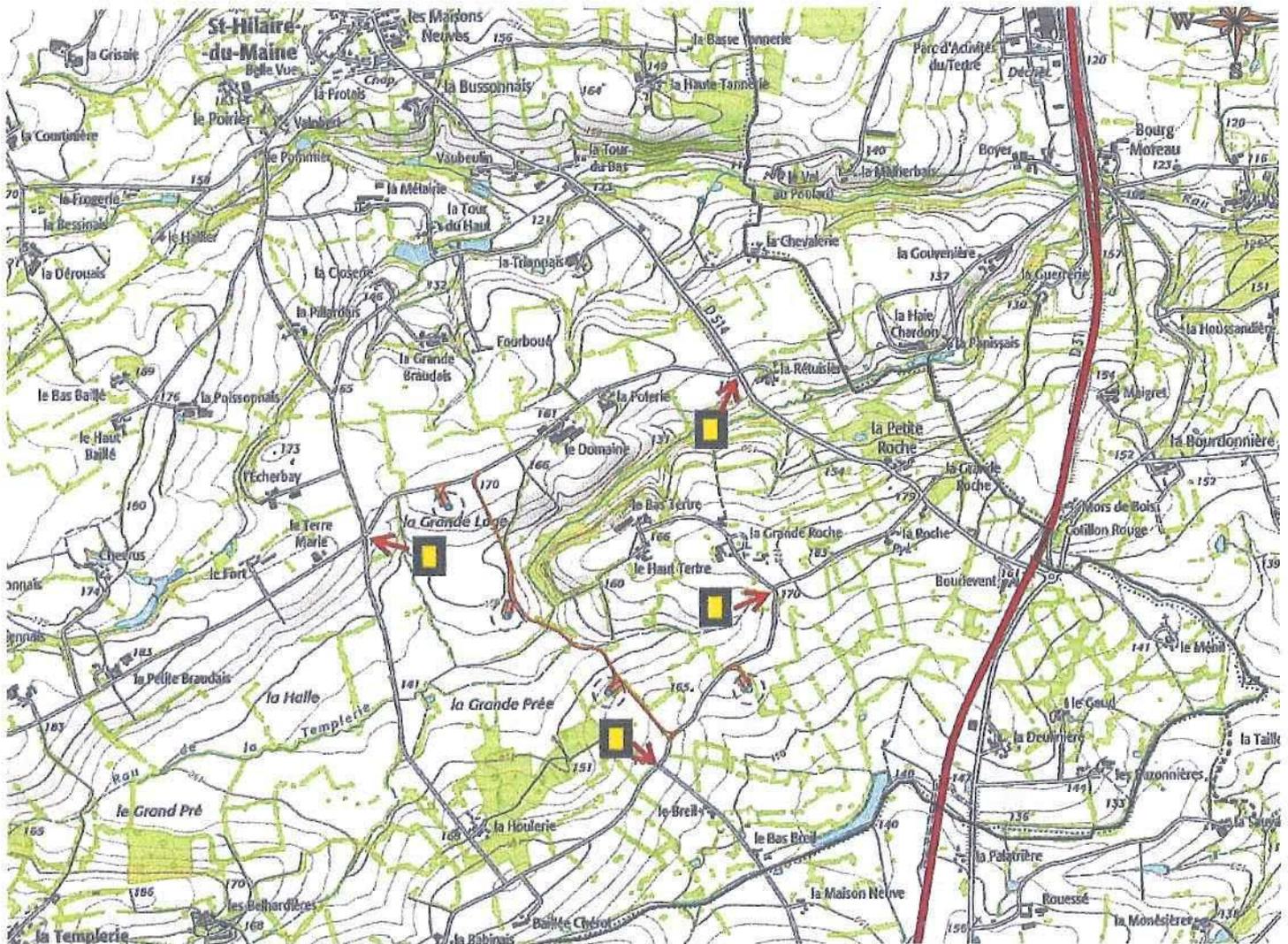


SNC FERME EOLIENNE DE SAINT-HILAIRE-DU-MAINE

Installation terrestre de 4 aérogénérateurs et d'un poste de livraison par la SNC FERME EOLIENNE sur le territoire de la commune de SAINT-HILAIRE-DU-MAINE



ENQUETE PUBLIQUE

(du lundi 10 décembre 2018 à 9H00 au jeudi 10 janvier 2019 à 12H00)

Rapport conclusions et avis du commissaire enquêteur

Alain PARRA d'ANDERT

Table des matières

DESIGNATION ET MISSION DU COMMISSAIRE ENQUÊTEUR.....	4
Désignation par le Tribunal Administratif.....	4
Arrêté du Préfet de Mayenne prescrivant l'ouverture de l'enquête publique.....	4
CADRE JURIDIQUE ET REGLEMENTAIRE.....	4
PRESENTATION DU PROJET.....	5
Le projet.....	5
Le plan d'affaires prévisionnel du parc éolien.....	6
les recettes.....	6
Cession potentielle.....	6
ELABORATION DU PROJET PAR LE PETITIONNAIRE.....	6
Rappel de l'historique du projet.....	6
Raisons du choix du site:.....	7
Choix d'un scénario d'implantation et les différentes variantes envisagées.....	7
Concertation.....	9
a) Concertation avec les collectivités.....	9
b) Concertation avec les services de l'Etat.....	10
c) Concertation avec la Population.....	10
ETUDE ET EVALUATION DU DOSSIER D'ENQUETE.....	10
Composition du dossier d'enquête.....	10
Eléments majeurs de l'étude d'impact.....	11
Eléments majeurs de l'étude de danger.....	21
la notice Hygiène et Sécurité.....	27
Avis des Administrations et autres Institutions concernées par le projet.....	27
Communes situées dans le périmètre réglementaire.....	30
Evaluation globale du dossier par le commissaire enquêteur.....	31
PREPARATION DE L'ENQUÊTE PUBLIQUE – ETUDE DU DOSSIER D'ENQUÊTE.....	31
Démarches préparatoires à l'ouverture de l'enquête.....	31
Présentation du projet par le pétitionnaire et visite des lieux.....	31
Contrôle du dossier et paraphage.....	32
Composition du dossier d'enquête.....	32
PUBLICITE DE L'ENQUÊTE PUBLIQUE.....	32
Par voie de presse.....	33
Par voie d'affichage.....	33
Sur le site internet.....	33
Vérification de la publicité légale.....	33
DEROULEMENT DE L'ENQUÊTE.....	34
Mise à disposition du dossier.....	34
Permanences.....	34

Dépôts des observations.....	34
Climat de l'enquête public.....	34
OBSERVATIONS PENDANT L'ENQUETE.....	34
CLOTURE DE L'ENQUETE.....	35
Récupération du registre.....	35
Relevé des observations du public.....	35
Les observations écrites.....	35
Les observations orales.....	35
Remise du procès-verbal de synthèse de fin d'enquête au pétitionnaire.....	35
Remise du mémoire en réponse par le pétitionnaire.....	35
INVESTIGATIONS MENEES PAR LE COMMISSAIRE ENQUÊTEUR APRES LA CLOTURE DE L'ENQUÊTE.....	35
ANALYSE DES OBSERVATIONS.....	35
Questions du commissaire enquêteur, pendant l'enquête et réponses obtenues.....	35
Analyse des observations du public.....	37
Analyse des observations des P P A.....	40
Question du Commissaire enquêteur	42
ANNEXES.....	43

RAPPORT relatif à l'installation terrestre de 4 aérogénérateurs et d'un poste de livraison par la SNC FERME EOLIENNE sur le territoire de la commune de SAINT-HILAIRE-DU-MAINE

1. DESIGNATION ET MISSION DU COMMISSAIRE ENQUÊTEUR

.Désignation par le Tribunal Administratif:

Par décision n° E18000263/44, en date du 23 octobre 2018, sur demande par lettre enregistrée le 1 octobre 2018 de Monsieur le Préfet de Mayenne., le Président du Tribunal Administratif a désigné M. Alain PARRA d'ANDERT en qualité de commissaire enquêteur pour procéder à l'enquête publique citée en objet.

.Arrêté du Préfet de Mayenne prescrivant l'ouverture de l'enquête publique

Par arrêté en date du 19 novembre 2018, le Préfet de la Mayenne a prescrit l'ouverture d'une enquête publique sur la demande présentée par la SNC Ferme Eolienne de Saint-Hilaire-du-Maine, dont le siège social est situé 2 rue du Libre Echange, CS95893, 31506 Toulouse. Cette demande est en vue d'exploiter des installations terrestres de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent, d'une puissance totale installée de 11MW, regroupant trois aérogénérateurs d'une hauteur de 170 mètres et un aérogénérateur d'une hauteur de 158,3 mètres de 2,75MW chacun, ainsi que d'un poste de livraison, sur la commune de Saint-Hilaire-du-Maine.

Elle se déroulera du lundi 10 décembre 2018 à 9h00 jusqu'au jeudi 10 janvier 2019 à 12h00, soit pendant une période continue de 32 jours.

2. CADRE JURIDIQUE ET REGLEMENTAIRE

Aux termes d'un arrêté en date du 19 novembre 2018, Monsieur le Préfet de la Mayenne a engagé la procédure légale de demande d'ouverture d'enquête publique relative à l'installation terrestre de 4 aérogénérateurs et d'un poste de livraison sur la commune de Saint-Hilaire-du-Maine

Le cadre juridique de cette enquête unique, concerne :

- le titre 1er du livre V, relatif aux installations classées pour la protection de l'environnement
- le chapitre III du titre II, relatif aux enquêtes publiques concernant les opérations susceptibles d'affecter l'environnement

L'enquête publique intervient à l'issue de l'instruction administrative relative au dépôt de la demande d'autorisation afin de permettre à l'autorité compétente de disposer de tous les éléments nécessaires à son information. L'enquête a lieu avant la délivrance ou le refus d'autorisation.

-1. Ce dossier comprend généralement:

- la demande d'autorisation d'exploiter, avec le dossier administratif, l'étude d'impact, le résumé non technique, la notice hygiène et sécurité, l'étude de dangers, et les annexes
 - l'avis de l'autorité environnementale
 - les réponses des Administrations et autres Institutions concernées par le projet
2. Il pourra être consulté, via le site internet de la Préfecture, rubrique «Politiques publiques», onglets «Environnement, eau, et biodiversité», puis «Installations classées industrielles, carrières» puis «autorisation»
 3. Un registre d'enquête unique tenu à la disposition du public, à la Mairie de Saint-Hilaire-du-Maine pendant toute la durée de l'enquête.

4. Les observations, peuvent être déposées par écrit à la mairie, ou
5. via l' adresse électronique, pref-enquetes-publiques-environnement@mayenne.gouv.fr, en précisant l'objet du courriel «enquêtes publique ferme éolienne de Saint-Hilaire-du-Maine». Elles seront alors annexées au registre d'enquête publique de la mairie. Afin de ne pas créer d'incident informatique, la taille des pièces jointes ne pourra excéder 5Méga octets (possibilité de transmettre celles-ci en plusieurs parties numérotées)

3. PRESENTATION DU PROJET

a) Le projet

Le projet consiste en la création d'un parc éolien dans le département de la Mayenne, sur la commune de Saint-Hilaire du Maine, qui se situe à environ 18kms au nord-ouest de Laval et à environ 25kms de Vitré, Fougères et Mayenne, respectivement au sud-ouest, au nord-ouest et au nord-est.

Il s'agit de 4 éoliennes GE, 3 d'une hauteur de 170m chacune et 1 de 158,3m, d'une puissance de 2,75MW chacune, pour une puissance totale de 11MW.

Le projet est porté par la SNC Ferme Eolienne de Saint-Hilaire-du-Maine, filiale d'ABO Wind France, dont le siège social se situe: 2 rue du Libre Echange, 31500 Toulouse

- Le capital sera apporté par ABO Wind groupe
- la société ABO Wind France (fondée en 2002) est filiale à 100% d'ABO Wind AG (ABO Wind Allemagne), fondée en 1996, société par actions de droit allemand. L'intégralité des filiales est rattachée à ABO Wind AG, sous le terme ABO Wind Groupe.



Figure 1: Structure simplifiée d'ABO Wind Groupe

Le modèle économique d'ABO Wind Groupe garantit le fonctionnement du pétitionnaire et lui permet de bénéficier de toutes ses capacités techniques et financières.

L'intégration de toutes les sociétés du groupe en son sein lui permet de fédérer le résultat de chacune de ses filiales. ABO Wind France travaille sur son marché dans le cadre de contrats intra-groupes par lesquels ABO Wind Groupe prend les risques du développement. De plus, les conventions de trésorerie intra-groupes permettent à ABO Wind France d'avoir accès aux liquidités d'ABO Wind groupe pour ses propres opérations

Après obtention des autorisations, les capacités financières inhérentes au projet lui-même permettent d'en effectuer la construction et la mise en exploitation.

Le financement sans recours dont fera l'objet le pétitionnaire sera basé sur la seule rentabilité du projet. La banque analyse tant sur la solidité juridique et technique du projet que sur sa réalité économique (flux financiers futurs et remboursement de l'emprunt). La banque demande un apport de 25% de fonds propres en contrepartie de son apport de la dette.

A la mise en service de l'installation, le pétitionnaire aura garanti le démantèlement auprès d'un organisme financier, soit 50 000e par éolienne (article 12 de l'arrêté du 26 août 2011) et constituera en parallèle, au fil de l'exploitation des provisions ou réserves suffisantes pour réaliser des opérations de démantèlement.

b) Le plan d'affaires prévisionnel du parc éolien

En page 16 du dossier administratif, il est indiqué un montant d'investissement de 12 893 000e, soit un emprunt (75%) de 9 669 750 et nous adresse page 38 pour le tableau d'amortissement et l'étalement du prêt.

Cette page indique un prêt de 15 225 000e pour un global de 20 300 000e; ce qui m'a amené à interroger le porteur de projet.

c) les recettes

Pour l'utilisation des voies communales, il est noté une indemnité annuelle de 10 000e pour la commune.

Au niveau Collectivités locales (page 139), aucun élément chiffré ne permet d'appréhender un aperçu des retombées financières pour la Commune, la Communauté de Communes, le Département et la Région.

La question sera posée au porteur de projet

d) Cession potentielle

Cette éventualité pourrait être étudiée, après autorisation de la demande d'exploiter, et extinction des recours (s'ils existent).

4. ELABORATION DU PROJET PAR LE PETITIONNAIRE

Rappel de l'historique du projet.

