

# **RAPPORT ET AVIS DU COMMISSAIRE ENQUÊTEUR**

**dossier n° E21000053 / 21**

## **Enquête Publique Complémentaire**

**Objet : Autorisation d'exploiter des installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent (parc éolien « Vents de Loire ») sur le territoire des communes de Saint-Quentin-sur-Nohain et de Saint-Laurent-l'abbaye (58)**

**Arrête préfectoral N° 58-2021-07-13-00003**

**Décision du commissaire enquêteur du 18 juin 2021**

**Consultation du public du 01 septembre 2021 au 16 septembre 2021**

**Commissaire Enquêteur - Yves GALLOIS**

# RAPPORT ET AVIS DU COMMISSAIRE ENQUÊTEUR

## Table des matières

<b>1 – LE PROJET</b> .....	4
1-1 Préambule.....	4
1-2 Objet de l'enquête publique complémentaire.....	4
1-3 Cadre juridique.....	5
1-3-1 Les références complémentaires .....	5
1-3-2 Place de l'enquête dans la procédure.....	5
1-4 Les trois aspects de l'enquête complémentaire.....	5
1-4-1 L'avis de l'Autorité Environnementale.....	5
1-4-1-1 Les enjeux liés au sol et au sous-sol.....	5
1-4-1-2 Le raccordement au poste source.....	5
1-4-1-3 Le bilan carbone.....	5
1-4-2 Les éléments du dossier du porteur de projet .....	6
1-4-2-1 Concernant les enjeux liés au sol et au sous-sol.....	6
1-4-2-2 Concernant l'empreinte carbone.....	6
1-4-2-3 Concernant le raccordement au poste source.....	8
1-5 La composition du dossier.....	9
<b>2- ORGANISATION ET DEROULEMENT DE L'ENQUÊTE</b> .....	10
2-1 Désignation du Commissaire Enquêteur.....	10
2-2 Préparation de l'enquête.....	10
2-3 Ouverture de l'enquête publique complémentaires .....	10
2-4 Mesure de publicité.....	10
2-5 Modalités de consultation du dossier.....	11
2-6 Modalités de recueil des propositions et observations du public.....	11
2-7 Réception et clôture du registre d'enquête.....	11
2-8 Bilan comptable des interventions.....	11
2-9 Communication des observations au porteur du projet .....	12
2-10 Mémoire en réponse du porteur du projet .....	12
2-12 Transmission du dossier au Préfet de la Nièvre .....	12
2-13 Transmission du dossier au Président de Tribunal Administratif de Dijon.....	12
<b>3 – LES OBSERVATIONS DU PUBLIC ET QUESTIONS DU COMMISSAIRE ENQUÊTEUR</b> .....	13
3-1 Généralités.....	13

<b>3-2 Synthèse des observations du public.....</b>	<b>13</b>
<b>3-3 Questions du Commissaire Enquêteur.....</b>	<b>15</b>
<b>4- CONCLUSIONS MOTIVEES.....</b>	<b>20</b>
<b>4-1 Préambule.....</b>	<b>20</b>
<b>4-2 Déroulement de l'enquête publique complémentaire.....</b>	<b>20</b>
<b>4-3 Sens de l'avis du public.....</b>	<b>20</b>
<b>4-4 Conclusions motivées du commissaire enquêteur sur les trois sujets objet de l'enquête publique complémentaire.....</b>	<b>20</b>
<b>4-4-1 Sur les enjeux liés au sol et au sous-sol.....</b>	<b>21</b>
<b>4-4-2 Sur le raccordement au poste source.....</b>	<b>21</b>
<b>4-4-3 Sur l'empreinte carbone.....</b>	<b>22</b>
<b>5- AVIS DU COMMISSAIRE ENQUÊTEUR.....</b>	<b>23</b>

# 1 – LE PROJET

## 1 - 1 - Le préambule

Le projet concerne l'implantation d'un parc éolien intitulé « Vents de Loire » par la société RES sur les communes de Saint-Quentin-sur-Nohain et Saint-Laurent-l'Abbaye. Il doit comporter 8 éoliennes dont 7 doivent être implantées sur la commune de Saint-Quentin-sur-Nohain et 1 sur celle de Saint-Laurent-l'Abbaye, ainsi que 3 structures de livraison électrique.

Ces deux communes sont situées au nord ouest du département de la Nièvre et font partie de la Communauté de Communes « Loire, Vignobles et Nohain ».

Les éoliennes hautes de 180 mètres en bout de pale utiliseront l'énergie mécanique du vent pour générer de l'électricité. Leur installation est assujettie au régime de l'autorisation au titre de la législation et de la réglementation relative aux installations classées pour la protection de l'environnement. Leur implantation nécessite de plus l'obtention d'un permis de construire ainsi qu'une autorisation d'exploiter.

## 1 – 2 - L'objet de l'enquête publique complémentaire

La présente enquête publique complémentaire a été ordonnée par le Tribunal administratif de Dijon par décision du 11 mai 2021 et prescrite par le Préfet de la Nièvre dans son arrêté référencé n° 58-2021-07-13-00003. Elle porte sur la régularisation de l'avis de l'autorité environnementale relatif à l'implantation du parc éolien « Vents de Loire » par la société RES sur les communes de Saint-Quentin-sur-Nohain et Saint-Laurent-l'Abbaye.

Il découle de la décision du Tribunal administratif de Dijon les éléments suivants : « Il résulte de l'instruction que l'avis émis le 11 août 2020 par la MRAe comporte de nouvelles recommandations, et en particulier **trois observations** portant, au stade de l'analyse du caractère complet et de la qualité des informations contenues dans l'étude d'impact, sur des questions qui n'avaient pas fait l'objet de développement particulier dans le précédent avis. Il préconise ainsi, d'une part, que l'analyse des **enjeux liés au sol et au sous-sol** soit approfondie de façon à prendre en compte l'ensemble des risques, son seulement affaissement de cavités, mais également retrait-gonflement des argiles, la carte du BRGM mise à jour (...) faisant apparaître des aléas moyens à fort au niveau des implantations prévues, et que des éléments géotechniques soient d'ores et déjà présentés dans l'étude d'impact. Il souligne, d'autre part que **le raccordement** envisagé sur le poste source de Sancerre doit être reconsidéré, la capacité de ce poste ne permettant plus de recevoir le raccordement du projet et recommande d'apporter des éléments sur l'engagement du porteur de projet à s'assurer d'une analyse fine des effets du raccordement et de prévoir, le cas échéant, des mesures d'évitement, de réduction et/ou de compensation adaptées. Enfin, l'avis mentionne que le dossier évoque trop succinctement **le bilan carbone** du projet en faisant référence à une étude de 2007, et recommande de détailler ce bilan en présentant les différentes sources d'émission au cours de l'ensemble de son cycle de vie (fabrication des éoliennes, transport, construction, exploitation, démantèlement du parc, traitement et recyclage), et d'actualiser ce chapitre de l'étude d'impact.

Si ces trois questions se rattachent à des thèmes déjà traités par l'étude d'impact, elles nécessitent néanmoins que des compléments significatifs lui soient apportés afin de répondre au nouvel avis de la MRAe qui, contrairement au précédent avis, souligne les insuffisances de cette étude sur **les trois points en cause**, qui ne peuvent être qualifiés de mineurs. Ces compléments doivent par suite être soumis à la consultation du public dans le cadre d'une enquête publique. »

L'enquête publique complémentaire porte donc sur les trois aspects suivants, conformément à la décision du Tribunal Administratif rendue le 11 mai 2021, à savoir : les enjeux liés au sol et au sous-sol, l'empreinte carbone et le raccordement au poste source, ceci bien que l'ensemble du dossier (constitué du dossier initial auquel s'ajoutent les documents nouveaux postérieurs à l'enquête initiale) soit mis à la disposition du public conformément à l'article R123-23 du Code de l'Environnement.

