiques labellisés et les parcs éoliens.

Il semble important de préciser ici en quoi Gîtes de France est engagé dans le développement durable au même titre que les développeurs éoliens et en quoi des gîtes labellisés cohabitent depuis longtemps avec l'éolien.

Depuis plusieurs années, Gîtes de France tente de développer un tourisme écoresponsable et a mis en place deux labels particuliers : écogîte et Gîte Panda, témoins de l'importance que revêt la protection de l'environnement pour la marque qui répond ainsi aux attentes de clients toujours plus soucieux du développement durable.

En effet, dans le document dénommé « La démarche de qualification environnementale des Gîtes de France : Ecogîte » (mars 2010), Gîtes de France précise : « Dans un secteur fortement concurrentiel, toute démarche qualité est susceptible de privilégier une offre : un hébergement qui peut se prévaloir d'apporter un « plus » sur le plan environnemental et du confort induit par cette démarche, aura forcément plus de chance d'être choisi qu'un autre. » L'argument écologique et les démarches tangibles tendant à la protection de l'environnement sont de véritables critères de sélection pour la clientèle et à ce titre de véritables arguments commerciaux pour les propriétaires de gîtes de France.

Plus concrètement, Internet permet de recenser une offre touristique à proximité de parcs éoliens. Plusieurs exemples de gîtes notamment gîtes de France situés à proximité de fermes éoliennes sont présentés. Nous en recensons ici quelques-uns : le parc éolien devient alors un élément à part entière de l'attraction des gîtes. Le gîte Vauflour, Gîte trois épis de 10 personnes situé à Ouanne - à 20 Km de Auxerre en Bourgogne, inscrit dans sa description : « En Forterre, sur les Plateaux de Bourgogne, en limite de Puisaye, cette longère est située sur les hauteurs du parc éolien. ». Avec la note de 4.8/5, le gîte fait l'unanimité. On peut lire en commentaire suivant : « Le gîte de l'Aube Epine à Haute-Épine (Oise), gîte de 2 épis 6 personnes, se situe à 2 km d'un parc éolien et propose sur son site internet une balade près des éoliennes. »

Nous pouvons aussi citer les exemples suivants :

! Le gîte le Givaro à Bouin – Vendée, gîtes de 9 couchages, 3 épis indique dans sa description : « dans le Marais Breton, indépendante, située dans un ensemble, avec vue sur le Parc Eolien de Bouin ».

Ou plus localement :

! Le gîte de la Neuvielle à Peyrelevade – Corrèze, gîte de 14 couchages, 3 épis, qui indique dans sa description : « face au 1er parc éolien du Limousin » et est recensé sur de nombreux sites internet liés au tourisme Corrèzien

Source : <https://www.grandsgites.com/gite-19-neuvielle-1174.htm>

Mais aussi <https://www.gites-de-france-correze.fr/location-vacances-Gite-a-Peyrelevade-Correze-19G4170.html> sur le site des Gites de France de Corrèze ou <https://www.tourisme-hautecorreze.fr/gites-et-meubles/gite-onf-de-neuvielle/> sur le site

officiel du tourisme en Haute Corrèze.

Ainsi, nous constatons que, non seulement la proximité d'un parc éolien ne fait pas perdre le label Gîtes de France, mais qu'en plus, certains propriétaires utilisent l'argument dans leurs outils de communication et sur la centrale de réservation Gîtes de France.

Dans la pratique, on remarque donc que des gîtes labellisés cohabitent avec les parcs éoliens construits. Pour plusieurs propriétaires de gîtes, le parc éolien voisin devient une source d'activités pour les touristes voire un élément d'identification du gîte. Ni les labels, ni les subventions qui en découlent ne sont perdus. Enfin, les exemples de développement touristiques ayant comme support un parc éolien se multiplient. Le parc éolien devient alors vitrine d'un territoire et de la volonté locale de préserver l'environnement utilisés.

Immobilier

L'origine de la dépréciation de la valeur d'un bien immobilier est difficile à définir.

La valeur de l'immobilier est basée sur des critères et éléments pouvant être distingués en deux catégories :

- ! Les éléments objectifs, tels que l'état global du marché du logement, la localisation de la maison dans la commune, la surface habitable, l'isolation, le type de chauffage, l'activité économique du secteur, la possibilité d'emploi local, etc.
- ! A ces éléments s'ajoutent, pour le vendeur comme pour l'acheteur, des critères subjectifs : la beauté du paysage, l'impression personnelle, les souvenirs, l'effet « coup de cœur », etc.

Dès lors, l'implantation d'un parc éolien à proximité d'un bien immobilier n'a aucun impact sur les critères objectifs de valorisation d'un bien, et ne joue que sur les éléments subjectifs, dont l'appréciation peut varier d'une personne à l'autre.

A ce jour, le sondage réalisé par Harris Interactive à la demande de la FEE, révèle que 73% des français ont une appréciation positive vis-à-vis l'énergie éolienne et 80% des riverains vivant à proximité d'un parc éolien, soit dans un périmètre inférieur à 5 km, en ont une « bonne image ». Cette position est confirmée en région Hauts-de-France où ce chiffre atteint 74% d'opinion favorable. Par ailleurs, une enquête de terrain réalisée par l'institut de sondage BVA sur la période 2015 - 2016 auprès de 900 personnes vivant dans un rayon de 600 à 1 000 mètres de parcs éoliens, révèle que les riverains interrogés sur les éventuels éléments négatifs d'un parc éolien, n'évoquent jamais le risque de dévaluation des biens immobiliers.

Selon l'indice ERA-KUL, une enquête immobilière réalisée par la Koninklijke Universiteit Leuven (Belgique) on constate qu'à 500 mètres d'une éolienne, une dévalorisation de 3,5% est possible ; à moins de 2 km, de 2,66% ; et qu'au-delà de 3 km, l'effet était négligeable. On peut constater que ces chiffres sont très éloignés des 20% ou 30% annoncés parfois par certaines associations d'opposants à l'éolien qui s'opposent à tout projet éolien en général. Ainsi que par certains riverains opposants qui ne supportent pas la vision des éoliennes près de leur lieu de résidence. Ce phénomène, appelé l'effet NIMBY, est très fréquent et s'applique à différents types de projets.

NIMBY est l'acronyme de l'expression anglaise « Not In My BackYard », signifiant littéralement « pas dans mon arrière-cour » ou « pas dans mon jardin ». Le terme est utilisé généralement pour décrire l'opposition de riverains à un projet local d'intérêt général dont ils considèrent qu'ils subiront des nuisances.

L'ADEME a effectué une étude entre 2015 et 2020 permettant d'analyser l'évolution des prix de l'immobilier à proximité des parcs éoliens auprès de riverains d'un parc éolien de

20 communes dans 4 régions différentes. Il en ressort que :

- L'impact de l'éolien sur l'immobilier est nul pour 90 %, et très faible pour 10 % des maisons vendues sur la période 2015-2020. Les biens situés à proximité des éoliennes restent des actifs liquides.
- L'impact mesuré est comparable à celui d'autres infrastructures industrielles (pylônes électriques, antennes relais).
- Cet impact n'est pas absolu, il est de nature à évoluer dans le temps en fonction des besoins ressentis par les citoyens vis-à-vis de leur environnement, de leur perception du paysage et de la transition énergétique.

Plusieurs études et jugements rendus ont démontré que la présence d'éoliennes n'a pas d'impact significatif sur le marché immobilier dans les communes limitrophes du parc. Le site Décrypter l'énergie, animé par l'association NégaWatt, a réalisé une synthèse des différentes études existantes sur le sujet et conclut notamment que : « De nombreuses études indépendantes, conduites en France et à travers le monde selon des approches variées, convergent pour conclure à un impact limité des parcs éoliens sur les biens immobiliers. La crainte d'une dépréciation liée à la présence d'éoliennes n'est donc pas fondée. »

C'est le cas, par exemple, de l'Évaluation réalisée, dans la région Hauts-de-France, par l'association Climat Energie Environnement (CEE) en 2010, dans le cadre d'un programme d'actions soutenu par le Conseil Régional et l'ADEME, ayant pour sujet l'évaluation de l'impact de l'énergie éolienne sur les biens immobiliers. Cette analyse avait pour objectif d'appréhender une dépréciation potentielle à l'échelle des communes et des hameaux proches de parcs éoliens en activités, sur les territoires concernés par l'implantation des parcs éoliens de « Haute-Lys » et de « Fruges ». Elle conclut de la façon suivante : « 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 pour les résidents actuels et futurs. »

Comme l'indique la conclusion de cette étude, les communes et intercommunalités accueillant un parc éolien bénéficient de retombées économiques qui leur permettent de créer ou renforcer des services collectifs et d'améliorer les conditions de vie locale, ce qui peut entraîner une revalorisation parfois très importante de la valeur des biens.

Ce phénomène de redynamisation, auquel contribue également la création d'emplois locaux pérennes d'exploitation des parcs éoliens, s'observe en particulier dans les petites communes rurales.

Si vous souhaitez aller plus loin dans vos recherches, ce point est abordé dans le document Pour y voir plus clair : Le vrai/faux sur l'éolien terrestre – Ministère de la Transition Ecologique – Mai 2021.

17 FEE et Harris Interactive – L'énergie éolienne, Comment les Français et les riverains de parcs éoliens la perçoivent-ils ? – Octobre 2018 – [Disponible sur : <https://fee.asso.fr/wp-content/uploads/2018/10/rapport-harris-les-franccca7ais-et-lenergie-eolienne-france-energie-eolienne1.pdf>]

Climat Energie Environnement – Evaluation de l'impact de l'énergie éolienne sur les biens immobiliers – Mai 2010 – [Disponible sur : http://www.oise.gouv.fr/content/download/11560/73937/file/Annexe_25.pdf]

Certaines contributions font référence à un arrêté du Tribunal Administratif de la Cours de

Nantes du 18 décembre 2020, condamnant un porteur de projet à indemniser les riverains d'un parc éolien.