- **Novembre 2009:** première réunion du comité de pilotage ZDE organisée par le Conseil Général de Mayenne.
- **Octobre 2011:** réunion publique de présentation du projet de ZDE
- **Mars 2012:** dépôt du dossier de demande de ZDE en Préfecture.
- **Juillet 2012:** présentation au Conseil Municipal de Saint-Hilaire-du-Maine
- **Octobre 2012:** choix du porteur de projet par la municipalité de Saint-Hilaire-du-Maine: ABO Wind retenu
- **Décembre 2012:** réunion foncière- invitation des propriétaires et des exploitants potentiellement concernés
- **Février 2013:** réunion publique- présentation de la ZDE par le Conseil Général et présentation du projet à Saint-Hilaire-du-Maine par ABO Wind
- **Mars 2013:** création d'un ZDE sur le territoire de la communauté de communes d'Ernée
- **Avril 2013:** loi Brottes-suppression du cadre réglementaire des ZDE et de la règle dite «des 5 mâts»
- **Mai 2013:** visite des parcs éoliens de Derval (en service depuis 2007) et de Nozay (en chantier)
- **Novembre 2013:** montage du mât de mesure de vent
- **Décembre 2013:** distribution d'un bulletin d'information aux habitants
- **Janvier 2014:** installation d'un panneau d'information
- **Avril 2014:** création d'un classeur de liaison laissé en libre-service en mairie
- **Avril 2014:** création d'un comité de suivi composé d'acteurs représentatifs du territoire (élus, associations, propriétaires, riverains,...)- les principaux bureaux d'étude viennent présenter la méthodologie de leurs travaux (paysage en avril-acoustique en mai-faune, flore et milieux naturels en juin)
- **Juin 2014:** pôle éolien-présentation de 4 premiers scénarios d'implantation
- **Septembre 2014:** 1ère vacation paysagiste conseil-visite du site
- **Novembre 2014:** 2° vacation paysagiste conseil-présentation de 2 nouveaux scénarios et du scénario choisi
- **Février 2015:** rendez-vous avec l'Architecte des Bâtiments de France
- **Mars 2015:** courrier de préconisations de la DDT

- Juin 2015: installation de ballons sondes- invitation des services de l'Etat et des élus locaux
- Juillet 2015: vote définitif du projet de loi sur la transition énergétique
- Septembre 2015: dépôt des demandes de permis de construire et d'autorisation d'exploiter
- Janvier 2016: demande de compléments au dossier de demande d'autorisation d'exploiter par l'inspection de l'environnement
- Mai 2016: avis défavorable de la DGAC
- Juillet 2016: refus du permis de construire, faute d'un avis favorable de la DGAC
- Novembre 2016: décision de réduire la taille du mât de E1 de 11,7m (scénario 7B')
- Février 2017: avis favorable de la DGAC
- Mars 2017: arrêté préfectoral autorisant le permis de construire
- Avril 2017: dépôt de compléments au dossier de demande d'autorisation d'exploiter
- Juin 2017: approbation du projet d'ouvrage et autorisation exécution des travaux, de la DREAL, pour la création d'une ligne souterraine HTA jusqu'au poste de livraison
- Juillet 2017: 2^e demande de compléments au dossier de demande d'autorisation d'exploiter par l'inspection de l'environnement
- Septembre 2017: réunion technique avec les services de l'Etat en préparation des compléments à fournir
- Avril 2018: 2nd dépôt de compléments au dossier de demande d'autorisation d'exploiter
- Septembre 2018: avis réputé sans observation de l'Autorité Environnementale

.Raisons du choix du site:

Le processus de création d'un parc éolien s'appuie sur une démarche d'insertion paysagère et environnementale: il faut donc sélectionner une zone d'implantation potentielle (ZIP) qui présente dans ses dimensions paysagères, naturelles et humaines, des caractéristiques favorables pour l'insertion d'un parc éolien.

La société ABO Wind, en contact avec la Communauté de Communes de l'Ernée depuis 2008, et compte tenu de la largeur du Réseau Très basse Altitude (RTBA) de la Défense, a présenté à la municipalité de Saint-Hilaire-du-Maine la possibilité de développer un projet éolien sur son territoire.

L'emplacement retenu répond à un certain nombres de critères:

- Physiques: hydrologie, production d'énergie
- Environnementaux: faune et flore
- Humains: volonté locale, accords des propriétaires pour le foncier
- Economiques: respects des contraintes techniques et réglementaires, facilités d'accès, chemins à créer
- Paysagers et patrimoniaux: archéologie, lisibilité du grand paysage, lisibilité depuis les voies structurantes, vers les propriétés référencées, cohérence avec les parcs éoliens proches, existants,...
- Et bien sur, les critères de distance minimale de 500m de l'habitat, des possibilités de raccordement au réseau électrique national, et un éloignement suffisant des contraintes et servitudes connues.

.Choix d'un scénario d'implantation et les différentes variantes envisagées

4 scénarios ont été présentés en pôle éolien en juin 2014 pour lesquels il a été recherché des implantations selon des courbes plus ou moins tendues en visant une maximisation du nombre d'éoliennes.

Un ajout de 2 scénarios, en octobre 2014, sur critères de la Paysagiste Conseil de la DDT (entre autre, homogénéité parfaite de l'altitude des nacelles).

Un ajout d'un 7^e scénario, en novembre 2014, reprenant le principe du scénario 1, mais avec une réduction du nombre d'éoliennes tout en recherchant un éloignement maximal des éoliennes par rapport au ruisseau de la Templerie, et tout particulièrement par rapport à la zone d'intérêt fonctionnelle du ruisseau à l'ouest de la ZIP:

- variante A: 5 éoliennes avec des inter-distances régulières d'environ 400 mètres.
- Variante B: 4 éoliennes, avec des inter-distances régulières d'environ 500 mètres.

Il est possible de comparer les différents scénarios selon les critères suivants:

- nombre d'éoliennes
- nombre en zones humides,
- en zones à sensibilité forte (milieux naturels, faune, flore), modérée,
- à moins de 50 mètres de haies d'intérêt ou de ripisylve,
- en franchissement et/ou des travaux à proximité de cours d'eau

Variante 1: 6 éoliennes dont 2 en zones humides

4 éoliennes en zone à sensibilité modérée, 3 à moins de 50 mètres de haies

création d'un accès pour franchissement du ruisseau, et travaux à proximité du cours d'eau

Synthèse: scénario intermédiaire

Variante 2: 6 éoliennes dont 6 en zones humides

4 éoliennes en zone à sensibilité modérée (dont 1 en proximité d'une zone humide fonctionnelle), 3 à moins de 50 mètres de haies dont 1 en proximité de ripisylve

Franchissement du ruisseau, avec renforcement potentiel de la route communale, et travaux en pentes vers le ruisseau

Synthèse: scénario présentant des niveaux d'impact globalement plus élevés

Variante 3: 4 éoliennes dont 2 en zones humides fonctionnelles

1 éolienne en zone à proximité immédiate d'une zone humide fonctionnelle, 2 à proximité de la ripisylve du ruisseau

Travaux à proximité du ruisseau, avec pentes vers le ruisseau et zones humides fonctionnelles

Synthèse: scénario intermédiaire

Variante 4: 7 éoliennes dont 5 en zones humides (dont 2 en zones humides fonctionnelles)

4 éoliennes en zone à sensibilité modérée (dont 1 à proximité immédiate d'une zone humide fonctionnelle), 3 à moins de 50 mètres des haies (dont 2 en proximité de la ripisylve du ruisseau)

Franchissement du ruisseau, avec renforcement potentiel de la route communale, et travaux en pentes vers le ruisseau

Synthèse: scénario présentant des niveaux d'impact globalement plus élevés

Variante 5: 4 éoliennes dont 4 en zones humides; possibilité de 2 éoliennes en zone forte, si création d'un accès entre 2

1 éolienne en zone à sensibilité modérée, 2 à moins de 50 mètres de haies d'intérêt

Création d'accès complexe avec 1 ou 2 franchissement, et des travaux probables à proximité du ruisseau

Synthèse: scénario présentant des niveaux d'impact globalement plus élevés

Variante 6: 6 éoliennes dont 3 en zones humides (2 en zones humides fonctionnelles)

4 éoliennes en zone à sensibilité modérée, dont 3 à moins de 50 mètres de haies

Franchissement du ruisseau, avec renforcement potentiel de la route communale, et travaux en pentes vers le ruisseau

Synthèse: scénario présentant des niveaux d'impact globalement plus élevés

Variante 7A: 5 éoliennes dont 4 en zones humides

4 éoliennes en zone à sensibilité modérée dont 2 à moins de 50 mètres de haies d'intérêt

Création d'un accès pour franchissement du ruisseau et fondations éloignées du cours d'eau (>140m)

Synthèse: scénario intermédiaire

Variante 7B: 4 éoliennes dont 2 en zones humides

1 en zone à sensibilité modérée, mais dans des zones humides de faible intérêt, et 2 à moins de 50 mètres de haies d'intérêt

Création d'un accès pour franchir le ruisseau et fondations éloignées du cours d'eau (>140m)

Synthèse: scénario de moindre impact

Cette analyse fait ressortir que la variante 7B est la moins impactante du point de vue des volets-Milieus naturels, faune, flore et Milieux aquatiques, zones humides au regard des possibilités d'implantation d'un parc éolien dans la ZIP

Elle permet d'obtenir:

- une limitation des emprises sur les zones humides (environ 5 850m² soit environ 1650m² de moins que la variante 7A)
- une localisation des zones aménagées principalement au sein des cultures, prairies mésophiles et prairies semées (évitement de milieux d'intérêt biologique identifiés)
- un nombre d'éoliennes réduit induisant des emprises au sol limitées (environ 1,26ha soit 2 400m² de moins que la variante 7A)
- un éloignement des zones aménagées vis-à-vis des milieux d'intérêt (milieux humides, milieux aquatiques remarquables, prairies d'intérêt et zones boisées)

Concertation

Le processus de concertation permet d'informer et d'intégrer la maximum de personnes à la démarche de développement du projet:

a) Concertation avec les collectivités

La demande de la Communauté de Communes de l'Ernée a été déclarée recevable le 15 octobre 2012 et la mise en place d'une Zone de Développement Eolien (ZDE) a été validée par un arrêté préfectoral du 29 mars 2013

Novembre 2009: première réunion comité de pilotage

Juillet 2012: présentation au conseil municipal de Saint-Hilaire-du-Maine

Décembre 2012: invitation des propriétaires et des exploitants potentiellement intéressés

Avril 2014: création d'un comité de suivi (élus, associations, propriétaires, riverains,..) avec une 1^o réunion

Mai et juin 2014: 2 réunions complémentaires du comité de Suivi

b) Concertation avec les services de l'Etat

Juin 2014: le projet a été présenté en pôle éolien départemental , avec les 4 premiers scénarii

Septembre et Novembre 2014: visite de la paysagiste conseil

Février 2015: rendez-vous avec l'Architecte des Bâtiments de France

Septembre 2017: réunion technique avec les services de l'Etat (compléments à fournir)

c) Concertation avec la Population

Octobre 2011: réunion publique de présentation du projet de ZDE

Février 2013: réunion publique-présentation de la ZDE par le Conseil Général, et du projet spécifique par ABO Wind

Mai 2013: visite des parc éoliens de Derval (2007) et Nozay (en travaux)

Décembre 2012, juin 2013, décembre 2013, juin 2014, décembre 2014, juin 2015: articles dans le magazine l'Hirondelle de Saint-Hilaire-du-Maine

Décembre 2013: distribution d'un bulletin d'information aux habitants

Depuis Novembre 2012, plusieurs articles dans les journaux Ouest France et en Novembre 2018, dans le Courrier de la Mayenne

Décembre 2018 une double page ABO Wind est distribuée aux habitants de la commune et le Bulletin Municipal de fin d'année rappelle l'enquête publique

5. ETUDE ET EVALUATION DU DOSSIER D'ENQUETE

.Composition du dossier d'enquête

La demande d'autorisation d'exploiter est composée de plusieurs cahiers:

- **Cahier N°1:** Dossier Administratif-Présentation du demandeur- Capacités techniques et financières-Description du projet- et différentes annexes *Document de 40 pages*
- **Cahier N°2** Etude d'impact
 - 2-a Etude d'impact sur l'environnement *Document de 238 pages*
 - 2-b Résumé non technique de l'étude d'impact sur l'environnement. *Document de 24 pages*
 - Compléments de mars 2017, suite à l'inspection ICPE *Document de 76 pages*
 - Compléments N°2 d'avril 2018 (Pertinence de l'emplacement, justification du choix de la variante) *Document de 94 pages*

Cahier N°3 Notice hygiène et sécurité *Document de 16 pages*

Cahier N°4 Etude de dangers *Document de 72 pages*

Cahier N°5 Annexes

- 5-a Plans réglementaires (abords éoliennes, dangers,...) *Document de 16 pages*
- 5-b Etude Faune, Flore, Milieu naturel, Milieux aquatiques, Zones humides *Document de 161 pages*
- 5-c Etude Paysagère *Document de 144 pages*
- 5-d Etude Acoustique *Document de 92 pages*

CD Rom reprenant l'intégralité

La désignation du commissaire enquêteur par le tribunal Administratif

l'arrêté d'ouverture de l'enquête publique et l'avis d'enquête

les différentes réponses des Administrations et autres Institutions

- DRAC
- DGAC
- Préfecture (permis de construire)
- DREAL (ligne souterraine)
- Chambre d'Agriculture
- DDT Mayenne (ligne souterraine)
- Orange
- INAO
- Délégation régionale des systèmes d'information et de communication de Tours
- DDT: service aménagement urbanisme
- ARS
- DDT: service infrastructure
- Autorité environnementale
- Territoire d'Energie

Le (ou les) registre (s) d'enquête publique.

Eléments majeurs de l'étude d'impact

D'après la loi du 12 juillet 2010, dite loi de Grenelle de l'Environnement, les installations d'au moins un aérogénérateur dont la hauteur est supérieure ou égale à 50 mètres, sont soumises au régime ICPE de type autorisation. Une étude d'impact doit donc être réalisée et sera pièce constitutive du dossier de demande d'autorisation d'exploiter.

Cette étude d'impact doit contenir les éléments suivants:

- une description technique du projet
- un résumé non technique de l'étude d'impact
- une analyse de l'état initial
- une analyse des effets, négatifs et positifs
- une esquisse des principales solutions de substitution examinées, et les raisons pour lesquelles le projet a été retenu
- les mesures prévues par le maître d'ouvrage pour Eviter les effets notables, les Réduire ou les Compenser (ERC)
- une présentation des méthodes utilisées pour l'analyse de l'état initial et l'évaluation des effets sur le projet
- une description de la remise en état du site

Les méthodologies d'étude sont cadrées par le guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens, édité par le MEEDOM en juillet 2010. L'analyse des enjeux et des impacts du projet doit être réalisées par aires d'études: immédiates-rapprochées-intermédiaire et éloignées.

Tous les cahiers ont été rédigés par différents bureaux d'études

- le cabinet AIRELE, à Douai
- le cabinet Laurent COUANON (étude paysagère) à Rennes
- BIOTOPE
- ECHO Acoustique à Andrezieux-Bouthon (42)

L'étude d'impact est traitée dans différents cahiers:

- 2-a Etude d'impact sur l'environnement -238 pages-
- 5-a Plans réglementaires
- 5-b Etude faune, flore, milieu naturel et milieux aquatiques, zones humides -161pages-
- 5-c Etude paysagère -144pages-
- 5-d Etude acoustique -92 pages-

A la demande de l'autorité administrative, des compléments à la demande d'autorisation d'exploiter ont été établis par le porteur de projet en mars 2017, et avril 2018:

- . mars 2017, à la suite de l'inspection ICPE (étude paysagère, faune et flore)
- . avril 2018: nouvelles précisions complémentaires

Le résumé non technique de l'étude d'impact mis à jour en avril 2018, contient les compléments mentionnés ci-dessus. Il est intégré au dossier mis à disposition du public pendant la durée de l'enquête et consultable aussi, sur le site internet de la Préfecture de la Mayenne

2-a Etude d'impact sur l'environnement (août 2015- mars 2017 et avril 2018)

Plusieurs chapitres

- . Le cadrage préalable (réglementaire-politique-le choix du site- les étapes clefs- la définition des aires d'études)
- . l'état initial de l'environnement (milieux physique, naturel, humain, patrimoine)
- . l'analyse des variantes (scénarios, choix éolienne)
- . présentation du projet
- . compatibilité SDAGE Loire-Bretagne et SAGE Mayenne
- . impacts et mesures
- . analyse des méthodes

Analyse de l'état initial

Le milieu physique:

le territoire de l'aire d'étude intermédiaire s'inscrit dans un contexte agricole au relief très varié. Le secteur d'étude est positionné au pied d'un relief qui culmine à 220m, situé à l'ouest du projet.