## **1 - 3 - Le cadre juridique**

### **1-3-1) Les références réglementaires**

Le code de l'environnement : titre 1er du livre V en particulier les articles L 511-1 à 20, L 512-1, L 515-1 à 14, L 515- 16, L 553-1, R123-22, R 512-1 à 46, R 512-67, R 515-1 à 31, R 515-37 à 57, R 517-1 à 10, L 123-1 et suivants, L123-14, R 123-1, R 123-23.

La décision du Tribunal Administratif de Dijon du 11 mai 2021

L'arrêté préfectoral du département de la Nièvre du 13 juillet 2021

### **1-3-2) La place de l'enquête dans la procédure**

L'enquête publique a pour objet d'assurer l'information et la participation du public conformément à l'article L 123-2 du code de l'environnement. Seules les observations et propositions parvenues pendant le délai de l'enquête sont prises en considération.

## **1 - 4 – Les trois aspects de l'enquête complémentaire :**

### **1 – 4 - 1 - L'avis de l'Autorité Environnementale**

#### ***1-4-1-1: Les enjeux liés au sol et au sous-sol :***

La MRAe recommande que l'analyse des enjeux liée au sol et au sous-sol soit approfondie de façon à prendre en compte l'ensemble des risques, non seulement l'affaissement de cavités, mais également le retrait-gonflement des argiles, la carte BRGM mise à jour (cf. <http://infoterre.brgm.fr>) faisant apparaître des aléas moyen à fort au niveau des implantations prévues, et que des éléments géotechniques soient d'ores et déjà présentés dans l'étude d'impact.

#### ***1-4-1-2 : Le raccordement au poste source :***

LaMRAe recommande d'apporter des éléments sur l'engagement du porteur de projet à s'assurer d'une analyse fine des effets du raccordement et prévoir, le cas échéant, des mesures d'évitement, de réduction et/ou de compensation.

#### ***1-4-1-3 : Le bilan carbone :***

La MRAe recommande de détailler le bilan carbone du projet, en présentant les différentes sources d'émission au cours de l'ensemble de son cycle de vie (fabrication des éoliennes, transport, construction, exploitation, démantèlement du parc, traitement et recyclage), et d'actualiser ce chapitre de l'étude d'impact en prenant en compte les études de référence connues en 2020.

## **1 - 4 - 2 : Les éléments du dossier du porteur de projet**

Ce chapitre ne traduit nullement les sentiments, opinions ou jugements du Commissaire Enquêteur. Il résume, dans cette phase objective du rapport, les éléments qui émanent de la teneur du dossier et des réponses du porteur de projet relatives à l'avis de la MRAe sur les trois objets de l'enquête complémentaire.

### ***1-4-2-1 Concernant les enjeux liés au sol et au sous-sol :***

La cartographie établie par le BRGM permet d'identifier un risque fort à l'aléa retrait-gonflement des argiles pour deux éoliennes, moyen pour 4 et nul pour 2. A ce sujet une étude géotechnique de type G1 a déjà été réalisée et une étude de type G2 comprenant des investigations par sondage pressiométrique et à la pelle mécanique est prévue dans la phase de pré-construction pour définir les caractéristiques techniques des fondations des éoliennes.

Sur l'aire d'étude rapprochée, les données issues de la coupe géologique interprétée pour le forage n° T643566 de la banque sous-sol du BRGM permettent d'obtenir les strates présentes au niveau du sous-sol (forage au niveau du lieu-dit « Chavroux » à savoir :

0 à 7 m : argile sableuse avec granules ferrugineux, 7 à 14 m calcaire micritique blanc crème et beige, 14 à 20 m galets de calcaire micritique blanc crème, emballés dans de l'argile brune, 20 à 24 m argile brune, 24 à 27 m galets de calcaire blanc micritique avec quelques oolites, 27 à 37 m argile brune.

L'étude vérifiera l'absence de cavités liées à la présence de minières de fer au droit de certaines constructions envisagées (éolienne T6 et T8, station SDL2). La zone d'extraction du minerai semble se situer à une profondeur comprise entre 8 et 12 m, aussi la réalisation des sondages géotechniques seront de l'ordre de 15 m de profondeur au droit de chaque éolienne projetée permettant de s'assurer de l'absence de galeries ou cavités souterraines. Cette étude de type G2 n'est pas intégrée à l'étude d'impact.

Des minières de fer datant du XIXème et du début du XXème siècle sont mentionnées par le BRGM sur la commune de Saint-Quentin-sur-Nohain près du hameau de Chevroux et du champ du puits. Ces minières de fer sont constituées de puits ronds et verticaux communiquant avec des galeries souterraines et de vastes excavations.

Selon les éléments communiqués par le BRGM, les pièces d'archives ne permettent pas une localisation précise et fiable de ces minières.

### ***1-4-2-2 Concernant l'empreinte carbone :***

Une étude (Martinez Camara et Jimenez Marcias et Blanco Fernandez et Perez de la Plata de 2009 et Crawford 2009) semble montrer dans le cadre d'une analyse complète du cycle de vie et de l'empreinte énergétique, que l'énergie nécessaire à la production, le transport et l'installation d'une éolienne est compensée durant la 1ère année de fonctionnement.

Le dossier mentionne que la dette énergétique d'environ 34 432 Mwh du parc éolien sera couverte en 7,5 mois d'exploitation.

L'ADEME a rendu en 2015 et actualisé en 2017 un rapport sur « les impacts environnementaux de l'éolien en France » et plus particulièrement sur l'analyse de cycle de vie de la production d'électricité d'origine éolienne. L'analyse du cycle de vie a été réalisée sur le périmètre suivant :

fabrication des composants du système, installation du système, utilisation, maintenance, désinstallation et traitement en fin de vie. Les conclusions du rapport permettent de constater que : le taux d'émission carbone de cette énergie est très faible, de 12,7 g/KWh, contre plus de 70 pour le mixte énergétique français, le taux énergétique de l'éolien terrestre, c'est à dire le temps qu'il faut au système pour produire autant d'énergie qu'il en a consommé pendant son cycle de vie est de 12 mois, le facteur de récolte, c'est à dire le nombre de fois que le système aura produit l'énergie consommée pendant son cycle de vie est de 19.

Le dossier spécifie que l'exploitation du parc éolien permettra une production d'environ 55,1 Gwh/an et que cette production représentera environ 4 132,5 tonnes de CO2 évitées par an, soit 82 650 tonnes de CO2 évitées sur 20 ans. Ceci en prenant une valeur de référence de 75 grammes de CO2 évités par kwh correspondant à la moyenne des émissions du système électrique français (Source : le contenu en CO2 du kwh électrique RTE 2007).

En ce sens le porteur du projet considère que l'énergie éolienne terrestre est efficace et s'inscrit dans les objectifs de transition énergétique en France.

Pour limiter l'impact carbone des mesures de réduction sont prévues : utilisation d'engins et matériels récents qui consommeront comme carburant du gazole non routier.

Les surfaces des emprises nécessaires aux travaux et à l'installation des éoliennes (chemins d'accès, surface des plates-formes...) seront optimisées et limitées au nécessaire. L'amélioration des chemins nécessitera leur empiérement d'une épaisseur de 30 cm en moyenne sur un linéaire de 5 560 m.