Dans son jugement du 18 décembre 2020, le tribunal administratif de Nantes a estimé fondée la demande de propriétaires d'une révision à la baisse de la valeur locative de leur bien, et donc du montant de la taxe foncière acquittée, à la suite de l'installation d'éoliennes à proximité de leur propriété, que l'administration refusait d'appliquer. Le ministère de l'Économie a réagi, dans une réponse au Sénat le 07/10/2021, en rappelant que l'article 324 R de l'annexe III au CGI précise que la valeur locative des locaux à usage d'habitation intègre un coefficient de situation qui permet de tenir compte de la situation du bien dans son environnement géographique. Ainsi, l'implantation d'une éolienne est prise en considération comme tout autre élément environnant, au même titre par exemple que la présence de larges voies d'accès ou d'espaces immédiats, très bien aménagés, offrant un agrément certain et des commodités particulières.

Les informations sur une très forte baisse supposée de la valeur immobilière à la suite de la construction d'un parc éolien circulent beaucoup aujourd'hui dans les communications des opposants à l'éolien, et ce en dépit des bénéfices attestés pour les territoires et de la majorité d'habitants qui y sont favorables. Il est d'ailleurs très fréquent qu'une commune, après avoir implanté un parc éolien, finance grâce aux retombées de l'éolien de nouveaux services à la population (école, crèche, nouvelles voiries, centre de santé...). Ce qui mécaniquement renforce l'attractivité et la valeur des biens immobiliers sur son territoire.

AVIS de LA COMMISSION D'ENQUETE :

Pour le tourisme la Commission d'Enquête prend acte du fait qu' « il est impossible d'affirmer que les impacts sont systématiquement positifs ou négatifs »

Pour le prix de l'immobilier la Commission d'Enquête prend acte que « l'origine de la dépréciation de la valeur d'un bien immobilier est difficile à définir », et que l'impact de l'éolien sur l'immobilier est nul pour 90 % et très faible pour 10 % des maisons vendues sur la période 2015-2020. L'impact mesuré est comparable à celui d'autres infrastructures industrielles (pylônes électriques, antennes relais).

➤ Le démantèlement et les garanties financières

Le démantèlement du parc éolien et ses incidences sont succinctement abordés. Il en est attendu une description plus précise des ouvrages qui persisteraient dans le sous-sol (fondations béton, câbles électriques). Les impacts correspondants devraient être étudiés. La MRAe recommande de préciser les modalités du démantèlement des éoliennes vis-à-vis de l'environnement et de la remise en état du site.

« Par courrier aux mairies du 18/12/2020, VSB Energies Nouvelles incite les communes à valider le démantèlement des éoliennes au terme de leur vie en provisionnant la somme de 50 000 € + 10 000 € par MW supplémentaire.

Sachant que ce type de démantèlement est évalué entre 390 000 et 450 000 € par éolienne, qui va financer le solde ? Les propriétaires des parcelles ? VSB ? Le contribuable ? Ou bien laisser une friche industrielle, rien n'est clair sur le sujet »

Inquiétude « par rapport au démantèlement qui va coûter très cher si le promoteur n'existe plus à la fin du bail d'exploitation ».

« Qui va donc honorer la facture ? »

« Le propriétaire ? la Commune ? ou bien l'État ? »

QUESTIONS de la Commission d'Enquête :

- La Commission d'Enquête constate que le calcul de la garantie financière pour le démantèlement des éoliennes qui figure volume 2 page 9 du dossier est conforme à la réglementation actuelle, mais en l'absence d'éléments précis issus par exemple d'un devis estimant le coût réel de la démolition et de la remise en état des espaces dénaturés tels que décrits dans le dossier il n'est pas possible d'avoir un avis sur la cohérence de cette garantie.
- Pouvez-vous décrire les différentes étapes du démantèlement et chiffrer de façon précise chacune de ces étapes ?
- Pouvez-vous fournir un devis pour le montant de ces travaux ?
- Qui va assumer les frais de démantèlement et de remise en état en cas de défaillance ?
- Pouvez-vous préciser quelle est la procédure si il n'y a pas démantèlement mais une opération de repowering ou « remotorisation » pour remplacer une ou plusieurs éoliennes par des modèles plus performants voir même plus hauts ?

REPONSES du Porteur de projet :

Démantèlement

Concernant la prise en charge financière et les garanties financières, le démantèlement des éoliennes n'est ni à la charge de l'état ni du contribuable.

Selon le code de l'Environnement (article R515-106), voici les éléments définissant le démantèlement :

- ! Le démantèlement d'un générateur éolien peut être la phase finale d'un projet éolien.
- ! Le propriétaire du parc éolien est responsable du démantèlement

Concernant les obligations techniques du démantèlement, les opérations de démantèlement et de remise en état des installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent prévues à l'article R. 553-6 du code de l'environnement (https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000043955996) comprennent :

- ! Démantèlement des installations de production, postes de livraison, ainsi que des câbles (rayon 10 m autour des éoliennes + PDL)
- ! Excavation totale des fondations
- ! La remise en état des terrains, sauf si leur propriétaire souhaite expressément leur maintien en l'état.
- ! La réutilisation, le recyclage, la valorisation ou encore l'élimination ou la démolition des déchets de démantèlement
- ! Attestation de réalisation des opérations

L'arrêté du 11 juillet 2023 (<https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000042056014>), modifiant l'arrêté du 26 août 2011, relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement a renforcé les dispositions applicables aux projets de parcs éoliens en prévoyant :

- ! L'excavation totale des fondations et leur remplacement par un sol de caractéristiques comparables au sol en place à proximité de l'installation
- ! Une augmentation du montant des garanties financières, désormais proportionnées aux nouvelles technologies, afin d'assurer le démantèlement des parcs éoliens en fin de vie :
 - o $Cu = 75\ 000\ \text{€}$ / éolienne jusqu'à 2 MW
 - o $Cu = 75\ 000 + 25\ 000 * (P-2)$ / éolienne au-delà de 2 MW
- ! Mise à jour de la garantie financière tous les 5 ans
- ! Exigences en matière de taux de recyclage et de réutilisation des composants du parc démantelé.

Le calcul de ces garanties financières peut être appliqué au projet éolien de Saint-Paul / Champagnac-la-Prune. Le projet étant constitué de 4 éoliennes de 3 à 3,6 MW chacune, la garantie financière représente donc de 100 000 à 115 000€ par éolienne soit entre 400 000 et 460 000€ pour l'ensemble du projet, bloqués à la caisse des dépôts et consignation pour le démantèlement exclusivement. Le montant des garanties financières est réactualisé tous les 5 ans par l'exploitant du parc éolien.

L'article L553-3 du Code de l'environnement stipule que : « L'exploitant d'une installation produisant de l'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent ou, en cas de défaillance, la société mère est responsable de son démantèlement et de la remise en état du site, dès qu'il est mis fin à l'exploitation, quel que soit le motif de la cessation de l'activité. Dès le début de la production, puis au titre des exercices comptables suivants, l'exploitant ou la société propriétaire constitue les garanties financières nécessaires. Pour les installations produisant de l'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent, classées au titre de l'article L. 511-2, les manquements aux obligations de garanties financières donnent lieu à l'application de la procédure de consignation prévue à l'article L. 514-1, indépendamment des poursuites pénales qui peuvent être exercées. Un décret en Conseil d'Etat détermine, avant le 31 décembre 2010, les prescriptions générales régissant les opérations de démantèlement et de remise en état d'un site ainsi que les conditions de constitution et de mobilisation des garanties financières mentionnées au premier alinéa du présent article. Il détermine également les conditions de constatation par le préfet de département de la carence d'un exploitant ou d'une société propriétaire pour conduire ces opérations et les formes dans lesquelles s'exerce dans cette situation l'appel aux garanties financières. »

Ainsi, il est évident ici que le démantèlement est très encadré par la loi, et que les contributions qui mentionnent des déchets qui resteront dans la terre à la fin de la vie du parc proviennent de fausses informations. La plupart des craintes concernant le non-démantèlement d'un parc éolien viennent de documentaires largement diffusés montrant des images de parcs à l'abandon aux États-Unis ou dans d'autres pays étrangers avec des parcs laissés à l'abandon par défaut de réglementation.

Étapes et coût du démantèlement d'un parc éolien

Le démantèlement d'un parc se fait en plusieurs étapes :

- ! Préparation de la zone (Engins, grues, bureaux, ...)
- ! Signalisation du chantier
- ! Inspection des éoliennes et vérification du confinement
- ! Démontage et dépose au sol des éoliennes
- ! Transport des éléments en zone de découpe et en zone de stockage
- ! Découpe des éléments acier, futs et éléments métalliques
- ! Vidange des huiles et traitement

- ! Chargement et valorisation des éléments acier
- ! Chargement et valorisation des hubs
- ! Chargement et valorisation des nacelles
- ! Traitement des pales
- ! Chargement et valorisation des armoires et transformateurs
- ! Destruction et évacuation totale des fondations
- ! Evacuation des éléments
- ! Nettoyage de la zone et remise en état

Le coût du démantèlement d'une éolienne varie selon son gabarit. Peu de parcs ont été démantelés en France.