Il est marqué par la présence de la vallée de l'Ernée à l'est, ainsi que de nombreux cours d'eau plus modestes.

S'inscrivant en partie dans la vallée du ruisseau de la Templierie, le relief du secteur d'étude présente un léger dénivelé, avec une altitude minimale à 141m dans la vallée et une altitude maximale de 165m vers l'est.

Aucun obstacle topographique n'est à signaler dans l'emprise du projet.

Sous une couche de terre végétale de quelques dizaines de centimètres, on trouve un dépôt de sable d'une dizaine de mètres d'épaisseur, assis sur une formation de granite épaisse de plusieurs dizaines de mètres

- . l'étude réalisée révèle une sensibilité moyenne à forte vis-à-vis de la problématique «eaux souterraines»
- . le ruisseau de la Templierie traverse le secteur d'étude (intérêt faible pour la faune aquatique)
- . aucun captage d'alimentation en eau potable ni aucun périmètre de protection ne concerne l'aire d'étude rapprochée.

- Le projet n'est pas concerné par l'aléa inondation, mais se situe dans un secteur où la nappe d'eau est affleurante (la contrainte inondation est considérée comme forte)
- Pas de risque majeur concernant la foudre

l'inventaire des zones humides

Dans le cadre d'un projet éolien une étude est nécessaire pour déterminer de façon précise la délimitation des zones humides éventuelle, conformément à l'arrêté du 24 juin 2008, modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009.

Deux grandes entités humides ont été identifiées: la première, liée au ruisseau de la Templierie (zones humides de bas-fond associées à un ruisseau situé plutôt en tête de bassin versant) et la seconde, à une zone humide de plateau caractérisée par la présence de sols rédoxiques. Au regard de l'occupation du sol, intérêt limité, hormis le secteur de prairies mésohygrophiles et les franges de mégaphorbiales associées au réseau hydrographique.

Les servitudes et contraintes

La zone d'étude n'est grevée par aucun périmètre de protection de monument historique, secteur sauvegardé,.....

Elle a été conçue de manière à respecter les prescriptions émises par l'aviation civile (Rennes et Andouillé, piste privée, l'aviation militaire (Tours); il n'y a pas de réseau ferré et fluvial à proximité, et la zone de restriction météo France la plus proche est à 90km.

Il n'existe aucune servitude radioélectrique gérée par l'Agence Nationale des Fréquences, identifiée sur le site; un réseau de fibre optique passe à environ 170m au plus près d'une éolienne ainsi qu'une ligne de distribution électrique, et trois canalisations d'eau enterrées.

Aucune société de type SEVESO2 à moins de 15kms, aucune ICPE recensée dans les communes du secteur d'étude.

La RD 31, concernée par le risque de transports de matières dangereuses, comme l'ensemble du réseau routier et autoroutier du département, passe à plus de 500m de l'éolienne la plus proche.

Les paysages:

L'état initial vise à comprendre l'organisation actuelle du paysage aux abords du projet éolien à travers les différentes composantes du paysage (ambiances, éléments patrimoniaux, panoramas,...). Les photomontages présentés dans le cahier 5-c Etude paysagère, de 144 pages, permettent d'avoir une bonne idée des différentes perceptions.

L'examen de chaque photomontage donne une idée précise de l'impact visuel à partir d'un endroit donné. Chaque situation est donc spécifique et a permis le choix définitif d'emplacement des éoliennes.

L'aire d'étude éloignée (de 8,6 à 16kms) s'étend au-delà d'Ernée, jusqu'à Saint-Denis-de-Gastines au nord, entre la vallée de Mayenne et la RN162 à l'est, au périphérique nord de Laval au sud et déborde sur la Bretagne (Ille et Villaine) à l'ouest sur quelques kilomètres.

Le maillage est marqué par une forte occupation agricole des sols, à la fois cultures de céréales mais également de nombreuses pâtures (vaches et chevaux). Il est relativement dense et les haies délimitent le parcellaire agricole. Néanmoins ces rideaux de végétation sont rarement présents le long des voies ce qui permet un champ de vision ouvert.

L'aire d'étude présente de nombreux bourgs de taille modeste, qui gravitent entre l'agglomération Lavalloise, Vitré, Ernée et Mayenne. Fréquemment installé sur un promontoire naturel, ce qui crée une sorte d'émergence, l'urbanisation s'est faite sur les terrains en pente qui permettent des séquences de vues fermées sur le bâti, puis ouvertes en direction du grand paysage.

Il n'y a aucun parc éolien en fonctionnement dans l'aire d'étude; dans un rayon de 30km autour du projet, on dénombre: 3 parcs éoliens en service: Balaxé (35), Oisseau et Cossé-le-Vivien (53), 1 permis de construire en recours, Commer et Martigné-sur-Mayenne (53).

En terme d'enjeux, on peut hiérarchiser de la façon suivante:

- effets cumulés avec des parcs éoliens: sans objet
- fenêtre de co-visibilité avec monument historique: faible
- perception des éoliennes depuis les axes routiers: moyen
- inter-visibilité avec un site naturel ou emblématique: moyen
- perception des éoliennes depuis les vallées: fort

L'aire d'étude intermédiaire (de 4,3 à 8,6km) accueille une ligne de crête en forme de croissant qui englobe l'ouest de la ZIP et s'étale mollement vers l'ouest. A l'est, le relief descend vers la vallée de l'Ernée.

L'occupation du sol est majoritairement agricole, avec des surfaces boisées (forêt de Mayenne au Nord-est et le bois de Misedon au Sud); sur la partie ouest, un paysage de bocage avec des cloisonnements par le relief et la végétation.

Un site bénéficie d'un classement pour ses caractéristiques pittoresques: la Vallée des Etangs, sur la commune de Launay-Villiers. Ce site s'inscrit dans le prolongement de plusieurs étangs (notamment celui des Forges à l'entrée de Port-Brillet) avec la présence du château de Launay-Villiers installé le long d'une berge maçonnée sur l'étang du même nom. Le relief et la végétation cloisonnent les vues vers le projet.

Deux monuments historiques: la Grande Forge, sur les rives de l'Ernée au fond de la vallée, à Chailland et l'ancien site fortifié du Ménil-Barré, sur les rives de l'Ernée, dans un petit domaine arboré, à Saint-Germain-le-Guillaume. Là aussi le relief et la végétation cloisonnent les vues sur le projet.

En terme d'enjeux, on peut hiérarchiser de la façon suivante:

- fenêtre de co-visibilité avec les monuments historiques: faible
- perception des éoliennes depuis les axes routiers: moyen
- inter-visibilité avec un site naturel ou emblématique: moyen
- perception des éoliennes depuis les vallées: fort

L'aire d'étude rapprochée (jusqu'à 4,3km) a une ligne de crête qui contourne la ZIP par l'ouest et sur laquelle se trouve la commune de la Baconnière, et à l'inverse la vallée de l'Ernée présente un profil encaissé au pied de la forêt de Mayenne.

L'eau est très présente aux abords de la ZIP, l'Ernée et de nombreux cours d'eau créant de petites vallées, et traversante, le ruisseau de la Templerie qui forme un vallon Est-Ouest.

Au niveau des communes avoisinantes:

- le bourg de Chailland, «petite cité de caractère» est encaissé le long de la vallée de l'Ernée. Le relief bloque les vues lointaines sur le paysage, tout comme le tissu bâti ancien, très dense en alignement de rue.
- Les bourgs sont implantés sur des points hauts, ce qui permet de surplomber le paysage: mais comme pour Saint-Hilaire-du-Maine et Bourgneuf-la-Forêt, le relief et la végétation viennent fermer les premiers plans.
- La Baconnière, à l'inverse, installé sur la ligne de crêtes, a un effet belvédère: à l'intérieur du centre-bourg, les vues sont relativement fermées mais dès que le tissu bâti est plus large, les vues s'ouvrent.
- De nombreux hameaux ponctent le paysage, souvent regroupés autour d'une exploitation agricole. Certains comme la Templerie, sont organisés en petit village, avec une église et un cimetière. Certaines habitations peuvent jouir d'un panorama sans vis-à-vis, avec des parcelles ouvertes sur leurs arrières; comme d'autres, peuvent être protégées par des bâtiments agricoles, ou la végétation de jardins privés.
- Trois Monuments Historiques sont présents à l'intérieur de l'aire d'étude, le Logis du Poirier à Saint-Hilaire-du-Maine au Nord de la ZIP, le Château de Feu sur la commune de Juvigné à l'Ouest, et le Château de Fresnay au sud de Bourgneuf-la-Forêt. Tous les trois, sont à l'intérieur d'un domaine arboré qui les masque depuis les alentours.

Les arrières du Château de Fresnay sont ouverts vers des parcelles agricoles et une étude particulière a prise en compte les différentes perspectives (aucune visibilité sur la voie d'accès à la cour d'honneur du château) avec des mesures de plantation pour limiter

- Certains éléments bâtis ne bénéficient d'aucune protection réglementaire: le clocher de la Baconnière, visible depuis de nombreux panoramas de l'aire d'étude et le Château de Clivoy, entre Chailland et Saint-Germain-le Guillaume, non reconnu au titre des monuments historiques mais dont le domaine bénéficie du label «jardin remarquable».

En terme d'enjeux, on peut hiérarchiser de la façon suivante:

- fenêtre de co-visibilité avec les monuments historiques: moyen
- perception des éoliennes depuis les axes routiers: moyen
- perception du parc depuis les communes et hameaux alentours: fort
- perception des éoliennes depuis les vallées: fort

L'Etude des milieux naturels

Aucun périmètre réglementaire n'est présent à proximité immédiate du secteur d'étude; le plus proche est celui du Bocâge de Montsurs à 22 km environ, au sud-est.

Aucun périmètre d'inventaire n'est présent à proximité immédiate sur la zone d'étude; les principaux périmètres au sein du périmètre rapproché et éloigné, concernent des étangs, des milieux bocagers ou des boisements où l'intérêt botanique et ornithologique est certain.

Le site Natura 2000 le plus proche (ZCS FR5202007) est celui du Bocâge de Montsurs, à 22km.

Habitats naturels et flore

L'aire d'étude immédiate est constituée à plus de 50% de milieux voués à l'agriculture (céréales et prairies semées).

Un habitat d'intérêt communautaire a été observé: la Frênaie riveraine, présente dans le bois du Haut-Tertre.

Aucune espèce végétale protégée n'a été observée au sein de l'aire d'étude immédiate; à noter la présence de 6 espèces d'intérêt non protégées: la **Laïche pendante**, la **Canche fluxueuse**, la **Raiponce en épi**, la **Renoncule des champs**, la **Scirpe des bois** et la **Myrtille**;

L'aire d'étude présente dans sa globalité un intérêt faible. Les secteurs humides et les boisements moins présents montrent quand à eux un intérêt botanique moyen.

Insectes

L'aire d'étude immédiate présente globalement un intérêt faible à moyen; à l'exception d'un intérêt fort sur un emplacement très localisé avec la présence lors de l'étude de 2014, de deux espèces d'odonates, la **Cordulie métallique** et la **Cordulégastre annelé**, une espèce de lépidoptères, le **Tristan**, une espèce de coléoptère protégée à l'échelon national, le **Grand Capricorne**, et une espèce potentiellement très présente, la **Lucane cerf-volant**.

Les haies comprenant des vieux chênes, des vieux arbres isolés, les secteurs de chênaies, les prairies humides (permanentes) les mégaphorbiales ainsi que les points d'eau et le ruisseau de la Templierie constituent les milieux les plus intéressants pour ce groupe faunistique.

Autre faune:

* 6 espèces d'amphibiens et un groupe d'espèces ont été observées au sein de l'aire d'étude immédiate: **Triton marbré**, **Triton alpestre**, **Triton palmé**, **Grenouille agile**, **Crapaud commun**, **Salamandre tachetée** et groupe de **grenouilles vertes**.

Trois espèces sont considérées comme potentielles, la **Rainette arboricole**, la **Grenouille rousse** et le **Triton crêté**.

L'intérêt est considéré comme globalement faible sur la majeure partie.

Trois espèces de reptiles ont été observées, le Lézard vivipare, la Couleuvre à collier et le Lézard vert; quatre sont potentiellement présentes, la Vipère pétiade, l'Orvet fragile, le Lézard des murailles et la Couleuvre d'Esculape.

Du fait de la présence de zones de grandes cultures et de prairies semées sur la majeure partie de l'aire d'étude, les enjeux concernant les reptiles sont considérés comme généralement faibles, mais localement forts.

Malgré la présence d'un substrat pouvant être intéressant pour certaines espèces piscicoles, la faible lame d'eau observée (avec la présence de zones à sec), ainsi que les dégradations constatées rendent le milieu globalement peu favorable à la faune piscicole

Avifaune et Chiroptères:

23 espèces d'oiseaux ont été observées sur la zone d'étude en période de migration, pour la plupart communes. 3 espèces possèdent un statut plus remarquable, le Busard Saint-Martin, l'Alouette lulu et la Grande Aigrette. Mais la situation de la zone d'étude ne semble pas favorable à un axe de migration ni sur une zone de halte migratoire.

40 espèces d'oiseaux sur le site en période d'hivernage dont les plus remarquables sont l'Alouette lulu et la Grande Aigrette.

47 espèces d'oiseaux en période de reproduction sur le site; 4 espèces possèdent un statut plus remarquable: l' Alouette lulu, le Bruant jaune, le Busard Saint-Martin et le Pic noir. L'intérêt de la zone d'implantation potentielle pour les oiseaux en période de reproduction est considéré comme moyen et se concentre aux niveaux des haies buissonnantes et des prairies.

Globalement au cours de l'année d'expertise, l'activité a été moyenne pour les chiroptères. Les espèces anthropophiles sont très majoritairement représentées: Pipistrelles, Oreillards et Sérotine commune.

Les contacts enregistrés correspondent à 80% à la Pipistrelle commune, 14% à la paire d'espèce Pipistrelle de Kuhl/Pipistrelle de Nathusius, et les 6% aux autres espèces.

On dénombre une richesse spécifique assez élevée avec 13 espèces présentes sur les 19 connues en Mayenne. 8 d'entre elles sont plus remarquables: le Murin de Bechstein, la Barbastelle d'Europe, le Grand Murin, la Noctule de Leisler, la Pipistrelle de Nathusius, la Noctule commune, et potentiellement le Petit et Grand Rhinolophe.

Elles sont localisées dans deux principaux secteurs: prairies pâturées en lisière de bois à l'ouest et vallée du ruisseau de la Templierie.

Ce sont ces éléments de paysage et de biodiversité qui, en respectant la distance des 500 mètres des habitations, illustrés de nombreux photomontages pour chacune des aires d'étude mentionnées ci-dessus, qui ont guidé le choix de la variante 7-b avec 4 éoliennes avec des inter-distances régulières d'environ 500 mètres.

L'évaluation des impacts du projet

Sur le paysage et le patrimoine

Pour évaluer de façon fine l'impact paysager du projet éolien, 40 photomontages ont été réalisées, et sont consultables dans le cahier 5-c volet paysager de l'étude d'impact.

L'examen de chaque photomontage donne une idée précise de l'impact visuel à partir d'un endroit donné.

Aire d'étude éloignée (8,6 à 16km)

Compte tenu de l'éloignement et de l'environnement dans lequel s'inscrivent les **Monuments Historiques**, il y a peu de risque de co-visibilité avec le projet éolien.