La construction des fondations nécessitera l'excavation de 16 000 m<sup>3</sup> de sol sur une surface d'environ 3 927 m<sup>2</sup> pour une profondeur d'environ 4 mètres. Les fondations comprendront 3 600 m<sup>3</sup> de béton armé dont 45 tonnes de ferrage. Cela nécessitera au total 360 à 440 camions toupie pour acheminer le béton du lieu de sa fabrication à celui du parc. Pour transporter le ferrage et le coffrage, deux poids lourds par machine seront nécessaires et 1 convoi exceptionnel pour la grue de levage. La fabrication des plates-formes demandera de faire appel à 460 camions bennes et celle des chemins d'accès à environ 816 camions bennes.

Pour le transport du câblage 4 poids lourds par machine devront être utilisés, pour celui des structures de livraison 5 convois exceptionnels seront nécessaires.

Pour emmener les turbines sur le parc 56 convois exceptionnels et 16 poids lourds sont essentiels. Les engins de levage nécessiteront 2 convois exceptionnels et 15 poids lourds.

Enfin 15 poids lourds seront nécessaires pour l'installation et la base de vie.

Aucun convoi ne dépassera la charge de 12t par essieu.

Il est prévu la création de plates-formes de grutage sur une surface totale de 20 200 m<sup>2</sup>.

Le raccordement électrique interne au parc nécessitera un linéaire de 5 700 m de câbles.

Trois postes de livraison électrique en béton préfabriqué seront construits.

Une tranchée d'environ 1 m de profondeur sera nécessaire pour le raccordement électrique depuis les structures de livraison jusqu'au poste source.

Durant la phase d'exploitation les seules interventions sur le site correspondront aux opérations de maintenance. Les engins nécessaires à ces interventions seront des véhicules légers sauf en cas de pannes significatives (exemple : remplacement d'une pale) des engins de chantier lourd pourront

être nécessaires. La surveillance de l'installation sera automatisée.

Pour le fonctionnement du multiplicateur de chaque éolienne 400 litres d'huile sont nécessaires. Quarante litres d'huile hydraulique sont également utilisées pour l'actionnement des câblages des pales et du frein.

Au terme de l'exploitation, le parc sera démantelé, cela signifie la suppression du socle des éoliennes, du réseau souterrain, des chemins d'accès et des plates-formes. Le béton des fondations sera extrait sur une profondeur de 1 à 2 mètres suivant les cas suivants : 2 mètres minimum dans les terrains à usage forestier et 1 mètre dans les autres cas.

Les mâts sont constitués de 3 ou 4 sections en acier et les pales sont fabriquées en matériaux composites. Chaque éolienne est équipée d'une nacelle qui renferme tous les éléments permettant la conversion de l'énergie mécanique en énergie électrique. Chacune est surmontée d'un balisage lumineux pour la sécurité de la navigation aérienne.

Les structures de liaison sont composées de 2 bâtiments préfabriqués.

#### ***1-4-2-3 Concernant le raccordement au poste source :***

Le pétitionnaire mentionne que le raccordement externe est réalisé sous maîtrise d'ouvrage du gestionnaire de réseau de distribution ENEDIS selon des modalités techniques concrètes qu'il détermine, de plus ce processus ne peut réglementairement être engagé qu'après l'obtention de l'autorisation environnementale accordée, ainsi qu'il ressort de la procédure de traitement des demandes de raccordement des producteurs au réseau de distribution géré par ENEDIS. Pour cette double raison, le tracé de raccordement ne peut, par définition, être déterminé avec certitude au moment de la rédaction de l'étude d'impact.

L'hypothèse de raccordement au poste de Sancerre n'est plus réalisable du fait de sa saturation. Cependant des échanges entre la société RES et ENEDIS permettent d'envisager un raccordement au droit du poste RTE de Cosne. Cette solution représente des tranchées de raccordement de l'ordre de 14 km au lieu des 17 prévus pour Sancerre par extension en souterrain du réseau public de distribution de 20 000 volts.

Il est précisé que le raccordement sera réalisé en souterrain (tranchée d'environ 1 m de profondeur et 0,50 m de large) et généralement en bord de route ou de chemin, selon les normes en vigueur.

Concernant l'étude d'impact l'exploitant éolien ne saurait s'engager sur d'éventuelles mesures réductrices ou compensatoires relatives au raccordement externe du projet, qu'il appartient au gestionnaire de réseau de définir, en tant que de besoin, et en temps utiles lors de la finalisation de la solution de raccordement. Pour ces raisons, le porteur du projet, considère que les éléments de l'étude d'impact présentés dans le dossier sont suffisants.

A ce sujet, il évoque une décision du CAA de Bordeaux du 1 juillet 2020 association Saint-Aubin-de-Baubigné environnement et autres n° 18BX02662 qui précise « Selon les requérants, les dispositions précitées ont été méconnues dès lors, d'une part, que l'étude d'impact ne précise pas les modalités, notamment aériennes ou souterraines, de raccordement des installations projetées au réseau électrique et qu'elle s'abstient, d'autre part, d'analyser les impacts environnementaux propres à ce raccordement. Cependant, un tel moyen doit être écarté dès lors que le raccordement d'une installation de production d'électricité aux réseaux de transport de distribution et de transport d'électricité, qui incombe aux gestionnaires de ces réseaux et qui relève d'une autorisation distincte,

ne constitue pas un transport des produits fabriqués au sens des dispositions précitées de l'article R 512-8 du code de l'environnement ».

Il mentionne que cette solution est confirmée par le Conseil d'État ( CE du 13 mars 2020, SNCMSE le Vieux Moulin n° 414032).

## **1 - 5 - La Composition du dossier**

Volume 1 : CERFA - Dossier de demande d'autorisation unique

Volume 2 : Sommaire inversé – Dossier de demande d'autorisation unique

Volume 3 : Description de la demande – Dossier de demande d'autorisation unique

Volume 4 : Étude d'impact sur l'environnement et son résumé non technique – Dossier de demande d'autorisation unique

Volume 5 : Étude de dangers et son résumé non technique – Dossier de demande d'autorisation unique

Volume 6 : Documents spécifiques demandés au titre du code de l'urbanisme – Dossier de demande d'autorisation unique

Volume 7 : Documents demandés au titre du code de l'environnement – Dossier de demande d'autorisation unique

Volume 8 : Accords et avis consultatifs – Dossier de demande d'autorisation unique

Avis de l'autorité environnementale 2017 et conclusions de l'enquête publique 2017

Avis de l'autorité environnementale 2020 et réponse du pétitionnaire

Note préliminaire

Actualisation des données relatives aux capacités financières et aux garanties financières

Complément dossier d'autorisation unique mars 2017

## **2 - ORGANISATION ET DEROULEMENT DE L'ENQUÊTE**

### **2 - 1 - Désignation du Commissaire Enquêteur**

Par décision n° E21000053 / 21, le Président du Tribunal Administratif de Dijon désigne Monsieur Yves GALLOIS en qualité de Commissaire Enquêteur.

### **2 - 2 - Préparation de l'enquête**

L'enquête a été organisée par la Préfecture de la Nièvre (Pôle environnement et Guichet Unique ICPE) en concertation avec le commissaire enquêteur, au cours d'une réunion qui s'est tenue le 05 juillet 2021 à la Préfecture. Le nombre, les dates et heures des permanences pour recevoir le public ont été définies d'un commun accord. Le dossier de l'enquête m'a également été remis.

Le 04 août 2021, je me suis entretenu avec la société RES par le moyen d'une visioconférence. L'entreprise m'a présenté le projet ainsi que la teneur du dossier.

Le 13 août 2021, je me suis rendu sur place pour une visite des lieux avec la société RES et un représentant du SIEEN.