Le parc éolien de Sallèles-Limousis dans l'Aude a été démantelé au coût total de 450 000 €. Etant constitué de 10 éoliennes, le coût moyen par éolienne a été d'environ 45 000 €. Néanmoins, il s'agissait de machines de petites tailles et de puissance de 0,75 MW. Les éoliennes actuellement construites sont plus grandes et plus puissantes.

Pour une éolienne de type N117, VSB a reçu ces informations de la part du turbinier Nordex :

Coût du démantèlement (estimations)	
Etapas	
Démontage des éoliennes	Location grues (€)
	Main d'œuvre (€)
Total (€)	
Transport des composants	Section de tour (€)
	Pales (€)
	Nacelle (€)
Total (€)	
Fondations	
Total général [€]	

Estimation du coût du démantèlement - Sources: Nordex et VSB

Afin d'étudier dans sa globalité ce coût du démantèlement, il est nécessaire de prendre en compte la revente des matériaux. Le tableau suivant présente les recettes générées par le recyclage selon les cours des matériaux en vigueur en 2016.

On notera que les cours des matières premières sont bien plus élevés en 2024.

<i>Recettes générées par le recyclage (Estimations pour un modèle N-117)</i>		
<i>En tonnes</i>	<i>Masses</i>	<i>Coûts matière première au 30/09/16 (en€)</i>
<i>Acier</i>	<i>121</i>	<i>502</i>
<i>Cuivre</i>	<i>2</i>	<i>5 704</i>
<i>Alu</i>	<i>2</i>	<i>1 887</i>
<i>Total pour une éolienne [€]</i>		

Estimation des recettes générées par le recyclage - Sources Nordex et VSB

Les provisions réglementaires mises en place pour avant construction de tout parc éolien sont donc largement suffisantes pour couvrir les frais de démantèlement.

Les éoliennes du parc de Saint-Paul et Champagnac-La-Prune sont plus grandes et puissantes que celles citées dans l'exemple ci-dessus, cependant les provisions sont également plus importantes.

Le coût du démantèlement du parc éolien est entièrement pris en charge par le propriétaire du parc éolien. En aucun cas la commune ni les propriétaires fonciers ne seront sollicités pour y participer.

En cas de changement de propriétaire du parc éolien, le repreneur reprend toutes les obligations légales dont le démantèlement. Ainsi lorsque VSB énergies nouvelles rachète un parc, elle prend en compte le coût du démantèlement dans son business plan.

En cas de faillite du propriétaire du parc et l'absence de racheteur, le coût du démantèlement sera assuré par les garanties financières provisionnées au moment de la mise en service du parc.

Repowering

Une opération de « repowering » ou renouvellement permet de remplacer d'anciennes éoliennes par des modèles plus performants et de produire plus d'électricité renouvelable sur ces sites. Ces opérations sont généralement étudiées lorsque les parcs arrivent à 15 – 20 années d'exploitation. Pour envisager le repowering d'un parc éolien, toutes les contraintes du site doivent être étudiées. L'analyse des impacts du futur projet est proportionnée aux enjeux du renouvellement. Dans le cas d'un renouvellement dit « substantiel », une nouvelle autorisation doit être délivrée (dépôt d'un dossier de Demande d'Autorisation Environnementale, enquête publique etc.) comme pour un projet nouveau. Dans le cas d'un renouvellement dit « non-substantiel », l'étude des incidences sur l'environnement (paysage, biodiversité, acoustique, aéronautique, risques, etc.) se limite aux impacts différentiels du projet par rapport au parc éolien existant.

L'instruction du 11 juillet 2018 (<https://www.legifrance.gouv.fr/download/pdf/circ?id=43787>) relative à l'appréciation des projets de renouvellement des parcs éoliens terrestres définit les configurations de renouvellement possibles et les critères et seuils d'appréciation du caractère substantiel ou non-substantiel.

Les objectifs du renouvellement des parcs éoliens sont pluriels : améliorer la sécurité sur les sites, pérenniser voire augmenter la production électrique d'origine renouvelable.

AVIS de LA COMMISSION D'ENQUETE :

La Commission d'Enquête prend acte que le démantèlement comprend la destruction totale et l'évacuation de l'ensemble des éléments dont la totalité des fondations.

La Commission d'Enquête prend acte que la prise en charge financière de ces opérations de démantèlement des éoliennes ainsi que les garanties financières ne sont ni à la charge de l'Etat ni du contribuable, les montants sont définis réglementairement et doivent à priori couvrir l'ensemble des dépenses.

➤ Acheminement sur le site des éléments pour le montage et la mise en place des éoliennes

L'acheminement des différents éléments des éolienne sur le site va nécessiter la réalisation de travaux importants d'élargissements et d'aménagements de carrefours sur le réseau routier

QUESTIONS de la Commission d'Enquête :

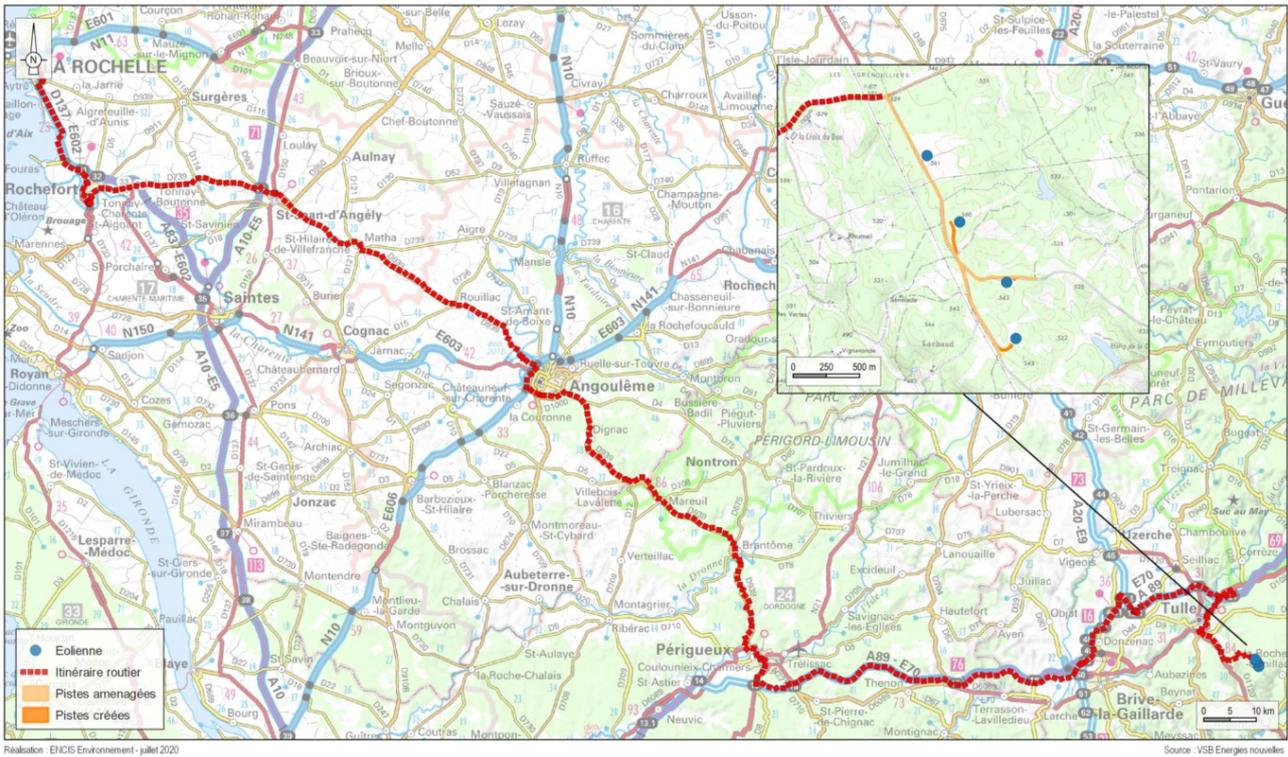
- Pouvez-vous indiquer sur une carte l'itinéraire du cheminement depuis Tulle jusqu'au site d'installation, du convoi des camions transportant les différents éléments des éoliennes avec un zoom sur les traversées de « Le Laurel » et « La Croix du Don » ?
- Merci de préciser le gabarit des véhicules de transports ainsi que des remorques.
- L'élargissement des routes à proximité du chantier va nécessiter des autorisations du gestionnaire et des propriétaires riverains, avez-vous des accords de principe? Avez-vous prévu des indemnités et comment allez-vous procéder en cas de refus des exploitants ou des propriétaires ?