L'implantation particulière du bourg d'Ernée permet des vues ouvertes à proximité de La Chapelle (photomontage 1), avec une hauteur apparente faible et alignées à l'horizon.

Depuis le bourg de Saint-Pierre-des-Landes, de même; on aperçoit au loin, les pylônes de la ligne THT qui se détachent de la ligne d'horizon. Du fait de l'éloignement, les éoliennes seront à peine visibles, masquées par le relief et les éléments présents en arrière-plan.

L'aire d'étude éloignée est traversée d'Est en Ouest par plusieurs axes routiers majeurs, par la RN12 au Nord et l'A81 au Sud. Du fait de l'éloignement, et des filtres visuels le long des voies (merlons et/ou végétations, le projet éolien sera fréquemment masqué (photomontage 6) ou à faible hauteur apparente(2 et 7). Les axes routiers secondaires (3, 4 et 9) constateront le même phénomène.

Du fait de l'éloignement et de la position encaissée des cours d'eau dans les vallées, le projet ne sera pas visible, masqué entièrement par le relief (4,5 et 8)

Du fait de l'éloignement et de la densité du bâti, la sensibilité depuis l'habitat est faible; certains bourgs sont implantés le long de la ligne de crêtes et, en limite d'urbanisation, les vues peuvent s'ouvrir et le projet pourra être visible en arrière-plan (1, 2 et 10)

En résumé, l'impact du projet éolien depuis l'aire d'étude éloignée est faible

Aire d'étude intermédiaire (4,3 à 8,6km)

Deux **Monuments Historiques**, la Grande Forge de Chailland et l'ancien site fortifié du Ménil-Barré à Saint-Germain-le-Guillaume, implantées le long de l'Ernée. Le relief et la végétation qui borde les rives du cours d'eau, masquent les éoliennes (photomontage 12). La Vallée des Etangs à Launay-Villiers est un espace protégé dans un secteur encaissé. Les éoliennes ne seront pas visibles, entièrement masquées par le relief.

Aux abords de La Baconnière, et notamment depuis la RD 31, on aperçoit la silhouette du bourg implanté sur une ligne de crête. Deux éléments se distinguent: le château d'eau sur la gauche et l'église au cœur du bourg.

Depuis le hameau de la Jaslerie, les éoliennes seront visibles (photomontage 13) mais sans effet d'écrasement: même hauteur que le château d'eau et l'église.

Sur les axes routiers, même constat que sur l'aire d'étude éloignée: le projet sera soit masqué (14 et 16) soit visible (11,13 et 17). Bien que d'une hauteur apparente comparable à celle des éléments existants (végétation, bâti, réseaux aériens,..), le projet s'inscrit lisiblement dans le paysage.

La perception depuis les vallées sera masqué par le relief ou les boisements (11,12,14,15 et 17).

Du fait de l'éloignement et de la densité du bâti, la sensibilité depuis l'habitat est faible, malgré quelques séquences ouvertes (13 et 17)

En résumé, l'impact du projet éolien depuis l'aire d'étude intermédiaire est faible.

Aire d'étude rapprochée (moins de 4,3km)

L'aire d'étude rapprochée compte trois **Monuments Historiques** inscrits:

- le Logis du Poirier à Saint-Hilaire-du-Maine

Depuis les abords, les vues sont fermées par la végétation; depuis la voie d'accès au Sud du logis, les vues s'ouvrent sur un vallon boisé (photomontage 20). Les éoliennes seront visibles, en arrière-plan, derrière des boisements. La hauteur apparente se fondra avec les éléments plus proche (ligne électrique et boisements) et le projet s'inscrit lisiblement dans le paysage.

- le Château de Fresnay, à Bourgneuf-la-Forêt

Le photomontage 28, depuis la fin de l'allée d'entrée arborée, qui mène au château, montre que le projet éolien ne sera pas visible, masqué entièrement par la façade de la cour d'honneur.

Les photomontages 31, 32 et 33, permettent d'appréhender le projet depuis la cour d'honneur: soit totalement invisible, soit perceptible à l'horizon.

Les photomontages 29 et 30 sont prises du petit jardin clos, au pied de la façade Est et également inscrit ISMH. Les vues ouvertes sont limitées et le haut des éoliennes soit à plus de 10 m au-dessus du jardin, pour avoir l'aspect le plus défavorable. Les éoliennes s'inscrivent en ligne d'horizon, avec des hauteurs apparentes semblables aux éléments présents en arrière-plan.

- le Château du Feu à Juvigné

Il s'inscrit dans un environnement arboré (photomontage 34): les éoliennes ne seront pas visibles masquées par la végétation.

Au Sud-Est du domaine, à l'extrémité d'une allée arborée, inscrite ISMH, les vues s'ouvrent: les éoliennes seront visibles en arrière-plan, partiellement tronquées par des haies bocagères.

L'aire d'étude est aussi en co-visibilité avec deux éléments patrimoniaux:

- le Château de Clivoy

Implanté sur la rive gauche de la vallée de l'Ernée, le château est tourné vers le fonds du vallon où les vues s'ouvrent sur le versant opposé.

Les vues en direction des éoliennes sont fermées par des boisements.

- l'église de Saint-Hilaire-du-Maine

Il y aura peu d'inter-visibilité entre l'église et le parc éolien. La route de la Morlière, au Nord du bourg offre néanmoins un rare secteur panoramique ouvert duquel les éolienne apparaîtront avec une hauteur apparente, forte.

Depuis les axes routiers, l'ouverture des vues est rythmée par l'alternance des séquences ouvertes et fermées, en fonction du relief et de la végétation aux abords des routes:(photomontages 18, 21,22,23 et 25).

Le projet ne sera pas visible de la vallée de l'Ernée, sauf sur des séquences ouvertes sur la ligne de crête du versant opposé, photomontage 22

Le projet éolien est implanté dans la petite vallée de la Templierie, perpendiculaire à l'axe du ruisseau. Les éoliennes seront visibles ponctuellement tronquées ou masquées par les haies bocagères (photomontages 36, 37, 38,39 et 40). l'effet d'écrasement est à modérer et les fenêtres d'inter-visibilité aux abords immédiats du projet.

Bien que l'habitat soit diffus aux abords du projet avec la présence de plusieurs hameaux et corps de ferme, quelques propriétés jouissent d'une vue ouverte sur le vallon et les éoliennes (photomontages 21, 36,37,38, 39 et 40).

En résumé, le projet aura un impact faible sur la perception des Monuments Historiques, des éléments emblématiques et des grandes vallées.

Aux abords du projet, le paysage sera moyennement impacté, tant au niveau habitat, que de la perception de la vallée de la Templierie.

Il n'y a pas d'impact fort puisque les éoliennes seront visibles de manière séquentielle, ponctuellement masquées ou tronquées selon la densité du maillage bocager.

Sur la santé humaine, (cahier 5-d- Etude acoustique)

L'aire d'étude est située en milieu rural sur la commune de Saint-Hilaire- du-Maine. Elle est principalement composée de terrains agricoles et de bois. Le terrain est légèrement vallonné.

Les vents rencontrés sont essentiellement Sud-Ouest avec des possibilités Nord-Est en mai. Les distances entre les éoliennes et les habitations sont supérieures à 500 mètres.

Un mât de mesure des conditions de vent a été installé par ABO Wind en novembre 2013, avec des anémomètres à 79m et 40m de hauteur; ECHO Acoustique a mis en œuvre une seconde station météorologique à 10m de hauteur, pour la pluviométrie..

Le dossier d'étude d'impact acoustique a pour but de mesurer l'environnement sonore initial, décrire l'impact sonore du projet et et évalué les calculs réglementaires prévisionnels selon les vitesses de vent comprises entre 3 et 10 mètres par seconde.

Les seuils réglementaires sont ceux fixés par l'arrêté du 26 août 2011. Ils mentionnent que l'émergence de bruit maximale est de 5dB(A) pour la période «jour» de 7h00 à 22h00, et de 3dB(A) pour la période «diurne» de 22h00 à 7h00. En cas de dépassement de ces seuils pendant la phase d'exploitation, le fonctionnement des éoliennes doit être adapté en permanence (bridage ou arrêt de la machine).

L'étude acoustique a été faite par le cabinet ECHO acoustique sur deux périodes de 15 jours:

- du 18 février 2014 au 6 mars 2014 (période sans feuille)
- du 13 mai 2014 au 27 mai 2014 (période avec feuille)
- les mesures ont été effectuées sur 8 positions

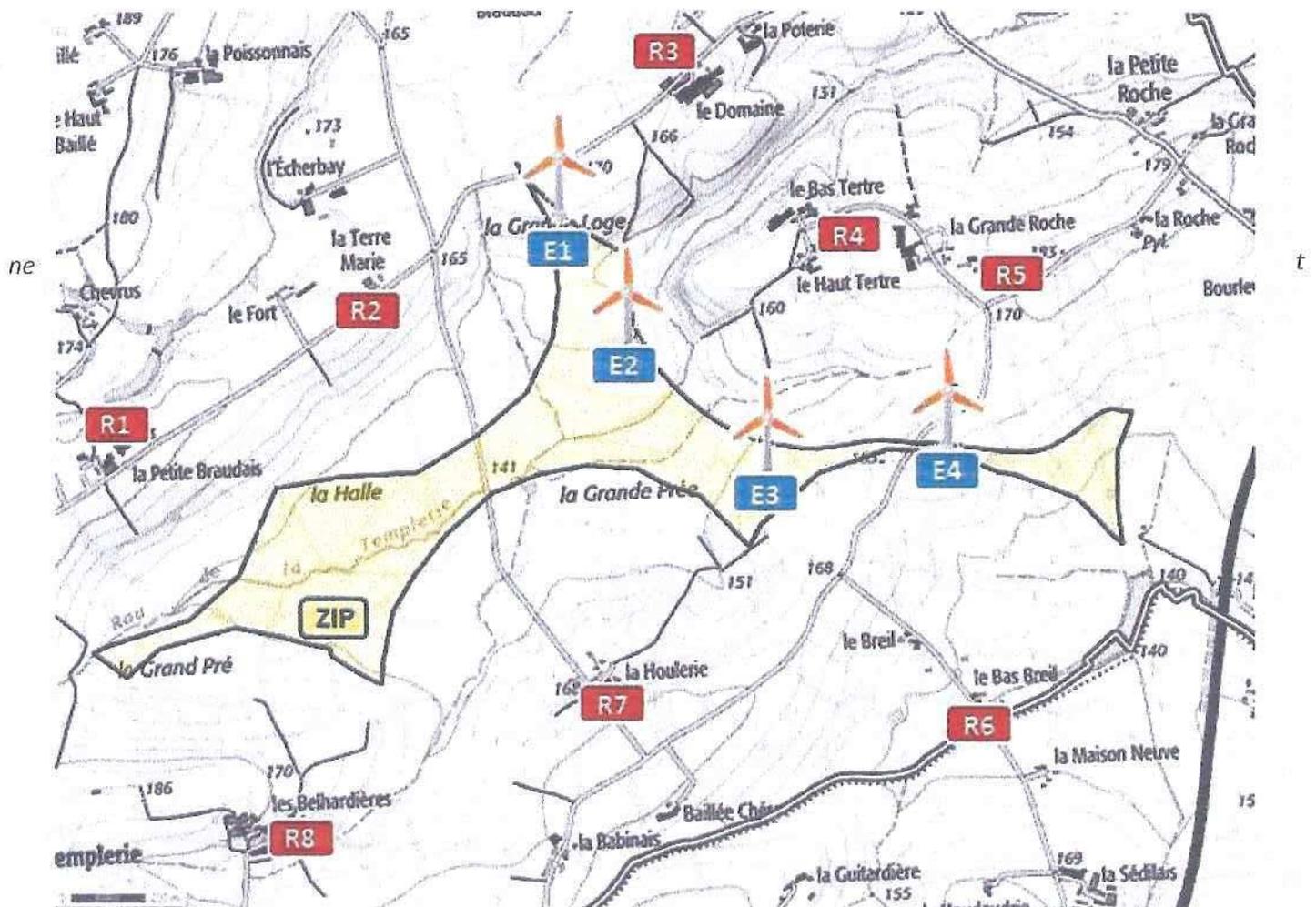


Figure 4 : Emplacements des points de mesure et des éoliennes

L'ambiance sonore (hors éoliennes) mesurée correspond à des situations calmes et modérées du fait de l'absence de circulation routière dense et d'activité économique à proximité:

- de jour,
 - les niveaux sonores estimés, les plus élevés, vont de 49dB(A) site R3 en mai avec feuilles, avec des vents de 3m/s à 56dB(A) , site R5 en mai.
 - Les niveaux sonores estimés, les plus élevés, vont de 39,5 dB(A) site R8, en janvier sans feuilles, avec des vents de 3m/s, à 51,5 dB(A) site R2 en janvier
- de nuit,
 - les niveaux sonores estimés, les plus élevés, vont de 51,5 dB(A) site R3 en mai avec feuilles, avec des vents de 3m/s, à 54,5 dB(A) site R8 en mai avec feuilles
 - les niveaux sonores estimés, les plus élevés, vont de 29,5 dB(A) site R5 en janvier sans feuilles, avec des vents de 3m/s, à 46 dB(A) site R4 en janvier sans feuilles.

Le calcul du *bruit particulier* (seul bruit du parc éolien, sans bruit ambiant actuel) permet d'évaluer les bruits sonores prévisionnels pour chaque point de mesure.

Les niveaux sonores calculés dépendent du niveau de puissance acoustique des éoliennes fournies par le constructeur et restent identiques, pour une même vitesse de vent, de jour comme de nuit, et quelque soit la saison.

Les valeurs les plus élevées vont de 32,9 dB(A) site R4, avec des vents à 3m/s, à 41,6 dB(A) site R4 avec des vents de 10m/s (cf tableaux pages 21 à 25 cahier 5-d)

Un calcul des émergences, différence arithmétique entre le bruit ambiant calculé et le bruit résiduel mesuré, pour chaque vitesse de vent, pour l'ensemble des machines, est présenté pages 33 à 34.

Elles présentent, pour certaines configurations, des risques de non-respect des seuils réglementaires. La mise en œuvre de plans d'optimisation de fonctionnement du parc éolien est nécessaire, pour pouvoir respecter les exigences réglementaires.

L'étude acoustique réalisée au cours de l'année suivant la mise en service du parc éolien (s'il est accepté) devra permettre d'ajuster ces plans d'optimisation..

Sur la santé humaine (ombres projetées et effet stroboscopique)

Dans le cas du projet de Saint-Hilaire-du-Maine, les éoliennes qui seront installées auront une vitesse de rotation de 8 à 13 tours par minute. Ce qui correspond pour un rotor à trois pales, à une fréquence maximale de 0,22hertz, nettement en-dessous du seuil de nuisance.

Avec les hypothèses majorantes de la simulation réalisée, sans prise en compte de la végétation, les durées d'ombrage maximales observées sur les habitations sont inférieures à 30 heures par an et à 30 minutes par jour.

Les 7 points les plus impactés sont répartis sur 3 lieux-dits:

- Le Haut-Tertre, en 5 points: impacté par une ombre projetée entre 22 heures et 27 heures et 14 minutes par an
- le Bas-Tertre, en 1 point: ombre projetée environ 22 heures par an
- la Terre-Marie en 1 point: ombre projetée environ 23 heures et 12 minutes par an.

Aucun bureau ou habitation n'est présent dans les 250 mètres autour de chaque éolienne, et les préconisations sont respectées au niveau des habitations. **Aucune mesure** n'est à envisager.