### **2 - 3 - Ouverture de l'enquête publique complémentaire**

Par arrêté n° 5862021607613600003, Monsieur le Préfet de la Nièvre a prescrit l'ouverture d'une enquête publique complémentaires d'une durée de 16 jours du 01 septembre 2021 au 16 septembre 2021, ayant pour objet la régularisation de l'avis de d'Autorité Environnementale relative à l'implantation du parc éolien « Vents de Loire » par la société RES sur les communes de Saint-Quentin-sur-Nohain et Saint-Laurent-l'Abbaye.

### **2 - 4 - Mesure de publicité**

L'avis d'enquête a été publié avec trois moyens :

Un affichage, quinze jours au moins avant l'ouverture de l'enquête, soit au plus tard le mardi 17 août 2021, sur les panneaux d'informations des communes concernées à savoir : Bulcy, Cosne-Cours-sur-Loire, Donzy, Garchy, Pougny, Mesves-sur-Loire, Pouilly-sur-Loire, Saint-Andelain, Saint-Laurent-l'Abbaye, Saint-Martin-sur-Nohain, Saint-Père, Saint-Quentin-sur-Nohain, Suilly-la-Tour, Tracy-sur-Loire, Vielmanay, Cœur de Loire (Nièvre), Couargues, Herry, Saint-Satur, Sancerre, Pays Fort Sancerrois val de Loire et Berry Loire Vauvise (Cher).

Un avis au public sur le site internet des services de l'État dans la Nièvre ([www.nievre.gouv.fr](http://www.nievre.gouv.fr)) onglet « Publications » - rubrique « Enquête publiques État » a été mis en ligne dans les mêmes conditions de délai que celles prévues ci-dessus.

Une publication dans la presse par le biais de :

Le Journal du Centre, le jeudi 12 août 2021 et le vendredi 03 septembre 2021.

Le Régional de Cosne et du Charitois : le mercredi 04 août 2021 et le mercredi 01 septembre 2021.  
La voix du Sancerrois : le mercredi 11 août 2021 et le mercredi 01 septembre 2021.

## **2 - 5 - Modalités de consultation du dossier**

Durant la période de l'enquête publique, du 01 septembre 2021 au 16 septembre 2021, un registre d'enquête, à feuillets non mobiles, côté et paraphé par mes soins a été déposé et tenu à la disposition du public en mairie de Pouilly-sur Loire, Saint-Quentin-sur-Nohain et Saint-Laurent-l'Abbaye.

Un dossier a également été mis à disposition du public dans toutes les mairies et communautés de communes mentionnées ci-dessus. Celui-ci était consultable aux jours et heures d'ouverture de chaque mairie.

De plus le dossier était consultable sur le site internet ([www.nievre.gouv.fr](http://www.nievre.gouv.fr)) onglet « Publications » - rubrique « Enquête Publiques État ».

## **2 - 6 - Modalités de recueil des propositions et observations du public**

Tout au long de l'enquête, le public a pu faire part de ses propositions et de ses observations sur chaque registre d'enquête mis à sa disposition dans les mairies de Pouilly-sur-Loire, Saint-Quentin-sur-Nohain et Saint-Laurent-l'Abbaye ou par voie électronique à l'adresse suivante : [REF-ICPE-CONTACT-PUBLIC@NIEVRE.PREF.GOUV.FR](mailto:REF-ICPE-CONTACT-PUBLIC@NIEVRE.PREF.GOUV.FR).

En outre, le Commissaire Enquêteur s'est tenu à la disposition du public qui souhaitait être entendu en mairie de Pouilly-sur-Loire selon les horaires suivants :

- jeudi 02 septembre 2021 de 09 h 00 à 12 h 00
- samedi 11 septembre 2021 de 09 h 00 à 12 h 00
- jeudi 16 septembre 2021 de 14 h à 17 h 00

en mairie de Saint-Quentin-sur-Nohain

- mardi 07 septembre 2021 de 15 h 00 à 17 h 00
- mardi 14 septembre 2021 de 15 h 00 à 17 h 00

en mairie de Saint-Laurent-l'Abbaye

- vendredi 03 septembre 2021 de 10 h 00 à 12 h 30
- jeudi 09 septembre 2021 de 10 h 00 à 12 h 30

La première permanence devait se tenir le 01 septembre 2021 en mairie de Pouilly-sur-Loire mais celle-ci a été repoussée à ma demande au 02 septembre du fait d'une impossibilité personnelle de ma part. Ce changement de date a fait l'objet d'un arrêté préfectoral n° 58-21-08-27-00002.

## **2 - 7 - Réception et clôture des registres d'enquête**

Le jeudi 16 septembre 2021 après 17 h 00 date et heure de clôture de l'enquête j'ai récupéré les registres en mairie de Pouilly-sur-Loire de Saint-Quentin-sur-Nohain et Saint-Laurent-l'Abbaye et je les ai clôturés.

## **2 - 8 - Bilan comptable des observations du public**

Au total 72 observations ont été déposées dans les délais dont 31 par voie électronique.

70 personnes ont émis un avis (certains de ces avis sont cosignés de 2 personnes). Par ailleurs, 4 observations émanent d'associations, 2 de parlementaires, 2 de maires et 2 d'adjoints. 2 lettres ouvertes me sont également parvenues, l'une comptant 111 signataires et l'autre 138.

2 observations sont favorables au projet, celles-ci sont formulées par 2 personnes.

70 observations y sont opposées regroupant 327 personnes en comptant les signataires des 2 lettres ouvertes.

7 observations sont arrivées hors délai par voie électronique et n'ont donc pas été prises en compte.

A ce jour vendredi 01 octobre 2021, j'ai été destinataire de trois délibérations de Communes concernées.

## **2 - 9 - Communication des observations au porteur du projet**

Du fait des délais très contraints, il n'a pas été possible de rencontrer la société RES, pour lui présenter et lui commenter une synthèse des observations du public accompagnée de mes questions. Je lui ai transmis le procès-verbal de synthèse par mail. Je l'ai invitée à produire ses réponses au plus tard le mardi 28 septembre 2021.

## **2 - 10 - Mémoire en réponse du porteur de projet**

J'ai reçu le mémoire en réponse de la société RES par mail le 28 septembre 2021. La Société a répondu à l'ensemble des observations du public et des questions du Commissaire Enquêteur, celles-ci sont détaillées dans la rubrique « analyse des observations ».

## **2 - 11 - Transmission du dossier au Préfet de la Nièvre**

Le 01 octobre 2021, j'ai remis à la Préfecture de la Nièvre les documents suivants :

- Le présent rapport avec mes conclusions motivées.
- Les registres d'enquête.

J'ai également remis les pièces annexées à mon rapport :

- Le procès-verbal de synthèses des observations.
- Le mémoire en réponse de la Société RES.

## **2 - 12 - Transmission du dossier au Président du Tribunal Administratif de Dijon**

Le 01 octobre 2021, j'ai remis au Tribunal Administratif les pièces suivantes :

- Le présents rapport avec les conclusions motivées du Commissaire Enquêteur.
- Le mémoire en réponse de la Société RES.

# 3 - LES OBSERVATIONS DU PUBLIC ET QUESTIONS DU COMMISSAIRE ENQUÊTEUR

## 3 - 1 - Généralités

Au cours de mes 7 permanences, j'ai reçu 54 personnes. 18 d'entre elles sont venues pour s'informer et n'ont pas déposé d'observation.

La présente partie du rapport comporte une synthèse des observations du public, une réponse du porteur de projet à aux observations du public, une réponse du porteur de projet aux questions du Commissaire Enquêteur. L'avis du Commissaire Enquêteur sur les observations du public ainsi que sur les réponses apportées par le porteur de projet aux questions posées.