REPONSES du Porteur de projet :

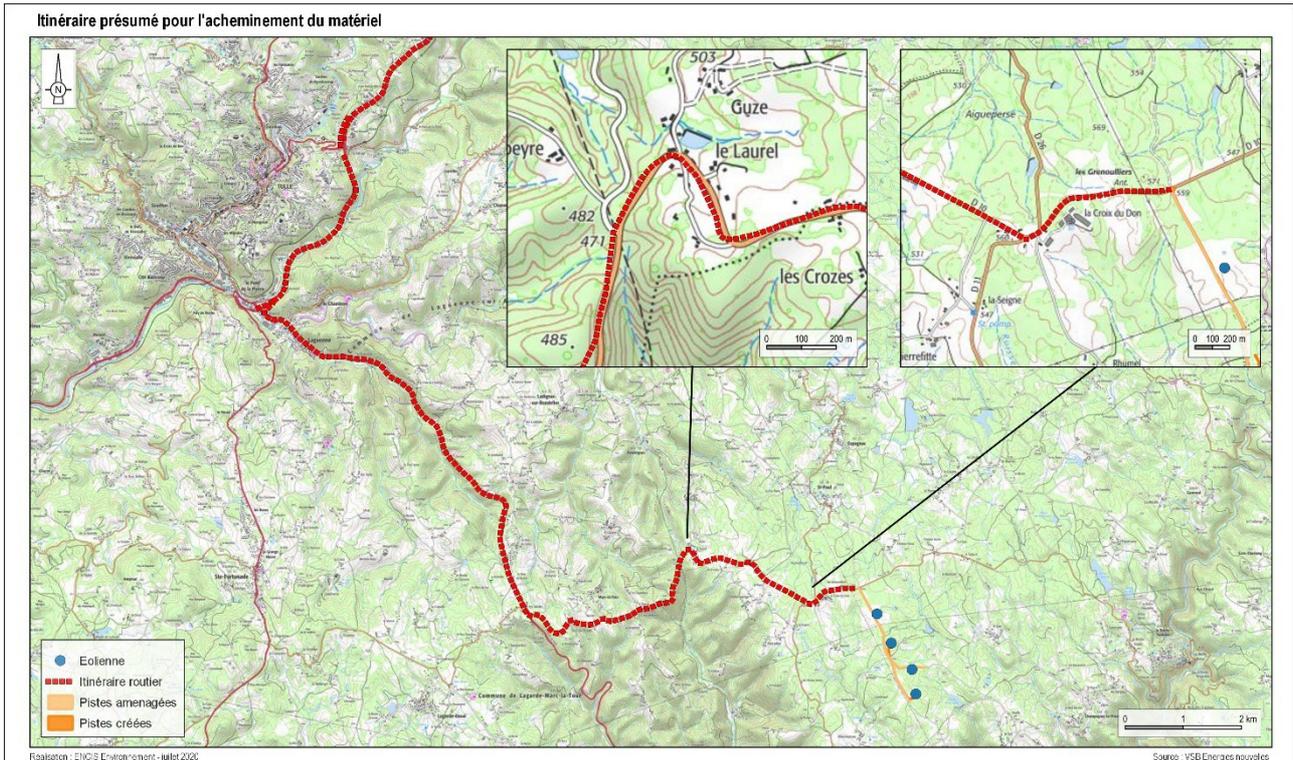
Itinéraire du convoi

La détermination du trajet emprunté par les convois exceptionnels demande une grande organisation. Plusieurs itinéraires sont d'ores et déjà envisageables, le plus probable étant décrit ci-après. Les différents composants des éoliennes devraient arriver par bateau jusqu'au port de La Rochelle. Depuis le port, les convois exceptionnels emprunteront divers axes routiers jusqu'à la ville de Tulle. Dès lors, elle empruntera la route D1120, puis la D10 et la D29 jusqu'au site.

Cet itinéraire est communiqué à titre indicatif et pourra faire l'objet de modifications. Le transporteur des éoliennes pourra identifier un itinéraire différent, et moins impactant, dès lors qu'il aura réalisé une analyse plus fine du territoire.



Itinéraire du convoi de La Rochelle au site d'implantation



Itinéraire avec zoom sur « Le Laurel » et « La Croix du Don »

Des aménagements permettront de faire passer les éléments imposants du convoi tels que les pales. Cependant, il est à noter que l'utilisation d'un « Blade-Lifter » est à l'étude et permettrait d'éviter les aménagements si ceux-ci s'avèrent trop contraignants. Un Blade-Lifter permet d'incliner la pale jusqu'à 45° afin de passer dans les endroits les plus sensibles comme les zones habitées et étroites, ou les zones boisées.

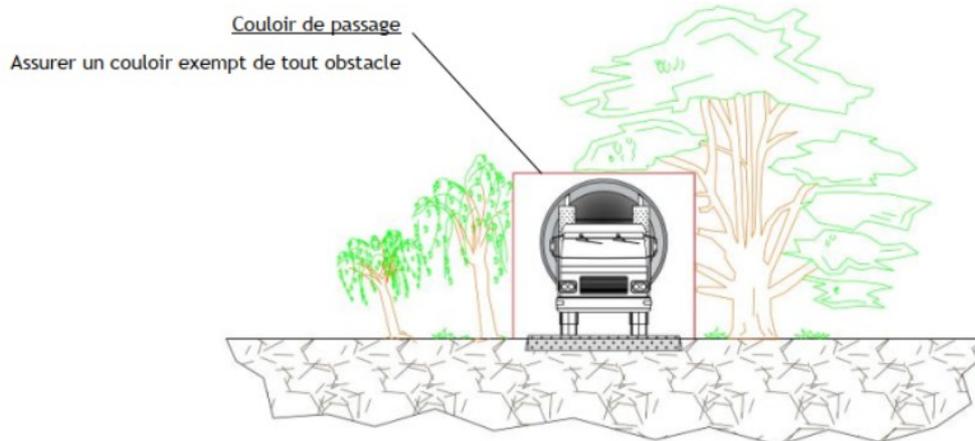
Convoi

Pour l'acheminement des éoliennes, le convoi sera composé de camions, de convois exceptionnels pour les grues et les éoliennes avec 10 convois environs par éolienne, et d'un camion grue pour le poste de livraison.

Dans le cas le plus imposant (modèle V136), le transport des composants se ferait sur un convoi de dimensions :

- ! Nacelle : 24m x 4.4m x 3.4m
- ! Sections de mât : 22m x 4m x 3m
- ! Pales : 67m x 3.4m x 4.4m

La taille de ces convois implique un élagage aux abords des routes afin de créer un couloir de passage. Il n'est pas nécessaire de procéder à une coupe des arbres.



Couloir de passage pour l'acheminement des pièces du parc éolien

Elargissement des routes

Afin d'acheminer les éléments du chantier, il est nécessaire d'avoir une certaine largeur de route (au moins 4,50 mètres de large) et que celle-ci soit dans un état convenable. Pour cela, des autorisations sont à prévoir pour l'utilisation de ces routes et si des travaux d'élargissement impliquent d'empiéter sur des terrains n'appartenant pas aux communes ayant donné leur accord, il faut alors obtenir l'autorisation desdits riverains et des indemnités sont versées. Aux abords de la zone d'implantation, les autorisations ont été obtenues pour les routes communales, et les zones nécessitant des aménagements hors routes communales (virages par exemple) ont également des accords. Sur la plupart de la route, il n'y a pas besoin de déborder hors de la route cadastrale.

AVIS de LA COMMISSION D'ENQUETE :

La Commission d'Enquête prend acte des informations et précisions données par le porteur de projet.

➤ **Les travaux de raccordement et acheminement au poste source**

Il est prévu dans le dossier que le raccordement électrique souterrain du parc au réseau sera réalisé au poste source d'Eyrein. Il est précisé que « **Le gestionnaire du réseau de transport d'électricité français RTE aura en charge la réalisation et le financement de cette liaison souterraine de 22 km le long des départementales D10 et D26** ».

« Cette tranchée le long des départementales va engager la mise en œuvre de moyens conséquents avec des nuisances évidentes sur la circulation, l'environnement, sans parler du coût prohibitif de cette connexion. Nous sommes loin, très loin des grands discours écologiques ! »

QUESTIONS de la Commission d'Enquête :

- Pouvez-vous préciser les modalités pratiques de ces travaux de raccordement ainsi que les garanties et engagements de RTE pour la réalisation et le financement de cette liaison jusqu'au poste source d'Eyrein ?
- L'impact environnemental de ces travaux a-t-il été étudié et évalué, y a-t-il une démarche Eviter Réduire Compenser envisagée ?

REPONSES du Porteur de projet :

RTE – Travaux de raccordement

Les travaux de raccordement des éoliennes au poste source d'Eyrein seront organisés de manière à garantir une réalisation efficace et respectueuse des délais. C'est une obligation pour RTE et Enedis de fournir un point d'accès d'injection à toutes centrales de production d'électricité. Le financement de ces travaux est pose de câbles souterrains est pris en charge dans sa totalité par le projet éolien.

Le processus commence par des études préliminaires, incluant des études de faisabilité pour évaluer les besoins techniques et les contraintes environnementales, ainsi que des études d'impact environnemental pour s'assurer que les travaux respectent les réglementations en vigueur.

Ensuite, un calendrier détaillé des travaux est établi pour coordonner les différentes étapes, de la conception à la construction en passant par l'obtention des autorisations nécessaires. La construction implique la pose de câbles souterrains. Un poste de transformation est également construit sur site pour gérer la connexion entre le parc éolien et le réseau national de distribution d'électricité. Des câbles électriques enfouis ou existants relient le poste de livraison vers le poste source où l'électricité est transformée en 63 ou 90 kV avant d'être délivrée sur le réseau haute tension. Avant la mise en service, des tests de conformité sont effectués pour s'assurer que le raccordement respecte toutes les normes techniques et de sécurité. Une fois les tests concluants, le raccordement est mis en service pour commencer la transmission d'électricité.

Les infrastructures sont conçues pour minimiser les risques de pannes et garantir une alimentation continue. RTE garantit également le respect des délais convenus pour la réalisation des travaux, avec un suivi rigoureux du planning pour éviter les retards. Les coûts des travaux de raccordement seront définis et partagés avec les porteurs de projets une fois l'autorisation environnementale obtenue. En matière de sécurité et d'environnement, RTE s'engage à réaliser les travaux dans le respect des normes de sécurité les plus strictes, pour protéger les travailleurs et le public. Des mesures sont

prises pour minimiser l'impact environnemental des travaux, incluant des plans de restauration des sites après la fin des travaux.

Impact des travaux et mesures

Le raccordement externe sera réalisé sous la maîtrise d'œuvre du gestionnaire du réseau électrique de distribution. Une demande de raccordement ne peut être formulée qu'après l'autorisation du projet éolien. La solution définitive de raccordement n'est pas connue aujourd'hui, il est donc impossible pour le porteur de projet de mener une analyse des incidences de la mise en œuvre du raccordement.