Sur les milieux naturels, Faune et Flore

Afin d'éviter tout risque de destruction ou de dégradation d'habitat sensible, un expert écologue accompagnera le maître d'ouvrage, lors des phases sensibles des travaux ainsi que dans le cadre de la mise en œuvre des mesures compensatoires.

Les travaux d'élagages, abattages et défrichages se feront en dehors de la période de nidification, allant de fin mars à mi juillet.

Environ 90 mètres linéaires seront abattues -haies basses et/ou discontinues- ainsi que 5 850m° de terres humides (essentiellement cultures et prairies temporaires). En compensation:

- sur un complexe bocager de 10 hectares, mis à disposition par la mairie, 400 mètres linéaires de haies bocagères seront plantées et entretenues, et 650 ml de clôtures mises en place pour protéger les plantations
- reconversion en prairie d'une parcelle de 1,75hectare de culture, soit une compensation de 3 fois la surface de zones humides détruites
- renforcement des caractéristiques bocagères et gestion extensive de 3,9ha de prairie en bordure du ruisseau de la Templerie.

Deux mesures d'accompagnement vers l'avifaune et les chiroptères:

- réalisation d'un suivi de mortalité de l'avifaune et des chiroptères conformément à la réglementation: 1 suivi dans les 3 premières années de mise en service puis 1 suivi par période de 10 ans
- réalisation d'une étude de l'activité des chiroptères en altitude sur une durée de 6 mois , mi-avril à mi-octobre, dès la mise en service (et plus particulièrement pour E2 et E3)

.Eléments majeurs de l'étude de danger

1) Contexte réglementaire

En application de la loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, dite Loi Grenelle II, les éoliennes sont désormais soumises au régime des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE).

La réglementation prévoit que dans le cadre d'une demande d'autorisation d'exploiter, l'exploitant doit réaliser une étude de dangers.

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 ICPE, prévoit un certain nombre de dispositions par rapport à l'implantation, la construction, l'exploitation et la prévention des risques. Ces prescriptions sont applicables à tous les nouveaux parcs éoliens et, pour partie, aux installations existantes.

Selon l'article L.512-1 du code de l'Environnement, l'étude de dangers expose les risques que peut présenter l'installation pour les intérêts visés à l'article L.511-1 en cas d'accident, que la cause soit interne ou externe à l'installation. Les impacts de l'installation sur ces intérêts en fonctionnement normal sont traités dans l'étude d'impact sur l'environnement.

Les intérêts visés à l'article L.511-1 sont: la commodité du voisinage, la santé, la sécurité, la salubrité publique, l'agriculture, la conservation des sites et des monuments ainsi que des éléments du patrimoine archéologique. Cependant il convient de noter que l'arrêté du 29 septembre 2005 impose une évaluation des accidents majeurs sur les personnes uniquement et non sur la totalité des enjeux identifiés dans l'article L.511-1.

En cohérence avec cette réglementation et dans le but d'adopter une démarche proportionnée, l'évaluation des accidents majeurs dans l'étude de dangers s'intéressera prioritairement aux dommages sur les personnes.

Ainsi l'étude de dangers a donc pour objectif de démontrer la maîtrise du risque par l'exploitant.

Elle comporte une analyse du risque qui présente les différents scénarios d'accidents majeurs susceptibles d'intervenir. Ces scénarios sont caractérisés en fonction de leur probabilité d'occurrence, de leur cinétique, de leur intensité et de la gravité des accidents potentiels. Elle justifie que le projet permet d'atteindre, dans des conditions économiquement

acceptables, un niveau de risque aussi bas que possible, compte tenu des connaissances et des pratiques, et de la vulnérabilité de l'environnement de l'installation.

Selon le principe de proportionnalité, le contenu de l'étude de dangers doit être en relation avec l'importance des risques engendrés par l'installation, compte tenu de l'environnement et de sa vulnérabilité. Ce contenu est défini par l'article R.512-9 du code de l'Environnement.

Enfin d'autres textes législatifs et réglementaires, concernant les installations classées soumises à autorisation, s'appliquent aux études de dangers, notamment en ce qui concerne les objectifs et la méthodologie à mettre en œuvre :

-Loi n°2003-699 du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages.

-Décret n° 2005-1170 du 13 septembre 2005 modifiant le décret n°77-1133 du 21 septembre 1977 pris en application de la loi n°76-633 du 19 juillet 1976 relative aux ICPE.

-Arrêté du 10 mai 2000 relatif à la prévention des accidents majeurs impliquant de substances ou des préparations dangereuses présentes dans certaines catégories d'ICPE soumises à autorisation.

-Arrêté du 29 septembre 2005 modifiant l'arrêté du 10 mai 2000.

2) Objectif de l'étude de dangers

La présente étude de danger a pour objet de rendre compte de l'examen effectué par ABO Wind pour caractériser, analyser, évaluer, prévenir et réduire les risques du parc éolien de Saint-Hilaire-du-Maine.

Cette étude est proportionnée aux risques et précise l'ensemble des mesures de maîtrise des risques mises en œuvre :

- description de l'environnement et du voisinage,
- description des installations et de leur fonctionnement,
- identification et caractérisation des potentiels de danger,
- estimation des conséquences de la concrétisation des dangers,
- réduction des potentiels de danger,
- enseignements tirés du retour d'expérience (des accidents et incidents représentatifs),
- analyse préliminaire des risques,
- étude détaillée de réduction des risques,
- quantification et hiérarchisation des différents scénarios en terme de gravité, de probabilité et de cinétique de développement en tenant compte de l'efficacité des mesures de prévention et de protection,
- représentation cartographique,
- résumé non technique de l'étude des dangers.

De même la circulaire du 10 mai 2010 récapitulant les règles méthodologiques applicables aux études de dangers, à l'appréciation de la démarche de réduction du risque à la source et aux plans de prévention des risques technologiques (PPRT) dans les installations classées en application de la loi du 30 juillet 2003, précise le contenu attendu de l'étude de dangers et apporte des éléments d'appréciation des dangers pour les ICPE soumises à autorisation.

3) Définition de l'aire d'étude

Compte tenu des spécificités de l'organisation spatiale d'un parc éolien, composé de plusieurs éléments disjoints, la zone sur laquelle porte l'étude de dangers est constituée d'une aire d'étude par éolienne.

Chaque aire d'étude correspond à l'ensemble des points situés à une distance inférieure ou égale à 50m à partir de l'emprise du mât de l'aérogénérateur. Cette distance équivaut à la distance d'effet retenue pour les phénomènes de projection (pâles ou fragments de pâles).

La zone d'étude n'intègre pas les environs du poste de livraison, néanmoins représenté sur la carte.

4)Description de l'environnement de l'installation

Environnement humain

- la commune de Saint-hilaire-du-Maine dispose d'une carte communale, La Baconnière d'un Plan Local d'Urbanisme (PLU).
- L'analyse de la conformité du projet avec le document d'urbanisme a été réalisée dans l'étude d'impact.
- Le parc éolien se trouve sur des terres agricoles en zone rurale; les hameaux les plus proches se trouvent entre 510 mètres (Le Domaine, au nord-est de E1) et 700mètres (La Houlerie, au sud-ouest de E3). Il n'y a pas de construction à usage d'habitation conformément à l'article 3 de l'arrêté du 26 août 2011.
- Des bâtiments à usage agricole de deux exploitations sont situés dans le périmètre des 500m:
 - l'une au lieu-dit, Le Domaine, à environ 460m de E1
 - l'autre au lieu-dit le Bas-Tertre, à environ 470m de E2
- Aucun établissement recevant du public (ERP) n'est présent sur la zone
- Aucune ICPE ne se situe dans le périmètre des 500m
- Aucune installation nucléaire de base
- En dehors de l'activité agricole précitée, aucune autre activité (industrielle, commerciale, ou de loisirs) n'est présente dans l'aire d'étude

Environnement naturel

Contexte climatique

Le climat général du département de la Mayenne est un climat océanique dégradé, caractérisé par des hivers froids et des étés chauds.

La **station météorologique** de Laval (données 1998-2010) située à environ 20kms au sud-est du site indiqué:

- une pluviométrie annuelle moyenne de 740mm
- une température moyenne de 11°8, oscillant entre 5,2 en janvier et 19,2 en août
- des vents dominants de secteur sud-ouest
- entre 50 et 70 jours de gelée en moyenne par an

Le **mât de mesure** de vent de 79m positionné en novembre 2013, sur une période de 18 mois, donne une estimation d'un vent moyen de 6,03m/s à 79 m de haut.

Risques naturels

Le **zonage sismique** de la France, basé sur un découpage communal, a été modifié par le décret n°2010-1255 du 22 octobre 2010. Ces dispositions sont codifiées aux articles R.563-1 à D.568-8-1 du Code de l'Environnement, et divisée en 5 zones de 1 (très faible) à 5 (forte). Le commune de Saint-Hilaire-du-Maine est classée en **zone de sismicité 2-faible**.

La **densité de foudroiement** dans les communes du département de la Mayenne est de 0,5 coup/km²/an (moyenne nationale: 1,2). Elle est donc faible sur le territoire; cependant la hauteur des machines (pale + mât) ainsi que leur implantation dans des zones dégagées augmentent considérablement le risque de foudroiement.

Il y a eu 4 **arrêtés de catastrophes naturelles** (inondations et coulées de boue) sur la commune, fin 1999, en mai 2000 (2), et juillet 2001.

Le site «georisques.gouv.fr/cartes-interactives» permet de constater que les éoliennes seront implantées dans une **zone d'aléa au phénomène de retrait des argiles faible à, a priori nul**.

Le site internet «Bd cavités» du BGRM signale la présence de deux cavités dans le territoire communal, mais aucune recensée au niveau du secteur d'implantation. Le DDRM recense également ces deux cavités, sans que la commune ne soit considérée comme soumise au risque «Mouvement de terrain».

Afin de se prémunir à ce sujet, les **essais géotechniques** devront tenir compte de ce risque dans le cadre du dimensionnement des fondations.

La sensibilité au **risque «inondation par remontée de nappe»** est très hétérogène sur la commune. Trois des quatre éoliennes projetées se situent dans une zone de très faible sensibilité. Toutefois l'éolienne E2 se situe en limite d'une zone à sensibilité très élevée à ce phénomène.

Afin de se prémunir à ce sujet, les **essais géotechniques** devront tenir compte de ce risque dans le cadre du dimensionnement des fondations.

Environnement matériel

Voies de communication

Les **axes de communication existants** dans le périmètre des 500 m sont les suivants:

- la voie communale n°2, qui passe selon un axe est-ouest au nord du projet et à 90m au plus près de E1
- la voie communale n°203 des roches à la Badinais, qui passe dans la partie sud, entre E3 et E4, à une soixantaine de E4, éolienne la plus proche
- la voie communale n°129 de la Houlerie (prolongée par la rue du Logis) qui passe dans la partie Ouest-Est des éoliennes E1 et E2, à respectivement 330 et 440m.

On recense également des chemins ruraux et chemins agricoles.

La zone se situe à environ 9km de la **voie ferrée** la plus proche.

Aucune **voie navigable** ne se situe dans l'aire d'étude.

Au niveau **transport aérien**, l'implantation a été conçue de manière à respecter les prescriptions émises par:

- la Défense: en dehors de la zone latérale de protection du tronçon LFR149E du réseau de vol à très basse altitude
- Aviation civile:
 - à plus de 5km de l'aéroport privé d'Andouillé
 - sous un secteur d'Altitude Minimale de Sécurité Radar (AMRS) de l'aéroport de Rennes Saint-Jacques à 3100 pieds, n'imposant des contraintes que pour les obstacles dépassant une hauteur de 644m NGF
 - sous les contraintes des procédures NDB(MSA) et GNSS(TAA) de l'aéroport de Laval-Entrammes, en cours de modification par la société CGXAéro (réhaussées à une altitude minimale de 2100 pieds, permettant la construction d'éoliennes jusqu'à une altitude de 340m NGF

L'altitude maximale atteinte par le projet étant de 336m NGF, le projet d'implantation, respectera bien ces limitations de hauteur.

Les **sentiers de randonnée** inventoriés passent au nord du projet, à plus de 1 km de E1, éolienne la plus proche. Donc **aucun** dans le périmètre des 500m.

Réseaux publics et privés

On recense **trois canalisations enterrées d'eau**:

- une dans la partie nord-ouest du projet, à environ 430m de E1
- une située à l'extrémité sud du projet, à environ 480m de E4
- une dans la partie est, à environ 480m au nord de E4

On recense également un **réseau de fibre optique**, qui traverse la partie sud du périmètre des 500m, au sud de E3 à

environ 240m, et remontant vers E4 le long de la voie communale, à environ 170m.

Aucun autre ouvrage public (barrages, digues, château d'eau, bassin de rétention) n'est présent sur la zone d'étude

Aucun autre réseau n'est connu, hors drainages agricoles possibles.

5) les scénarios étudiés dans l'étude détaillée des risques

Les cinq catégories de scénarios étudiées dans l'étude des risques sont les suivantes:

- Effondrement de l'éolienne (scénario S1)
- Chute de Glace (S2)
- Chute d'éléments de l'éolienne (S3)
- Projection de tout ou partie de pale (S4)
- Projection de glace (S5)

Le tableau suivant récapitule les paramètres de risque: la cinétique, l'intensité, la probabilité et la gravité pour l'éolienne étudiée

La grille de cotation en probabilité de l'arrêté du 29 septembre 2010 est la suivante:

Scénario	Scénario	Zone d'effet	Cinétique	Intensité	Probabilité	Gravité
S1	Effondrement de l'éolienne	Disque dont le rayon correspond à une hauteur totale de la machine en bout de pale Soit 170 m	Rapide	Exposition modérée	D (car éoliennes récentes) ⁹	Modéré Pour toutes les éoliennes
S2	Chute de glace	Zone de survol Soit 60 m	Rapide	Exposition modérée	A	Modéré Pour toutes les éoliennes
S3	Chute d'élément de l'éolienne	Zone de survol Soit 60 m	Rapide	Exposition forte	C	Sérieux Pour toutes les éoliennes
S4	Projection	500 m autour de l'éolienne	Rapide	Exposition modérée	D (car éoliennes récentes) ¹⁰	Sérieux Pour toutes les éoliennes
S5	Projection de glace	1,5 x (H + D) autour de l'éolienne Soit 345 m	Rapide	exposition modérée	B	Sérieux Pour toutes les éoliennes

- A: se produit et /ou peut se produire à plusieurs reprises COURANT
- B: s'est produit et/ou peut se produire PROBABLE
- C: événement similaire déjà rencontré au niveau mondial IMPROBABLE
- D: s'est déjà produit mais a fait l'objet de mesures correctives RARE
- E: possible mais non rencontré au niveau mondial EXTREMEMENT RARE

6) l'acceptabilité de l'étude détaillée des dangers

Conséquence	Classe de Probabilité				
	E	D	C	B	A
Désastreux	Jaune	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge
Catastrophique	Jaune	Jaune	Rouge	Rouge	Rouge
Important	Jaune	Jaune	Jaune	Rouge	Rouge
Sérieux	Vert	S4	S3	S5	Rouge
Modéré	Vert	S1	Vert	Vert	S2

La circulaire du 10 mai 2010, en terme de cotation des risques indique:

Le VERT, risque très faible, le JAUNE, risque faible: cotation ACCEPTABLE

Le ROUGE, risque important: cotation NON ACCEPTABLE

Au vu de la matrice:

- aucun accident n'apparaît dans les cases rouges
- certains accidents figurent en case jaune (chute de glace, chute d'élément de l'éolienne, projection de glace) et des fonctions détaillées en annexe des cahiers, sont mises en place.

