ENQUETE PUBLIQUE

relative à une demande d'autorisation environnementale
présentée par la SAS Centrale éolienne de Marsac
relative à un projet de parc éolien
sur le territoire de la commune de Marsac (Creuse).

Enquête publique d'une durée de 39 jours :

du lundi 19 avril 2021 au jeudi 27 mai 2021.

Dossier comportant :

- Le rapport de la commission d'enquête composée de :

  Michel TRUFFY, président
  Jean-Louis PAUL, membre
  Odile LABAS-BERTHOLET, membre

- Les annexes.

SOMMAIRE DU RAPPORT

1°/ Généralités.

11/ Contexte réglementaire. p 5
12/ Objet de l'enquête. P 5
13/ Nature et caractéristiques du projet soumis à enquête. P 6

1ère partie : Description de la demande. P 6
I - Présentation du demandeur. P 7
II - Les capacités techniques. P 7
III - Les capacités financières. P 7
IV – Les garanties financières. P 8
V – Description générale du parc. P 8

2ème partie : Analyse du dossier. P 9
I – Etude d'impacts. P 9
II – Etude paysagère. P 13
III – Etude faune et flore. P 18
IV – Inventaire des zones humides. P 31
V – Etude de dangers. P 32
VI – Etude d'impact acoustique. P 34

14/ Cadre juridique. P 35
15/ Composition du dossier d'enquête. P 35
16/ Avis des personnes publiques associées. P 36

2°/ Organisation et déroulement de l'enquête.

21/ Désignation de la commission d'enquête. P 40
22/ Modalités de l'enquête. P 40
221/ Contacts préalables. P 40
222/ Rencontre avec le maître d'ouvrage. P 40
223/ Rencontre avec le Maire. P 42
224/ Investigations au cours de l'enquête. P 43
225/ Visite des lieux. P 44
23/ Information du public. P 44
231/ Publicité. P 44
232/ Permanences en mairie des commissaires enquêteurs. P 46
233/ Autres informations sur le projet. P 47
24/ Ouverture des registres. P 47
25/ Climat de l'enquête. P 48
26/ Notification du procès-verbal des observations. P 48
27/ Mémoire en réponse. P 48

3°/ Observations et réclamations du public.

31/ Bilan des observations du public. P 49
32/ Analyse des observations présentées et du mémoire en réponse. P 50
321/ Observations favorables au projet. P 50
322/ Observations défavorables au projet. P 62
323/ Observations neutres ou hors sujet p 124
324/ Observations de la commission d'enquête. P 125

4°/ Clôture de l'enquête. P 140

Les annexes

- Annexe n° 1 — Procès-verbal de synthèse concernant les observations recueillies lors de l'enquête publique, notifié à madame Alice JOUDON-WATTEAU, responsable du projet, le 1er juin 2021.
- Annexe n° 2 — Mémoire en réponse de la SAS NEOEN, reçu le 15 juin 2021.
- Annexe n° 3 — Lettre d'information de la SAS NEOEN sur le projet éolien de Marsac.
- Annexe n° 4 — Courrier de la préfète de la Creuse adressé au maire de Marsac au sujet de l'avis de la population sur un projet éolien.
- Annexe n° 5 — Courrier électronique émanant du président de la commission d'enquête concernant le contrôle de l'affichage réglementaire.
- Annexe n° 6 — Courrier électronique émanant de la Mairie de Saint-Sulpice-Laurière confirmant l'apposition de l'affiche le 16 avril 2021.
- Annexe n° 7 — Bulletin de la commune de Marsac « Marsac infos » n° 2/ Mai 2021.
- Annexe n° 8 — Article de presse « La Montagne » en date du 02 juin 2021.
- Annexe n° 9 — Les grandes orientations du PADD de Marsac.
- Annexe n° 10 — Courrier électronique émanant de la commission d'enquête concernant une demande d'information sur le tourisme.
- Annexe n° 11 — Réponse de l'Office de Tourisme « Les eaux vives » concernant l'activité touristique sur le secteur de Marsac.
- Annexe n° 12 — Délibération du conseil municipal de Marsac en date du 07 avril 2017.

RAPPORT

De la commission d'enquête
concernant l'enquête publique
relative à une demande d'autorisation environnementale
présentée par la SAS Centrale éolienne de Marsac
sur le territoire de la commune de Marsac (Creuse).

1°/ Généralités.

11/ Contexte réglementaire.

Depuis la loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 dite loi Grenelle II et son décret d'application n° 2011-984 du 02 août 2011, un parc éolien fait partie de la nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE).

Les parcs éoliens comprenant au moins un aérogénérateur dont le mât a une hauteur supérieure ou égale à 50 mètres sont soumis à autorisation au titre des ICPE et le rayon d'affichage est de 6 km.

Par ailleurs, le projet éolien de Marsac relève également de la rubrique loi sur l'eau.

Ce projet éolien est soumis au régime de déclaration sous la rubrique 3.3.1.0. suivant l'article R.214-1 du Code de l'Environnement qui fixe la liste des Installations Ouvrages Travaux Activités (IOTA) soumis à déclaration ou à autorisation, dans le cas présent : assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zone humide ou de marais ; la zone asséchée ou mise en eau étant supérieure à 0,1 ha mais inférieure à 1 ha.

12/ Objet de l'enquête.

Par arrêté en date du 26 mars 2021, madame la Préfète de la Creuse prescrit une enquête publique d'une durée de 39 jours, du lundi 19 avril 2021 à 13 h 30 au jeudi 27 mai 2021 à 16 h 30 au titre de la demande d'autorisation environnementale présentée par la SAS Centrale Eolienne de Marsac dont le siège se trouve au 4, rue Euler 75008 Paris, relative à un projet de parc éolien constitué de cinq aérogénérateurs et d'un poste de livraison sur le territoire de la commune de Marsac.

Cette demande d'autorisation environnementale intègre également une déclaration au titre de la loi sur l'eau.

13/ Nature et caractéristiques du projet soumis à enquête.

1ère partie :

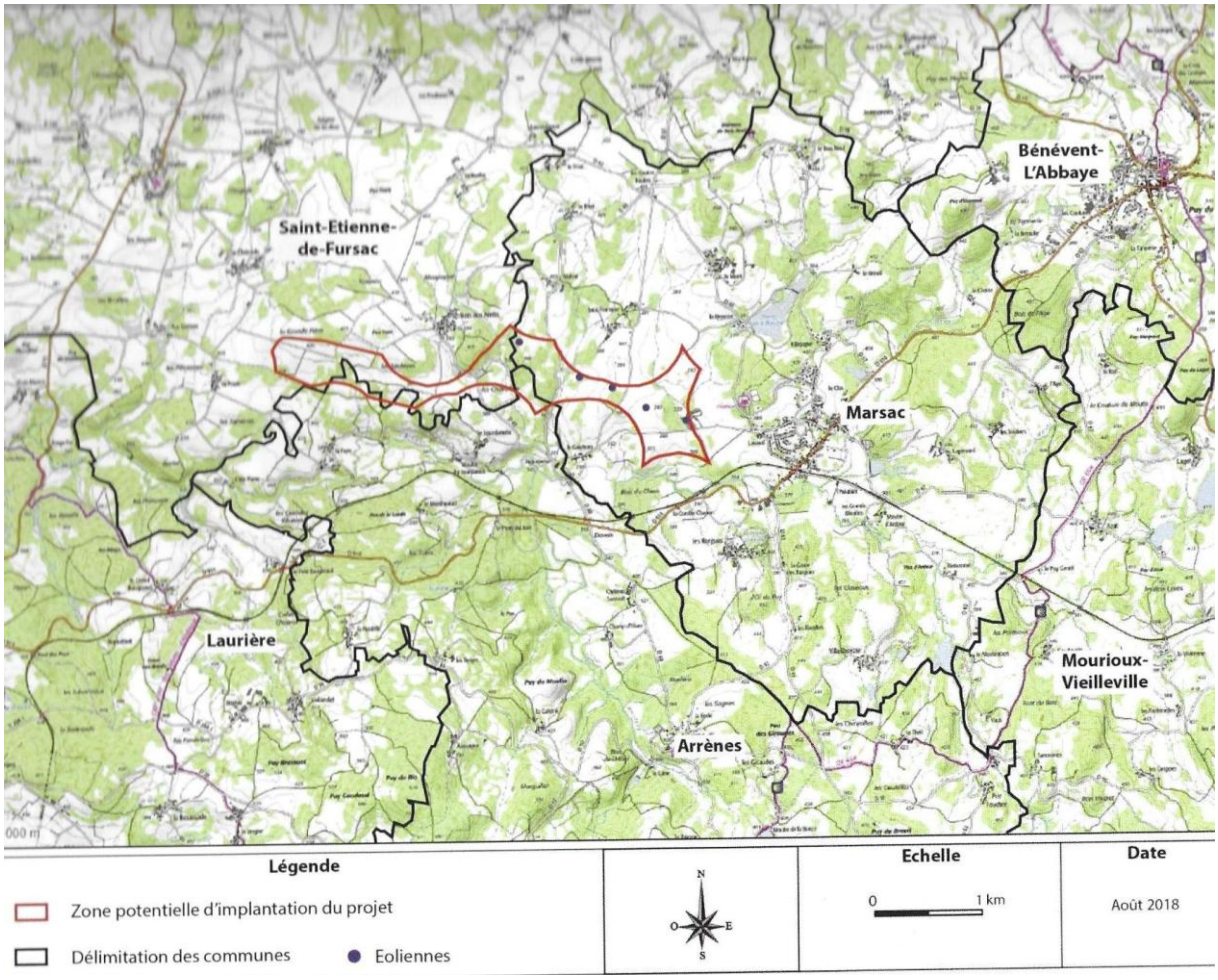
- **Description de la demande.**

Le projet éolien se situe sur la commune de Marsac localisée dans le nord-ouest du département de la Creuse

La commune de Marsac est située à 4 km de Bénévent-l'Abbaye, 29 km de Guéret et 51 km de Limoges.

La zone du projet de parc éolien est localisée sur la partie ouest de la commune, au nord de la RD 914.

La commune de Marsac compte 675 habitants.



Le projet prévoit l'implantation de 5 éoliennes d'un gabarit maximal équivalent à celui de la VESTAS V 126. Le modèle d'aérogénérateur n'est pas encore choisi, mais ce dernier est considéré comme le plus impactant. Le pétitionnaire, la société Centrale Eolienne de Marsac, procèdera au choix définitif du modèle d'éolienne une fois l'autorisation environnementale obtenue et purgée de tout recours.

La puissance maximale du parc serait de 3,6 X 5 = 18 MW si l'on considère le modèle Vestas V 126 qui a la plus grande puissance nominative parmi les modèles envisagés.

La production du parc éolien de Marsac devrait atteindre environ 40 000 MWH/an, production nette, tenant compte des pertes par effet de sillage, des mesures de bridage et de la densité de l'air.

Le raccordement électrique enterré privé se fera de chacune des éoliennes jusqu'au poste de livraison électrique du parc éolien.

Deux scénarios de raccordement externe au réseau sont étudiés :
- Au poste source de la Ville-sous-Grange sur la commune de Bersac-sur-Rivalier situé à 15 km du poste de livraison.
- Au poste source de Châtelus-le-Marcheix sur la commune de Châtelus-le-Marcheix situé à 17 km du poste de livraison.

I. Présentation du demandeur.

Le demandeur de l'autorisation environnementale, pétitionnaire, maître d'ouvrage et futur exploitant du parc est la société « **CENTRALE EOLIENNE DE MARSAC** ».

Cette société est détenue à 100 % par NEOEN EOLIENNE SAS, elle-même à 100 % filiale de NEOEN SA.

La société Centrale Eolienne de Marsac présentera seule la qualité d'exploitante des installations du projet et assurera, à ce titre, le respect de la législation relative aux installations classées, tant en phase d'exploitation qu'au moment de la mise à l'arrêt.

La société « Centrale Eolienne de Marsac » est une société par actions simplifiée à associé unique (SASU), au capital social de 2 500 €. Le siège social est situé au 4 rue Euler 75008 Paris.

Le Président Directeur Général est Xavier BARBARO.

NEOEN est le premier producteur indépendant français d'énergies exclusivement renouvelables.

NEOEN développe, finance et exploite des installations de production d'électricité d'origine renouvelable, solaire et éolienne, et de stockage en France et à l'étranger.

La société compte une trentaine de réalisations de toutes tailles pour une puissance de 230 MW de centrales éoliennes et 527 MW de centrales solaires.

NEOEN, société par actions simplifiée au capital social de 171 101 424 €, est un producteur indépendant d'électricité d'origine exclusivement renouvelable, détenu par :
- Impala à hauteur de 50 %
- Le Fond Stratégique de Participation (FSP) à hauteur de 7,5 %
- La BPI France à hauteur de 5,9 %
- Des personnes physiques et de l'auto-détention à hauteur de 36,6 %

NEOEN est coté en bourse depuis 2018.

II. Les capacités techniques.

Les capacités techniques de la Centrale Eolienne de Marsac reposent sur les capacités de sa maison mère qui assure le pilotage fonctionnel de tout le cycle du projet, de son développement, sa construction et son exploitation jusqu'à la fin de l'activité concrétisée par le démantèlement et les opérations de remise en état du site.

III. Les capacités financières.

La Centrale Eolienne de Marsac est une société par actions simplifiée à associé unique au capital de 2 500 €.

Cette société n'a pas de salariés propres. NEOEN met ses ressources humaines et financières à la disposition de la Centrale Eolienne de Marsac pour assurer le développement du projet, puis la construction et l'exploitation de la future installation.

La Centrale Eolienne de Marsac devra financer la construction du parc éolien, mais aussi les frais liés à l'exploitation et la maintenance de la centrale. Les charges d'exploitation étant faibles, la majeure partie du financement correspond à l'investissement initial réalisé avant la mise en service de l'installation.

L'investissement du projet éolien de Marsac est estimé à 1 425 000 €/MW installé répartis sur l'ensemble des étapes du projet (études, achat des éoliennes, travaux d'installation des machines, raccordement électrique, remise en état du site, mesures compensatoires).

Le montant total d'investissement pour le projet éolien de Marsac est donc estimé à 25 650 000 €

Le montage financier ne sera effectué qu'après l'acceptation de l'autorisation environnementale et avant la mise en service de l'installation.

A la date du dépôt de la présente demande, NEOEN dispose des capacités financières pour mettre en œuvre la construction et l'exploitation de la totalité du projet et son démantèlement sur la base de ses fonds propres.

Toutefois, il est probable que le montage financier du projet éolien de Marsac soit similaire au montage que NEOEN a déjà adopté pour la majorité de ses précédents projets :

- Financement par la banque prêteuse de 80 % de l'investissement, soit un total de 20 520 000 €.
- Financement par NEOEN de 20 % de l'investissement sous forme de fonds propres, soit un total de 5 130 000 €.

En France et à l'international, au 31 décembre 2020, NEOEN dispose d'un portefeuille de près de 4 100 MW de capacité en construction ou en opération dans 14 pays.

D'une manière générale, les résultats observés témoignent de la capacité de la société NEOEN à soutenir la Centrale Eolienne de Marsac dans l'exercice de ses activités.

IV. Les garanties financières.

Les garanties financières mises en place par l'exploitant en vue du démantèlement de l'installation et de la remise en état du site seront conformes à l'arrêté du 26 août 2011, modifié par l'arrêté du 22 juin 2020.

Les garanties financières prévues par la réglementation se chiffrent à 66 000 € par éolienne (pour une puissance unitaire de 3,6 MW), soit un total de 330 000 € pour la Centrale Eolienne de Marsac. Ce montant fait l'objet d'une actualisation tous les cinq ans.

La société NEOEN, société mère de la Centrale Eolienne de Marsac, est par ailleurs responsable de ce démantèlement en cas de défaut de cette dernière, comme le précise l'article L.515-46 du code de l'environnement.

V. Description générale du parc.

- Les caractéristiques de l'éolienne Vestas V 126 (gabarit maximal envisagé) sont les suivantes :
  - Puissance : 3, 6 MW

- Hauteur du mât : 117 mètres
- Diamètre du rotor : 126 mètres
- Hauteur en bout de pale : 180 mètres
- Distance bas de pale par rapport au sol : 54 mètres

Le poste de livraison matérialise le point de raccordement du parc au réseau public d'électricité.

Il comprend une partie électrique de puissance et une partie supervision où l'ensemble des paramètres de contrôle des éoliennes est collecté.

Le poste de livraison sera situé à proximité de E1, éolienne la plus à l'est du projet.

Son emprise au sol est de 27 m² pour une hauteur de 2,7 m.

Les réseaux de raccordement sont constitués de 3 câbles (un par phase) d'une tension de 20 000 volts. Ils sont systématiquement enterrés à un mètre de profondeur et préférentiellement réalisés au droit ou en accotement des chemins d'accès.

Les voies d'accès et plateformes de levage sont utilisées lors du chantier pour transporter les éléments d'éoliennes, les engins de construction, les toupies de béton, les grues de montage. Ces aménagements seront conservés pendant l'exploitation de l'installation afin de pouvoir intervenir sur les éoliennes à tout moment.

Les pistes d'accès auront un gabarit adapté, une largeur de 5 mètres minimum avec un espace dégagé de 5,5 mètres. Ces pistes représenteront 1 090 mètres linéaires soit 5 450 m².

Les pistes d'accès devront avoir des virages au rayon de giration important (de l'ordre de 40 m) pour autoriser le passage des engins transportant les pales et les sections de tour d'éoliennes.

Chaque plateforme de montage occupe une superficie de 1 656 m² soit 8 280 m² pour les 5 éoliennes.

Des aires d'entreposage des matériaux sont également prévues.

L'étude d'acheminement n'a pas encore été réalisée pour ce projet.

En effet, l'acheminement des éléments du parc éolien n'est pas une problématique sensible sur ce projet du fait du maillage routier important s'appuyant notamment sur la RN 14, la RD 1 via Fursac, puis la RD 42 en fin de parcours.

L'étude d'acheminement fine sera réalisée une fois le choix définitif des turbines effectué.

La réalisation des fondations.

Les éoliennes nécessitent des fondations bétonnées circulaires de 25 mètres de diamètre pour une profondeur de 2,5 mètres et une surface de 487 m².

Un volume de terre d'environ 1 630 m3 par éolienne est décaissé. Pour une fondation, 800 à 1 000 m3 de béton sont coulés en continu.

L'exploitation du parc éolien.

On distingue deux modes de fonctionnement :

- Les vents inférieurs à 11 m/s (environ 40 km/h) pour lesquels l'angle des pales est modulé pour optimiser l'énergie transmise.
- Les vents entre 11 m/s et 25 m/s (40 km/h et 90 km/h) où l'éolienne fonctionne à puissance maximale.
- Au-delà de 25 m/s (90 km/h) l'éolienne est arrêtée.

Chaque éolienne est équipée d'un processeur collectant et analysant en temps réel les informations de fonctionnement permettant de brider, voire d'arrêter l'éolienne, pour respecter les obligations réglementaires ou les engagements environnementaux pris (acoustique, avifaune, etc.).

2ème partie : Analyse du dossier.

Le dossier d'étude environnementale a été réalisé par des bureaux d'étude indépendants :

- EREA INGENIERIE 10 place de la République 37190 Azay-le-Rideau.
- ENCIS Environnement Parc ESTER Technopole 21 rue Columbia 87068 Limoges cedex.
- Agence de paysage DLVR 30 rue André Theuriet 37000 Tours.

I – Etude d'impacts

Etude de l'Etat initial

Définition de l'aire d'étude du parc éolien de Marsac

L'aire d'étude retenue pour l'étude des impacts sur le plan paysager et sur le milieu naturel comprend chaque fois quatre zones :

- la zone d'implantation potentielle (ZIP) qui correspond à l'emprise du projet : éoliennes, plateformes, locaux techniques chemins etc.,
- l'aire d'étude immédiate comprenant la ZIP et une zone tampon de quelques centaines de mètres définie en fonction des lieux de vie voisins pour l'étude paysagère ou des thématiques étudiées et des enjeux écologiques. Dans le cas de la centrale de Marsac 200 mètres ont été retenus pour l'étude paysagère
- l'aire d'étude rapprochée de 2 à 7 km pour l'impact paysager en fonction des points où les éoliennes seront les plus prégnantes et de plusieurs km pour l'étude du milieu naturel correspondant à la zone principale des enjeux de la faune volante, terrestre et aquatique.
- L'aire d'étude éloignée sur le plan paysager représente un espace éloigné qui englobe tous les impacts potentiels. Elle se définit, en fonction des paysages, des éléments humains ou patrimoniaux susceptibles d'être impactés. Elle s'étend à 6, 5 km au sud, 15 km à l'est et à l'ouest, 20 km au nord. Sur le plan environnemental, l'aire d'étude éloignée est définie en fonction de l'impact potentiel du projet sur la faune volante, en regard également, des zones de protection, des espaces favorables à la bio diversité. L'aire d'étude a été fixée à 15 km.

Dans la zone d'étude considérée pour l'impact sur le milieu physique et humain, deux aires sont retenues :

- La Zone d'Implantation Potentielle dans laquelle l'implantation ne doit pas être en contradiction avec des règlements ou des servitudes incompatibles,
- L'aire d'étude rapprochée, à une échelle plus large que la ZIP, englobe les secteurs directement concernés par le projet (habitat, secteurs touristiques, réseaux etc.). Elle représente globalement une zone de 2 km.

Situation de la centrale.

Le projet éolien se situe à Marsac, commune située dans le nord-ouest du département de la Creuse à 51 km de Limoges et 29 km de Guéret, dans le nord-est du Massif Central.

Le parc serait situé sur la partie ouest de cette commune.

La commune de Marsac :

Selon l'annuaire des mairies : « ***Marsac*** *est un petit village français situé dans le département de la Creuse et la région de la Nouvelle-Aquitaine (anciennement région Limousin). La commune s'étend sur 19,7 km² et compte 684 habitants depuis le dernier recensement de la population datant de 2005. Avec une densité de 34,8 habitants par km², Marsac a subi une baisse de 6,1% de sa population par rapport à 1999. Entouré par les communes de Arrènes, Bénévent-l'Abbaye et Mourioux-Vieilleville, Marsac est situé à 18 km au sud-est de la Souterraine la plus grande ville aux alentours. Située à 380 mètres d'altitude, la Rivière l'Ardour est le principal cours d'eau qui traverse la commune de Marsac.*
La commune de Marsac fait partie de ***Monts et Vallées Ouest Creuse****. Elle est proche du parc naturel régional Périgord Limousin. »*

Le sous-sol

La commune de Marsac implantée dans le Massif Central est située sur un socle cristallin et granitique, traditionnel de ce massif. Le « *sous sol de la zone d'étude est composé de monzogranite à cordiérite à grain moyen caractéristique du massif de Marsac* » (p 52).

Réflexion de la commission d'enquête :
Ce type de sous sol ne semble pas présenter de particularités susceptibles de s'opposer à l'installation d'aérogénérateurs, si ce n'est éventuellement pour gérer les phénomènes vibratoires.

L'altitude et la situation du projet par rapport au vent présent.

Situé en bordure nord est du Massif Central, l'altitude de la commune de Marsac varie entre 348 mètres et 409 mètres, avec une altitude moyenne de 378 mètres. A l'observation de la carte du Massif-Central, on peut observer que le secteur de Marsac se situe à la lisière des parties basses du Massif-Central. La question que l'on peut poser concerne les potentialités du site situé en altitude faible/moyenne et hors de flux particuliers comme par exemple en bord de mer ou en vallée du Rhône. Sur ce point, le dossier fait plusieurs fois référence au SRE (Schéma Régional Eolien). Il n'y a pas d'autres analyses des vents que celles disponibles à partir de la station de Limoges lesquelles sont difficilement lisibles.

Réflexion de la commission d'enquête :
L'un des points cruciaux d'un projet éolien tient, compte-tenu des impacts locaux générés, à la capacité de production de celui-ci. On peut s'interroger sur la pertinence d'un projet faisant des références constantes à un document annulé par la justice administrative alors que, le porteur de projet ne donne pas d'éléments clairement lisibles quand au potentiel énergétique du site à partir des mesures effectuées sur celui-ci.

L'hydrographie.

La commune est traversée d'est en ouest par l'Adour, ruisseau d'eau aurifère classé en première catégorie piscicole qui prend sa source au sud est de Bénévent l'Abbaye, sur la commune d'Augères. Les principaux ruisseaux de la commune sont des affluents de l'Adour, trois sont situés dans la Z.I.P. La commune possède également quelques étangs dont le plus remarquable est l'étang communal situé au nord du bourg.

Réflexion de la commission d'enquête :
La dimension touristique liée à l'hydrographie doit être relevée mais également la sensibilité potentielle par rapport aux oiseaux qui le fréquentent et qui sont à proximité immédiate de la Z.I.P.

Le site, situé dans les premiers contreforts ouest du Massif Central, a une pluviométrie assez conséquente sur un sol cristallin retenant l'eau dans les failles et des nappes alluviales de faible épaisseur. Dans l'ensemble les réserves sont faibles, proches des surfaces et donc vulnérables aux pollutions. D'autre part, les sécheresses récurrentes depuis plusieurs années montrent la faiblesse de ces réserves lesquelles constituent un potentiel indispensable pour l'alimentation animale (forte) et l'alimentation humaine.

Selon le dossier il n'y a pas de captage d'eau potable ni de périmètre de protection sur la commune de Marsac.

Climat.

Le département de la Creuse est soumis à un régime de climat océanique dégradé en fonction du relief et également depuis plusieurs années, à une modification en raison du réchauffement climatique. Dans les 5 grandes zones climatiques du département (Océanique altéré, océanique à tendance ligérienne, océanique altéré par l'altitude, océanique de montagne humide, océanique de montagne abrité) la région de Marsac est située dans la troisième zone. Elle possède un climat plus influencé par le régime océanique que par le régime continental. « Les étés sont doux, les saisons intermédiaires fraiches et humides, en hiver les chutes de neige sont peu fréquentes » (Dossier autorisation environnementale p 60).

La qualité de l'air.

Département rural, la Creuse relève un indice de la qualité de l'air considéré globalement comme bon, à très bon. (2016 : indice bon à très bon pendant 312 jours). Les seuls points négatifs ont été de très courtes périodes d'alertes liées aux particules en suspension PM10. Le site concerné, situé en zone rurale, bénéficie des mêmes qualités de l'air.

Le projet en lui-même peut impacter cette qualité en phase travaux. Une attention particulière doit être portée sur ces points en ce qui concerne à la fois, l'adaptation des procédures aux conditions climatiques et également aux choix stratégiques dans le domaine du terrassement. Concernant les émissions de carbone, en fonctionnement les éoliennes possèdent un excellent rapport et s'inscrivent dans la politique de production d'énergie décarbonée. Cependant, leur fabrication, leur installation et leur démantèlement doivent être stratégiquement affinés si on ne veut pas alourdir les émissions.

Réflexion de la commission d'enquête :
Cette problématique se pose par exemple en ce qui concerne les phases de terrassement et démolition des socles qui se doivent d'être optimisées. On peut noter que la synthèse des impacts, mesures, impacts résiduels et coûts (p 60 du résumé de l'Etude d'Impact sur l'environnement et la santé publique) ne prend pas en compte ces éléments. La réponse selon laquelle les éoliennes permettront une réduction des gaz à effet de serre ne peut pas occulter la nécessité de les réduire en phase travaux ni de prendre en compte le contrôle des émissions de particules.

Risques naturels.

La Z.I.P est située dans une zone considérée à faible sismicité. Le projet éolien devra respecter les contraintes techniques liées aux règles de construction parasismique en vigueur.

La commune de Marsac n'est pas concernée par le risque lié aux aléas retraits ou gonflement d'argiles. Si elle a connu un mouvement de terrain en décembre 1999, elle n'est pas concernée par un plan de Prévention des Risques Naturels Prévisibles mouvement de terrain. Elle n'est pas en zone inondable.

Selon le dossier de présentation, les risques d'incendie sont jugés faibles dans le département et sur le site.

Réflexion de la commission d'enquête :
Cependant le réchauffement climatique avec ses canicules de plus en plus longues pourrait changer les données dans les années à venir. Si le projet n'est pas véritablement en zone boisée continue, source de plus grands dangers, l'éolienne 5 est la plus sensible car située près d'un massif plus important.

Risques liés aux évènements climatiques.

Selon le document « *la commune est concernées par les risques de foudre, neige, pluies verglaçantes grêle ainsi que des tempêtes et grains* ». Eléments repris dans l'étude des dangers.

II – Etude paysagère

Le document de 116 pages consacré à ce domaine comporte une étude initiale du paysage (page 1-18), une analyse paysagère à l'échelle du territoire rapproché (p 20-26), une description du patrimoine culturel des différentes aires (p 28-37), une analyse de la Z.I.P (P 38) une analyse des autres projets éoliens.

Définition des différents secteurs d'études et de leurs enjeux :

L'aire d'étude éloignée.

L'enjeu de l'analyse de cette zone est de mettre en exergue les sites potentiellement impactés par le projet.

Le périmètre d'étude tenant compte du relief, des obstacles à la vision, de la nature des paysages etc. s'étend à 20 km au nord, 6,5 km au sud, 15 km à l'est et 15 km à l'ouest.

Dans ce périmètre les éoliennes ne sont pas partout visibles mais l'étude pend en compte la totalité de la surface concernée.

La zone Visuelle d'Implantation réduite à 10 km recense les covisibilités avec les aérogénérateurs depuis l'ensemble de cette zone.

Les éléments constitutifs du paysage selon le document de présentation :

Le relief est changeant.

Sur le secteur concerné, le relief est très changeant. L'altitude varie de 690 m en partie sud avec les contreforts d'Ambazac à 290 m dans la vallée de la Semme et 260 m dans la vallée de la Gartempe. La carte de l'étude éloignée montre au nord une zone relativement homogène située à environ 400 m d'altitude, le plateau de la Basse Marche qui se continue à l'est. A l'ouest les vallées de la Semme et de la Gartempe entaillent le plateau par des vallées profondes. Au sud les contreforts des Monts d'Ambazac dominent le paysage et barrent la visibilité plus au sud.

Le réseau hydrographique est dense entre ruisseaux, rivières encaissées, lacs ou étangs. Souvent les cours d'eau sont encaissés et ne se voient pas.

Le paysage du secteur concerné.

Le paysage est lié en partie à l'activité agricole présente sur le territoire. La réduction de la polyculture des siècles précédents vers une spécialisation plus marquée dans l'élevage a abouti à la prépondérance des prairies artificielles ou naturelles. Celles-ci conservant des bosquets et des arbres cela a abouti à la création d'un paysage de « campagne parc à l'anglaise ». L'appauvrissement des pratiques culturales à l'ancienne est allé de pair avec le déclin et le vieillissement de la population. Cela a abouti au développement des friches et à la réinstallation de zones boisées, remarquables en particulier dans les contreforts sud des monts d'Ambazac.

Au nord et au centre de la zone d'étude plus plate et homogène, un « *patchwork de très nombreuses prairies et de quelques parcelles cultivées ou zones de friches …confèrent au paysage des allures de parc* ». (Carte de l'occupation des sols P 15 du volet paysage).

Les formations forestières sont très nombreuses et diverses (conifères, feuillus) « *avec de nombreuses variétés de plantes, on constate néanmoins un accroissement de la forêt au détriment d'un paysage bocage plus ouvert* » (p 14 et 23 volet paysage). De nombreux arbres isolés issus des pratiques agricoles antérieures subsistent et donnent à ces paysages, le statut de campagne parc.

Réflexion de la commission d'enquête :
Ce paysage est typique d'une grande partie du département de la Creuse et, si ce n'est pas indiqué dans le document, participe à la renommée touristique de celui-ci. On peut également indiquer avec une certaine inquiétude que l'état initial observé en début de projet risque d'être profondément bouleversé par le réchauffement climatique dans les années qui viennent si on s'en tient aux modélisations proposées et déjà, aux observations de terrain. L'impact visuel du projet évoluant fortement en fonction de l'évolution des masses de végétation.
Le paysage est donc constitué de deux entités principales : les entités montagnardes fortement boisées et les ambiances paysagères de « campagne parc » plus ouvertes qui sont très dominantes dans la zone considérée.
L'analyse et la description de la zone concernée est correctement appréhendée. On peut cependant regretter que la qualité intrinsèque des différentes entités qui ne sont pas sans lien avec la fréquentation touristique, ne soit pas mise plus en exergue. Ceci est particulièrement valable pour le secteur situé à l'est. Cette dimension est cependant sous tendue par l'évocation de nombreux chemins de randonnées, en particulier celui des pèlerins de Compostelle. On peut ajouter lors de la visite sur site dans ce secteur, l'absence d'éléments visuels impactant hormis un château d'eau visible sur l'horizon.

L'analyse paysagère à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée :

Nb : cette présentation permet de recenser les éléments du paysage mais ne donne pas d'indications sur la visibilité des éoliennes depuis ces points.

La vallée de l'Adour et de la Gartempe évoluant d'est en ouest entaillent assez profondément le plateau avec des vallées fermées sur elles-mêmes. Ces deux éléments, ainsi que les ruisseaux qui y sont associés, constituent selon le document, des espaces peu visibles.

La partie sud culmine à 616 mètres et précède les Monts d'Ambazac. La partie autour de Bénévent l'Abbaye est au sein d'un relief important culminant à 543 m. La partie centrale est moins escarpée, plus plate. Le document souligne la variété du relief, la présence de nombreux cours d'eau dans un paysage qui évolue en permanence.

Réflexion de la commission d'enquête :
Il convient d'ajouter la grande qualité du paysage, en particulier au sud de la zone et à l'est, dénué d'éléments visuels massifs et impactant en dehors de certaines installations agricoles plus anciennes, visibles en raison souvent de leur couleur inadaptée. On peut regretter que le document ne souligne pas cette richesse des paysages.

Les boisements sont très importants, particulièrement sur les reliefs où ils forment des lignes continues. La partie est de la zone, comporte également de grands boisements à coté d'espaces agricoles enserrés dans cette trame. Le document indique que ces « *zones de boisement viennent refermer le paysage et limitent les vues lointaines* ». (p 22)

Réflexion de la commission d'enquête :
Cette observation n'est pas toujours valable, car l'alternance de creux et bosses notée

dans le document indique bien que la vision évolue en fonction de la situation dans le relief. Ainsi, malgré la densité des boisements, des covisibilités seront souvent possibles avec les aérogénérateurs. (Carte p 233 Dossier d'autorisation environnementale).

Au nord, le bocage s'intensifie avec des arbres isolés et des haies, des zones de bocage plus ouvertes à la vue, parfois très lointaines.

Réflexion de la commission d'enquête :
On peut supposer une vue plus importante des éoliennes depuis cette zone (carte p 233 Dossier d'autorisation environnementale)
En synthèse, si le relief et les boisements souvent denses sont de nature à limiter fortement la vision sur les aérogénérateurs, ceux-ci resteront cependant visibles en plusieurs points de l'aire d'étude comme le montre l'illustration 231 de la page 233 du dossier d'autorisation environnementale.

L'urbanisation s'organise autour de gros bourgs (St Pierre de Fursac, St Etienne de Fursac, Marsac, Bénévent l'Abbaye) dont Bénévent l'Abbaye est le plus grand (900 habitants).

En dehors de ces gros bourgs l'urbanisation se répartie entre hameaux et fermes isolées disséminées dans la campagne. La densité de population est plutôt faible, en particulier à l'ouest et au sud. Il n'y a pas d'étude spécifique caractérisant ces gros bourgs, ni l'urbanisation isolée. Cela ne permet pas de mettre en regard l'influence du parc par rapport au bâti existant. L'observation sur place permet cependant de dégager les éléments suivants concernant Bénévent l'abbaye, plus gros bourg à vocation touristique et Marsac lieu d'implantation.

Le bourg de Marsac, de taille moyenne, s'étend le long de la RD 914. Ce que n'indique pas le document mais qui est visible à l'observation, c'est la cohabitation d'un bâti traditionnel creusois de bonne facture avec des habitations beaucoup plus modernes dont la forme et la couleur (en particulier le blanc), n'induisent pas toujours une continuité et une harmonie d'ensemble.

Le bourg de Bénévent l'Abbaye est un bourg resserré autour de son église. Il a conservé, du fait des contraintes d'urbanisation liées à la présence de l'Abbaye, une certaine homogénéité, en particulier dans sa partie centrale et ancienne. Il offre les caractéristiques générales d'un bâti ayant globalement conservé son caractère ancien à part en périphérie. A l'observation, il apparait plus homogène que Marsac.

Le bâti isolé ou regroupé en petites unités présente des caractéristiques variables avec souvent un bâti traditionnel ancien parfois très bien restauré qui peut cohabiter avec des habitations très modernes et des installations agricoles récentes. Cet ensemble patchwork s'observe par exemple dans la périphérie de Marsac. Dans d'autres secteurs comme vers le bourg de Folle en Haute Vienne, on va, au contraire, observer des hameaux entiers de bâtis anciens restaurés.

Réflexion de la commission d'enquête :
En synthèse, le document ne cerne pas véritablement les spécificités de l'urbanisation dans la zone de vision proche, ce qui ne permet pas d'identifier clairement l'impact du projet par rapport à l'unité paysagère créée entre le relief, le paysage environnant, la qualité du bâti. Par exemple l'impact d'une covision entre des habitats diffus sans homogénéité et les aérogénérateurs n'aura pas la même incidence que dans le cas d'un bâti ancien très homogène. De la même manière, la covision avec les éoliennes d'un bourg comme Marsac comportant des habitats diversifiés et non homogènes n'est pas de même nature qu'une covision avec une entité urbaine plus homogène et préservée comme Bénévent-l'Abbaye. Les enjeux ne sont pas les mêmes. L'impact visuel plus important dans les milieux ouverts comme à l'ouest de la zone est bien analysé dans le document, cependant, l'analyse des

enjeux par rapport aux bâtis existants dans des zones riches sur le plan patrimonial parait insuffisamment prise en compte.

Les voies de communication sont constituées de petites routes qui épousent les mouvements de terrain. La vue est parfois très limitée par la forêt ou le relief, parfois au contraire, largement ouverte. Le document note également la présence de chemins de randonnées fréquentés comme le GR 654 et le GRP des Monts d'Ambazac qui permettent selon le document « *de découvrir la qualité du territoire* » (p 24).

Le patrimoine culturel des différentes aires d'étude s'avère d'une grande richesse avec des sites inscrits, des monuments classés ou inscrits et des circuits de randonnées.

Dans un rayon de 5 km de la Z.I.P il existe 8 monuments classés ou inscrits. Ils sont répertoriés par un numéro sauf l'AVAP de Bénévent l'Abbaye qui est notée « A ». Trois éléments seraient concernés par une visibilité potentielle sur les éoliennes il s'agit de l'Eglise St Jean et chapelle St Fiacre à Fursac classées en 1938 et le calvaire de Laurière classé en 1977. L'autre monument concerné est l'abbatiale Saint-Barthélemy, l'une des églises romanes limousines majeures depuis laquelle, selon le document, il n'est pas impossible que la partie centrale « *dispose de rares percées visuelles en direction du projet* ». (p 30 de l'Etude paysagère). La commune de Bénévent depuis plusieurs années réalise un important travail de protection de son patrimoine ainsi que l'indiquait un article du populaire du 16/12/2017 : « Après une Zone de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager (ZPPAUP) que Bénévent-L'abbaye a été l'une des premières a créer, la commune s'apprête a mettre en place une Aire de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine (AVAP), pour que la Petite Cité de caractère soit encore plus jolie. Cette mesure se décline entre valorisation du patrimoine et modernité ».

Réflexion de la commission d'enquête :
Ces éléments ne sont pas évoqués dans le dossier lequel fait simplement part de visibilités et covisibilités « à vérifier » pour un secteur particulièrement sensible.

Au-delà de 5 km de la ZIP il existe 39 monuments inscrits ou classés. Sur l'ensemble, le document de présentation retient 4 monuments et sites susceptibles d'être en covisibilité avec les éoliennes ou d'offrir une vue sur celles-ci. Il s'agit de l'Eglise Saint-Rémi à Mortroux-Vieilleville, les restes du donjon à St Morand, le Château du Chambon et l'église de la Nativité à Bersac-sur-Rivalier.

En tout le document recense 46 éléments patrimoniaux ce qui représente une densité forte.

Les circuits touristiques sont nombreux dans l'aire choisie laquelle comporte, en particulier, le chemin de Saint-Jacques-de-Compostelle depuis la Belgique et le GRP des Monts d'Ambazac.

Cette zone s'avère donc d'une grande richesse patrimoniale avec des efforts importants par exemple à Bénévent l'Abbaye pour préserver celle-ci.

Un parc éolien est déjà en fonctionnement à la Souterraine (4 éoliennes) dans l'aire éloignée. En dehors de l'aire, 3 km au sud, deux parcs sont en projets, l'un de 5 éoliennes à Bersac sur Rivalier et l'autre de 4 éoliennes à Laurière. Deux autres projets, Janaillat-Saint Dizier-Leyrenne et Le Mont-de-Transet pourraient être également visibles.

Réflexion de la commission d'enquête :
On peut s'interroger sur l'effet visuel cumulatif de l'ensemble de ces parcs à l'avenir dans un secteur assez emblématique sur le plan patrimonial.

Dans ce volet paysager, le porteur de projet s'appuie sur le schéma régional éolien qui « même *s'il a été annulé par le tribunal administratif, demeure un des outils de la décision* » (p 41) pour justifier les prédispositions du site. Il indique que la disposition des aérogénérateurs devra suivre les lignes du paysage, assurer un espacement cohérent entre les machines et éviter l'encerclement des lieux de vie.

Réflexion de la commission d'enquête :
Ces éléments sur la disposition du parc sont tous recevables et cohérents. Par contre l'interprétation et la prise en compte de la décision du Tribunal Administratif peut interroger quand à l'utilisation d'un document ayant perdu sa valeur juridique.

Dans son explicitation du choix des variantes, le porteur de projet utilise des photos montages. Il montre que les deux variantes non retenues, apportaient une certaine confusion ou dissymétrie dans le paysage dans la version 1, un manque d'homogénéité dans la version 2 avec des éoliennes qui se chevauchent sur l'horizon. En version 3 la ligne est régulière sans effet de saturation visuelle.

Réflexion de la commission d'enquête :
Ces éléments paraissent tout à fait recevables.

L'analyse des impacts visuels est réalisée à partir de photomontages par thèmes : les axes de communication, les zones urbanisées entre 500 m et 1000 m, les lieux de vie, les sites classés, les monuments inscrits ou classés.

Incidence du projet sur les paysages.

Visibilité depuis les voies de communication.

Selon le document le réseau routier assez dense est situé dans un secteur à la fois vallonné et boisé qui est de nature à atténuer la covisibilité avec les éoliennes. (Etude d'impact p 217). Les photomontages montrent beaucoup d'éléments de premier plan qui atténuent ou suppriment la vision des éoliennes ; hormis le photomontage pris au carrefour de la RD 22 et de la RD 61 où apparaissent les trois parcs à l'horizon voisin : Laurière, Bersac sur Rivalier, Marsac, lesquels composent une masse sur l'horizon probablement plus prégnante à tombée de nuit avec les flashs lumineux.

Dans l'ensemble le document indique que l'aspect ouvert des voies de communications ouvre une vue partielle sur le projet, plus importante à proximité de celui-ci. Il précise que le projet apparait cohérent avec le paysage et évite la saturation de ce dernier. Il apparait à partir de cette présentation que le projet de Laurière sera également assez visible en certains points.

Impacts sur les parties urbanisées.

Les photomontages présentés montrent un faible impact pour les points urbanisés situés à plus de 5 km. La vison pour les hameaux situés plus près est, selon les photomontages proposés, souvent très atténuée par les formations boisées présentes. Elle devient très effective pour les hameaux très proches comme Sous–Fransour ou Bois aux arrêts.

Dans l'ensemble, le projet est surtout visible aux sorties et entrées de hameaux, peu à l'interne en raison de l'écran formé par les bâtiments.

Les impacts sur le patrimoine classé ou inscrit au titre des monuments historiques.

Sur l'ensemble des 46 éléments recensés 7 seraient susceptibles d'avoir une possible visibilité ou covisibilité. Les photomontages proposés aboutissent à la conclusion que les éoliennes ne seront pas visibles ou en covisibilité avec ces 7 éléments en raison souvent d'obstacles à la vision.

Réflexion de la commission d'enquête :
Cependant il convient de prendre en compte que la vision ou la covision dépendent souvent, de l'endroit où l'on se place. Le visiteur n'est pas statique en un point du monument considéré. D'autre part, dans les sites très emblématiques comme à Bénévent-l'Abbaye c'est toute une zone, l'Aire de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine (l'AVAP) qui est à considérer. On peut enfin noter la très grande richesse patrimoniale du secteur considéré qui rend les enjeux d'impacts visuels potentiels importants.

Synthèse générale de la commission d'enquête par rapport au volet paysager.

Le document de présentation retient deux grandes aires d'analyse : une proche du projet (dans un rayon d'environ 5 km) et une plus éloignée jusqu'à 10 km.

Le paysage de l'aire éloignée est très diversifié : limité au sud par une barrière montagneuse fortement boisée, plus ouvert sur les parties basses du plateau à l'ouest, il alterne bosses, creux et monts dans la partie est et centrale. Dans tous les cas, le boisement très présent, est de nature à limiter les échappées visuelles. Les vallées comme celle de l'Adour et de la Gartempe s'enfoncent dans le plateau et sont peu visibles.

La variante retenue pour le parc éolien semble celle qui offre le meilleur compromis pour proposer une installation homogène compatible avec les lignes du paysage. Elle propose une ligne équilibrée qui, à partir des éléments fournis, ne semble pas saturer le paysage. Il convient cependant de souligner que les projets d'autres parcs éoliens à proximité pourraient avoir un effet cumulatif de nature à modifier la seule analyse à partir du parc de Marsac.

La vision du parc à partir des voies de communication sera intermittente, en particulier à partir des points hauts mais souvent limitée par les formations boisées en parties sud, est et centrale. Par contre en partie nord, les espaces plus ouverts, offriront des covisibilités plus importantes en particulier à proximité de la ZIP.

En ce qui concerne les parties urbanisées, les photomontages font apparaitre une visibilité réduite sur les éoliennes de Marsac mais aussi sur celles du projet de Laurière. Si l'urbanisation elle-même peut servir d'écran à la vue directe sur les machines les entrées et sorties de bourg ou de hameaux offriront une vision plus importante. D'autre part, concernant l'impact par rapport aux parties urbanisées des communes concernées, la nature même du bâti ne nous semble pas suffisamment étudiée. En effet, l'impact visuel d'une éolienne, élément moderne dans un paysage comportant des constructions diverses et non homogènes, n'est pas de même nature que par rapport à un bâti de type ancien, protégé par des réglementations strictes comme à Bénévent l'Abbaye.

Le secteur concerné est d'une très grande richesse patrimoniale avec 7 sites classés ou inscrits et 46 monuments inscrits ou classés. Le document à travers l'analyse et les photomontages aboutit à la conclusion qu'aucun point ne serait concerné par une visibilité sur les éoliennes ou une covisibilité. Ceci est parfois contradictoire avec l'analyse de départ qui recense plusieurs potentialités de vision ou de covisibilité. Les photomontages pris à un point précis peuvent certes attester à ce point précis d'une impossibilité d'impact visuel, mais c'est en fait au sein d'une zone qu'il conviendrait de considérer les impacts. En particulier lorsque celle-ci est actée par un engagement des municipalités comme l'AVAP de Bénévent-l'Abbaye. Il apparait donc que si la variante du projet proposée est bien intégrée dans le paysage concerné, elle se situe dans un secteur à haut potentiel patrimonial et pour lequel l'analyse n'apparait parfois pas assez approfondie compte tenu des enjeux.

III – Etude faune et flore

Conformément à l'article R122-5 modifié par le décret n° 2016-1110 du 11 Août 2016, le volet « Milieux naturels, faune et flore » fait partie intégrante de l'étude d'impact, pièce importante du dossier de demande d'Autorisation Environnementale.

Il a été rédigé par le cabinet ENCIS Environnement de Limoges, spécialiste des problématiques environnementales des projets liés aux énergies renouvelables et notamment des projets de parcs éoliens.

Une méthodologie précise et rigoureuse a été mise en œuvre pour réaliser l'étude du contexte écologique qui s'appuie sur :

- une recherche bibliographique approfondie :
  - Analyse des schémas et plans : Schéma Régional Eolien (SRE), Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE), Plans Nationaux et Régionaux d'Action (PNA et PRA). Il est à noter que le SRE et le SRCE du Limousin ont été annulés par la Cour administrative de Bordeaux en janvier 2017. Ils peuvent toutefois servir de base informative.
  - Littérature grise
- la recherche des espaces protégés et d'inventaire :

- NATURA 2000 : Zones de Protection Spéciales (ZPS) et Zones Spéciales de Conservation (ZSC)
- Arrêtés Préfectoraux de Protection du Biotope (APPB)
- Zones d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF 1 et 2)
- Zones Humides d'Intérêt Environnemental Particulier (ZHIEP) et des Zones Stratégiques de Gestion de l'Eau (ZSGE)
- Parcs Nationaux et Parcs Régionaux (PNN et PNR)
- Espaces Naturels Sensibles (ENS)

- la consultation des associations naturalistes locales qui possèdent des données précises régionales
- la détermination des grandes entités et des continuités écologiques du site (continuités écologiques, réservoirs de biodiversité et corridors écologiques).

Le recensement des éléments du contexte écologique s'est fait à partir de méthodes d'inventaires spécifiques à chaque thématique :

- **Habitats naturels et flore** : les habitats naturels ont été identifiés sur la base du cortège des espèces végétales présentes et inventoriées lors des 4 sorties de terrain (l'une destinée à la caractérisation des grands ensembles écologiques, les 3 autres destinées à la réalisation de l'inventaire de la flore). Une attention particulière a été portée aux zones humides.

- **Avifaune** : des protocoles d'inventaires avifaunistiques ont été mis en place sur 3 phases spécifiques de la vie des oiseaux :
  - La phase nuptiale : inventaire des oiseaux chanteurs, des rapaces, des oiseaux de bocage et plus spécifiquement du Milan Royal par la mise en place de points d'écoute et d'observation
  - Les phases migratoires avec des observations en vol direct et en halte migratoire avec une attention particulière pour les grands échassiers (grues, cigognes) très présents dans la région
  - La phase hivernale avec un recensement des oiseaux présents entre Novembre et Février.

- **Chiroptères** : 3 protocoles ont été mis en œuvre pour inventorier les Chiroptères :
  - la recherche des gîtes estivaux
  - des inventaires ultrasoniques manuels au sol sur plusieurs points et plusieurs soirées
  - des inventaires ultrasoniques automatiques au sol. Cette méthodologie permet de qualifier et de quantifier l'activité chiroptèrologique du site d'étude pendant l'intégralité de la période d'activité (Mars à Octobre). La période de Novembre à Février correspond à la période d'hibernation (aucune activité).

- **Faune terrestre** : 3 sorties d'inventaire de terrain spécifiquement dédiées à la faune terrestre ont été réalisées :
  - Les mammifères terrestres, à l'exception des Chiroptères, ont été inventoriés à vue et par recherche d'indices de présence (déjections, traces, …)
  - Les Amphibiens ont été recherchés dans les milieux qui leurs sont favorables (zones humides). Les recherches étaient orientées vers les pontes, les têtards et adultes des deux sortes d'Amphibiens connus en France : les anoures (grenouilles, crapauds,) et les urodèles (salamandres, tritons). Deux méthodes ont été utilisées : l'identification auditive et l'identification visuelle.
  - Les Reptiles ont été inventoriés par des recherches à vue.
  - L'entomofaune inventoriée concerne essentiellement les lépidoptères (papillons) recherchés de façon aléatoire sur le site (capture au filet puis relâche après identification) et les odonates (libellule) recherchés prioritairement à proximité des points d'eau. Parallèlement, des coléoptères ont été ponctuellement identifiés.

Après ce travail d'inventaire, l'enjeu des espèces, des milieux naturels et des habitats a été évalué. Cette évaluation est basée sur :

- la patrimonialité de l'espèce
- l'importance des populations
- les modalités d'utilisation des différents habitats du site et leur évolution prévisible.

La détermination de la patrimonialité des espèces se fait à partir de leurs statuts de protection et de conservation correspondant aux différentes réglementations internationales, communautaires, nationales et régionales.

Les impacts du projet sont définis comme le croisement de 3 paramètres :

- l'enjeu du milieu ou de l'espèce
- les effets induits par le projet éolien sur les habitats naturels et les espèces
- la sensibilité de ces habitats naturels et de ces espèces au projet éolien final.

L'évaluation des impacts du projet se fera donc au regard de l'évaluation de ces 3 critères.

Il faut distinguer les impacts bruts des impacts résiduels, ces derniers étant constatés après la mise en place de mesures d'évitement et/ou de réduction en application de la doctrine Eviter, Réduire, Compenser (ERC).

Malgré la méthodologie précise et rigoureuse mise en œuvre par le cabinet ENCIS Environnement pour évaluer le contexte écologique du projet, il existe certaines limites aux méthodes employées qui laissent la place à certaines incertitudes. Toutefois, les méthodes et outils utilisés avec rigueur permettent d'avoir une approche objective, à défaut d'être exhaustive, des impacts sur l'environnement.

En tenant compte du contexte écologique du site décrit sur la base des enjeux définis dans les différents schémas et plans existants, les espaces naturels protégés et les continuités écologiques, l'état initial des différentes problématiques a été dressé.

- **<u>Etat initial des habitats naturels et de la flore</u>**

On distingue :

- Les habitats boisés fermés à enjeux très faibles (plantations résineux) à forts (chênaies acidiphiles humides, aulnaies-saulaies)
- Les habitats de transition semi-ouverts à enjeux faibles (broussailles) à forts (roselières, magnocariçaies)
- Les habitats agricoles ouverts à enjeux faibles (cultures) à forts (prairies humides)
- Les habitats semi-naturels ouverts à enjeux modérés (prairies sèches) à forts (prairies humides, gazons amphibies annuels septentrionaux)
- Les zones rudérales et milieux artificialisés à enjeux faibles
- Les milieux aquatiques et zones humides à enjeux forts.

Plus que la présence d'espèces protégées, c'est la diversité floristique qu'il est important de retenir avec 190 espèces de plantes répertoriées sur 29 habitats naturels divers.

- **<u>Etat initial de l'avifaune</u>**

- L'étude de l'avifaune **en phase de nidification** a mis en évidence 74 espèces nicheuses, dont 10 rapaces :

➢ A enjeux faibles : tarier pâtre, gobemouche gris, verdier d'Europe, corbeau freux, grèbe huppée, hirondelle rustique, martinet noir, grand corbeau, buse variable, épervier d'Europe, chevêche d'Athéna, chouette hulotte, faucon crécerelle

- A enjeux modérés : tourterelle des bois, bruant jaune, pie-grièche écorcheur, serin cini, chardonneret élégant, linotte mélodieuse, pic mar, pic noir, pic épeichette, vanneau huppé, bondrée apivore, busard Saint Martin, milan noir, faucon hobereau
- A enjeux forts : alouette lulu et milan royal.
  - L'étude de l'avifaune **hivernante** a mis en évidence 50 espèces sur l'AEI :
- A enjeux faibles : pipit farlouse
- A enjeux modérés : alouette lulu, martin pêcheur d'Europe, pic noir
- A enjeux forts : milan royal
  - L'étude de l'avifaune **migratrice** a mis en évidence 55 espèces en transit actif (38) et/ou en halte migratoire :
- A enjeu faible : pigeon ramier, vanneau huppé, grive mauvis, pipit farlouse
- A enjeu modéré : 7 espèces inscrites à l'annexe I de la Directive Oiseaux : balbuzard pêcheur, bondrée apivore, busard des roseaux, busard Saint Martin, cigogne blanche, alouette lulu, grande aigrette et 2 autres espèces : canard siffleur et chevalier cul-blanc
- A enjeu fort : milan royal, grue cendrée dont le couloir de migration principal passe sur l'Aire d'Etude Immédiate.