Plusieurs jugements rendus à ce sujet confirment qu'une telle analyse n'a pas à être menée par le porteur de projet (p.ex. CAA de Bordeaux, 5 janvier 2018, n°1503091 et n°1602427). De manière générale, on peut constater que les impacts engendrés par le raccordement externe sont très faibles : dans la grande majorité des cas, le gestionnaire du réseau fait passer les câbles raccordement le long des routes et chemins existants.

AVIS de LA COMMISSION D'ENQUETE :

La Commission d'Enquête prend acte du fait que les travaux de raccordements seront fait par le gestionnaire du réseau électrique de distribution et que l'analyse des incidences de la mise en œuvre du raccordement sont également à sa charge.

➤ **La chasse :**

« Les chasseurs locaux ont-ils été informés des restrictions imposées autour des éoliennes, la pratique est interdite dans un rayon de 500 à 1000 mètres autour des aérogénérateurs, soit environ 550 hectares non autorisés à cette pratique. L'étude ne dit rien sur ce sujet, pourtant brûlant dans nos contrées »

QUESTIONS de la Commission d'Enquête :

- Pouvez-vous expliquer à la Commission d'Enquête en quoi consistent ces restrictions et nous indiquer pourquoi il n'y a rien de mentionné sur ce sujet dans le dossier ?
- Nous fournir un document graphique sur lequel figurent les périmètres d'exclusion et la réglementation qui s'y applique si ils existent ?

REPONSES du Porteur de projet :

La Fédération départementale de chasse de la Corrèze a été consultée pour obtenir son avis concernant l'impact du projet éolien sur la chasse, aucune réponse n'a été reçue.

La chasse est une pratique importante au niveau de la commune mais il n'y aurait pas d'enjeu particulier au niveau de la zone d'implantation potentielle du projet.

Ce que l'on peut dire concernant :

! L'impact sur le territoire de chasse : lors de l'installation des éoliennes, l'accès aux plateformes sera interdit au public. En phase d'exploitation, il n'y a pas d'opposition technique à la pratique de la chasse. Les parcs éoliens n'étant pas clôturés, la perte de surface chassable au sol se limite donc à l'emprise de l'éolienne en elle-même et ses abords immédiats. L'emprise des éoliennes et des plateformes représente une faible partie des territoires de chasse localement.

- ! L'impact sur le gibier et ses habitats : un impact temporaire existe sur le gibier qui pourra être dérangé en phase de travaux. Les espèces sauvages sont en mesure de s'habituer au fonctionnement des éoliennes dans leurs milieux naturels et la présence d'éoliennes ne conduit pas à un déplacement du gibier. La présence de visiteurs n'est pas de nature à déranger le gibier qui est régulièrement observé sous les éoliennes.
- ! L'impact sur la pratique de la chasse : le petit et le gros gibier se chassent principalement devant soi avec ou sans chien. Il s'agit de parcourir le territoire pour débusquer les proies puis les lever pour qu'elles soient tirées dans les meilleures conditions. La présence d'un parc éolien n'est pas de nature à remettre en cause cette pratique de la chasse. On notera également une possible augmentation de la fréquentation de visiteurs et des promeneurs venant découvrir les éoliennes. Il conviendra alors de sensibiliser les promeneurs et le personnel intervenant sur le parc, lors de ces périodes de chasse.

AVIS de LA COMMISSION D'ENQUETE :

La Commission d'Enquête prend acte que la Fédération départementale de chasse de la Corrèze a été consultée pour obtenir son avis concernant l'impact du projet éolien sur la chasse et qu'aucune réponse n'a été reçue.

➤ Manœuvres de l'armée de l'air, restrictions de survol

« Tous les Champrunois ont pu le constater que de nombreux avions de chasse type Rafale, Mirage 2000, Alpha Jet, avion école de l'armée de l'air Pilatus PC-21 et transport de troupe Airbus A400M et Transal sillonnent quotidiennement notre secteur à basse altitude pour des exercices militaires. La DIRCAM ayant donné un accord de principe, j'ose espérer qu'aucune collision n'aura lieu compte tenu des hauteurs de survol de cette zone par ces aéronefs militaires »

QUESTIONS de la Commission d'Enquête :

- Dans votre document de réponse à l'avis de la MRAe page 22 dans un exposé d'ordre général sur les contraintes pour le choix d'un site vous indiquez qu'il y a lieu de « répondre à des réglementations très strictes pour éviter les conflits d'usage » et vous indiquez comme exemple « les zones militaires (présence de radars) les zones de passage d'avions en basse altitude », comme vous avez pu le constater lors de la visite sur le site en présence des élus de Champagnac-la-Prune cette zone est survolée par des avions militaires à basse altitude, pouvez-vous décrire précisément le dispositif et les procédures qui seront mis en place pour éviter les conflits d'usage ?
- Un contributeur nous a signalé verbalement lors d'une permanence que la réglementation actuelle interdit le survol du site par des drones en raison des contraintes militaires (radars et avions) à une altitude inférieure à celle de la hauteur des éoliennes avez vous un avis circonstancié vous accordant une éventuelle dérogation par rapport à ces contraintes de hauteur ?

REPONSES du Porteur de projet :

Différentes consultations ont été réalisées afin de recueillir les avis de divers services. Ainsi, l'Armée de l'air a été contactée pour connaître les servitudes potentielles concernant

l'aviation militaire. Un avis favorable a été donné en l'absence de contraintes aéronautiques, radioélectriques ou encore domaniales. En effet, comme décrit page 116 de l'étude d'impact, aucun couloir de survol à basse altitude n'est concerné par ce projet, tout comme il n'y a pas d'impact sur un radar militaire, de Météo France ou d'aviation civile. De même, l'avis de la Direction de la sécurité aéronautique d'Etat, Direction de la circulation aérienne précise bien « j'ai l'honneur de vous informer qu'au titre de l'article R.244-1 du code de l'aviation civile, je donne mon autorisation pour sa réalisation sous réserve que chaque éolienne soit équipée de balisages diurne et nocturne, en application de l'arrêté de référence f), conformément aux spécifications de l'arrêté de référence g). Par ailleurs, je donne mon autorisation pour son exploitation conformément aux dispositions de l'arrêté de référence e). » Comme précisé dans une contribution, le radar militaire le plus proche est le radar d'Audouze situé à 52 km de l'aire d'étude immédiate du projet, et au-delà de 30 km (au maximum selon le projet) il n'y a pas d'impact, cela étant confirmé par le courrier de l'Armée du 17/02/2015. Tous les avis des services reçus se trouvent en annexe de l'étude d'impact.

La DGAC (Direction générale de l'aviation civile) a également été consultée et n'a posé aucune contrainte pour le projet présenté, car l'implantation ainsi que la hauteur choisie ne sont pas contraignantes : « Ce projet n'est affecté d'aucune servitude d'utilité publique relevant de la réglementation aéronautique civile et n'aura pas d'incidence au regard des procédures de circulation aérienne gérées par les services de l'Aviation civile. En conséquence, je donne mon accord pour la réalisation de ce parc ainsi que pour son exploitation. ». Toutes les prescriptions données par la DGAC, comme le balisage, seront respectées. Par ailleurs, les autorités concernées étant averties de la présence d'un parc éolien, leurs avis précisant que celui-ci n'affecterait pas leurs services, et les éoliennes étant fixes et visibles notamment grâce au balisage, il n'y aura pas de conflit d'usage.

L'interdiction de vol des drones dans certaines zones comparée à l'installation d'éoliennes repose sur plusieurs facteurs liés à la sécurité aérienne, à la vie privée, à l'impact environnemental et à la réglementation et au contrôle des activités. Les drones peuvent poser des risques significatifs pour la sécurité aérienne. Ils peuvent interférer avec les trajectoires des avions et des hélicoptères, en particulier près des aéroports ou dans les couloirs aériens utilisés par l'aviation civile et militaire. Les réglementations strictes sur les vols de drones dans certaines zones visent à prévenir les collisions et autres incidents aéronautiques. Il est beaucoup plus difficile de contrôler ou surveiller un drone pour éviter tout danger qu'un objet statique. En revanche, les éoliennes sont des installations fixes dont l'emplacement est soigneusement planifié pour minimiser les risques pour la navigation aérienne. Les autorités de l'aviation civile étudient et approuvent leur placement, garantissant qu'elles ne constituent pas un danger pour les avions et hélicoptères, comme c'est le cas pour le projet étudié ici.

En conclusion, les avis émis par les entités compétentes sur les sujets de l'aviation sont tous favorables à ce projet, autorisant l'implantation d'éoliennes dans ce périmètre en jugeant son emplacement et sa hauteur compatibles avec les contraintes aériennes.

AVIS de LA COMMISSION D'ENQUETE :

La Commission d'Enquête prend acte que les avis émis par les entités compétentes sur les sujets de l'aviation sont tous favorables à ce projet, autorisant l'implantation d'éoliennes dans ce périmètre en jugeant son emplacement et sa hauteur compatibles avec les contraintes aériennes.

Interrogations complémentaires de la Commission d'Enquête

➤ Défrichement

Volume 2 page 8 est évoqué la compensation des zones défrichées par des plantations sur de nouveaux espaces :

Volume 2 page 15 il est prévu une indemnité pour défrichement :

QUESTIONS de la Commission d'Enquête :

- Où sont prévues ces plantations ?
- Fournir un document graphique sur lequel lesdites plantations sont localisées
- Quel est le montant de cette indemnité et pour qui ?