7) conclusions de l'étude de dangers:

Les potentiels de dangers d'un parc éolien sont relatifs:

- à des causes externes: présences d'ouvrages (voies de communication, réseaux) et des risques naturels (vents violents, foudres, mouvements de terrains.....)
- à des causes internes: liées au fonctionnement des machines et aux produits utilisés (chutes d'éléments, projection, effondrement, échauffement, courts-circuits électriques)

L'analyse préliminaire des risques a été réalisée, basée d'une part sur l'accidentologie permettant d'identifier les accidents les plus courants et d'autre part sur l'identification des scénarios d'accidents.

La recherche d'enjeux humains vulnérables a été réalisée dans chacun des périmètres d'effet des cinq scénarios d'accident, permettant de repérer les interactions possibles entre les risques et les enjeux

L'exploitant a mis en œuvre des mesures adaptées pour maîtriser les risques:

- l'implantation permet d'assurer un éloignement suffisant des zones fréquentées
- l'exploitant respecte les prescriptions générales de l'arrêté du 26 août 2011
- les systèmes de sécurité des éoliennes sont adaptés aux risques.

11 tableaux de sécurité avec les thèmes suivants, sont mis en place:

- Prévenir la mise en mouvement de l'éolienne lors de la formation des glaces,
- Prévenir l'atteinte des personnes par la chute de glaces,
- Prévenir l'échauffement significatif des pièces mécaniques,
- Prévenir la survitesse,

- Prévenir les courts-circuits,
- Prévenir les effets de la foudre,
- Protection et intervention incendie,
- Prévention et rétention des huiles,
- Prévenir les défauts de stabilité de l'éolienne et les défauts d'assemblage (construction-exploitation)
- Prévenir les erreurs de maintenance,
- Prévenir les risques de dégradation de l'éolienne en cas de vent fort

Le détail de ces mesures se trouvent pages 32 et 33 du cahier 4-Etude de Dangers

.la notice Hygiène et Sécurité

L'article L.4121-2 et suivant du code du travail vise à assurer la sécurité des personnes qui interviennent sur un chantier. et tout au long du projet: conception, étude du projet, chantier

En phase de construction, différentes entreprises interviendront pour réaliser les prestations suivantes: travaux de voirie et réseaux divers, terrassement, fondations, montage des éoliennes, travaux électriques et raccordements. Ces travaux seront réalisés de jour en respectant la législation du travail (temps de pause, base de vie du chantier). L'affichage du chantier respectera la législation en vigueur. pour chaque type de travaux (de la création de la voirie aux différentes étapes de la construction des éoliennes), chaque risque est répertorié avec la description des situations dangereuses et les préconisations et mesures préventives qui devront être appliquées par l'ensemble des intervenants.

En phase d'exploitation des éoliennes, les travaux et interventions peuvent être réalisés 7 jours sur 7 et 24 heures sur 24. ils seront effectués par des équipes d'au moins deux personnes dûment formées afin d'assurer les premiers secours en cas d'urgence. L'affichage réglementaire sera réalisée à l'extérieur, au pied de chaque éolienne et sur le poste de livraison, et à l'intérieur des éoliennes sur les zones identifiées à risque. Les techniciens qui sont amenés à intervenir bénéficient d'un cycle complet de formation avant leur première intervention sur les machines. Comme pour la phase de travaux, chaque risque est répertorié selon le type de maintenance avec identification de la condition dangereuse et les préconisations et mesures préventives à appliquer.

.Avis des Administrations et autres Institutions concernées par le projet

DRAC Pays de Loire: 16 nov 2015

Ce projet ne concerne aucun des espaces suivants: périmètre de protection de monument historique, secteur sauvegardé,.....; la consultation ou l'accord de l'architecte des Bâtiments de France n'est pas obligatoire.

Une recommandation: *l'harmonisation de la hauteur des nacelles est indispensable pour assurer une meilleure insertion paysagère.*

D G A C (Directeur service navigation aérienne): 3 février 2017

Un avis favorable va être délivré par mes services pour une hauteur maximale de l'éolienne E1 à 324m NGF

D G A C (Direction sécurité aviation civile): 22 février 2017

Le dossier *devra avoir obtenu l'aval* de l'autorité militaire compétente

Préfecture de la Mayenne: 20 mars 2017

Le *permis de construire* est accordé

Préfecture de la Région Pays de Loire: 7 juin 2017

Il autorise l'exécution des travaux (liaison souterraine HTA (20kV) d'environ 2,1km, pour le raccordement interne du parc éolien jusqu'au poste de livraison) **sous réserve**:

- de se conformer aux dispositions techniques de l'arrêté interministériel du 17 mai 2001
- d'aviser, au moins huit jours avant l'ouverture des travaux de tout clarifier sur la voie publique, les services de voirie intéressés et les gestionnaires de réseaux concernés.
- Conformément aux articles R323-29 et R323-30 du code de l'énergie
 - le maître d'ouvrage est tenu de transmettre au gestionnaire du réseau public de distribution de l'électricité, les informations relatives à l'ouvrage
 - il effectuera les contrôles techniques lors de la mise en service
- Conformément aux articles L.554-1 à L.554-4 et R.554-1 et suivants de code de l'environnement, relatifs à la sécurité des réseaux, il procédera aux déclarations préalables aux travaux.

INAO (Institut National de l'Origine et de la Qualité): 1 juin 2018

Il n'y a *pas de remarque* à formuler

DRAC: 6 juin 2018

Ce projet *ne donnera pas lieu* à une prescription d'archéologie préventive.

Préfecture de la Mayenne (service des systèmes d'informations et de communications): 1 août 2018

Il n'y a *aucune réserve prononcée* sur le projet

DDT (service aménagement urbanisme): 9 août 2018

le Directeur émet *un avis favorable assorti de certaines observations*:

- **Biodiversité:**
 - chiroptères/avifaune: enregistrement en altitude en continu de mi-avril à mi-octobre
mesure MAS02 en référence au protocole, révisé en 2018
 - Variantes: des compensations par plantations seraient appréciées en complément de celles proposées (non déplacement E3 et E4)
page 93, chapitre 3: l'affirmation «baisse de l'intérêt écologique de 25%» doit être développée
- **Paysage:**
 - l'implantation ne s'appuie pas sur les lignes de force du paysage (carte page 86); des compléments pourraient être apportés
 - un photomontage (comme la 19) serait utile pour La Baconnière et Bourgneuf-la-Forêt
- **Planification:** revoir les dates d'approbation des document
 - la carte communale de Saint-Hilaire-du-Maine a été approuvée le 31 mai 2007

- le SRE a été annulé par le Tribunal Administratif le 31 mars 2016
- le SRCE a été adopté le 30 octobre 2015
- Le ScoT du Pays de l'Ernée a été approuvé le 22 décembre 2014
- le SAGE du bassin versant de la Mayenne a été approuvé le 10 décembre 2014
- **Risques:** aucun scénario étudié n'est jugé inacceptable; un *porter à connaissance* visant à restreindre l'urbanisation *n'est pas justifié*.

ARS (Agence régionale de la santé): 10 août 2018

La responsable émet un *avis favorable avec des recommandations*:

- en matière de nuisances sonores, la nécessité d'un plan de bridage conséquent (période nocturne pour certaines vitesses de vent)
- le respect des **émergences réglementaires**, devront faire l'objet d'un contrôle en situation réelle, dès la mise en service du parc éolien.
- Les **mesures acoustiques**: elles seront réalisées après mise en service; en cas de dépassement des simulations, un bridage plus contraignant, jusqu'à l'arrêt total des machines devra être mis en œuvre lors des périodes critiques, notamment pour une vitesse de vent à 6m/s pour les classes 2 et 4 de l'étude prospective.

Conseil Départemental (direction du développement durable et de la mobilité): 12 septembre 2018

le dossier reçoit un *avis favorable sous réserve* de tenir compte des remarques et obligations:

Infrastructures routières:

- *vis à vis du domaine public routier départemental*: respect de l'implantation à plus de 500m, de la RD31 et de la RD 514, pour une distance minimale préconisée par le département égale à la hauteur totale de l'équipement, soit 158m et 170m.
- *Desserte des chantiers*: un état des lieux préalablement au démarrage des travaux, des différents itinéraires empruntés (dessertes, approvisionnement,...), des travaux d'amélioration des giratoires et croisements, du carrefour RD 514/VC128 (élargissement et renforcement), sur la RD514, depuis l'échangeur de «Bourlevent» la vérification du gabarit (ouvrage d'art limité en hauteur)
- Accès direct sur route départementale: aucun accès n'est prévu
- Réseaux électrique: pour le réseau ERDF, si nécessaire, se rapprocher du service Direction routes et rivières- Agence technique départementale nord

Volet captage d'eau potable

Elles sont *situées en dehors* du périmètre de protection

DREAL: 27 septembre 2018

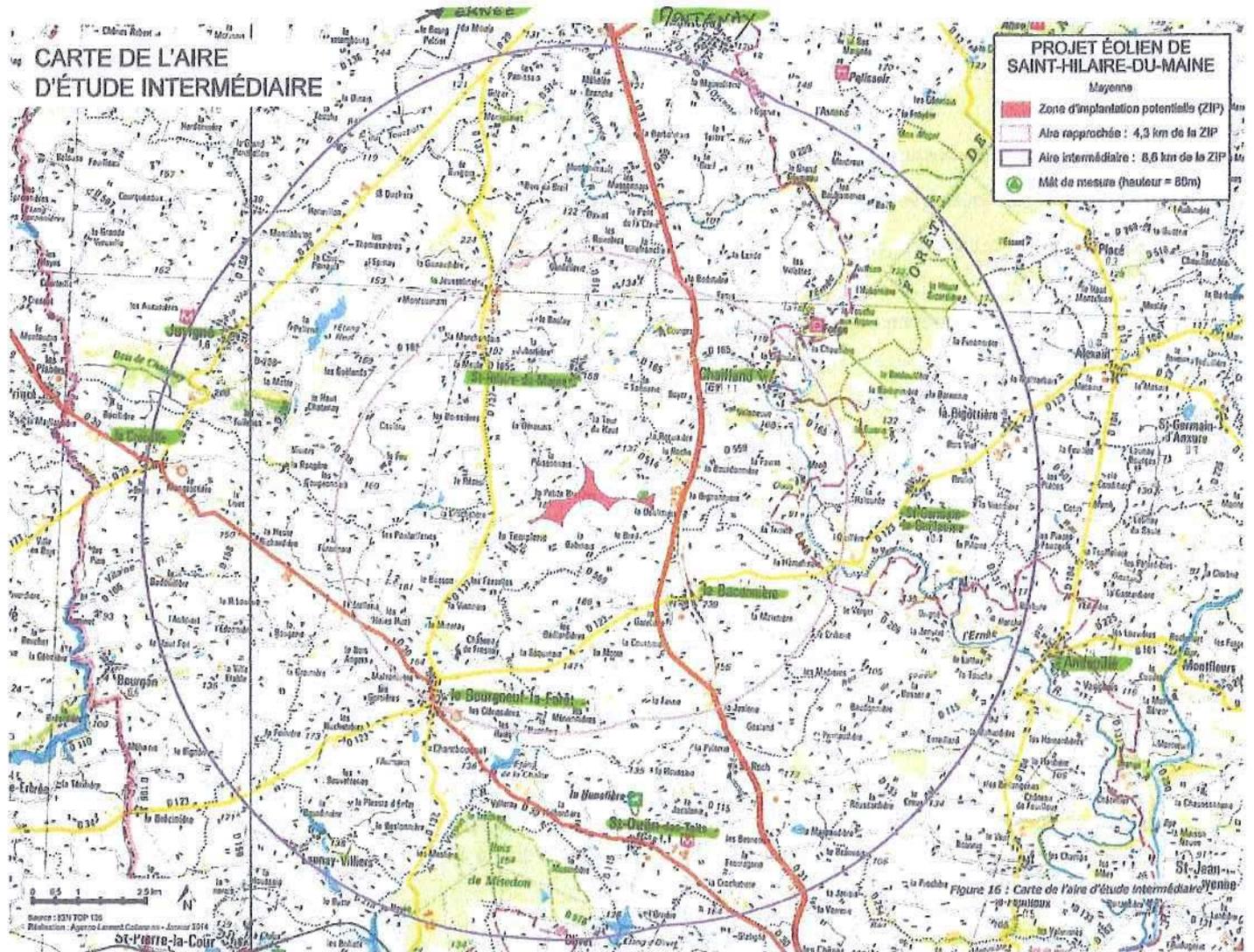
En absence de réponse de l'Autorité Environnementale (dossier complet reçu le 20 juillet 2018) la Préfecture de la Mayenne, en application de l'article R.122-7 du code de l'environnement, et en l'absence d'observation reçue avant le 20 septembre 2018, enregistre que *l'avis est réputé sans observation*.

Territoire d'énergie (ex SDGEM) 22 janvier 2019

Avis favorable

Communes situées dans le périmètre réglementaire

Les Conseils Municipaux de ces 11 communes sont consultés sur le projet afin d'émettre un avis. Ils ont été invités à délibérer sur la période comprise entre la date de début de l'enquête (le 10 décembre 2018) et au plus tard 15 jours suivant la clôture de l'enquête (art R.512-20 du code de l'Environnement). Une note ABO Wind est jointe en annexe



Les Conseils municipaux ont donné les avis suivants:

Commune	Date délibération	Avis	Observations
Andouillé		Pas de délibération	
Chailland	4 décembre 2018	Favorable	6 oui 7 abstentions
Ernée	19 décembre 2018	Favorable	
Juvigné	8 janvier 2019	Favorable	11 voix sur 11
La Baconnière	11 décembre 2018	Favorable	11 oui 4 abstentions
La Croixille	4 décembre 2018	Favorable	
Le Bourgneuf-la-Forêt	21 janvier 2019	Favorable	18 voix sur 18
Montenay	4 décembre 2018	Favorable	14 voix sur 14
Saint-Germain-le-Guillaume	4 décembre 2018	Favorable	4 pour, 1 abstention, 1 défavorable
Saint-Hilaire-du-Maine	9 janvier 2019	Favorable	11 voix sur 11
Saint-Ouen-des-Toits	11 janvier 2019	Favorable	16 voix sur 16

Evaluation globale du dossier par le commissaire enquêteur

Le dossier est relativement volumineux (987 pages) , complexe mais compréhensible. Les compléments d'information ont régulièrement été renseignés par le porteur de projet jusqu'au démarrage de l'enquête publique. Quelques précisions seront à apporter dans le mémoire en réponse.

Depuis l'origine, le public a été régulièrement informé et a pu prendre connaissance du projet. Des documents d'information sont régulièrement distribués (2 exemples en annexe).