## 3 - 2 – Synthèse des observations du public

Je me suis efforcé de dresser une liste assez exhaustive de l'ensemble des observations, bien que certaines d'entre elles ne soient évoquées que par quelques personnes. Cette liste est également détaillée dans le procès-verbal de synthèse remis au porteur de projet.

### *Liste des observations :*

- Le projet suscite beaucoup d'interrogations à propos de la quantité de béton utilisé pour l'installation des éoliennes. Quantité qui pourrait avoir des incidences sur les nappes phréatiques, sur la qualité du sol après le démantèlement ainsi que sur les cultures avoisinantes.
- Le sol peut présenter des risques d'instabilité pour les éoliennes. L'étude géotechnique présentée dans le dossier est insuffisante. Le pétitionnaire n'évoque aucune préconisation pour pallier au risque fort en rapport avec le retrait gonflement des argiles et les cavités qui pourraient être présentes sur le site.
- La pertinence d'éoliennes d'une hauteur de 180 mètres, perçue comme trop importante, est soulevée.
- Les éoliennes risquent de ne pas être rentables du fait d'un manque de vent sur le secteur choisi. A ce sujet, certaines personnes s'étonnent fortement de l'absence dans le dossier des données enregistrées par l'anémomètre. Il est également notifié que l'installation du parc dans un secteur opposé aux vents dominants n'est pas appropriée.
- Le facteur de charge paraît faible aux yeux de certains.
- Des questions reviennent sur le budget consacré au démantèlement du parc et à l'insuffisance de la caution. Il est également noté une incertitude sur le démantèlement dans 20 ans (qui le fera ? qui paiera?).
- L'impact carbone du parc est considéré pour beaucoup comme négatif.
- La quasi totalité des observations fait état du paysage qui sera défiguré.
- Certaines personnes s'interrogent sur le rachat de la société RES par le groupe HANWHA et sur le défaut d'informations du public à ce sujet.
- Les effets du parc éolien sont considérés comme négatifs sur la faune au sol et en vol. La majeure partie des observations évoquent le risque pour les grues cendrées de percuter les pales des éoliennes lors de leur flux migratoires 2 fois par an. Il est également souligné que des centaines de grues sont devenues sédentaires compte tenu du climat plus clément de la

région engendrant des passages de celles-ci 2 fois par jour pour se rendre de leur lieu de repos aux espaces où elles se nourrissent.

- Le parc risque d'avoir un effet négatif sur l'attractivité du territoire (mauvaise image pour le tourisme oenotourisme et écotourisme, espace de randonnée limité par une zone dangereuse interdite) et sur la valeur du patrimoine immobilier (biens dévalués).
- L'impact sur la santé est également évoqué du fait du bruit, des ombres portées, des ombres stroboscopiques, des infrasons, des ondes électromagnétiques, des lumières rouges clignotantes la nuit.
- De rares observations font état du risque encouru par les pilotes des avions de chasse de l'armée qui survolent régulièrement le secteur à basse altitude.
- Il est signalé par quelques personnes que le projet ne créera pas d'emploi et même qu'il pourrait en faire perdre du fait de la dégradation de l'économie locale liée à la baisse de fréquentation touristique.
- Il est évoqué le financement de l'énergie éolien par des taxes (CSPE....) payée par le consommateur.
- Le projet risque de remettre en cause l'inscription de Sancerre au patrimoine mondial de l'humanité de l'UNESCO.
- Le poste source proposé risque d'être saturé du fait de deux projets photovoltaïques en cours.
- La question de l'utilité d'un parc éolien, alors que 2 projets photovoltaïques et un projet de méthaniseur sont en cours sur le secteur, est posée.
- La question d'une fourniture intermittente d'électricité du fait des arrêts pour manque de vent et donc de sa compensation par d'autres sources d'énergie est soulevée également.
- La présentation de l'ensemble du dossier paraît peu claire.
- Le pétitionnaire considère qu'il n'y a pas de différence entre l'avis de la MRAE de 2020 et le précédent.
- Le risque de zone blanche internet est évoqué.
- Le pétitionnaire n'a pas déposé de dérogation à l'interdiction de destruction des espèces protégées.
- La question du recyclage des matériaux en fin de cycle est posée.
- Le lieu d'implantation des éoliennes est considéré pour beaucoup comme trop près des maisons.
- La société porteuse du projet n'apporte pas d'explication complémentaire sur le bilan carbone, elle se contente de généralités en réponses aux questions posées par le Tribunal Administratif.

### **Réponse du porteur de projet**

Le mémoire en réponse de la société RES est joint en annexe du présent rapport.

### **Avis du Commissaire Enquêteur**

Les observations déposées traitent le plus souvent des sujets relatifs à la globalité du dossier objet de l'enquête initiale et dépassent ainsi très largement le cadre des trois sujets objet de l'enquête publique complémentaire qui sont pour rappel : les enjeux liés au sol et au sol, le raccordement au poste source et l'empreinte carbone, aussi je ne reviendrai pas dans mes conclusions sur l'ensemble de ces observations. Je m'attarderai uniquement sur les observations traitant des trois sujets définis ci-dessus objet de l'enquête publique complémentaire. Ces trois sujets sont assez peu traités dans l'ensemble, mais lorsqu'ils le sont c'est assez souvent de manière assez détaillée et argumentée.

Bien que l'enquête complémentaire avait pour objet les trois points évoqués ci-dessus, la société

RES a apporté une réponse de manière très détaillée et argumentée à chacune des observations du public dans son mémoire en réponse qui est joint en annexe à ce rapport.

### **3 – 3 - Questions du Commissaire Enquêteur**

Compte tenu des délais très contraints, mes questions ont été posées à la société RES au fur et à mesure de l'avancée de l'enquête soit par écrit ou oralement.

#### **3-3-1) Question 1**

Dans le document « volume 4 page 7 et dans le document « volume 6 page 6 » il est présenté une carte avec un raccordement au poste de Sancerre. Est-il possible d'obtenir les mêmes cartes avec un raccordement au poste de Cosne-sur-Loire ?

#### **Réponse de la société RES**

La société RES m'a remis une carte relative au tracé de raccordement au poste source de Cosne S/Loire.

#### **3-3-2) Question 2**

Le raccordement au poste de Cosne-sur-Loire nécessite-t-il la traversée de cours d'eau, de canaux, de routes ou autoroutes, de voies de chemin de fer ?

#### **Réponse de la société RES**

Le tracé du raccordement suivra celui des routes départementale, cette hypothèse représente des tranchées de raccordement de l'ordre de 14 km. Soit moins que les 17 km prévus pour le raccordement initialement envisagé sur le poste de Sancerre, limitant à nouveau ses impacts.

Aucune autoroute ne sera impactée par ce raccordement. L'hypothèse retenue est celle d'une tranchée sur un pont ou sous un tunnel lié à une autoroute. La gestion de la bande roulante impactée par le câble sera à la charge de la voirie communale. Enfin la tracé envisagé ne concerne pas le chemin de fer.

La décision du Conseil d'État du 4 juin 2014 (CE du 4 juin 2014, société Ferme éolienne de Tourny, n° 357176) précise que le raccordement d'un parc éolien « se rattache à une opération distincte de la construction de cette installation ». Ainsi, le raccordement externe ne fait pas partie de l'installation au sens de l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement. De ce fait, le gestionnaire du réseau, ENEDIS, est chargé de l'ensemble des dispositions nécessaires au raccordement du parc éolien de Vents de Loire au poste de Cosne-Cours-sur-Loire. Il est aussi responsable de la réalisation de l'étude d'impact et de la mise en œuvre des mesures Éviter/Réduire/Compenser au moment du raccordement.