REPONSES du Porteur de projet :

Concernant les travaux de défrichement, seules deux éoliennes nécessitent une coupe d'arbres. L'implantation des éoliennes a été soigneusement déterminée pour éviter au maximum cette coupe, favorisant ainsi l'utilisation de parcelles ouvertes et déjà déboisées. Cependant, l'accès à ces éoliennes impose de traverser certaines zones boisées. De plus, la zone nécessaire pour le levage de la grue impose un espace ouvert relativement grand. Le tracé des voies d'accès emprunte autant que possible les chemins existants pour limiter les terrassements et la création de nouveaux chemins.

Un total de 7 147 m² est concerné par ces opérations de défrichement. Une demande officielle de défrichement a été déposée et les observations du SDIS seront intégrées dans la planification des travaux. Cette approche assure que les impacts environnementaux sont réduits au minimum, tout en respectant les réglementations et les exigences de sécurité locales.

Il est en effet évoqué dans la note de présentation non technique une compensation du défrichement par des plantations. Cependant, il est précisé que la compensation peut prendre plusieurs formes. En effet, dans le premier cas un reboisement ou des travaux d'améliorations sylvicoles équivalents seront réalisés. Dans un second cas, la compensation est réalisée sous forme financière avec le paiement d'une indemnité au Fonds Stratégique de la Forêt et du Bois. Enfin, il est possible dans un dernier cas d'effectuer un peu des deux actions de manière que l'association des deux puisse compenser le défrichement.

Dans le cas du projet éolien de Saint Paul et Champagnac la Prune, c'est le deuxième cas qui sera mis en œuvre avec le paiement d'une indemnité de défrichement effectué pour favoriser l'activité forestière et le stockage de carbone par les arbres. Cette indemnité sera donc versée au Fonds Stratégique de la Forêt et du Bois, et servira au financement de projets et actions visant à améliorer la gestion durable et multifonctionnelle de la forêt et à préserver la ressource en bois.

Le montant exact est calculé sur la base des barèmes forfaitaires utilisables pour les investissements forestiers aidés une fois le parc autorisé. Pour indication, au jour de rédaction de l'étude d'impact environnemental le montant était fixé à 3 000 euros par hectare, ce qui revient pour une surface de défrichement de 7 147 m² dans notre projet à 2 145 €.

AVIS de LA COMMISSION D'ENQUETE :

La Commission d'Enquête prend acte que le paiement d'une indemnité de défrichage sera effectué pour favoriser l'activité forestière et le stockage de carbone par les arbres. Cette indemnité sera versée au Fonds Stratégique de la Forêt et du Bois, et servira au financement de projets et actions visant à améliorer la gestion durable et multifonctionnelle de la forêt et à préserver la ressource en bois.

➤ Dangers

Dans l'étude de dangers il est indiqué que la projection de pâles ou fragment de pale représente 43,5% des incidents.

La Commission d'Enquête constate que dans le Résumé Non Technique de l'étude de dangers la carte 5 page 26 mentionne pour le risque de « projection d'élément » dans une zone définie par un rayon de 500 m autour des quatre éoliennes « **périmètre de risque très faible** » alors que ces quatre zones englobent la ligne haute tension.

QUESTION de la Commission d'Enquête :

- Avez-vous un avis circonstancié de RTE au sujet de ce risque de projection d'élément qui permet d'écrire « risque très faible » ?
- Plus généralement en cas d'incident grave nécessitant une intervention en urgence où est localisé le centre d'exploitation des éoliennes, où sont basés les agents d'intervention et dans quel délai peuvent-ils intervenir ?

REPONSE du Porteur de projet :

Lors de l'enquête publique concernant le projet éolien, plusieurs inquiétudes ont été soulevées, notamment sur les risques de chute de glace et de projection de pales ou de fragments de pales. Il est essentiel de répondre à ces préoccupations de manière claire et informée pour assurer le public de la sécurité et des mesures de prévention mises en place.

Chute de glace

Les périodes de gel et l'humidité de l'air peuvent entraîner la formation de givre ou de glace sur les éoliennes, surtout dans des conditions de température et d'humidité spécifiques. En France, en dehors des zones montagneuses, la formation de glace est relativement rare, avec une moyenne de moins d'un jour par an. Cependant, dans certaines zones côtières, cette moyenne peut atteindre entre 2 et 7 jours par an. Pendant les périodes de dégel, il est possible que de la glace se détache des éoliennes, surtout en présence de vents forts. Normalement, le givre qui se forme en fine pellicule sur les pales de l'éolienne fond avec le soleil. Cette glace se désagrège généralement avant d'atteindre le sol, ce qui réduit le risque d'impact pour les personnes.

La zone d'effet de la chute de glace est limitée à la zone de survol des pales, soit un disque de rayon égal à un demi-diamètre de rotor autour du mât de l'éolienne, ce qui correspond à 68 mètres pour le parc de Saint-Paul / Champagnac-la-Prune. Les études montrent que l'intensité de ce phénomène est modérée, et la gravité est classée comme "modérée" si la présence humaine exposée est inférieure à une personne. Des panneaux d'information seront installés pour avertir le public des risques potentiels, conformément à

la réglementation en vigueur et afin de prévenir les personnes fréquentant le site en cas de gel.

Projection de glace

La projection de glace est un phénomène connu mais rare, n'ayant jamais causé de dommages à des personnes ou des biens. La distance maximale de projection est estimée à 372 mètres. Dans les cas rares où de la glace se détache, les morceaux se fragmentent rapidement, minimisant le risque d'impact. Les analyses montrent que l'intensité de ce phénomène est modérée, et la gravité est classée comme "sérieuse" en raison de la faible densité humaine exposée.

Les risques liés à la chute de glace et à la projection de pales ou de fragments de pales, bien que présents, sont gérés de manière efficace grâce à des mesures de sécurité strictes et à des technologies avancées. Les études de danger indiquent que ces risques sont acceptables et bien maîtrisés. Des informations claires et des avertissements seront disponibles sur site pour assurer la sécurité de tous.

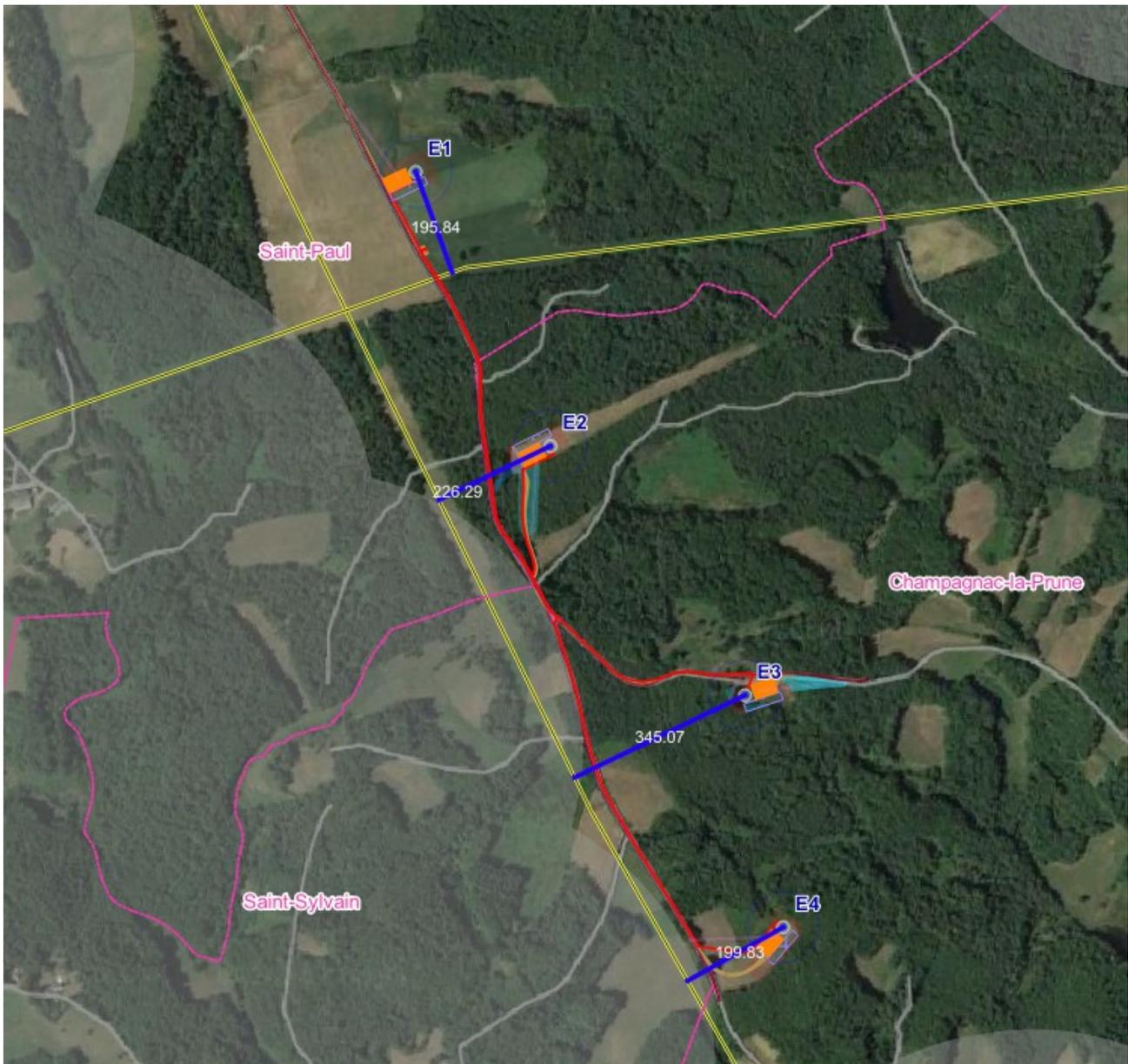
Projection de pales ou de fragments de pales

La distance maximale observée pour la projection de fragments de pales est de 380 mètres, bien que des études utilisent une distance conservatrice de 500 mètres pour évaluer ce risque. Les analyses montrent que la probabilité de rupture de pales est très faible, avec une fréquence estimée à environ $3,799 \times 10^{-6}$ par éolienne et par an. Cette probabilité a été réduite grâce aux avancées technologiques et aux normes de sécurité strictes, comme celles de l'IEC 61 400-1 et EN 62 305-3.