6. PREPARATION DE L'ENQUÊTE PUBLIQUE – ETUDE DU DOSSIER D'ENQUÊTE

Démarches préparatoires à l'ouverture de l'enquête

- **02 novembre 2018:** suite à ma nomination, je me suis déplacé à la Préfecture de Laval, pour rencontrer Madame Muriel DAVENEL, Bureau des procédures environnementales, afin de prendre connaissance du dossier
- **8 novembre 2018:** rencontre avec Monsieur Philippe COQUELIN, DDT service aménagement urbanisme afin d'avoir ses commentaires sur l'avis adressé à la DREAL
- **21 novembre 2018:** rencontre avec Monsieur le maire de Saint-Hilaire-du-Maine, Monsieur Christian QUINTON, et le représentant d'ABO Wind, Monsieur Gaël MILLET. Après un entretien et quelques explications commentaires, une visite du site s'est déroulée. Dans le même temps, le positionnement des panneaux a eu lieu aux emplacements prévus, en notre présence.
- **25 novembre 2018:** Tour des 11 communes, pour vérifier l'affichage sur les panneaux, ou à l'intérieur, des mairies, et sur le site
- **6 décembre 2018:** visite d'un site en Sarthe, érigé par ABO Wind, pour bien comprendre
- **7 décembre 2018** Avant d'aller parapher le registre, tour d'horizon sur site pour contrôler le maintien des panneaux d'avis

Présentation du projet par le pétitionnaire et visite des lieux

■ **21 novembre 2018:** rencontre avec Monsieur le maire de Saint-Hilaire-du-Maine, Monsieur et le représentant d'ABO Wind, Monsieur Gaël MILLET. et dépôt du dossier remis par la préfecture et paraphé, signé par mes soins. Après une présentation du porteur du projet, rappelant l'historique de ce projet (démarré avec ABO Wind en 2012), les objectifs et les grandes lignes, Monsieur MILLET m'a apporté quelques explications commentaires, confirmées par mail.

Une visite du site s'est déroulée, comprenant les abords immédiats du site et des hameaux les plus proches. Dans le même temps, le positionnement des panneaux sur site, a eu lieu aux emplacements prévus.

Puis visite au château de Fresnay, à Bourgneuf-la-Forêt, (inscrit au Monument Historique,) et qui a fait l'objet d'un traitement spécifique dans les différents cahiers du bureau d'étude.

■ **6 décembre 2018** visite sur place du site de René (Sarthe) mis en activité en octobre 2018 avec 5 éoliennes de 160m, avec une puissance de 2MW chacune; visite d'un intérieur d'une éolienne, du poste de livraison , et des extérieurs afin d'avoir une bonne appréhension: du bruit (sous une éolienne et au milieu du parc), des distances entre chaque éolienne, des aires de grutage et des routes consacrées au maintien et autres travaux .

■ **7 décembre 2018** entretien avec Monsieur le Maire et sa secrétaire; rappel sur le calendrier des permanences dont celle du 17 décembre, en dehors des heures d'ouverture de la Mairie. Rappel d'intégrer dans un ordre du jour du Conseil Municipal de début janvier, la délibération concernant le projet de ferme éolienne.

Contrôle du dossier et paraphage

Le 18 novembre 2018, j'ai procédé à la vérification du dossier préparé par la Préfecture, et au paraphage des différentes pièces le constituant.

J'ai par ailleurs paraphé le 7 décembre 2018, le registre d'enquête.

La 1^o permanence est prévue le lundi 10 décembre de 9h00 à 12h00

Composition du dossier d'enquête

Le dossier soumis à l'enquête publique comporte les pièces suivantes:

- désignation du Président du Tribunal Administratif en date du 23 octobre 2018
- l'arrêté d'ouverture de l'enquête publique du 19 novembre 2018,
- l'avis au public
- le dossier Administratif de demande d'exploiter
- l'étude d'Impact cahier 2-a
- le Résumé non technique cahier 2-b
- la Notice Hygiène et Sécurité cahier 3
- l'Etude de Dangers cahier 4
- les Plans réglementaires , cahier 5-A
- l'Etude Faune, flore, milieu naturel et milieux aquatiques, zones humides cahier 5-b
- l'Etude Paysagère, cahier 5-c
- l'Etude Acoustique cahier 5-d
- Les Données Biodiversité
- l'Avis de l'Autorité Environnementale
- l'Avis des Administrations et des Institutions concernées
- 2 Registres d'Enquête Publique, compte tenu des nombreux mails reçus, à indexer

Le dossier soumis à l'enquête publique est complet et conforme à la réglementation en vigueur.

La publicité dans les journaux, et l'affichage dans les différents sites, ont été effectués en temps et en heures.

Les panneaux étaient présents pendant toute la durée de l'enquête publique.

7. PUBLICITE DE L'ENQUÊTE PUBLIQUE

La publicité a été réalisée conformément à l'article 9 de l'arrêté du Préfet prescrivant l'ouverture de l'enquête publique, et dans le respect des textes réglementaires définis à l'article R. 123-11 du code de l'Environnement et par l'arrêté du 24 avril 2012 publié par le ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement, lequel stipule: «Les affiches mentionnées au III de l'article R. 123-11 mesurent au moins 42 x 59,4 cm (format A2).

Elles comportent le titre «avis d'enquête publique » en caractères gras majuscules d'au moins 2 cm de hauteur et les informations visées à l'article R. 123-9 du code de l'environnement en caractères noirs sur fond jaune».

L'affichage se fait dans les mairies de Saint-Hilaire-du-Maine, Andouillé, Chailland, Ernée, Juvigné, La Baconnière, La Croizille, Le Bourgneuf-la-Forêt, Montenay, Saint Germain-le -Guillaume, Saint-Ouen-des-Toits, ainsi que dans le voisinage de l'installation où il devra être maintenu pendant toute la durée de l'enquête.

.Par voie de presse

La publicité officielle de l'enquête publique a été faite dans les délais légaux, soit au moins 15 jours avant le début de l'enquête, par insertion dans les annonces légales des journaux régionaux:

- Le 21 novembre 2018 dans le journal Ouest-France Mayenne
- Le 21 novembre 2018 dans le journal Courrier de la Mayenne

Ces annonces légales ont fait l'objet d'une nouvelle insertion :

- Le 10 décembre 2018 dans le journal Ouest-France
- Le 13 décembre 2018 dans le journal Courrier de la Mayenne

.Par voie d'affichage

L'avis d'enquête a été affiché dès le 20 novembre 2018 sur le panneau intérieur de la mairie au format A2 sur fond jaune. L'avis d'enquête a également été affiché aux abords du site (carte en page de garde) dès le 21 novembre 2018 aux abords de la zone d'étude.

De même sur les panneaux d'affichage des 11 communes concernées (en A2 sur fond blanc) soit en extérieur sur les panneaux communaux, et/ou, en intérieur (Saint-Hilaire-du-Maine et Chailland).

Ce que j'ai pu vérifier le 25 novembre 2018, en me rendant sur place.

Un constat d'huissier a été réalisé, le 26 novembre 2018, sur le site des quatre panneaux d'affichages, et dans les mairies des 12 communes concernées et sera annexé au rapport.

.Sur le site internet

L'avis d'enquête a été mis en ligne sur le site internet de la Préfecture, plus de 15 jours avant le début de l'enquête publique, <http://www.mayenne.gouv.fr>, et est régulièrement enrichi; ce que j'ai pu vérifier dès le 20 novembre 2018.

L'avis d'enquête apparaît aussi sur le site de la mairie de Saint-Hilaire-du-Maine.

.Vérification de la publicité légale

J'ai procédé aux vérifications suivantes:

- le 25 novembre 2018: contrôle de l'affichage mise en place
- le 7 décembre 2018 : contrôle de l'affichage à Saint-Hilaire-du-Maine et aux abords de la zone d'étude, à l'issue de la vérification et du paraphage du dossier
- le 10 décembre 2018: contrôle de l'affichage sur les 4 points aux abords de la zone d'étude, à l'issue de la permanence
- le 17 décembre 2018: contrôle de l'affichage sur les 4 points aux abords de la zone d'étude avant la permanence
- le 21 décembre 2018: contrôle de l'affichage sur les 4 points aux abords de la zone d'étude avant la permanence
- le 5 janvier 2019: contrôle de l'affichage sur les 4 points aux abords de la zone d'étude après la permanence.
- Le 10 janvier 2019: contrôle de l'affichage sur les 4 points aux abords de la zone d'étude après la permanence.

8. DEROULEMENT DE L'ENQUÊTE

.Mise à disposition du dossier

Le dossier d'enquête était déposé et consultable à la mairie de Saint-Hilaire-du-Maine, aux jours et heures habituels d'ouverture, rappelés à l'article 3 de l'arrêté d'ouverture de l'enquête et mentionnés sur l'avis d'enquête.

.Permanences

Pour recevoir en personne les observations du public, et en application de l'article 2 de l'arrêté préfectoral, j'ai assuré 5 permanences :

- le lundi 10 décembre 2018, de 9h00 à 12h00, à Saint-Hilaire-du-Maine
- le lundi 17 décembre 2018, de 17h00 à 20h00, à Saint-Hilaire-du-Maine
- le vendredi 21 décembre 2018, de 14h00 à 17h00, à Saint-Hilaire-du-Maine
- le samedi 5 janvier 2019, de 9h00 à 12h15, à Saint-Hilaire-du-Maine
- le jeudi 10 janvier 2019, de 9h00 à 12h15, à Saint-Hilaire-du-Maine

Durant les permanences, 7 personnes se sont manifestées, et les dossiers ont été consultés

.Dépôts des observations

Les observations pouvaient être déposées:

- sur le registre ouvert à la mairie
- par écrit à la mairie de Saint-Hilaire-du-Maine, siège de l'enquête, à l'attention de Monsieur le commissaire enquêteur,
- par voie électronique via le site internet de la Préfecture de la Mayenne <http://mayenne.gouv.fr>, rubrique Politiques publiques/Environnement, eau et biodiversité/Installations classées industrielles, carrières/autorisation.
- une adresse électronique, pref-enquetes-publiques-environnement@mayenne.gouv.fr

.Climat de l'enquête public

- Le bureau mis à disposition, était suffisant, en espace confidentiel et permettait la consultation des documents de l'enquête publique
- le personnel de mairie, disponible
- les services de l'État, attentifs à mes demandes

9. OBSERVATIONS PENDANT L'ENQUETE

- 1^{er} et 2^o permanence: pas de passage et 1 mail reçu par voie électronique
- 3^o permanence: passage de M TRIBAUDEAU Gérard (pour information) et M LEMOSQUET Michel (pour vérifier réception d'un mail); 8 mails reçus via le site de la Préfecture, dans l'intervalle, et annexés au registre d'enquête.
- 4^o permanence: 8 mails reçus via le site de la Préfecture, et annexés aux registre d'enquêtes (création d'un 2^o cahier). Réception de M LECLERC, le bas Breil, et M Claude BECHU, le petit Bourdais, avec 2 remarques inscrites.
- 5^o permanence: 45 mails reçus dans l'intervalle; visite de M LEBLANC Albert, président de la Communauté de communes, de Mme Yvette BROSSIER, St Germain le Fouilloux, et de Mme Marie-Paule BECHU, le petit Bourdais, avec 1 remarque inscrite et 2 encouragements. Pendant la permanence, la Préfecture nous a transmis 3 mails arrivés avant 12h00.

10. CLOTURE DE L'ENQUETE

.Récupération du registre

A l'issue de la permanence de Saint-Hilaire-du-Maine, du 10 janvier 2019 prolongée jusqu'à 12h15, l'enquête publique étant terminée, j'ai clos les registres d'enquête, récupéré le dossier à disposition pour pouvoir l'annexer à mon rapport définitif.

.Relevé des observations du public

a)Les observations écrites

7 observations inscrites sur le registre dont 3 remarques demandant précisions
Pas d'autre courrier papier extérieur, mais 65 observations par voie électronique

b)Les observations orales

Aucune

.Remise du procès-verbal de synthèse de fin d'enquête au pétitionnaire

Remis et commenté le mercredi 16 janvier 2019, de 11h00 à 12h15, avec les observations des particuliers, du commissaire enquêteur et des différents P P A

.Remise du mémoire en réponse par le pétitionnaire

Retourné par mail, et par courrier (daté du 30 janvier), le 30 janvier 2019, et mis en annexe

11. INVESTIGATIONS MENEES PAR LE COMMISSAIRE ENQUÊTEUR APRES LA CLOTURE DE L'ENQUÊTE

Aucune demande particulière n'ayant eu lieu, pas d'investigation complémentaire

12. ANALYSE DES OBSERVATIONS

.Questions du commissaire enquêteur, pendant l'enquête et réponses obtenues

Le Plan de financement,

Anomalie de montant significatif, entre ce qui est annoncé page 16 du dossier administratif, soit 12 893 000e, et le renvoi page 39, pour la partie fonds propres et emprunt, basés sur un investissement de 20 300 000e

Réponse du porteur de projet

Une coquille s'est glissée dans le dossier administratif lors des premiers compléments déposés en Préfecture en avril 2017.

Le tableau présenté page 38 est exact et la phrase, en page 16, doit être modifié de la façon suivante: « le financement envisagé pour le pétitionnaire fait en particulier apparaitre un montant total d'investissement de 20 300 000e répartis entre des apports en fonds propres pour 25% (5 075 000) et des emprunts pour 75% (15 225 000e)

Comme indiqué page 31, §11.1.2: «Pour certaines configurations, le calcul des émergences prévisionnelles permet d'identifier un risque de dépassement des seuils réglementaires. Par conséquent ECHO Acoustique propose la mise en œuvre de plans de fonctionnement optimisé réduisant l'impact acoustique du parc éolien sur son environnement et permettant au parc éolien de ne pas être en situation de non-conformité réglementaire».

Les plans de fonctionnement optimisé tels que proposés pour les classes 2, 4a et 4b correspondent à des modes de fonctionnement particuliers (aussi appelés modes bridés) visant à réduire les niveaux de bruits émis par les éoliennes. Techniquement, en modifiant l'inclinaison des pales à l'aide du système de pitch des pales, leur prise au vent est réduite, ce qui permet de réduire la vitesse de rotation du rotor et, par conséquent, le bruit aérodynamique émis par l'éolienne. L'activation d'un mode de fonctionnement optimisé (bridage) est gérée indépendamment pour chacune des éoliennes, en temps-réel, selon des conditions horaires, de vitesses et de directions de vent notamment. Le constructeur de l'éolienne fournit un ensemble de modes de fonctionnement bridés, pour lesquels il garantit des valeurs de puissance électrique et de puissance acoustique en fonction de la vitesse du vent, avec des contraintes mécaniques sur l'éolienne, limitées.

Le §11.4, page 36 indique ainsi que «la mise en œuvre de plans d'optimisation de fonctionnement du parc éolien est nécessaire. Les plans d'optimisation présentés au chapitre 11.1.2 permettent sur la base des éléments considérés au stade de l'étude d'impact, de respecter les exigences réglementaires».

Enfin, comme indiqué en page 32 et en conclusion, page 37, les plans d'optimisation présentés (qui seront appliqués dès la mise en service du parc éolien) pourront être ajustés suite aux résultats de l'étude acoustique de réception qui sera réalisée dans l'année suivant la mise en service du parc éolien, ce qui permettra de s'assurer que les futurs niveaux sonores en limite de périmètre de mesure du bruit seront conformes à la réglementation.

Analyse des observations du public

3 inscriptions de particuliers sur le registre d'enquête et 1 par mail

Monsieur LECLERC, le bas Breil:

- 1) lors de l'achat de la maison en février 2017, aucune information sur le parc éolien n'a été transmise au Notaire du vendeur (Saint-Ouen-des-Toits) et par le fait à lui-même; ces informations lui étaient-elles communiquées?
- 2) si la construction se fait et si nuisances il y a par la suite, quel recours et vers qui transmettre les informations pour un suivi?
- 3) est ce que la société AboWind peut venir sur place et nous donner un visuel de l'éolienne E4? Possibilité de protection visuelle?