#### **3-3-3) Question 3**

Avez-vous une confirmation de ENGIE relative au renforcement du poste de Cosne ?

#### **Réponse de la société RES**

ENEDIS est en mesure de nous faire une proposition de raccordement pour la mise à disposition du poste de Cosne avec l'ajout d'un nouveau transformateur de 36 MW. Cela nous a été confirmé lors d'échanges de mails, datant du 21 juillet 2021.

#### **3-3-4) Question 4**

Dans le document « réponse du pétitionnaire page 22 » il est dit « le facteur de récolte..... est de 19 ». Cette information peut-elle être explicitée ?

### **Réponse de la société RES**

Le facteur de récolte correspond au rapport entre l'énergie consommée durant l'ensemble du cycle de vie d'un parc éolien et l'énergie produite pendant sa durée d'exploitation. Il faut en moyenne 12 mois à une éolienne pour produire la quantité d'énergie consommée sur l'ensemble de son cycle de vie (Source ADEME, « les impacts environnementaux de l'éolien en France » 2015 – actualisé en 2017). Ce cycle de vie tient compte de l'extraction et du traitement des matières premières, des processus de fabrication, du transport et de la distribution, de l'utilisation et de la réutilisation du produit fini, et finalement, du recyclage et de la gestion des déchets en fin de vie. Avec une durée de vie moyenne de 20 ans (qui ne cesse d'augmenter du fait des améliorations technologiques), l'énergie produite par une éolienne sera donc 19 fois supérieure à l'énergie consommée par cette éolienne.

### **3-3-5) Question 5**

Dans le document « volume 4 page 37 » il est mentionné que la dette énergétique est de 34 432 Mwh, quelle est sa traduction en tonnes de CO2 ? Pouvez-vous détailler ce que recouvre cette dette énergétique ?

### **Réponse de la société RES**

Ce chiffre correspond à la quantité d'énergie nécessaire à la fabrication, la construction et la maintenance de 8 éoliennes de 3 MW (source : Vesta Wind System A/S, « Life Cycle Assesment of offshore and onshore sited wind power plants based on Vestas V90-3.0 WM turbines », 2006). Ce document met aussi en lumière l'idée qu'1 Kwh généré par une éolienne onshore a un impact de 4,64 grammes de CO2. De ce fait, la dette énergétique est alors calculée en gCO2/KWh produit, soit 7,39 tonnes de CO2 pour le parc éolien de Vents de Loire chaque année.

### **3-3-6) Question 6**

Pouvez-vous m'indiquer combien pèse une éolienne et le poids des matières les plus importantes utilisées pour la construction ? Pouvez-vous me préciser les matières utilisées par éolienne qui ne se recyclent pas lors du démantèlement et leur poids ? Que deviennent les produits non recyclés ? Pouvez-vous me donner le poids de terres rares utilisées par éolienne ?

### **Réponse de la société RES**

Une éolienne pèse environ 420 tonnes. Elle est principalement composée d'acier dont le poids est réparti de la façon suivante : 120 tonnes dans la tour, 106 tonnes dans la nacelle et 40 tonnes dans le moyeu. La fibre de verre, qui compose les pales, pèse 45 tonnes. Une éolienne est également composée d'huile minérale (1,7 tonnes) et de cuivre (1 tonne). Enfin, quelques tonnes de produits électroniques entrent dans la composition de l'éolienne. La fondation compte environ 40 tonnes d'acier et 300 m3 de béton.

Une fois l'éolienne démantelée, l'acier, l'huile minérale et le cuivre sont recyclés. Les composants électroniques sont envoyés pour recyclage dans les circuits professionnels spécialisés, tout comme le béton.

La fibre de verre des pales n'est pas encore recyclée mais est revalorisée en combustible ou broyée, pour servir à la fabrication de ciment par exemple.

Concernant les terres rares, elles sont contenues dans les aimants permanents. Or la technologie retenue pour le projet de Vents de Loire n'utilisera pas d'aimants permanents et donc ne contiendra pas de terres rares.

### **3-3-7) Question 7**

Dans le document « réponse du pétitionnaire 2020 page 8 » il est mentionné « le niveau d'aléa sur la zone d'implantation est considéré comme fort pour 2 éoliennes, moyen pour 4 et nul pour les éoliennes T3 et T7 ? Est-il possible d'obtenir cette cartographie ? Quelles sont les éoliennes concernées par un aléa fort et celles concernées par un aléa moyen ?

#### **Réponse de la société RES**

Les éoliennes concernées par cet aléa fort sont les éoliennes T1 et T2. Celles concernées par les aléas moyen sont les éoliennes T4, T5, T6 et T8. L'étude géotechnique G2 permettra de définir les caractéristiques techniques des fondations des éoliennes et ainsi d'intégrer la question de l'aléa retrait-gonflement des argiles dans leur conception.

### **3-3-8) Question 8**

Il est prévu une étude géotechnique de type G2 comprenant des investigations par sondage pressiométrique ainsi qu'à la pelle mécanique. Pouvez-vous me détailler davantage le contenu de cette étude (profondeur, étendue, autre à préciser) ? Pouvez-vous m'indiquer à quel moment précis du projet cette étude sera réalisée ? Dans le document « volume 4 page 58 » il est prévu un coût de 60 000 € pour étude géotechnique. Est-ce pour financer cette étude de type G2 ? Si oui les 60 000 € ne semblent pas inclus dans le coût de conception. Qui finance cette étude et comment ? Si non quel est son coût, comment est-elle financée et par qui ?

#### **Réponse de la société RES**

L'étude géotechnique de type G2 fera l'objet de 4 forages par éoliennes, réalisés par une sondeuse. Le premier sera réalisé à l'axe de l'éolienne, puis 3 forages complémentaires seront réalisés dans un rayon de 10 m autour de chaque axe, permettant de couvrir la zone d'excavation de la fondation. Le diamètre de ces forages est de 6 cm. Ces sondages ont pour objectif de mesurer la résistance du sol ainsi que d'en connaître sa nature.

En complément, des sondages à la pelle mécanique seront effectués afin d'observer visuellement les différentes couches de sol. Une tranchée sera creusée à une profondeur de 3 à 5 m maximum. Sa largeur sera d'environ 1 m, et sa longueur dépendra de la profondeur atteinte. Des photos seront prises et des échantillons de sol seront prélevés, puis la tranchée sera immédiatement refermée. La durée moyenne d'un forage est comprise entre 1 à 2 journées, et dépend de la qualité du sol.

En parallèle de ces travaux, des mesures de résistivité seront également réalisées. Ces mesures consistent à planter 2 piquets de chaque côté de l'axe de l'éolienne et à faire circuler un courant électrique entre ces 2 piquets. Les piquets sont plantés le temps de la mesure, soit quelques minutes et l'opération est répétée plusieurs fois à des distances de plus en plus grande (jusqu'à 150 m autour de l'axe). Cette opération nécessite seulement 2 personnes à pied pour faire les mesures. Au total, cela prend moins d'une journée par éolienne.

Cette étude géotechnique interviendra après obtention des autorisations purgées de tout recours, environ un an avant le chantier.

Nous confirmons que le coût associé à cette étude géotechnique type G2 est bien de 60 000 €. Il est inclus au coût du projet, et est donc financé par le porteur de projet.

### **3-3-9) Question 9**

Je souhaite obtenir des précisions sur les lieux de fabrication des différents composants d'une éolienne ainsi que leur mode d'acheminement (route, chemin de fer, avion, bateau) ?