Pour le parc éolien de Saint-Paul / Champagnac-la-Prune, l'intensité du phénomène de projection est modérée, et la gravité est classée comme "sérieuse" mais acceptable en raison de la faible densité humaine dans la zone d'effet. Les mesures de sécurité, telles que les systèmes de détection et de freinage redondants, assurent une réduction significative du risque.

Avis RTE

Les services d'RTE ont été consultés lors de la conception du projet. Dans leur réponse, ils préconisent « qu'il serait hautement souhaitable qu'une distance supérieure à la hauteur des éoliennes (pales comprises) soit respectée entre ces dernières et le conducteur le plus proche de notre ligne. » Dans notre cas, les éoliennes sont à 180 mètres de hauteur au maximum, et la distance minimale d'une éolienne à la ligne haute tension la plus proche est de 195 mètres, respectant tout à fait l'avis de RTE.



Distance la plus courte entre chaque éolienne et la ligne haute tension

La distance d'éloignement nécessaire entre l'installation éolienne et la ligne RTE a été traitée avec la DREAL lors de la demande de compléments. De plus, La classification des risques étant déterminée par la probabilité que le risque se produise et par l'impact que cela aurait - comme décrit dans le résumé de l'étude de dangers – l'évaluation de risque « très faible » est tout à fait cohérente puisque une distance supérieure aux recommandations est respectée concernant la ligne haute tension et le danger lié à la projection de glace ou de pales est très rare.

Intervention sur site

A ce stade du projet, il n'est pas déterminé de centre d'exploitation. Nous avons des agents répartis en France pour réaliser l'exploitation sur site, sans interruption. Cependant, exploitation et maintenance sont deux choses séparées. La maintenance est réalisée par le turbinier dont les agents sont généralement à deux heures de route ou moins du site et peuvent intervenir dans les meilleurs délais.

Les accès sont aménagés et entretenus pour permettre aux engins des services d'incendie et de secours d'évoluer sans difficulté en toute circonstance, ces pistes étant par ailleurs régulièrement empruntées par les véhicules des équipes de maintenance.

L'exploitant du site dispose d'une procédure de gestion des situations d'urgence et de crise. Le personnel intervenant et les équipes extérieures sont formés pour réagir à ces situations et des exercices sont réalisés périodiquement. Les éoliennes sont munies de systèmes de protection et se mettent en sécurité en cas de dysfonctionnement. Des alertes sont alors envoyées aux centres de conduite et de surveillance. De plus, un numéro d'astreinte 24/24 est fourni aux mairies, gendarmeries et Service Départemental Incendie et Secours (SDIS) situés à proximité des parcs éoliens, qui ont comme consigne d'avertir l'exploitant en cas de détection de dysfonctionnement (incendie, survitesse,). Par ailleurs, avant le début des travaux des plans d'accès sont transmis aux pompiers et à la gendarmerie les plus proches. Lors de la mise en service du parc éolien, un numéro d'astreinte sera disponible auprès de la commune d'implantation du parc.

AVIS de LA COMMISSION D'ENQUETE :

La Commission d'Enquête prend acte que les services de RTE ont été consultés lors de la conception du projet. Dans leur réponse, ils préconisent « qu'il serait hautement souhaitable qu'une distance supérieure à la hauteur des éoliennes (pales comprises) soit respectée entre ces dernières et le conducteur le plus proche de notre ligne. »

Dans le projet, les éoliennes ont 180 mètres de hauteur au maximum, et la distance minimale d'une éolienne à la ligne haute tension la plus proche est de 195 mètres, l'avis de RTE est donc respecté.

➤ SRE

Dans le volume 2 « Note de présentation non technique » page 6 il est indiqué « le site a été retenu par le maître d'ouvrage notamment car il se trouve au sein d'une zone déterminée comme étant favorable par le SRE »

QUESTION de la Commission d'Enquête :

- Pouvez-vous indiquer sur un document graphique du Schéma Régional Eolien la localisation des éoliennes de votre projet ?

REPONSE du Porteur de projet :

Vous trouverez en Annexe 2 une carte du Schéma Régional Eolien présentant en encadré rouge la zone d'étude du parc éolien de Saint-Paul et Champagnac-La-Prune. De même, en Annexe 3 se trouve la liste des communes favorables du SRE, pour plus de précisions.

AVIS de LA COMMISSION D'ENQUETE :

Dont acte

➤ Choix du site

Dans votre dossier vous indiquez que le porteur de projet doit « s'assurer que le projet prend en compte les particularités du territoire pour s'y insérer au mieux » et vous précisez que les sites sélectionnés pour l'implantation d'un parc éolien doivent en particulier :

- Être suffisamment ventés (vents réguliers suffisamment forts tout au long de l'année)
- Faciles à relier au réseau électrique haute ou moyenne tension
- Faciles d'accès pour les convois qui achemineront les éléments sur le site

QUESTIONS de la Commission d'Enquête :

- En quoi votre projet « prend en compte les particularités du territoire pour s'y insérer » ?
- En quoi le site de votre projet est-il « facile à relier au réseau électrique ?
- En quoi le site de votre projet est-il « facile d'accès pour les convois d'acheminement des éléments sur le site » ?
- Comment démontrez-vous que le site est « suffisamment venté » ?

REPONSES du Porteur de projet :

Adaptation au territoire

Les études, menées de manière exhaustive, visaient à établir une compréhension complète du territoire, couvrant les aspects humains, physiques et naturels. Des inventaires détaillés des espèces, des habitats et des caractéristiques paysagères notables ont été réalisés. Chaque composante du territoire a été soigneusement documentée. Toutes les contraintes identifiées ont été prises en compte, entraînant des modifications significatives du projet : il a été réduit, déplacé et adapté. De nombreuses mesures ont été mises en place pour garantir une intégration respectueuse dans le territoire, minimisant ainsi les impacts. Par exemple, des mesures de bridage et la suppression de certaines machines, bien qu'affectant la rentabilité, ont été choisies pour assurer une conception optimale du projet et son harmonie avec l'environnement.

Accessibilité de la zone et raccordement

Une pré-étude a été réalisée en collaboration avec RTE pour examiner les possibilités de raccordement du site. Cette étude a identifié une solution viable consistant à raccorder le parc éolien au poste source d'Eyrein. Comme décrit dans la section sur le raccordement, les câbles seront enterrés le long des routes existantes, minimisant ainsi l'impact sur l'environnement et la nécessité de nouvelles infrastructures. RTE n'a signalé aucune difficulté majeure concernant ce raccordement, assurant ainsi une intégration fluide dans le réseau électrique existant.

En ce qui concerne l'accessibilité du site, celui-ci bénéficie d'un bon réseau routier, composé de départementales et de routes en bon état. Ce projet nécessite très peu de créations d'accès supplémentaires, car la majorité des voies nécessaires sont déjà en place. Les seuls aménagements requis concernent les accès entre la route et les parcelles spécifiques où seront installées les éoliennes. Étant donné que la route est très proche des parcelles, ces aménagements seront limités, ce qui réduit considérablement l'impact et les coûts associés à la création de nouvelles voiries.

Cette configuration assure non seulement une facilité de transport des composants du

parc éolien, mais aussi une minimisation des perturbations pour les communautés locales et l'environnement.

Vent sur site

Comme détaillé dans la section « Vent et productible », les données recueillies par le mât de mesure, installé pendant plus d'un an, démontrent que notre site bénéficie de conditions de vent favorables pour le bon fonctionnement des éoliennes. Ces mesures, prises sur une longue période, permettent d'observer la réalité et la fiabilité des conditions de vent nécessaires à la production d'énergie verte. En effet, les analyses des vitesses et des directions du vent montrent des valeurs suffisantes pour assurer la rentabilité du parc éolien.

Il est essentiel de noter que la sélection du site a été guidée par une étude de faisabilité préalable, incluant une modélisation du potentiel éolien basée sur des données météorologiques historiques et des simulations. De plus, les relevés de vent en continu fournissent une image précise de la ressource éolienne, validant que la vitesse moyenne du vent dépasse les seuils nécessaires pour une production efficace d'électricité.

La rentabilité économique du projet repose sur ces analyses rigoureuses. Considérant le coût élevé des éoliennes et des infrastructures associées, il serait économiquement irrationnel d'implanter un parc éolien dans une zone avec un vent insuffisant. Par conséquent, les résultats des mesures de vent montrent bien que le site sélectionné est approprié pour un parc éolien, garantissant ainsi la production d'énergie renouvelable et la viabilité financière du projet.

AVIS de LA COMMISSION D'ENQUETE :

La Commission d'Enquête prend acte de la réponse du porteur de projet :

« La rentabilité économique du projet repose sur des analyses rigoureuses. Considérant le coût élevé des éoliennes et des infrastructures associées, il serait économiquement irrationnel d'implanter un parc éolien dans une zone avec un vent insuffisant. Par conséquent, les résultats des mesures de vent montrent bien que le site sélectionné est approprié pour un parc éolien, garantissant ainsi la production d'énergie renouvelable et la viabilité financière du projet »

La Commission d'Enquête maintient les interrogations qu'elle a formulées supra dans la rubrique « vent et rentabilité du projet » page 43.