Réponse résumée du pétitionnaire (détail en annexe):

- 1) aucune information transmise directement au notaire, mais l'existence du projet relayée dans la presse (Ouest-France) le 3 septembre 2015 et le 25 novembre 2016; un mât de mesure de vent d'environ 80 m de hauteur disposé à proximité immédiate de l'emplacement projetée de l'éolienne E4, du 12 novembre 2013 au 26 janvier 2017; un échange de courriels avec la mairie de Saint-Hilaire-du-Maine en juin-juillet 2017.
- 2) une campagne de mesures de bruits de réception après mise en service des éoliennes, est prévu, réglementairement. Un comité de suivi pourra être mis en place, en accord avec les élus (voir réponse au Commissaire Enquêteur)
- 3) la maison de Monsieur Leclerc dispose d'une «vue fermée par le bâti» (cahier 5-c, page 40) et au travers de différents photomontages (21,36,37,38,39,et 40). Il est prévu que les propriétaires des habitations situées à l'intérieur de l'aire d'étude immédiate soient invités à se manifester pour faire part de leur souhait de bénéficier de la plantation d'une haie afin de fermer ou de filtrer la vue en direction des éoliennes

Commentaires du commissaire enquêteur:

l'information vers le notaire n'est pas de la compétence du commissaire enquêteur, mais sur un plan général, au vu des nombreuses informations communiquées depuis 2011, l'existence du projet était connu des riverains et des habitants des communes proches.

Pour les 2 autres points, la réponse du maître d'ouvrage est très détaillée et il est prêt à convenir d'un rendez-vous accompagné du paysagiste pour répondre à la demande évoquée; concernant les nuisances et autres, les informations seront communiquées probablement via la Mairie

Monsieur Claude BECHU , le petit Bourdais

Déplore le choix de l'emplacement des éoliennes E1 et E2, positionnées sur un champ appartenant au même propriétaire

Réponse résumée du pétitionnaire:

Le choix des emplacements correspond à un certain nombre de critères très contraignant.

** supprimer E1 aurait impliqué un intérêt écologique et économique moindre du projet*

** déplacer E2 vers l'ouest, n'aurait pas permis de respecter les inter-distances régulières entre les éoliennes, aurait modifié le tracé des chemins à créer et n'aurait pas permis d'utiliser le pont sur le ruisseau de la Templierie, et enfin n'aurait pas permis de réduire les impacts du projet.*

Commentaires du commissaire enquêteur:

les différents scénarios proposés depuis le démarrage des études ont abouti à une solution qui répondait au maximum aux différentes contraintes

Monsieur Michel DESPLANCHES

La réglementation sur les nuisances sonores est très insuffisante et doit être revue pour protéger les hommes

les distances bas de pales /canopée recommandée par EUROBATS et la SFEPM ne sont pas respectées (200 mètres minimum)

Aucune séquence d'enregistrement de longue durée en altitude n'a été faite, ce qui est une faute inadmissible

Réponse résumée du pétitionnaire

1) *tous les critères de l'article 26 de l'Arrêté ministériel du 26 août 2011, relatif aux éoliennes soumises à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des ICPE sont respectés. Le rapport de l'OMS de 2009 «recommandations sur le bruit nocturne en Europe» et le rapport de l'ANSES de février 2013 «évaluation des impacts sanitaires extra-auditifs du bruit environnemental» apporte d'autres informations que celles de monsieur Desplanches.*

2) *Le Ministère de l'écologie s'est engagé depuis 2005 dans la production de guides méthodologiques d'études d'impacts spécifiques; dans sa dernière version, le Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parc éoliens terrestres (DGPR décembre 2016) indique page 110:*

** au niveau européen, Eurobats a publié des lignes directrices, qui n'ont pas de caractères obligatoires et il s'agit de bons pratiques qui peuvent donc ne pas être suivies en fonction des enjeux et des particularités du site d'implantation.*

* au niveau français, la SFPEM (Société Française pour l'Etude et la Protection des Mammifères) a publié des recommandations à travers le document «Diagnostic chiroptérologique des projets éoliens terrestres» en 2016. L'analyse en deux temps, avec un «pré-diagnostic» réalisé par une approche plus large puis, à un diagnostic plus précis, qui constitue une étude approfondie de l'état initial. Ce diagnostic doit être replacé dans le contexte local du site pour définir précisément le risque d'impact local.

Conformément à l'arrêté du 26 août 2011 et au protocole de suivi environnemental des parcs éoliens en vigueur, le parc de Saint-Hilaire-du-Maine fera l'objet d'un suivi environnemental composé:

* d'un suivi de mortalité de l'avifaune et des chiroptères en phase exploitation (cahier 5-B, page 132)

* d'un suivi de l'activité des chiroptères en altitude dès la première année puis tous les 10 ans (cahier 5-B page 133)

3) le bureau d'étude Biotope a mené ses expertises sur la biodiversité en 2013-2014 (en suivant les recommandations de la version actualisée 2010 du guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens). Une version actualisée 2010, indique que dans les milieux forestiers et pour les sites présentant des enjeux forts, l'étude des activités de chauves-souris en altitude est nécessaire, notamment pour préciser l'activité des espèces de haut vol et la proportion des vols en altitude. Ainsi la pratique d'une écoute en altitude en phase de conception d'un projet n'est ni nécessaire, ni obligatoire sur tous les sites.

L'enjeu notifié sur le projet de Saint-Hilaire-du-Maine et sur les emplacements des éoliennes est faible pour E1, E2 et E4 et modérée pour E3; l'estimation maximaliste des niveaux de risque a été réalisée au regard des espèces contactées au sol qui sont selon la bibliographie existante susceptibles de voler régulièrement à hauteur de pales.

Pour l'ensemble de ces raisons, une étude de l'activité des chauves-souris en altitude n'a pas été jugée nécessaire en phase de conception du projet.

Rappelons toutefois qu'un asservissement préventif de l'éolienne E3 est prévu d'être mis en place dès la première année d'exploitation du parc éolien (cahier 5-B, page 106) et qu'une étude de suivi de l'activité chiroptérologique en altitude sera réalisée également dès la mise en service des éoliennes (cahier 5-B, page 133)

Commentaires du commissaire enquêteur:

les réponses sont très détaillées dans le mémoire en annexe et répondent aux questions soulevées

Madame Marie-Paule BECHU pour son fils Louis-Marie

Celui-ci devient propriétaire du Grand Braudais au 1 février 2019. Il n'a pu faire de demande préalable, mais souhaite bénéficier de la proposition à l'étude de plantation de haies (-cahier 5-C, page 119)

Réponse résumée du pétitionnaire:

Le pétitionnaire a pris note du souhait de la famille Béchu de bénéficier de la mesure de plantation de haies bocagères . L'habitation du hameau de la Grande Braudais dispose «d'une vue fermée sur le bâti» et n'a donc pas été incluse à la liste des douze habitations prioritaires, cahier 5-C, pages 118 à 121; mais comme indiqué dans le cahier 5-C, page 40, peut émettre le souhait de bénéficier de la plantation d'une haie afin de fermer ou de filtrer la vue en direction des éoliennes.

Commentaires du commissaire enquêteur:

le pétitionnaire a répondu à la question soulevée

.Analyse des observations des P P A

Préfecture de la Région Pays de Loire du 7 juin 2017

Se conformer aux dispositions techniques de l'arrêté interministériel du 17 mai 2001

Aviser au moins huit jours avant ouverture des travaux les services de voirie

Respecter les articles R323-29 et R232-30 du code de l'énergie

Respecter les articles L.554-1 à L.554-4 et R.554-1 et suivants du code de l'environnement

Réponse résumée du pétitionnaire:

le pétitionnaire respectera et avant tous travaux, les instructions comme convenu.

Avis de la Direction Départementale des territoires (DDT) du 9 août 2018

I. Biodiversité: 1 Chiroptères/avifaune

I. Biodiversité: 2 Variantes/mesures compensatoires de plantations

IV. Planification: rectifications et précisions

Réponse résumée du pétitionnaire:

1) *Biodiversité: 1 Chiroptères/avifaune*

** La mesure MAS_03 est bien prévu en continu sur 1 an (cahier 5-B, page 133).*

** la mesure MAS_02: le dossier initial de demande en Préfecture a été déposée en septembre 2015, soit 2 mois avant la publication de la version initiale du protocole de suivi environnemental des parcs éoliens terresres (publié en novembre 2015); ce protocole a été révisé en mars 2018 et conformément aux modalités de la mesure, cahier 5-B, page 132 « le maître d'ouvrage se conformera à la réglementation en vigueur et aux protocoles de suivi communément adoptées par la profession».*

Le protocole qui sera appliqué sera celui en vigueur lors de la mise en service du parc éolien.

2) *Biodiversité: 2 Variantes/mesures compensatoires de plantations*

Le pétitionnaire répond point par point aux remarques soulevées, en précisant qu'il n'est pas à l'origine de l'arasement de haies par anticipation au projet éolien; mais qu'au contraire les propositions de plantations vont au-delà des attentes réglementaires.

La baisse de l'intérêt écologique de 25%, en supprimant E4, est simplement le constat mathématique en ramenant de 4 à 3 (soit 25%) le nombre d'éoliennes. S' il y a une perte économique de 25%, par répercussion, il y a diminution de production d'électricité d'origine renouvelable et par extrapolation, une perte d'intérêt écologique de 25%

3) *IV. Planification*

les corrections soulevées ont été rectifiées et lisibles sur le rapport en annexe.

Avis de l'Agence régionale de Santé (ARS) du 10 août 2018

Nuisances sonores
Emergences réglementaires
Mesures acoustiques

Réponse résumée du pétitionnaire:

En conclusion du rapport de l'étude d'impact acoustique, l'expert acoustique souligne la nécessité de procéder à une mesure de contrôle suite à la réception du parc afin de vérifier la conformité réglementaire du parc éolien.

Le modèle d'éolien retenu (GE120-2,75MW) possède 6 modes de bridage permettant de réduire l'impact acoustique du parc sur le site. Ces modes de bridage peuvent être configurés dans chaque éolien individuellement, en fonction de l'heure, de la direction du vent et de la vitesse du vent.

Ainsi, si la mesure en conditions de fonctionnement réelles montre un dépassement des limites réglementaires de bruit ambiant ou d'émergence, un nouveau plan de bridage permettra de réduire le bruit des éoliennes aux valeurs autorisées.

Avis du Conseil Départemental du 12 septembre 2018

Infrastructures routières: implantation et desserte des chantiers

Réponse résumée du pétitionnaire:

Du point de vue des infrastructures routières

- *Le projet respecte la distance minimale préconisée par le département vis-à-vis de la RD 31 et de la RD 514*
- *Un constat d'huissier sera réalisé avant la réalisation des travaux de construction du parc éolien. La date de réalisation de ce constat sera communiquée aux services concernés (conseil départemental, mairie,...).*
- *Les itinéraires actuellement envisagés concernent la RD31, la RD514, la VC 128 et la VC 203. Les travaux d'aménagements seront réalisés à la charge de la société ferme Eolienne de Saint-Hilaire-du-Maine, en accord avec les prescriptions qui seront inscrites dans la permission de voirie demandée auprès du conseil départemental.*
- *Aucun accès direct n'est prévu sur la route départementale et donc aucune prescription nécessaire.*
- *Les réseaux électriques inter-éoliens sont prévus hors du domaine public: pas de prescription nécessaire.*
- *Le réseau ERDF: les raccordements du poste de livraison au poste source d'Ernée, bien que financés par le pétitionnaire, sont sous la maîtrise d'ouvrage d'Enedis (ex ERDF). Au cas où le tracé du réseau externe emprunte le domaine public routier départemental, la mission d'établir une convention de servitudes avec la Direction routes et rivière-ATD Nord incombe à Enedis.*

Du point de vue du volet captage d'eau potable

Le projet éolien se trouve en dehors du périmètre de protection du forage de la Chevalerie. Aucune prescription n'est nécessaire.

Commentaires du commissaire enquêteur sur les réponses aux PPA:

Le pétitionnaire a répondu point par point à toutes les remarques soulevées par les différents PPA; il a apporté beaucoup d'éclaircissements, tout en respectant toutes les contraintes réglementaires.

Le commissaire enquêteur estime que toutes les réponses sont cohérentes et sans ambiguïté.

Question du Commissaire enquêteur

Le suivi du projet

Si le projet obtient une réponse favorable pour l'autorisation d'exploiter, les riverains, propriétaires ou exploitants pourraient après la réalisation des éoliennes découvrir des nuisances non constatées sur photomontages ou demander un aménagement d'un rideau paysager. Il serait bon de prévoir dans l'année qui suit, une possibilité de faire remonter ces informations et organiser une ou plusieurs réunions de concertation. De même envisager une enveloppe budgétaire complémentaire si besoin.

En 2014, un comité de suivi avait été créé: il semblerait opportun de faire de même. Qu'en pensez-vous?

Réponse du pétitionnaire:

«Comme expliqué précédemment au point 1.2, la société en charge de l'exploitation technique du parc éolien devra veiller à son bon fonctionnement et à sa conformité vis-à-vis de la réglementation en vigueur. Elle sera l'interlocutrice privilégiée pour les riverains.

Nous avons attaché une importance particulière à l'information et à la concertation durant le développement du projet éolien de Saint-Hilaire-du-Maine, comme cela a été souligné dans votre observation. Il nous semble important de poursuivre ce dialogue avec les riverains du parc éolien post implantation.

Ainsi, nous pourrions mettre en place un comité de suivi, en accord avec les élus, pour suivre et échanger suite à la mise en service du parc éolien. Il sera important de définir un cadre pour la mise en place de ce comité afin de veiller à sa pertinence et à son bon fonctionnement.

Nous pouvons également proposer la mise à disposition d'un cahier de liaison en Mairie, en accord avec les élus, pour récolter au fur et à mesure les observations des riverains.»

Analyse du commissaire enquêteur:

les réponses et les précisions apportées par le pétitionnaire vont dans le bon sens, avec une continuité dans la concertation et dans sa volonté d'être à l'écoute des riverains

En conclusion:

Le dossier d'enquête, l'avis des différents services, les observations du public, les éléments recueillis lors des investigations et des visites, le mémoire en réponse du pétitionnaire, me permettent de disposer des informations nécessaires et suffisantes pour formuler mes conclusions motivées et émettre un avis sur la demande en vue d'exploiter des installations terrestres de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent, d'une puissance totale installée de 11MW, regroupant trois aérogénérateurs d'une hauteur de 170 mètres et un aérogénérateur d'une hauteur de 158,3 mètres de 2,75MW chacun, ainsi que d'un poste de livraison, sur la commune de Saint-Hilaire-du-Maine.

Ahuillé, le 6 février 2019



Alain PARRA d'ANDERT
commissaire enquêteur

13.ANNEXES

- *certificat de la Préfecture de la Mayenne concernant la messagerie électronique*
- *certificats de la mairie de Saint-Hilaire-du-Maine, d'Ernée et Saint-Germain-le-Guillaume, concernant l'affichage en mairie*
- *constat d'huissier du 26 novembre 2018, concernant l'affichage aux approches du site*
- *réponses de M Gaël Millet, aux questions posées pendant l'enquête publique*
- *Tableau simulation de fiscalité locale (estimation au 16/7/2018)*
- *copie des registres (n°1 et 2) d'enquête publique*
- *procès-verbal de synthèse, et mémoire en réponse en date du 30 janvier 2019*
- *parutions Ouest France du 22 novembre et 10 décembre 2018*
- *parutions Courrier de la Mayenne du 22 novembre et 13 décembre 2018*
- *Mails reçus de 28 à 65, 1 à 27 étant collés dans les registres d'enquête*