Réflexion de la commission d'enquête :
Le parc serait implanté dans une zone à forts enjeux en ce qui concerne les espèces migratrices, en particulier les espèces soumises à plan de sauvegarde national et européen tel le milan royal. On peut noter également que les éoliennes E1 et E2 sont à proximité du plan d'eau communal.

- **Etat initial des Chiroptères**

18 espèces de Chiroptères ont été identifiées de manière certaine, parmi lesquelles :

- 5 espèces présentent un enjeu faible : le Murin à moustaches, le Murin d'Alcathoe, le Murin de Nattere, l'Oreillard gris et l'Oreillard roux
- 8 espèces présentent un enjeu modéré : le Grand Murin/Petit Murin, le Murin à oreilles échancrées, le Murin de Daubenton, la Noctule de Leisler, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl, la Pipistrelle de Nathusius et la Sérotine commune
- 5 espèces présentent un enjeu fort : la Barbastelle d'Europe, la Grande Noctule, le Minioptère de Schreibers, le Murin de Bechstein et le Petit Rinolophe.

L'observation des Chiroptères a été faite sur 3 périodes :

- La période printanière de préparation à la mise-bas, où l'activité est la plus intense
- La période estivale de nourrissage des jeunes qui entraine une augmentation de l'activité chasse
- La période automnale de swarming (accouplement lors de rassemblements de colonies) et de préparation à l'hibernation (constitution de réserves).

Réflexion de la commission d'enquête :
La présence de nombreuses espèces de chiroptères constitue un enjeu fort pour une éventuelle implantation d'un parc éolien. En particulier, la présence d'une zone boisée à proximité de l'éolienne E5 pourrait avoir un impact sur ces espèces en période de chasse.

- **Etat initial de la faune terrestre**

- 7 espèces de **mammifères terrestres** ont été inventoriées par observation directe ou par des indices de présence : le blaireau européen, le chevreuil, le hérisson d'Europe, le lièvre d'Europe, la loutre d'Europe, le ragondin et le loir. Seule la loutre d'Europe présente un enjeu fort. Pour les autres espèces, l'enjeu est faible ;
- 3 espèces de **reptiles** ont été inventoriées : la couleuvre à collier, le lézard des murailles et le lézard vivipare. Le caractère discret de ce groupe rend difficile leur détection. Cet inventaire n'est donc sans doute pas exhaustif. Seul le lézard vivipare présente un enjeu fort. Pour les 2 autres espèces, l'enjeu est faible.
- 7 espèces d'**amphibiens** ont été inventoriées : l'alyte accoucheur, le crapaud commun, la grenouille brune, les grenouilles vertes, la salamandre tachetée, le sonneur à ventre jaune et le triton palmé. L'alyte accoucheur et le sonneur à ventre jaune présentent un enjeu fort. Pour les autres espèces, l'enjeu est faible.

L'enjeu pour les amphibiens est fort sur l'ensemble de l'Aire d'Etude Immédiate. Les secteurs favorables à la reproduction devront être pris en compte dans la conception du projet afin d'éviter les risques de destruction d'habitats ou d'individus.

- **L'entomofaune** inventoriée concerne :

➢ 20 espèces de **lépidoptères rhopalocères** (papillons) dont une seule, le Cuivré des marais, représente un enjeu fort.

➢ 20 espèces d'**odonates** (libellules) dont une seule, l'Agrier de Mercure, représente un enjeu fort.

L'enjeu global lié aux odonates est faible, hormis dans les zones de reproduction classées à enjeu fort.

➢ Aucune espèce de **coléoptères** protégée n'a été recensée. Plusieurs lucanes cerf-volant ont été aperçus dans l'Aire d'Etude Immédiate. L'enjeu concernant les coléoptères est faible.

Réflexion de la commission d'enquête :
A priori, la faune terrestre serait peu impactée, si ce n'est pendant la phase de chantier. Une vigilance particulière devra être mise en œuvre afin de réduire au maximum cet impact.

Le tableau suivant permet de synthétiser les enjeux identifiés dans le cadre de l'état initial pour chacune des thématiques abordées.

Thèmes environnementaux		Explication sur l'enjeu	Niveau de l'enjeu	Recommandations au regard des sensibilités écologiques
Habitats naturels		- Présence de boisements feuillus et réseau bocager ponctuellement bien conservé avec des arbres sénescent	Modéré	- Eviter la destruction ou la dégradation des haies et des continuités bocagères - Préserver au mieux les boisements - Conserver les vieux arbres même dépérissant - S'éloigner au maximum des habitats humides identifiés (prairies hygrophiles, aulnaies-saulaies, cours d'eau)
Flore		- Présence d'un cortège commun ne présentant pas d'espèces protégées	Faible	
Zones humides		- Présence d'habitats humides (prairie et saulaie), d'étangs, de mares et d'un réseau hydrographique.	Fort	
Avifaune	Nidification	- Présence récurrente du Milan royal dans l'aire d'étude immédiate, nidification possible dans l'aire d'étude rapprochée et probable dans l'aire d'étude éloignée. - Nombreux territoires d'Alouette lulu dans l'aire d'étude immédiate.	Fort	- Ne pas réaliser les travaux les plus dérangeants lors de la phase de nidification. - Maintenir les haies, les buissons isolés et les boisements (tout particulièrement les boisements de Chênes). - Limiter l'impact sur les milieux ouverts (cultures, prairies) et les zones humides (prairies hygrophiles, plan d'eau). - Choisir une implantation des éoliennes parallèle à l'axe de migration principal (nord-est/sud-ouest), en évitant les zones de densification des flux. - Si l'emprise du parc excède un kilomètre sur l'axe de migration principal, aménager des trouées de taille suffisante pour permettre le passage des migrateurs. Pour les espèces de grande taille (aigles, échassiers, etc.), une trouée proche de 1 000 mètres est recommandée. - Un écartement de 200 mètres entre deux éoliennes est suffisant pour le passage des espèces de petites et moyennes tailles (passereaux, petits faucons).
		- Nidification possible ou probable du Circaète Jean-le-Blanc, de la Bondrée apivore, du Busard Saint-Martin, du Milan noir, de la Pie-grièche écorcheur, du Pic mar et du Pic noir. - Nidification possible à certaine du Vanneau huppé et du Serin cini, de la Tourterelle des bois, du Faucon hobereau, du Chardonneret élégant, de la Linotte mélodieuse, du Bruant jaune et du Pic épeichette.	Modéré	
		- Les cortèges d'oiseaux patrimoniaux, hors rapaces, sont diversifiés, bien répartis sur l'ensemble du site et présentent de nombreuses espèces dont le statut de conservation est défavorable au niveau national (Martinet noir, Corbeau freux, Gobemouche gris, Grand Corbeau, Hirondelle rustique, Tarier pâtre, Verdier d'Europe et Grèbe huppé). - Nidification possible à certaine dans l'aire d'étude immédiate de trois espèces de rapaces diurnes (Buse variable, Epervier d'Europe, Faucon crécerelle) et de deux espèces de rapaces nocturnes (Chevêche d'Athéna et Chouette hulotte).	Faible	
	Migrations	- Présence du Milan royal en halte migratoire et effectifs importants en migration active. - Concentration des flux migratoires sur trois axes principaux. - Localisation de l'aire d'étude immédiate dans le couloir de migration principal de la Grue cendrée. Les données bibliographiques (LPO) confirment les passages migratoires.	Fort	
		- Présence en migration active et/ou en halte migratoire du Balbuzard pêcheur, de la Bondrée apivore, du Busard des roseaux, du Busard Saint-Martin, de Cigogne blanche, de l'Alouette lulu et de la Grande Aigrette. - Présence en halte migratoire du Canard siffleur et du Chevalier cul-blanc.	Modéré	
		- Localisation de l'aire d'étude immédiate dans le couloir de migration du Pigeon ramier. - Présence du Vanneau huppé, de la Grive mauvis et du Pipit farlouse.	Faible	
	Hiver	- Présence du Milan royal.	Faible	
		- Présence de l'Alouette lulu, du Martin-pêcheur d'Europe et du Pic noir.		
		Présence du Pipit farlouse.		
Chiroptères		Diversité importante avec 18 espèces recensées sur les 22 potentielles, - Forte activité avec 134 contacts/heures sur l'ensemble du cycle biologique, - Mosaïque d'habitats interconnectés : bocages denses, boisements et zones humides favorables aux déplacements, au gîtage et à la chasse, particulièrement au centre de la zone d'étude, - Présence d'espèces patrimoniales (Barbastelle d'Europe, Grand Murin/Petit Murin, Grande Noctule, Miniioptère de Schreibers, Murin à oreilles échancrées, Murin de Bechstein, Noctule de Leisler, Petit Rhinolophe, Pipistrelle de Nathusius, etc.), - Présence de colonies de reproduction avérées (Petit Rhinolophe) au sein de l'aire d'étude rapprochée.	Fort	- Préservation optimale du réseau bocager, des boisements et des zones humides. - Evitement des haies ou lisière, particulièrement dans les secteurs identifiés à enjeux. - Distance entre les bouts de pales et la canopée généralement préconisée de 200 m. - Arrêt programmé des éoliennes à mettre en place ou à adapter en fonction de l'implantation prévue.
Mammifères terrestres		- Présence de 2 espèces protégée : la Loutre d'Europe et le Hérisson	Fort pour les secteurs identifiés Faible pour le reste de la zone	- Préservation optimale du réseau bocager, des boisements et du réseau hydrographique.
Herpétofaune		- Présence d'une espèce vulnérable (Liste Rouge de France métropolitaine) et déterminante ZNIEFF en Limousin : le Sonneur à ventre jaune (Bombina variegata)	Fort pour les secteurs identifiés Faible pour le reste de la zone	- Préservation du réseau hydrographique et des milieux associés (aulnaies-saulaies, prairies hygrophiles, etc.)
Entomofaune		- Présence d'une espèce de lépidoptères et d'une espèce d'odonate protégée : le Cuivré des marais (Lycaena dispar) et l'Agrion de Mercure (Coenagrion mercuriale)	Fort pour les secteurs identifiés Faible pour le reste de la zone	- Préservation du réseau hydrographique et des milieux associés (aulnaies-saulaies, prairies hygrophiles, etc.)
Continuités écologiques		- Présence d'un réseau bocager présent et ponctuellement en bon état - Présence de boisements de feuillus - Présence de 2 cours d'eau permanent et de cours d'eaux temporaires - Présence de multiples mares et de 2 étangs	Modéré	- Evitement et éloignement maximal par rapport aux boisements de feuillus et aux haies (notamment multistrates) - Evitement et éloignement maximal par rapport au réseau hydrographique et aux habitats humides annexes

L'étude d'impact, comme stipulé dans le décret n° 2016-1110 du 11 Août 2016 doit contenir une description de l'état initial de l'environnement (présenté ci-dessus) et de son évolution en cas de mise en œuvre du projet mais également en cas de non mise en œuvre.

En l'absence de création du parc éolien, l'évolution probable de l'environnement sera liée au changement climatique, à la rotation des cultures du site, à l'exploitation sylvicole potentielle et aux pratiques agricoles. Ainsi, le changement climatique pourrait entrainer la disparition de certaines espèces (soit par migration vers le Nord, soit par extinction) et l'apparition d'espèces exotiques.

L'évolution du site pourrait tendre vers une homogénéisation du parcellaire avec l'installation de grandes cultures et une exploitation intensive de la forêt.
Le terrain de motocross identifié sur la Zone d'Implantation Potentielle serait sans doute maintenu.

En cas de mise en œuvre du projet de parc éolien, l'environnement serait également modifié.

Le projet éolien de Marsac a été retenu parmi 3 variantes possible car il a été considéré par le porteur de projet comme le meilleur compromis du point de vue écologique, paysager, cadre de vie et technique.

Le projet retenu est un parc éolien de 5 éoliennes de 180 m de hauteur en bout de pale d'une puissance de 10 à 18 MW (en fonction du modèle d'éoliennes qui sera choisi).

Le projet comprend également :
- l'installation d'un poste de livraison (22 m^2 sur une plateforme de 43 m^2)
- la création de pistes (environ 5 450 m^2)
- la création de plateformes (8 280 m^2)
- la création de liaisons électriques entre éoliennes et jusqu'au poste de livraison
- le tracé de raccordement électrique jusqu'au domaine public.

La phase d'aménagement durera environ 6 mois. Les travaux réalisés seront :

- la coupe d'un arbre (jeune chêne) pour implanter la plateforme de l'éolienne E2
- le décapage de couvert végétal pour la réalisation des pistes et des plateformes (environ 19 500 m^2)
- le débroussaillement pour la création de la piste d'accès et de la plateforme du poste de livraison (environ 500 m^2)
- la réalisation des voies d'accès depuis les routes existantes (1 090 ml)
- la réalisation des plateformes (8 280 m^2) composées de graviers non traités (GNT)
- le raccordement au réseau électrique interne au parc éolien et au poste de livraison par des câbles enterrés à 0,80 m de profondeur sur une largeur de 0,5 m soit une surface globale de 2 390 m^2. Le raccordement externe sera effectué par le gestionnaire du réseau public. Son tracé n'est pas encore connu.
- la réalisation des fondations bétonnées circulaires d'une surface de 487 m^2 (25 m de diamètre pour une profondeur théorique de 2,5 m)
- la construction du poste de livraison, bâtiment préfabriqué d'environ 21 m^2 par 2,80 m de hauteur installé sur une plateforme de 42,15 m^2 jouxtant celle de l'éolienne E 1
- le montage des éoliennes. Il se fait sur le site. Les différents éléments (tronçons de mâts, pales, nacelle et moyeux) sont acheminés par voie terrestre. Des grues permettent d'ériger les structures.

La phase d'exploitation durera 15 à 20 ans. Les interventions sur le site seront réduites aux opérations d'inspection et de maintenance. Les éoliennes démarrent lorsque la vitesse du vent atteint 3m/s. Les pales sont orientées face au vent et mises en mouvement par la force du vent. Si la vitesse du vent est supérieure à 27,5 m/s, les éoliennes sont arrêtées. La vitesse maximale des pales peut atteindre 350 km/heure.

A l'issue de la phase d'exploitation, le parc sera soit prolongé, soit démantelé. S'il est démantelé, les éoliennes seront démontées et le site sera remis en état. Les déchets du démantèlement seront valorisés ou détruits dans les filières autorisées.

Les impacts de ce projet sur le milieu naturel doivent être évalués à chacune de ces phases.

- **Evaluation des impacts de la phase travaux : construction et démantèlement**

- **Impact des travaux sur la flore et les habitats naturels**

➢ L'impact direct sur la flore est considéré comme faible : aucune espèce végétale protégée ne sera impactée.

➢ L'impact direct sur les habitats naturels est faible pour les éoliennes E2, E3, E4 et E5. Concernant l'éolienne E1, l'impact brut est considéré comme modéré (destruction d'environ 2 000 m^2 de zone humide). Une mesure d'accompagnement (MN-C5) permettra la restauration de 8 000 m^2 d'habitat humide. L'impact résiduel sera faible et non significatif.

Les impacts indirects liés aux pollutions éventuelles de chantier sont considérés comme très faibles, étant données les précautions prises en phase chantier.

Les impacts indirects liés à l'apport d'exogènes et notamment de graines d'espèces invasives peuvent être avérés. La mise en place d'une mesure de réduction (MN-C7) permettra de rendre cet impact très faible.

- **Impact des travaux sur l'avifaune**

Pendant la phase de travaux, trois types d'impacts sont susceptibles d'affecter l'avifaune :

➢ La mortalité : l'impact brut des travaux est jugé nul pour les oiseaux hivernants et pour les migrateurs qui peuvent disposer d'habitats de substitution. Il est jugé modéré pour les oiseaux nicheurs et fort pour l'alouette lulu. La mise en place de la mesure MN-C3 (travaux en dehors de la

période de nidification du 01/03 au 31/08) permet de qualifier l'impact résiduel de non significatif pour la mortalité de l'avifaune.

- Le dérangement : l'impact brut des travaux est jugé faible pour les oiseaux hivernants et migrateurs qui peuvent disposer d'habitats de substitution. Les migrateurs ne sont pas affectés. L'impact brut est jugé modéré pour les oiseaux nicheurs et fort pour l'alouette lulu. La mise en place de la mesure MN-C3 du (travaux en dehors de la période de nidification du 01/03 au 31/08) permet de qualifier l'impact résiduel de non significatif pour le dérangement de l'avifaune.
- La perte d'habitat : L'impact brut des travaux est jugé faible, voire très faible pour les oiseaux hivernants, nul pour les oiseaux en migration et faible pour les oiseaux nicheurs. La présence d'habitats de substitution permet de considérer l'impact résiduel comme non significatif pour la perte d'habitat.

- **Impact des travaux sur les Chiroptères**

Pendant la phase de travaux, trois types d'impacts sont susceptibles d'affecter les Chiroptères :

- La perte d'habitat : L'impact lié au décapage de la zone humide (éolienne E1) est jugé faible et permet de juger l'impact résiduel comme faible et non significatif pour la perte d'habitat.
- La mortalité par abattage de gîtes arboricoles : L'impact brut lié à l'abattage d'un seul arbre seul et isolé jugé peu propice au gîtage des chauve-souris est jugé nul et l'impact résiduel est jugé nul et non significatif pour la mortalité.
- Le dérangement : Au vu des distances des gîtes potentiels et de la période de travaux qui ont lieu en journée, l'impact brut des travaux est jugé très faible à modéré pour les colonies présentes dans certains arbres situés à l'intérieur de l'Aire d'Etude Immédiate. L'application de la mesure MN-C3 (travaux en dehors de la période de reproduction) permet de qualifier l'impact résiduel comme très faible et non significatif pour le dérangement.

- **Impact des travaux sur la faune terrestre**

Pendant la phase de travaux :

- L'impact sur **les mammifères terrestres** est jugé faible et non significatif tant en ce qui concerne le dérangement que la perte d'habitat.
- L'impact sur **les amphibiens** est possible autour des éoliennes E1 et E4 (risque d'écrasement). La mesure MN-C4 qui consiste à mettre en place des filets de protection empêchant les amphibiens de coloniser les zones de travaux durant la nuit, réduira ce risque d'impact. Elle sera confortée par la mesure MN-C2 (suivi écologique du chantier).

Par ailleurs, l'impact brut sur le sonneur à ventre jaune et l'alyte accoucheur est jugé fort sur le site de l'éolienne E1. La mesure MN-C5 (reconstruction de 8 000 m^2 d'habitats similaires pour 2 000 m^2 détruits) permettra de rendre cet impact faible et non significatif et pourra devenir positif sur le long terme (restauration et maintien d'habitats sur la durée de vie du parc).

- L'impact sur **les reptiles** est qualifié de faible et non significatif au regard des milieux occupés par les infrastructures du projet.
- L'impact sur **l'entomofaune** est qualifié de faible et non significatif car aucune perte d'habitat ne sera induite par ces travaux.

En outre, les travaux des raccordements électriques (interne ou externe) auront un impact négligeable sur le contexte écologique (tranchées refermées avec les matériaux extraits précédemment) ainsi que les accès extra-site, puisque l'aménagement des voieries ne modifiera pas le caractère bocager et les caractéristiques écologiques du site et de ses alentours.

Réflexion de la commission d'enquête
Les travaux pour l'implantation de l'éolienne E1 située en zone humide sont de nature à générer un impact fort sur la faune terrestre.

On peut également observer que le cheminement pour l'accès aux zones d'implantation n'a pas été étudié avec précision, alors que des impacts peuvent en résulter.

- **Evaluation des impacts de la phase d'exploitation du parc éolien**

- **Impact de l'exploitation des éoliennes sur la flore et les habitats naturels**

Le parc éolien de Marsac aura un impact indirect positif modéré permanent sur la biodiversité du fait de la réduction des émissions de gaz à effet de serre, des polluants atmosphériques et des déchets nucléaires. L'impact de l'exploitation des éoliennes sur la flore et les habitats naturels sera donc très faible.

- **Impact de l'exploitation des éoliennes sur l'avifaune**

Trois effets sont généralement constatés sur l'avifaune dans des proportions variables selon l'écologie des espèces, le territoire concerné et les caractéristiques du projet : la perte d'habitat, l'effet barrière et les collisions.

➢ **Oiseaux de petite taille** :

❖ L'impact attendu de **la perte d'habitat** sur l'ensemble des oiseaux nicheurs, hivernants et migrateurs en halte occupant le site d'étude est jugé faible. L'impact sur les migrateurs actifs est nul. Ces impacts ne sont pas de nature à affecter de manière significative les populations locales.

❖ L'impact attendu de **l'effet barrière** sur l'ensemble des oiseaux nicheurs, hivernants et migrateurs occupant le site d'étude est faible. Ces impacts ne sont pas de nature à affecter de manière significative les populations locales.

❖ Les impacts liés aux **risques de collision** pendant la période de reproduction sont évalués comme faibles. En hiver et en halte migratoire, ces impacts sont estimés faibles pour la totalité des espèces de petite et moyenne envergure. Ces impacts sont non significatifs et ne remettront pas en cause ni l'état de conservation des populations locales hivernantes et migrantes, ni leur dynamique.

➢ **Rapaces et Grands échassiers** :

Que ce soit pour les espèces nicheuses à enjeux (bondrée apivore, busard Saint martin, circaète Jean le Blanc, milan noir, milan royal, faucon hobereau) ou pour les migrateurs et hivernants :

❖ L'impact de **la perte d'habitat** est jugé faible, voire très faible et n'est pas de nature à affecter de manière significative la population locale.

❖ L'impact attendu de **l'effet barrière** est jugé faible en période hivernale. En période de migration, il est jugé modéré pour la Grue cendrée et le Milan royal. Une mesure de programmation préventive du fonctionnement des éoliennes pendant la période de migration postnuptiale (Mesure MN-E5) est projetée. Son application rendra l'impact faible et non significatif.

❖ Les impacts liés aux **risques de collision** sont évalués comme faibles pour les rapaces et les grands échassiers en période hivernale et en halte migratoire. Ils seront non significatifs et ne remettront pas en cause ni l'état de conservation des populations locales ni leur dynamique.

Pour les migrateurs actifs, les impacts liés aux risques de collisions sont jugés modérés pour la Grue cendrée et le Milan royal. Une mesure de programmation préventive du fonctionnement des éoliennes pendant la période de migration postnuptiale (Mesure MN-E5) est projetée. Son application rendra l'impact faible et non significatif.

Ainsi, si l'on considère l'ensemble de l'avifaune, les effets attendus pendant la phase d'exploitation du parc éolien ne sont pas de nature à engendrer des impacts significatifs sur les populations locales d'oiseaux patrimoniaux observés sur le site.

- **Impact de l'exploitation des éoliennes sur les chiroptères**

La présence d'éoliennes en fonctionnement peut avoir deux conséquences pour les chiroptères : la perte d'habitat (abandon de certaines zones de chasse, de transit et/ou de gîtage) et la mortalité (collision directe, barotraumatisme, écrasement, intoxication).

- La perte d'habitat : Au vu des habitats fortement attractifs pour les chiroptères dans lesquels vont être implantées les éoliennes et du maintien des corridors de déplacement, le risque de perte d'habitat sur les populations de chauve-souris durant l'exploitation est donc jugé modéré. La mesure de programmation préventive du fonctionnement des éoliennes en fonction de l'activité chiroptèrologique (mesure MN-E2) et la mesure d'adaptation de l'éclairage automatique fixe en bas de mât d'éolienne (mesure MN-E1) permettent de conclure à un impact résiduel faible et qui n'est pas de nature à affecter significativement les populations locales de chauve-souris ou leur dynamique.

De plus, pour les espèces migratrices (Noctule de Leisler, Grande Noctule et Pipistrelle de Nathusius) contactées sur le site, il existe un risque de perte des voies de migration ou des corridors de déplacement.

- La mortalité : Grace à la mise en place des mesures de réduction MN-E1 et MN-E2, l'impact résiduel est jugé non significatif pour l'ensemble du cortège chiroptèrologique.

Ainsi, les impacts résiduels du parc éolien de Marsac ne sont pas de nature à remettre en cause l'état de conservation et la dynamique des populations de chiroptères du secteur étudié.

- **Impact de l'exploitation des éoliennes sur la faune terrestre**

- L'impact de l'exploitation des éoliennes sur les populations de **mammifères terrestres** est jugé faible du fait du faible espace au sol utilisé par les aménagements du parc.
- L'impact de l'exploitation des éoliennes sur les **amphibiens** est faible, voire nul. Aucune perte d'habitat n'est à prévoir et il n'y a pas de risque d'écrasement important.
- L'impact de l'exploitation des éoliennes sur **les reptiles** est considéré comme très faible, voire nul puisque les territoires de chasse sont maintenus.
- L'impact de l'exploitation des éoliennes sur les populations d'insectes est faible, voire nul puisqu'il n'y a aucune modification de l'habitat.

Réflexion de la commission d'enquête
En phase d'exploitation, l'impact pourrait être important pour l'avifaune et les chiroptères mais apparait faible pour la faune terrestre.

- **Evaluation des impacts cumulés**

Conformément au Code de l'Environnement, une étude des effets cumulés de projets connus a été réalisée.

Les effets cumulés avec les projets connus de faible envergure (<20 m de hauteur) sont limités à l'Aire d'Etude Rapprochée. Aucun projet n'a été inventorié.

Les effets cumulés avec les projets de grande hauteur concernent deux projets éoliens en cours d'instruction : le projet des Ailes du Puy du Rio à Laurière situé à 3,7 km et celui de Bersac-sur-Rivalier situé à 12 km du site de Marsac.

Ces projets connus, séparés d'au moins 3 km, n'engendreront pas d'effets cumulés sur des stations floristiques, ni sur des populations faunistiques non volantes.

Compte tenu de la distance des projets entre eux (au moins 3 km), l'effet barrière cumulé pour les oiseaux migrateurs et certains rapaces nicheurs sera peu important.

De même, les effets cumulés de perte d'habitat et de corridors de déplacement pour les populations avifaunistiques restent faibles et non significatifs.

Enfin, les effets cumulés pour les chiroptères sont également faibles et non significatifs. Les risques de collision pour les chauves-souris à grands rayons d'action ou migratrices sont corrigés par les mesures mises en place.

- **Evaluation des impacts sur la conservation des espèces**

Au regard des impacts résiduels évalués, le projet éolien de Marsac n'est pas de nature à remettre en cause l'état de conservation des espèces végétales et animales protégées présentes sur le site.

Grâce à l'analyse de l'état initial et des préconisations qui en ont découlées, le porteur de projet a suivi une démarche ayant pour but d'éviter et de réduire les impacts du parc éolien de Marsac par la mise en place de mesures d'évitement et de réduction qui seront développées ci-après.

- **Evaluation des impacts sur la continuité des corridors écologiques**

Bien que le projet de parc éolien de Marsac soit susceptible d'entrainer des impacts sur les continuités écologiques du secteur (zone humide), ces derniers apparaissent non significatifs après l'application des mesures adéquates.

- **Evaluation des impacts sur la zone humide**

Suite à la loi n° 2019-773 du 24/07/2019, la définition des zones humides a été révisée. Une zone humide est caractérisée par :

- la présence simultanée de sols habituellement inondés ou gorgés d'eau et, pendant une partie de l'année, de plantes hygrophiles, si la végétation est spontanée
- la présence de sols habituellement inondés ou gorgés d'eau sur les secteurs à végétation non spontanée.

Au travers de la prise en compte de la végétation spontanée ou non, des habitats naturels en présence et des résultats des sondages pédologiques, il a été démontré que la surface de zone humide impactée par les aménagements est d'environ 2 929 m^2 réparties pour 2 859 m^2 sur la plateforme et l'accès à l'éolienne E1 et pour 70 m^2 sur la plateforme et l'accès à l'éolienne E2.

En compensation de la destruction de ces zones humides, 9 530 m^2 (soit 325% de la surface à compenser) vont être restaurés localement (au sein du même bassin versant).

Les mesures proposées sont en accord avec le SDAGE Loire-Bretagne qui prévoit 100% des surfaces de zones humides dans le bassin versant de la masse d'eau, avec une équivalence sur le plan fonctionnel et une équivalence sur le plan de la qualité et de la biodiversité.

Le tableau suivant présente de manière synthétique les impacts et mesures mises en place dans le cadre du projet éolien de Marsac.

Groupe taxonomique	Phase	Nature de l'impact	Direct / indirect	Temporaire / permanent	Intensité maximum de l'impact brut	Mesures d'évitement et de réduction	Résultat attendu	Impacts résiduels	Mesure de compensation
Flore	Préparation du site	- Destruction d'habitat - Modification des continuités écologiques	Direct	Permanent	Modéré	- Optimisation du tracé des chemins et des implantations - Évitement des surfaces à défricher et déboiser	- Pas d'abattage de haie ni de boisement (une seul arbre isolé abattu)	Non significatif	-
	Construction et démantèlement	- Perturbation temporaire de l'habitat naturel - Modification partielle de la végétation autochtone - Tassement et imperméabilisation des sols - Destruction de zones humides	Direct et indirect	Temporaire	Fort	- Suivi environnemental de chantier - Réalisation d'un balisage sur les secteurs de travaux à proximité des habitats humides - Réduction du risque d'apport ou d'export de plantes invasives	- Limitation des impacts du chantier - Maintien des continuités hydrologiques - Maintien d'habitats humides	Non significatif	-
	Exploitation	- Perte de surface en couvert végétal	Direct	Permanent	Faible	- Restauration et maintien d'habitats humides autour de l'éolienne E1 durant la durée de vie du parc éolien	- Maintien d'habitats humides	Non significatif	MN-C5
Zones humides	Construction et démantèlement	- Destruction de zones humides	Direct	Permanent	Modéré	- Optimisation du tracé des chemins et des implantations - Réalisation d'un balisage sur les secteurs de travaux à proximité des habitats humides	- Limitation du risque de débordement des engins	Non significatif	-
						- Restauration et maintien d'habitats humides autour de l'éolienne E1 durant la durée de vie du parc éolien	- Maintien de zones humides	Non significatif	MN-C6
Avifaune	Construction et démantèlement	- Perte d'habitat - Dérangement	Direct et indirect	Temporaire/ Permanent	Fort	- Début des travaux (coupes de haies, VRD et génie civil) en dehors de la période de reproduction des oiseaux (mars à août), - Suivi environnemental de chantier	- Préservation des populations nicheuses	Non significatif	-
	Exploitation	- Perte d'habitat / Dérangement	Direct et indirect	Permanent	Faible	- Faible emprise du parc sur l'axe de migration principal (nord-est/sud-ouest) : inférieure à 2 kilomètres; - Écartement entre deux éoliennes d'environ 200 mètres minimum, - Réduction de l'attractivité des plateformes, - Programmation préventive du fonctionnement des éoliennes en période de migration de la Grue cendrée,	- Réduction de la perte d'habitat, - Limitation de l'effet barrière, - Réduction du risque de mortalité par collision, - Préservation des populations nicheuses,	Non significatif	-
		- Collisions	Direct	Permanent	Modéré			Non significatif	-
		- Effet barrière	Direct	Permanent	Modéré			Non significatif	-
Chiroptères	Préparation, construction et démantèlement	- Perte d'habitat par dérangement	Indirect	Temporaire	Modéré	- Travaux en dehors de la période de mise-bas et élevage des jeunes (en automne)	- Pas de dérangement en période sensible pour les chiroptères	Non significatif	-
		- Perte d'habitat (transit et chasse)	Direct	Permanent	Faible	-	-	Non significatif	-
		- Mortalité directe (lors de l'abattage des arbres)	Direct	Permanent	Négligeable	-	-	Non significatif	-
	Exploitation	- Perte d'habitat par dérangement	Indirect	Permanent	Modéré	- Programmation préventive des cinq éoliennes - Pas de lumière au pied des mâts	- Réduction du dérangement	Non significatif	-
		- Collisions - Barotraumatisme	Direct	Permanent	Très fort		- Réduction des risques de collision - Réduction de l'attractivité des éoliennes	Non significatif	- -
Mammifères terrestres	Construction et démantèlement	- Perte d'habitat - Dérangement	Indirect	Temporaire	Faible	- Optimisation du tracé des chemins et des implantations - Évitement des surfaces à défricher et déboiser - Évitement des zones favorables à la Loutre d'Europe - Mise en défens des zones de travaux de l'éolienne E1 et E4	- Pas d'abattage de haie ni de boisement (une seul arbre isolé abattu)	Non significatif	-
	Exploitation	- Perte d'habitat	Indirect	Permanent	Négligeable	-	-	Non significatif	-
Amphibiens	Construction et démantèlement	- Perte d'habitat de repos	Indirect	Temporaire	Faible	- Optimisation du tracé des chemins et des implantations - Évitement des surfaces à défricher et déboiser	- Pas d'abattage de haie ni de boisement (une seul arbre isolé abattu)	Non significatif	-
		- Perte d'habitat de reproduction potentiel pour le crapaud calamite	Indirect	Temporaire	Fort				
		- Mortalité directe	Direct	Temporaire	Modéré	- Mise en défens des zones de travaux de l'éolienne E1 et E4	- Limitation de la fréquentation des zones de travaux par les amphibiens	Non significatif	-
	Exploitation	- Perte d'habitat	Indirect	Permanent	Négligeable	- Restauration et maintien d'habitats humides autour de l'éolienne E1 durant la durée de vie du parc éolien	- Restauration et maintien de 8 000 m² d'habitat de repos et de reproduction favorable au Sonneur à ventre jaune et à l'Alyte accoucheur	Positif	MN-C5
Reptiles	Construction et démantèlement	- Perte d'habitat - Dérangement	Indirect	Temporaire	Faible	- Optimisation du tracé des chemins et des implantations	-	Non significatif	-
	Exploitation	- Dérangement	Indirect	Permanent	Négligeable	-	-	Non significatif	-
Insectes	Construction et démantèlement	- Perte d'habitat	Indirect	Temporaire	Très faible	- Optimisation du tracé des chemins et des implantations	-	Non significatif	-
	Exploitation	- Perte d'habitat	Indirect	Permanent	Négligeable	-	-	Non significatif	-

D'après l'article R122-4 modifié par le Décret n° 2016-1110 du 11/08/2016, l'étude d'impact doit contenir les mesures prévues par le maître d'ouvrage pour Eviter, Réduire et Compenser les effets négatifs du projet.

Ces mesures sont définies selon un principe chronologique :

- Mesures d'évitement : mesures intégrées dans la conception du projet, soit du fait de sa nature même, soit en raison du choix d'une solution ou d'une variante d'implantation, qui permet d'éviter un impact sur l'environnement.
- Mesures de réduction : mesures pouvant être mises en œuvre dès lors qu'un impact négatif ou dommageable ne peut être supprimé totalement lors de la conception du projet. Elle s'attache à réduire, sinon à prévenir l'apparition d'un impact.
- Mesures de compensation : mesures visant à offrir une contrepartie à un impact dommageable non réductible provoqué par le projet pour permettre de recréer globalement, sur site ou à proximité, la valeur initiale du milieu.
- Mesures d'accompagnement et de suivi : autres mesures proposées par le maître d'ouvrage et participant à l'acceptabilité du projet ou mesures visant à apprécier l'efficacité des mesures et les impacts réels lors de l'exploitation.

Certaines de ces mesures ont déjà été exposées puisqu'elles ont été intégrées à la conception du projet. D'autres sont à envisager pour les phases de construction, d'exploitation et de démantèlement.

- **Mesures d'évitement et de réduction prises lors de la phase de conception du projet**

Lors de la conception du projet de parc éolien de Marsac, un certain nombre d'impacts négatifs ont été évités grâce à des mesures préventives prises par le maître d'ouvrage au vu des préconisations émises par les experts dans le cadre de l'analyse de l'état initial.

Ces mesures sont synthétisées dans le tableau suivant :

Numéro	Impact brut identifié	Type de mesure	Description
Mesure MN-Ev-1	Destruction d'habitats humides	Évitement	Évitement d'une partie habitats humides (prairies et réseau hydrographique) présentant un enjeu, particulièrement la zone humide proche de E4.
Mesure MN-Ev-2	Modification des continuités écologiques / Perte d'habitats	Évitement / Réduction	Optimisation de l'implantation et du tracé des pistes d'accès afin de réduire les coupes de haies et d'habitat d'espèces
Mesure MN-Ev-3	Perte d'habitat pour les oiseaux	Évitement	Évitement des zones de bocages et des zones forestières (habitat de nombreuses espèces patrimoniales).
Mesure MN-Ev-4	Perte d'habitat et mortalité des chiroptères	Évitement / Réduction	Destruction des lisières et boisements évitée – Évitement des zones de fort enjeu
Mesure MN-Ev-5	Mortalité et perte d'habitat de la faune terrestre	Évitement	Évitement des secteurs des habitats d'espèces patrimoniales : Cuivré des marais, Agrion de Mercure, Loutre d'Europe, Lézard vivipare et Lucane Cerf-volant.

- **Mesures de réduction et de suivi prises lors de la phase de construction**

Ces mesures de réduction et de suivi sont prises pour améliorer le bilan environnemental de la phase de chantier de construction du parc éolien de Marsac.

Ces mesures sont synthétisées dans le tableau suivant :

Numéro	Impact brut	Type	Impact résiduel	Description	Coût	Planning	Responsable
Mesure MN-C1	Impacts du chantier	Réduction	Non significatif	Management environnemental du chantier par le maître d'ouvrage	Intégré aux coûts conventionnels	Du début à la fin du chantier	Maître d'ouvrage
Mesure MN-C2	Mortalité et dérangement de la faune Destruction d'habitats	Réduction	Non significatif	Suivi écologique du chantier	Environ 3 000 €	En amont et pendant le chantier	Maître d'ouvrage / Écologue
Mesure MN-C3	Dérangement de la faune locale	Réduction	Non significatif	Choix d'une période optimale pour la réalisation des travaux	-	Chantier	Responsable SME / Maître d'ouvrage
Mesure MN-C4	Mortalité directe des amphibiens	Évitement / Réduction	Non significatif	Mise en défens des zones de terrassement et de fouilles au niveau des fondations des éoliennes E1 et E4	7 500 €	Pendant le chantier jusqu'au recouvrement des fouilles	Écologue ou structure compétente
Mesure MN-C5	Destruction d'habitats humides favorables aux amphibiens	Accompagnement	Non significatif	Restauration et gestion d'habitats favorables aux amphibiens	50 000 à 100 000 €	Chantier et durant l'exploitation	Responsable SME / Maître d'ouvrage
Mesure MN-C6	Destruction de zones humides	Compensation	Non significatif	Compensation des zones humides impactées	Compris dans le coût de la mesure MN-C5	Chantier	Responsable SME / Maître d'ouvrage
Mesure MN-C7	Apports exogènes de plantes invasives	Évitement	Non significatif	Éviter l'installation de plantes invasives	-	Chantier	Responsable SME / Maître d'ouvrage

- **Mesures prises lors de la phase d'exploitation**

Ces mesures d'évitement, de réduction et de compensation, d'accompagnement et de suivi sont prises pour améliorer le bilan environnemental de la phase d'exploitation du parc éolien de Marsac.

Ces mesures sont synthétisées dans le tableau suivant :

Numéro	Impact brut	Type	Impact résiduel	Description	Coût	Planning	Responsable
Mesure MN-E1	Attrait des chiroptères	Réduction	Non significatif	Adaptation de l'éclairage du parc	Intégré aux frais d'exploitation	Durant toute l'exploitation	Maître d'ouvrage
Mesure MN-E2	Collision/ barotraumatisme	Réduction	Non significatif	Programmation préventive du fonctionnement des cinq éoliennes adaptée à l'activité chiroptère	Intégré aux frais d'exploitation	Durant toute l'exploitation	Maître d'ouvrage - Expert indépendant
Mesure MN-E3	Collision	Réduction	Non significatif	Réduire l'attractivité des plateformes des éoliennes pour le Milan noir et le Milan royal	Intégré aux frais d'exploitation	Durant toute l'exploitation	Maître d'ouvrage
Mesure MN-E4	-	Suivi	-	Suivi règlementaire ICPE du comportement et de la mortalité post-implantation	40 000 € par an	1 fois pendant les 3 premières années puis tous les 10 ans	Maître d'ouvrage - Expert indépendant
Mesure MN-E5	Collision / Effet barrière	Réduction	Non significatif	Programmation préventive du fonctionnement des éoliennes pendant la période de migration postnuptiale	Intégré aux frais d'exploitation	Durant toute l'exploitation	Maître d'ouvrage

- **Mesures prises lors de la phase de démantèlement**

Ces mesures d'évitement, de réduction et de suivi seront prises pour améliorer le bilan environnemental de la phase de démantèlement du parc éolien de Marsac.

Ce sont des mesures déjà mises en place lors de la phase de construction :

- Mesure MN-D1 : Système de Management Environnemental du Chantier par le maître d'ouvrage
- Mesure MN-D2 : Suivi écologique du chantier
- Mesure MN-D3 : Choix d'une période optimale pour la réalisation des travaux.

IV – Inventaire des zones humides.

La société NEOEN a souhaité faire réaliser un inventaire des zones humides. Pour cela, elle a missionné le bureau d'études ENCIS Environnement.

- **Contexte géologique**

Le site de Marsac se situe sur une couche géologique granitique favorable à la création de zones humides. Il s'agit du complexe magmatique de Guéret entrecoupé par plusieurs formations superficielles correspondant aux dépôts quaternaires des cours d'eau.

Deux cours d'eau traversent le site d'étude du projet éolien de Marsac dont un est localisé à proximité de l'éolienne E1 qui est également située à proximité de masses d'eau temporaires.

- **Les Zones Humides**

La loi sur l'eau du 03/01/1992 définit les zones humides comme des « terrains exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».

L'intérêt des zones humides est multiple. Elles remplissent un certain nombre de fonctions jouant un rôle environnemental essentiel :

- Elles permettent la régulation naturelle des crues en ralentissant le retour des précipitations aux cours d'eau
- Elles jouent également le rôle d'épurateur naturel en filtrant, grâce à une flore spécifique, des polluants organiques comme les nitrates et les métaux lourds

- Elles sont des habitats privilégiés pour la biodiversité. De nombreuses espèces végétales protégées sont inféodées à ces milieux et de nombreuses espèces animales sont tributaires des zones humides.

D'un point de vue social, les zones humides ont une valeur paysagère non négligeable et de nombreuses activités de loisirs et de tourisme sont liées aux zones humides.

Bien que primordiales sur les plans environnemental et social, les zones humides sont en constante réduction, menacées par de nombreuses dégradations dues à l'Homme.

La loi du 03/01/1992 fixe les grands objectifs de préservation de la ressource « eau » comme « patrimoine commun de la nation ».

La délimitation d'une zone humide se fait par le biais d'une expertise de terrain.

La dénomination d'une zone humide se fait grâce à deux critères : la structure du sol et la végétation.

Dans le cadre du projet éolien de Marsac, les sondages pédologiques ont révélé un sol globalement sablo-argileux présentant des traits rédoxiques par endroit. L'inventaire a permis de définir deux principaux secteurs humides :

- L'un au niveau des aménagements de l'éolienne E1
- L'autre en limite d'implantation de l'éolienne E4.

Ces zones humides sont actuellement occupées, respectivement, par des masses d'eau temporaires et des mégaphorbiaies et par une Aulnaie x Saulaie.
Une zone humide est également présente dans une prairie à fourrage des plaines sur la piste menant à l'éolienne E2. La dépression du sol sur la zone de sondage joue probablement un rôle dans la concentration d'eau à cet endroit.

Dans le cas présent, une compensation des aménagements impactant sur les zones humides sera à prévoir. Les aménagements impactant considérés par l'article R.241-1 du Code de l'Environnement sont ceux impliquant « l'assèchement, la mise en eau, l'imperméabilisation, le remblai de zones humides ». Pour le chantier du projet éolien de Marsac, les impacts prévisibles concerneront principalement l'imperméabilisation et le remblaiement des pistes d'accès, des plateformes des éoliennes, des fondations et du poste de livraison, soit une surface totale impactée de 2 929 m^2.

Réflexion de la commission d'enquête
Les travaux pour l'implantation de l'éolienne E1 en zone humide revêtent un caractère particulier. La proximité du ruisseau peut poser des problèmes particuliers non évoqués dans le dossier, d'autant plus que l'éolienne E1 et le poste de livraison sont situés de part et d'autre du ruisseau.
Durant la phase de travaux, des mesures particulières devront être prises pour éviter des pollutions accidentelles par les engins de chantier.

V – Etude de dangers

Le projet de parc éolien de Marsac fait l'objet d'une étude de danger du fait de son statut de projet soumis à autorisation au titre des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE).

L'aire d'étude sur laquelle porte l'étude de dangers correspond à l'ensemble des points situés à une distance inférieure ou égale à 500 mètres à partir de l'emprise du mât de chaque éolienne.

Environnement du projet.

Le climat de la Creuse et de la région de Marsac est un climat océanique dégradé du fait du relief. Les précipitations sont abondantes et les températures assez douces. Des vents secs

réguliers soufflent de nord-nord-est. Les vents d'ouest plus forts que les vents d'est sont porteurs d'humidité.

Concernant les risques naturels, le risque sismique est faible et l'exposition foudre moyenne.

La commune de Marsac n'est concernée par aucun plan de prévention des risques inondation ni par des remontées de nappes dans les sédiments ou le socle.

La population de la commune a tendance au déclin. On compte 675 habitants au recensement de 2014. La majeure partie de la population de la commune habite le bourg ou de gros villages. On dénombre 21 hameaux répartis sur le territoire communal.

L'agriculture, essentiellement l'élevage bovin, représente l'activité principale de la commune. De nombreux vergers sont visibles, parfois délimités par de petits murets de pierres sèches.

La ZIP est essentiellement située en zone agricole.

Le réseau routier est assez dense. Seules les RD 48 et 42 ainsi qu'une voie communale traversent la ZIP.

L'ouest de l'aire d'étude rapprochée est traversé du nord au sud par un faisceau hertzien PT2 prévoyant une zone spéciale de dégagement de 200 mètres de large. Cette servitude ne grève pas la ZIP du projet.

L'ARS informe qu'il n'existe aucun périmètre de protection de captage d'eau sur le territoire communal de Marsac.

La distance réglementaire de 500 mètres par rapport à toute habitation et tout monument historique est respectée pour chacune des éoliennes.

Concernant le camping municipal de l'Ardour, possédant 25 emplacements d'après l'INSEE, le géomètre conclut que l'éolienne la plus proche est située à plus de 500 mètres de tous les éléments bâtis du camping, mais qu'une petite partie du camping est toutefois située à moins de 500 mètres de l'éolienne E1. Ce camping n'est fréquenté qu'en été de manière modérée.

Cette partie du camping est en zone UT du PLU de Marsac, or la zone UT est à destination d'hébergement touristique et non d'habitat.

- **Présentation de la méthode d'analyse des risques.**

Cinq catégories de scénarios sont étudiées :

- Effondrement de l'éolienne.
- Chute de glace.
- Chute d'éléments de l'éolienne.
- Projection de tout ou partie de pale.
- Projection de glace.

Pour l'effondrement de l'éolienne, la zone d'effet correspond à la hauteur totale de l'éolienne en bout de pale, soit 180 mètres.

Pour la chute d'éléments d'éolienne ou de glace, la zone d'effet correspond à la zone de survol des pales, soit 63 mètres.

Pour la projection de tout ou partie de pale, la zone d'effet est prise dans un rayon de 500 mètres alors que l'analyse de l'accidentologie française indique que la distance maximale relevée est de 380 mètres.

Pour la projection de glace, la zone d'effet est de 1,5 fois la hauteur du moyeu plus le diamètre du rotor, soit 364,5 mètres.

- **Conclusion.**

L'étude de dangers permet de conclure à l'acceptabilité de l'ensemble des risques générés par le projet éolien de Marsac.

Le tableau de synthèse suivant montre l'acceptabilité du risque de survenue pour chacun des scénarios.

Scénario	Diamètre zone d'effet	Intensité	Proba -bilité	Niveau de gravité	Niveau de risque	Accepta -bilité
Effondrement de l'éolienne	180 m	Modérée	D	Sérieux pour E1	Très faible	oui
				Modéré pour les E2 à E5		
Chute de glace	63 m	Modérée	A	Modéré pour toutes les éoliennes	Faible	oui
Chute d'élément de l'éolienne	63 m	Modérée	C	Modéré pour toutes les éoliennes	Très faible	oui
Projection de pale ou de fragment de pale	500 m	Modérée	D	Important pour E1	Faible pour E1	oui
				Sérieux pour E2 à E5	Très faible pour E2 à E5	
Projection de glace	364,5 m	Modérée	B	Sérieux pour E1 à E4	Faible pour E1 à E4	oui
				Modéré pour E5	Très faible pour E5	

Réflexion de la commission d'enquête
Les risques liés à l'implantation de l'éolienne E1 auraient mérité une étude plus approfondie, en particulier en ce qui concerne les risques de pollution en cas d'effondrement en raison de la proximité du ruisseau et des risques de pollution en aval liés au déversement des fluides contenus dans l'éolienne.

VI – Etude d'impact acoustique

La réglementation concernant le bruit des éoliennes est définie par l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent.

Cette réglementation se base sur la notion d'émergence qui est la différence entre le niveau de pression acoustique pondéré du bruit ambiant (installation en fonctionnement) et du bruit résiduel (en l'absence de bruit généré par l'installation).

L'étude acoustique s'articule autour de trois axes principaux :

- Détermination du bruit résiduel sur le site en fonction de la vitesse du vent (mesures).
- Estimation de la contribution sonore du projet au droit des habitations riveraines (calculs).
- Analyse de l'émergence au droit de ces habitations afin de valider le respect de la réglementation, ou le cas échéant, de proposer des solutions adaptées pour respecter les seuils réglementaires.

Une campagne de mesures in situ a été réalisée sur une période de 18 jours, du 5 au 23 avril 2018.

Les niveaux sonores sont variables d'une journée à l'autre, mais d'une manière générale, les niveaux observés de jour comme de nuit sont caractéristiques d'un environnement rural calme.

Trois modèles d'éoliennes sont étudiés dans l'analyse prévisionnelle. Cette analyse permet de calculer des risques de dépassement des seuils réglementaires en période de jour comme de nuit au droit de certaines habitations riveraines du projet, à certaines vitesses de vent pour chacun des modèles étudiés.

L'étude acoustique conduit à la nécessité d'envisager à ce stade la mise en œuvre de plans de fonctionnement. Ceci sera à vérifier in situ à la suite de mesures de contrôles acoustiques obligatoires après la mise en service opérationnelle du parc éolien.

L'ambiance sonore au sein de la zone d'étude est représentative d'une zone rurale calme où l'activité agricole est relativement importante ainsi que la présence de quelques routes départementales, mais avec des trafics peu significatifs.

Ces bruits vont à priori peu évoluer, avec ou sans la prise en considération du projet éolien de Marsac.

Les projets connus les plus proches du projet de Marsac sont les projets éoliens de Laurière situé à 5 km et le projet éolien de Bersac-sur-Rivalier situé à 12 km.

Les effets cumulés entre ces projets et celui de Marsac sont nuls.

Réflexion de la commission d'enquête
On peut observer que l'étude acoustique porte sur une seule campagne de mesures donc à une seule période de l'année et par vent jugé constant. Le logiciel CADNa utilisé est un logiciel récent et reconnu pour ses possibilités multiples de modélisation. Cependant, un certain nombre de critères auraient été nécessaires pour approfondir l'impact sonore du parc. En particulier, plusieurs campagnes de mesures auraient été nécessaires à différentes périodes de l'année en fonction du couvert végétal. Les variations de vent (force et direction) auraient pu être modélisées car l'impact sonore n'est pas le même face au vent ou sous le vent. Enfin, la topographie des lieux ne semble pas avoir été prise en compte dans la modélisation, ce qui aurait pu modifier les résultats.

14/ Cadre juridique.

L'arrêté préfectoral en date du 26 mars 2021 prescrit l'ouverture d'une enquête publique au titre de la demande d'autorisation environnementale présentée par la SAS Centrale éolienne de Marsac dont le siège se trouve au 4, rue Euler 75008 Paris, relative à un projet de parc éolien constitué de cinq aérogénérateurs et d'un poste de livraison sur le territoire de la commune de Marsac.

Par décision n° E21000007/87 COM EOL 23 de madame le vice-président du tribunal administratif de Limoges en date du 08 février 2021, une commission d'enquête est désignée pour le projet, composée d'un président, monsieur Michel TRUFFY et deux membres titulaires, monsieur Jean-Louis PAUL et madame Odile LABAS-BERTHOLET.

Le cadre juridique de cette enquête est défini principalement par :

- Le code de l'environnement, notamment dans ses dispositions suivantes liées aux ICPE :
  - Articles L.512-1 et suivants.
  - Articles L.123-2.
  - Articles R.122-1 et suivants.
- Le décret n° 2011-984 du 23 août 2011 modifiant la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement indiquant que le projet est soumis à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des ICPE.

- Le code de l'environnement dans son article R.214-1 fixant la liste des Installations ouvrages Travaux Activités (IOTA) soumis à déclaration ou à autorisation.
  Le projet éolien est soumis au régime de la déclaration sous la rubrique 3.3.1.0.
  Considérant l'assèchement, la mise en eau, l'imperméabilisation, les remblais de zone humide ou de marais ; la zone asséchée ou mise en eau étant supérieure à 0,1 ha mais inférieure à 1 ha.

15/ Composition du dossier d'enquête.

Le dossier d'enquête présenté au public comprend :

- L'arrêté de madame la Préfète de la Creuse en date du 26 mars 2021 prescrivant l'ouverture d'une enquête publique au titre de la demande d'autorisation environnementale présentée par la SAS Centrale éolienne de Marsac dont le siège se trouve au 4, rue Euler 75008 Paris, relative à un projet de parc éolien constitué de cinq aérogénérateurs et d'un poste de livraison sur le territoire de la commune de Marsac.
- Un dossier intitulé « Description de la demande » en date de mars 2021.
- Un dossier intitulé « Note de présentation non technique » en date de mars 2021.
- Un dossier intitulé « Résumé de l'étude d'impact sur l'environnement et la santé publique » en date de mars 2021.
- Un dossier intitulé « Etude d'impact sur l'environnement et la santé publique » en date de mars 2021.
- Un dossier intitulé « Etude paysagère » en date de septembre 2018.
- Un dossier intitulé « Volet milieux naturels, faune et flore de l'étude d'impact » en date de novembre 2018.
- Un dossier intitulé « Etude d'incidence Natura 2000 » en date de décembre 2018.
- Un dossier intitulé « Etude de dangers » en date de décembre 2018.
- Un dossier intitulé « Résumé non technique de l'étude de dangers » en date de mars 2021.
- Un dossier intitulé « Etude d'impact acoustique » en date du 3 décembre 2018.
- Un dossier intitulé « Sommaire inversé ».
- Un dossier intitulé « Accords fonciers, délibérations et note sur le PLU communal » en date de décembre 2018.
- Un dossier comprenant une carte à l'échelle 1/50 000, des plans à l'échelle 1/2500, un plan à l'échelle 1/1000, un tableau de synthèse de la maîtrise foncière en date de décembre 2018.
- Un plan des abords des installations zone est à l'échelle 1/2500 en date du 10/12/2018.
- Un plan des abords des installations zone ouest à l'échelle 1/2500 en date du 10/12/2018.
- L'avis de la Mission Régionale d'Autorité Environnementale de la région Nouvelle-Aquitaine sur le projet de création d'un parc de 5 éoliennes sur la commune de Marsac en date du 10 septembre 2020.
- Un mémoire en réponse à l'avis de la Mission Régionale d'Autorité Environnementale de la région Nouvelle-Aquitaine en date du 9 novembre 2020.
- L'avis favorable de la Direction de la circulation aérienne militaire en date du 22 mars 2019.
- L'avis favorable de la Direction générale de l'Aviation civile en date du 16 janvier 2019.
- L'avis de la Direction départementale des territoires, Bureau Milieux aquatiques en date du 28 février 2020.
- L'avis de l'Agence régionale de Santé, délégation départementale de la Creuse en date du 7 janvier 2019.
- L'avis du Service Départemental d'Incendie et de Secours de la Creuse en date du 18 janvier 2019.