#### **Réponse de la société RES**

Comme échanger ensemble, nous ne pouvons pour le moment pas vous donner de réponse précise, étant donné que le choix du constructeur n'a pas été fait. Ce choix sera fait une fois le projet purgé

de recours. En revanche, nous pouvons tout de même vous donner quelques généralités.

Jusqu'à présent, nous travaillons principalement avec des constructeurs européens. Leurs ateliers sont basés en Allemagne, au Danemark ou en Espagne.

L'assemblage de leurs pièces se font dans leurs ateliers, avec certains composants fabriqués hors Europe par leurs fournisseurs. En moyenne, 80 % des composants utilisés par les constructeurs proviennent d'Europe. Un seul d'entre eux travaille avec une majorité de fournisseurs asiatiques (pour 60 à 70 % des composants).

En règle générale :

- Le mât provient d'Espagne ou du Portugal.
- La nacelle provient d'Allemagne ou d'Asie.
- Les pales peuvent provenir d'Espagne, du Portugal, du Maroc ou d'Asie.

L'assemblage des modules les plus importants se fait sur site.

Nous vous précisons également que pour une éolienne, environ 86 % des investissements réalisés lors des phases de fabrication de composants et d'assemblage sont affectés à l'Europe (logistique et montage), dont 14 points à la France.

Une part importante des investissements d'un projet éolien concerne aussi les phases de développement ainsi que d'installation et de mise en service du parc. Pour ces phases, la part des investissements réalisés en France est de l'ordre de 98 % et 94 % respectivement.

Pour la question du transport, cela dépend également du constructeur. L'acheminement des pièces sur le site est généralement réalisé en utilisant le réseau routier. Cependant, il se peut que certaines pièces arrivent au préalable par voie maritime, puis terminent leur chemin via le réseau routier.

#### **Avis du Commissaire Enquêteur**

La société RES a globalement répondu à l'ensemble de mes questions. Toutefois, certaines réponses restent assez générales et auraient mérité d'être plus approfondies. C'est particulièrement le cas de la réponse à la question relative à la dette énergétique qui n'est pas détaillée par phase.

# **RAPPORT ET AVIS DU COMMISSAIRE ENQUÊTEUR**

**dossier n° E21000053 / 21**

## **Enquête Publique Complémentaire**

**Objet : Autorisation d'exploiter des installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent (parc éolien « Vents de Loire ») sur le territoire des communes de Saint-Quentin-sur-Nohain et de Saint-Laurent-l'abbaye (58)**

**Arrête préfectoral N° 58-2021-07-13-00003**

**Décision du commissaire enquêteur du 18 juin 2021**

**Consultation du public du 01 septembre 2021 au 16 septembre 2021**

**Commissaire Enquêteur - Yves GALLOIS**

## **4 – CONCLUSIONS ET AVIS MOTIVES**

### **4 - 1 – Préambule**

Le projet présenté par la société RES, dans le cadre de sa demande d'Autorisation Unique, concerne l'installation et l'exploitation de 8 éoliennes d'une puissance de 3 MW chacune et de 180 mètres en bout de pale sur les communes de Saint-Quentin-sur-Nohain et Saint-Laurent-l'Abbaye.

La présente enquête publique complémentaire est issue de l'application des décisions du Tribunal Administratif de Dijon et justifiée par le fait que l'avis émis le 11 août 2020 par la MRAe comporte de nouvelles recommandations, et en particulier trois observations qui n'avaient pas fait l'objet de développement particulier dans le précédent avis. Ces trois observations concernent : les enjeux liés au sol et au sous-sol, le raccordement au poste source et l'empreinte carbone.

### **4 - 2 – Déroulement de l'enquête publique complémentaire**

Le déroulement de l'enquête publique s'est effectué conformément aux dispositions retenues dans l'arrêté préfectoral du 13 juillet 2021.

J'ai pu constater lors de mes permanences que l'affichage de l'avis d'enquête était bien présent.

Les registres d'enquête et le dossier ont bien été mis à la disposition du public tout au long de l'enquête. Chaque personne a pu s'exprimer librement sans aucune contrainte.

L'enquête s'est déroulée dans un climat serein sans aucune animosité. Les mairies de Pouilly-sur-Loire, de Saint-Quentin-sur-Nohain et de Saint-Laurent-l'Abbaye ont fait le nécessaire afin que tout se déroule dans de bonnes conditions. Des locaux ont été mis à ma disposition pour tenir mes permanences. Le climat constaté au cours des permanences que j'ai tenues est qualifié de calme.

### **4 - 3 - Sens de l'avis du public**

Au cours de mes permanences, j'ai reçu 54 personnes. A la clôture de la consultation, j'ai constaté que le public avait déposé 72 observations dont 31 par voie électronique.

Le public qui s'est exprimé est dans sa majorité opposé au projet puisqu'en comptabilisant les signataires des 2 lettres ouvertes, ce sont 327 personnes qui ont marqué leur opposition. Seules 2 personnes se sont prononcées favorablement au projet.

J'ai pu constater que la teneur des observations dépassait largement les trois objets définis dans le préambule.

Les trois délibérations des communes concernées notifient à la majorité leur opposition au projet.

### **4 - 4 - Conclusions motivées du commissaire enquêteur sur les trois sujets objet de l'enquête publique complémentaire :**

Après l'étude du dossier, des observations du public, des réponses apportées par le porteur de projet à mes questions, j'apporte les conclusions suivantes :

#### **4 – 4 - 1 Sur les enjeux liés au sol et au sol :**

Il ressort de la cartographie établie par le BRGM qu'il existe un risque fort à l'aléa retrait-gonflement des argiles pour 2 éoliennes et moyen pour 4. Les données de coupe géologique du BRGM sur le secteur font ressortir la présence d'argile sableuse avec granules ferrugineux sur une profondeur de sol allant de 0 à 7 m. Sachant que la profondeur des fondations prévue est d'environ 3 m, la nature du sous-sol argileux peut donc avoir un impact sur la stabilité des éoliennes. En effet, celles-ci sont sensibles à toute évolution du sol et du sous-sol comme il est mentionné dans le dossier.

Par ailleurs, des minières de fer datant du XIXème et du début du XXème siècle sont mentionnées par le BRGM sur la commune de Saint-Quentin-sur-Nohain sans toutefois que celles-ci soient localisées de manière précise et fiable. Le manque d'information sur la localisation précise des galeries a conduit le BRGM à la délimitation non précise d'une « zone d'emplacement vraisemblable ». Le site est concerné par cette « zone » plus spécifiquement, les 4 éoliennes les plus à l'est sont incluses dans cette zone. La présence, sur le secteur d'implantation du parc, de puits ronds et verticaux communiquant avec des galeries souterraines et de vastes excavations peut rendre plus contraignante voir limitée l'implantation d'une éolienne compte tenu du risque d'effondrement qu'elle représente.

La stabilité ou l'effondrement d'une éolienne d'un poids total de 420 tonnes pourrait avoir des conséquences extrêmement fâcheuses (accident sur des personnes ou des biens environnant, dégradation des fondations...).

Aussi, compte tenu des incertitudes qui pèsent sur la nature du sol et du sous-sol du secteur d'implantation du parc éolien Vents de Loire, pouvant engendrer des problèmes de stabilité ou effondrement des éoliennes et ainsi remettre en cause leur lieux d'implantation, voir le choix du site, je préconise que l'étude géotechnique de type G2, dont le contenu est détaillé par le porteur du projet dans la rubrique « réponses à mes questions », soit réalisée dès maintenant sans attendre les autorisations purgées de tout recours comme le préconise la société RES. D'autant que le coût de cette étude estimée à 60 000 € représente une infime partie du coût global de l'opération.