➤ **Montage financier du projet, Business Plan de VSB**

Dans le volume 3-1 annexe 4 Business Plan vous présentez 4 business plans en fonction du modèle d'éoliennes utilisées et de l'emprunt projeté. Les éléments financiers sont abondants mais il est difficile pour des non spécialistes d'en faire une analyse critique les tableaux sont élaborés par des logiciels spécialisés en fonction des variantes choisies par le porteur de projet

QUESTIONS de la Commission d'Enquête :

- Pourquoi dans vos tableaux de présentation le coût de vente du Mwh est-il différent en fonction du modèle d'éolienne (72 € / 60 €) ?
- Avez-vous des propositions précises de rachat du Mwh de RTE/Enedis qui démontrent la raison de cette différence de tarif ?

Merci de nous remettre un document présentant les valeurs de rachat des Mwh par RTE/ Enédis.

- Quel taux de révision avez-vous pris en compte sur les 20 ans ?
- Pouvez vous expliquer le calcul des chiffres d'affaires qui diffèrent sur chaque Business plan ?
- Sur le 4eme tableau pourquoi les charges d'exploitation sont-elles sensiblement le double pour la première année, ce que l'on ne retrouve pas sur les premiers tableaux ?
- Comment expliquez-vous la différence entre « résultat d'exploitation » et « résultat financier » ?
- Comment calculez-vous la « capacité d'autofinancement » ?

REPONSES du Porteur de projet :

Coût de vente du MWh

Le coût de vente du MWh ne dépend pas du modèle d'éolienne. La différence observée découle des deux types de tarifs. Par exemple, la valeur de 72 € provient d'un CR17 qui n'existe plus désormais. Le CR17 est un complément de rémunération. Le tarif de 62 € provient quant à lui d'un appel d'offre.

Le CR17 représente une structure de tarification et de soutien destinée aux producteurs d'énergie renouvelable en France. Il se distingue par le passage d'un système de tarifs d'achat garantis à une intégration plus directe des producteurs sur le marché de gros de l'électricité. Les producteurs doivent désormais vendre leur électricité sur ce marché et reçoivent une prime "ex post" en complément de cette vente. Cette prime est calculée comme la différence entre un tarif "de référence", fixé annuellement par filière, et le prix de marché. Ce mécanisme de prime proportionnelle au volume d'électricité vendue vise à sécuriser l'entrée sur le marché des producteurs d'énergie renouvelable, en leur garantissant un niveau de rentabilité adéquat malgré les fluctuations des prix de marché. Ainsi, le CR17 assure une transition vers une plus grande compétitivité tout en offrant une certaine stabilité financière aux exploitants.

Les appels d'offres sont des processus compétitifs gérés par le gouvernement français pour attribuer des contrats de production d'énergie renouvelable. Ces appels d'offres déterminent les projets les plus rentables et techniquement viables pour le développement des énergies renouvelables.

Le processus comprend plusieurs étapes :

1. *Publication de l'appel d'offre* : Le gouvernement définit les critères de soumission, incluant les objectifs de capacité de production et les exigences environnementales.
2. *Soumission et évaluation des offres* : Les développeurs soumettent leurs projets détaillant les aspects techniques, financiers et environnementaux. Ces propositions sont évaluées en fonction de critères comme le coût de production par MWh et l'impact environnemental.
3. *Sélection des gagnants* : Les projets les plus compétitifs sont sélectionnés pour obtenir des contrats de vente de leur électricité à un tarif défini. Ce tarif, bien que souvent inférieur aux tarifs garantis précédents, assure néanmoins la rentabilité grâce à une couverture adéquate des coûts de production.

Le tarif de vente du MWh donné par la CRE, et non RTE ou ENEDIS, est ainsi déterminé par les résultats des appels d'offres et les primes du CR17. Désormais, le tarif est basé sur le système d'appel d'offres, et à titre d'exemple l'appel d'offre de novembre 2023 s'élève à 85.2 €/MWh. Ce système encourage la compétitivité et l'optimisation des coûts, tout en garantissant une certaine stabilité financière aux projets retenus. Les appels d'offres permettent de révéler les coûts réels et de s'assurer que les projets les plus efficaces économiquement sont mis en œuvre.

Le tarif en vigueur pour ce projet n'est pas encore défini, puisqu'il se décide une fois l'autorisation obtenue. Viendra alors la soumission du projet au prochain appel d'offre tarifaire.

Taux de révision

Il s'agit du taux d'actualisation, nous ne le communiquons pas pour des raisons commerciales.

Calcul des chiffres d'affaires

Le chiffre d'affaires correspond à l'électricité vendue : il dépend du tarif, de la puissance des éoliennes et du productible – ces paramètres ne sont pas les mêmes dans chacun des Business Plans. Par exemple, les deux premiers business plans (BP) concernent le même modèle d'éoliennes mais le tarif de l'électricité diffère avec un prix en appel d'offre ou un prix en complément de rémunération, deux systèmes tarifaires différents et complémentaires. Le troisième BP est réalisé avec un modèle d'éoliennes différent, tandis que le dernier BP a une puissance différente. Selon le modèle et la puissance, le productible change également.

Charges d'exploitation

Le coût des charges d'exploitation diffère selon le modèle et la puissance. Le dernier business plan reprend une proposition à une puissance supérieure aux autres, or une éolienne ne se comporte pas de la même manière à puissance différente. En effet, une éolienne plus puissante engendre des charges d'exploitation plus importantes pour plusieurs raisons liées à la complexité technologique ou aux exigences de maintenance.

Ces modèles sont généralement plus sophistiqués sur le plan technologique. Ils intègrent des composants avancés et de grande taille, tels que des générateurs plus robustes, des systèmes de contrôle plus précis, et des pales plus grandes. Cette complexité accrue nécessite une expertise technique plus élevée pour leur exploitation et leur maintenance, ce qui augmente les coûts liés aux équipes spécialisées, aux équipements de diagnostic, et aux interventions techniques.

La maintenance est également plus fréquente et complexe. Les composants plus grands et plus lourds subissent des contraintes mécaniques et environnementales plus importantes, ce qui peut accélérer leur usure. La maintenance préventive et corrective de ces machines nécessite des interventions plus régulières et plus techniques, souvent nécessitant des équipements spéciaux comme des grues de grande capacité et des pièces de rechange spécifiques et coûteuses. De plus, les coûts de maintenance augmentent proportionnellement à la hauteur des éoliennes, car les travaux en altitude sont plus exigeants en termes de sécurité et de logistique.

Différence entre « résultat d'exploitation » et « résultat financier »

Le résultat d'exploitation et le résultat financier sont ce qu'on appelle en comptabilité des soldes intermédiaires de gestions, il y en a trois et sont utilisés pour calculer les bénéfices ou pertes d'un exercice. Il n'y a pas de dépendance entre le résultat d'exploitation et le résultat financier. Le résultat d'exploitation est pour faire simple le chiffre d'affaires (CA) – les charges. Le résultat financier est les produits financiers – les charges financières. Pour les produits financiers il s'agit de la façon dont l'entreprise investit sa trésorerie en fin d'exercice (achat de titres de participation, prêt etc...), tandis que les charges financières sont le plus fréquemment les intérêts que l'on donne aux banques pour rembourser un emprunt.

EXPLOITATION PREVISIONNELLE		
En EUR	1	2
Chiffre d'affaires	1 883 520	1 898 588
Total produits	1 883 520	1 898 588
Charges d'exploitation	294 830	298 345
<i>dont frais de maintenance</i>	112 000	113 680
Impôts et taxes hors IS	16 697	109 030
Amortissements et provisions	902 500	902 500
Total charges	1 214 028	1 309 874
RESULTAT D'EXPLOITATION	669 492	588 714
RESULTAT FINANCIER	-376 371	-357 193
RESULTAT COMPTABLE AVANT IS	8 121	246 521
Impôt sur les sociétés	2 030	61 630
RESULTAT NET	6 091	184 891
Capacité d'autofinancement	893 591	1 072 391
Remboursement des emprunts	767 125	767 125
Free cash-flows	126 466	305 266

Résultat Financier = Produits financiers – charges financières (intérêts emprunt)

Capacité d'autofinancement

La capacité d'autofinancement ou « CAF » correspond à la différence entre les produits encaissés et les charges décaissables. Comme il s'agit de produits encaissés et de charges décaissables, la CAF ne prend donc pas en compte les dettes aux fournisseurs et les créances des clients. Elle représente donc les ressources brutes restantes en fin d'exercice comptable servant notamment à rembourser l'amortissement d'un investissement bancaire, payer les dividendes ou encore investir dans un nouveau projet grâce aux fonds propres de l'entreprise.

CAF = Résultat net + amortissements et provisions

AVIS de LA COMMISSION D'ENQUETE :

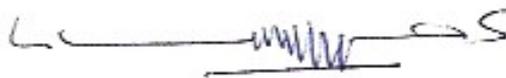
La Commission d'Enquête prend acte de la longue démonstration technique du porteur de projet mais considère qu'elle ne lui permet pas d'émettre un avis pertinent étant donné la complexité du sujet.

Ce rapport comporte 98 pages numérotées de 1 à 98, il est indissociable des conclusions et avis de la Commission d'Enquête présentées dans un document séparé.

Fait à Saint Aulaire, le 17 juillet 2024



Jean Louis DUC



Mary-Lyse BAUDOUX-PLAS



Jean Paul PELOTTE