- L'avis de la Direction régionale des affaires culturelles en date du 18 mars 2020.
- Deux registres d'enquête publique.

La commission d'enquête estime que ce volumineux dossier est bien structuré, les éléments fournis sont de bonne qualité et rédigés avec clarté.
Le dossier comporte des schémas, photos, cartes et plans aux échelles réglementaires. Le volet paysager présente plusieurs photomontages pour donner un aperçu de l'impact visuel du projet dans le paysage.
La lecture des résumés non techniques notamment, est aisée et facilement exploitable par une population non initiée.
Le dossier met également à la disposition des citoyens expérimentés des études techniques relativement complètes.

16/ Avis des personnes publiques associées.

❖ Avis de la Mission Régionale d'Autorité environnementale de la région Nouvelle-Aquitaine sur le projet de création d'un parc de 5 éoliennes.

Par courrier en date du 09 novembre 2020, l'autorité environnementale donne un avis simple qui porte sur la qualité de l'étude d'impact produite et sur la manière dont l'environnement est pris en compte dans le projet.

Les principaux enjeux environnementaux identifiés dans le cadre du projet sont :

- Les milieux naturels, la préservation de la biodiversité et des zones humides.
- Le paysage.
- Le cadre de vie et la santé humaine.

La MRAe indique une étude d'impact de bonne facture répondant aux attendus de l'article R.122-5 du Code de l'environnement.

L'étude d'impact accompagnée de l'étude de dangers et de l'évaluation d'incidence Natura 2000 est complétée par des documents détaillés relatifs aux enjeux principaux du projet.

Le résumé non technique est exhaustif et pédagogique. Le diagnostic d'état initial est de qualité et s'appuie sur des périmètres d'études pertinents.

Cependant certains points importants sont à compléter :

- ✓ Intégration des raccordements dans l'étude d'impact.
- ✓ Prise en compte des sites Natura 2000 même très éloignés dont les espèces déterminantes comprennent les oiseaux migrateurs sur lesquels le projet est susceptible d'impact.
- ✓ La MRAe demande que les zones humides issues de l'inventaire complémentaire réalisé en 2019 sur le critère pédologique soient cartographiées.
- ✓ La MRAe recommande de fournir une carte de synthèse de l'ensemble des enjeux de niveau fort et modéré liés aux milieux naturels et à la biodiversité et d'y faire figurer les cinq éoliennes du projet.
- ✓ La MRAe relève que les illustrations photographiques et en particulier tous les photomontages sont présentés avec des arbres en pleine végétation. Elle recommande d'attirer l'attention du public sur ce point et de compléter le dossier avec des photomontages en période hivernale.

- ✓ La MRAe recommande que les protocoles de mesures de bruit qui seront menés in situ dès la mise en fonctionnement du parc prennent en compte une représentativité suffisante des conditions saisonnières.

- ✓ La MRAe relève que le choix du site retenu a de fortes contraintes écologiques et humaines. Les mesures de réduction d'impacts sont pertinentes, mais les risques écologiques demeurent importants.

- ✓ L'absence de cartographie actualisée des zones humides ne permet pas d'apprécier leur prise en compte effective.

❖ **Mémoire en réponse à l'avis de la MRAe transmis par la société NEOEN.**

Dans un document daté de février 2021, la société NEOEN précise quelques points de l'avis de la MRAe en utilisant les éléments des études réalisées pour ce dossier.

- ✓ Le porteur de projet apporte des précisions sur les raccordements et leur intégration à l'étude d'impact. Il rappelle que le raccordement interne comme le raccordement externe a un impact négligeable à faible sur les sols et l'environnement. Ces précisions sont détaillées dans l'étude d'impact aux pages 179, 180, 190, 191, 207, 210, 278.

- ✓ Le porteur de projet indique que les sites Natura 2000 sont évoqués dans l'étude d'impact et sont particulièrement étudiés dans le volet « Etude d'incidence Natura 2000 ». La migration avifaune est décrite aux pages 21 à 32, 119 à 130, 215 à 228, 243 et 244. Quelle que soit la thématique étudiée, le parc éolien de Marsac n'aura aucun effet dommageable sur les sites Natura 2000 et aucune incidence n'est à attendre.

- ✓ Le porteur de projet confirme que les compléments qui ont été apportés en 2019 aux services instructeurs seront intégrés au dossier de demande d'autorisation environnementale consultable lors de l'enquête publique.

- ✓ Concernant le complément d'étude zones humides et les cartographies du dossier, NEOEN précise que le délai d'instruction a vu l'apparition d'une nouvelle loi venant préciser les critères nécessaires à la détermination d'une zone humide. Afin de respecter la législation en vigueur, le projet éolien de Marsac a été actualisé. Le résultat de cette actualisation est intégré au volet écologique et à l'étude d'impact du dossier présenté en enquête publique. NEOEN indique les nombreuses pages du dossier où sont présentées les cartes de synthèse.

- ✓ NEOEN indique que 39 photomontages ont été sélectionnés dans l'étude d'impact depuis différents points de vue permettant une bonne appréciation du projet. Ces photomontages sont représentatifs et couvrent l'ensemble des enjeux identifiés. La réalisation de photomontages supplémentaires ne changera pas l'analyse et les conclusions de l'étude. L'attention du public sera attirée concernant la méthodologie recommandée et utilisée pour la réalisation des photomontages.

- ✓ La distance des éoliennes par rapport aux habitations respecte la législation. L'éolienne E1 se trouve à une distance de 508,7 mètres de la construction du camping.

- ✓ La campagne de mesure de bruits a été effectuée dans un environnement comportant de la végétation car les hameaux environnants le projet sont marqués par de tels environnements.

- ✓ Concernant les mesures acoustiques, les résultats et plans de bridages sont présentés dans l'étude d'impact pages 159, 264 et 293. Après mise en service, des bridages supplémentaires pourront être dimensionnés et mis en service dans toutes les situations, nocturnes et diurnes, estivales et hivernales, dans le cas de gênes avérées et rapportées.

- ✓ NEOEN apporte des précisions sur le démantèlement, les garanties financières et le recyclage des différents éléments du parc.

- ✓ NEOEN conclut que les études approfondies réalisées sur le site et ses alentours ont permis d'appréhender finement l'état initial et de concevoir un projet soucieux de son environnement réduisant au maximum les impacts environnementaux. Les différentes mesures d'évitements/suppressions, de réduction, de compensation et d'accompagnement symbolisent la volonté de NEOEN de s'investir de manière responsable dans un développement durable du territoire. Ce projet en adéquation avec les volontés politiques locales permet de respecter l'environnement local du site d'implantation et de miser sur la protection de l'environnement à long terme par la création d'une énergie propre et renouvelable.

❖ **Avis de la Direction de la sécurité aéronautique d'état.**

Par courrier en date du 22 mars 2019, le général directeur de la circulation aérienne militaire indique que le projet n'est pas de nature à remettre en cause leurs missions et qu'il donne son autorisation pour son exploitation.

❖ **Avis de la Direction générale de l'aviation civile.**

Par courrier en date du 16 janvier 2019, le chef du pôle de Bordeaux donne son accord pour la réalisation de ce parc ainsi que pour son exploitation en formulant des remarques pour le pétitionnaire à inclure dans l'arrêté.

❖ **Avis de la Direction départementale des territoires, Bureau Milieux aquatiques.**

Par courrier en date du 28 février 2020, la Direction départementale des territoires de la Creuse remarque que les mesures « MN-C6 » ne sont pas des mesures de compensation de zones humides détruites. Il s'agit d'une utilisation des zones humides existantes pour servir de support à la mesure « MN-C5 » relative aux amphibiens. La préservation des saulaies existantes n'est pas non plus une compensation des zones humides détruites.
La compensation devrait consister en la création de nouvelles zones humides ou la restauration de zones humides dégradées et non pas la préservation de celles existantes.
Les mesures présentées sont des mesures de protection de zones humides existantes et non de compensation des zones humides impactées.

❖ **Avis de l'Agence Régionale de Santé, Délégation départementale de la Creuse.**

Par courrier en date du 7 janvier 2019, la directrice de la Délégation départementale de la Creuse indique que l'étude soumise est complète et présente objectivement l'impact du projet sur l'environnement humain. Cependant, bien que l'impact soit faible, il aurait

été judicieux de présenter des éléments objectifs concernant l'évaluation de l'impact des ombres portées.
Le modèle d'aérogénérateur n'étant pas défini et l'impact acoustique étant évalué à partir de modélisation, une campagne de mesure du niveau sonore devra être réalisée lors du fonctionnement des installations.

- **Avis du Directeur Départemental des Services d'Incendie et de Secours de la Creuse.**

Par courrier en date du 18 janvier 2019, Le Directeur Départemental des Services d'Incendie et de Secours émet des prescriptions concernant l'accessibilité, l'exploitation, les consignes de sécurité, les installations électriques, la mise à la terre des équipements et les moyens de secours contre l'incendie.

- **Avis de la Direction régionale des affaires culturelles.**

Par courrier en date du 18 mars 2020, le Directeur régional des affaires culturelles décide que des mesures d'archéologie préventive seront mises en œuvre préalablement à la réalisation de ce projet et notifie l'arrêté n° 75-2020-366 en date du 16 mars 2020, portant prescription et attribution d'un diagnostic d'archéologie préventive.

- **Avis de l'Institut National de l'Origine et de la Qualité (INAO).**

Il est à noter que l'INAO a fourni un avis en date du 26 mai 2021, reçu le 02 Juin 2021 par la commission d'enquête. Cet avis, porté à la connaissance de la commission d'enquête après la clôture de l'enquête n'a pas été inclus dans le dossier présenté au public.
L'INAO informe qu'il n'a pas de remarque à formuler sur ce projet, « dans la mesure où celui-ci n'a pas d'incidence directe sur l'AOP et les IGP concernées ».

2°/ Organisation et déroulement de l'enquête.

21/ Désignation de la commission d'enquête.

Par décision n° E21000007/87 COM EOL 23 de madame le vice-président du tribunal administratif de Limoges en date du 08 février 2021, une commission d'enquête est constituée afin de procéder à l'enquête publique relative au dossier déposé par la SAS « Centrale éolienne de Marsac » concernant une demande d'autorisation d'exploiter un parc éolien situé sur la commune de Marsac.

Cette commission est composée de :
Monsieur Michel TRUFFY, président,
Monsieur Jean-Louis PAUL, membre titulaire,
Madame Odile LABAS-BERTHOLET, membre titulaire.

En cas de défaillance de monsieur Michel TRUFFY, la présidence de la commission d'enquête sera assurée par monsieur Jean-Louis PAUL.

22/ Modalités de l'enquête.

221/ Contacts préalables.

- Après désignation de la commission d'enquête le 08 février 2021, le président de la commission d'enquête a pris contact avec madame Brigitte VINCENT, adjointe au chef du Bureau des Procédures Environnementales à la Préfecture de la Creuse, le 10 février 2021 à 10 h 00, afin de déterminer les modalités de l'enquête et fixer les dates de permanences.

Madame VINCENT nous informe que le dossier est en cours de modification et qu'il n'est pas en sa possession.

- Le 16 mars 2021 à 10 h 00, le président de la commission d'enquête et madame Brigitte VINCENT ont élaboré les modalités de l'enquête et fixé les dates de permanences des commissaires enquêteurs.

Madame VINCENT nous informe que le dossier définitif n'est toujours pas en sa possession.

- Le 18 mars 2021 à 15 h 00, le président de la commission d'enquête prend contact par téléphone avec madame Alice JOUDON-WATTEAU, chef de projet auprès de la société NEOEN.

Le président de la commission informe le chef de projet que l'enquête publique doit débuter le 19 avril 2021, soit dans un mois et qu'il est urgent que les membres de la commission soient en possession du dossier d'enquête afin d'en prendre connaissance.

Madame JOUDON-WATTEAU précise que plusieurs éléments dont la crise sanitaire sont à l'origine de ce retard, le dossier, actuellement chez l'imprimeur, devrait parvenir dans un bref délai. Dans l'attente, elle propose d'envoyer le dossier aux commissaires enquêteurs sous forme dématérialisée.

Ce même jour, nous convenons d'un rendez-vous à la Mairie de Marsac le 08 avril 2021 à 13 h 30 afin d'éclairer dans le détail la commission d'enquête.

- Le 19 mars 2021, les membres de la commission d'enquête ont reçu l'intégralité du dossier sous forme dématérialisée en version PDF.

- Le 30 mars 2021 à 14 h 30, le président de la commission d'enquête a été reçu par madame Brigitte VINCENT dans les bureaux de la Préfecture de la Creuse afin de prendre possession du dossier d'enquête.

Madame VINCENT a présenté les grandes lignes du dossier, les modalités de l'enquête et a attiré l'attention sur la crise sanitaire et les mesures qui en découlent.

222/ Rencontre avec le maître d'ouvrage.

Le 08 avril 2021 à partir de 13 h 30, les membres de la commission d'enquête se sont réunis à la mairie de Marsac avec madame Alice JOUDON-WATTEAU, chef de projet de la société NEOEN.

Nous avons été accueillis par monsieur Daniel DUMAS, Maire de la commune de Marsac qui nous a présenté les locaux destinés aux permanences des commissaires enquêteurs.

Seule la salle de réunion du conseil municipal sera disponible. Elle sera aménagée de façon à fournir deux postes d'entretien avec les commissaires enquêteurs qui disposeront d'un espace suffisant pour respecter les gestes barrières. Deux plexiglas seront mis en place entre le public et les deux commissaires enquêteurs tenant les permanences. Cette salle dispose d'une fenêtre ainsi que d'une porte d'entrée et d'une porte de sortie différentes. Ainsi un sens de circulation du public sera créé. Gel hydro alcoolique et lingettes seront mis à disposition du public.

Monsieur le maire indique être à l'écoute de toute demande de la commission d'enquête et propose le concours technique de son secrétariat.

Afin de respecter l'indépendance de la commission d'enquête, monsieur le maire se retire et ne participe pas à nos échanges avec le maître d'ouvrage.

Madame Alice JOUDON-WATTEAU fait une présentation détaillée de l'activité de la société NEOEN et des objectifs du dossier.

Elle expose le savoir-faire et les compétences acquises depuis plusieurs années par cette société spécialisée dans la conception et l'exploitation des énergies renouvelables : énergie solaire, énergie éolienne et stockage par batteries pour répondre à l'intermittence des énergies renouvelables.

Le projet a été explicité au moyen d'un diaporama documenté et des réponses ont été apportées aux questions de la commission d'enquête.

- La société NEOEN est présentée comme étant le 1er énergéticien indépendant d'énergies renouvelables. Elle indique conserver le contrôle de ses parcs en opération, permettant d'être garant de la qualité et de la performance de ses actifs à long terme. NEOEN est présente dans la phase développement, financement, maîtrise d'ouvrage et opérations.
- NEOEN S.A. est cotée en bourse depuis octobre 2018 avec un actionnaire majoritaire stable depuis la création (Impala) et une valorisation boursière multipliée par trois depuis l'entrée en bourse.
- L'historique du projet a débuté en 2014 afin de déterminer les secteurs favorables, puis en 2015 ce sont les premiers contacts avec la mairie et les propriétaires et exploitants de la zone. En 2016 les accords fonciers sont signés et la délibération du conseil municipal de Marsac est favorable au lancement du projet éolien. En 2019 le dossier est instruit par la DREAL et le mât de mesure est installé. En 2020, suite à la crise sanitaire mondiale, le dossier est ralenti. En 2021, le dossier est instruit par la Préfecture et l'enquête publique est lancée.
- Les enjeux importants sont analysés : biodiversité, paysage, humains.
- Le modèle de machine n'est pas arrêté. Il présentera une hauteur en bout de pale maximale de 180 mètres. Un diamètre maximal du rotor de 126 mètres, soit une pale de 63 mètres. Une puissance maximale unitaire de 3,6 MW, soit un parc de 17 à 18 MW.
- Le plan d'implantation et les photomontages projetés au tableau sont explicités aux membres de la commission d'enquête.
- Le terrain de motocross sera occupé par l'éolienne E1. Les mesures de restauration et de gestion d'habitats favorables aux amphibiens sont détaillées.
- A l'initiative du porteur de projet, une lettre d'information sur le projet éolien de Marsac va être distribuée en porte-à-porte par la société NEOEN dans la semaine précédant l'ouverture de l'enquête publique. (Annexe n°3)
- Les retombées écologiques s'intègrent dans les politiques actuelles de réduction des émissions de CO2. La production électrique est estimée à 32 GWH par an, équivalent à la consommation électrique de 12 800 habitants chauffage compris et un évitement de 9 700 tonnes de CO2 annuel.
- L'estimation des retombées financières du projet sont d'environ 46 000 euros/an pour la commune de Marsac (30 000 € de fiscalité, 6 000 € pour utilisation des voiries, 10 000 € pour location des parcelles liées à E1).
- Le démantèlement, la remise en état du site et le recyclage sont imposés par l'arrêté du 26 août 2011 modifié le 20 juin 2020.
- Acoustique : un contrôle obligatoire sera effectué avant la mise en service du parc éolien et le bridage des machines sera effectué autant que de besoin. Les infrasons des éoliennes sont en dessous du seuil de perception de l'oreille humaine.

Les membres de la commission d'enquête ont obtenu des précisions nécessaires à leur information sur le projet.

223/ Rencontre avec le Maire.

➢ Le 08 avril 2021, à 13 h 30, les membres de la commission d'enquête ont été accueillis par monsieur Daniel DUMAS, Maire de la commune de Marsac qui nous a présenté les locaux destinés aux permanences des commissaires enquêteurs.

➢ Le 15 avril 2021, à l'occasion de l'ouverture des dossiers en mairie de Marsac, le président de la commission d'enquête s'est entretenu avec le maire de la commune.

L'ambiance générale et le climat de cette enquête ont été évoqués. Monsieur le Maire indique que plusieurs panneaux d'affichage sont déjà tagués.

Il précise qu'en amont de cette enquête, il a souhaité la participation de la population pour connaître son avis en organisant soit :

- Un référendum.
- Une consultation.
- Un sondage auprès de la population.

Dans la mesure où la décision relative à l'implantation d'un projet éolien ne relève pas de la compétence de la commune, cette demande n'a pas été acceptée par les services préfectoraux. (Annexe n°4)

Sur interrogation du président de la commission d'enquête concernant l'implantation de l'éolienne E1 en zone humide et la compensation prévue, monsieur le Maire précise que la commune possède un étang situé à La Brousse où il serait possible d'aménager aux abords une zone humide.

➢ Le 19 avril 2021, les membres de la commission d'enquête accompagnés de monsieur le Maire ont visité l'étang de La Brousse et ses abords. A cette occasion, Monsieur le Maire a proposé l'aménagement d'une zone humide en ces lieux.

Ce lieu favorable au tourisme, à la pêche, à la promenade et à la détente est remarquablement entretenu par les services communaux. Ce site, à proximité du camping municipal, est classé en Zone Touristique au PLU de la commune. Selon le maire, plusieurs parcelles jouxtant ce site et appartenant à la commune pourraient être aménagées de façon à créer une zone humide propice à la biodiversité.

➢ Le 19 avril 2021, les membres de la commission d'enquête accompagnés de monsieur le Maire ont visité la zone humide située à l'emplacement projeté de E1. Suite aux observations formulées, ce jour, par plusieurs personnes, il apparaît que cette zone a été utilisée pour le dépôt et l'enfouissement des ordures ménagères. Ce dépôt a été fermé il y a environ 25 ans, puis remblayé avant d'être utilisé comme terrain de motocross.

Monsieur le Maire confirme l'utilisation d'une partie de la parcelle pour l'enfouissement des ordures ménagères dans un temps reculé lorsque la législation le permettait. Il nous montre la zone dédiée à ce dépôt où il n'est pas prévu d'implanter l'éolienne mais le poste de livraison.

Les ordures étaient déposées autrefois sur la parcelle cadastrée section ZL n° 28 à l'est du ru séparant les deux parcelles communales (ZL 28 et ZL 23).

Réflexion de la commission d'enquête :
Le dossier d'étude ne mentionne pas l'existence de cet ancien dépôt d'ordures. Une étude complémentaire mériterait d'être conduite afin de déterminer la nature et la densité du sol nécessaires à la portance d'une construction et afin d'apporter des mesures complémentaires pour vérifier l'absence de produits éventuellement nocifs.

224/ Investigations complémentaires.

➢ Le 15 avril 2021, le président de la commission d'enquête s'est entretenu avec madame la secrétaire de mairie de Fursac pour prendre connaissance des documents d'urbanisme de cette commune.

Il apparaît qu'il n'y a pas de Plan Local d'Urbanisme (PLU), mais qu'un PLUI (intercommunal) est en cours d'élaboration. Actuellement, la commune est régie par le Règlement National d'Urbanisme (RNU). Il résulte de cette règlementation qu'aucune construction n'est permise au-delà

d'une distance de 60 mètres de la dernière maison existante et à la condition que cette maison soit incluse dans un groupe de 4 maisons.

Ainsi la zone constructible dans le village de « Bois aux arrêts » situé sur cette commune, se prolonge de 60 mètres par rapport à la dernière maison.

Les mesures effectuées par BETF Géomètre indiquent que l'habitation « H4 Bois aux Arrêts » est située à 627,63 m de l'éolienne E5. (P 67 du résumé de l'étude d'impact sur l'environnement et la santé humaine). Il résulte que la zone constructible se trouve à 567,63 m de E5. La distance règlementaire de 500 mètres est donc respectée.

- Le 19 avril 2021, les membres de la commission d'enquête ont vérifié la compatibilité du PLU de la commune de Marsac avec l'implantation d'éoliennes.

Le PLU qui s'applique actuellement envisage différentes zones urbanisables et également des zones Naturelles ainsi que des zones A, à vocation agricole.

Les éoliennes seraient toutes implantées dans des zones A.

Dans son règlement, le PLU actuellement en cours autorise dans les zones A : « *les constructions nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif* ». Les éoliennes destinées à être raccordées au réseau entrent dans cette catégorie.

Réflexion de la commission d'enquête :
Les éoliennes de Marsac étant situées en zone A et hors de secteur Ap (zone à protéger), elles ne sont pas en contradiction avec le règlement d'urbanisme de la commune. Cependant, le PLU en cours ne prévoit pas l'intégration du projet de parc éolien dans son Plan d'Aménagement et de Développement Durable (PADD en date du 16 Décembre 2004). Les grandes orientations de celui-ci comportant la sauvegarde du patrimoine rural et la préservation des paysages semblent en contradiction avec un projet d'implantation d'éoliennes impactant le paysage. (Annexe n°9)

- Le 1er juin 2021, la commission d'enquête a pris contact avec l'Office de Tourisme Intercommunal « Les Eaux Vives » afin d'avoir des éléments complémentaires sur la situation touristique (capacité d'accueil et activités) dans un rayon de 6 km autour du projet. (Annexe n°10)

Le 15 juin 2021, la commission d'enquête s'est déplacée dans les bureaux de l'Office de Tourisme Intercommunal « Les Eaux Vives ». La représentante de l'Office de Tourisme a répondu sous forme de courrier de présentation générale des structures et activités existantes, d'un tableau général du poids économique de l'activité touristique dans un rayon de 6 km autour de Marsac. (Annexe n°11)

Réflexion de la commission d'enquête :
Ces éléments ont été intégrés à l'analyse de l'impact sur le tourisme avec la réponse du porteur de projet.

225/ Visite des lieux.

Le 08 avril 2021 à partir de 16 heures, accompagnés par madame Alice JOUDON-WATTEAU, chef de projet, les membres de la commission d'enquête ont visité les lieux d'implantation du projet de parc éolien.

Madame JOUDON-WATTEAU a montré les sites qui apparaitront dans le paysage : zone d'implantation des cinq éoliennes, poste de livraison, chemins d'accès, zone humide à restaurer.

La visite a également permis à la commission d'enquête de vérifier la topographie, les paysages, la sécurité liée aux accès sur les sites d'implantation des éoliennes et une prise de connaissance détaillée de la zone humide impactée.

23/ Information du public.

L'enquête s'est déroulée du lundi 19 avril 2021 à 13 h 30 au jeudi 27 mai 2021 à 16 h 30, soit pendant une période de 39 jours consécutifs, le dossier étant mis à la disposition du public à la mairie de Marsac aux jours et heures habituels d'ouverture.

231/ Publicité.

- **Publicité légale.**

✓ Conformément à l'article 7 de l'arrêté préfectoral en date du 26 mars 2021, l'avis d'enquête publique a été affiché quinze jours au moins avant la date d'ouverture de la procédure sur les panneaux d'affichage extérieur aux mairies de Marsac, Arrènes, Bénévent-l'Abbaye, Chamborand, Fursac, Grand-Bourg, Mourioux-Vieilleville et Saint-Goussaud (Creuse), Folles, Laurière (Haute-Vienne), communes concernées par le rayon d'affichage de 6 km.

L'avis d'enquête publique a été affiché sur le panneau d'affichage extérieur à la mairie de Saint-Sulpice-Laurière seulement à partir du 16 avril 2021, soit trois jours avant le début de l'enquête.

Le contrôle de l'affichage a été effectué par un membre de la commission d'enquête le 14 Avril 2021 dans une partie des communes concernées et par le président le 15 avril 2021 dans les autres communes présentes dans le rayon d'affichage de 6 km. Au total, les 11 communes concernées ont été vérifiées.

Cet avis était parfaitement visible depuis la voie publique à la porte des 11 mairies concernées par le rayon d'affichage de 6 km, à l'exception de la mairie de Saint-Sulpice-Laurière.

Le 15 avril 2021, à 14 heures, le président de la commission d'enquête, procédant au contrôle de l'affichage dans les communes concernées par le rayon d'affichage de 6 km, constate qu'aucun affichage règlementaire n'apparaît à la porte de la mairie de Saint-Sulpice-Laurière. Il fait constater ce manquement à madame la secrétaire de mairie. Cette dernière indique être débordée par le travail (réalisation du budget, Covid, …) et ne pas avoir le temps de procéder à l'affichage. Elle dit qu'elle réalisera cet affichage le lendemain, soit le 16 avril 2021. Le président de la commission d'enquête lui précise qu'il s'agit d'une obligation légale, que le manquement peut avoir des conséquences pour le déroulement de l'enquête et qu'il rendra compte à l'autorité administrative.

Le 16 avril 2021, à 10 h 00, le président de la commission d'enquête rend compte par téléphone de ces faits à madame l'adjointe au chef du bureau des procédures environnementales à la Préfecture de la Creuse et confirme ces faits par message électronique adressé à madame Alice JOUDON-WATTEAU, chef de projet à la SAS NEOEN ainsi qu'à la Préfecture de la Creuse. (Annexe n°5)

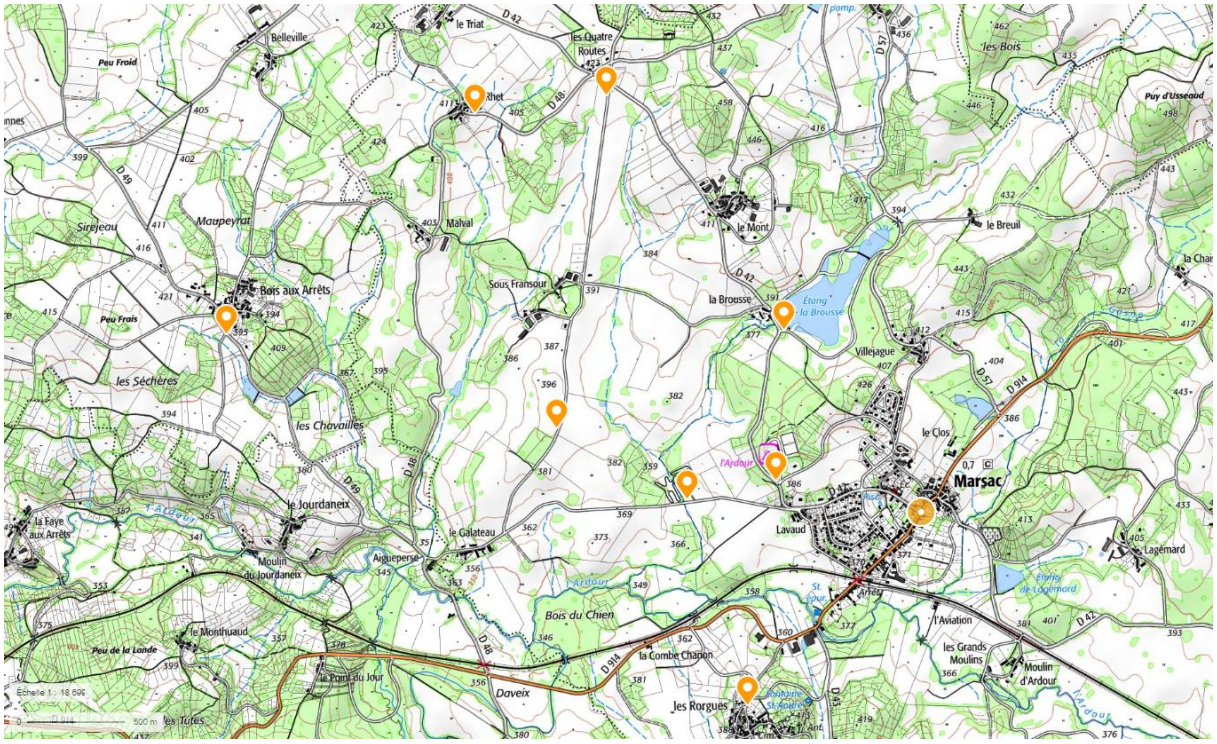
Le 16 avril 2021, à 12 h 06, la mairie de Saint-Sulpice-Laurière confirme par message électronique avoir procédé à l'affichage concernant l'enquête publique. (Annexe n°6)

.

✓ L'avis d'enquête publique, mis en place par la S.A.S. NEOEN, conformément à la réglementation (arrêté du 24 avril 2012 fixant les caractéristiques et dimensions de l'affichage de l'avis d'enquête publique mentionné à l'article R.123-11 du code de l'environnement), présenté sur papier à fond jaune est resté parfaitement visible depuis la voie publique pendant toute la durée de l'enquête sur les chemins d'accès et à proximité des lieux prévus pour la réalisation du projet.

Le 15 avril 2021, à 17 h 15, le président de la commission d'enquête constate que sur le site, au moins une affiche a été taguée. Cette affiche située à proximité du camping municipal porte le graffiti suivant : « *non aux éoliennes* ». Bien que taguées, les inscriptions réglementaires de l'affiche restent lisibles. Ces faits ont été signalés par message électronique accompagné d'une photo à la Préfecture de la Creuse et à la société NEOEN. (Annexe n°5)

Ci-dessous une carte de synthèse des emplacements des panneaux d'affichage à proximité du projet.



Les membres de la commission d'enquête estiment que l'affichage a été réalisé réglementairement dans les communes couvertes par le rayon de 6 km et sur les lieux mêmes du projet, à l'exception de la commune de Saint-Sulpice-Laurière qui a procédé à l'affichage à l'extérieur de la mairie avec 12 jours de retard.
Les taggs n'empêchaient pas la lecture des affiches.

- ✓ Le même avis a également été publié sur les sites internet de la Préfecture de la Creuse www.creuse.gouv.fr rubrique « *enquêtes publiques* » et de la Préfecture de la Haute-Vienne www.haute-vienne.gouv.fr quinze jours au moins avant l'ouverture de l'enquête publique et pendant toute la durée de celle-ci.

- ✓ Un avis au public faisant connaître l'ouverture de l'enquête publique a été publié dans deux journaux régionaux diffusés dans le département de la Creuse (La Montagne-Edition Creuse et La Creuse Agricole et Rurale) et dans le département de la Haute-Vienne (Le Populaire du Centre Edition Haute-Vienne et Union et Territoire) sous la rubrique « *annonces légales et administratives* ».
  Conformément à la réglementation, une première parution quinze jours au moins avant le début de l'enquête, puis une seconde dans les huit premiers jours de celle-ci :

La Montagne (édition Creuse)	Vendredi 02/04/2021	Lundi 19/04/2021
La Creuse Agricole et Rurale	Vendredi 02/04/2021	Vendredi 23/04/2021
Le Populaire du Centre (édition Haute-Vienne)	Vendredi 02/04/2021	Lundi 19/04/2021
Union et Territoires	Vendredi 02/04/2021	Vendredi 23/04/2021

- **Publicité complémentaire.**

- Dans la semaine précédant l'ouverture de l'enquête, le porteur de projet a fait distribuer à son initiative, en porte-à-porte, une lettre d'information sur le projet éolien de Marsac. Cette lettre précise les dates et horaires des permanences tenues par les commissaires enquêteurs (annexe n°3).

- Le bulletin municipal « Marsac infos n° 2 » paru en mai 2021 annonce l'enquête publique sur le projet éolien (Annexe n°7).

- L'avis d'enquête publique a été publié sur le site officiel de la commune de Marsac https://www.marsac-creuse.fr/

232/ Permanences en mairie des commissaires enquêteurs.

Les membres de la commission d'enquête se sont tenus à la disposition du public à la mairie de Marsac aux dates suivantes :

Lundi 19 avril 2021	13 h 30 à 16 h 30
Samedi 24 avril 2021	09 h 00 à 12 h 00
Jeudi 29 avril 2021	13 h 30 à 16 h 30
Mardi 04 mai 2021	13 h 30 à 16 h 30
Vendredi 14 mai 2021	13 h 30 à 16 h 30
Samedi 22 mai 2021	09 h 00 à 12 h 00
Jeudi 27 mai 2021	13 h 30 à 16 h 30

233/ Autres informations sur le projet.

- Le dossier a été publié sur le site Internet de la Préfecture de la Creuse :

http://www.creuse.gouv.fr/

Un poste informatique a été mis à disposition dans les locaux de la Préfecture de la Creuse à Guéret.

- Le dossier a été publié sur la plate-forme dédiée à la consultation des projets soumis à étude d'impact :
  www.projets-environnement.gouv.fr

- Les observations pouvaient en outre être adressées par écrit à monsieur le président de la commission d'enquête :

  - Par voie postale en mairie de Marsac.

  - Par courriel à l'adresse suivante :
    projeteoliendemarsac@enquetepublique.net

  - Sur le registre électronique à l'adresse suivante :
    http://projeteoliendemarsac.enquetepublique.net

- Toute information concernant le dossier pouvait être obtenue auprès de madame Alice JOUDON-WATTEAU, responsable du projet.
  Tel : 06.17.45.70.55.
  Courriel : alice.joudon-watteau@neoen.com

24/ Ouverture des registres.

Le 15 avril 2021, le président de la commission d'enquête a ouvert, coté et paraphé les deux registres d'enquête et visé l'ensemble des documents papier constituant le dossier d'enquête.

Le 19 avril 2021 à 13 h 30, le registre dématérialisé ainsi que l'adresse électronique dédiée à l'enquête ont été ouverts afin de permettre au public de pouvoir déposer ses observations.

25/ Climat de l'enquête.

L'enquête s'est déroulée dans un climat tendu, les opposants au projet manifestant leur hostilité par de nombreuses banderoles, tags ou graffitis sur les panneaux officiels ou inscriptions sur les routes.

Le samedi 22 mai 2021, jour de permanence de la commission d'enquête, une manifestation opposée au projet a été organisée dans les rues de Marsac et devant la Mairie. Cette manifestation a rassemblé plus de 200 personnes selon les organisateurs et une centaine selon d'autres sources dont la presse régionale (voir article du journal « La Montagne » en date du 02 Juin 2021 Annexe n°8).

Au cours des permanences, le public s'est toujours exprimé avec courtoisie.

Aucun incident n'est à signaler.

26/ Notification du procès-verbal des observations.

Conformément à l'article R.123-18 du code de l'environnement et à l'article 9 de l'arrêté préfectoral en date du 26 mars 2021, le président de la commission d'enquête a convoqué le pétitionnaire afin de lui communiquer sur place les observations écrites ou orales recueillies lors de l'enquête.

Le président de la commission d'enquête a fait connaître les observations recueillies lors de l'enquête publique, consignées dans un procès-verbal de synthèse, à madame Alice JOUDON-WATTEAU, en sa qualité de responsable du projet, le mardi 01 Juin 2021, soit cinq jours après la clôture de l'enquête.

Le président de la commission d'enquête a invité le pétitionnaire à produire, dans un délai de quinze jours, un mémoire en réponse.

Le procès-verbal des observations est joint au présent rapport (Annexe n°1).

27/ Mémoire en réponse.

Par courrier électronique en date du 15 juin 2021, soit quatorze jours après la notification du procès-verbal des observations, la Société NEOEN a fait parvenir un mémoire en réponse comportant 91 pages.

Le mémoire en réponse du pétitionnaire est joint au présent rapport (annexe n° 2).

3°/ Observations et réclamations du public.

31/ Bilan des observations du public.

311/ Bilan quantitatif

La participation du public a été forte avec une population locale bien mobilisée. Les contributions émanent en majeure partie des habitants de Marsac, des villages et des communes voisines, directement impactés par le projet.

17 associations ou collectifs ont fait part de leurs observations.

Une pétition émanant de Creuse environnement « contre l'implantation d'éolienne (s) à Marsac et à proximité » a été remise en cours d'enquête le 22 mai 2021. Cette pétition comporte 632 signatures.

Le nombre total d'observations reçues est de 571, dont 18 favorables, 504 défavorables, 49 hors sujet et/ou doublons.

Certaines contributions sont en doublon comme de nombreuses observations orales retranscrites ensuite sur le registre d'enquête publique ou, par erreur, volontaire ou non, certaines observations sont « *cliquées* » plusieurs fois sur le registre électronique faisant ainsi progresser artificiellement le compteur du registre.

Il est à noter que 144 observations ont été formulées sur un imprimé type pétition opposée au projet. Ces observations remises individuellement sont comptabilisées dans les différents registres version papier et électronique.

L'analyse des contributions fait apparaître largement plus d'oppositions que d'avis favorables au projet.

Quelques observations n'ont pas été prises en compte :

- Un courrier électronique ayant pour objet : « *EP éolien Marsac* » a été adressé à madame la Préfète de la Creuse le 28 avril 2021.
- Un courrier en date du 10 mai 2021 ayant pour objet « *Projet de parc éolien sur la commune de Marsac* » a été adressé à madame la Préfète de la Creuse. Le contributeur avait au préalable indiqué cette observation sur le registre électronique.
- Un courrier par lettre recommandée avec avis de réception en date du 12 mai 2021 ayant pour objet « *Projet de parc éolien sur la commune de Marsac* » a été adressé à madame la Préfète de la Creuse. Le contributeur avait au préalable indiqué cette observation sur le registre électronique.
- Un courrier électronique ayant pour objet *« Enquête publique éoliennes de Marsac »* a été envoyé le 28 mai 2021 à 17H47 et transmis à la commission d'enquête le 31 Mai 2021 à 9H20.
- Un courrier daté du 20 Mai 2021, posté le 31 Mai 2021 et reçu en mairie le 02 Juin a été adressé à la commission d'enquête.

Ces cinq courriers arrivés pour deux d'entre eux hors délai ou n'entrant pas dans le cadre réglementaire du recueil des observations (non adressés à la commission d'enquête) pour les trois autres, n'ont pas été pris en compte mais sont joints à l'ensemble des pièces remises à l'autorité organisatrice.

312/ Bilan qualitatif

La commission d'enquête a réalisé une analyse thématique des observations suivant les critères ci-après :

- **1/ Critères socio-économiques**
- **2/ Critères milieux naturels (Biodiversité – Zones humides)**
- **3/ Critères paysagers et patrimoniaux**
- **4/ Critères cadre de vie, risques et santé humaine**
- **5/ Pétition d'opposition au projet**
- **6/ Critères neutres, hors sujet ou en doublons**

32/ Analyse des observations présentées et du mémoire en réponse.

321/ Observations favorables au projet.

Ces observations sont au nombre de 18 et apparaissent très minoritaires. La plupart émanent de personnes résidant à l'extérieur de la zone d'étude.

321-1/ Critères socio-économiques.

Expression du public.

La Creuse doit-elle rester un sanctuaire pour les néo-ruraux, les bobos, les retraités aisés ?

Les opposants au projet ne veulent pas d'éoliennes industrielles, mais acceptent les voitures industrielles, l'électroménager.

Il faut des terres rares pour les éoliennes, mais aussi pour les ordinateurs et les téléphones portables.

Le projet est non rentable pour les opposants, mais il peut avoir un intérêt financier pour le territoire.

Chaque territoire doit pouvoir produire de l'énergie renouvelable et en retirer une plus-value économique.

Ce projet permet des retombées économiques directes et indirectes, des créations d'emplois, et contribue à dynamiser le territoire.

C'est une chance pour la commune de Marsac et ses habitants. La technologie est maitrisée et c'est une fierté pour le territoire de participer à la transition énergétique nationale.

Ce projet éolien est intéressant pour la commune et le département. Nous avons besoin de ce genre de projet pour dynamiser nos campagnes et permettre de compenser le désengagement de l'Etat auprès des collectivités.

Chaque territoire se doit d'apporter sa contribution à la transition énergétique.

En développant un projet éolien, la commune participe à la diversification du mix énergétique français.

Il y aura des retombées intéressantes en termes d'emplois durant la construction et autres.

L'éolien est une technologie reconnue, développée dans la plupart des pays cherchant à produire de l'énergie plus propre et plus sûre, moins dangereuse pour nos descendants et garantissant de bons rendements de production.

La transition écologique se fait en lançant des projets d'énergie renouvelable. Elle doit se faire maintenant.

Un parc éolien peut amener un dynamisme économique et touristique et démontrerait un investissement proactif pour la transition énergétique.

Les éoliennes sont nécessaires pour continuer à avoir de l'électricité. Il faut remplacer les centrales nucléaires. La consommation électrique augmente avec les voitures électriques, pour les besoins des particuliers en lumière, appareils ménagers,…

Les éoliennes rapportent des finances aux collectivités locales.

Il y a une opposition systématique à l'ensemble des projets sur le territoire national et même international. Les enquêtes publiques sont bien référencées sur ces sites et l'on demande aux opposants d'y déposer un joli avis négatif même s'ils ne connaissent ni le lieu ni le projet. Cette opposition est devenue dogmatique.

Ce projet combat à son échelle l'urgence climatique. Cette même urgence climatique que les "générations suivantes" auront à affronter, et qui sera d'autant plus désastreuse que nous seront restés aujourd'hui dans notre immobilisme coupable.

Il semble impossible d'émettre un avis favorable sur ce projet sans qu'une horde d'opposants nous attaque par la suite par commentaire. Où est la démocratie dans cette enquête où la plupart des participants refuse tout avis différent du leur ? Beaucoup de personnes favorables à ce projet n'ont pas osé prendre le risque de recevoir les foudres de leurs concitoyens.

Réponse du pétitionnaire.

Consommation électrique, modernité et Transition énergétique

Plusieurs observations donnent un avis favorable au projet éolien en soulignant que dans une société dans laquelle la consommation électrique augmente, il est important de se poser la question de la production de cette électricité. En effet, un exemple parlant est cité : il y a de plus en plus de voitures électriques et cela illustre que nos modes de vie actuels nécessitent une production

électrique plus importante. **Comme ceci est mentionné dans les observations, la transition énergétique passe en partie par une diversification du mix énergétique et par une production d'énergie locale ; chaque territoire se doit d'apporter sa contribution à la transition.** Certaines observations rappellent également l'urgence de cette transition dans une pensée aux générations futures et en adoptant **une vision long-terme**, comme celle de Neoen, concernant la production et la consommation énergétique.

Cette vision est soutenue et guidée par les objectifs nationaux que présente la Programmation Pluriannuelle de l'Energie dans sa version d'avril 2020 [Stratégie Française pour l'énergie et le climat – Programmation Pluriannuelle de l'énergie, Avril 2020, Ministère de la Transition écologique et solidaire]. **Ces objectifs sont déclinés dans le document régional de la Nouvelle Aquitaine : le SRADDET, publié par la région en mars 2020, mentionne un objectif de 5500 MW d'éolien pour 2030**, tandis que le MTES (Ministère de la Transition écologique et solidaire) établit dans le « Tableau de bord de l'éolien, quatrième semestre 2020 » (02/2021) qu'au 31 décembre 2020 il y n'y avait que 1168 MW d'éolien installés en Nouvelle Aquitaine. Le projet éolien de Marsac vient donc participer à l'atteinte de ces objectifs pour la transition.

Dynamisme économique pour le territoire

Parmi les raisons pour lesquelles certains citoyens sont favorables au projet, on constate la mention des retombées financières que génèrerait le projet éolien de Marsac pour le territoire. En effet comme cela est mentionné dans la lettre d'information distribuée dans toutes les boîtes aux lettres marsacoises au début du mois d'avril 2021 – élément transmis à la Commission d'Enquête en amont de l'EP, les retombées financières qui découleraient de ce projet éolien sont les suivantes :

- Taxes fiscales : **environ 30 000 euros / an pour Marsac** et 78 900 euros / an pour la communauté de communes Bénévent-Grand-Bourg

Ceci étant calculé selon la loi de finance et selon les taux en vigueur au sein de la ComCom ; ceci peut légalement évoluer et Neoen suit bien sûr la réglementation fiscale.

- Retombées financières : Le projet a été conçu de manière qu'une éolienne et le poste de livraison soient situés sur une parcelle communale ce qui génère un **loyer annuel pour la mairie de Marsac d'environ 10 000 euros par an**. Par ailleurs cela viendra remplacer l'activité motocross et son impact sur l'environnement par une mesure environnementale permettant la protection et la conservation du crapaud sonneur à ventre jaune. A cela s'ajoute **l'indemnité versée pour l'usage des voiries d'environ 6000 euros par an** et le fait que les voiries le nécessitant seront refaites à neuf, au frais de Neoen ; la signature de cette convention de voirie dépend de l'accord de la mairie quant au projet éolien tel qu'il est présenté.

Enfin et comme cela est souligné par les citoyens, **la construction d'un parc éolien participe au dynamisme économique local en ce sens qu'un parc éolien génère de l'activité sur le territoire.**

Au moment de la construction, des entreprises locales travaillent sur le chantier et les ouvriers et autres acteurs du chantier consomment localement pendant une durée de 8 mois.

Ensuite, lors de l'exploitation du parc éolien, on observe les retombées financières susmentionnées ainsi que la création d'emplois. En effet d'après l' « Observatoire de l'éolien » rédigé par Capgemini en 2020, **plus de 1100 emplois ETP (emploi temps plein) dans la filière éolienne existent en 2020 en Nouvelle Aquitaine** et à l'échelle française on observe la création de 5 emplois par jour dans la filière éolienne. Cet Observatoire mentionne également l'apparition de formations spécialisées localement comme le certificat international BZEE décerné par le GRETA Poitou-Charentes ou le BTS maintenance spécialisé au lycée Raoul Mortier dans la Vienne ; cela permet de former les actifs de demain à l'éolien puisque cette filière est créatrice d'emplois non délocalisables.

Par ailleurs et comme cela a été expliqué au conseil municipal, **Neoen s'implante durablement sur les territoires qui accueillent des projets ENR** et ce grâce à une participation financière à certains projets communaux à définir avec la mairie.

Point technique sur les terres rares

Une observation mentionne l'usage de terres rares dans la filière éolienne. Il convient de préciser ce point. L'ADEME a produit un avis technique en octobre 2020 ; cet avis répond précisément à ce questionnement puisqu'il s'intitule « Terres rares, énergies renouvelables et stockage d'énergies ». Concernant les terres rares utilisées dans la filière éolienne on lit la phrase suivante : « La consommation de terres rares dans le secteur de la production d'énergies renouvelables réside essentiellement dans l'utilisation d'aimants permanents pour l'éolien en mer. Seule une faible part des éoliennes terrestres en utilise, environ 6% en France. ». **La plupart du temps, l'éolienne terrestre n'utilise en effet aucune terre rare puisqu'elle n'utilise pas d'aimant permanent, mais des rotors bobinés.**

Caractérisation de l'opposition

Comme le montre la page 5 du Procès-Verbal de cette enquête publique, les observations en faveur du projet sont moins nombreuses que les observations allant contre l'éolien et le projet de Marsac. Deux observations évoquent des raisons à cela et questionnent le format de l'enquête publique.

En effet l'une de **ces observations caractérise l'opposition par les adjectifs « systématique » et « dogmatique »** ; Neoen souhaite rappeler ici à toutes les parties prenantes que l'Enquête Publique traite bien du projet éolien de Marsac et non de l'éolien de manière générale. Ainsi il paraît pertinent de souligner cette observation qui rappelle le fonctionnement et l'objectif d'une enquête publique. Il est vrai que les nombreux copiés collés, que la Commission d'Enquête a bien entendu relevés, peuvent venir biaiser l'objectif de l'enquête publique ; donner l'avis de la population concernée par le projet en question, et de manière représentative.

L'autre observation relative à l'opposition semble également importante dans le contexte de ce mémoire. En effet **le registre dématérialisé de l'enquête publique s'est parfois transformé en tribunal, non pas concernant le jugement du projet éolien de Marsac, mais pour faire le procès des habitants soulignant leur avis favorable**. Ceci est problématique en termes de représentativité et Neoen ne peut que citer à nouveau l'observation concernée : « Il semble impossible d'émettre un avis favorable sur ce projet sans qu'une horde d'opposants nous attaque par la suite par commentaire. Où est la démocratie dans cette enquête où la plupart des participants refuse tout avis différent du leur ? Beaucoup de personnes favorables à ce projet n'ont pas osé prendre le risque de recevoir les foudres de leurs concitoyens. ».

Neoen se tient à la disposition de la Commission d'Enquête ainsi que de la Préfecture de Creuse pour tout échange ou réunion de travail permettant de trouver une solution à cette problématique identifiée lors de l'Enquête Publique relative au projet éolien de Marsac.

Analyse et avis de la commission d'enquête.

Le projet éolien de Marsac entre dans le cadre du projet européen et national du développement des énergies pour une production diversifiée et décarbonée. La Creuse participe déjà au mix énergétique par sa production hydraulique.

Le projet est de nature à apporter une contribution aux finances locales mais aussi des particuliers hébergeant des éoliennes sur leur propriété. Néanmoins, ces revenus sont à mettre en regard d'activités traditionnelles du territoire qui pourraient éventuellement être impactées, comme par exemple les hébergements touristiques ou les activités de plein air.

L'enquête publique a permis une large expression du public. Malgré un climat assez tendu, les permanences se sont déroulées dans une ambiance apaisée. On peut noter que le registre électronique qui donne la parole à une population élargie a entrainé certaines dérives car il a parfois été utilisé comme un réseau social avec interaction entre les contributeurs.

321-2/ Critères milieux naturels (Biodiversité – Zones humides).

Expression du public.

Il y a des oiseaux tués par les éoliennes, mais les voitures tuent des oiseaux, des sangliers, des chevreuils, des hérissons, etc.

Certains opposants sont contre les éoliennes par phénomène de mode. Beaucoup de résidents secondaires disent défendre la nature et remplissent allègrement leurs piscines en période de restriction d'eau.

Les éoliennes sont moins impactantes que les centrales nucléaires ou les panneaux photovoltaïques qui participent à la destruction des forêts et dont le recyclage des composants est impossible.

Un contributeur indique à ce titre : *« La qualité du dossier semble pertinente à la lecture des mesures d'évitement et de réduction dimensionnées de manière cohérente en regard de chacun des enjeux et des impacts. De fait, les impacts résiduels du projet sur l'environnement sont négligeables, non significatifs, très rarement faibles et certains positifs. Les mesures de compensation proposées semblent pertinentes et bien adaptées notamment concernant les zones humides et le maintien de l'habitat des amphibiens. »*

Réponse du pétitionnaire.

Afin de compléter cette contribution difficile à classer, nous pouvons préciser ce qu'il en est de la consommation d'eau qui est en effet une ressource à préserver : en effet l'installation d'un parc éolien n'est que très peu consommatrice d'eau ; il en faut toutefois pour le béton les fondations (1000 m^3 de béton par fondation, comme cela est mentionné dans la Description de la demande, page 29). **Concernant sa phase d'opération, un parc éolien ne nécessite pas d'eau.**

Eolien et Avifaune

L'une des observations versées à l'Enquête Publique rappelle que :

- D'autres équipements qui ne sont jamais questionnés par l'opinion publique, comme les voitures, sont responsables de la mortalité avifaune mais également de la mortalité d'espèces mammologiques sur lesquelles l'éolien n'a absolument aucun impact (chevreuils, sangliers, hérissons, etc)
- **Les éoliennes n'ont qu'une très faible part de responsabilité dans la mortalité avifaune en France.**

Il est pertinent d'apporter des précisions chiffrées à cette assertion qui est tout à fait vraie. Pour cela il faut mentionner les études de Erickson et al, 2002, dont est extrait le graphique présenté ci-dessous.

Causes d'accidents mortels chez les oiseaux (Erickson et al, 2002)

On observe ici que les éoliennes ont un impact relativement négligeable sur l'avifaune. Ceci est réaffirmé par l'ADEME suite à sa compilation des données de la LPO et de l'AMBE ; en effet les raisons de la mortalité avifaune et quelques chiffres sont donnés selon les thématiques abordées. Là

encore l'éolien arrive en dernière position en termes de responsabilité et on voit bien que les chiffres restent très bas dans leur valeur absolue.

Cause de mortalité	Commentaires
Lignes éléctriques haute tension (>63kV)	80 à 120 oiseaux/km/an (en zone sensible): réseau aérien de 100 000 Km
Lignes moyenne tension (20 à 63kV)	40 à 100 oiseaux/km/an (en zone sensible): réseau aérien de 460 000 Km
Autoroute, route	Autoroute : 30 à 100 oiseaux/km/an, réseau terrestre de 10 000 km
Chasse (et braconnage)	Plusieurs millions d'oiseaux chaque année
Agriculture	Evolution des pratiques agricoles, pesticides, drainage des zones humides
Urbanisation	Collision avec les batiments (baies vitrées), les tours et les émetteurs
Eoliennes	0 à 10 oiseaux/éoliennes/an : 2476 éoliennes en 2008, environ 10 000 en 2020

Mortalité des oiseaux et activités humaines en France (ADEME, à partir des données LPO et AMBE)

Ainsi, comme le fait l'observation relevée par la commission d'enquête pour cette thématique avifaune au sein du critères Milieux Naturels, il est important de recontextualiser les choses. **L'éolien n'a qu'un rôle infime dans la mortalité avifaune. Ceci est d'autant plus vrai quand un projet éolien a été développé dans le respect de l'environnement et de la biodiversité et avec des mesures permettant d'avoir un impact non significatif sur l'avifaune**. Ceci est bien expliqué dans le tableau synthétique que l'on peut trouver à la page 286 de l'Etude d'Impact sur l'Environnement.

Défrichement et recyclage ; des enjeux importants pour les milieux naturels

Il est toujours pertinent de comparer les différents moyens de production d'électricité entre eux afin de comprendre leurs avantages et inconvénients respectifs dans différentes thématiques. Rappelons ici que l'objectif est de parvenir à un mix énergétique intelligent tenant compte des enjeux de chaque technologie et de chaque site d'implantation.

Concernant les enjeux liés aux milieux naturels, la filière éolienne est particulièrement conservatrice par essence et dans son évolution.