Cette étude serait de nature de part son contenu à lever les incertitudes.

Toutefois, si l'étude confirme la possibilité de maintenir le choix du site et des implantations, la question du risque fort et moyen à l'aléa retrait-gonflement des argiles reste posé. Aussi, les préconisations de l'étude géotechnique G2 en matière d'adaptation ou de renforcement des fondations devront être prises en compte par le porteur du projet.

#### **4 - 4 - 2 Sur le raccordement au poste source**

Il ressort de l'étude du dossier que l'hypothèse de raccordement au poste source de Sancerre n'est plus réalisable du fait de sa saturation.

En l'état actuel des choses un raccordement au poste de Cosne est envisagé. Cette solution représente des tranchées de raccordement de l'ordre de 14 km au lieu des 17 prévus pour Sancerre par extension en souterrain du réseau public de distribution de 20 000 volts. Le tracé du raccordement doit suivre des routes départementales. Le raccordement doit être réalisé en souterrain (tranchée d'environ 1 m de profondeur et 0,50 m de large) et généralement en bord de route ou de chemin, selon les normes en vigueur.

Toutefois, deux projets de parc photovoltaïques sur le secteur semblent plus avancés dans leur réalisation que le parc éolien Vents de Loire amenant à saturation le poste de Cosne. Une extension semble possible.

Dans la réponse à mes questions, il est énoncé que ENEDIS est en mesure de faire une proposition à la société RES de raccordement du parc éolien Vents de Loire au poste source de Cosne en ajoutant un nouveau transformateur de 36 MW. Cela a été confirmé lors d'échanges de mails, datant du 21 juillet 2021.

Cependant, ENEDIS n'est actuellement qu'en mesure de faire une proposition d'ajout d'un nouveau transformateur de 36 MW, qui permettrait d'accueillir le parc éolien Vents de Loire, sans que celle-ci soit définitivement actée.

Je préconise donc que la société RES obtienne un accord ferme et définitif de ENEDIS actant l'ajout d'un nouveau transformateur de 36 MW et l'accueil du parc éolien Vents de Loire sur le poste source de Cosne.

Par ailleurs, concernant l'étude d'impact du raccordement externe, il est à noter que celui-ci est réalisé sous maîtrise d'ouvrage du gestionnaire de réseau de distribution ENEDIS selon des modalités techniques qu'il détermine. Ainsi les mesures d'évitement, de réduction et/ou de compensation appartiennent au gestionnaire de réseau qu'il doit définir lors de la finalisation de la solution de raccordement. A ce sujet il convient de spécifier que le raccordement d'une installation de production d'électricité aux réseaux de transport de distribution et de transport d'électricité, qui incombe aux gestionnaires de ces réseaux et qui relève d'une autorisation distincte, ne constitue pas un transport des produits fabriqués.

Je n'ai donc sur cet objet aucune préconisation à formuler.

#### **4 – 4 - 3 Sur l'empreinte carbone**

A l'analyse du dossier concernant le sujet « empreinte carbone » il apparaît les éléments suivants :

La dette énergétique du parc éolien Vents de Loire est d'environ 34 432 Mwh. Celle-ci sera couverte en 7,5 mois d'exploitation.

L'exploitation du parc permettra une production d'environ 55,1 Gwh/an. Cette production représentera environ 4 132,5 tonnes de CO2 évités par an, soit 82 650 tonnes de CO2 évités sur 20 ans. Ceci en prenant une valeur de référence de 75 grammes de CO2 évités par kwh correspondant à la moyenne des émissions du système électrique français (Source : le contenu en CO2 du kwh électrique RTE 2007).

Le dossier mentionne un rapport de L'ADEME rendu en 2015 et actualisé en 2017 qui porte sur « les impacts environnementaux de l'éolien en France » et plus particulièrement sur l'analyse du cycle de vie de la production d'électricité d'origine éolienne. L'analyse du cycle de vie a été réalisée sur le périmètre suivant : fabrication des composants du système, installation du système, utilisation, maintenance, désinstallation et traitement en fin de vie. Les conclusions du rapport permettent de constater que : le taux d'émission carbone de cette énergie est très faible, de 12,7 g/KWh, contre plus de 70 pour le mixte énergétique français, le taux énergétique de l'éolien terrestre, c'est à dire le temps qu'il faut au système pour produire autant d'énergie qu'il en a consommé pendant son cycle de vie est de 12 mois, le facteur de récolte, c'est à dire le nombre de fois que le système aura produit l'énergie consommée pendant son cycle de vie est de 19.

Je constate que les éléments fournis par le porteur du projet sont d'ordre très généraux et qu'ils s'appuient sur des données nationales rendant difficile une approche et une lecture concrète et objective du bilan carbone du projet éolien Vents de Loire.

Certes, il est sans doute peu aisé de donner de manière précise le bilan carbone consommé pour :

- Fabriquer 2 128 tonnes d'acier, 360 tonnes de fibre de verre, 13,6 tonnes d'huile, 8 tonnes de cuivre, et quelques tonnes de produits électroniques nécessaires pour la construction et le fonctionnement des 8 éoliennes.
- Fabriquer 3 600 m3 de béton armé dont 45 tonnes de ferrailage nécessaires pour les fondations.
- Pour l'utilisation des camions ou bateaux qui seront nécessaires pour acheminer les éléments des 8 éoliennes sur le site. Sachant que la plupart des composants sont fabriqués en Europe

et certains en Asie comme il est indiqué la rubrique « réponses à mes questions ».

- Pour l'utilisation des camions et engins nécessaires pour l'assemblage, le montage, le levage, la construction (fondations, aires de grutage, empierrement des chemins d'accès, excavations, tranchées, recyclage..... ). Le nombre de camions nécessaires pour la réalisation du projet Vents de Loire est défini dans la rubrique « les éléments du dossier du porteur de projet ».
- Pour le recyclage de divers composants une fois les 8 éoliennes démantelées (acier, huile minérale, cuivre, fibre de verre, béton, composants électroniques, transport....)

Ceci, d'autant plus que les fournisseurs ne sont pas encore connus à ce stade et que les distances parcourues par les divers camions de transport des composants et matériaux ne peuvent donc pas être évaluées.

Toutefois, un ordre de grandeur de l'empreinte carbone aurait pu être estimé par phase (fabrication des composants des éoliennes, acheminement de ces composants sur le site, construction, exploitation, démantèlement et recyclage).

Je préconise donc qu'un ordre de grandeur de l'empreinte carbone par phase soit apporté par la société RES.

## 5 - AVIS DU COMMISSAIRE ENQUÊTEUR

Considérant ce qui précède j'émet **UN AVIS FAVORABLE** au projet de parc éolien Vents de Loire.

**Assorti des réserves suivantes :**

**Réserve 1 :** Réaliser une étude géotechnique de type G2 dès maintenant sans attendre les autorisations purgées de tout recours comme le préconise la société RES.

**Réserve 2 :** Si l'étude géotechnique G2 confirme la possibilité de maintenir le choix du site et des implantations actuelles, prendre en compte les préconisations formulées par celle-ci en matière d'adaptation ou de renforcement des fondations.

**Réserve 3 :** Obtenir un accord ferme de ENEDIS actant l'ajout d'un nouveau transformateur de 36 MW et l'accueil du parc éoliens Vents de Loire sur le poste de Cosne.

**Et de la recommandation suivante :**

**Recommandation 1 :** Donner un ordre de grandeur de l'empreinte carbone par phase (fabrication des composants des éoliennes, acheminement de ces composants sur le site, construction, exploitation, démantèlement et recyclage).

Le Commissaire Enquêteur  
Yves GALLOIS  
Fait le 01 octobre 2021