En effet en termes d'emprise au sol une éolienne du projet de Marsac, comme cela est mentionné à la page 26 de la Description de la Demande, occuperait 1656 m^2 maximum (soit 8280 m^2 au maximum pour l'ensemble du projet de 5 éoliennes). Cette emprise au sol très faible pour une installation de plus de 3MW permet d'éviter les enjeux naturels tant que faire se peut ; en effet les projets éoliens font rarement l'objet d'un défrichement. Le projet éolien de Marsac ne défriche aucun espace boisé. Seul un arbre sera abattu dans le cadre de l'installation de l'éolienne E2 (p. 190 et 194 de l'étude d'impact sur l'environnement). Une observation souligne donc que les éoliennes ne participent pas à la destruction des forêts.

Par ailleurs certaines observations évoquant le milieu naturel poussent la réflexion jusqu'à la **question du recyclage des composants des éoliennes**. Il convient donc d'apporter quelques précisions concernant le recyclage.

L'arrêté du 26 août 2011 modifié par l'arrêté du 22 juin 2020 introduit également des objectifs croissants de recyclage des matériaux constitutifs des éoliennes, qui s'appliqueront pour le parc éolien de Marsac.

« Au 1er juillet 2022, au minimum 90 % de la masse totale des aérogénérateurs démantelés, fondations incluses, lorsque la totalité des fondations sont excavées, ou 85 % lorsque l'excavation des fondations fait l'objet d'une dérogation prévue par le I, doivent être réutilisés ou recyclés.

Au 1er juillet 2022, au minimum, 35 % de la masse des rotors doivent être réutilisés ou recyclées.

Les aérogénérateurs dont le dossier d'autorisation complet est déposé après les dates suivantes ainsi que les aérogénérateurs mis en service après cette même date dans le cadre d'une modification notable d'une installation existante, doivent avoir au minimum :

- *Après le 1er janvier 2024, 95 % de leur masse totale, tout ou partie des fondations incluses, réutilisable ou recyclable ;*
- *Après le 1er janvier 2023, 45 % de la masse de leur rotor réutilisable ou recyclable.*
- *Après le 1er janvier 2025, 55 % de la masse de leur rotor réutilisable ou recyclable.*

Pour le béton et l'acier qui représentent 95% en masse des éoliennes, les filières de recyclage et de valorisation sont déjà bien structurées. La valeur marchande issue du recyclage des parties métalliques comme le mât et le rotor contribue grandement à la rentabilité du démontage d'une éolienne. Le béton armé des fondations peut aussi facilement être valorisé : il est trié, concassé, déferraillé et réutilisé sous la forme de granulats dans le secteur de la construction.

Les pales d'une éolienne, constituées de matériaux composites sont plus difficiles à recycler. L'industrie se mobilise néanmoins pour trouver des solutions. Elles peuvent être broyées et valorisées comme combustible dans les cimenteries, en remplacement des carburants fossiles traditionnellement utilisés. Une autre possibilité est d'utiliser ce broyat de pales pour fabriquer de nouveaux matériaux composites. En France, avec les 1500 turbines à démonter dans les 5 ans à venir et la réglementation imposant des objectifs croissants, nous pouvons espérer que de nouvelles méthodes de recyclage des fibres composites voient le jour et que des filières de recyclage et de valorisation se structurent.

Ainsi certaines observations soulignent que le projet éolien de Marsac respecte les milieux naturels en ce sens qu'il n'y est pas question de défrichement et que le recyclage des éléments est réfléchi et ne produit pas de déchet dangereux ou impossible à traiter, contrairement à d'autres moyens de production d'électricité.

Zones humides et amphibiens sur la zone d'étude du projet éolien de Marsac

L'accent est mis en particulier sur **la mesure de compensation relative à la zone humide et aux amphibiens endémiques du Limousin que sont les crapauds sonneurs à ventre jaune**. En effet l'éolienne E1 est projetée sur une parcelle appartenant à la municipalité afin de générer un loyer collectif pour les Marsacois (cf. paragraphe Dynamisme économique pour le territoire, de la présente partie) et afin de venir remplacer l'activité du motocross qui occupe actuellement les parcelles ZL_23 et ZL_28. Si cette zone subit ponctuellement la pollution et les impacts environnementaux liés au motocross et que le milieu naturel profiterait du remplacement de cette activité par l'éolien, il faut toutefois noter également que cette zone où est projetée l'implantation de l'éolienne E1 est en partie une zone humide.

Le développement d'un projet éolien est un procédé itératif permettant d'arriver au meilleur compromis technico-économique qui prenne en compte tous les enjeux. Ceci se vérifie pour le projet éolien de Marsac et l'éolienne E1 en est l'illustration. **En effet à l'échelle du projet éolien les impacts sur le milieu naturel sont tous « non-significatifs » ou « positif »** (cf. pages 252, 253, 264, 273 du Volet Ecologique du dossier de demande d'autorisation environnementale) ; dans toutes les thématiques la meilleure option a été trouvée pour une sauvegarde de l'environnement. **L'éolienne E1 répond à un enjeu naturel grâce à la mesure qui lui est associée pour la zone humide et les amphibiens, mais elle répond également à un enjeu social et financier en générant un loyer pour la mairie de Marsac**. L'impact des mesures décrites ci-après et l'impact financier de ce loyer sont des impacts positifs pour le milieu naturel et plus généralement pour l'environnement Marsacois.

- **Mise en défens des zones de terrassement et de fouilles au niveau des fondations et des plateformes des éoliennes E1 et E4 (p. 260)**

Lors du creusement des fondations, des fouilles de grandes tailles peuvent être laissées à ciel ouvert durant plusieurs semaines avant que le béton n'y soit coulé. Si ce laps de temps correspond à la période de transit ou de reproduction pour les amphibiens par exemple, un grand nombre d'individus ou de larves peut se retrouver piégé au fond du trou excavé et recouvert par les coulées de béton. Par ailleurs, la circulation des engins peut constituer un risque de mortalité par

écrasement. Afin d'empêcher la chute des amphibiens (et plus largement de la faune terrestre) dans les fouilles des fondations, et plus largement leur accès aux zones de terrassement, est prévue la mise en place de filets de barrage en bordure des zones favorables à ce groupe, aux abords des zones de travaux des éoliennes E1 et E4. Le filet présentera un maillage empêchant l'accès des zones de travaux aux différentes espèces d'amphibiens et plus généralement à la petite faune terrestre. La longueur estimée est d'environ 600 m de filet (300 m par éolienne). Juste avant les travaux de décapage de la zone, il sera établi par un écologue qu'aucun amphibien n'occupe le secteur. Le tracé pourra être adapté suite à une visite de terrain permettant le repérage des habitats et de la configuration des travaux. Pour compléter la mise en défens par les filets, des visites de terrain seront effectuées lors des travaux afin de récupérer les éventuels individus parvenant à atteindre les zones de travaux. Ce sauvetage permettra de réduire encore les risques de mortalité. Un nombre de 10 interventions sur les éolienne E1 et E4 durant la phase de chantier, et en période d'activité (mars à octobre) seront effectuées.

- **Restauration et gestion d'habitats favorables aux amphibiens (p. 261)**

Les travaux planifiés par le maître d'ouvrage pour l'éolienne E1 se font au sein d'habitats humides (mares temporaires et prairies humides) dans lesquels ont été trouvés le Sonneur à ventre jaune et l'Alyte accoucheur, deux amphibiens protégés. Une partie des mares temporaires sera effacée (377 m²), ainsi que les secteurs de prairies humides intermédiaires (1 679 m²). Aujourd'hui, le secteur correspond à un terrain en friche, en partie utilisé en terrain de motocross. Si les deux espèces d'amphibiens semblent y trouver un habitat de reproduction (mares temporaires) et de repos ou de phase terrestre (prairies humides, boisements, pâtures mésophiles), l'utilisation qui en est faite engendre une dégradation des habitats (terrassement, érosion, destruction du couvert végétal, etc.) et présente un risque de mortalité pour les individus en phase terrestre ou les larves (écrasement par les engins motorisés). Dans ce contexte, une mesure de restauration et de maintien d'un habitat favorable aux amphibiens est proposée. Au-delà des seuls habitats favorables à la reproduction, les habitats de repos et de phase terrestre seront également intégrés à la gestion. En effet, au sein de cet espace, plusieurs habitats naturels sont présents (mares temporaires, prairies humides, pâtures mésophiles, boisements, Saulaies, zones buissonnantes, etc.). L'amélioration de la qualité de l'ensemble de ces milieux permettra en outre d'offrir des habitats favorables aux autres cortèges faunistiques (insectes, reptiles, micromammifères, etc.). La mesure sera appliquée dès la fin des travaux, sur la parcelle d'implantation de l'éolienne E1, ainsi que la parcelle voisine, à savoir les deux parcelles communales que sont ZL23 et ZL28 et sur une superficie totale de 2,8 ha (carte suivante).

Ainsi, il est prévu :

- la création de nouvelles mares temporaires, complétée par la création de trous d'eau et d'ornières favorables à la reproduction du Sonneur à ventre jaune et de l'Alyte accoucheur,
- le maintien du boisement et des Saulaies présentes,
- l'entreposage de bois mort afin de favoriser la création des habitats de repos pour les amphibiens, reptiles et micromammifères,
- l'entretien des prairies par une fauche différenciée, une partie étant fauchée tardivement afin d'offrir un habitat de reproduction favorable aux papillons et aux orthoptères,
- l'entretien régulier des milieux, dans le respect de la phénologie des espèces et dans le but de leur maintenir un habitat favorable,
- l'interdiction d'usage des engins motorisés de loisirs (motocross, quad, etc.) afin de garantir la quiétude des lieux,
- un suivi des populations d'amphibiens durant les 3 premières années, puis à 5, 10, et 25 ans, afin de s'assurer du succès des opérations.

- **Compensation des zones humides impactées (p.263)**

Dans le cadre de la mesure MN-C5, la gestion de deux parcelles sur une superficie de 2,8 ha, implique la restauration et le maintien de 8 000 m² d'habitats naturels humides. Au sein de ces 8 000 m², au moins 3 000 m² ont pu être confirmés comme correspondant bien à des zones humides au sens du Code de l'Environnement (critères botanique et pédologique positifs sur végétation

spontanée). Ainsi la mesure de compensation MN-C6 des zones humides impactées, peut être intégrée à la mesure d'accompagnement MN-C5 prévue pour la restauration et le maintien, entre autres, d'habitats humides pour les amphibiens. Elle correspond de plus à la disposition 8B-2 du SDAGE Loire-Bretagne, en respectant les conditions suivantes :

- équivalence sur le plan fonctionnel et de la qualité de la biodiversité : habitats équivalents,
- localisation dans le bassin versant de la masse d'eau impactée,
- de superficie équivalente en cas de respect des premières conditions (ici la superficie est supérieure puisque qu'elle au minimum de 3 000 m² de compensation pour 2 075 m² impactés).

Addendum : En 2019 une nouvelle réglementation concernant les zones humides a été adoptée et le dossier a été actualisé.

Afin d'actualiser l'évaluation des impacts sur les zones humides et recalculer les surfaces impactées et à compenser vis-à-vis de la nouvelle réglementation, une note d'actualisation à destination de la Direction Départementale des Territoires de la Creuse a été réalisée et est disponible en annexe du Volet Ecologique du dossier.

Ainsi, en appliquant les définitions mises à jour, ce sont à présent 2 929 m² de zones humides impactées par le projet. Une actualisation des surfaces de zones humides, en accord avec la loi n° 2019-773 du 24 juillet 2019, a de même été réalisée pour la mesure de compensation. Il apparaît que 9 530 m² vont être restaurés localement (au sein du même bassin versant). Ces surfaces sont calculées hors habitats humides maintenus (saulaie et mares temporaires).

Par ailleurs, en accord avec le SDAGE Loire-Bretagne, les mesures compensatoires proposées par le maître d'ouvrage doivent prévoir la recréation ou la restauration de zones humides, cumulativement :

- équivalente sur le plan fonctionnel ;
- équivalente sur le plan de la qualité de la biodiversité ;
- dans le bassin versant de la masse d'eau.

Ainsi, en accord avec le SDAGE Loire-Bretagne qui prévoit la compensation de 100 % des surfaces de zones humides détruites dès lors que ces trois critères sont réunis, le projet ici les respecte et prévoit 325 % de compensation de zones humides (9 530 m²).

Analyse et avis de la commission d'enquête.

Concernant l'impact sur la biodiversité et le recyclage, certaines observations sont d'ordre général et ne se consacrent pas au projet particulier de Marsac. En ce qui concerne la démonstration du faible impact des éoliennes sur l'avifaune à Marsac, il faut considérer les enjeux forts constitués par la fréquentation du site par des oiseaux protégés et la présence de plusieurs parcs éoliens à proximité du couloir de migration.

En ce qui concerne la faune terrestre, la phase de travaux sera la plus impactante. Des mesures sont envisagées pour atténuer les effets par le porteur projet et présentées dans le dossier et dans son mémoire en réponse.

En ce qui concerne la zone humide, une analyse détaillée sera faite dans le paragraphe dédié à la zone humide.

321-3/ Critères paysagers et patrimoniaux.

Expression du public.

Les éoliennes modifient le paysage, les lignes électriques, les châteaux d'eau, les voies ferrées, les piscines, les églises, les mosquées, les temples, les bâtiments industriels et agricoles aussi. Il faut accepter les changements.

Le porteur de projet a retenu la variante la moins impactante en favorisant le paysage et un impact positif sur le climat.

Les éoliennes ont une faible emprise au sol, elles sont moins laides qu'une ligne à haute tension.

L'impact paysager est tout à fait subjectif. Que dire de l'eau courante, la fourniture d'électricité (pourtant acheminée par des kilomètres de câbles eux-mêmes enfouis ou supportés par des pylônes ayant des fondations en béton pour les plus gros) et la réception du réseau téléphonique sans fil.

Réponse du pétitionnaire.

Evolution du paysage et subjectivité

Certaines observations favorables à l'éolien et au projet de Marsac rappellent que l'appréciation du paysage, de l'esthétique et de la beauté par tout un chacun est subjective. Ainsi les avis divergent quant à l'élégance ou non de l'élément industriel que représente une éolienne et quant à leur insertion paysagère.

Autrement dit, on peut trouver une éolienne jolie ou non, la préférer avec un petit rotor sur un grand mât ou avec un autre gabarit et d'autres proportions, la préférer dans un paysage vallonné qui pourra la mettre en scène et parfois la masquer, ou à l'inverse la préférer dans un paysage de plaine céréalière ou même sur une crête de montagne […]

Afin d'insister sur cette **notion de subjectivité**, là encore il convient de rappeler que quoi qu'il en soit nous avons besoin d'électricité du fait que la consommation électrique augmente et spécifiquement d'électricité issue d'énergie renouvelable du fait de l'urgence de la transition énergétique. Il est alors pertinent de comparer l'éolien à d'autres moyens de production d'électricité et éléments nécessaires aux équipements collectifs sur le plan esthétique et paysager, même si cela reste subjectif. Chacun se fera son avis sur les axes de réflexion suivants ; Neoen n'a pas vocation à répondre car cela reste subjectif :

- Préfère-t-on un réacteur nucléaire ou une éolienne ?
- Les lignes électriques sont tout autant nécessaires et sont rarement questionnées pour leur insertion paysagère ; que pensez de cela ?
- Pour quitter la question de l'électricité, faut-il s'interroger également sur l'insertion paysagère des châteaux d'eau pour laquelle il n'existe pas de réglementation ?

Par ailleurs ces observations souhaitent également souligner **qu'au-delà de l'éolien le paysage a vocation a évolué comme cela a été le cas au travers de l'Histoire et de tous éléments qui la composent** ; l'Histoire c'est ce qui fait l'avenir. En effet le paysage que l'on étudie et que l'on s'attache à sauvegarder a été marqué par la révolution industrielle, par les guerres, par l'exode rural, par les politiques de la PAC ; les changements se font parfois sur des temps longs et parfois sur des temps courts. Comme le dit une observation « il faut accepter les changements ». Afin d'illustrer ces propos, on peut se référer au Volet Paysager du dossier d'étude : **les scénarios de référence** y sont étudiés à partir de la page 112 et des illustrations de l'évolution du paysage y sont présentées (cf. photo ci-dessous). Il s'agit là de vues aériennes qui montrent en particulier l'évolution du paysage bocager et de l'activité agricole qui impacte ce paysage. Le paysage évolue également dans la vision en trois dimensions bien entendu.

Choix de la variante retenue

Comme expliqué dans le paragraphe ci-dessus, le développement éolien est un procédé itératif qui doit prendre en compte tous les enjeux qui sont identifiés lors de la longue phase d'études que comporte un projet éolien. Ces enjeux sont de tout ordre, comme cela est montré dans le dossier d'étude ; écologique, paysager, patrimonial, humain, acoustique, social, touristique, économique, etc. C'est grâce à l'identification et à l'analyse des enjeux que tous les bureaux d'étude, la municipalité, les riverains et Neoen peuvent définir la variante d'implantation optimale. **Cette variante est définie de manière qu'elle soit le compromis qui ait le moins d'impact sur les différents enjeux identifiés.** Les raisons de ce choix sont expliquées aux pages 183 à 185 de l'étude d'impact sur l'environnement. Pour résumer cela ici, **la variante retenue permet d'éviter au mieux un maximum**

d'enjeu tout en répondant à l'intérêt de la mairie pour la possibilité qu'une éolienne soit implantée sur du foncier communal.

Analyse et avis de la commission d'enquête.

L'observation concernant la subjectivité du paysage ne peut pas être écartée. La commission d'enquête observe que la variante choisie suit les lignes du paysage et est la moins impactante. Cependant, on peut noter que l'implantation du parc éolien de Marsac se fera dans un secteur patrimonial riche avec des co-visibilités possibles.
La commission d'enquête note enfin que l'implantation de l'éolienne E1 en zone humide et à proximité du camping répond à un objectif financier communal.

321-4/ Critères cadre de vie, risques et santé humaine.

Expression du public.

Les éoliennes utilisent une technologie suffisamment fiable évitant toute notion de danger. Il n'y a pas de danger acoustique, les turbines font très peu de bruit et possèdent les moyens de réduire efficacement la perception du bruit.

Les réseaux sociaux et certains sites internet sont souvent trompeurs, la santé des populations ne s'est pas dégradée à cause de la production d'énergie.

Ce projet est vertueux pour la planète avec un impact favorable sur les émissions de carbone, une production d'énergie verte locale sans consommation d'eau.

Les éoliennes sont un moyen de faire une électricité propre, il faut vivre avec son temps et en finir avec le refus systématique et aveugle du progrès.

La société humaine n'est pas prête à renoncer à son mode de vie moderne. Elle veut voyager loin avec des avions, mais pas d'aéroport à proximité, elle veut des voitures, mais pas de pollution, de plus en plus d'objets électriques, induction, climatisation, convecteurs, etc. mais pas de centrales nucléaires, ni d'éoliennes à proximité. Il faut savoir choisir le moindre mal.

Par exemple, monsieur Emmanuel LEROUX nous indique qu'il a déjà pique-niqué sous une éolienne par grand vent, le bruit était tout à fait supportable.

L'urgence climatique n'attend pas. Notre mode de vie nécessite beaucoup d'énergie et cette énergie provient en France de l'énergie nucléaire qui laisse des déchets toxiques que nous ne savons pas traiter. Le nucléaire présente également un risque terroriste à ne pas négliger. Les communes doivent assumer leur responsabilité dans le combat national qu'est la lutte contre les émissions de CO^2.

C'est une énergie propre et renouvelable.

Il y a une désinformation massive sur l'énergie éolienne, des mensonges sont véhiculés afin d'entretenir la peur et déclencher l'effet nocébo.

Réponse du pétitionnaire.

Acoustique

D'un point de vue technique, une observation souhaite rappeler que les turbines font « très peu de bruit » et qu'elle ne représente pas un « danger acoustique ». Le Volet Acoustique du dossier de demande d'autorisation environnementale détaille les éléments techniques relatifs au bruit que peut produire une éolienne. **Précisons ici l'échelle de bruit dans laquelle se situe l'éolienne : cela donne un bon ordre de grandeur** (cf. illustration ci-dessous). Il faut ajouter à cela que la technologie éolienne, comme toute technologie, évolue et progresse ; ainsi de la même manière que les voitures des années 1990 font plus de bruit que les voitures actuelles, **les génératrices actuellement produites par les turbiniers sont de plus en plus silencieuses.**

Il y a deux sources de bruits dans une éolienne : un bruit d'origine mécanique créé par les différentes machines en mouvement à l'intérieur de la nacelle et un bruit aérodynamique, provoqué par le souffle du vent dans les pales. Dans les deux cas, le progrès technologique a permis de fortement réduire ces émissions sonores par rapport aux éoliennes de première génération. Ceci notamment grâce au design optimisé des pales, aux matériaux composites utilisés et aux machines utilisant engrenages de précision silencieux et coussinets amortisseurs.

D'un point de vue humain et pour parler de la sensibilité au bruit, une observation souhaite rappeler le caractère subjectif de l'appréciation du bruit en donnant son propre exemple. « Monsieur Leroux nous indique qu'il a déjà pique-niqué sous une éolienne par grand vent, le bruit était tout à fait supportable. ».

Quoi qu'il en soit, il convient de rappeler ici que la réglementation relative aux émergences sonores d'un parc éolien (cf. page 6 du Volet Acoustique, cf. Article 3 de l'Arrêté du 22 juin 2020 portant modification des prescriptions relatives 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) est très claire : **l'émergence maximale acceptée entre la situation sonore sans parc éolien (bruit résiduel) et la situation avec parc éolien est de :**

- **5 dB(A) le jour**
- **3 dB(A) la nuit**

Ceci permet de garantir un impact sonore qui n'est pas gênant pour les populations, quelle que soit leur niveau de sensibilité. Afin de respecter parfaitement cette réglementation, l'étude acoustique définit un plan de bridage permettant de réduire ou de supprimer le bruit quand cela est nécessaire pour que l'émergence soit admissible. **Ceci est contrôlé par les services d'inspection des installations classées pour la protection de l'environnement dès la mise en service du parc et pendant toute la phase d'opération.**

Sante humaine

Il convient d'expliquer qu'en effet un parc éolien a un impact favorable pour la planète en ce sens qu'il participe à la réduction des émissions de gaz à effet de serre. Le tableau ci-dessous donne à lire les retombées écologiques projetées pour le parc éolien de Marsac ; cela permet d'avoir des comparaisons pertinentes, quant au CO_2 en particulier.

il convient de citer le rapport de l'Académie Nationale de Médecine, paru en 2017, et stipulant que **« l'éolien terrestre présente indubitablement des effets positifs sur la pollution de l'air et donc sur certaines maladies (asthme, BPCO, cancers, maladies cardio-vasculaires). »**

D'autre part, il convient de souligner que la production d'éolienne et la construction d'un **parc éolien font partie des moyens de production d'électricité les moins polluants** comme en atteste le graphique ci-dessous produit par le BRGM (Bureau de Recherches géologiques et Minières), Article « La production d'électricité : une empreinte-matière en transition » rédigé par Antoine Bourbault en décembre 2018.

Aussi il faut réaffirmer qu'en effet l'installation d'un parc éolien n'est que très peu consommatrice d'eau ; il en faut toutefois pour le béton les fondations (1000 m^3 de béton par fondation, comme cela est mentionné dans la Description de la demande, page 29). **Concernant sa phase d'opération, un parc éolien ne nécessite pas d'eau.**

Enfin il est important de rappeler ce qui est mis en avant dans le Procès-Verbal de l'enquête publique : **un parc éolien ne génère pas de déchet toxique**.

Concernant le recyclage, qui est bien sûr une notion que l'on s'attend à voir développer ici, il faut se référer au paragraphe « Défrichement et Recyclage » de la présente partie de ce mémoire (plus haut), ou à la partie 3 de ce mémoire, dans laquelle cela est précisé pour répondre à des observations visant spécifiquement le recyclage.

Mode de vie

Les populations tiennent à leur mode de vie or chacun sait que ce mode vie du XXI^{ième} siècle est consommateur d'électricité. Cette consommation augmente avec la démographie mais aussi avec l'augmentation de l'usage de certains équipements comme par exemple les climatiseurs ; nous avons besoin d'électricité et la production d'électricité peut avoir un impact (paysager pour de l'éolien par exemple, consommation foncière pour du photovoltaïque par exemple, impact sur la biodiversité en amont d'un barrage hydraulique, consommation d'espace et risques importants à l'exploitation pour du nucléaire (sans parler de la gestion des déchets), gêne provoquée par la logistique pour la méthanisation ou la biomasse, etc).

L'éolien représente un compromis très intéressant dans ce contexte ; un impact et un risque très faible en contrepartie d'une production électrique verte, locale, renouvelable et nécessaire pour la préservation de nos modes de vie.

Opposition et désinformation

Il convient ici de rappeler qu'il est important, lors d'une recherche ou lorsqu'on est confronté à un parti pris, de consulter différentes sources d'informations et de vérifier sur quels éléments concrets, scientifiques, d'expérience ou réglementaires, ces informations s'appuient.

En effet cela permet de ne pas voir son avis biaisé par des informations fausses ou inexactes ou même qui ne sont plus d'actualité : il est normal que les opposants à l'éolien communiquent sur ce sujet de manière parfaitement connotée et négative, mais il faut donc diversifier ses sources afin de pouvoir se faire un avis personnel et non un avis tout à fait biaisé. **Ces communications, selon les mœurs actuelles, se font à grande échelle (via les réseaux sociaux notamment) et elles peuvent en effet générer un effet Nocebo, comme le mentionne l'Académie Nationale de Médecine dans son rapport de 2017**. Nous détaillerons ce point au paragraphe « Risques pour la santé humaine » dans la partie 3 de ce mémoire.

Neoen rappelle que les rapports mentionnés dans ce mémoire sont tous issus de sources fiables et impartiales quant à l'éolien (AFSSET, ADEME, ANSES, etc) et recommande leur lecture pour mieux comprendre les impacts existants ou non de l'éolien. D'autre part Neoen rappelle que tout le dossier de demande d'autorisation environnementale relatif au projet éolien de Marsac est consultable sur le site de la Préfecture de Creuse ; on y trouve les études menées par des cabinets indépendants et appuyées sur des chiffres sourcés et des études fiables et reconnues, on y trouve les extraits des textes réglementaires qui légifèrent les modalités de l'éolien en France en 2021, on y trouve les éléments et décisions propres au projet éolien de Marsac et non générique à la filière éolien, etc. Rappelons que ce dossier était également disponible en mairie et en Préfecture dans son format papier pendant toute la durée de l'enquête publique et qu'il existe également un registre dématérialisé sur lequel l'enquête s'est déroulée de manière virtuelle.

La note de présentation non technique donne des axes de compréhension et de réflexion quant au projet éolien de Marsac. Ce mémoire reprend donc parfois des éléments déjà présents dans le dossier, en plus d'apporter des éléments complémentaires ou même de simplement déconstruire des affirmations fausses énoncées lors de l'enquête publique par des participants.

Analyse et avis de la commission d'enquête.

La référence à l'urgence climatique et à la nécessité du développement des énergies renouvelables parait tout à fait recevable et peut justifier un projet de parc éolien à Marsac.
Les observations d'ordre général concernant l'acoustique et la santé humaine, étant complexes, seront étudiées plus précisément dans les chapitres suivants car ces thèmes ont fait l'objet de nombreuses contributions.

322/ Observations défavorables au projet.

La très grande majorité des observations est défavorable au projet.
Les impacts négatifs les plus cités globalement, sont par ordre décroissant :

- Les nuisances visuelles (59 %).
- L'impact négatif sur l'avifaune et chiroptères (27 %).
- Les risques pour la santé (24 %).
- L'impact négatif pour le tourisme (22 %).
- Les nuisances sonores (17 %).
- La dévaluation immobilière (15 %).
- La pollution des sols (12 %).
- La crainte pour la réalité du démantèlement (10 %).
- La pollution écologique (7 %)
- Le manque d'information sur le projet (6 %)

En dehors des éléments statistiques présentés ci-dessus, la commission a relevé quelques observations particulières.

Expression du public.

- Madame DE BASQUIAT était Maire de Marsac en 2016 au moment de l'étude du projet.

Elle déclare les éléments suivants :

- être favorable à une énergie verte pour remplacer l'énergie nucléaire et avoir pris en compte l'aspect économique dans l'intérêt des habitants de Marsac.
- indique que la délibération du conseil municipal pour la réalisation du projet devait être prise à l'issue de l'enquête publique.
- avoir donné un accord pour l'étude du projet et signé une promesse de bail emphytéotique.
- avoir refusé les accords de voiries jugés prématurés et mis en attente du résultat de l'étude.

Elle indique qu'il y a une forme de « forcing » de la part des promoteurs.

Elle est interpellée par l'avis de la MRAe sur les problèmes acoustiques et les ondes électromagnétiques. Il y a des photomontages manquants sur le bourg et les villages. Elle demande pourquoi l'impact visuel n'est pas restitué dans le dossier d'enquête.

Le problème de la compensation des zones humides ne correspond pas aux premières propositions qui se portaient sur le bord de l'étang municipal.

Madame DE BASQUIAT insiste sur le fait qu'elle n'a signé que la promesse de bail et la faisabilité de l'étude. Elle n'a pas été assez alertée sur le fait que le conseil municipal n'a qu'un avis consultatif à donner à la fin de l'enquête. Elle croyait que la décision finale du conseil municipal aurait un impact sur la décision de la préfecture.

Si ce projet est réalisé sans l'aval du conseil municipal et contre la population, madame DE BASQUIAT n'est pas favorable au projet.

Réponse du pétitionnaire.

- Concernant **les relations avec la municipalité** lors du mandat de madame de Basquiat, tout est explicité un peu plus bas, en réponse au courrier des 8 anciens conseillers municipaux et de madame de Basquiat (page 27/28).
- Concernant **la compensation des zones humides et l'étang de la Brousse**, la réponse à ces éléments se trouve en partie V (page 73) de ce mémoire puisque la commission d'enquête pose directement la question « L'installation de l'éolienne E1 détruira une partie d'une zone humide. La compensation proposée n'est pas jugée satisfaisante par les services de l'Etat compétents. Il a été évoqué lors de l'enquête que la compensation initiale aurait été envisagée autour de l'étang de la Brousse. Ces informations sont-elles avérées ? Si oui, pour quelle raison cette solution a-t-elle été abandonnée ? Quelle proposition alternative pouvez-vous faire ? »
- Concernant **l'impact visuel**, qui est restitué dans le dossier d'enquête (ensemble du Volet Paysager et page 214 à 237 de l'étude d'impact sur l'environnement) ; cela est détaillé dans la partie III de ce mémoire, au critères paysagers et patrimoniaux (page 51, 52, 53, 54)

Analyse et avis de la commission d'enquête.

La commission d'enquête observe que les procédures réglementaires semblent avoir été respectées avec la municipalité. Ce point sera traité dans le chapitre consacré au courrier des 8 anciens conseillers municipaux et de Mme de Basquiat.

Expression du public.

- Monsieur Daniel DUMAS, Maire de la commune de Marsac considère :

- que l'étude ne prend pas assez en compte la migration des grues cendrées sur cet axe,
- que l'étude acoustique montre un impact probable selon certains modèles sur 50 % du bourg et les villages périphériques,
- que l'étude ne prend en compte que les vents à 10 m/s, ce qui semble être un minimum et qu'aucune projection n'est réalisée pour des vents à 15 m/s et 20 m/s,
- qu'il sera nécessaire de brider les installations pour rester dans les plages réglementaires de bruit,
- que le projet n'apporte pas suffisamment de garanties acoustiques et migratoires,
- qu'en l'état actuel du projet, il ne lui est pas possible de donner un avis favorable, principalement pour la quiétude des riverains.

Réponse du pétitionnaire.

Cette contribution aborde deux thèmes largement développés ailleurs dans ce mémoire. Ainsi il paraît préférable de se référer aux autres paragraphes afin d'éviter toutes redondance, et de conserver une structure cohérente du mémoire.

- **Migration des grues cendrées** : dans le paragraphe « Faune, avifaune et chiroptères » de la thématique Critères milieux naturels présentée dans la partie 3 de ce mémoire (pages 49 à 51).
- **Acoustique** : dans le paragraphe « Nuisances sonores » de la thématique Critères cadre de vie, risques et santé humaine présentée dans la partie 3 de ce mémoire (pages 55 à 60) ainsi que dans les réponses aux questions de la commission (pages 76 à 79).

Analyse et avis de la commission d'enquête.

Cette observation sera traitée plus précisément dans les rubriques « Acoustique » et « Avifaune ».

Expression du public.

- Monsieur Eric DUPONT, membre de l'association Creuse Environnement indique d'une manière générale à la commission d'enquête que l'étude d'impact du dossier fait preuve d'amateurisme. Il détaille ces remarques lors de plusieurs observations orales et écrites concernant plusieurs thèmes. Il précise oralement au président de la commission d'enquête qu'il va demander un entretien avec madame la Préfète.

Monsieur Eric Dupont (Creuse Environnement) a communiqué une dernière note synthèse de 8 pages faisant suite à plusieurs observations dont une remise en cause de l'étude acoustique.

Dans cette note de synthèse M. Dupont souligne les éléments suivants :

- La centrale est enchâssée dans le paysage à proximité immédiate du bourg de Marsac et des habitations dans un secteur riche au niveau de l'avifaune

- L'intérêt énergétique du parc n'existe pas en raison de la faible potentialité du parc, altérée par les contraintes de bridages à certaines périodes. Celles-ci sont liées à des enjeux forts concernant l'avifaune et à la nécessité du respect des normes d'émergences acoustiques. La Creuse possède déjà des énergies renouvelables en accord avec les objectifs prévus en 2035.
- Concernant le bruit, l'étude acoustique est lacunaire et ne rend pas compte de la réalité. En particulier la compression au passage des pales devant le fût ne peut être atténuée et les bruits à basse fréquence se propagent et l'atténuation sera faible au-delà des 500m réglementaires.
- La centrale sera à distance réglementaire mais le principe de précaution n'est pas retenu pour des générateurs mesurant 180m et proches du bourg, lequel va se trouver dans le sillage et les turbulences des éoliennes par vents dominants.
- La distance avec les voies de passage et les habitations est trop faible compte tenue du diamètre du rotor et de la distance de projection estimée jusqu'à 1000m. L'étude minimise ces risques en particulier pour le camping.
- L'impact paysager sera important dans un paysage emblématique. Les photos montages ne donnent pas une vision exacte de l'impact mais celui-ci sera important dans un paysage préservé et sauvage, comportant de nombreux sites touristiques et patrimoniaux.
- Le projet est de nature à impacter l'économie locale en ayant une incidence négative sur le tourisme vert qui est un élément important du secteur de Marsac. D'autant que la création d'un parc Régional est envisagée à proximité. Le projet pourrait être également de nature à condamner le Camping et à freiner les implantations de nouveaux arrivants dans la commune. Les biens immobiliers pourraient fortement baisser entrainant également une perte de recette fiscale. Marsac a des potentialités de développement propre qui pourraient être remises en cause par le projet de centrale éolienne.
- Ce projet aurait un fort impact écologique sur l'avifaune en particulier en raison de l'effet barrière sur les migrateurs dans une zone de pose, l'absence de trouée pour permettre le passage. Il cite l'analyse de la LPO estimant les mesures de protections insuffisantes. Les chiroptères seraient également impactés par la taille des pales et la proximité des zones boisées.
- L'installation du parc pourrait impacter des zones humides et les compensations insuffisantes ou pas assez adaptées.
- Cette installation pourrait également engendrer des pollutions atteignant le réseau hydraulique jusqu'à l'Adour et mettre en péril la richesse écologique du secteur.
- Il n'y a pas d'acceptabilité de la part de la population locale pour ce projet.

Réponse du pétitionnaire.

L'ensemble de ces sujets et thématiques sont explicités et repris dans les autres parties de ce mémoire, auxquelles il convient de se référer :

- Paysage et nuisances visuelles (p.51)
- Rendement (p.79/80)
- Nuisances sonores (p.55/60 et p.76/79)
- Risque de projection (p.63/64)
- Tourisme (p.81/82)
- Avifaune et chiroptères (p.46/51)
- Pollution (p.42/45)

Analyse et avis de la commission d'enquête.

La commission d'enquête analysera ces thèmes dans les paragraphes suivants.

Expression du public.

- Monsieur Bernard DESVILLETTE, président de l'ADPECV résume dans son observations la plupart des thèmes opposés aux éoliennes. Il indique *: « Je tiens par la présente au nom des membres de l'Association Drablézienne de Protection de l'Environnement et du Cadre de Vie (ADPECV) vous faire part de notre grande inquiétude et de notre opposition complète quant au projet éolien de MARSAC 23*
Le Siège de l'association est sis Mairie d'Azerables (23160) et nous sommes confrontés depuis plusieurs années aux nuisances occasionnées par les éoliennes, étant entourés du parc de Azérables Saint-Sébastien et de celui de la Souterraine.
Nous nous inquiétons, en effet de voir notre cadre de vie et plus particulièrement celui des résidents de MARSAC 23 et les Communes environnantes transformé en véritable terrain vague-plantation d'éoliennes.
-les pollutions multiples engendrées par la fabrication des machines :
- 90 tonnes de composites en fibre de verre non recyclable pour les pales.
- 385 kg de terres rares pour l'aérogénérateur.
- 300 tonnes d'acier (soit 120 tonnes de C02) pour la fabrication.
- 600 Litres d'huile qui partiront en projections dans le milieu naturel.
- 1500 tonnes de béton pour le socle (soit 159 tonnes de C02).

- L'altération du paysage.
- Friche industrielle.
- Hauteur de 180m.

- La destruction de la biodiversité.
- Destructions des habitats.
- Perturbations et surmortalité des oiseaux et chauves-souris.
- Perte de performance des élevages, mortalité et troubles inexpliqués.
- Assèchement des sols.

- La pollution des sols.
- Projections d'huile.
- Artificialisation des sols (socle de l'éolienne en béton et empierrement des zones d'accès pour permettre le passage d'ensembles roulants de 1000 t, 6 m de large et jusqu'à 10 m en virage).
- Passage des câbles.

- Les nuisances générales.
- Bruit continu (norme aménagée).*
- Infrasons.
- Effets électromagnétiques.
- Effet stroboscopique dû à la rotation des pales.
- Troubles du sommeil et du comportement.

- L'efficience énergétique discutable.
- Énergie à rendement aléatoire (non pilotable car tributaire de la météo) nécessitant des centrales

*thermiques consommant du gaz (418g de CO2 par MWh**) afin d'en absorber les fluctuations.*
- Doublement de la capacité du réseau électrique entraînant une multiplication des câblages haute-tension enterrés.
- Durée de vie limitée à 20 ans.

- L'impact économique.
- Effondrement de l'immobilier (perte de valeur de 30 à 50%).
- Perte pour l'industrie touristique.
*- L'énergie éolienne est achetée par EDF 82€/MWh pendant 10 ans (puis de 28 à 82€/MWh suivant l'emplacement et le rendement). Le prix de revente par EDF aux fournisseurs alternatifs est environ de 42€/MWh***.*
** norme spécifique à l'industrie éolienne ** source ADEME *** prix variable*

- L'impact sur le patrimoine des propriétaires bailleurs (souvent agriculteurs ou agriculteurs retraités)
- qui se voient proposer des contrats de baux emphytéotiques à caractère léonins par des promoteurs sans scrupules, usant de techniques apparentées à de la vente forcée ...
- Ces propriétaires bailleurs signent malheureusement ce genre de baux souvent sans consultation d'avocats ou de notaires, et se retrouveront eux mêmes et leurs descendants, propriétaires d'une friche industrielle qu'ils devront démonter...(coût de démontage 400 00 à 500 000€ à leur charge ou... à la charge de la collectivité). »

Réponse du pétitionnaire.

L'ensemble de ces sujets et thématiques sont explicités et repris dans les autres parties de ce mémoire, auxquelles il convient de se référer :

- Pollution écologique (p.44)
- Terres rares
- Paysage et nuisances visuelles (p.51)
- Biodiversité (faune, avifaune, chiroptères) (p.46)
- Rendement (p.79)
- Pollution des sols (p.42)
- Nuisances sonores (p.55/60 et p.76/79)
- Santé (p.19 et 55 et suivantes)
- Tourisme (p.81)
- Retombées financières (p.6)
- Dynamisme économique pour les territoires (p.6)

Analyse et avis de la commission d'enquête.

La commission d'enquête analysera ces thèmes dans les paragraphes suivants.

Expression du public.

- Mesdames Monique RESCHE et Madeleine PINON précisent que par arrêt du 12 janvier 2017, la Cour administrative de Bordeaux a annulé définitivement le Schéma Régional Eolien du Limousin (SRE). Les constructeurs n'ont plus de base réglementaire pour servir de support de réflexion au développement des projets éoliens dans la région. Ainsi, plus aucun projet éolien ne devrait être déposé tant qu'il n'y aura pas un nouveau SRE élaboré pour le Limousin.

Réponse du pétitionnaire.

Les réponses à ces remarques sont situées aux pages 21, 30, 31 et 183 de l'étude d'impact sur l'environnement.

En effet à la page 21 définit ce qu'est le SRE et rappelle son annulation sur le plan réglementaire ainsi que son usage actuel comme document de travail du fait de l'analyse des enjeux locaux par les régions.

« L'objectif du schéma régional Eolien (SRE) du Limousin, annexé au schéma régional climat air énergie (SRCAE), est de contribuer au développement de l'énergie éolienne en Limousin en fixant un cadre précis prenant en compte les enjeux spécifiques au territoire. Il détermine les objectifs de puissance mais ne constitue pas pour autant un « projet territorial » de développement de l'éolien en Limousin.

Il convient de noter, que dans un arrêt rendu le 12 janvier 2017, la Cour administrative d'appel de Bordeaux a annulé définitivement le schéma régional éolien (SRE) du Limousin.

Aujourd'hui, ce document de travail (sans valeur réglementaire) sert de base de réflexion au développement des projets éoliens sur la région. »

Plus tard, aux pages 30, 31 et 183, le projet éolien de Marsac est contextualisé dans le SRE ; il est pertinent, **même si le SRE a été annulé, de souligner que la zone de Marsac est considérée comme favorable selon les enjeux locaux par la région. Il est également pertinent que selon les préconisations de la région en termes de vitesse de vent, la zone de Marsac est également favorable à l'éolien.**

« Pour une vision plus large mais moins précise de la ressource en vent du site de Marsac, il convient enfin de se référer au SRE.

Le Schéma Régional Eolien établit le critère et la cartographie suivants :

- Les zones où la vitesse moyenne de vent est supérieure à 4,3 m/s, à 80 mètres sont favorables à l'accueil de parcs éoliens pour ce qui est du critère vent.

- Les zones où la vitesse moyenne de vent est inférieure à 4,3 m/s, à 80 mètres sont considérées comme des zones défavorables à l'accueil de parcs éoliens.

Il convient de rappeler ici que le Schéma Régional du Limousin a été annulé au Tribunal Administratif mais qu'il sert toujours d'outil de travail grâce aux données qu'il apporte.

Les ressources en vent locales apparaissent propices au développement d'un parc éolien équipé par des machines du gabarit mentionné dans le dossier d'étude ; elles assurent la viabilité économique de ce projet. Nous pourrons confirmer cela quand les données issues du mât de mesure seront représentatives. »

L'usage est la valeur réglementaire du SRE sont donc clairement définis et compréhensible dans le dossier de demande d'autorisation environnementale.

Enfin, contrairement à ce qui est dit dans cette contribution, **le SRADDET, les SCOT et les documents d'urbanisme en vigueur participent à la planification et à la réglementation relative à l'éolien, et ce à différentes échelles territoriales** (cf. pages 288-292 de l'étude d'impact sur l'environnement).

L'ensemble de ces documents doit tenir compte des objectifs nationaux (Programmation pluriannuelle de l'énergie) qui sont donc divisés dans les régions grâce aux documents susmentionnés.

Comme le gouvernement le souhaite, Neoen répartit ses projets éoliens partout en France et ce en tenant compte des enjeux spécifiques de l'environnement local.

Analyse et avis de la commission d'enquête.

Le Schéma Régional Eolien a été annulé par la justice administrative et ne peut, à notre sens, plus servir de référence pour l'implantation d'un parc éolien. En ce qui concerne la planification et la réglementation relative à l'implantation d'éoliennes dans les documents d'urbanisme cités par le porteur de projet, nous analyserons précisément ce point dans la compatibilité de l'implantation du parc éolien avec le PLU actuel de Marsac.

Expression du public.

- Plusieurs observations proposent un moratoire général sur le développement éolien dans le département de la Creuse.

Réponse du pétitionnaire.

Absence de réponse.

Analyse et avis de la commission d'enquête.

On peut noter que l'opposition locale ressentie à Marsac est également sensible sur l'ensemble du département de la Creuse suite à la multiplication des projets. La cohérence de ces projets n'est pas toujours lisible, comme dans ce cas précis avec les projets de Marsac, Laurière et Bersac-sur-Rivalier. Une réflexion globale sur l'implantation des parcs pourraient être intéressante.

Expression du public.

- Un courrier signé par 8 anciens conseillers municipaux et l'ancienne maire de Marsac indique que le promoteur a simplement présenté au conseil municipal la possibilité de mener une étude de faisabilité. A aucun moment le conseil ne s'est senti engagé. Une promesse de bail emphytéotique a été validée pour l'installation du mât. Cette promesse de bail ne pourra être effective qu'à l'issue d'un acte notarié selon la décision finale qui sera prise par le nouveau conseil. Si tel n'est pas le cas les signataires considèrent qu'ils ont été abusés par le promoteur. Les signataires ajoutent que l'autorisation de voiries a été refusée à plusieurs reprises afin de ne pas engager la commune, cette autorisation devant intervenir au moment du vote final du conseil municipal.

Réponse du pétitionnaire.

Neoen a contacté la mairie de Marsac en 2015 pour évoquer l'idée d'un projet éolien. En 2016 la mairie a délibéré en faveur de l'étude faisabilité relative à la potentielle mise en place d'un projet éolien. L'objectif de l'installation d'un parc éolien si les études de faisabilité le permettaient, si la mairie l'accordait et si la Préfecture l'autorisait a évidemment été souligné. L'objectif d'une étude de faisabilité est de voir ce qui est faisable et de le faire le cas échéant.

En effet le conseil municipal n'est pas légalement engagé. Cela étant dit il est possible que la municipalité de Marsac et Neoen n'aient pas exactement la même vision quant au fait que l'aménagement territorial est une notion du moyen et du long terme qui nécessite un engagement.

Quoi qu'il en soit l'avis du conseil municipal en faveur de l'étude de faisabilité pour un projet éolien n'est en effet engageant que sur le plan moral. La promesse de bail quant à elle permet :

De mener à bien les études de faisabilité (mise à disposition pour permettre le passage des écologues, des photographes, etc)

De découler sur un bail emphytéotique (puisqu'il s'agit d'une promesse de bail emphytéotique) dans le cas où le projet éolien est autorisé par la Préfecture (après une instruction qui comprend donc une Enquête Publique demandant l'avis de la commune d'implantation et des communes alentour comme cela est prévu par les textes* et comme cela a été expliqué aux différents conseillers municipaux depuis 2015.)

*Article L. 123-2 du Code de l'Environnement

Neoen n'a pas abusé la municipalité de Marsac. Nous nous opposons à cette remarque qui n'est pas représentative de nos méthodes de travail et de la manière que l'on a de développer des projets avec les territoires qui les accueillent. En atteste le paragraphe Information présenté ci-dessous à la page 29 de ce mémoire ; il reprend les nombreux échanges et réunions qui ont eu lieu entre Neoen et la mairie de Marsac au sujet ce projet éolien.

Enfin concernant la convention de voirie qui n'est en effet pas signée entre la mairie de Marsac et Neoen ; elle a été proposée avant le changement municipal et après le changement municipal du fait du changement d'une partie du conseil municipal. Neoen a écouté le souhait de la mairie d'attendre l'enquête publique, le dossier finalisé et la décision finale pour signer ou non cette convention. Nous sommes toujours dans ce calendrier. Cela vient souligner que la mairie n'est pas légalement engagée, comme cela a toujours été expliqué et rappelé.

Analyse et avis de la commission d'enquête.

La commission d'enquête observe que les procédures habituelles pour l'implantation d'un parc éolien ont été suivies. Le conseil municipal a été informé du projet par la société NEOEN et a donné son accord de principe pour l'étude du projet. Par délibération en date du 07 Avril 2017, le conseil municipal s'est engagé à signer une promesse de bail emphytéotique d'une durée de 8 ans maximum concernant la parcelle communale cadastrée ZL23 destinée à l'implantation d'une éolienne et la parcelle communale cadastrée ZL 28 destinée à bénéficier de la servitude de survol. (Annexe n°12). Aucune convention de voierie n'a été signée.

322-1/ Critères socio-économiques.

- ✓ **Manque d'information.**

Expression du public.

Plusieurs observations indiquent qu'une partie de la population estime avoir été mal informée :

Il n'y a pas eu d'information suffisante préalable sur le projet.

Monsieur Pierre MATHELIN a acheté un terrain à Marsac en 2011, puis a fait construire et s'est installé dans cette ville. Il précise qu'aucune information sur ce projet ne lui a été fournie.

La lettre d'information publiée par la société NEOEN comporte des éléments faux : la délibération du conseil municipal de 2016 porte sur l'étude des vents, les accords fonciers sont pour l'installation du mât de mesures et non pour la création du parc éolien.

En 2018, l'information du public a été réalisée à minima par des affichettes.

Monsieur Simon LIRAUD indique : « *avant les élections la population n'était pas informée du projet. Monsieur DUMAS en campagne électorale a signé une pétition contre les éoliennes. Il a un projet photovoltaïque sur son terrain personnel.* »

Le fait que les habitants ne soient que peu ou pas informés représente un véritable danger et un atout majeur pour le constructeur éolien.

Le projet est opaque. Il est important de savoir que même quelques jours avant le début de l'enquête publique, bon nombre de riverains n'étaient pas informés de la conduite de ce projet. Même si "publicité légale" avait été effectuée quelques années auparavant, il faut savoir que l'affichage d'avis sur les panneaux dans les villages n'a jamais fait une communication réussie... Personne ne regarde ces panneaux.

Il est indiqué qu'en 2016 "Délibération favorable de Marsac et accords fonciers signés", or à aucun moment les conseillers municipaux n'ont validé ce projet. Ils ont donné leur accord pour une étude. Les accords fonciers signés étaient pour le mât de mesure et non pour le projet éolien. Les accords de voirie n'ont jamais été signés.

Ce dossier est un scandale démocratique. Comment pouvons-nous être suspendus à la décision d'une personne pour un projet aussi impactant et sans nous demander notre avis? Tout cela en étant pris pour des imbéciles par des entreprises peu scrupuleuses.

Le parc éolien est proche de Marsac. 70 maisons sont à moins de 1 000 mètres. Beaucoup de maisons sont très proches. La consultation du public est médiocre.

Il devrait y avoir une consultation des habitants. La Préfète ne devrait pas décider seule.

Monsieur Gérard CUISINIER indique que les décisions des élus ne sont pas connues de la population qui n'a pas eu connaissance de la location d'un terrain municipal pour implanter une éolienne. Il précise que les seules réunions d'information ont été organisées par l'association « Creuse Environnement ». Le bail autorisant la construction d'une éolienne sur un terrain municipal n'apparaît pas dans le dossier.

Monsieur Philippe GUETAT, secrétaire général de l'association de défense des eaux et vallées (ADEV) indique que la transparence n'est pas au niveau requis pour ces installations dangereuses pour l'environnement. A titre de comparaison, aucune installation nucléaire présentant des inconvénients de ce type ne serait autorisée à fonctionner.

Monsieur Ernest LACOTE souhaite un débat organisé par le Maire de Marsac, en présence des élus, des propriétaires agricoles et des représentants de ces multinationales.

Un contributeur anonyme indique qu'il est difficile de trouver la page d'enquête publique sur Internet. Le droit de donner son avis ne devrait pas être aussi compliqué.

Les projets qui rencontrent les meilleures adhésions sont de nature citoyenne et qui associent des associations de propriétaires potentiels et la puissance publique à tous les niveaux (commune, intercommunalité, département, région et Etat).

Madame Marie-Claire BOUCHER, ancienne élue au conseil municipal, s'est sentie mal informée sur le projet et abusée en tant qu'élue.

Seule une partie de la population peut consulter le dossier d'enquête publique. Le dossier version papier n'est consultable qu'à Marsac, les autres communes n'ont reçu qu'une clef USB alors qu'elles n'ont pas d'ordinateur dédié pour la lire. La population souvent âgée n'utilise pas l'outil informatique.

Monsieur Michel LEPRIEUR indique le manque d'information de la municipalité de Marsac qui n'a fait qu'une journée d'information uniquement pour les ressortissants de sa commune. Les habitants d'Arrènes et de Fursac n'ont pas eu d'information.

Un propriétaire de terrain dans la zone impactée note le silence des candidats au conseil départemental et régional sur le développement massif de l'éolien sur le département. Il souhaite un positionnement de leur part.

Monsieur Christian MALABRE maire adjoint à Marsac indique : « *En 2016, alors élu municipal à Marsac, j'ai donné mon accord pour une étude de faisabilité du projet éolien. Toutes les informations concernant les engagements que nous prenions par rapport à cette étude ne nous ont pas été communiqués par Neoen ni par aucun autre acteur du projet.* »

Monsieur Christophe Verbrugghe élu de Vareilles indique sa difficulté à faire une observation sur le registre électronique et déclare être en droit de penser que c'est fait volontairement. Les communes sont de plus en plus sollicitées par des promoteurs aux argumentaires bien rodés. Il est temps de réagir et d'élever les débats. Toutes les études effectuées par les promoteurs se ressemblent.

Monsieur DEVAUD est allé, en tant que citoyen, au contact des habitants de la commune en faisant du porte à porte pour les informer et débattre, il indique que même après l'ouverture de l'enquête publique, une grande majorité des personnes ne connaissaient pas le projet.

Monsieur Thomas DEVAUD, conseiller municipal à Marsac considère que la désinformation est continue. Il n'y a pas eu un seul débat au conseil municipal depuis la dernière élection.

Réponse du pétitionnaire.

Le dossier de demande d'autorisation environnementale présente les éléments relatifs à l'information du public et à la concertation mise en place. Ceci est présenté aux pages 47, 48 et de l'étude d'impact sur l'environnement. Par ailleurs, l'historique du projet est présenté à la page 182 de cette même étude.

La zone d'étude du projet éolien de Marsac a été présentée en conseil municipal le 23 mars 2016, date à laquelle le CM a délibéré en faveur de l'étude de faisabilité d'un parc éolien à l'Ouest du bourg de Marsac.

A la suite de cela, la faisabilité du projet, puis sa forme dans les grandes lignes ont été discutées et approuvées par les bureaux d'étude en charge des différentes thématiques qui composent le dossier du projet éolien de Marsac. Les volets écologique, paysager et acoustique apposent différents types de contraintes, auxquels s'ajoutent les contraintes liées à l'urbanisme et à la faisabilité foncière. Ainsi a-t-il été convenu qu'il fallait rester à l'Est du Bois aux Arrêts, qu'il fallait dessiner l'implantation du parc selon la ligne Est-Ouest directrice dans le paysage, et que naturellement l'implantation devait au maximum éviter les zones humides présentes sur la zone humide.

Ceci a été couplé à une concertation avec les propriétaires et exploitants concernés par la maîtrise foncière selon leur acceptabilité dans un premier temps et leur préférence dans un second temps. **Enfin l'implantation a été validée par la mairie, et un travail a été effectué de manière à situer l'éolienne E1 sur un terrain communal**, ce qui permet d'optimiser les retombées financières qui concernent tous les habitants de la commune.

Afin d'informer les habitants sur le projet avant que le dossier ne soit déposé en Préfecture de Guéret, une permanence d'information s'est tenue en mairie de Marsac le 4 octobre en fin d'après-midi et début de soirée. Tous les habitants de la commune ont été conviés ; une invitation a été distribuée par La Poste dans toutes les boîtes aux lettres de la commune. **A cette permanence, à laquelle ont assisté madame la maire et monsieur Dumas, 2e adjoint à l'époque, se sont présentées de nombreuses personnes intéressées à discuter du projet, que ce soit de ses conséquences profitables ou de ses impacts potentiels.**

Enfin pour parfaire l'information des citoyens en complément de ce qui peut être lu dans les comptes rendus de conseils municipaux et de ce qui a pu être dit lors de la permanence d'information, la mairie de Marsac a rédigé un article paru dans le Bulletin Municipal édité en juin 2019. Dans cet article, le projet, sa forme et ses avancées sont décrits, et le contact du chef de projet responsable du projet de Marsac est donné afin que toute personne puisse librement poser ses questions et/ou exprimer son avis concernant le projet éolien.

Analyse et avis de la commission d'enquête.

Certains contributeurs considèrent avoir été mal informés. Le dossier de présentation indique qu'un travail a été effectué avec les élus à partir de 2015 (présentation du projet au maire en juillet 2015 et au conseil municipal en mars 2016). En octobre 2018, des permanences d'information, confirmées par la municipalité, ont été tenues en mairie de Marsac.

Quelques jours avant l'ouverture de l'enquête publique, la société NEOEN a visité les habitants et distribué un prospectus d'information sur le projet.

Comme l'indique le pétitionnaire dans son mémoire en réponse, la commission d'enquête observe que l'information réglementaire a été réalisée.

- ✓ **Rendement.**

Expression du public.

Les observations recueillies font différentes remarques et posent plusieurs questions :

Le rendement du projet est opaque ; il n'y a pas de vent.

En Creuse le vent ne dépasse pas 5 m/seconde.

En période de froid, anticyclone, l'éolien ne produit rien faute de vent.

La Creuse possède suffisamment de barrages hydrauliques pour alimenter en électricité sa population, il n'y a pas besoin d'éoliennes ici. La Creuse est un pays d'eau, il y a toujours eu des moulins à eau et jamais de moulins à vent.

Ici, le relief est vallonné, il y a peu de vent. Les régions en zone de plaine sont plus rentables. Il y aura une dégradation des routes.

Le téléphone portable ne passe pas dans la rue de Lavaud à Marsac située à 700 mètres de E1, comment imaginer des éoliennes ?

La proximité des éoliennes avec les habitations nécessite un plan de bridage important qui va affecter le rendement du parc.

Le parc éolien profite de subventions publiques pour un rendement inefficace.

Cette technologie n'a pas fait ses preuves en termes de rendement dans la production d'électricité, les résultats officiels le prouvent.

Y a-t-il assez de vent pour que les éoliennes soient économiquement rentables ?

Un contributeur anonyme souhaite savoir si le promoteur a anticipé l'évolution des tarifs d'achat de l'électricité sur ses finances prévisionnelles.

La production d'électricité sera faible.

L'éolien est une énergie intermittente couplée avec l'énergie beaucoup plus carbonée. C'est improductif.

L'éolien n'est pas assez productif, il faut multiplier les mini centrales hydrauliques.

Le rendement énergétique est inutile pour la Creuse qui produit en tout 0,28 TWh d'électricité renouvelable en production locale c'est-à-dire 46 % de sa consommation électrique. La production de la région Nouvelle Aquitaine a dépassé de 30 % sa consommation, elle est donc exportatrice d'énergie. Il n'y a donc pour l'instant aucun besoin d'énergie supplémentaire ni dans la région, ni dans le département.

En exploitant son potentiel d'Energies Renouvelables (ENR) hors éolien, avec 400 GWh d'ENR supplémentaires, la production électrique en Creuse atteindrait (0,28 + 0,4) TWh = 0,68 TWh. La Creuse dépasserait en production sa consommation électrique de 2018. En effet, l'énergie disponible en Creuse c'est avant tout l'hydroélectrique, la biomasse (bois), la géothermie de moyenne profondeur, du solaire raisonné.

La production d'énergie d'origine éolienne dans une région peu ventée n'est donc pas souhaitable, ni nécessaire à terme. Il y a mieux à faire.

18 MW, dans le meilleur des cas, soit 8 % de 0,6 % cela représente un enjeu ni utile ni nécessaire et cela représenterait 0,007 % de la production électrique nationale.

Compte tenu du fait que cette centrale serait implantée aux limites de tous les critères (distances des habitations minimales, couloir migratoire vertical avec zones de posés avoisinantes, avifaune et chiroptères menacés, …), les contraintes induites pour tenter de respecter plus ou moins bien la règlementation feront que la puissance produite sera sensiblement réduite.

Nous sommes une des régions où il y a le moins de vent en France.

Les éoliennes seront bridées si elles dépassent les seuils acoustiques autorisés, on les arrêtera la nuit à cause des chauves-souris, on les arrêtera quand il fait trop froid pour éviter que des blocs de glace ne se forment en bout de pales, on les arrêtera quand les grues cendrées passeront, sans parler des jours où il n'y a pas de vent… Quel sera la rentabilité d'un tel projet ?

L'électricité d'origine éolienne est intermittente, 25 % éolien et 75 % autre. Il y a un problème d'équilibre.

La courbe de production est faible par vent faible. Il n'y a pas de chiffres de vitesse des vents. La production sera faible tous les jours. Pour 250 TWH, il faudrait couvrir tout le pays.

Le parc éolien de Marsac participera de manière marginale à la production d'électricité. Il n'y a pas d'intérêts à l'imposer de force.

Le bruit et les chiroptères vont obliger à brider les machines. L'efficacité énergétique sera faible.

Il n'y a pas suffisamment de vent ici. Tout le monde le sait.

L'énergie éolienne est intermittente et non pilotable donc à coupler de manière systématique avec des énergies fossiles tant que l'on ne saura pas stocker massivement l'énergie électrique.

La faible efficacité énergétique est le facteur essentiel limitant l'intérêt de l'éolien. Le facteur de charge qui caractérise cette limitation est principalement lié à la fréquence et la puissance des vents qui resteront globalement une constante, avec un facteur de charge d'une valeur moyenne faible de 23 % en France.

Les éoliennes ne remplaceront jamais les centrales nucléaires.

Marsac est situé dans un trou, il n'y a pas assez de vent.

Les 8000 éoliennes implantées en France ont produit 6 % du mix électrique français en 2019.

NEOEN peut-il nous donner des indications sur le taux de charge du parc éolien de Marsac et le comparer au taux des différents parcs éoliens toutes régions ?

L'étude de rentabilité basée sur l'étude des vents à partir du mât provisoire porte sur 45 jours à partir du mois de mai 2019. Deux ans plus tard les résultats ne sont pas fournis dans l'enquête publique. On peut penser que l'étude ne permet pas de justifier cette installation industrielle.

Réponse du pétitionnaire.

Le sujet du rendement est une question directement posée par la Commission d'Enquête dans la partie V. Réponses aux observations et questions de la Commission d'Enquête. Ainsi, il convient de se référer à la page 79/80 de ce mémoire pour une réponse complète.

Analyse et avis de la commission d'enquête.

De nombreuses observations de particuliers ou d'associations mettent en doute la rentabilité du projet par rapport au manque de vent sur le secteur.

Dans le dossier de présentation, les éléments concernant les vitesses de vent sur le site sont des extrapolations de deux sites régionaux de Météo France. Les éléments obtenus par le mât de mesure sur une courte période ne sont pas communiqués dans le dossier d'enquête. Il n'y a donc pas d'éléments tangibles permettant d'affirmer que les vitesses de vent sur le site sont compatibles avec un rendement optimum du parc éolien. La justification de l'installation du parc de Marsac est faite non pas par rapport à la vitesse des vents sur le site mais en référence au Schéma Régional Eolien (SRE), lequel a été abrogé par la justice administrative.

La commission s'étonne de cette référence à un schéma administratif abrogé comme outil de travail pour justifier l'installation du parc.

Dans sa réponse, le porteur de projet nous indique que les données récoltées par le mât de mesure du vent ne sont pas intégralement transmissibles en tant qu'informations commercialement sensibles. Cependant, il nous indique que la vitesse moyenne des vents mesurés sur le site est de 5,13 m/s à 100m de hauteur. Il ajoute que la distribution des vents sur le site peut être regardée comme importante dans la rentabilité de manière générale (évaluation théorique entre deux sites). Concernant le site de Marsac, nous n'avons ni la distribution des vitesses de vents, ni la courbe de production des éoliennes en fonction de la vitesse du vent. Il est difficile dans ces conditions d'évaluer le rendement potentiel exact. Même si la taille des éoliennes (180 m) peut garantir une plus grande efficience, la commission observe simplement qu'on est assez loin des vitesses de 11 à 12 m/s permettant le rendement optimum d'un parc éolien.

Par ailleurs, on peut observer que les nombreux bridages envisagés en fonction des seuils acoustiques, de l'impact sur l'avifaune et les chiroptères et les arrêts éventuels pour givrage sont de nature à diminuer le rendement. De plus, aucune évaluation précise de ces bridages n'a été présentée par le porteur de projet.

La commission considère donc qu'il existe une incertitude sur la capacité de production de ce parc. Une analyse réelle du taux de charge s'avère difficile.

- ✓ **Retombées financières.**

Expression du public.

Les observations remettent en cause l'intérêt financier de ce projet pour la collectivité :

Il n'y aura aucune retombée sur la facture d'électricité.

Les retombées fiscales sont à mettre en balance avec les pertes de revenus, la baisse de fréquentation du camping, de l'étang, des commerces, des gîtes.

Les retombées fiscales partent sur d'autres communes de la communauté de communes qui n'ont pas les inconvénients des éoliennes. La fiscalité devrait revenir entièrement à la commune.

Ce sont les sociétés qui font du profit sur le dos des contribuables.

Ce projet développe le capitalisme sous couvert d'écologie.

Ce n'est pas de la transition écologique, c'est uniquement pour un rendement financier.

Derrière ces sociétés se cachent des capitalistes se moquant bien des intérêts des particuliers comme ceux du monde rural, empochant des subventions d'Etat illégitimes.

Qu'en est-il du Plan Particulier pour la Creuse ? Du statut de « réserve d'indiens » on veut nous faire passer au mode industriel du profit à tout prix.

Les retombées financières sont dérisoires surtout par rapport à ce qui est octroyé à la communauté de communes et au département.

Le coût de l'électricité éolienne terrestre est supérieur à la moyenne française.

L'argent perçu ne peut justifier de prendre de tels risques.

Dans son rapport de 2018, la Cour des Comptes pointe l'incohérence de la politique de l'éolien en France : un coût très élevé porté par les consommateurs pour une efficacité très limitée.

Les retombées financières de l'ordre de 40 000 € par an représentent 70 € par habitant.

Le tribunal administratif de Nantes a reconnu les nuisances et perte de valeur foncière de biens de riverains d'un parc éolien dans le Maine et Loire. Ainsi une baisse de taxe foncière a été ordonnée. Il ne faudrait pas que des collectifs de citoyens s'engagent dans cette jurisprudence sinon les recettes escomptées par les collectivités pourraient être contrebalancées.

Il faudrait une baisse des taxes foncières en compensation des acquisitions financières.

Monsieur et madame Patrick CHARBONNIER demeurant à La Souterraine à 700 mètres d'un parc éolien indiquent que les services fiscaux leur ont accordé un dégrèvement fiscal (habitation + foncier) pour les nuisances engendrées par les éoliennes.

C'est un détournement d'argent public au profit de bénéfices privés.

Les agriculteurs scient la branche sur laquelle ils sont assis. Qui voudra acheter leurs terres avec des blockhaus pareils ? Combien leur coûteront leurs frais de santé ? Leurs habitations seront invendables et leurs exploitations intransmissibles.

Les paysans avides ou manipulés vendent trop vite « notre » terre.

Toute la pollution engendrée par les éoliennes ne nous permet même pas de bénéficier du courant électrique.

La distribution du courant devrait bénéficier aux habitants de Marsac.

Le rapport financier profite à quelques personnes, les nuisances sont pour la majorité des habitants.

Il y a une opacité du montage financier.

Pourquoi NEOEN ne procède-t-il pas à l'achat des parcelles de terrain ?

Madame Michèle HEYMES indique que Jacques VEYRAT possède la société NEOEN à 51 %. Il tire énormément de bénéfices de cette société et il possède énormément d'actions dans la société Eiffage.

Martine FAUCHER, présidente de l'ADEV, présidente de l'association Vents d'Etat, indique que la France s'apprête à couler son indépendance énergétique nucléaire au profit de l'Allemagne et de ses centrales à charbon avec la bénédiction du gouvernement français, qu'il existe une collusion entre le ministère de la transition écologique et solidaire et le lobby franco-allemand de l'éolien. Ce sont surtout les subventions stratosphériques qui sont renouvelables avec la bénédiction intéressée des ministres qui se succèdent et l'unique participation financière du contribuable français.

Peut-on en connaitre le montant des loyers ? Celui-ci sera-t-il fixe ou en fonction des heures de fonctionnement de l'éolienne ?

Monsieur T. DUBRAC, président de l'association L'environnement notre avenir (LENA), domiciliée Bournazeau 23160 Azérables fait remarquer que le loyer perçu par les propriétaires agriculteurs est une somme brute à laquelle il faut déduire divers avantages, les déclarations de surface PAC et les impositions dont les taxes sur les revenus industriels. La promesse de bail emphytéotique vaut bail qui procure au locataire de larges droits. Ce bail est nantissable par son bénéficiaire. Il est cédable, vendable à un tiers par le locataire. Lorsque les éoliennes auront vécu plus de 15 ans, qu'elles seront usées avec un coup de maintenance élevé, la société locataire disparaitra avec le dépôt de bilan. Le bailleur/propriétaire deviendra ainsi le possesseur de l'ensemble industriel, le seul identifiable pour pratiquer le démantèlement.

Monsieur T. DUBRAC cite un arrêt de la Cour de cassation n° 860 du 11 juillet 2012 par lequel elle reconnait la possibilité de demander au propriétaire d'un terrain ayant accueilli une ICPE d'éliminer les déchets.

Des cabinets d'études privés travaillant pour les compagnies éoliennes peuvent-ils réellement être objectifs ?

Des paysans préfèrent pactiser avec des financiers sans scrupules. Plutôt que de remettre en cause leur modèle économique d'exploitation.

Réponse du pétitionnaire.

Les retombées financières pour Marsac liées au projet éolien se décompose ainsi :

- Retombées fiscales : 30 000 euros / an
- Retombées liées à l'utilisation des voiries : environ 6 000 euros / an
  Environ 3 km de chemin communal
  Un forfait de 2 euros / mètre linéaire
- Retombées liées aux parcelles ZL_23 et ZL_28 : environ 10 000 euros / an

➔ **Soit un total de 46 000 euros / an environ pour la commune de Marsac**

La Communauté de Communes et le Département bénéficient également des retombées fiscales selon la loi de finance en vigueur et les taux votés par la communauté de communes.

Analyse et avis de la commission d'enquête.

La commission d'enquête note que la commune percevra 46 000 € et bénéficiera éventuellement d'une péréquation favorable provenant de la communauté de communes.

A cela, il faut ajouter la location des terrains perçue par les particuliers propriétaires.

Cette somme n'est pas négligeable pour une commune comme Marsac mais est toutefois à mettre en regard des retombées financières potentielles du tourisme local.

✓ **Démantèlement.**

Expression du public.

Le démantèlement, et notamment son financement, interrogent de nombreux contributeurs :

Le financement pour le démantèlement est insuffisant. Il ne se fera pas car cela coûte plus cher que le montage.

Le coût du démantèlement s'élève à 500 000 € alors que la caution est de 50 000 €. Rien ne dit que les sociétés exploitantes n'auront pas judicieusement fait faillite laissant le coût du démantèlement aux propriétaires, aux communes, aux contribuables.

Il y aura des problèmes lors du démantèlement.

Le promoteur doit présenter 3 devis différents afin de connaître le coût réel du démantèlement.

Un contributeur anonyme souhaite que tous les décideurs et élus qui donnent un avis favorable se portent caution solidaire en leur nom propre du démantèlement des éoliennes.

Le démantèlement n'est pas total.

La provision pour le démantèlement n'est pas suffisante.

Qui paye le démantèlement en cas de défaillance de la centrale éolienne de Marsac ?

Le démontage et le recyclage ne sont pas envisageables techniquement et économiquement et ne seront donc jamais réalisés.

Les constructeurs n'achètent pas les terrains mais les louent car il revient aux propriétaires des terrains de démanteler les éoliennes. Dans 20 ou 30 ans ces sociétés n'existeront plus.

Un démantèlement partiel coûte 300 000 € alors que les sociétés éoliennes ne versent que 50 000 € par mât.

Les propriétaires de terrain auront la charge du recyclage de ces éoliennes, ainsi que leurs héritiers.

La destruction des socles coûtera trop cher et ne sera pas réalisé.

Qu'en sera-t-il lorsqu'il faudra démanteler ces constructions, nos terrains devront-ils devenir un cimetière bétonné ?

1 500 tonnes de béton ferraillé et 400 litres d'huile resteront après le démantèlement.

La société mère NEOEN s'engage à garantir le financement en totalité de la construction, l'exploitation et le démantèlement du parc. Que se passera t-il si la société NEOEN n'existe plus pour cause faillite, ou rachetée par des capitaux étrangers...? Le coût du démantèlement incombera t-il aux propriétaires ?

La durée de vie d'une éolienne est estimée entre 25 et 30 ans. Il a été signé avec les propriétaires des terrains impactés par le projet éolien une promesse de bail emphytéotique. J'espère que le bail n'a pas une durée maximale de 99 ans. Mais si la durée de vie des éoliennes est inférieure à la durée du bail, y aura-t-il d'autres éoliennes à la place ou au pire, le terrain ne servira t-il pas à enfouir les éléments des éoliennes non recyclables ?

Le promoteur peut-il nous préciser la profondeur de l'excavation des fondations ? J'ai peur qu'une immense majorité du béton armé restera dans le sol. Si le parc doit retrouver sa vocation forestière après le démantèlement, cela ne sera guère possible s'il subsiste du béton dans le sol.

Les déchets non recyclables seront de l'ordre de 50 millions de tonnes en 2050.

Il n'y a pas de prise en compte à long terme de la maintenance et du démantèlement des structures.

Les fils électriques enterrés ne seront jamais enlevés.

Réponse du pétitionnaire.

Les règles du démantèlement des éoliennes sont avant tout légales, car écrites dans le code de l'environnement et précisées par divers décrets et arrêtés (décret n° 2011-985 du 23 août 2011 et l'arrêté du 26 août 2011 modifié par l'arrêté du 22 juin 2020 relatif à la remise en état et à la constitution des garanties financières pour les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent). On y apprend notamment que *« L'exploitant d'une installation produisant de l'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent est responsable de son démantèlement et de la remise en état du site à la fin de l'exploitation. Au cours de celle-ci, il constitue les garanties financières nécessaires dans les conditions définies par décret en Conseil d'Etat. »* (C. envir., art. L. 553-3). Les modalités de mise en place de ces garanties financières étant précisées par l'article L. 516-2 (C. envir., art. L. 516-2).

Remise en état du site :

L'arrêté du 26 août 2011, modifié par l'arrêté du 22 juin 2020, précise la nature des opérations de démantèlement et de remise en état du site :

1. *« Le démantèlement des installations de production d'électricité, des postes de livraison ainsi que les câbles dans un rayon de 10 mètres autour des aérogénérateurs et des postes de livraison ;*
2. *L'excavation de la totalité des fondations jusqu'à la base de leur semelle, à l'exception des éventuels pieux. Par dérogation, la partie inférieure des fondations peut être maintenue dans le sol sur la base d'une étude adressée au préfet démontrant que le bilan environnemental du décaissement total est défavorable, sans que la profondeur excavée ne puisse être inférieure à 2 mètres dans les terrains à usage forestier au titre du document d'urbanisme opposable et 1 m dans les autres cas. Les fondations excavées sont remplacées par des terres de caractéristiques comparables aux terres en place à proximité de l'installation ;*

3. *La remise en état du site avec le décaissement des aires de grutage et des chemins d'accès sur une profondeur de 40 centimètres et le remplacement par des terres de caractéristiques comparables aux terres à proximité de l'installation, sauf si le propriétaire du terrain sur lequel est sise l'installation souhaite leur maintien en l'état.*
4. *Les déchets de démolition et de démantèlement sont réutilisés, recyclés, valorisés, ou à défaut éliminés dans les filières dûment autorisées à cet effet. »*

À noter qu'en phase construction, la terre excavée non arable est évacuée vers des filières autorisées à défaut d'une réutilisation possible sur place, compatible pour l'environnement, qui sera définie avec les collectivités locales et/ou les propriétaires et exploitants de la zone du projet. La terre arable est partiellement réutilisée sur place selon les besoins et en accord avec les collectivités locales et/ou les propriétaires et exploitants de la zone du projet.
Pour ce qui est de la remise en état, il sera utilisé des terres de même caractéristique pédologique et qui proviendront de projets divers ou d'autres projets éoliens.
La remise en état qui consiste en un décaissement des aires de grutage et des chemins d'accès sur une profondeur de 40 centimètres et le remplacement par des terres de caractéristiques comparables aux terres à proximité de l'installation, sauf si le propriétaire du terrain sur lequel est sise l'installation souhaite leur maintien en l'état. Les déchets de démolition et de démantèlement sont valorisés ou éliminés dans les filières dûment autorisées à cet effet.
Dans le cas où une partie du béton constituant les fondations de l'éolienne ne serait pas démantelée, il est important de rappeler que d'un point de vue écologique, le risque est limité, car le béton est un matériau inerte, c'est-à-dire qu'il ne subit aucune modification physique, chimique ou biologique importante, et n'est donc pas susceptible d'entraîner une pollution de l'environnement (y compris des zones de captage d'eau et nappes phréatiques) ou de nuire à la santé humaine.
L'état des lieux est constaté avant et après exploitation par huissier afin de garantir la bonne remise en état par l'exploitant.

Plusieurs parcs ont fait l'objet d'un « *repowering* » (remplacement d'éoliennes existantes par des modèles plus puissants avant la fin de leur durée de vie) en France. C'est le cas par exemple des éoliennes de PLOUYÉ (Finistère), mises en service en 2002, démantelées dans son intégralité (incluant la totalité des fondations en béton) en 2017 par KALLISTA ENERGY puis reconstruit à neuf en 2018 avec des modèles d'éoliennes plus récentes, mieux positionnées, moins bruyantes et produisant quatre fois plus d'énergie.

Garanties financières de démantèlement :

Depuis l'arrêté du 22 juin 2020, les garanties financières prévues par la réglementation pour le démantèlement se chiffrent à 50 000 € par éolienne de 2 MW, et 10 000 € par tranche de MW supplémentaire. Pour les 5 éoliennes du parc de Marsac, les garanties s'élèvent donc à 330 000 € si la puissance unitaire retenue est de 3,6 MW.

Ce provisionnement est issu de l'expérience allemande, pays qui est déjà confronté à la problématique du *repowering* et du démantèlement de ses installations. Les premiers démontages en France ont également montré que ce montant correspond au coût réel.
Il fait l'objet d'une actualisation tous les cinq ans, et a pour but, selon les termes du code de l'environnement, de couvrir le coût des opérations de démantèlement *« en cas de défaillance de l'exploitant ».* En conformité avec la réglementation, la somme correspondant à ces garanties est couverte, lors des premières années d'exploitation du projet éolien, par une assurance spécifique souscrite par Neoen auprès d'une compagnie tierce. Cette assurance permet d'avoir la certitude que le montant prévu par la loi sera disponible. La durée de vie du parc éolien étant estimée à 20 ans, des charges sont provisionnées tous les ans sur les quinze premières années d'exploitation. Ces provisions permettent d'obtenir, en amont de la date de fin de vie prévue, les sommes demandées par la loi.
La Centrale Éolienne de Marsac est et restera une filiale à 100% de Neoen, notamment pour assurer le respect des obligations légales telles que le démantèlement. Comme le précise l'article R.553-1 du code de l'environnement : « *Lorsque la société exploitante est une filiale […] et en cas*

de défaillance de cette dernière, la responsabilité de la maison-mère peut être recherchée dans les conditions prévues à l'article L.512-17 ». En dernier recours, l'assurance constitue une garantie supplémentaire quant à la disponibilité des sommes requises au démantèlement ; c'est le Préfet qui a le pouvoir de mettre en œuvre les opérations de remise en état en s'appuyant sur ces garanties financières.

Rappelons également que même en cas de changement d'exploitant (rachat de la société par exemple), toutes les responsabilités liées au démantèlement sont reprises par le nouvel exploitant. Par ailleurs, les conditions de remise en état du site font également l'objet d'un accord entre l'exploitant du parc éolien, les propriétaires fonciers et les exploitants agricoles, dans le cadre des baux emphytéotiques signés pour la construction du parc.

À noter aussi que le recyclage/revente des matières premières d'une éolienne est estimé à ce jour à 100 000 €, soit 500 000 € pour ce projet, portant le montant total disponible pour le démantèlement du parc éolien de Marsac à une somme d'environ 830 000 €.

En résumé, la loi ainsi que les actes notariés conclus pour la construction du parc éolien encadrent donc strictement le démantèlement en fin d'activité. **La loi impose à l'exploitant du parc éolien la charge du démantèlement et de la remise en état du site, sans que celle-ci ne puisse peser, à aucun moment, sur les propriétaires ou exploitants agricoles des terrains d'assiette du parc éolien, ou sur la commune. Neoen sera tenu de respecter les conditions de démantèlement et de remise en état spécifiées dans ces textes.** En conséquence, ni la commune, ni les propriétaires ou exploitants des terrains du projet n'auront à supporter la charge du démantèlement du parc éolien et de la remise en état du site, dans la mesure où les garanties financières doivent rester en place jusqu'au complet démantèlement du parc éolien, couvrant les cas d'éventuelle vente du parc ou faillite de l'exploitant. Ces garanties financières seront et doivent être mises en place à la mise en service du parc éolien.

Analyse et avis de la commission d'enquête.

La commission d'enquête prend acte de la réponse du porteur de projet. En l'absence de données chiffrées permettant d'avoir une fourchette d'estimation du coût réel d'un démantèlement, la commission note que les aspects réglementaires sont respectés (provision de 66 000 €/éolienne) y compris le démantèlement du socle. Dans son mémoire en réponse, le porteur de projet nous indique que le recyclage/revente des matières premières d'une éolienne est estimé à ce jour à 100 000 €, soit 500 000 € pour ce projet, portant le montant total disponible pour le démantèlement du parc éolien de Marsac à une somme d'environ 830 000 €. Cependant, aucune donnée chiffrée concernant le coût réel d'un démantèlement n'ayant été fournie, il peut exister une incertitude sur les capacités de la société exploitante en fin de vie du parc éolien pour procéder au démantèlement complet de celui-ci.

- ✓ **Transport.**

Expression du public.

Quelques contributeurs font des remarques et s'interrogent sur les conditions de transport :

Il y aura des problèmes pour le transport des éoliennes.

Est-il prévu que les propriétaires riverains des voies d'accès soient indemnisés du fait de leur élargissement ?

La voirie n'est pas adaptée aux nombreux transports routiers qui vont en découler.

Il n'y a pas d'études d'impact afférentes aux passages répétés des camions dans les villages. Il y a un manque de précision sur les chemins d'accès. On ne sait pas si le transport des différents éléments des éoliennes va passer dans le village du Galateau.

L'acheminement proprement dit des éoliennes : vu la largeur des routes vers Marsac, les virages, comment allez vous les amener sans rien abîmer sur le trajet ?

Il y a des problèmes d'accès sur les chemins à proximité du Galateau. 3 gîtes seront impactés. Peut-on transporter les éoliennes en passant dans les champs des particuliers au lieu d'abîmer les chemins ?

Les énormes convois transportant le béton et les éoliennes vont dégrader nos petites routes en lacets aux frais du contribuable et de la commune.

Mesdames Monique RESCHE et Madeleine PINON indiquent que se pose le problème de l'acheminement. L'étude est purement théorique, probablement réalisée par lecture d'une carte, mais certainement pas en parcours réel.

Réponse du pétitionnaire.

Lors de la construction d'un parc éolien lorsque celui-ci a obtenu toutes les autorisations nécessaires, il convient, après que les étapes de terrassement et de préparation au chantier ont été faites, d'acheminer les éoliennes jusqu'au site d'implantation. Il faut donc s'assurer de l'existence de voies d'accès pouvant accueillir le convoi et pouvant supporter le poids des équipements. **Lors de la construction d'un parc éolien, Neoen utilise en priorité les voies et chemins existants et n'en crée que quand cela est nécessaire pour rejoindre le point prévu d'implantation.**

Les éléments du parc éolien sont amenés en suivant le domaine public ; ils arrivent par autoroute, puis par départementale et enfin en suivant le domaine public communal qui permet de desservir les parcelles concernées. Ensuite les éléments du parc éolien en cours d'acheminement passent du domaine public au domaine privé ; comme ceci est expliqué aux pages 34 à 38 de l'étude d'impact sur l'environnement, les chemins existants sont utilisés afin de réduire tout impact potentiel, et seuls les chemins nécessaires pour atteindre le point exact d'implantation sont créés.

« Les voies et plateformes de levage sont utilisées lors du chantier pour transporter les éléments d'éoliennes à l'endroit où elles doivent être construites ainsi que les engins de construction, les toupies de béton pour la fondation, les grues de montages.

Ces aménagements sont conservés pendant l'exploitation de l'installation afin de pouvoir intervenir sur les éoliennes à tout moment.

Le projet s'appuie préférentiellement sur le réseau de voiries et de chemins existants. Etant donné le tonnage et les dimensions des engins de transport livrant les composants d'éoliennes, ceux-ci pourront être renforcés et aménagés.

Dans le cas du présent projet, afin de permettre le passage d'engins de transport et de levage jusqu'aux éoliennes, des pistes d'accès seront créées après avoir empruntant les axes et voies existants (largeur de 5 m minimum avec un espace minimum dégagé de 5,5 m au total).

Ces pistes seront constituées de concassé de granit de couleur beige/grise (ballast) sur un géotextile. »

On y lit donc également les dimensions prévues pour des accès nécessaires à la construction du parc éolien, puis lors de sa phase d'opération aux actions d'entretien et de maintenance. Ces dimensions sont les plus grandes dimensions nécessaires pour un chantier de ce gabarit ; en effet étant donné que le modèle exact de turbine n'est pas encore retenu le choix a été fait de prendre en considération les plus grandes dimensions de chantier pour les éoliennes de 180m en bout de pale et de rotor de diamètres de 126 mètres. Ainsi comme dans toutes les thématiques d'étude, le dossier du projet éolien de Marsac reste conservateur en faveur de l'environnement.

Les voies d'accès mesureront donc au maximum :

- **5 mètres de large au sol**
- **5,5 mètres dégagés à hauteur d'homme**

« L'acheminement des éléments du parc éolien ne sont pas une problématique sensible sur ce projet, du fait d'un maillage routier important s'appuyant notamment sur la RN14, la RD 1

via Fursac puis la RD 42 en fin de parcours. L'étude d'acheminement fine sera réalisée une fois le choix définitif des turbines effectué. »

Concernant les frais relatifs aux travaux d'aménagement potentiellement nécessaires, il faut préciser qu'ils sont tous à la charge de Neoen. Cela participe notamment des retombées financières du parc éolien pour la commune : en effet un chantier éolien permet de refaire à neuf les voies communales le nécessitant, et ce à la charge de Neoen. Ce sujet sera abordé avec la municipalité dans le contexte d'une étude d'acheminement fine lorsque le projet éolien aura obtenu toutes les autorisations nécessaires à sa réalisation.

Enfin nous pouvons évoquer, pour répondre à ces observations, le tissu routier marsacois ; assez dense et développé, ce réseau permettra un bon acheminement des équipements prévus du parc éolien : RN14, RD1, RD42, RD48, RD914, et autres voies communales dont en particulier le chemin rural n°1 de Lavaud au Galateau et le chemin rural n°2 de Galateau à Sous-Fransour.

Les modalités du chantier concernant les axes de communication sont présentées à la page 244 de l'étude d'impact sur l'environnement.

Afin d'indemniser l'entretien des voies communales par la mairie, les voies d'accès sont indemnisées comme suit :

- Domaine public : 2€/m linéaire, comme présenté à la mairie
- Domaine privé (en particulier les parcelles ZL_23 et ZL_28) : loyer compris dans l'enveloppe de 10 000 euros pour l'éolienne E1 et les équipements installés
- Les propriétaires privés accueillant un accès sur leur parcelle sont également indemnisés

Un passage d'huissier sera réalisé en amont des travaux pour attester de l'état des voiries et en fin de travaux. A noter qu'un constat pourra également être réalisé par les élus et la société Neoen. Les voiries dégradées seront remises en état au frais de Neoen suite à l'achèvement de la construction du parc éolien.

Analyse et avis de la commission d'enquête.

Le dossier de présentation indique que les voies départementales et communales existantes sont situées à proximité des éoliennes. Selon le porteur de projet (réunion du 08 Avril 2021), l'acheminement des éoliennes pourra se faire sans modifications importantes des voies rurales. Le reste des accès, jusqu'aux points d'implantation se situent sur des terrains privés pour lesquels des baux emphytéotiques ont été signés. Cependant, lors de l'enquête publique, des observations faites par certains élus indiquent qu'aucune autorisation de voierie n'a été signée. La question de l'acheminement des éoliennes pourrait se poser en cas de refus persistant de la municipalité.

- ✓ **Dévaluation immobilière.**

Expression du public.

Le problème de la dévaluation immobilière est récurrent et se retrouve dans de nombreuses observations :

Ce projet va faire fuir une partie de la population.

Selon monsieur BOUTEILLE Maurice, le notaire lui indique une perte de valeur immobilière de 50 %.

Monsieur DELINT habitant Marsac, n'aurait pas acheté sa maison s'il avait eu connaissance du projet.

La valeur immobilière qui est la plus basse de France va encore diminuer.

Monsieur DUPONT Rémi habitant Sous-Fransour subira un préjudice personnel avec la dépréciation immobilière.

La crise COVID et l'essor du télétravail offrent des opportunités incroyables pour nos campagnes. Les prix de l'immobilier ne cessent de grimper dans certaines régions jusqu'ici délaissées. Qui souhaitera encore investir et s'investir à Marsac, tout le village étant à moins de 1500 m des éoliennes ? Ce projet annonce la mort lente et programmée de Marsac.

Que vaudra un bien immobilier une fois les éoliennes en place avec leurs nuisances bien connues du grand public ?

Si le parc éolien est autorisé, des moins values de 20 à 30 % sont estimées pour les maisons des riverains dans un rayon de plusieurs kilomètres.

Monsieur Bernard DESVILLETTE, président de l'Association Drablézienne de Protection de l'Environnement et du Cadre de Vie (ADPECV), indique que les éoliennes entraînent officiellement la baisse de l'impôt foncier. Par décision du Tribunal Administratif de Nantes n° 1803960 en date du 18 décembre 2020, il est noté que les éoliennes sont bien un motif de déclassement fiscal, les éoliennes ont bien un impact négatif sur la valeur des biens des riverains, les nuisances environnementales des éoliennes sont reconnues pour les particuliers comme elles l'étaient déjà pour les collectivités locales.

Réponse du pétitionnaire.

La valeur de l'immobilier dépend de nombreux critères (activité économique de la zone, valeur de la maison et évolution de cette valeur, localisation de la maison dans la commune...). Ainsi, les études indépendantes n'ont jusqu'ici pas constaté l'impact d'un projet éolien sur la valeur de l'immobilier. Les contentieux initiés par certains riverains n'ont jamais abouti en l'absence de preuve du préjudice. **L'implantation d'un parc éolien n'a pas d'impact sur les critères de valorisation objectifs d'un bien. Il ne joue que sur les éléments subjectifs, qui peuvent varier d'une personne à l'autre**. Certains considèrent la présence d'un parc éolien comme un « plus », d'autres pas.

L'installation d'un parc éolien, par ses retombées financières pour les communes, tend à favoriser la création de services du fait de nouveaux investissements communaux, permettant d'améliorer l'attractivité locale.

C'est pour ces raisons qu'il a été jugé que l'impact du projet éolien sur le marché de l'immobilier n'est pas « *au nombre des éléments constitutifs de l'étude d'impact prévus par les dispositions de l'article R. 122-3 du code de l'environnement* » et qu'ainsi la « *dépréciation éventuelle des biens immobiliers situés aux alentours des éoliennes* » n'a pas à être mentionnée dans l'étude d'impact (Cour administrative d'appel de Douai, *10DA01153*, vol. 10DA01153. 2012. & Cour administrative d'appel de Douai, *n°13DA01952*, vol. 13DA01952. 2015.). **Le pétitionnaire n'a donc pas à analyser l'éventuel impact de l'implantation d'un parc**

En résumé, Il semble que le prix de l'immobilier résulte avant tout de l'équilibre offre/demande. Une certaine catégorie d'acheteurs pourra être réticente à l'achat d'un bien immobilier à proximité d'un parc éolien (même si ce parc ne génère pas de nuisances). Mais les études précédentes tendent à montrer que cette catégorie n'est pas majoritaire, et qu'une part importante des acheteurs potentiels s'attache avant tout aux autres critères qui entrent en compte lors d'une telle acquisition. **D'après la bibliographie existante et d'après le contexte local de l'habitat, nous pouvons prévoir que les impacts sur le parc immobilier environnant seront entre faibles et nuls voir même positifs selon les choix d'investissement des retombées économiques collectées par les collectivités locales dans des améliorations des prestations collectives.**

Analyse et avis de la commission d'enquête.

De nombreuses observations (environ 15%) évoquent la crainte de perte de valeur immobilière.

L'analyse du marché immobilier en Creuse s'avère complexe en raison de la diversité des secteurs (urbains ou ruraux diversifiés). Les mouvements de ressortissants européens complexifient encore l'analyse. Les études auxquelles on peut se référer telle que celle établie par la Fédération des Notaires publiée dans l'édition de la « Libre-Immo » du 04 Novembre 2010 semblent montrer qu'après une période d'incertitude, le marché retrouve son cours normal. Cette observation déjà ancienne peut être pondérée : en effet, dans une zone fortement urbanisée, l'impact peut être moins important que dans une zone rurale où la pression immobilière n'existe pas. On peut également faire observer que la contribution de l'éolien aux finances locales peut être de nature à favoriser la construction d'équipements valorisant la qualité de la vie locale.

Les études citées en réponse par le porteur de projet lui permettent de prévoir que les impacts sur le parc immobilier environnant seront entre faibles et nuls voire même positifs selon les choix d'investissement des collectivités locales pour améliorer les prestations collectives.

Cependant, on peut noter que dans une décision du 18 Décembre 2020, le Tribunal Administratif de Nantes a autorisé la réduction de cotisation de certaines taxes foncières au motif que la présence d'un parc éolien induit un changement d'environnement pouvant affecter le bien des particuliers à proximité.

En synthèse à ce point, il n'y a pas d'éléments déterminants permettant d'attribuer une baisse significative du marché immobilier à la présence d'un parc éolien.

- ✓ **Tourisme.**

Expression du public.

Cette question, à peine évoquée dans le dossier, soulève de nombreuses interrogations :

Il y aura une perte de la valeur touristique avec un refus d'occuper les gîtes.

La Creuse est un département privilégié pour sa nature, son calme, la pêche.

Le parc éolien se trouve proche des chemins de Compostelle.

Marsac ne sera plus une zone rurale, mais une zone industrielle. C'est un futur scandale et la fin des vacances à Marsac. On pourrait changer le nom du village en « *massacr… »*.

Le tourisme vert constitue pour la Creuse une manne financière importante. En saccageant le paysage, le tourisme sera érodé.

Si les éoliennes sont construites, je ne viendrai plus dans votre région et je ne manquerai pas de faire de la mauvaise publicité autour de moi.

Ce projet ravagera le paysage et ruinera le tourisme.

Ce projet fera fuir les touristes et les pèlerins de Saint-Jacques.

Madame Aliénor MENNESSON vient en vacances à Marsac depuis 5 ans et avait avec son mari le désir d'acheter une maison. Avec les éoliennes ce projet est stoppé.

Un contributeur anonyme demande que l'office de tourisme fasse une enquête auprès de ses visiteurs pour savoir s'ils reviendraient en Creuse avec des éoliennes.

Il est temps de prendre conscience de la nécessité de conserver des territoires vierges de toute empreinte industrielle. L'intérêt touristique de la Creuse est de préserver ses paysages.

Nous viendrons moins souvent à Marsac avec le sentiment de s'être fait voler la beauté des lieux.

Les locataires de gîtes ne viennent pas pour voir tourner ces moulins à vent.

Monsieur Aurélien DELHOUME et madame Marion DOS SANTOS ont fait le choix de s'installer en Creuse pour un projet touristique, maraichage bio et agro-tourisme avec chambres d'hôtes. Ce projet éolien s'oppose à leur projet touristique.

Ce projet va accentuer la désertification des campagnes.

Promoteurs, cherchez des endroits déserts pour installer les éoliennes.

Un contributeur anonyme possède des gîtes de campagne à 2 km du projet. Lors de la saison précédente, il a loué à 27 familles et a procédé à un sondage, 26 familles ont répondu qu'elles ne viendraient pas en la présence d'éoliennes.

Les touristes font circuler l'information (positive ou négative) très rapidement sur internet.

C'est un non respect d'une économie de la Creuse basée sur le tourisme de nature.

Le terrain de camping de Marsac se situera à 500 mètres de l'éolienne E1, avec une vision totalement dégagée sur celle-ci. Il est raisonnable de penser que les usagers potentiels de ce terrain de camping ne viendront plus.

La Creuse est un département très prisé par les touristes recherchant le calme et la nature. Implanter un parc éolien, c'est prendre le risque d'anéantir de manière quasi définitive les chances de Marsac et des environs sur le plan d'un tourisme à vocation rurale.

Comment imaginer que des touristes, attirés par le calme de nos campagnes, viennent passer des nuits blanches au souffle lancinant des pales d'éoliennes qui battent le vent ?

Monsieur Guillaume PORCHE a un projet pour développer la pratique du trail dans les Monts d'Ambazac, projet qui aurait un réel impact économique tout en valorisant et préservant les espaces naturels. Mais avec un tel projet éolien qui viendrait défigurer le paysage et dénaturer le caractère sauvage et unique de ce territoire comment pouvoir imaginer un tel projet autour du tourisme, du trail ou des activités sportives de plein air.

Monsieur THIERRY indique que le dossier d'étude ne répertorie pas tous les acteurs du tissu économique local. Selon le dossier, il existe 1 meublé et 1 chambre d'hôtes à Marsac alors que de nombreux hébergeurs touristiques sont présents dans l'environnement proche de Marsac. Cette personne possède 3 gîtes sur la commune de Fursac, son investissement est lourd et il continue à améliorer sans cesse, à proposer des nouveautés à ses clients. Les touristes viennent ici chercher ce qu'ils n'ont chez eux, la tranquillité et la beauté des sites. Il pose la question du devenir de ces communes ou personne ne voudra y rester, y venir en week-end, en vacances. Une alternative bien meilleure est à l'étude (Le Parc Naturel des Monts d'Ambazac), ce qui mettrait notre région en valeur et permettrait bien évidemment d'attirer des touristes et des nouveaux arrivants. Cette personne précise que le conseil municipal de la commune de Fursac a émis un avis défavorable à ce projet éolien comme l'ont fait d'autres communes et demande un moratoire à ce sujet.

Les projets éoliens sont en contradiction forte avec la promotion du tourisme vert.

Les acteurs du tourisme indépendants représentent une partie des forces vives de l'économie locale et permettent de faire découvrir ce terroir.

Réponse du pétitionnaire.

Les éléments relatifs au tourisme, aux loisirs et aux hébergements sont présentés dans l'étude d'impact sur l'environnement à la page 161.

Le camping et sa fréquentation y sont abordés ; il est situé dans un site ombragé. D'après monsieur le maire, monsieur Dumas, ce camping a une fréquentation faible correspondant à 50 personnes / an entre le 1 mai et le 30 septembre. Par ailleurs est annexée en page 317 de l'étude d'impact sur l'environnement l'attestation du maire relative au camping de l'Ardour, signée par madame de Basquiat, maire entre 2014 et 2020.

Le camping a donc bien été pris en compte dans l'étude (en termes de paysage, d'acoustique et d'intérêt touristique) et au cours d'échange avec la municipalité de Marsac.

Le sujet du tourisme est une question directement posée par la Commission d'Enquête dans la partie V. Réponses aux observations et questions de la Commission d'Enquête. Ainsi, il convient de se référer à la page 81/82 de ce mémoire pour une réponse complète.

Analyse et avis de la commission d'enquête.

Impact sur le tourisme et l'installation de nouveaux arrivants.

De très nombreuses observations étaient consacrées à l'impact négatif du futur parc éolien sur les paysages et par voie de conséquence sur le tourisme local (environ 59% sur les nuisances visuelles et 22% sur le tourisme). En particulier plusieurs observations dans le registre

électronique semblaient émaner de personnes venant en vacances à Marsac. L'étude du dossier ne donnait pas d'éléments locaux significatifs permettant de se faire une idée du poids de l'activité sur le secteur rapproché du parc éolien.
C'est pourquoi une question a été posée au porteur de projet pour un complément d'information. Dans sa réponse, il s'en tient à la seule présence du camping, **sous estimant à notre sens grandement l'ampleur de l'activité touristique du secteur.**
D'autre part, la Commission d'enquête a sollicité l'office de tourisme local (OT des Eaux Vives) situé à Bénévent l'Abbaye en fin d'enquête pour avoir des éléments concernant l'offre locative et le poids économique de l'activité dans le secteur immédiat des 6 km autour du parc. L'impact visuel pouvait dépasser ces 6 km en certains points du territoire de la zone de vision élargie.
Il convient de préciser que la représentante de l'office de tourisme a établi une lettre de 3 pages dans laquelle elle regrette que l'office n'ait pas été associé à la réflexion (annexe n°11).
Le dossier de présentation retient deux aires de vision : une de 5 km et une autre de 10 km. Le secteur concerné s'avère dans son plus grand rayon d'une très grande richesse patrimoniale avec 7 sites classés ou inscrits et 46 monuments inscrits ou classés. Le document conclue à des covisibilités faibles avec ces éléments parfois en contradiction avec le tableau général proposé et les cartes des points de vision. L'ensemble ne renvoie pas à une analyse de ces impacts sur le plan touristique. Il apparait que des éléments importants n'ont pas été pris en compte, par exemple la présence à Bénévent l'Abbaye situé sur le chemin de Compostelle, d'une Aire de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine (l'AVAP) créé par la municipalité pour préserver le bâti autour de l'Abbaye ou l'importance de la topographie locale offrant des points hauts à plus large vision lors des déplacements sur le secteur.
En ce qui concerne l'Office de tourisme, la synthèse présentée fait part d'une dynamique de développement depuis 1995 ayant abouti au développement de structures (réhabilitation de la piscine en bassin biologique, réhabilitation de parties du chemin de St Jacques de Compostelle, très nombreux circuits de randonnées) et de très nombreuses activités culturelles (activités évènementielles autour du sentier des maçons, de la transhumance des moutons, balladesnatures, concerts et festival « Mas Musici » connu en Europe, etc.). Des reconstitutions de type éco musée ont été également réalisées pour permettre de faire part de la vie locale passée (Scénovision).
La représentante conclue : « *le territoire est essentiellement concerné par « un tourisme vert » et valorise le patrimoine naturel (randonnées…) et le patrimoine bâti/culturel (édifices religieux, dolmen, petits patrimoines type lavoirs,…) Les touristes viennent sur le territoire pour son calme, pour son paysage.* »
On peut noter que le Plan d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) du PLU de Marsac encore opposable aux tiers consacre la protection du bâti rural et des paysages comme éléments essentiels en vue du développement touristique.
D'autant que sur le secteur des 6 km sont identifiés : 745 établissements d'accueils (secteur marchand et non marchand), 133 unités d'hébergement, 4032 lits touristiques accueillant au total tous secteurs confondus 105 270 nuitées.
Cela génère une somme de 2 395 753 euros, ce qui est non négligeable. Ce chiffre est à mettre en regard de celui de 3 087 879 € pour l'ensemble de la communauté de communes. Le secteur d'implantation du parc éolien est donc au cœur de l'activité touristique de la communauté de communes et représente 77% des dépenses touristiques.
Ces éléments confirment que le porteur de projet a sous-estimé cette question importante par rapport à l'activité économique locale dans le dossier mis à l'enquête.
Dans son mémoire en réponse, le porteur de projet évoque l'attractivité touristique des éoliennes. Les débats actuels dans le département de la Creuse face à la multiplication des projets de parcs éoliens ne semblent pas aller dans ce sens.

En synthèse, après l'analyse des éléments en notre possession et la réponse du porteur de projet, il apparait à la Commission d'enquête qu'il peut être légitime de s'interroger sur la pertinence de la création d'un élément industriel dans un secteur vert organisé pour le tourisme qui mise sur son développement (projet de PNR Ambazac/Monts de Saint Goussaud). De plus, la commune de

Marsac a consacré la protection du bâti rural et des paysages comme éléments essentiels dans son PLU, probablement en accord avec la dynamique locale. Il s'agit là d'un enjeu majeur.

Impact sur l'installation de nouveaux habitants à Marsac.
Le dossier de présentation ne donne pas d'éléments particuliers concernant l'évolution de la population. Plusieurs observations souvent anonymes font part de l'abandon de projets d'installation et d'achat de maison à Marsac. Ces observations ne sont pas vérifiables. Notre recherche auprès de la municipalité a montré un apport de 64 adultes sur la commune en 4 ans (Période 2018/2021), ce qui n'est pas négligeable par rapport à la population (près de 10%), sans compter les enfants. Cependant, ce point parait mineur par rapport au point précédemment évoqué et ne présente pas un enjeu essentiel au vu des éléments recueillis.

- ✓ **Emplois.**

Expression du public.

Des observations mettent en doute la création d'emplois suite à la réalisation de ce projet et craignent même une destruction des emplois existants :

Xavier DU CREST, médecin généraliste réfléchit à une installation en milieu rural. La présence de ce genre d'infrastructures affreuses et dénaturantes ne plaidera certainement pas en faveur de Marsac.

L'argent dépensé dans ces projets serait mieux employé en période de pandémie pour créer des lits d'hôpitaux et à soutenir la transition en agriculture biologique dont la Creuse aurait pu être le leader.

Ce projet n'est pas créateur d'emplois.

La région est attractive avec le développement de la fibre optique et le train.

Marsac a un potentiel touristique et de développement avec le camping, le télétravail avec la connexion numérique. La société Rail-coop va relancer la ligne ferroviaire Bordeaux-Lyon passant par Marsac.

Ce projet va faire fuir les habitants. Crainte de fermeture de l'école.

La possibilité de redynamisation de ce territoire. L'essor du télétravail, la prochaine connexion à la fibre, le projet de ligne Bordeaux-Lyon (avec un arrêt à 10 kms de Marsac), le projet de PNR sur les monts d'Ambazac et de Saint-Goussaud et le contexte actuel sont autant de perspectives positives pour le territoire. L'installation de ces éoliennes condamnerait ces possibilités de développement sur le secteur.

Le projet va détruire le développement économique de Marsac qui possède une voie ferrée à destination de Guéret, des écoles, une crèche, une piscine, un centre médical en agrandissement. Avec la pandémie Covid-19, 10 % de la population parisienne est partie en confinement en province. Il y a un attrait considérable pour la Creuse.

Les éoliennes sont inutiles pour améliorer l'emploi en France. Elles sont fabriquées en Allemagne, au Danemark et en Espagne. Les équipes de montage viennent surtout des pays de l'Est. La part du travail français est faible.

Les éoliennes sont importées et participent au déficit de la France.

Un des caractères de cette énergie est de ne pas créer sur le plan local, d'emplois durables.

Page 21/319 - Toutes les sociétés citées n'ont pas été je pense créées pour le projet éolien. Pour ce projet, combien d'emplois locaux durables vont être créés ? D'où viendra le personnel pour l'implantation ?

Réponse du pétitionnaire.

Comme cela est souligné par les citoyens ayant ajouté une observation favorable à l'enquête publique, la construction d'un parc éolien participe au dynamisme économique local en ce sens qu'un parc éolien génère de l'activité sur le territoire.

Au moment de la construction, des entreprises locales travaillent sur le chantier et les ouvriers et autres acteurs du chantier consomment localement pendant une durée de 8 mois.

Par ailleurs et comme cela a été expliqué au conseil municipal, **Neoen s'implante durablement sur les territoires qui accueillent des projets ENR** et ce grâce à une participation financière à certains projets communaux à définir avec la mairie.

Analyse et avis de la commission d'enquête.

L'étude, la construction et la mise en place des éoliennes créent en France un certain nombre d'emplois induits, comme l'attestent différentes études (études techniques, génie civil, transport). L'implantation du parc éolien de Marsac sera également de nature à créer des emplois pendant une durée de 8 mois comme l'indique le porteur de projet dans son mémoire en réponse. L'exploitation et la maintenance du parc éolien auront une incidence mineure sur l'emploi, en particulier l'emploi local.

- ✓ **Expansion économique.**

Expression du public.

Plusieurs observations font part de contradictions concernant la participation de parcs éoliens au développement de l'activité économique :

Les parcs éoliens ne cessent de s'agrandir une fois installés. Le promoteur doit s'engager à ne pas développer le parc dans un rayon de 30 km.

L'éolien est un sujet à la mode porté par des citadins gros consommateurs d'électricité.

Il faut préférer le nucléaire que la France maitrise bien et développer le petit éolien.

Derrière le « *voile d'énergie verte* » se cachent des promoteurs qui ne cherchent qu'à faire de l'argent.

Madame Marie Jo BARON habitant Reims, ne veut pas investir dans une vallée avec des éoliennes.

Monsieur Philippe GUETAT, secrétaire général de l'association de défense des eaux et vallées (ADEV) indique que la Creuse a atteint les objectifs d'énergie non carbonée pour 2035, et il demande que l'énergie hydroélectrique, seule énergie renouvelable et très pilotable, soit "rémunérée" à hauteur de l'énergie éolienne, ou que les aides soient supprimées.

Monsieur Jean-Pierre PELEGE indique que l'hydrogène est une énergie d'avenir produite à partir de sources propres, qui peut se stocker et se transporter.

La finance mondiale est en train de déserter les énergies fossiles en faveur du renouvelable. Les projets éoliens n'ont aucune chance en matière de compétitivité, ils sont rentables pour les promoteurs et les actionnaires avec l'argent de nos impôts. L'Etat subventionne du laid, de l'inutile et du pas rentable car cela peut rapporter des voix des électeurs à court terme. Il faut donner l'impression de protéger la population contre le danger de l'énergie nucléaire.

Il y a dans le domaine de l'éolien, une absence de schéma directeur, au niveau de l'Etat, au niveau des régions, au niveau des communautés de communes, qui conduit à un développement anarchique des parcs éoliens sur le territoire.

L'anarchie organisée par l'Etat va permettre à des sociétés sans scrupules de s'enrichir à son dépend.

A l'heure où les communes se démènent pour attirer de nouveaux arrivants, à l'heure où les citadins envisagent de plus en plus un retour à la campagne (80% des cadres parisiens projettent d'aller vivre en province selon un sondage récent), pense-t-on vraiment rendre notre territoire attractif avec l'implantation d'un tel parc éolien ? Phénomène encore renforcé par la pandémie de Covid-19.

L'éolien est une source d'énergie coûteuse (subventionnée avec l'argent public), intermittente et non fiable. Elle profite principalement aux fonds de pension et fabricants étrangers.

Ce projet organise la mort du département par le non respect de la région, la perte du tourisme, la non création d'emplois.

Réponse du pétitionnaire.

Absence de réponse.

Analyse et avis de la commission d'enquête.

La présence du parc éolien est de nature à apporter un certain apport financier (problématique évoqué précédemment). La création d'emplois sur site sera faible après la mise en exploitation. Ces éléments sont à prendre en considération par rapport à un éventuel impact sur l'activité touristique.

- ✓ **Vie sociale.**

Expression du public.

Des contributeurs s'inquiètent des répercussions du projet sur la vie sociale :

Ce projet amène la discorde entre le peuple et l'autorité. Sur le terrain, personne n'en veut.

Les élus doivent demander un moratoire.

Il y a un problème démocratique car le propriétaire du terrain d'implantation n'est pas le seul concerné.

Ce projet démantèle le fabuleux terrain de motocross.

Ce type de projet et les méthodes employées conduisent à diviser les populations, radicaliser les habitants contre les systèmes de gouvernance et sont contre-productifs sur le plan environnemental.

Ce projet va « *bousiller* » des familles, des villages, des paysages pour une hypothétique production d'électricité.

Les porteurs de projet éolien méprisent les gens du monde rural.

Il y aura de la zizanie dans les villages. Les éoliennes altèrent la cohésion sociale et la convivialité.

L'installation d'éoliennes est à l'origine de bien des tensions entre ceux qui en tirent profit et ceux qui en subissent les conséquences.

Ce projet crée une ambiance délétère dans le village.

Imposer l'éolien risque de détruire la ruralité de notre pays ainsi que le tissu social local.

L'association « Les enfants de Marsac » indique que ce projet peut être un sujet de discorde entre les gens ce qui est contraire à la philosophie de l'association dont le but est de créer du lien social entre les résidents. Cette association organise de nombreuses manifestations à proximité du parc dont le feu de Saint-Jean sur l'emplacement du motocross. Les risques sanitaires et accidentels par la proximité du parc ne sont pas négligeables et les risques visuels et sociaux ne peuvent être ignorés (effets stroboscopiques et gigantisme des machines).

Monsieur Thomas DEVAUD, conseiller municipal à Marsac craint, en cas d'issue favorable au projet éolien, une injustice au sein de la population avec un degré d'acceptabilité faible, un risque potentiel d'insurrection et de délits divers. Il faut préserver le climat social, la bonne ambiance générale, le cadre de vie et l'environnement naturel en écartant les projets éoliens industriels.

Réponse du pétitionnaire.

Absence de réponse.

Analyse et avis de la commission d'enquête.

Au cours de l'enquête, la commission a constaté un climat de tension sur la commune et une contribution importante et ferme des opposants venus nombreux. Elle n'a pas d'éléments pour se prononcer sur l'évolution des rapports humains lors de l'évolution du projet. Cependant, il est à noter qu'une part importante de la population de la commune ne s'est ni exprimée, ni manifestée.

322-2/ Critères milieux naturels (Biodiversité – Zones humides).

La préservation de la biodiversité et de l'environnement a été rappelée dans de nombreuses observations.

- ✓ **Pollution des sols.**

Expression du public.

Plusieurs contributeurs craignent de voir les sols pollués de manière irréversible :

E1 sera installée sur une ancienne décharge d'ordures ménagères. Cette zone d'enfouissement a fonctionné jusqu'en 1996. Ensuite, il y a eu un apport de terre et un remblaiement pour mettre en place un terrain de motocross. Pourquoi n'y a-t-il pas une étude de sol ?

Les éoliennes ne sont pas écologiques en raison de l'apport d'immenses tonnes de béton. Il va y avoir une pollution des sources.

Il serait plus intéressant de mettre des panneaux solaires sur les bâtiments communaux.

L'éolien a un impact sur la biodiversité en particulier sur des espaces protégés. C'est une ouverture vers des pandémies par déclin de la biodiversité.

Lorsqu'il y a trop de béton, les eaux contournent ce béton et provoquent des inondations.

Monsieur Gérard CUISINIER demande où vont les gravats sortis lors des fouilles pour implanter les socles d'éoliennes.

La Creuse connait des problèmes de sécheresse. Nous avons surtout de l'eau de surface. Il est reconnu d'après une étude chinoise sur 10 ans que les éoliennes assèchent les sols et la végétation alentour.

Il faut détruire des forêts et des haies pour installer des éoliennes alors que les arbres captent le CO2.

L'eau des ruisseaux et rivières environnants sera gorgée d'huile d'éoliennes bourrée d'additifs, les nappes phréatiques seront souillées, les sources détruites.

Nous refusons viscéralement que Notre Creuse se bitume et soit livrée à des lobbys, perdant à tout jamais le potentiel touristique que nous avons.

Un détournement des eaux par un bétonnage intempestif peut provoquer des inondations imprévisibles et subites en contrebas dans le village et ses hameaux.

Ces masses de béton vont modifier le comportement des crapauds, des taupes et autres habitants du sous-sol.

Réponse du pétitionnaire.

En termes d'acidification des sols, l'éolien est moins impactant que le mix électrique Français global (Cycleco, « Analyse du Cycle de Vie de la production d'électricité d'origine éolienne en France », ADEME, Rapport final, déc. 2015). Concernant l'air, l'impact est caractérisé par des émissions de 0,01 g PM2,5eq, deux fois plus faibles que le mix électrique français (0,023 g PM2,5eq en 2011).

En termes d'impact sur l'eau, l'agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses) (J. Winters et Z. Saunders, « The Largest Wind Turbine

Ever », *Mech. Eng. Mag. Sel. Artic.*, vol. 140, n° 12, p. 31- 31, déc. 2018.), rappelle que même lorsqu'une éolienne est installée dans un périmètre de protection rapprochée (PPR) des eaux de captages (ce qui n'est pas le cas pour le projet de Marsac), le risque de pollution :

- est jugé négligeable dans le cas d'une nappe captive ou semi-captive si la base de leurs fondations laisse subsister une épaisseur d'au moins 3m de l'écran mettant en charge cette dernière ;
- est jugé élevé en présence d'une nappe libre peu profonde (surface piézométrique < 10m) ;
- est jugé faible ou négligeable en présence d'une nappe libre dont la surface piézométrique en hautes eaux se situe à une profondeur > 10m, à condition que la base des fondations se situe à plus de 3m au-dessus du niveau des plus hautes eaux de la nappe.

Les différents risques sont les suivants ;

En phase travaux

Les incidences temporaires pourraient provenir

- des fluides de forage lors des études géotechniques au préalable de la construction,
- de pollutions accidentelles liées aux engins de chantier *(huile, hydrocarbure)* ou aux matériaux de construction du socle *(coulage du béton)*.

Les mesures d'évitement entreprises pour limiter les impacts sont les suivantes :

- ✓ Le stockage des produits dangereux, toxiques, inflammables ou polluants sur le site sera interdit hormis sur des aires spécifiquement destinées à cet effet. Ces aires comporteront des dispositifs de protection efficace du sol permettant d'éviter tout risque de contamination des eaux souterraines par infiltration *(bâches géotextiles),*
- ✓ Tout déversement de produits polluants *(eaux usées, coulis de béton, hydrocarbures et polluants de toute nature)* à proximité des cours d'eau et des fossés, sera strictement interdit,
- ✓ Les vidanges des engins de chantier se feront hors site,
- ✓ Les appoints en carburant des engins de chantier se feront hors site, ou sur une aire appropriée aménagée sur le chantier *(notamment pour les grues de levage),*
- ✓ L'entretien des véhicules de chantier *(réparation et lavage des camions, nettoyage des toupies de béton)* sera également réalisé hors site ou sur une aire étanche équipée de dispositif de traitement et de recyclage des eaux. De même, des bacs de rétention particuliers seront utilisés pour le nettoyage des outils,
- ✓ Par ailleurs, l'étude géotechnique permettra de déterminer précisément la présence d'eau souterraine au droit des aménagements et de mettre si besoin des mesures de protection complémentaires en œuvre.

Ces recommandations et mesures s'appliquent d'une manière générale à l'ensemble du parc. Elles seront transmises à la maîtrise d'œuvre et aux entreprises chargées des travaux. Le suivi et le contrôle des travaux seront à cet égard effectués par des agents techniques du maître d'ouvrage sensibilisés au respect de l'environnement.

En phase d'exploitation

L'activité de production d'électricité par les éoliennes ne consomme pas de matières premières ni de produits pendant la phase d'exploitation. De même, cette activité ne génère ni de déchet, ni d'émission atmosphérique, ni d'effluent potentiellement dangereux pour l'environnement. Comme précisé dans l'étude de dangers du dossier présenté, les produits polluants identifiés dans le cadre du parc éolien de Marsac sont utilisés pour le bon fonctionnement des éoliennes, leur maintenance et leur entretien :

- produits nécessaires au bon fonctionnement des installations *(graisses et huiles de transmission, huiles hydrauliques pour systèmes de freinage, antigel,…)*, qui une fois usagés sont traités en tant que déchets industriels spéciaux,

- produits de nettoyage et d'entretien des installations *(solvants, dégraissants, nettoyants…)* ainsi que les déchets industriels banals associés *(pièces usagées non souillées, cartons d'emballage…)*.

Il est à rappeler qu'un bac de rétention se situe dans le pied du mât de l'éolienne. De plus les quantités d'huiles embarquées sont limitées et ces dernières pourront être canalisées rapidement au sol si d'aventure un incendie se produisait au sein d'une éolienne.
Étant donné que l'ensemble des procédures de maintenance et des contrôles d'efficacité des systèmes sera conforme à la réglementation en vigueur(J.-M. Durand, *Arrêté du 6 novembre 2014 modifiant l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement et l'arrêté du 26 août 2011 relatif à la remise en état et à la constitution des garanties financières pour les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent*. 2014, p. 19620.), **les risques seront maîtrisés par l'exploitant limitant considérablement l'avènement de ce type d'incident.**

Les mesures d'évitement prises pendant la phase d'exploitation du parc éolien :

- ✓ L'entretien des éoliennes sera effectué par des personnes qualifiées et aucun rejet de substance polluante ne sera effectué dans le milieu naturel. Les modalités de gestion des huiles de vidanges seront précisément cadrées avant la mise en exploitation du parc afin de limiter tout risque de fuite (les huiles de vidanges seront récupérées et transférées vers des centres de traitement appropriés).
- ✓ Neoen prendra en compte l'ensemble des prescriptions de l'ARS à ce sujet ce qui permettra d'éviter tout risque de détériorations de la ressource en eau.

En réponse à une remarque citée en début de la thématique, il est important de rappeler que le béton constitutif des fondations est un matériau inerte, c'est-à-dire qu'il ne subit aucune modification physique, chimique ou biologique importante, et n'est donc pas susceptible d'entraîner une pollution ou de stérilisation des sols (y compris des zones de captage d'eau et nappes phréatiques) ou de nuire à la santé humaine.
Ainsi **« Le projet n'aura aucune influence sur l'évolution des nappes souterraines in situ, ni sur les captages AEP. »** (page 175 de l'étude d'impact sur l'environnement).

Analyse et avis de la commission d'enquête.

La commission d'enquête considère que la surface au sol occupée par les éoliennes est faible. Pour chaque éolienne, la zone bétonnée correspond à un cercle de 25 m de diamètre et aura un impact mineur sur la pollution des sols. Il est à noter que beaucoup de réservoirs d'eau potable sont en béton, ce qui laisse à penser que, employé dans des conditions techniques appropriées, ce matériau ne présente pas de problème particulier. Le cas de l'éolienne E1 située en zone humide sera traité dans le cadre de l'impact sur la zone humide.

- ✓ **Pollution écologique.**

Expression du public.

La construction et le recyclage en fin de vie des éoliennes sont des phases de pollution importantes pour la nature. C'est une faute contre l'esprit que de faire passer ces constructions pour le bien-être de la planète.

Les éoliennes ne sont pas durables, leur existence est de 20 ans.

L’éolien est polluant par l’extraction de ses composants (cancers) et le recyclage des pièces.

L’éolien est une énergie intermittente qui fait appel aux énergies fossiles elles mêmes polluantes.

La construction des éoliennes nécessite l’extraction de beaucoup de terres rares et consomme beaucoup d’électricité.

Les pales ne sont pas recyclables.

Ce projet a un impact négatif sur notre environnement naturel.

Un contributeur anonyme souhaite savoir combien de terres rares contient exactement chaque modèle d’éolienne retenu.

Un contributeur anonyme demande une évaluation de l’empreinte carbone du projet. Cette empreinte doit être compensée par la plantation d’arbres au pied des éoliennes. Le bilan carbone doit être affiché au bord de la route principale la plus proche du parc.

Les éoliennes constituent avant tout une pollution : pollution pour les humains, pour les animaux, pour les sols, pour les générations futures.

Pour amener l’électricité sur le lieu de consommation, il faut des kilomètres de câbles à haute tension.

Le poste source est éloigné provoquant des impacts importants.

Le terrain de motocross pollue peu avec le passage de 4 motos par mois. Il va être remplacé par des tonnes de béton.

L’implantation d’une seule éolienne engage une consommation d’énergie grise énorme pour la construction, matériaux électriques, minerais sensibles, bétons, engins de chantier et transports, accès et raccordements.

La construction d’une éolienne et son raccordement représentent une quinzaine de tonnes de cuivre extrait à des milliers de kilomètres avec de l’énergie fossile dans des conditions désastreuses pour l’environnement.

L’éolien n’a pas d’impact sur la production des gaz à effets de serre, d’une part du fait de son intermittence mais surtout en raison de sa très faible efficacité énergétique.

Il n’y a aucun système de recyclage prévu pour les pales.

Les éoliennes ne servent en rien la transition écologique. Une politique énergétique basée sur une énergie aussi intermittente qu'est l'éolien conduit à l'associer à des énergies très carbonées.

Les éoliennes se veulent écologiques mais ne le sont pas, puisqu' il faut d'une part injecter une énorme quantité de béton dans le sol pour les installer, et qu'ensuite elles font beaucoup de bruits, font fuir les oiseaux, et gâchent le paysage.

L’énergie éolienne n’est pas verte, le facteur de charge de 25 % est défavorable.

Le bilan écologique doit être pris depuis l’extraction des premiers matériaux nécessaires à la fabrication des éoliennes.

La nature sauvage doit être préservée. Il faut développer le bio-mimétisme.

Le monde entier manque de sable provoquant des difficultés pour fabriquer le béton.

La Creuse devrait être un conservatoire de la nature.

Les éoliennes n'étant pas recyclables et nécessitant une importante artificialisation des sols inaltérable, elles ne sauraient être considérées comme "écologique". Elles sont à l’origine d’un assèchement et réchauffement des sols.

L’association des hébergeurs touristiques de l’Indre et des départements limitrophes (AHTI) indique que les éoliennes reposent sur un mythe suivant lequel il permettrait de réduire les émissions de carbone, or l’expansion éolienne ne peut qu’accroitre les émissions nocives car une éolienne ne fonctionne en moyenne qu’à 24 % de sa capacité idéale.

Le radon est à fleur de terre dans nos régions et les énormes pales risquent de lever des couloirs de radon à des kilomètres.

Au niveau scientifique le bilan écologique d'un aérogénérateur industriel entre sa fabrication, sa fin de vie et son rendement (aléatoire, instable, incertain) est catastrophique et non-avenant.

Réponse du pétitionnaire.

Concernant **les terres rares**, ce sujet est traité dans le « Point technique sur les Terres Rares » de la première partie de ce mémoire (page 7).

Concernant les éléments relatifs au **bilan écologique**, ce sujet sera traité dans le paragraphe « Effets climatiques » de la présente partie de ce mémoire (page 69/70).

Certaines observations abordent la question du recyclage qui bien entendu très pertinente dans le cadre d'un projet de développement durable.

L'arrêté du 26 août 2011 modifié par l'arrêté du 22 juin 2020 introduit des objectifs croissants de recyclage des matériaux constitutifs des éoliennes, qui s'appliqueront pour le parc éolien de Marsac.

« Au 1er juillet 2022, au minimum 90 % de la masse totale des aérogénérateurs démantelés, fondations incluses, lorsque la totalité des fondations sont excavées, ou 85 % lorsque l'excavation des fondations fait l'objet d'une dérogation prévue par le I, doivent être réutilisés ou recyclés.

Au 1er juillet 2022, au minimum, 35 % de la masse des rotors doivent être réutilisés ou recyclées.

Les aérogénérateurs dont le dossier d'autorisation complet est déposé après les dates suivantes ainsi que les aérogénérateurs mis en service après cette même date dans le cadre d'une modification notable d'une installation existante, doivent avoir au minimum :

- *Après le 1er janvier 2024, 95 % de leur masse totale, tout ou partie des fondations incluses, réutilisable ou recyclable ;*
- *Après le 1er janvier 2023, 45 % de la masse de leur rotor réutilisable ou recyclable ;*
- *Après le 1er janvier 2025, 55 % de la masse de leur rotor réutilisable ou recyclable.*

»

L'éolienne est constituée à 90% de béton et d'acier, éléments constitutifs des fondations et du mât, mais également d'aluminium et de cuivre pour les câblages électriques, et de fibres composites pour les pales.

Pour le béton et l'acier qui représentent 95% en masse des éoliennes, les filières de recyclage et de valorisation sont déjà bien structurées. La valeur marchande issue du recyclage des parties métalliques comme le mât et le rotor contribue grandement à la rentabilité du démontage d'une éolienne. Le béton armé des fondations peut aussi facilement être valorisé : il est trié, concassé, déferraillé et réutilisé sous la forme de granulats dans le secteur de la construction.

Les pales d'une éolienne, constituées de matériaux composites sont plus difficiles à recycler. L'industrie se mobilise néanmoins pour trouver des solutions. Elles peuvent être broyées et valorisées comme combustible dans les cimenteries, en remplacement des carburants fossiles traditionnellement utilisés. Une autre possibilité est d'utiliser ce broyat de pales pour fabriquer de nouveaux matériaux composites. En France, avec les 1500 turbines à démonter dans les 5 ans à venir et la réglementation imposant des objectifs croissants, nous pouvons espérer que de nouvelles méthodes de recyclage des fibres composites voient le jour et que des filières de recyclage et de valorisation se structurent.

Analyse et avis de la commission d'enquête.

L'accent a été mis par plusieurs contributeurs sur la difficulté de recyclage des éléments des éoliennes. Il convient de rappeler que ce recyclage est une obligation imposée par l'arrêté du 26 Août 2011, modifié le 20 Juin 2020 et applicable à partir de 2022. Le parc éolien de Marsac sera donc concerné par cette obligation.

En ce qui concerne l'utilisation des terres rares évoquée lors de l'enquête, il est exact que les terres rares peuvent entrer dans la composition des aimants permanents des éoliennes comme dans beaucoup d'autres appareils électriques d'utilisation courante (portables, ordinateurs, véhicules électriques, …). Selon le porteur de projet, seules 6% des éoliennes terrestres utilisant des terres rares. Cet argument ne parait pas décisif pour la commission.

En synthèse, les observations concernant la pollution apportée par l'implantation du parc éolien ne paraissent pas de nature à induire un impact significatif sur ces points.

- ✓ **Zone humide.**

Expression du public.

,

Le projet est incompatible avec les nombreuses zones humides présentes sur l'aire d'étude.

Le Galateau est en zone humide. C'est un pays de verdure qui doit rester intact.

Est-il tenu compte des sources alimentant le village du Galateau ?

L'éolienne E1 se situe sur un secteur de zone humide aux enjeux forts avec risque de destruction d'habitats de reproduction pour le Sonneur à ventre jaune, de détérioration d'un habitat favorable aux odonates (libellules) et amphibiens, ainsi que d'un corridor écologique des espèces des zones humides (en particulier avec la Loutre d'Europe).

Un terrain cimenté n'absorbe pas l'eau.

Les zones humides seront impactées.

La bétonisation des sols va augmenter les risques de sécheresse.

Un projet est en cours afin que la vallée de Saint-Goussaud soit classée en vallée verte.

Le rapport de la MRAE indique sans équivoque l'impact néfaste sur la riche biodiversité du secteur.

Le village du Galateau est alimenté par de nombreuses sources.

Monsieur et madame LASCOUX demeurant aux Bois aux Arrêts indiquent qu'une ferme du Galateau n'a pas voulu se raccorder au réseau d'eau public et est alimentée par une source se trouvant proche de E2.

Un bassin d'eau situé au village du Galateau est alimenté par une source amenée par une superbe conduite en pierres maçonnées. Que deviendra cet ouvrage bâti par nos anciens si des charges explosives sont utilisées ?

Il y a destruction d'une zone humide.

C'est un non sens écologique absolu d'implanter un parc éolien sur des zones humides, partout menacées, jusqu'à présent préservées.

Les milieux humides sont extrêmement précieux pour l'homme. L'étude menée par NEOEN est superficielle et approximative. La préservation des saulaies existantes n'est pas une compensation des zones humides.

Le Groupe Mammologique et Herpétologique du Limousin (GMHL) indique que les zones humides vont être réduites, conduisant à une perte de ressources alimentaires pour les chiroptères et à une destruction d'habitats pour le sonneur à ventre jaune, le lézard vivipare, l'alyte accoucheur et la loutre d'Europe. Ces habitats humides ne peuvent être restaurés en quelques mois, mais nécessitent des années pour devenir des écosystèmes fonctionnels.

Les inventaires floristiques n'ont fait l'objet que de trois jours sur une période restreinte (mi-mai à début juillet). Ces dates excluent de facto la flore vernale (fondamentale pour la caractérisation des sous-bois) et la flore tardi-estivale, notamment celle des zones humides bien représentées sur la zone d'étude.

Yvan GRUGIER, responsable de l'antenne Creuse du Conservatoire d'espaces naturels de Nouvelle-Aquitaine indique : *« Il est regrettable que le projet ne puisse être envisagé sans la destruction d'une surface de près de 3000 m² (implantation de l'éolienne E1 et création de la piste d'accès à E2) de zones humides. La compensation proposée en réponse à la destruction de ces zones humides parait peu ambitieuse puisque les aménagements en faveur des amphibiens sont*

avancés également comme une compensation en faveur des zones humides et le maintien de zones humides existantes ne correspond pas à une compensation. »

Réponse du pétitionnaire.

La société **Encis Environnement**, basée à **Limoges est un bureau d'étude indépendant et spécialisé dans les problématiques environnementales, d'énergies renouvelables et d'aménagement durable.** Elle réalise notamment des dossiers d'études d'impact sur l'environnement, des études naturalistes, des études paysagères, des études de dangers, des dossiers ICPE, des études de faisabilité en énergies renouvelables, des évaluations environnementales de documents d'urbanisme… Dotée d'une expérience de plus de quinze ans dans ces domaines, elle est constituée d'une équipe indépendante et pluridisciplinaire qui accompagne les porteurs de projets publics et privés au cours des différentes phases de leurs démarches.

Le dossier d'étude a été étudié par les services de la DREAL et de la DDT, notamment par le bureau des milieux aquatique de la police de l'eau. Ainsi le traitement des zones humides et la mesure de compensation qui y est associée ont été visés et approuvés. Pour plus qu'explication à ce sujet, il convient de se référer à la page 73/74 du présent mémoire car cette question relative aux services instructeurs a été posée par la Commission d'Enquête en partie V.

Concernant les observations relatives à l'éolienne E1 et la mesure de compensation qui y est faite pour la zone humide et pour la préservation de la population du crapaud sonneur à ventre jaune, il convient de se référer à la partie I de ce mémoire, dont le paragraphe « Zones humides et amphibiens sur la zone d'étude du projet éolien » situé aux pages 11 à 14. Y sont décrites les mesures afférentes :

- Mise en défens des zones de terrassement et de fouilles au niveau des fondations et des plateformes des éoliennes E1 et E4 (p. 260 de l'étude d'impact sur environnement)
- Restauration et gestion d'habitats favorables aux amphibiens (p. 261 de l'étude d'impact sur environnement)
- Compensation des zones humides impactées (p.263 de l'étude d'impact d'environnement)

Comme cela est expliqué dans le paragraphe ci-après, l'impact concernant la petite faune mentionnée dans les observations est étudié dans l'étude d'impact d'environnement. Ainsi on voit aux pages 286, 287 et 288, que **l'impact du projet éolien de Marsac sur les milieux naturels (flore, zones humides, avifaune, chiroptères, mammifères terrestres, amphibiens, reptiles et insectes) est non-significatif à positif**. Nous détaillerons cela dans le paragraphe présenté ci-après : « Faune, Avifaune et chiroptères », car quelques observations demandent des précisions quant à certaines espèces animales.

Enfin la question de l'eau et des captages est, quant à elle, déjà abordée dans le paragraphe ci-dessus : « Pollution des sols ». On y reprend l'étude d'impact sur environnement, qui a bien entendu traité ce point, aux pages 56, 164 et 175 pour conclure qu'il n'y a **pas d'impact sur les eaux souterraines et sur les captages d'eau.** « Le projet n'aura aucune influence sur l'évolution des nappes souterraines in situ, ni sur les captages AEP. »

Analyse et avis de la commission d'enquête.

Les travaux pour l'implantation de l'éolienne E1 en zone humide revêtent un caractère particulier. La proximité du ruisseau peut poser des problèmes spécifiques non évoqués dans le dossier, d'autant plus que l'éolienne E1 et le poste de livraison sont situés de part et d'autre du ruisseau.

Durant la phase de travaux, des mesures particulières devront être prises pour éviter des pollutions accidentelles par les engins de chantier. Dans son mémoire en réponse, le porteur de projet apporte un certain nombre de garanties.

L'implantation de l'éolienne E1 située en zone humide prend un caractère particulier. Le dossier n'apporte pas d'éléments précis concernant les conditions d'implantation. Lors de la visite sur place, il est apparu à la commission que la zone choisie pour l'implantation de l'éolienne située au point bas à proximité immédiate du ruisseau, présente des caractéristiques typiques d'une zone humide en particulier en raison de sa végétation. La partie proposée pour la compensation, située en dehors de la zone citée et en hauteur, ne présente pas les mêmes caractéristiques. La restauration envisagée nécessitera probablement des aménagements conséquents. Dans le dossier de présentation, la note de la DDT du 28 Février 2020 fait état d'une erreur dans les zones répertoriées dans l'étude des zones humides. Elle indique également que les mesures explicitées ne sont pas des mesures de compensation car il s'agit « d'une utilisation des zones humides existantes pour servir de support à la mesure MN-C5 relative aux amphibiens ». La DDT propose la création de nouvelles zones humides dans le même secteur alors que les mesures présentées sont « des mesures de protection des zones humides existantes et non de compensation des zones humides impactées ». La commission prend acte des affirmations du porteur de projet selon lesquelles de nouvelles propositions de sa part ont été visées et approuvées par la DREAL et par la DDT en Avril 2020. La Mrae, en date du 10 Septembre 2020, postérieurement aux démarches indiquées par le porteur de projet, note que « le site retenu présente des enjeux importants en termes de milieux naturels et de biodiversité qui sont clairement mis en évidence par l'étude d'impact ». Enfin, l'implantation en elle-même du point de vue technique risque de comporter un certain nombre de difficultés particulières en termes de mise en place et de protection.

D'autre part, il est apparu lors de l'enquête, et cela a été vérifié sur site avec le maire, que le poste de livraison situé à proximité, va être implanté sur une ancienne décharge à l'époque non contrôlée. Cet élément n'apparaît pas dans le dossier alors que les travaux d'implantation peuvent présenter des risques en raison de l'incertitude concernant les éléments enfouis.

En fonctionnement, l'éventualité, certes rare mais qu'on ne peut évacuer, de l'effondrement de l'éolienne et d'une potentielle pollution en aval par les fluides issus de l'éolienne, n'ont pas non plus été pris en compte dans le dossier d'enquête.

En outre, l'implantation de l'éolienne E1 risque d'entrainer la destruction de plusieurs habitats spécifiques aux zones humides, ce qui peut induire une perte de biodiversité. La commission d'enquête prend acte des mesures compensatoires proposées par le porteur de projet, lesquelles ne répondent pas à toutes les questions posées.

En synthèse, la commission d'enquête considère que l'implantation de l'éolienne E1 située dans une zone à fort enjeu pour la préservation de la biodiversité, n'est pas pertinente.

- ✓ **Faune, avifaune et chiroptères.**

Expression du public.

Le projet est situé dans une zone de migration des oiseaux.

Il y a beaucoup de chauves-souris.

Le projet est dans une zone de passage des grues qui tournent en rond au-dessus de l'emplacement prévu pour les éoliennes.

Les cigognes se posent à proximité du camping.

Les milans nichent dans le bois situé au sud de E1.

La variante retenue axée ouest-est, se trouve perpendiculaire aux axes de migrations aviaires, avec un espacement faible entre les éoliennes, produisant un effet barrière important.

Les 5 éoliennes sont situées à proximité de boisements présentant des enjeux forts ou très forts pour les chiroptères. La directive EUROBAT préconise un espacement de 200 mètres entre les éoliennes et les boisements, ce ne sera pas respecté.

Le coût environnemental est important par la mortalité de l'avifaune.

Impact important et avéré sur les populations de rapaces et de chauves-souris.

A Sous-Fransour, il y a de nombreuses chauves-souris, il y a un flux migratoire des oiseaux et l'étang de la Brousse est situé à côté.

Beaucoup d'espèces d'oiseaux vont disparaitre et fuir.

Il y a un problème pour les oiseaux en particulier pour les migrateurs. L'effet barrière est certain. Avec le réchauffement climatique, il y a une modification des périodes de migrations et impossibilité de brider les machines tout le temps.

Il n'y a pas de trouée de plus de 1 000 mètres pour éviter l'effet barrière.

Le projet va perturber les couloirs migratoires et tuera les espèces nocturnes protégées.

Un rapport espagnol indique que chaque éolienne tue environ 400 individus volants (oiseaux et chiroptères) par an.

Les oiseaux et espèces protégées se font taper par les pales. Une pale c'est 7 tonnes d'acier.

Monsieur Daniel DUMAS, Maire de Marsac indique que l'étude des flux migratoires des grues cendrées a été sous-évaluée, voire éludée. Ce phénomène migratoire est important et les grues cendrées passent au-dessus de l'aire prédéfinie pour l'implantation des éoliennes. Il n'est pas rare d'observer des vols basse altitude qui tournent pour prendre de la hauteur afin de passer les monts d'Ambazac. Comment détecter ces passages actifs ? Quelles garanties d'arrêt des installations dans ces phases qui peuvent durer au moment où le vent est actif et utilisé comme porteur pour ces vols ? Monsieur DUMAS joint des photos de vols de grues prenant de l'altitude et de vols en basse altitude.

Monsieur BERY indique que la chevêche d'Athéna sera fortement impactée.

Le promoteur propose l'arrêt des éoliennes en migration postnuptiale des grues sous certaines conditions très particulières de vent, aucune mesure n'est envisagée en migration prénuptiale pourtant les risques de collision sont bien les mêmes.

L'installation des éoliennes revient à éradiquer les espèces de milan royal et de busard saint Martin localement. Pourtant, aucune demande de dérogation pour la destruction d'espèces protégées n'est intégrée au projet.

Pour la protection des oiseaux migrateurs et locaux l'analyse des risques est pour le moins incomplète. Les mesures « d'évitement et de réduction » envisagées par l'exploitant sont inadaptées et insuffisantes, et les mesures de « compensation » absentes.

Devant l'expansion programmée de l'éolien et la fragilité d'une faune sauvage en déclin, accepter la destruction d'individus appartenant à des espèces protégées ne peut être valable et pérenne ; C'est une politique dangereuse discutable sur le plan juridique et écologique, ouverte à tous les abus.

Les éoliennes sont à moins de 50 mètres des lisières forestières impactant le retour aux gîtes des chauves-souris.

Les éoliennes sont perpendiculaires aux couloirs de migration des oiseaux.

La faune va être impactée, notamment les bergeronnettes et les crapauds sonneurs à ventre jaune.

Le Groupe Mammologique et Herpétologique du Limousin (GMHL) indique qu'implanter des éoliennes sur la ZIP prévue est une aberration totale pour la biodiversité, la ZIP n'est pas en cohérence avec le projet éolien envisagé. Le GMHL rappelle que toutes les espèces de chauves-souris sont protégées par la loi du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature, article L.411-1 du Code de l'Environnement et par arrêté ministériel du 23 avril 2007. Il est interdit de les tuer ou de les perturber intentionnellement. Dans le projet, le diamètre du rotor envisagé est de 126 mètres, soit un type de gabarit mortifère pour les chauves-souris. 15 espèces de chiroptères sur les 26 présentes en Limousin ont été inventoriées lors de l'étude d'impact. La ZIP est donc clairement favorable et fréquentée par les chiroptères. Certaines études récentes ont mis en évidence une désertion des sites de chasse par certaines espèces lors de l'installation de parcs éoliens. Il est clairement indiqué dans l'étude initiale que la ZIP est une zone d'accueil favorable pour des gîtes arboricoles du fait de la présence de plusieurs arbres matures à cavités. Le parc éolien est localisé sur des axes de migrations avifaune connus et considérant les espèces de chauves-souris inventoriées au sein de la ZIP, ce territoire est utilisé en période de migration des chiroptères. La pression exercée sur le milieu forestier local est déjà forte et il y a une nécessité de maintenir ces milieux compte tenu du dérèglement climatique.

Lors de tout projet d'aménagement, il est demandé aux opérateurs de respecter la séquence ERC (Eviter-Réduire-Compenser) pour protéger et maintenir la biodiversité. Pour l'évitement, une préconisation européenne existe déjà : une distance de 200 m doit séparer les éoliennes des lisières arborées. La perte d'habitat devrait être intégralement compensée, elle ne l'est pas du tout.

Les impacts sur la faune sont complètement éludés, jugés faibles et non significatifs. Même si tel était le cas, les risques de collisions et de barotraumatisme avec les oiseaux et les chiroptères sont réels et inévitables au vu de la nombreuse bibliographie et des suivis effectués sur les parcs éoliens existants.

Il a été mis en évidence un fort impact négatif de la présence d'éoliennes sur la fréquentation des haies par les chauves-souris. Dans un rayon de 1 000 mètres autour des éoliennes, on observe pour le groupe des oreillards (chauves-souris à grandes oreilles), le plus fortement impacté, une perte d'activité moyenne supérieure à 50%.

La ligue pour la protection des oiseaux (LPO) rappelle que le milan royal est une espèce bénéficiant d'un plan national d'action depuis 2007. Il est classé sur la liste rouge en Limousin comme en danger en tant que nicheur et hivernant, et vulnérable en tant que migrateur. Le milan royal est le rapace le plus impacté par les collisions dues aux parcs éoliens. La population a fait l'objet d'un suivi en 2020 mettant en valeur une population d'une dizaine de couples. La dynamique de l'espèce montre une progression en Limousin des effectifs nicheurs. Au vu de cette dynamique, il est fortement envisageable que l'espèce soit ou devienne présente sur le territoire de Marsac, celui-ci étant très favorable. L'étude d'impact propose des mesures de réductions insuffisantes. Il est proposé différentes mesures d'arrêt des éoliennes pendant les travaux agricoles, pendant les périodes de migration, pendant les périodes de reproduction et d'élevage, pendant les périodes d'hivernage. Actuellement l'effarouchement ne semble pas être efficace sur le long terme.

Réponse du pétitionnaire.

Les espèces de chauves-souris présentes sur la zone d'étude ont toutes été étudiées. Cette analyse est présentée aux pages 117 à 119 de l'étude d'impact sur l'environnement. Les chauves-souris sont classées par catégorie selon la sensibilité qu'elles peuvent avoir à l'éolien.

18 espèces ont été identifiées au total :

- Espèces constituant un enjeu fort (5) : la Barbastelle d'Europe, la Grande Noctule, le Minioptère de Schreibers, le Murin de Bechstein et le Petit Rhinolophe.
- Espèces constituant un enjeu modéré (8) : le Grand Murin / Petit Murin, le Murin à oreilles échancrées, le Murin de Daubenton, la Noctule de Leisler, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl, la Pipistrelle de Nathusius et la Sérotine commune.
- Espèces constituant un enjeu faible (5) : le Murin à moustaches, le Murin d'Alcathoe, le Murin de Natterer, l'Oreillard gris et l'Oreillard roux.

L'analyse de ces enjeux, sur laquelle s'est fondée en partie le choix de la variante d'implantation, conclut ainsi : « Au terme de l'étude des populations de chiroptères, des enjeux importants liés à ce groupe ont été identifiés au sein de l'aire d'étude rapprochée. Ces enjeux découlent majoritairement de la présence de secteurs boisés et d'un bocage encore bien préservé, associés à des zones humides d'intérêt. Ainsi, les zones ouvertes (cultures et prairies mésophiles), notamment celles situées à l'ouest et à l'est de la zone d'étude, sont par conséquent à privilégier pour les aménagements. » (page 118 de l'étude d'impact).

Une fois les enjeux identifiés, et la variante d'implantation définie en fonction de tous ces enjeux, il convient d'étudier les potentiels impacts générés par le parc éolien et de définir les solutions ou mesures permettant de réduire ou de compenser ces impacts s'ils n'ont pas pu être évités lors du choix de la variante.

Cette méthodologie a bien sûr été appliquée dans la thématique chiroptérologique pour le projet éolien de Marsac. Ainsi concernant le choix de la variante d'implantation, décrit à la page 184 de l'étude d'impact, **la variante la moins impactante pour les chauves-souris est retenue** (évitement d'une emprise trop importante avec la variante 1 et évitement des zones les plus riches sur le plan écologique avec la variante 2).

Enfin les impacts sont analysés dans le contexte de la variante retenue afin de s'assurer qu'ils sont négligeables, ou a minima, acceptables, dans le cadre du développement d'un moyen de production d'énergie issue des renouvelables. Ainsi, des mesures sont prises afin que ces impacts soient moindres.

Dans le cas présent les mesures sont conservatrices pour les chauves-souris :

- Mesure MN-Ev-4 **« Evitement de la perte d'habitat et de la mortalité des chiroptères grâce à l'évitement de la destruction de lisières et de boisements et par l'évitement des zones à fort enjeu »**

- Mesure MN-E2 : **« Programmation préventive du fonctionnement des cinq éoliennes en fonction de l'activité chiroptérologique »**

<table>
<tr><th>Période</th><th>Dates</th><th colspan="2">Modalités concomitantes d'arrêt</th><th colspan="2">Modalités de redémarrage</th></tr>
<tr><td>Transits printaniers / gestation</td><td>15 mars
au 31 mai</td><td>4 premières heures
après le coucher du soleil</td><td>Vitesse de vent (à hauteur de moyeu) inférieure à
5 m/s</td><td rowspan="3">Pluie</td><td rowspan="3">Température de l'air inférieure à 10 °C à hauteur de nacelle d'éolienne</td></tr>
<tr><td>Mise-bas / élevage des jeunes</td><td>1er juin
au 14 août</td><td>4 premières heures
après le coucher du soleil et 2 h avant le lever du soleil</td><td>Vitesse de vent (à hauteur de moyeu) inférieure à
5 m/s</td></tr>
<tr><td>Swarming / Transits automnaux</td><td>15 août
au 31 octobre</td><td>4 premières heures
après le coucher du soleil et 2 h avant le lever du soleil</td><td>Vitesse de vent (à hauteur de moyeu) inférieure à
5 m/s</td></tr>
<tr><td>Phase hivernale de léthargie</td><td>Du 1 novembre
au 14 mars</td><td colspan="4">Pas d'arrêt préventif</td></tr>
</table>

Type de mesure : Mesure de réduction
Impact brut identifié : Risque de collision par les chiroptères
Objectif : Diminuer la mortalité directe sur les chiroptères
Description de la mesure : Un protocole d'arrêt des éoliennes, sous certaines conditions (pluviométrie, vitesse du vent, et saison), sera mis en place. Cet arrêt des pales, lorsque les conditions sont les plus favorables à l'activité des chiroptères, peut permettre de réduire très fortement la probabilité de collision avec un impact minimal sur le rendement (Arnett *et al.* 2009).

Les modalités de la programmation des aérogénérateurs prévues sont établies sur la base des inventaires menés en écoutes ponctuelles, mais également d'après la bibliographie et les retours d'expériences sur plusieurs parcs éoliens. L'objectif est de couvrir au mieux l'activité chiroptérologique et de réduire la mortalité des chauves-souris fréquentant la zone du parc éolien de façon optimale.

Notons que les résultats du suivi de mortalité pourront amener l'exploitant du parc à modifier les conditions de programmation des éoliennes.

Coût prévisionnel : La perte de productible est intégrée aux coûts d'exploitation
Modalités de suivi de la mesure : Suivi de mortalité (voir mesure suivante).
Responsable : Maître d'ouvrage / Écologue.

- **Mesure de suivi du comportement des chiroptères**

Pour le projet de Marsac, et au vu des enjeux importants identifiés sur les chiroptères, le suivi d'activité à hauteur de nacelle sera réalisé sur **l'intégralité de la période d'activité des chiroptères, soit entre le 15 mars et le 30 octobre (semaines 11 à 43).**

L'éolienne E5 (surplomb de boisement) sera équipée au sein du parc.

Coût prévisionnel du suivi comportemental des chiroptères : 9 000 € par année de suivi

Calendrier : une fois dans les 3 premières années, puis une fois dans les 10 premières années, puis une fois dans les 10 suivantes.

Modalité de modification : si ces protocoles étaient amenés à évoluer, l'exploitant se mettra en adéquation avec les nouveaux protocoles en vigueur.

Responsable : Maître d'ouvrage - écologue indépendant.

Ainsi les impacts projetés du parc éolien de Marsac sur les chiroptères est non-significatif, comme cela est expliqué à la page 286 de l'étude d'impact sur l'environnement.

Le phénomène migratoire est un élément très important dans le contexte de l'étude de l'avifaune. Cette thématique est bien entendu étudiée lors du développement de projet. Là encore, rappelons qu'Encis Environnement est basé à Limoges est un bureau indépendant et expert des questions environnementales, dont bien sûr l'ornithologie qui est particulièrement étudiée dans le contexte Limousin depuis maintenant plus de 15 ans.

Dans l'étude, l'accent est particulièrement mis sur les grues-cendrées qui sont en effet une espèce régulièrement observée localement. Il est intéressant d'ailleurs de noter que la bibliographie locale, utilisée par Encis Environnement dans le cadre de cette étude, est particulièrement riche en informations.

L'étude des flux migratoire des grus-cendrées n'est pas sous-évaluée.

Dès la phase d'analyse de l'état initial, les pages 115 et 178 de l'étude d'impact sur l'environnement souligne qu'en effet « l'aire d'étude immédiate se situe dans le couloir migratoire principal de la grue-cendrée ». Ceci est d'ailleurs confirmé par les données LPO (Ligue pour la Protection des Oiseaux) qui sont utilisées par Encis dans le cadre de la réalisation des études ornithologiques.

Ainsi l'effet barrière et le risque de collision pour cette espèce en migration est analysé dans l'étude d'impact sur l'environnement :

- Page 204 « Effet barrière : *Afin de réduire l'impact en migration sur la Grue cendrée et le Milan royal, une mesure de programmation préventive du fonctionnement des éoliennes pendant la période de migration postnuptiale est projetée* ***(Mesure MN-E5). Suite à l'application de cette mesure de réduction, cet impact est jugé faible et non significatif.*** *»*

- Page 205 *«* Risque de collision *: Pour les migrateurs actifs, les impacts liés aux risques de collisions pour les espèces de petites tailles sont évalués comme faibles. Compte tenu de la configuration retenue pour le parc, cet impact est jugé modéré pour la Grue cendrée et le Milan royal (espèces dont l'enjeu est fort en migration et dont les effectifs peuvent êtres conséquents). Cet impact est jugé faible pour les autres espèces à enjeux pour les effectifs sont plus faibles.*
  Afin de réduire l'impact en migration sur la Grue cendrée et le Milan royal, une mesure de programmation préventive du fonctionnement des éoliennes pendant la période de migration postnuptiale est projetée (Mesure MN-E5).
  Suite à l'application de ces mesures de réduction, cet impact est jugé faible et non significatif.

Un suivi renforcé de la migration et du comportement face au parc sera également mis en place (Mesure MN-E4).

Voici ci-dessous une description des mesures mentionnées qui permettent de garantir un impact non-significatif du parc éolien sur les grues-cendrées.

- **Mesure MN-E5 : Programmation préventive du fonctionnement des éoliennes pendant la phase de migration postnuptiale**

  Type de mesure : Mesure de réduction.
  Impact brut : Contournement et mortalité du Milan royal et de la Grue cendrée en phase migratoire.
  Objectif : Diminuer l'effet barrière et la mortalité directe du Milan royal et de la Grue cendrée en phase migratoire.
  Description de la mesure : Pour limiter les contournements trop importants induits par l'effet barrière et réduire les risques de collisions avec les pales, une programmation préventive des éoliennes sera réalisée. Le protocole d'arrêt ciblera en particulier la Grue cendrée et le Milan royal, mais sera également bénéfique à d'autres espèces de migrateurs.
  Dès la première année et pour toute la durée d'exploitation, les éoliennes seront arrêtées selon les conditions suivantes basées sur la connaissance de la phénologie de la migration (Milan royal et Grue cendrée) et de l'adaptation des espèces aux conditions climatiques (notamment le vent).
  L'arrêt sera effectif lorsque l'un des paramètres climatiques sera identifié.
  Coût prévisionnel : La perte de productible est intégrée aux coûts d'exploitation.
  Modalités de suivi de la mesure : Suivi de mortalité (**mesure MN-E4**).
  Responsable : Maître d'ouvrage.

Paramètre d'application du bridage	Migration postnuptiale
Dates	du 15 septembre au 30 novembre
Condition climatiques	Vent contraire : sud-ouest, sud-sud-ouest, ouest-sud-ouest correspondant à une angle compris entre 202,5° et 247,5 ° (nord = 0° - est = 90° - sud = 180° - ouest = 270°)

Illustration 260 : Conditions de l'arrêt machine

- **MN-E4 Suivi du comportement et de la mortalité avifaune**

  D'après l'étude d'impact du parc éolien, les espèces présentant l'indice de vulnérabilité le plus important en phase de migration sont le Milan royal et le Balbuzard pêcheur (vulnérabilité : 2,5)**. L'étude conclut à un impact non significatif en période de migration, aucun suivi règlementaire n'est *normalement à prévoir. Toutefois, compte tenu des enjeux identifiés concernant le Milan royal et la Grue cendrée en migration, la réalisation d'un suivi est recommandée : 3 passages par phase de migration.*** *Les observations seront réalisées à partir de points fixes positionnés de manière à couvrir le parc.*
  Calendrier : une fois dans les 3 premières années, puis une fois dans les 10 premières années, puis une fois dans les 10 suivantes.

Modalité de modification : si ces protocoles étaient amenés à évoluer, l'exploitant se mettra en adéquation avec les nouveaux protocoles en vigueur.

Toutes ces informations sont largement détaillées dans l'annexe de l'étude d'impact sur l'environnement : « Volet Ecologique ». **La conclusion est que selon la manière dont le projet a été réfléchi, l'impact du parc éolien de Marsac sur l'avifaune migratrice sera non-significatif comme le montre l'étude d'Encis Environnement.**

Les enjeux relatifs à la faune terrestre sont présentés à la page 120 à 127 de l'étude d'impact sur l'environnement et les impacts qui sont tous non-significatifs à positifs sont présentés aux pages 286 et 287. On note d'ailleurs que l'impact est positif en particulier pour l'espèce des crapauds sonneurs à ventre jaune, grâce à la mesure de restauration et maintien d'habitats humides autour de l'éolienne E1 durant la durée de vue du parc éolien. Cette mesure est décrite en détail des pages 11 à 14 de ce mémoire.

Les enjeux relatifs à **la bergeronnette** (espèce avifaune) sont présentés aux pages 110, 112, où on lit que les hauteurs de vol de la bergeronnette ne la rendent pas spécifiquement sensible à l'éolien, et **l'étude conclut que l'impact sur l'avifaune est non-significatif** (page 286).

Analyse et avis de la commission d'enquête.

Lors de l'enquête publique, l'impact sur l'avifaune et les chiroptères a été largement évoqué. Ce thème est arrivé en seconde position des préoccupations des contributeurs (environ 27% des observations défavorables).

L'étude de l'état initial dans le dossier de présentation montre la richesse du milieu en ce qui concerne la faune, en particulier l'avifaune et les chiroptères.

En ce qui concerne la faune terrestre, les espèces présentes peuvent être impactées en phase travaux, ce qui oblige à envisager des mesures de prévention (présentées dans le dossier). Si les précautions annoncées sont prises, il ne parait pas y avoir d'inquiétude particulière pour ces espèces, sauf pour E1.

En ce qui concerne l'avifaune, de nombreuses espèces rares sont concernées, certaines bénéficiant de plans de sauvegarde nationaux ou européens comme le Milan royal. La présence du parc, situé dans une zone de migration et de pose, peut s'avérer problématique pour ces espèces. La disposition en ligne des éoliennes choisie pour une intégration plus réussie dans le paysage peut avoir pour inconvénient de présenter un effet barrière à la migration, d'autant que l'espacement entre les éoliennes est régulier. Il n'y a pas au centre du parc un espace pouvant représenter un corridor. La principale mesure de protection envisagée consiste par le porteur de projet en un bridage des éoliennes, lequel est de nature à diminuer le rendement du parc.

En ce qui concerne les chiroptères, leur population est nombreuse et composée d'espèces rares et protégées. La présence d'une zone boisée à proximité de l'éolienne E5 pose problème pour la migration et la chasse. Selon le traité EUROBATS sur la conservation des chauve-souris, la distance préconisée des éoliennes aux zones boisées doit être de 200 m. Cette préconisation n'est pas retenue pour l'implantation de l'éolienne E5. En revanche, de nombreuses mesures de bridage sont prévues en fonction des saisons et des horaires.

En synthèse et après réponse du porteur de projet, en ce qui concerne l'avifaune, la commission d'enquête considère que les garanties proposées ne sont pas suffisantes compte-tenu de la présence possible de plusieurs parcs éoliens voisins. Le bridage intermittent, en l'absence de détection immédiate, n'apporte pas de garanties sur les risques de collision et la période de comptage des mortalités n'est pas assez étendue pour juger de l'impact du parc éolien sur le moyen terme. C'est pourquoi la commission propose une recherche de solutions techniques pour éviter les collisions par arrêt immédiat des éoliennes et/ou système d'effarouchement. Il conviendrait également d'augmenter les périodes de comptage.

En ce qui concerne les chiroptères, la présence de la zone boisée parait difficilement compatible avec leur protection. Les mesures de bridage préconisées par le porteur de projet

devront être appliquées avec rigueur. Les comptages de mortalité devront être nombreux et réguliers dans les premières années de fonctionnement du parc.

- ✓ **Impacts pour le raccordement.**

Expression du public.

Même s'il n'y a pas obligation d'étudier les impacts liés au raccordement électrique au poste source, la distance de 15 km imposera d'importants travaux. Il conviendrait de prendre en compte les impacts éventuels à ce stade.

Il va falloir faire plusieurs kilomètres de tranchées pour raccorder toutes ces éoliennes au réseau pour qu'au final, Marsac ait plus d'inconvénients que d'avantages.

Réponse du pétitionnaire.

Absence de réponse.

Analyse et avis de la commission d'enquête.

Le raccordement se faisant en bordure de voierie à l'aide de machines spécialisées génère très peu de pollution. La commission d'enquête considère que l'impact du raccordement est négligeable pour l'environnement.

322-3/ Critères paysagers et patrimoniaux.

Ce thème a rassemblé la majorité des observations négatives.

- ✓ **Nuisances visuelles.**

Expression du public.

Le paysage va être défiguré.

Ne prétendez pas faire un projet écologique en saccageant le paysage.

Le projet va enlaidir le paysage. Les éoliennes n'ont pas leur place dans nos jolies campagnes françaises.

Nous sommes déçus et surpris de ce projet, à moins que cela soit fait de façon à ne pas détériorer le paysage.

Le paysage est l'atout premier du tourisme vert. L'emplacement de ce parc va impacter durablement la vallée de l'Ardour.

Quelle pollution visuelle. Pourquoi ne pas choisir un endroit sans habitations ?

A Sous-Fransour il y aura une vision directe sur les éoliennes.

En 2001, la fondation pour la sauvegarde de l'art français a participé à la rénovation de l'église Saint-Pierre et Saint-Paul de Marsac. Sa préservation participe à la sauvegarde du patrimoine français. Le projet éolien actuellement en cours à Marsac est tout à fait préjudiciable. La présence de cinq éoliennes industrielles de 180m de hauteur, dont la plus proche située à environ 1100m de distance de l'église, par l'effet d'écrasement, et l'industrialisation du paysage, constituerait une grave atteinte au cadre jusque-là préservé de l'église de Marsac.

La fondation pour La Sauvegarde de l'Art français exprime son opposition à ce projet qui va à l'encontre de la préservation du patrimoine français, pour les générations présentes et futures.

Le chemin de St Jacques de Compostelle passe par Marsac, il faut d'autant plus sauvegarder le village et la campagne environnante pour sauvegarder ce patrimoine immatériel.

Il y a un impact visuel certain qui abîme les paysages de la Creuse en contradiction avec la création du PNR des Monts d'Ambazac.

Il va y avoir un mitage du territoire et du paysage. Le potentiel de Marsac va être abîmé. C'est la mort du village.

Madame Michèle HEYMES a une vue sur 11 poteaux télégraphiques devant chez elle, « *ça suffit ! On n'a pas besoin d'une tour Eiffel tronquée à Marsac»*.

Une résidente des Etats Unis d'Amérique indique que les éoliennes ont ruiné les paysages dans son pays, elle espère que le gouvernement français ne fera pas la même erreur.

« *Vous allez détruire notre jolie campagne creusoise, un des derniers départements sauvages ».*

Monsieur et madame Patrick CHARBONNIER demeurant à La Souterraine à 700 mètres d'un parc éolien indiquent qu'il est très perturbant de voir passer des pales devant leurs fenêtres.

Ces ferrailles géantes vont transformer de magnifiques paysages en zone industrielle.

Monsieur Jean-Pierre PELEGE indique qu'il n'est pas besoin de défigurer la France avec ces projets éoliens. L'éolien est rentable au milieu des mers, là où ça souffle. La Hollande a créé une île artificielle avec des centaines d'éoliennes capables d'alimenter en électricité 80 millions de personnes. « *La logique n'y est pas la même qu'à Marsac. »*

Le parc prévu d'être situé juste à l'entrée du bourg de Marsac sera donc parfaitement visible en arrivant à Marsac et pour la majorité des habitants.

Monsieur Christian MALABRE maire adjoint à Marsac indique : *« En tant que délégué communautaire à la commission des sites de pleine nature, je considère qu'il y'a incompatibilité entre le projet éolien et le développement des activités de pleine nature sur ce territoire des Monts de St Goussaud. »*

Un projet de Parc Naturel Régional concerne également les monts d'Ambazac et de Saint-Goussaud, il n'apparaît donc pas opportun d'installer un parc éolien sur ce territoire puisque cela reviendrait à grever le libre choix de stratégie énergétique de ce territoire.

Ce projet s'apparente à un mitage de notre région. Les éoliennes transforment tous les paysages en sites industriels.

Madame A. HAMY indique que la visibilité ou co-visibilité des monuments protégés avec le parc éolien est décrite comme à vérifier. Elle demande quelles études sont prévues et quand seront faites ces études ? S'il s'avère qu'il y a co-visibilité, quelles actions correctives sont envisagées ?

L'association Sites & Monuments – SPPEF indique : « *Marsac (altitude 348m), situé aux pieds des Monts d'Ambazac sur la route de Compostelle entre Bénévent l'Abbaye (panoramique du Puy de Gaudy à 543 m) et Saint Goussaud offre des paysages sauvages d'une grande beauté qui s'accordent particulièrement bien avec la belle tradition historique des chemins de Compostelle. Ce patrimoine immatériel est aujourd'hui menacé.*

L'église de Marsac du 13ème siècle et son patrimoine mobilier répertorié, située à environ 1km du projet accueille chaque année de nombreux pèlerins. Un peu plus loin à 6 km de distance des éoliennes, se trouvent les ruines du donjon de Chamborand (altitude 479 m). Classé monument historique depuis 1939, c'est un beau spécimen de l'architecture militaire du 14e siècle. Témoin d'un important ouvrage militaire qui devait occuper le lieu dès le 11è siècle, ce donjon par ses qualités architecturales, mérite que son site ne soit pas dénaturé par un projet industriel. La commanderie de Paulhac (altitude 398 m) également située à moins de 6 km du projet mérite une protection spéciale ainsi que son environnement. Bâtie au 13ème siècle et connue pour ses fresques murales elle est le berceau des chevaliers de l'ordre du Temple en Creuse. Enfin Bénévent l'Abbaye (altitude 480 m) et ses nombreux bâtiments d'intérêt historique surplombe directement Marsac à moins de 5 km. »

Réponse du pétitionnaire.

Le paysage appartient à tous, fruit de la rencontre de l'activité humaine et de la nature, il n'est pas figé et résulte d'une évolution constante. Cette évolution s'accélère depuis les années 50. Mais rappelons que de tout temps l'Homme a contribué aux modifications de son environnement et des paysages qui l'entourent (châteaux forts, viaducs, phares, monuments, ponts, ports, moulins à vent/à eau, voies ferrées, …). De même les lignes électriques à haute tension et quelques 200.000 pylônes traversent de larges territoires, les zones commerciales occupent les entrées des villes, le réseau routier n'a cessé de s'étendre tout comme la zone d'influence urbaine.

Les éoliennes ne sont pas seulement des éléments que l'on peut juger beaux ou laids. Leur rôle dans une production énergétique décentralisée et non polluante peut influer sur la perception que nous pouvons en avoir. Il est important de préciser que leur démontage à l'issue de leur utilisation rendra au paysage son aspect d'origine. Ainsi, les éoliennes marquent le paysage, c'est vrai, mais cet impact est complètement réversible, si d'autres solutions techniques plus efficaces et aussi respectueuses de l'environnement sont trouvées.

L'analyse des impacts paysagers et visuels du projet a fait l'objet d'une expertise détaillée par un paysagiste reconnu. L'étude paysagère a permis d'étudier/analyser les éléments constituant le paysage de la zone étude, on retrouve notamment aux pages 133 à 154 et 282 de l'étude d'impact d'environnement :

- le patrimoine (monuments historiques, sites classés/inscrits, etc.),
- l'ensemble des lieux de vie à proximité de la zone d'étude,
- les projets (effets cumulés).

Au-delà de la rédaction du document « Volet Paysager », qui fait partie de l'étude d'impact du dossier ICPE et qui comprend notamment 36 photomontages et autres illustrations, la mission du bureau d'études a été d'accompagner Neoen pour aboutir à l'élaboration d'un réel projet de paysage. Il a tout d'abord été dressé un état initial exhaustif du territoire d'étude apte à décrire/prendre en compte l'ensemble des effets d'un projet.

Le choix de la variante retenue, en suivant les lignes de faîtes du paysage afin de maximiser sa cohérence paysagère tout en limitant les impacts sur le patrimoine, est explicité dans l'étude d'impact.

Le jugement quant à l'aspect esthétique ou non des éoliennes est un jugement personnel qui n'a pas vocation à être discuté dans le cadre du dossier de demande d'autorisation d'exploiter. L'étude paysagère, en revanche, permet de s'assurer que les éoliennes ne constituent pas une « agression » visuelle ou une « dégradation » du paysage, mais s'insèrent de manière réfléchie dans un projet de transformation du paysage, transformation qui est déjà à l'œuvre depuis des siècles (par l'agriculture, le développement des réseaux de transport et d'électricité, etc.). C'est cette transformation, rapide dans le cas d'un parc éolien comme pour tout projet d'infrastructure, qui est souvent contestée malgré la communication qui peut être faite autour du projet et de l'énergie éolienne en général.

Enfin, il est bien plus probable que le changement climatique actuellement engagé modifiera le paysage d'une manière plus importante et irréversible.

Analyse et avis de la commission d'enquête.

L'impact négatif sur le paysage a été largement souligné dans l'ensemble des contributions (59 % des avis défavorables). C'est la préoccupation essentielle dans l'expression du public.

Dans son analyse du dossier d'enquête, la commission avait noté les points suivants :

Le paysage de l'aire éloignée est très diversifié : limité au sud par une barrière montagneuse fortement boisée, plus ouvert sur les parties basses du plateau à l'ouest, il alterne bosses, creux et monts dans la partie est et centrale. Dans tous les cas, le boisement très présent, est de nature à limiter les échappées visuelles. Les vallées comme celle de l'Adour et de la Gartempe s'enfoncent dans le plateau et sont peu visibles.

La variante retenue pour le parc éolien semble celle qui offre le meilleur compromis pour proposer une installation homogène compatible avec les lignes du paysage. Elle propose une ligne équilibrée qui, à partir des éléments fournis, ne semble pas saturer le paysage. Il convient cependant de souligner que les projets d'autres parcs éoliens à proximité pourraient avoir un effet cumulatif de nature à modifier la seule analyse à partir du parc de Marsac.

La vision du parc à partir des voies de communication sera intermittente, en particulier à partir des points hauts mais souvent limitée par les formations boisées en parties sud, est et centrale. Par contre en partie nord, les espaces plus ouverts, offriront des covisibilités plus importantes en particulier à proximité de la ZIP.

En ce qui concerne les parties urbanisées, les photomontages font apparaitre une visibilité réduite sur les éoliennes de Marsac mais aussi sur celles du projet de Laurière. Si l'urbanisation elle-même peut servir d'écran à la vue directe sur les machines les entrées et sorties de bourg ou de hameaux offriront une vision plus importante. D'autre part, concernant l'impact par rapport aux parties urbanisées des communes concernées, la nature même du bâti ne nous semble pas suffisamment étudiée. En effet, l'impact visuel d'une éolienne, élément moderne dans un paysage comportant des constructions diverses et non homogènes, n'est pas de même nature que par rapport à un bâti de type ancien, protégé par des réglementations strictes comme à Bénévent l'Abbaye.

Le secteur concerné est d'une très grande richesse patrimoniale avec 7 sites classés ou inscrits et 46 monuments inscrits ou classés. Le document à travers l'analyse et les photomontages aboutit à la conclusion qu'aucun point ne serait concerné par une visibilité sur les éoliennes ou une covisibilité. Ceci est parfois contradictoire avec l'analyse de départ qui recense plusieurs potentialités de vision ou de covisibilité. Les photomontages pris à un point précis peuvent certes attester à ce point précis d'une impossibilité d'impact visuel, mais c'est en fait au sein d'une zone qu'il conviendrait de considérer les impacts. En particulier lorsque celle-ci est actée par un engagement des municipalités comme l'AVAP de Bénévent-l'Abbaye. Il apparait donc que si la variante du projet proposée est bien intégrée dans le paysage concerné, elle se situe dans un secteur à haut potentiel patrimonial. Il est à noter que le PADD du PLU de Marsac consacre dans ses grandes orientations la préservation du paysage et la sauvegarde du patrimoine rural bâti.

En synthèse, si le pétitionnaire fait observer que la notion d'impact sur le paysage est subjective, il reconnait implicitement qu'il y a effectivement un impact, même s'il est réversible au démantèlement. Dans le cas présent, l'impact paysager est plus important compte tenu du relief, de la richesse du paysage et du patrimoine local.

- ✓ **Photomontages.**

Expression du public.

Les photomontages sont réalisés en période de végétation dense, qui masque et modifie ainsi grandement la perception des éoliennes. Comme le demande la MRAe, les photomontages auraient dû être réalisés en période hivernale. Cette absence contribue à tromper le public.

Le photomontage situé sur la route du Rhet ne prend pas en compte le projet de Laurière.

Monsieur Philippe GUETAT, secrétaire général de l'association de défense des eaux et vallées (ADEV) indique que les éoliennes avilissent notre pays et détruisent notre patrimoine naturel. Il joint des photomontages de la région de Marsac réalisés en période de végétation dense.

Monsieur Guillaume DUPONT indique que ses parents habitent à Sous-Fransour à quelques dizaines de mètres des éoliennes en projet. Il joint un photomontage où l'on voit la maison haute de 15 mètres et les éoliennes hautes de 180 mètres ; il précise la beauté du paysage en arrière fond. Ce photomontage est réalisé en période de végétation dense.

Madame Claire GHIBAUDO et monsieur Jean-Claude HIL transmettent une copie d'un courrier adressé à madame la Préfète de la Creuse par laquelle ils indiquent être en phase d'achat de deux maisons au village Le Galateau. Ils indiquent que le dossier est incomplet, donc l'enquête publique faussée. Il n'y a que deux vues sud au lieu-dit Jourdaneix. Ils s'étonnent qu'il n'y ait aucune vue près du lieu-dit Galateau là où il y a des maisons et donc des habitants. Ce sont des évidentes lacunes d'information. Ils joignent 2 photomontages pris depuis le Jourdaneix.

On peut remarquer l'absence de photomontages à partir des rues du bourg (rue de Lavaud, rue des rosiers, impasse des bosquets, rue du stade, lotissement des 4vents, avenue du Limousin par exemple) pourquoi cette absence?.La présence visuelle des machines serait elle trop forte ?

Réponse du pétitionnaire.

Nous rappelons en premier lieu que l'étude a respecté les recommandations émanant du guide de l'étude d'impact, concernant la réalisation des photomontages, ce qui permet une bonne appréciation du projet et notamment du rapport d'échelle et l'analyse des effets de surplomb de motif paysager.

Par ailleurs, les lieux des prises de vue ont été sélectionnés par un Architecte DPLG indépendant et les recommandations de la DREAL ont été respectées. Malheureusement, **la vocation des photomontages ne peut pas être de donner une simulation depuis tous les points de vue et habitations.**

Comme le démontre l'analyse paysagère, le choix des points de vue s'est appuyé sur une carte de visibilité théorique, ainsi que sur une étude de terrain qui a permis une analyse plus fine du degré d'ouverture réel du paysage (en direction du projet). Les points de vue sélectionnés, au nombre de **36** dans l'étude d'impact, sont **représentatifs et couvrent l'ensemble des enjeux identifiés**. La réalisation de photomontages supplémentaires ne changera pas l'analyse et les conclusions de l'étude.

Les campagnes de photomontages sont réalisées en été afin de bénéficier de conditions météorologiques optimales dans le but de respecter les recommandations du guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets éoliens terrestres - 2016 *– ministère de l'Environnement, de l'énergie et de la Mer.*

Analyse et avis de la commission d'enquête.

Le pétitionnaire indique qu'il a respecté les recommandations émanant du guide de l'étude d'impact pour la réalisation des photomontages. Il a réalisé une campagne de photomontages en période estivale afin de bénéficier des meilleures conditions météorologiques.

Les observations du public mettent en cause certains photomontages mais la pertinence de ces observations est difficile à juger car il y a toujours une part de subjectivité dans ces appréciations.

La commission d'enquête aurait souhaité, comme l'indique la Mrae, pour une meilleure information du public, qu'une campagne de photomontages soit réalisée en période hivernale.

- ✓ **Terres agricoles.**

Expression du public.

Il faut la valeur d'un terrain de football de ciment pour l'emplacement d'une éolienne. C'est une perte de terrain agricole significative.

Réponse du pétitionnaire.

Concernant l'emprise au sol d'une éolienne du projet de Marsac ; cette information se trouve aisément dans la partie Plans du dossier de demande d'autorisation environnementale. Les plateformes du parc éolien de Marsac mesureront 35*46 soit 1610m^2. A titre de comparaison le stade de Marsac est un terrain de 8100m^2.

Analyse et avis de la commission d'enquête.

La commission d'enquête considère qu'il n'y a pas de consommation significative de terres agricoles.

322-4/ Critères cadre de vie, risques et santé humaine.

Ces thèmes sont l'objet de très nombreuses inquiétudes de la population locale.

- ✓ **Nuisances sonores.**

Expression du public.

Il y aura un bruit permanent.

L'étude acoustique conclut à des risques de dépassement des seuils réglementaires de jour comme de nuit sur la majorité des points récepteurs.

Une étude complémentaire aurait dû être menée en tenant compte en particulier de l'état végétatif et de la température.

Pourquoi des secteurs très préservés sont visés pour y créer des installations industrielles, alors qu'il serait plus raisonnable d'implanter ces éoliennes géantes à proximité des autoroutes, là ou leurs nuisances visuelles et auditives seraient négligeables ?

Il faut une distance minimale de 1 500 mètres par rapport aux habitations.

Monsieur DUPONT Rémi habite à Sous-Fransour à 600 mètres des éoliennes. Cette distance n'est pas suffisante. La limite de 500 mètres n'a pas été révisée avec l'augmentation de la taille des éoliennes. Les libertés fondamentales sont bafouées.

Monsieur et madame MOUTEAU Anthony habitants le Rhet auront des inconvénients visuels, sonores et les ondes.

Les infrasons ont un impact sur la santé des riverains et génèrent également des perturbations chez les animaux.

Les abeilles sont mises en danger par les infrasons. Elles communiquent par les mêmes infrasons que les éoliennes, elles sont déboussolées et ne forment plus d'essaims.

Monsieur Rémi DUPONT s'est rendu à La Souterraine un jour où il y avait peu de vent. Les éoliennes faisaient un bruit ahurissant. Que penser de 5 éoliennes encore plus grandes situées dans une zone particulièrement calme et paisible.

La distance d'éloignement 500 mètres des zones d'habitation n'est plus suffisante, établie par la loi Grenelle 11 du 12 juillet 2010 elle correspond à l'état des connaissances de l'époque et à la hauteur d'éoliennes allant de 90 à 120 mètres, les infrastructures atteignent aujourd'hui 180 voire 220 mètres.

Les limites de distances des habitations sont actuellement trop faibles et ne sont pas adaptées à la hauteur actuelle des éoliennes.

L'étude acoustique devrait être faite entre les mois de novembre et février. Le logiciel ne tient pas compte des directions de vents, il y a une différence entre sous le vent et au vent.

Il est impossible de faire quelque chose de sérieux en une seule étude acoustique.

Monsieur Eric DUPONT propose une analyse approfondie du volet acoustique de l'étude d'impact (voir observation n° 115 du registre électronique). Nous synthétisons :

L'analyse acoustique prenant en compte les éoliennes Vestas montre qu'en particulier de nuit la nécessité de nombreux bridages voir arrêts envisagés se situe « *sur la partie de plus grande fréquence d'occurrence de la courbe statistique de répartition des vents* » ce qui pourrait minimiser le phénomène et entraîner des erreurs d'analyse.

Pour l'éolienne Sanvion la nécessité des bridages nécessaires est encore plus élevée.

Le projet de Marsac montre donc selon le contributeur des émergences sonores aux limites de dépassements de seuils acoustiques, en particulier en période nocturne nécessitant des bridages, ou arrêts de la production limitant celle-ci, dans un cadre de production déjà incertain.

Les conditions d'une « bonne étude acoustique » nécessitent plusieurs éléments :

- Une ou plusieurs séries de mesures de bruits résiduels sur le site;
- La (ou les) date(s) de réalisation des mesures en question ;
- La direction des vents (considérée sur le long terme et sur la période de mesures) ;
- Le logiciel de simulation utilisé ;
- La présentation des résultats ;
- Les mesures de bridage envisagées.

En ce qui concerne l'étude présente, elle ne prend en compte qu'une période de mesures et une seule direction de vent (sud-est) laquelle n'est pas celle, dominante sur le site (sud-ouest), à partir des données météo disponibles.

Ces éléments rendent l'analyse incomplète pour évaluer l'impact acoustique des éoliennes alors que le seuil d'émergence est proche d'être atteint dans de nombreux cas.

La période de prise de mesure est importante est devrait comprendre au moins deux périodes distinctes ; une avec des bruits résiduels faibles et une avec des bruits résiduels plus importants. L'émergence étant plus significative en période de bruits résiduels faibles. Dans le cas présent, l'analyse a été effectuées sur une période de bruits résiduels plus élevés (du 5 au 23 avril 2018) ce qui ne rend pas compte des émergences en période plus faible (hiver par exemple).

En ce qui concerne la prise en compte de la direction du vent importante pour la propagation des bruits le site de données retenu lors de la campagne de mesure n'est pas le plus pertinent. Les mesures n'ont pas pris en compte les données du site plus proche de Marsac lesquels montrent la prédominance des vents de direction sud-ouest.

Or la direction du vent a de l'importance dans la propagation des bruits. Le logiciel CadnaA utilisé ne prend pas en compte cet élément important. . Ce qui pour le contributeur aboutit : *« évidemment une lacune qui aboutit à une mésestimation de l'impact sonore* ».

D'autre part, les points de mesures choisis ne prennent pas en compte la direction des vents dominants sur le site et cela est de nature à minimiser le résultat des émergences sonores des machines.

Selon le contributeur, les études les plus performantes prennent en général comme critères :

- 2 saisons ;
- 3 directions de vent ;
- 3 périodes dans la journée (jour, soirée, nuit).

Il fait observer qu'il faudrait 18 tableaux de mesures différents (pour un seul type d'éolienne) avec deux périodes.

Le document de présentation comporte seulement 6 tableaux que l'on trouve (cf. p45/89 à 50/89). « *Cet état de fait est inquiétant et ne renforce pas la crédibilité de l'étude acoustique* ».

Les tableaux proposés montrent des dépassements possibles par des vents assez faibles ce qui pourrait perturber la productivité du parc.

En synthèse le contributeur indique *: « Au final, un ensemble de résultats ne donnant aucune idée de la future ambiance acoustique de la centrale. Cette étude acoustique est lacunaire et impropre à évaluer les bruits et leurs impacts d'une part et donc les dispositions à prendre pour respecter la réglementation d'autre part. Les mesures de réductions présentées dans l'étude ont alors de fortes chances de se révéler insuffisantes nécessitant après coup des mesures encore plus contraignantes. Ces contraintes pour la seule partie acoustique, et donc sans prendre en considération celles liées à la préservation de la biodiversité, laissent penser que le projet a peu de chance d'être viable et de présenter le moindre intérêt énergétique même minime, alors que les nuisances potentielles (comme soulignés par le rapport de la MRAe) sont d'un fort niveau ».*

Monsieur BAUCHARD habitant dans les Ardennes à 900 mètres des éoliennes certifie que ces aérogénérateurs sont bruyants par le bruit régulier et incessant des pales.

Au vu de l'absurdité de l'emplacement des éoliennes sur un axe ouest-est, à chaque dépression arrivant de l'ouest, tout Marsac bénéficiera d'un fond sonore. C'est une aberration écologique et humaine.

Monsieur et madame Patrick CHARBONNIER demeurant à La Souterraine à 700 mètres d'un parc éolien indiquent qu'il y a eu de nouvelles mesures de bruit suivies d'un léger bridage. Les mesures sont faites par le promoteur, sans information publique. Nous ne sommes pas écoutés.

Monsieur Daniel DUMAS, Maire de Marsac indique qu'il est dommage de ne pas effectuer l'étude de bruit avec le modèle d'éoliennes qui sera choisi. Il n'est pas exclu d'avoir un modèle d'éoliennes d'un autre type et plus bruyant. Dans le cas de l'éolienne V 120, plus de la moitié du bourg de Marsac est impacté par la zone des 35 dB(A) et la bordure ouest se situe dans la zone des 45 dB(A). Ces valeurs viennent en plus du bruit ambiant. Il est à craindre que le bruit du parc éolien soit audible depuis le bourg et les villages périphériques, ainsi que les bases de loisirs de la commune (camping et étang). Une diminution du bruit est nécessaire sur certains points tel que présenté dans l'étude acoustique pages 46 et 47. Un bridage est donc obligatoire pour revenir aux normes. Quelle est donc la plus-value d'installer des éoliennes surpuissantes pour en limiter le rendement en les bridant ? De plus petits éléments pourraient peut-être fonctionner à plein régime sans générer de bruit impactant le périmètre des 500 mètres.

Dossier d'impact acoustique (réf 397 ACO 2018-01E)
page 32/89 - "...en effet, comme évoqué précédemment dans ce rapport, il nous a été demandé d'ôter le sonomètre après seulement 4 jours..."
Peut-on connaitre le motif de rétractation du riverain ? Page 26/89.

Page 35/89- "Trois modèles d'éoliennes ont été étudiés à titre d'exemple (Vestas, V120, V126 et SENVION)
NEOEN peut-il nous assurer que si d'autres modèles étaient choisis, ceux-ci resteraient dans les normes des émissions acoustiques ? Même si le modèle choisi sera dans un gabarit équivalent à ces exemples.

Page 53/89-"...le modèle d'éolienne n'étant pas retenu à ce stade du projet..."
Le projet datant de décembre 2018, NEOEN peut-il nous dire si en mai 2021, le modèle d'éolienne a été retenu ? Si oui, peut-il nous fournir un nouveau plan de bridage ?

Page 66/89- " Aucun autre projet ....n'a été recensé à moins de 2 km du parc éoliens de Marsac. En décembre 2018, peut-être, mais il est à noter qu'en 2021 des propriétaires terriens sont démarchés à domicile pour d'éventuels projets éoliens.

Le bridage systématique de nuit en cas de dépassement des seuils induit que les nuisances sonores sont bien présentes de jour sur des vitesses de vents moyennement élevées et de nuit sur des seuils encore plus bas.

Un couple de contributeurs indique vivre avec 6 éoliennes de 150 m de hauteur à des distances allant de 640 m à 1500 m de leur habitation (commune de Chambonchard 23). Ils ont le bruit : des brassements d'air des pales, des moteurs qui orientent les nacelles, des ventilateurs (365 jours par an 24 h sur 24), des multiplicateurs, des bruits mécaniques. Ce sont des bruits permanents jour et nuit. Ils ne peuvent plus dormir les fenêtres ouvertes.

Réponse du pétitionnaire.

Le bruit

Les éoliennes, comme tout équipement possédant des composants mobiles, induisent des émissions sonores de deux types : mécanique et aérodynamique. Concernant la partie mécanique, l'origine du bruit est liée au fonctionnement des différents éléments de l'éolienne (multiplicateur, génératrice, transformateur...). Actuellement, d'importants progrès techniques ont été réalisés par les constructeurs d'éoliennes, permettant une baisse considérable des bruits d'origine mécanique.

Le bruit aérodynamique est, lui, dû au passage du vent dans les pales et notamment à la rotation de celles-ci (passage des pales devant la tour). Le niveau de bruit émis par une éolienne augmente avec la vitesse du vent jusqu'à une certaine vitesse puis se stabilise. D'importants progrès techniques ont également été réalisés sur le profil des pales des éoliennes, permettant de réduire de manière significative les bruits aérodynamiques (S. Oerlemans, « Reduction of wind turbine noise using blade trailing edge devices », in 22nd AIAA/CEAS Aeroacoustics Conference, Lyon, France, 2016, p. 3018.).

Le niveau de bruit maximal, à l'intérieur de la nacelle, émis par une éolienne est d'environ 105 dB. À titre d'indication, le bruit émis par un marteau piqueur est de 120 dB contre 45 dB pour une conversation normale (échelle de bruit : cf. paragraphe Acoustique de la première partie de ce mémoire). L'ambiance nocturne d'une ville elle se situe entre 50 et 60 dB.

Le niveau de bruit décroît avec la distance, c'est la raison pour laquelle la loi impose de respecter une distance minimale de 500 mètres entre le parc éolien et l'habitation la plus proche (C. envir., art. L. 553-1). À l'extérieur, au niveau du pied de l'éolienne, il ne reste que 55 dB des 105 dB émis au niveau de la nacelle. **À 500 mètres de l'éolienne, il ne reste plus que 35 dB ce qui est comparable à une conversation à voix basse tandis que le niveau gênant de bruit se situe autour de 60 dB et les premiers risques pour la santé autour de 90 dB. Contrairement au bruit émis par les éoliennes, le bruit du vent dans les arbres et haies ne se stabilise pas à une certaine vitesse de vent, mais continue à augmenter avec la vitesse de celui-ci. Ainsi, le bruit du vent vient couvrir celui de l'éolienne à partir d'une certaine vitesse.**

Enfin, afin d'avoir le ressenti direct des riverains vivant dans un rayon de 600 à 1 000 mètres d'un parc éolien, une enquête (« Vivre à proximité d'un site éolien », SER, févr. 2016.) réalisée pour le SER par l'institut de sondage BVA auprès de 900 personnes révèle que 84% des personnes interrogées estiment que le parc éolien est situé à bonne distance. Interrogés également sur les éléments négatifs d'un parc éolien, 1% seulement des riverains évoque des effets sanitaires des éoliennes. Enfin, seuls 4% ressentent une gêne liée au bruit.

Les mesures acoustiques et modélisation du parc éolien

En premier lieu, avant même l'installation des éoliennes, il faut bien avoir conscience qu'il y a déjà du bruit autour des habitations des riverains, il est d'origine naturelle : le vent, la pluie ou d'origine humaine. Un bruit est en fait « un mélange de sons, d'intensités et de fréquences différentes. Il est notamment défini par son spectre qui représente le niveau de bruit, exprimé en décibels (dB) pour chaque fréquence » (MTES, « Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens, actualisation 2010 », Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer, juill. 2010.).

L'étude d'impact (pages 168 et suivantes) quantifie le niveau du bruit ambiant autour des zones d'habitations et 7 points de mesures ont été définis au niveau des habitations les plus exposées au bruit généré par le projet.

La campagne de mesures acoustiques a été réalisée en continu du 5 au 23 avril 2018. Quel que soit le choix du bureau d'étude, les études acoustiques sont toutes réalisées sur une période de 7 à 10 jours, période suffisante comme échantillon représentatif des conditions annuelles. Les évènements sonores ponctuels ou exceptionnels sont retirés des niveaux sonores mesurés. Les résultats de ces mesures in situ sont présentés page 172 de l'étude d'impact. En parallèle des mesures acoustiques enregistrées par les sonomètres, les données issues du mât de mesure du vent installé par EREA Ingénierie ont été utilisées dans le cadre de l'étude.

L'ensemble de l'étude acoustique a été menée conformément aux normes en vigueur.

À la suite de la phase de mesure, une phase de modélisation permet d'évaluer les niveaux sonores issus des éoliennes en fonctionnement. Cette modélisation, réalisée selon les prescriptions de la norme en vigueur, implique de considérer les conditions les plus favorables à la propagation du son. En d'autres termes, la simulation rend compte de la situation la plus défavorable pour le parc éolien, où le son produit par les éoliennes est le moins atténué par l'atmosphère. L'influence du relief et de la topographie est considérée à la fois dans les mesures initiales, et dans la simulation informatique.

Les émissions sonores des éoliennes sont fournies par leur fabricant et vérifiées par le développeur après la construction. Les niveaux de puissances acoustiques utilisés dans l'étude EREA Ingénierie sont ceux issus de ces documents.

Les simulations, couplées à l'expérience des acousticiens ayant réalisé les mesures, concluent à un dépassement des émergences définies par la réglementation en certains points, pour certaines directions de vent et pour certaines vitesses de vent. Ces dépassements seront corrigés par des bridages acoustiques.

Le bridage acoustique

Suivant les résultats de l'étude acoustique réalisée en amont du dépôt des demandes administratives, il est possible d'envisager et/ou d'appliquer des modes de fonctionnement particuliers (modes bridés) visant à réduire les niveaux de bruit émis par les machines. La modification des angles de pales (système de pitch de pales) permet, dans le cas de la recherche d'une réduction de niveaux émis, de réduire la prise au vent et alors de réduire la vitesse de rotation du rotor et donc le bruit émis. L'activation d'un mode de fonctionnement réduit (d'un bridage) est gérée indépendamment pour chacune des éoliennes d'un projet selon les conditions présentes en termes d'horaire, de vitesse et de direction de vent notamment. **En France, le bridage est quelque chose de très répandu sur les parcs éoliens installés et permet de réduire les niveaux sonores à des niveaux réglementairement acceptables. Le bridage vise donc à protéger les populations voisines des parcs éoliens.**

Concernant la centrale éolienne de Marsac, l'ensemble des mesures, résultats et plans de bridages sont présentés page 276 de l'étude d'impact.

Dans le cas où des nuisances sonores venaient à être observées après la mise en service au niveau des habitations voisines dans certaines conditions particulières, des bridages supplémentaires pourront être dimensionnés et mis en place. Ces bridages seront naturellement réalisés dans toutes les situations, nocturnes et diurnes, estivales et hivernales, dans le cas de gênes avérées et rapportées.

En effet, depuis que les parcs éoliens sont classés ICPE, l'exploitant d'un parc éolien doit réaliser à sa charge une campagne d'analyses des niveaux sonores et des émergences après la mise en service des installations.

Cette campagne de mesures doit être réalisée conformément aux dispositions de l'arrêté du 26 août 2011 modifié par l'arrêté du 6 novembre 2014 relatif à la remise en état et à la constitution des garanties financières pour les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent, et dans les conditions décrites par la norme NF S 31-010 complétée par la norme NF S 31-114.

Dans le cadre de la réglementation ICPE dont dépendent les éoliennes, les objectifs de dimensionnement des émissions sonores sont fonction du niveau de bruit résiduel. Le contrôle d'une installation en cours d'exploitation consiste à déterminer l'émergence de bruit venant de l'installation par rapport au bruit résiduel, ce qui suppose de faire deux mesurages, l'un éoliennes à l'arrêt, l'autre éoliennes en fonctionnement. Pour que l'émergence ainsi déterminée ait un sens, les deux séries de mesurage doivent être réalisées aux mêmes points et dans des conditions aussi comparables que possible de vent (vitesse et direction) et de fonctionnement des sources sonores autres que les éoliennes.

Le Préfet dispose d'un pouvoir de sanction envers l'exploitant du parc éolien s'il observe un non-respect de la réglementation en vigueur. Il s'agit à nouveau d'un élément visant à protéger les populations et l'environnement naturel autour du parc éolien.

Le projet tel que présenté dans cette étude (emplacements, puissances acoustiques autorisées pour les éoliennes, …) est donc respectueux de la réglementation actuellement en vigueur en ce qui concerne les impacts sonores.

Santé et infrason

Les associations hostiles au développement de l'énergie éolienne prétendent que celles-ci ont des effets négatifs sur la santé pour deux raisons principales : le bruit et les infrasons. Ces craintes ont été reprises à maintes reprises dans le registre d'enquête publique.

En 2017, le dernier rapport (ANSES, « Evaluation des effets sanitaires des basses fréquences sonores et infrasons dus aux parcs éoliens », ANSES, Rapport d'expertise collective, févr. 2017) de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES) indiquait que « les émissions sonores des éoliennes ne sont pas suffisantes pour générer des conséquences sanitaires directes en ce qui concerne les effets auditifs », confirmant ainsi les conclusions de son rapport de 2008.

Nous pouvons affirmer que ces allégations sur le risque sanitaire n'ont aucun fondement, et que le parc éolien du Marsac n'apportera aucune dégradation de la santé publique.

Analyse et avis de la commission d'enquête.

Les observations du public indiquent que l'étude acoustique est incomplète. Elle a été réalisée sur une seule saison, pendant une courte période avec des directions de vent peu changeantes.

Dans son mémoire en réponse, le porteur de projet indique que l'étude acoustique a été menée conformément aux normes en vigueur, en continu du 05 au 23 Avril 2018, période suffisante comme échantillon représentatif des conditions annuelles.

La commission d'enquête estime comme la Mrae que ce protocole ne permet pas de rendre compte de façon représentative des bruits ambiants en tenant compte en particulier de l'état végétatif et de la température. D'autres campagnes de mesure à d'autres saisons auraient dû être organisées. Le diagnostic envisage des dépassements des seuils réglementaires de jour comme de nuit sur plusieurs points du secteur, ce qui va aboutir à des bridages impactant le rendement du parc.

Dans son mémoire en réponse, le porteur de projet indique que les allégations sur le risque sanitaire n'ont aucun fondement et cite le dernier rapport de l'ANSES qui va dans ce sens.

La commission d'enquête considère qu'à ce jour aucune étude officielle ne démontre la nuisance des infrasons et des émissions électromagnétiques sur la santé humaine.

- ✓ **Nuisances lumineuses.**

Expression du public.

Il y a des effets stroboscopiques.

A Sous-Fransour, il y aura des problèmes de flash lumineux la nuit.

Monsieur BAUCHARD habitant dans les Ardennes à 900 mètres des éoliennes indique voir les flashs lumineux de jour comme de nuit. Que va-t-il en être pour le camping situé à 500 mètres ?

L'effet stroboscopique met en état de stress les animaux qui ne se nourrissent plus, ne se reproduisent plus, ne tiennent plus sur leurs pattes.

Au soleil couchant l'effet stroboscopique sera important.

Un couple de contributeurs vivant à Chambonchard à proximité des éoliennes indique que les périodes où passent les ombres sur et dans la maison, véranda, jardin sont une véritable nuisance.

Réponse du pétitionnaire.

Le balisage des éoliennes est défini par l'arrêté du 23 avril 2018 (M. Borel, P. Reutter, et E. Berthier, *Arrêté du 23 avril 2018 relatif à la réalisation du balisage des obstacles à la navigation aérienne*. 2018.). Les éoliennes choisies seront conformes aux prescriptions de l'arrêtés ci-dessus : chaque éolienne est dotée d'un balisage lumineux de jour assuré par des feux d'obstacle moyenne intensité de type A (feux blancs de 20 000 candelas [cd]), et d'un balisage lumineux de nuit assuré par des feux d'obstacle moyenne intensité de type B (feux rouges de 2 000 cd). Ces feux d'obstacle sont installés sur le sommet de la nacelle et disposés de manière à assurer la visibilité de l'éolienne dans tous les azimuts (360°). **Ces balisages imposés par l'aviation civile et militaire sont une nécessité pour assurer la sécurité des vols des aéronefs. Aucune autre possibilité de balisage n'est envisageable au regard de la législation en vigueur.**

« *Chaque éolienne est dotée d'un balisage lumineux diurne assuré par des feux d'obstacle de moyenne intensité de type A (feux à éclats blancs de 20 000 candelas [cd]). Ces feux d'obstacle sont installés sur le sommet de la nacelle et sont visibles dans tous les azimuts (360°). »* et *« Chaque éolienne est dotée d'un balisage lumineux nocturne assuré par des feux d'obstacle de*

moyenne intensité de type B (feux à éclats rouges de 2 000 cd). Ces feux d'obstacle sont installés sur le sommet de la nacelle et sont visibles dans tous les azimuts (360°). »

Pour limiter la gêne occasionnée, le balisage des éoliennes sera synchronisé sur l'ensemble du parc éolien et de couleur rouge la nuit. En effet, la sensibilité de l'œil humain à la lumière rouge est moins importante qu'à la lumière blanche, et ce à fortiori la nuit où l'éblouissement est le plus important.

Des discussions sont en cours entre les professionnels de l'éolien, l'armée, l'aviation civile et le gouvernement pour assouplir cette règlementation et ainsi réduire les impacts visuels la nuit pour les riverains. En attendant que les discussions aboutissent, la Centrale Éolienne sera soumise à la réglementation en vigueur.

Le balisage ne peut à l'heure actuelle en France être modulé en fonction de la visibilité ou de la présence d'avions, bien que de tels systèmes existent ou soient en développement dans d'autres pays comme l'Allemagne. L'objectif de ce balisage est d'assurer la sécurité aérienne et d'éviter les collisions, en rendant les éoliennes visibles quelles que soient les conditions météorologiques. Conscient que des améliorations pourraient être mises en œuvre pour diminuer l'impact de ce balisage tout en maintenant les exigences de sécurité aéronautique, les opérateurs travaillent aujourd'hui avec les services de l'Aviation Civile et de l'Armée de l'Air pour faire évoluer les caractéristiques techniques du balisage vers des solutions minimisant l'impact pour les riverains. Les solutions envisagées consistent par exemple en l'association d'un radar au contrôle du balisage, pour que celui-ci ne soit déclenché que lorsqu'un avion est en approche ; ou encore, des systèmes lumineux directionnels pourraient être utilisés pour que le balisage soit visible depuis le ciel, mais non depuis le sol.

Toute évolution future de la réglementation liée au balisage sera mise en œuvre par Neoen pour ses parcs éoliens, dans le but de diminuer cet impact sur lequel aucune action de mitigation n'est possible à l'heure actuelle.

À l'heure actuelle, l'étude de la littérature spécialisée montre qu'il est difficile d'apprécier objectivement la gêne que représentent les systèmes de balisage. Toutefois, nous pouvons répondre aux personnes craignant une perturbation du sommeil qu'une gêne d'une telle ampleur n'est pas avérée. **Le système de balisage a vocation à permettre à l'éolienne d'être vue par les pilotes d'aéronefs, et non d'éclairer une zone ; il n'est donc pas susceptible de projeter une intensité lumineuse suffisante, à une distance supérieure à 500 m, pour éclairer l'intérieur d'une pièce.**

Enfin concernant l'effet stroboscopique qui est mentionné dans une observation, il convient de lire l'étude d'impact sur environnement qui traite ce sujet à la page 256 pour conclure :

- L'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent précise (article 5) qu' « *afin de limiter l'impact sanitaire lié aux effets stroboscopiques, lorsqu'un aérogénérateur est implanté à moins de 250 mètres d'un bâtiment à usage de bureaux, l'exploitant réalise une étude démontrant que l'ombre projetée de l'aérogénérateur n'impacte pas plus de trente heures par an et une demi-heure par jour le bâtiment* ».
- « Dans le cas du projet éolien de Marsac, aucun bâtiment à usages de bureaux n'est présent à moins de 250 mètres du parc. Par ailleurs le projet se situe à 500 m au moins de toute construction à usage d'habitation. L'impact en termes d'ombre portée est donc nul. »

Analyse et avis de la commission d'enquête.

La législation sur les effets stroboscopiques s'applique uniquement pour les bâtiments à usage de bureau situés à moins de 250 m des éoliennes. Il n'y a pas de bureaux à cette distance sur le site du projet. Les habitations étant à plus de 500 m ne sont pas concernées par cette réglementation.

Dans son mémoire en réponse, le porteur de projet rappelle la réglementation française qui impose la présence d'un balisage lumineux de jour comme de nuit à destination des pilotes d'aéronefs et non pour éclairer une zone. On pourrait donc envisager comme certains autres pays des feux à secteurs visibles par les aéronefs mais préservant les habitations au sol.

✓ Risques pour la santé humaine et animale.

Expression du public.

Les éoliennes provoquent des impacts sur la population et les animaux.

Il y a une proximité importante des éoliennes avec la population. E1 est située à 600 mètres des premières habitations et du camping, c'est le même ordre de grandeur pour E5 vis-à-vis du Bois aux Arrêts, nécessitant un plan de bridage important qui va affecter le rendement du parc.

Monsieur Jean-Philippe BOUTEILLE indique qu'il donnait des cours au Club canin de La Souterraine à côté des éoliennes. Il s'en suivait des malaises et des maux de tête. Son médecin lui a indiqué que cela est dû aux infrasons provoqués par les éoliennes.

Madame Nicole BOUTEILLE dit avoir des maux de tête et des acouphènes. Elle craint la présence des éoliennes.

Ce projet abîme nos campagnes qui sont une ressource de bien-être lorsqu'on vit en ville.

Il a été démontré que les éoliennes sont préjudiciables à la santé des hommes et des animaux.

Les éoliennes sont dangereuses pour la santé. C'est un crime contre l'humanité. Elles ont une incidence sur les fréquences cardiaques et les ondes cérébrales selon une étude australienne.

Les éoliennes provoquent des troubles du sommeil. L'académie de médecine préconise une distance minimale de 1 000 mètres par rapport aux habitations.

De nombreuses études montrent que les éoliennes ont des effets négatifs sur la santé, non pris en compte.

Les éoliennes amènent des problèmes de santé, de sommeil, d'acoustique, des vertiges. Le principe de précaution n'est pas respecté. Ce projet est un scandale.

Les éoliennes provoquent des insomnies et des dépressions. Finies les nuits d'été caniculaires à dormir les fenêtres ouvertes.

Sur le plan sanitaire, il est intéressant de constater que l'entreprise s'appuie sur le rapport de l'ADEME et la conclusion d'un effet Nocebo. A aucun moment les nombreuses études prouvant l'impact sur la santé des personnes les plus fragiles ne sont citées.

Les risques sanitaires pour ce projet sont sous-estimés. Le principe de précaution devrait s'appliquer en attendant des études plus approfondies sur le sujet.

Des agriculteurs appâtés par des gains certains et dont le rêve se transforme en cauchemar par notamment une chute de la production laitière, le problème de l'assimilation de la nourriture, les animaux ne grandissant plus normalement. Ceux- ci deviennent endettés, psychologiquement épuisés.

Madame Isabelle NAVARRANNE, infirmière, indique que les éoliennes provoquent des cauchemars auditifs et cérébraux, des vibrations dans le sol, des déperditions électriques entraînant fatigue, maux de tête, altération de la santé à tout âge.

Si l'éolien terrestre ne semble pas induire directement des pathologies organiques, il affecte au travers de ses nuisances sonores et surtout visuelles la qualité de vie d'une partie des riverains et donc leur état de complet bien-être physique, mental et social lequel définit aujourd'hui le concept de santé.

Il y a des risques pour la santé humaine et pour la mort des cheptels. Les médecins allemands demandent d'éloigner les éoliennes. Présence d'infra-sons. Influence sur les tissus musculaires avec un impact fort après plusieurs années.

Le rapport de l'Académie de médecine conclut à l'effet placébo. Ce rapport est contesté, il n'y a pas d'étude épidémiologique, mais il apporte tout de même une conclusion.

Madame Valérie HUMPHRUYE, demeurant aux Bois aux Arrêts, indique quec les éoliennes seront à moins de 500 mètres de son jardin où elle passe beaucoup de temps. C'est dangereux pour sa santé.

En Allemagne, les éoliennes sont implantées à une distance supérieure à 10 fois leur hauteur, en France, les médecins préconisent une distance de 1,5 km.

Monsieur Philippe GUETAT, secrétaire général de l'association de défense des eaux et vallées (ADEV) indique que l'impact sanitaire est franchement sous-estimé. Il joint des textes de chants.

Sur le principe de précaution édicté par le code de la santé publique, il convient de refuser l'implantation d'éoliennes.

Jean-Jacques MARCHAND, demeurant en Haute-Savoie joint une photo de deux techniciens s'enlaçant avant de mourir lors de l'incendie d'une éolienne.

Chaque éolienne contient 500 kg de terres rares ingérées par les animaux, nous consommons la viande et le lait. Ces terres rares attaquent les organismes et détruisent les systèmes immunitaires.

Les infrasons sont nocifs pour nos viscères qui y sont très sensibles.

Monsieur Patrick ROUDIER indique que l'activité radon n'est pas négligeable dans la région. Il demande si des analyses radiologiques ont été effectuées, si les fouilles ne vont pas provoquer la remontée du radon et si ce radon combiné au courant d'air provoqué par les éoliennes ne risque pas de créer un impact sanitaire sur les personnes. S'il s'avère une présence de radioactivité naturelle renforcée, la filière d'évacuation des remblais ne sera pas la même et beaucoup plus chère.

Monsieur et madame Marie-France HEDROUG KRAFF indiquent habiter avec leur fille handicapée possédant un appareil sur la poitrine relié au cerveau contre l'épilepsie. Ils habitent rue du stade à Marsac à 500 mètres des éoliennes.

Monsieur Eric DUPONT indique que la présentation des effets d'un parc éolien sur la santé humaine dans l'étude d'impact est incomplète et ne peut rendre compte de la réalité. L'étude rend compte de façon superficielle du rapport de l'Académie de médecine de 2017. Ce rapport reconnait formellement l'impact sanitaire de l'éolien. Il cite : « Si l'éolien terrestre ne semble pas induire directement des pathologies organiques, il affecte au travers de ses nuisances sonores et surtout visuelles la qualité de vie d'une partie des riverains et donc leur état de complet bien-être physique, mental et social lequel définit aujourd'hui le concept de santé ». Il est parfaitement logique que les très basses fréquences générées par les éoliennes dites infrasons n'impactent pas seulement la sphère ORL, mais l'ensemble du reste du corps et tout particulièrement les tissus cardiovasculaires. Les riverains jusqu'à beaucoup plus que 500 mètres seront soumis durablement et de manière récurrente aux effets des éoliennes. Aussi, la règle des 500 mètres est-elle une règle administrative sans réel fondement scientifique et qui se révèle à bien des égards inadaptée. Faire prendre un risque collectif local dans ces conditions, ne peut raisonnablement se justifier. Monsieur DUPONT joint 6 images ou tableaux illustrant ses propos dont l'illustration des tourbillons et turbulences induits par des éoliennes sur plusieurs kilomètres.

Réponse du pétitionnaire.

L'étude de la pathogénie menée par l'Académie de médecine, terme désignant le ou les processus responsable(s) du déclenchement et du développement d'une maladie donnée, ne permet pas d'expliquer les manifestations cliniques du syndrome éolien. Selon l'Académie de Médecine, les facteurs psychologiques semblent être plus prépondérants. En effet, il est indiqué que « toute nouvelle technologie peut fournir une explication rationnelle à des troubles fonctionnels préexistants », ou encore que « la crainte de la nuisance sonore serait plus pathogène que la nuisance elle-même ».

Ainsi le rapport de l'ANSES (ANSES, « Evaluation des effets sanitaires des basses fréquences sonores et infrasons dus aux parcs éoliens », ANSES, Rapport d'expertise collective, févr. 2017.) affirme que les éoliennes peuvent affecter la qualité de vie des riverains sur le plan essentiellement psychologique, que **cet impact est dû aux craintes et réticences que peuvent exprimer ces riverains face à une technologie nouvelle et des informations anxiogènes, et que ces craintes ne sont pas fondées scientifiquement.**

Ensuite concernant la santé animale qu'il ne faut pas négliger, il est important d'évoquer les situations d'élevage afin de rassurer sur ce point :

Du fait de la très faible emprise foncière des parcs éoliens, de nombreux exploitants et propriétaires agricoles accueillent de telles installations sur leurs parcelles.

Depuis quelques années, un parc éolien fait l'objet d'études quant au possible lien entre sa mise en service et le mauvais état d'un élevage à proximité (parc des Quatre Seigneurs, Nozay, Loire-Atlantique, 8 V90, 16MW), sans qu'aucun lien de causalité ne soit démontré. Un rapport du Groupe permanent pour la sécurité électrique en milieu agricole (GPSE), instance gouvernementale constituée notamment de vétérinaires indépendants, a constaté une corrélation dans le temps entre la mise en service du parc et l'émergence de troubles dans cet élevage, sans déterminer de lien de cause à effet (notamment car il est impossible de déterminer si l'élevage était en parfaite santé avant la mise en service du parc et car d'autres infrastructures ont été installées durant cette période (ligne LGV, pylônes de télécommunication, etc.)). Face à cette situation « complexe » décrite par le GPSE, d'autres études ont été mises en place (mesures d'analyse vibratoire, rapport d'un tiers-expert, coupure du câble de liaisons équipotentielles entre les éoliennes, etc.). Aucune causalité n'a pu être établie à ce jour. Ce cas constitue une exception au regard des plus de 1500 parcs éoliens mis en service en France. La cohabitation entre élevage et éoliennes est d'ailleurs confirmée par l'expérience de l'Allemagne où la plupart des exploitants agricoles hébergent des énergies renouvelables et produisent leur propre électricité, sans que ce sujet n'ait jamais émergé.

Des études sont actuellement en cours à la demande du Ministère de la transition écologique et solidaire :

- Au niveau local, par l'ONIRIS (Ecole vétérinaire de Nantes) : étude en cours de finalisation ;
- Au niveau national, l'ANSES a été missionnée pour réaliser une étude sur l'impact des éoliennes sur les élevages.

La filière soutient la réalisation de ces études et encourage le MTES à communiquer quand ces études seront finalisées.

Analyse et avis de la commission d'enquête.

Ce point semble préoccupant pour bon nombre de contributeurs. Le porteur de projet à l'aide de différentes études disponibles démontre l'innocuité des éoliennes sur la santé humaine.

La commission d'enquête se référant aux études officielles existantes actuellement et écartant les études de sources invérifiables n'a pas d'éléments pour mettre en doute l'absence d'effets négatifs sur la santé humaine.

✓ **Risques de projection.**

Expression du public.

Il y a des risques avérés de projection accidentelle de débris. La population avoisinant la centrale de Marsac est en zone proche, moins de 1 000 mètres, le camping est à moins de 500 mètres et la haie du camping à 464 mètres.

Pour une hauteur en bout de pale de 100 mètres, la portée maximale des projections est de 1000 mètres. La distance autour de l'axe de projection évolue entre 500 mètres et 1000 mètres. En fonctionnement nominal, les vitesses en bout de pale atteignent plus de 350 km/h. En cas de projection, l'objet peut atteindre lors du contact au sol 250 km/h et ricocher sur environ 300 mètres. Le document souligne qu'avec une hauteur en bout de pale de 125 mètres la distance de projection (hors rebond) est de 1250 mètres. Dans le projet, la distance aux routes départementales est de 180 mètres, la distance aux voies communales de 63 mètres.

Le risque de chute de pales et de rupture de mât existe. Des études scientifiques ont démontré que la bonne distance entre une installation et les premières habitations devait être au minimum de 10 fois la hauteur de la structure en haut de pale en cas de chute.

Jean-Luc MECHIN, président du collectif SOS EOLE 23 et président de l'association VENTS DE DISCORDE 23 (Mazeirat/St Laurent/La Saunière) indique que les risques les plus importants sont liés à des bris ou projection de pales et projection de glace. Il y a mise en danger de la vie de 400 à 600 personnes dont une centaine de campeurs.

Réponse du pétitionnaire.

Cette thématique est traitée dans l'étude de dangers de dossier de demande d'autorisation environnementale. En effet, dès la page 47 de cette étude, le risque de projection est listé dans les potentiels de dangers liés au fonctionnement de l'installation éolienne.

Deux risques relatifs à la projection d'éléments sont définis ; le risque de projection de tout ou partie de pale et le risque de projection de glace. Ces risques sont étudiés dans l'étude de dangers détaillée qui s'appuie sur l'étude de scenarii. Cela permet de qualifier le risque en fonction de la probabilité de l'événement, de l'étendue de la zone d'impact ou encore du nombre de personnes potentiellement impactées selon le pire scenario. La méthodologie et le détail de cette étude sont précisés aux pages 86 à 91 de l'étude de dangers.

Concernant le risque de projection du parc éolien de Marsac, le risque est donc « acceptable » et le niveau de risque va de Très Faible à Faible.

Analyse et avis de la commission d'enquête.

Le dossier d'enquête indique que l'occurrence du risque de projection est considérée comme faible à très faible.

La commission d'enquête note cependant que la proximité du camping à moins de 500 m de la première éolienne augmente le danger lié au risque de projection d'éléments de pales.

D'autre part, la hauteur des éoliennes a considérablement augmenté sans que la législation ne prenne en compte cette évolution. Les distances de projections de glace ou d'éléments de pales sont de fait plus importantes.

- ✓ **Risques incendie.**

Expression du public.

Le secteur de Marsac subit fréquemment des orages violents qui peuvent mettre le feu aux éoliennes.

Réponse du pétitionnaire.

Les éoliennes et le poste de livraison sont équipés de tous les équipements de prévention des incendies et Neoen suivra scrupuleusement les recommandations et préconisations du SDIS.

Le parc éolien et son suivi seront réalisés selon la règlementation en vigueur ce qui limite les risques d'accident sur ce projet.

Le SDIS introduira ses prescriptions dans l'arrêté d'autorisation pour ce qui est notamment de la mise en place des réserves d'eau à destination de lutte contre l'incendie. **Neoen suivra scrupuleusement ces prescriptions et dans une règle générale l'ensemble des prescriptions émises par les différents services.**

Analyse et avis de la commission d'enquête.

Le positionnement des éoliennes du projet ne présente pas de risque de propagation d'incendie hormis l'éolienne E5 située à proximité d'une zone boisée.

✓ **Effets cumulés.**

Expression du public.

Les effets cumulés avec le parc éolien de Laurière situé à 5 km de Marsac ne peuvent être négligés. La co-visibilité des 2 parcs induira un effet d'encerclement pour les riverains concernés et les nuisances sonores s'additionneront inévitablement.

Les habitants de Saint-Dizier-Leyrenne ont fait des protestations contre l'arrivée des éoliennes. Leur requête est devant la juridiction administrative de Bordeaux.

Il y a une fausse information dans le dossier concernant la co-visibilité entre les deux parcs.

Il y a une juxtaposition avec les éoliennes de Laurière.

Un contributeur indique posséder des gîtes situés à 2 km du projet de Marsac et 4,5 km du projet de Laurière. Il y a un effet de cumul.

Madame Geneviève DE BROS s'exprime au nom du Collectif Citoyen pour la création d'un PNR des Monts d'Ambazac. Elle indique un projet de développement durable alternatif par la création d'un PARC NATUREL REGIONAL dans les Monts d'Ambazac. Le collectif demande un moratoire sur l'implantation massif d'éoliennes au cœur du territoire concerné.

Un projet de 4 éoliennes a été accordé à quelques kilomètres à Laurière. Rajouter 5 éoliennes de même hauteur à Marsac annonce une vraie catastrophe. Dans un rayon de 900 mètres, il y a des centaines d'habitants qui seront soumis à un bruit intense et variable. Les éoliennes doivent être à une distance minimale de 1 000 mètres des habitations.

Monsieur Jean-Christophe BEAULIEU, propriétaire du château de Chambon indique qu'il y aura co-visibilité et inter-visibilité de son château datant du 16ème siècle avec les projets éoliens de Marsac, Folles, Laurière, Bersac-sur-Rivalier. Il craint particulièrement l'encerclement du château alors qu'il a engagé une somme importante pour la sauvegarde du château (600 000 €). Il demande pourquoi une prise de vue a été faite à 150 mètres du château alors que le statut de sensibilité et de visibilité est indiqué comme étant à vérifier page 32. Page 100 néanmoins, sur la base de ce point de vue non significatif et inopportun le verdict est formel : « *absence de visibilité* ». Le fait que de nombreux statuts restent à vérifier et l'incohérence du dossier fait qu'il conteste ce dernier.

Réponse du pétitionnaire.

Dans le contexte des ICPE (Installations Classées pour la Protection de l'Environnement), il convient lors des études, de prendre en compte les autres projets dont les impacts pourraient se cumuler aux impacts prévus du projet à l'étude, en l'occurrence le parc éolien de Marsac.

Ainsi les effets cumulés entre les différents projets sont étudiés dans l'étude d'impact sur l'environnement, et ce dans toutes les thématiques abordées, afin de vérifier que les impacts restent les plus faibles voir non-significatifs possible. Il faut se référer aux pages 262 à 265 de l'étude d'impact.

« Concernant le milieu physique, les effets cumulés avec les autres projets éoliens seront nuls compte tenu du fait que les mouvements de terres, production de déchets de chantier, risque de pollution des eaux superficielles par dispersion de poussières dans les fossés, risque de pollution aux hydrocarbures seront complètement confinés à la zone d'implantation de chacune des éoliennes.

Même en cas de chantier simultané, il n'y aura aucune interrelation entre les différents projets.

INCIDENCES CUMULEES AVEC LE MILIEU NATUREL

INCIDENCES CUMULEES SUR LA FLORE, LES HABITATS NATURELS ET LA FAUNE TERRESTRE

Les projets connus, séparés d'au moins 3 km de distance, n'engendreront pas d'effets cumulés sur des stations floristiques, ni sur des populations faunistiques non volantes.

INCIDENCES CUMULEES SUR L'AVIFAUNE

Les interactions cumulées envisageables entre les projets connus et le projet de Marsac sur l'avifaune concernent principalement :

- Les effets barrières successifs constitués par plusieurs parcs éoliens ou autre ouvrage de grande hauteur (ex : lignes électriques),
- La perte cumulée d'habitats ou de corridors favorables liée à la suppression de cet habitat/corridor en phase travaux ou au dérangement des populations en phase travaux ou en phase exploitation,
- Risque de collision

Effets barrière cumulés

L'orientation des alignements d'éoliennes à une influence sur les comportements des migrateurs qui abordent un parc éolien. Une ligne d'éoliennes parallèle à l'axe de migration principal provoque moins de modifications de comportement qu'une ligne perpendiculaire aux déplacements. Des études indiquent que l'étendue d'un parc ne doit pas dépasser deux kilomètres de large par rapport à l'axe de migration, d'autres, recommandent de limiter l'emprise du parc sur l'axe de migration, dans l'idéal à moins de 1 000 mètres (Soufflot *et al*., LPO, 2010 ; Marx *et al*., LPO, 2017). En cas de non-respect de ces emprises, il convient d'aménager des trouées suffisantes (1 000 m) pour laisser des échappatoires aux migrateurs.

Si l'on considère l'axe de migration principal (nord-est/sud-ouest), dans l'état actuel des connaissances, il existe un parc éolien qui est directement aligné avec le futur parc de Marsac (parc des Ailes du Puy de Rio). Ainsi, les migrateurs provenant du nord (automne) et du sud (printemps) seront amenés à rencontrer les deux parcs sur leur route migratoire. Toutefois, notons que le parc des Ailes du Puy de Rio a une implantation globalement parallèle à l'axe de migration et qu'il est situé à trois kilomètres du futur parc de Marsac. Ces éléments faciliteront le passage des migrateurs.

De plus, dans l'aire d'étude éloignée, le projet de parc éolien le plus proche du site étudié est ensuite celui de Bersac-sur-Rivalier, situé à 12 km à l'ouest. Cette distance par rapport aux deux autres parcs sera suffisante pour permettre le passage des oiseaux migrateurs, quelles que soit leurs tailles, se déplaçant dans l'axe de migration principal.

Perte cumulée d'habitats ou de corridors favorables

La présence du parc des Ailes du Puy de Rio (3 km) peut restreindre la proportion d'habitat de reports disponibles dans l'aire d'étude éloignée. Néanmoins, la surface qui serait ainsi indisponible apparaît négligeable au regard des superficies toujours disponibles. D'autre part, il n'existe aucun projet connu dans l'aire d'étude rapprochée.

Risques de collision

Compte-tenu de l'éloignement des parcs de Marsac et des Ailes du Puy de Rio (trois kilomètres), du faible nombre d'éoliennes et de leur espacement pour le projet des Ailes du Puy de Rio, les risques cumulés resteront limités.

Les effets cumulés de la perte d'habitats ou de corridors sur les populations avifaunistiques restent par conséquent faibles et non significatifs.

INCIDENCES CUMULEES SUR LES CHIROPTERES

Les effets cumulés envisageables entre les projets connus et le projet de Marsac sur les chiroptères concernent principalement :

- L'augmentation des risques de mortalité en raison de plusieurs parcs éoliens ou autre ouvrage de grande hauteur (ex : lignes électriques) dans les corridors de déplacement ou voies de migration,

- la perte cumulée d'habitats ou de corridors favorables liée à la suppression de cet habitat/corridor en phase travaux,
- Risque de collision.

Effets cumulés dans les corridors de déplacements et voies de migration

Les espèces à grands rayons de déplacements comme le Grand Murin ou les noctules, sont susceptibles de se déplacer sur plusieurs dizaines de kilomètres et fréquenter ainsi les secteurs occupés par les autres parcs éoliens listés ci-dessus.

Lors des déplacements migratoires de la Grande Noctule, la Noctule de Leisler et la Pipistrelle de Nathusius, les distances parcourues sont très importantes et peuvent aller jusqu'à plusieurs centaines de kilomètres.

Les espèces qui possèdent des domaines vitaux peu étendus, comme par exemple la famille des *Rhinolophidae* ou la plupart des espèces de Murins forestiers, ne risquent pas de se déplacer jusqu'à un des autres parcs éoliens recensés ici.

Perte cumulée d'habitats ou de corridors favorables

Dans le cadre du projet éolien de Marsac, des habitats favorables en termes de ressource alimentaire (zone humide) seront détruits. Cependant, ces habitats seront recréés et des habitats de reports ont été repérés dans l'aire rapprochée. Concernant les corridors favorables, aucun impact n'a été identifié. L'impact cumulé de la perte d'habitat ou de corridors favorables pour la population d'espèces locales sur le territoire est très faible.

Risque de collision

À l'instar des oiseaux, les espèces de chauves-souris à grands rayons d'action (Grand Murin, Petit Murin ou espèces migratrices : noctules ou Pipistrelle de Nathusius) seront susceptibles de fréquenter à la fois le parc éolien de Marsac et les parcs des Ailes du Puy du Rio et de Bersac-sur-Rivalier. S'agissant du parc de Marsac, si l'on considère le faible nombre d'éoliennes et les mesures mises en place pour réduire les risques de collision (arrêts programmés des éoliennes notamment), les risques cumulés resteront limités.

Les effets cumulés sur les populations chiroptérologiques restent faibles et non significatifs.

INCIDENCES CUMULEES AVEC LE PAYSAGE

Les photomontages ont permis de valider les conclusions suivantes :

- Il n'y a aucun point de vue depuis lequel tous les projets de la zone d'étude sont visibles,
- Il n'existe pas de conflit visuel entre le projet de Marsac et les autres projets, en particulier avec celui de Laurière qui est situé à moins de 5 km.
- L'analyse des différents photomontages a mis en évidence l'absence d'effets cumulés entre le projet de Marsac et les autres parcs éoliens.
- L'analyse des photomontages a mis en évidence que le projet de La Souterraine ne figurait sur aucune vue, que le projet de Bersac sur Rivalier était trop éloigné de celui de Marsac pour entrer en conflit visuel, que le projet de Laurière figurait sur de nombreux photomontages, mais qu'il n'y avait pas de conflit visuel entre les deux projets et que la présence de ces deux projets ne générait aucun effet de saturation visuelle du paysage.

INCIDENCES CUMULEES AVEC LE MILIEU HUMAIN

En **phase chantier**, le seul risque d'effets cumulés est que les chantiers de chaque parc éolien se déroulent de manière simultanée, et même qu'ils commencent à quelques jours d'intervalles.

En effet, si tel était le cas, il pourrait y avoir cumul partiel du trafic de poids-lourds intervenant pour l'acheminement des différents éléments de chaque chantier ainsi que pour l'évacuation des terres de fondation.

Or, une grosse majorité des rotations de poids-lourds se fait le premier mois.

Un trafic de poids-lourds supplémentaire générerait également des nuisances sonores plus importantes en journée en phase chantier.

Dans le cas d'un démarrage de chantier prévu de manière simultanée, il est souhaitable de prévoir un mois de décalage a minima entre les dates d'ouverture des différents chantiers pour éviter tout désagrément "cumulatif" aux riverains en phase chantier.

Cependant, au regard de l'éloignement des projets (5 km au plus proche), l'effet cumulé est négligeable.

INCIDENCES CUMULEES AVEC LE CONTEXTE SONORE

Compte-tenu des dimensions du projet, au-delà d'un périmètre de 2 km autour de celui-ci, la contribution sonore du parc est nulle ou suffisamment faible pour être masquée par le bruit dans l'environnement.

Ainsi, au vu des distances séparant les projets éoliens connus du projet éolien de Marsac, aucun effet cumulé n'est à prévoir. En effet, les zones à émergences réglementées potentiellement situées à mi-distance entre le projet de Marsac et celui de Laurière (le plus près) seraient à plus de 2 kilomètres des deux projets. A cette distance, comme cela a été rappelé, les contributions sonores sont trop faibles pour se cumuler, voire nulles.

Aucun effet cumulé acoustique n'est recensé pour le projet éolien de Marsac. »

Analyse et avis de la commission d'enquête.

Quelques contributions ont évoqué les nuisances engendrées par la présence de 3 parcs éoliens dans un rayon de12 km. En ce qui concerne la faune terrestre, le porteur de projet indique que l'impact cumulé est nul, ce qui semble logique étant donnée la distance les espèces concernées étant globalement sédentaires. Concernant l'avifaune, les parcs placés dans un couloir migratoire peuvent représenter un risque. Le porteur de projet fait observer que les parcs sont suffisamment distants pour que des corridors puissent exister pour le passage des oiseaux migrateurs. Ces observations paraissent recevables mais la commission rappelle cependant la nécessité de mettre en place des moyens anticollision ou d'effarouchement ainsi que des suivis plus nombreux. Pour la majorité des espèces de chiroptères présentes sur le site, le cumul des parcs ne semble pas induire de risques particuliers.

Au niveau paysager, la présence de nombreuses éoliennes réparties sur 3 parcs dans un rayon de 12 km pourrait avoir un impact visuel plus massif dans un espace emblématique et toristique.

En phase d'implantation, le cumul des chantiers ne parait pas significatif considérant la distance minimale de 5 km.

Aucun effet acoustique cumulé ne peut être retenu.

En synthèse, le seul effet cumulé significatif retenu par la commission pourrait être l'impact visuel et paysager dans un secteur à forte valeur touristique.

- ✓ **Effets climatiques.**

Expression du public.

Le réchauffement climatique est une réalité. L'éolien ne permet pas de lutter contre l'effet de serre. Tous les pays éoliens tels l'Allemagne, le Danemark ont une production d'électricité au coût carbone élevé. L'objectif d'augmentation des énergies renouvelables est indépendant de l'augmentation des gaz à effet de serre. Un rapport parlementaire de 2011 conclut, le bénéfice climatique des éoliennes est pratiquement nul.

L'éolien est inefficace contre le réchauffement climatique. L'Allemagne a couvert son territoire jusqu'à presque saturation d'éoliennes soit 61 GW de puissance installée, l'équivalent en puissance installée du parc électronucléaire français. L'éolien ne couvre que 20% de l'énergie consommée. Le reste soit 80% est fourni par des énergies fossiles, ce qui explique que ce pays très

éolien reste un gros pollueur. Le projet éolien de Marsac présente plus d'inconvénients que d'avantages.

Les champs éoliens ne changent rien aux changements climatiques en cours, pire, ils y contribuent. L'éolien est une opportunité cynique pour les politiques de tous bords qui maquillent en intérêt général leurs intérêts mercantiles. Le grand éolien est une escroquerie.

Ce projet n'est pas viable sur le plan énergétique et le meilleur moyen de répondre aux enjeux concernant le réchauffement climatique reste l'économie d'énergie.

Réponse du pétitionnaire.

L'éolien terrestre est particulièrement efficient : la quantité totale d'énergie nécessaire au cycle de vie complet d'une éolienne (fabrication, installation puis démantèlement et recyclage/valorisation) sera générée par celle-ci en moins de 12 mois une fois installée (temps de retour énergétique de 12 mois), soit 2 fois plus rapidement que pour une installation nucléaire et 3 fois plus rapidement que pour une centrale à charbon (. Anderson, « Appendix 8: energy payback times », in *Science and Technology Fourth Report*, The Stationery Office by Order of the House of Lords, 2004.).

Il est donc indéniable que la centrale éolienne de Marsac permettra d'éviter l'émission de gaz à effets de serre, mais également de particules fines issues de la combustion d'énergies fossiles, améliorant de manière globale la qualité de l'air en France, et non localement en Creuse.

Analyse et avis de la commission d'enquête.

Selon le dossier, le parc éolien de Marsac évitera l'émission de 9 700 Tonnes de CO_2 par an. La fabrication, l'installation, le démantèlement et le recyclage sont source d'émission de CO_2 qui seront compensées rapidement par le fonctionnement de l'éolienne.

La commission estime que ce projet permettra d'éviter l' émission de gaz à effet de serre participant ainsi à la réduction du réchauffement climatique.

322-5/ Pétition d'opposition au projet.

Expression du public.

De très nombreuses observations ont été remises individuellement sous la forme d'une pétition. Ces observations ont en général la même forme et le même contenu :

Les rédacteurs déclarent s'opposer à l'implantation d'éoliennes industrielles à Marsac pour les raisons suivantes :

- Je refuse le mitage de la Creuse, département où la nature est restée sauvage et préservée.
- Je souhaite garder à nos paysages vallonnés leur beauté et refuse la dégradation de notre cadre de vie.
- Je refuse les risques sanitaires réels et très largement sous-estimés engendrés par les éoliennes alors que le projet ici considéré est collé au bourg de Marsac et tous ses hameaux.
- Je refuse la pollution auditive (bruit aléatoire) et visuelle (feux rouges clignotants) de jour comme de nuit.
- Je refuse la dévalorisation de nos biens immobiliers.
- Je veux préserver la faune et la flore menacées par ce projet avec de nombreuses espèces protégées dans une zone tout particulièrement propice à la biodiversité (voir le rapport de la MRAe).

- Je dénonce l'altération d'un couloir migratoire majeur (grues cendrées principalement, cigognes, rapaces) passant très exactement à l'endroit prévu du projet actuel, et alors que de nombreuses zones de posés sont à proximité immédiate (zones dégagées : étang de la Brousse, vallons alternant clairières et petits bois tout autour de Marsac).
- Je refuse l'altération d'une économie verte appelée à se développer (écotourisme, immobilier attractif en zone préservée et desservie par la gare ferroviaire de Marsac, camping tout proche du projet, étang accolé au camping, projet économique alternatif du Parc Naturel Régional des Monts d'Ambazac,…).
- Je refuse l'enfouissement à jamais dans les sols et à proximité d'un réseau hydrologique, de milliers de tonnes de béton ferraillé servant aux fondations des éoliennes.
- Je refuse la destruction des haies, des bois, et de tous les obstacles naturels contraires à l'aménagement du chantier de construction ainsi qu'à toutes les altérations de l'environnement liées aux centaines et centaines de rotation de bétonnières et autres engins de chantiers.
- Je refuse un projet éolien dont l'économie générale est douteuse et sur laquelle pèsent des risques soulignés par le rapport de la MRAe au regard des nombreuses limitations potentielles à respecter.
- Je conteste le montant du provisionnement pour le démantèlement des éoliennes.
- Je n'ai pas été correctement et pleinement informé des enjeux liés à l'éolien.
- Je signe de fait la pétition d'opposition à ce projet contraire à l'écologie et l'économie de notre région.

Réponse du pétitionnaire.

Absence de réponse.

Analyse et avis de la commission d'enquête.

Tous les thèmes abordés dans cette pétition ont été traités dans les paragraphes précédents.

323/ Observations neutres ou hors sujet.

La commission d'enquête observe que le registre électronique a souvent été utilisé comme « réseau social ».
Par exemple :

Expression du public.

Un contributeur anonyme demande que les commissaires enquêteurs certifient ne pas recevoir d'avantages ou de rémunérations des entreprises liées aux nouvelles énergies et s'engagent à refuser toute proposition à l'avenir.

Réponse du pétitionnaire.

Absence de réponse.

Analyse et avis de la commission d'enquête.

L'article R123-4 du Code de l'environnement dispose :
« Ne peuvent être désignés comme commissaire enquêteur ou membre d'une commission d'enquête les personnes intéressées au projet, plan ou programme soit à titre personnel, soit en raison des fonctions qu'elles exercent ou ont exercées depuis moins de cinq ans, notamment au sein de la collectivité, de l'organisme ou du service qui assure la maîtrise d'ouvrage, la maîtrise

d'œuvre ou le contrôle du projet, plan ou programme soumis à enquête, ou au sein d'associations ou organismes directement concernés par cette opération.

Avant sa désignation, chaque commissaire enquêteur ou membre d'une commission d'enquête indique au président du tribunal administratif les activités exercées au titre de ses fonctions précédentes ou en cours qui pourraient être jugées incompatibles avec les fonctions de commissaire enquêteur en application de l'article L123-5, et signe une déclaration sur l'honneur attestant qu'il n'a pas d'intérêt personnel au projet, plan ou programme.

Le manquement à cette règle constitue un motif de radiation de la liste d'aptitude de commissaire enquêteur ».

Les membres de la commission d'enquête ont scrupuleusement respecté ces exigences.

Expression du public.

Madame Cécile B. demande aux habitants de Marsac de venir se promener au pied du mât de mesure, haut de 100 mètres, situé entre Sous-Fransour et le Galateau.

Un contributeur anonyme répond à un autre contributeur anonyme en prétextant qu'il n'a pas le courage de se nommer parce qu'il est peut-être juge et parti.

Un contributeur anonyme propose à un autre contributeur une liste d'ouvrages à lire.

Monsieur Jean-Baptiste CHABBERT demande au Maire de revenir à la raison et lui demande comment il pourra se représenter à des élections municipales en assumant le déclin de sa commune à la suite de la désaffection du tourisme vert.

Réponse du pétitionnaire.

Ici il s'agit simplement de reprendre les observations ainsi caractérisées par la Commission d'Enquête, pour autant les observations n'appellent pas de réponse de la part de Neoen. A noter que Neoen, tout comme la commission d'enquête a observé que le registre dématérialisé a une apparence de « réseau social ». Il semble que ce soient là les limites du registre dématérialisé en tant qu'outil de l'enquête publique.

Analyse et avis de la commission d'enquête.

La commission d'enquête confirme que le registre électronique a quelques fois été détourné de son objectif pour être utilisé comme un réseau social d'échanges.

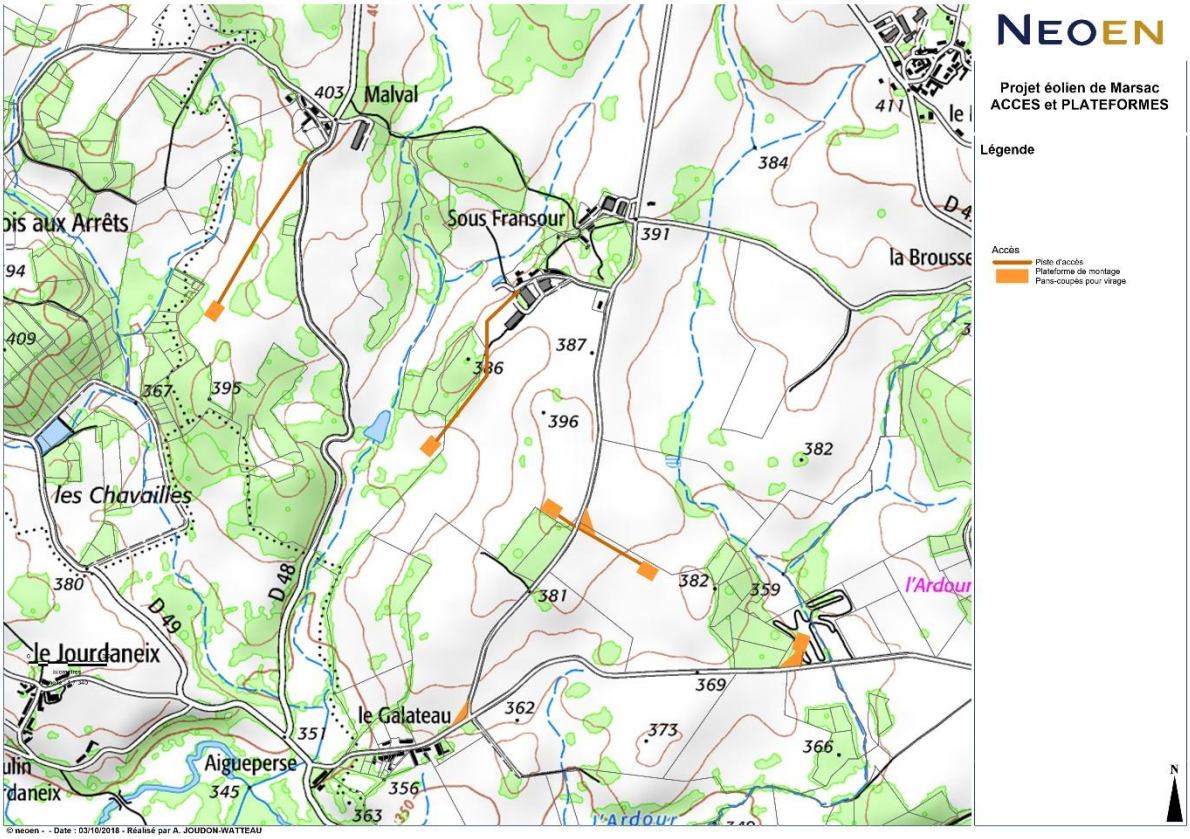
324/ Observations de la commission d'enquête.

- Madame DE BASQUIAT, maire de Marsac en place à l'origine du projet, indique ne pas avoir signé d'accord de voirie, le maire actuel n'en a pas signé non plus. Comment envisagez-vous le transport des éoliennes sur les voies communales en l'absence d'accord ? Veuillez préciser le plan d'acheminement des éoliennes.

Réponse du pétitionnaire.

Comme cela est expliqué dans les réponses directes faites aux élus dans la partie II de ce mémoire, concernant la convention de voirie qui n'est en effet pas signée entre la mairie de Marsac et Neoen ; elle a été proposée avant le changement municipal et après le changement municipal du fait du changement d'une partie du conseil municipal.

Neoen a écouté le souhait de la mairie d'attendre l'enquête publique, le dossier finalisé et la décision finale pour signer ou non cette convention. Nous sommes toujours dans ce calendrier. Cela vient souligner que la mairie n'est pas légalement engagée, comme cela a toujours été expliqué et rappelé. Dans le cas où le projet éolien de Marsac est autorisé par décision préfectorale, voici ci-dessous le plan d'acheminement des éoliennes vers leur point respectif d'implantation ; ces tracés sont faits depuis le domaine public.



Au moment de la décision préfectorale finale, les parties se réuniront pour définir ensemble les modalités d'acheminement et d'accès aux éoliennes autorisées. Ainsi les souhaits de la mairie seront pris en compte.

Analyse et avis de la commission d'enquête.

L'acheminement éloigné par les voies nationales et départementales ne pose pas de problème particulier. En ce qui concerne la voierie communale, la commission d'enquête prend note de la réponse que lui a apportée le porteur de projet.

- Suite à une observation, il apparait que le poste de livraison situé à proximité de E1 doit être érigé sur une ancienne décharge d'ordures ménagères. La commission d'enquête s'est déplacée sur les lieux en présence du maire qui a confirmé ces dires. La présence de cette décharge n'apparait pas dans le dossier d'étude. Comment envisagez-vous la construction du poste de livraison dans ces conditions ?

Réponse du pétitionnaire.

En effet l'enquête publique a permis de remonter cette information qui n'apparaît dans aucun document public et n'a jamais été mise à disposition de Neoen. Nous avons bien entendu

archiver cette information de façon à pouvoir agir en conséquence si le projet est autorisé et la construction lancée.

Pour parler spécifiquement du poste de livraison et comme ceci est expliqué à la page 25 de la Description de la Demande, le poste de livraison a une emprise au sol de 10*2,7 soit d'environ 27m^2 pour une hauteur de 2,7m.

Le projet se situe sur des roches magmatiques et métamorphiques du massif de Marsac et en dehors du jeu de faille d'Arrènes orienté Nord/Ouest-Sud/Est situé à l'Ouest de la zone d'étude. Ce type de roche « dure » ne présente pas de particularité comme des karsts ou autres (liée aux roches sédimentaires) et est globalement compatible avec la réalisation d'un projet éolien. **Des études de sol (sondage destructif et pressiométrique, mise en place d'un piézomètre, essai d'infiltration, sondage à la pelle mécanique, forage) viendront préciser la nature des sols en lieu et place du centre des éoliennes suite à l'obtention d'une autorisation purgée. Ces données permettront ensuite de déterminer la structure précise des fondations (fondations avec pieux, fondations humides prenant en compte la présence d'eau dans le sol…) qui équipera ces parcs éoliens.**

Analyse et avis du commissaire enquêteur.

Le porteur de projet donne des procédures techniques pour l'implantation du poste de livraison qui sont parfaitement recevables. Néanmoins, la commission d'enquête considère que des travaux à proximité d'une décharge ancienne non contrôlée et d'une zone humide peut comporter des risques et doit nécessiter une étude complémentaire.

- L'installation de l'éolienne E1 détruira une partie d'une zone humide. La compensation proposée n'est pas jugée satisfaisante par les services de l'Etat compétents. Il a été évoqué lors de l'enquête que la compensation initiale aurait été envisagée autour de l'étang de la Brousse. Ces informations sont-elles avérées ? Si oui, pour quelle raison cette solution a-t-elle été abandonnée ? Quelle proposition alternative pouvez-vous faire ?

Réponse du pétitionnaire.

Rappelons en préambule que si Neoen a choisi d'implanter cette éolienne dans une zone à enjeux, c'est bien parce que c'était le souhait de la municipalité de pouvoir générer un loyer grâce au projet éolien. L'étude prend en compte tous les enjeux : aussi bien écologiques que sociétaux. Ainsi la mairie, signataire d'une promesse de bail, était claire sur ce souhait que Neoen a pris en compte.

Le projet éolien de Marsac a été déposé en Préfecture de Creuse à la fin du mois de décembre 2018. En 2019, une nouvelle réglementation concernant la caractérisation des zones humides a été adoptée ; il s'agit de la loi n°2019-773 du 24 juillet 2019. Ainsi le bureau d'étude Encis Environnement a pris le soin d'actualiser l'étude relative aux zones humides afin d'adapter au besoin la mesure de compensation liée à E1.

Réglementairement parlant, cette compensation doit être de 100% par rapport aux zones impactées ; dans le cas de Marsac Encis Environnement et Neoen ont décidé d'être le plus conservateur en élargissant au maximum la zone de compensation afin de créer un habitat pertinent pour les amphibiens en particulier. En l'occurrence la compensation est donc de 325%. Ceci est déjà expliqué en détail dans le paragraphe « Zones humides et amphibiens sur la zone d'étude du projet éolien de Marsac » de la thématique Critères milieux naturels exposée dans la partie I du présent mémoire. Ceci figure bien entendu dans le Volet Ecologique, aux pages 261 à 263. **Cette compensation est compatible avec le SDAGE Loire-Bretagne** (cf. page 251 de l'étude d'impact sur l'environnement).

Concernant l'avis des services instructeurs :

- Après la première phase de compléments et du fait de l'évolution réglementaire, la DDT a émis une nouvelle demande relative aux zones humides (février 2020)
- Encis Environnement a repris l'étude relative au projet de Marsac et a échangé avec la DDT – Police de l'eau (madame Anne-Flore ALBIN, chef du bureau milieux aquatique – 05 55 61 20 30 – 06 76 12 48 23, anne-flore.albin@creuse.gouv.fr) afin de préciser l'intérêt de cette mesure de compensation. Ceci a donc été validé par la DDT lors du confinement du printemps 2020.
- **Ces compléments ont été visés et approuvés par la DREAL (monsieur Anthony BORDA) et DDT Police de l'Eau (madame Anne-Flore ALBIN, chef du bureau milieux aquatique – 05 55 61 20 30 – 06 76 12 48 23, anne-flore.albin@creuse.gouv.fr) au mois d'avril 2020.**
- L'avis de la MRAe a été rendu avant que ces compléments n'aient été intégrés directement dans le dossier et cet avis demande donc leur intégration au dossier.
- Le dossier présenté en Enquête Publique comporte bien ces éléments ; en témoignent l'addendum présent à la page 248, 249, 250 du Volet Ecologique, ainsi que la carte présentée à la page 33.

Enfin pour une grande exhaustivité, la note technique envoyée par Encis Environnement et validée par la DDT est annexée en page 390 du Volet Ecologique. Cette note est également annexée à ce mémoire pour une bonne lecture.

Ainsi la compensation est jugée satisfaisante par le service Bureau Milieux Aquatiques de la DDT, le service d'Etat compétent en la matière.

Concernant l'idée d'une compensation environnementale au niveau de l'étang de la Brousse, c'est en effet une option qui a été envisagée en 2018 lors du choix de la mesure de compensation à mettre en place puisque nous avions choisi avec la mairie de mettre E1 sur du foncier communal, et en l'occurrence avec un impact sur zone humide. Cette option n'a pas été retenue pour les raisons suivantes :

- Afin d'avoir la compensation la plus intéressante par rapport au milieu impacté, il est préférable de sélectionner une zone d'étude la plus proche possible ; en effet cela permet de créer des habitats identiques à ceux qui ont été impactés.
- Cette mesure de compensation a pour objectif d'avoir un impact positif sur la zone humide en la compensant au-delà ce qui est prévu par la réglementation, mais aussi de créer une zone extrêmement propice au crapaud sonneur à ventre à jaune, espèce endémique du Limousin présente sur cette zone et actuellement impactée par les passages de motocross.

Ces raisons sont purement écologiques. Après avoir pris en considération les enjeux sociétaux dans le contexte de l'implantation de E1 (loyer généré pour la mairie par le foncier communal), les enjeux écologiques ont pris le devant dans le cadre de la définition de cette mesure de compensation (habitat identique et conservation du sonneur à ventre jaune).

Analyse et avis de la commission d'enquête.

La commission d'enquête prend acte positivement de l'explication du choix d'un terrain voisin pour la compensation de la zone humide plutôt qu'à proximité du plan d'eau communal. Cependant, la commission considère que l'implantation de l'éolienne E1 en zone humide dans le but de générer un loyer pour la commune n'est pas écologiquement pertinente.

- L'énergie éolienne est intermittente et doit être couplée à des sources de production complémentaires. Pourriez-vous nous indiquer celles qui sont actuellement utilisées et éventuellement celles qui sont en devenir ?

Réponse du pétitionnaire.

L'énergie éolienne est intermittente ; c'est la raison pour laquelle les objectifs d'installation de moyens de production de l'énergie ne sont pas qu'éoliens. **En effet dans le cadre de la transition énergétique, c'est bien d'un mix énergétique que l'on parle. Ainsi les différentes énergies intermittentes se complètent entre elles, et sont également complétées, notamment en France, par le nucléaire, et par l'usage de centrales à gaz.**

Sur le plan géographique on peut évoquer en Creuse la présence de centrales photovoltaïques (La Souterraine, Grand Guéret), de centrales hydrauliques (barrage de Vassivière) ou encore d'autres parcs éoliens (La Souterraine), ainsi que d'autres moyens de production d'énergie (méthanisation, biomasse-bois-énergie, etc). Notons également qu'une des observations mentionne le projet photovoltaïque actuellement en réflexion à Marsac.

Sur le plan technique Neoen répond également à cette intermittente puisque la société développe des projets éoliens et photovoltaïques d'une part, et puisqu'elle développe aussi des projets de stockage d'autre part. Le stockage d'électricité est aujourd'hui possible grâce à l'installation de batterie à côté de poste source du réseau. Ceci est une demande de la part des gestionnaires car cela permet un meilleur entretien du réseau mais également une meilleur atteinte des objectifs de consommation d'électricité issue des énergies renouvelables ; en effet l'idée est si les éoliennes et les panneaux photovoltaïques produisent alors que la demande n'est pas forte, alors l'électricité ainsi fournie est stockée dans la batterie jusqu'au moment du pic de la demande lors duquel, grâce au stockage effectué, il n'est pas nécessaire de rallumer une centrale à gaz.

Analyse et avis de la commission d'enquête.

La commission d'enquête prend acte de cette réponse et prend note que des moyens nouveaux de stockage de l'électricité sont possibles et développés par la société Neoen elle-même.

- L'éolienne E5 se situe à moins de 200 m des lisières de bois et peut ainsi impacter les chiroptères. Quelles solutions pourriez-vous envisager pour réduire ces risques ?

Réponse du pétitionnaire.

Afin de réduire ce risque de manière conservatrice, une mesure relative à l'activité des chiroptères a été mise en place. Cette mesure sera mise en application sur les cinq éoliennes du projet. **Elle correspond au bridage des éoliennes aux moments les plus propices à l'activité chiroptère.** Les modalités de la programmation des aérogénérateurs prévues sont établies sur la base des inventaires menés en écoutes ponctuelles, mais également d'après la bibliographie et les retours d'expériences sur plusieurs parcs éoliens. L'objectif est de couvrir au mieux l'activité chiroptérologique et de réduire la mortalité des chauves-souris fréquentant la zone du parc éolien de façon optimale. Cette mesure est très détaillée dans le Volet Ecologique du dossier de demande d'autorisation environnementale aux pages 265 et suivantes.

Analyse et avis de la commission d'enquête.

La commission d'enquête prend acte de cette réponse. Néanmoins, il semblerait judicieux de respecter une distance de 200 m entre l'éolienne E5 et la zone boisée selon les préconisations d'EUROBATS. Par ailleurs, les bridages successifs risquent d'impacter fortement le rendement.

- Concernant l'étude acoustique, une seule campagne de mesures a été réalisée. Pourquoi une autre campagne n'a pas été réalisée à une autre période de l'année, en particulier en

période hivernale (sans végétation) ? Pourquoi une vitesse de vent standardisée a été préférée plutôt que des analyses avec des vitesses de vent et des orientations différentes susceptibles de modifier la propagation des sons ?

Réponse du pétitionnaire.

La question de l'acoustique est un sujet important pour les personnes ayant contribué à l'enquête publique ; ainsi les explications liées à l'étude acoustique (direction de vents, végétation, modélisation des calculs, infrasons, vitesse de vent, etc) sont très détaillées dans les parties thématiques de ce mémoire.

Nous allons préciser ici les méthodologies choisies quant à la définition de vitesse standardisée d'une part et quant à la saisonnalité de la campagne d'écoute d'autre part.

La méthodologie relative aux vitesses de vent et vitesse standardisée est expliquée à la page 29 du Volet Acoustique annexée à l'étude d'impact sur l'environnement.

Les vitesses du vent :

Les puissances acoustiques des émissions des éoliennes sont caractérisées selon la norme IEC 61-400-11 et sont généralement fournies pour un vent de référence à 10 mètres du sol et pour des conditions standards de rugosité du sol, à savoir Z0=0,05 m. Afin d'avoir un référentiel de vitesses de vent comparable à celui dans lequel s'inscrivent les données d'émissions des éoliennes, la vitesse du vent mesurée à hauteur de l'anémomètre (10 mètres au-dessus du sol) est estimée à hauteur du moyeu en considérant la rugosité propre au site Z, puis est ramenée à hauteur de 10 m en considérant la rugosité standard Z0=0,05 m. Ici, les valeurs mesurées à 10 m sont conservées pour l'analyse, ce qui équivaut à considérer une rugosité standard de 0,05 m. Cela correspond à la configuration du site présentant des terres agricoles assez ouvertes.

Les données de vent dans l'analyse « bruit-vent » sont donc sous la forme de vitesse standardisée à 10 m du sol, notée Vs dans la suite du rapport.

L'analyse porte sur l'ensemble des directions de vent. Aucune source de bruit particulière n'impactant le site de manière importante et le relief étant peu prononcé, les niveaux sonores résiduels sont globalement les mêmes pour toutes les directions de vent.

Afin de s'assurer de conditions météorologiques analogues en termes de conditions de vent pour l'estimation des niveaux sonores ambiants et résiduels, l'analyse de l'émergence s'appuie sur le calcul de l'indicateur de bruit. Ce calcul de l'indicateur de bruit se base sur les deux étapes suivantes :

Calcul des valeurs médianes des descripteurs et de la vitesse de vent moyenne :

Les couples « vitesse standardisée moyenne/niveau sonore » (aussi appelés descripteurs) sont calculés pour chaque classe de vitesse de vent. Un minimum de 10 échantillons est demandé dans la norme de réception NFS 31-114.

Interpolations et extrapolations aux valeurs de vitesses de vent entières :

Les niveaux sonores sont déterminés pour chaque vitesse de vent entière à partir de l'interpolation linéaire entre les couples « vitesse standardisée moyenne/niveau sonore ».

Les analyses « bruit – vent » permettent de déterminer les médianes recentrées correspondant aux niveaux sonores moyens mesurés par intervalle de vitesse de vent à 10 m (selon la norme NFS 31-114 dans sa version de juillet 2011).

Ainsi, pour toutes les vitesses de vent comprises entre 3 et 10 m/s, les niveaux L50 peuvent être estimés pour chacun des points de mesures.

En ce sens, la vitesse standardisée est utilisée dans le but de pouvoir faire les calculs les plus représentatifs possible et ce à toute vitesse de vent et pour toute orientation du vent.

Cette étude a été réalisée selon les normes et règlementations en vigueur garantissant la prise en compte des particularités acoustiques de la zone. La méthodologie de mesure ne cible pas de période particulière pour la prise de mesure, mais impose une limitation dans les émergences de 3 dB la nuit et de 5 dB le jour (différence entre le bruit

résiduel et le bruit ambiant (= bruit résiduel + l'installation en fonctionnement). Un plan de bridage sera mis en place dès la mise en service du parc éolien et un suivi acoustique sera réalisé dans les six mois suivants afin de valider le bon fonctionnement de l'éolienne et le respect de la réglementation.

Analyse et avis de la commission d'enquête.

La réponse du porteur de projet, purement technique, apporte des précisions sur le fonctionnement du logiciel utilisé et sur sa fiabilité, mais n'apporte pas de réponse quant à l'absence de mesures acoustiques en période hivernale avec une végétation réduite.

- Selon Santé Publique Canada, la topographie est un élément important dans la mesure de la propagation des sons. Pourquoi n'a-t-elle pas été prise en compte dans l'étude ?

Réponse du pétitionnaire.

Il est vrai que la topographie est un élément important dans la mesure de la propagation des sons. Comme cela est mentionné à la page 34 du Volet Acoustique du dossier de demande d'autorisation environnementale, le logiciel CADNAA prend en compte cet élément.

Voici ci-dessous la présentation du modèle de calcul et du fonctionnement du logiciel CADNAA :

L'estimation des niveaux sonores est réalisée à partir de la modélisation du site en trois dimensions à l'aide du logiciel CADNAA, logiciel développé par DataKustik en Allemagne, un des leaders mondiaux depuis plus de 25 ans dans le domaine du calcul de la dispersion acoustique.

Cette modélisation tient compte des émissions sonores de chacune des éoliennes (sources ponctuelles disposées à hauteur du moyeu) et **de la propagation acoustique en trois dimensions selon la topographie du site (distance, hauteur, exposition directe ou indirecte),** la nature du sol et l'absorption dans l'air.

La modélisation du site a été réalisée à partir du modèle numérique de terrain en trois dimensions et les calculs ont été effectués avec la méthode ISO-9613-2 qui prend en compte les conditions météorologiques. Les calculs considèrent un vent portant dans toutes les directions, ce qui est une approche conservatrice pour le calcul des émergences lorsque la ZER (Zone à Emergence Règlementée) n'est pas en direction de vent portant. Les paramètres de calculs sont donnés en annexe du rapport.

Détails sur la modélisation avec le logiciel CadnaA

Les principales caractéristiques du logiciel que nous utilisons pour les projets éoliens sont les suivantes :

- **Modélisation réelle du site en trois dimensions : topographie et présence des bâtiments.**
- Modélisation des éoliennes par des sources ponctuelles à hauteur de la nacelle.
- Calcul de propagation selon la norme ISO 9613-2 (prise en compte de l'atténuation atmosphérique, de la nature du sol, des réflexions sur les bâtiments, des conditions météorologiques …).
- Calculs en fréquence à partir des spectres fournis par le constructeur.

Analyse et avis de la commission d'enquête.

La commission d'enquête, suite à la réponse du porteur de projet et à ses propres recherches, prend acte de la prise en compte du relief dans la propagation des sons sur le site.

- Dans le dossier, le logiciel CADna est utilisé pour la modélisation des sons. Selon les recherches de la commission d'enquête, il s'avère que ce logiciel est un logiciel performant utilisé actuellement. Cependant, il ne nous paraît pas prendre en compte les directions des vents qui pourraient avoir une importance pour la propagation des sons en direction des habitations. Cette modélisation aurait-elle pu être ajoutée ?

Réponse du pétitionnaire.

Le logiciel CADNAA est un logiciel reconnu et performant. **Comme cela est précisé dans le Volet Acoustique, il prend bien sûr en compte toutes les directions de vent pour les modélisations de calcul.** Comme cela est rappelé dans la réponse à la question précédente de la commission d'enquête, « La modélisation du site a été réalisée à partir du modèle numérique de terrain en trois dimensions et les calculs ont été effectués avec la méthode ISO-9613-2 qui prend en compte les conditions météorologiques. Les calculs considèrent un vent portant dans toutes les directions, ce qui est une approche conservatrice pour le calcul des émergences lorsque la ZER (Zone à Emergence Règlementée) n'est pas en direction de vent portant. » **Les émergences sont calculées pour un vent portant dans toutes les directions.**

Ainsi cette modélisation est déjà intégrée dans l'étude acoustique qui conclut d'ailleurs : « Ainsi, pour toutes directions et vitesses de vent, quel que soit le modèle considéré, les seuils réglementaires sont respectés en limite du périmètre de mesure du bruit de l'installation » à la page 61 du Volet acoustique.

Analyse et avis de la commission d'enquête.

La commission d'enquête, suite à la réponse du porteur de projet et à ses propres recherches, prend acte de la prise en compte de la direction des vents dans la propagation des sons sur le site.

- Le choix d'implantation du parc éolien s'appuie sur le Schéma Régional Eolien (SRE). Celui-ci ayant été abrogé par l'autorité judiciaire administrative, il ne peut plus servir de base réglementaire pour justifier de l'implantation de ce parc. L'implantation dépend donc en particulier de la capacité du site à proposer une rentabilité satisfaisante. Pourriez-vous nous fournir les courbes de production des éoliennes des types proposés ainsi que les éléments correspondant aux mesures de vent réalisées sur le site ?

Réponse du pétitionnaire.

Comme évoqué dans la réponse aux questions de la commission d'enquête, lors des phases amont du projet, le croisement de différentes données nous assure de la présence d'une force de vent suffisante. Ces éléments sont les suivants :

- Topographie : le projet éolien de Marsac est situé à environ 380m NGF
- Bases de données accessibles via internet (Nasa [1], Global Wind Power [2], etc),
- Données de vent de Météo France (stations Metéo France),
- Données internes de Neoen issues du mât de mesure des vents.

Afin d'évaluer précisément le potentiel éolien d'un site (nécessaire aux phases de financement), une étude locale est réalisée grâce à l'implantation d'un mât de mesure de vent. Ce

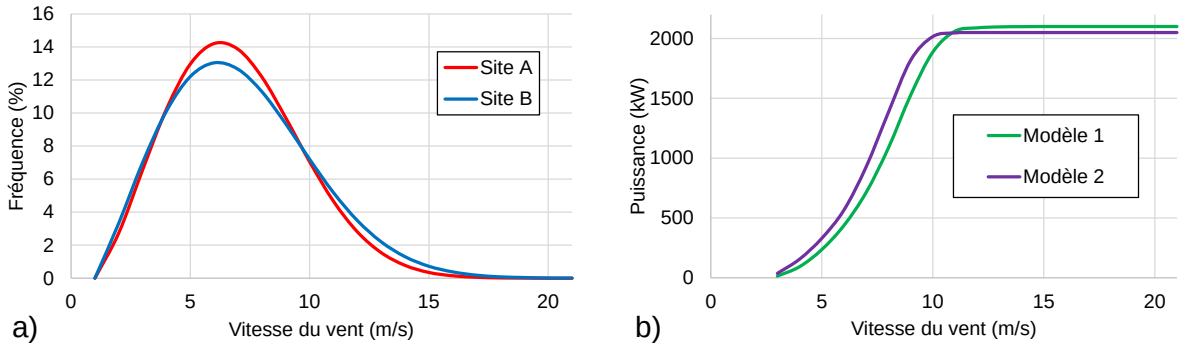
mât, d'une hauteur de 100 m, a été installé en mai 2019, par la société Encis Wind, spécialisée dans la mesure du vent. Les données récoltées ont un coût (un bureau d'étude indépendant est mandaté par Neoen afin de réaliser des mesures), et ne sont donc pas intégralement transmises dans le cadre des études d'impact en tant qu'informations commercialement sensibles.

Jusqu'à aujourd'hui, la vitesse moyenne des vents mesurés sur le site est de 5,13 m/s (18,5 km/h) à 100 m de hauteur. À titre de comparaison, la circulaire 19 Juin 2006 sur la création des Zones de Développement Éolien précise dans sa première annexe qu'un site a un potentiel éolien à partir d'un vent moyen de 4,3 m/s (15,5 km/h) à 80 m de hauteur.

Le volet éolien du Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE) du Limousin, sur le critère gisement de vent, reprend d'ailleurs cette vitesse minimale de vent moyen de 4,3 m/s à 80 m de hauteur afin de définir une zone favorable à l'éolien.

Au-delà de la vitesse moyenne, c'est la dispersion des vitesses de vent autour de cette moyenne qui permet de prévoir la production électrique d'un parc éolien.

L'analyse statistique des données récoltées grâce aux mâts de mesure montre que la distribution de fréquence des vitesses de vent suit une répartition mathématique connue sous le nom de « distribution de Weibull ». La distribution des vents sur le site A (représentée par la courbe rouge) indique que les vents de vitesses moyennes (comprises entre 5 et 10 m/s) y sont notablement plus fréquents que sur le site B (représentée par la courbe bleue). À l'inverse, une éolienne installée sur le site A bénéficiera statistiquement de moins vent ayant une vitesse élevée (au-delà de 10 m/s) que la même éolienne installée sur le site B et aura donc une production annuelle inférieure et cela bien que la vitesse moyenne du vent soit la même sur les deux sites.



a) Exemple de distributions statistiques de la fréquence des vitesses de vents sur deux sites.

b) Exemple de puissance générée par deux modèles de turbines en fonction de la vitesse du vent.

Afin de prévoir de façon fiable la production attendue du parc éolien, il est nécessaire de corréler ces mesures, qui couvrent une plage de temps bien inférieure à la durée d'exploitation des éoliennes, à celle d'une référence. Cette référence peut être l'une des stations gérées par Météo France et qui jalonnent le territoire, ou bien des données dites « réanalysées » fournies notamment par la NASA à l'échelle mondiale et qui synthétisent les données issues de stations au sol, de ballons-sondes, de satellites.

C'est la corrélation entre la distribution des vitesses de vent sur le site, et la courbe de puissance des éoliennes installées, qui permet de calculer la production d'électricité du parc éolien. Le « rendement » des éoliennes est en général optimal pour des vents supérieurs à 11-12 m/s, si l'on entend par « rendement optimal » le fait que les éoliennes fonctionnent à leur puissance nominale. Où que ce soit en France, ces vitesses de vent ne sont pas les plus fréquentes, et la production « optimale » sera donc nécessairement intermittente. Pour autant, l'éolienne produit de l'électricité plus de 80 % du temps, à une puissance variable ; cette production sur le long terme permet de justifier sa construction, d'un point de vue économique comme d'un point de vue écologique.

En fonction des caractéristiques et du type de vent rencontré, Neoen choisira la meilleure technologie afin de permettre la meilleure production électrique. L'évolution technologique des éoliennes (augmentation de la longueur des pales en particulier) permet d'exploiter de mieux en mieux le potentiel éolien d'un site donné (ce potentiel étant proportionnel à la surface balayée par le rotor de l'éolienne, et au cube de la vitesse du vent) et permet d'envisager d'exploiter des sites qui ne semblaient pas propices au développement éolien il y a quelques années.

La méthodologie de calcul et les données récoltées permettent de donner une estimation pertinente de la production que l'on peut attendre d'un parc éolien, et ainsi de présenter un plan d'affaires prévisionnel cohérent au stade de l'étude d'impact. Les caractéristiques du vent analysées dans le cadre de la campagne de mesures sont satisfaisantes compte tenu de la technologie des éoliennes actuelles.

Analyse et avis de la commission d'enquête.

Dans son mémoire en réponse, le porteur de projet donne une vitesse moyenne de vent relevée sur le site (5,13 m/s) mais ne donne pas les vitesses de vent qui s'écartent de la moyenne. Or, comme il le précise lui-même, c'est la mesure de cette dispersion qui peut permettre de préciser, en regard de la courbe de production, la potentialité de l'éolienne. En l'absence de ces éléments, la commission d 'enquête ne peut pas préjuger de la rentabilité exacte du site. Elle peut simplement noter que la vitesse moyenne annoncée de 5,13 m/s est à comparer avec la vitesse nominale des éoliennes estimée à 11 à 12 m/s. Enfin, les nombreux bridages (dépassements acoustiques, protection de l'avifaune et des chiroptères, formation de glace) peuvent être de nature à réduite également le rendement du parc.

En synthèse, à la suite des observations du porteur de projet, la commission d'enquête estime qu'il subsiste une incertitude concernant la productivité du parc.

- Lors de la réalisation des fondations, l'excavation de terre va être importante. Le dossier d'étude prévoit l'enlèvement de cette terre du site par transport. Lors du démantèlement, après la destruction du socle en béton, il est prévu de ramener des terres de nature équivalente pour combler les excavations. Peut-on avoir une idée du nombre de camions nécessaires pour effectuer ces transports ? Ces transports ne sont-ils pas de nature à générer une émission de carbone inutile ? Y a-t-il d'autres solutions plus économes sur le plan environnemental ?

Réponse du pétitionnaire.

Lors de la construction, des fouilles sont creusées, pour les fondations. Cela permet de construire la fondation en béton. Une fois la fondation séchée, alors la fouille est remblayée avec la terre précédemment retirée qui est compactée pour une parfaite stabilité de la construction. Ainsi la quantité de terres a évacué n'est pas importante puisqu'il s'agit d'environ 100 à 200m^3 pour l'ensemble du projet. Cela représenterait environ 2 à 4 camions bennes.

Quoi qu'il en soit la terre est rare et sur la très grande majorité des parcs éoliens que Neoen a construit les deux options les plus fréquentes sont :

- Le propriétaire et/ou l'exploitant agricole souhaite/nt conserver la terre excavée pour former un talus, pour leur usage personnel, pour un remblai nécessaire, etc. Ceci est systématiquement proposé par Neoen, et demandé par les propriétaires / exploitants dans la majorité des cas.
- Le terrassier a besoin de la terre pour un autre de ses chantiers locaux. Si le propriétaire/exploitant souhaite être débarrassé de la terre, alors le terrassier l'emmène sur un autre chantier. (ie : 2 à 4 camions dont le terrassier a besoin pour un autre chantier dans tous les cas)

Ainsi, il est vrai qu'un camion génère une émission de carbone, néanmoins il s'agit en l'occurrence d'un nombre très faible de camions. Cela ne paraît pas inutile, comparé à l'impact positif de l'éolien sur la qualité de l'air, impact reconnu par l'Académie Nationale de Médecine en 2017. Cela n'est donc pas de nature à remettre en cause le caractère environnemental du projet.

Analyse et avis de la commission d'enquête.

La commission d'enquête prend acte du fait qu'un maximum de terre va rester sur le chantier ce qui va contribuer à diminuer l'impact carbone pendant les travaux.

- Le dossier de présentation analyse très succinctement l'impact sur le tourisme. Pourrait-on avoir des éléments complémentaires ?

Réponse du pétitionnaire.

Le tourisme est présenté dans le dossier ; en particulier à la page 161/163 de l'étude d'impact sur l'environnement et à la page 36/37 du Volet Paysager.

Déjà en 2002, une étude avait été réalisée pour évaluer l'impact d'un parc éolien sur le tourisme dans l'Aude (F. TURLAN et A. GONCALVES, « Enquête concernant l'impact économique des éoliennes dans l'Aude et leur perception par les touristes », oct-2002). Les craintes des personnes interrogées concernent le risque de perte d'affluence dans leur région. Cependant, ces *« craintes semblent peu fondées puisque les sentiments dominants de la part des touristes, concernant les éoliennes, sont l'approbation et l'indifférence. »* « *Quelle que soit la nationalité des touristes ou la région de France d'où ils viennent, nous remarquons tout de même que, si personne ne vient exprès dans l'Aude pour voir des éoliennes, beaucoup de gens vont les voir de près et cherchent à en savoir plus à leur sujet, quelle que soit leur opinion. À plusieurs reprises des personnes interrogées ont regretté l'absence de guides et la seule présence d'un panneau à l'entrée des parcs éoliens semble largement insuffisante pour satisfaire la curiosité des promeneurs. Ces derniers semblent d'ailleurs avoir les mêmes attentes qu'ils viennent de l'étranger, de Paris ou d'une commune voisine lors d'une promenade dominicale. Un propriétaire de gîte a d'ailleurs suggéré l'aménagement d'une aire de pique-nique près des éoliennes pour que le lieu soit plus convivial et que les gens ne fassent pas qu'y passer rapidement. Il est intéressant de voir que ce que certaines personnes conçoivent comme un simple site industriel apparaît pour d'autres un nouvel objet du patrimoine de leur commune, que les habitants et les personnes de passage doivent savoir s'approprier. »* La conclusion du rapport mettait en avant le fait que *« les éoliennes sont pour les propriétaires ou personnels d'établissements touristiques un sujet important sur lequel ils se renseignent souvent par leurs propres moyens ou sur lequel ils voudraient recevoir plus d'information.»*

D'une manière transversale, on ne constate pas de grands clivages de positions, d'attitudes, de jugements ou d'attentes concernant les éoliennes. Le public du tourisme vert trouvera ainsi un site supplémentaire à visiter et pourra contribuer à maintenir la clientèle un peu plus longtemps sur les communes, et favoriser ainsi les petits commerces, voire même l'hébergement.

Depuis les années 2000 de nombreux parcs éoliens ont été installés partout dans le monde, permettant aujourd'hui un retour sur expérience objectif de l'impact de l'éolien sur le tourisme. **De manière générale, les études montrent que l'implantation d'un parc éolien n'a pas d'impact négatif sur le tourisme, bien au contraire, elle peut offrir de nouvelles opportunités d'activités touristiques.**

Analyse et avis de la commission d'enquête.

Dans son mémoire en réponse, le porteur de projet s'appuie sur une étude de l'Aude datant de 2002 au moment où les projets éoliens étaient nouveaux et sujets de curiosité. Depuis lors, ils se sont considérablement développés, provoquant une certaine lassitude, voire une hostilité de la part du public, comme on peut le constater actuellement en Creuse.

Il n'y a pas de réponse précise concernant la situation du tourisme local et l'éventuel impact de l'implantation d'un parc éolien à Marsac. La commission d'enquête, suite à ses propres investigations a recueilli des éléments importants auprès de l'Office de Tourisme local, lesquels démontrent une grande densité d'offre d'hébergements et d'équipements, une vie culturelle riche et un poids économique important du tourisme (voir le thème « Tourisme » p 81 à 84 du présent rapport).

En synthèse, la commission d'enquête estime que l'implantation d'un parc éolien peut être de nature à impacter le paysage et par voie de conséquence le tourisme vert. Ce point n'a pas été étudié de manière précise dans l'étude de l'état initial.

- Le projet de parc éolien se trouve dans un couloir de migration d'espèces rares et/ou protégées. Les mesures de prévention consistent en arrêt et/ou bridage des éoliennes en période de passage d'oiseaux. Comment ces périodes seront-elles déterminées ? Quelles seront les procédures effectives mises en œuvre pour décider de la pertinence du bridage ? Un équipement spécifique anti-collision peut-il être envisagé ?

Réponse du pétitionnaire.

Le phénomène migratoire a été particulièrement étudié dans l'étude d'impact sur l'environnement, et ce au travers de la thématique « Volet écologique ». Ceci est détaillé plus haut dans ce mémoire, dans la partie III, thématique Critères milieux naturels, au paragraphe « Faune, Avifaune et Chiroptères » (cf. pages 46 à 51 de ce mémoire).

De fait **un bridage est prévu pour réduire au maximum l'impact potentiel sur les oiseaux en migration.** Les périodes de bridage sont déterminées en fonction :

- De la bibliographie (cf. page 217/218 et 226/228 de l'étude d'impact)
- Des observations in situ
- De l'expertise du bureau expert indépendant Encis Environnement qui a défini cette mesure

Ainsi il est expliqué dans le Volet Ecologique, à la page 272, que la période de bridage a été définie :

« Pour limiter les contournements trop importants induits par l'effet barrière et réduire les risques de collisions avec les pales, une programmation préventive des éoliennes sera réalisée. Le protocole d'arrêt ciblera en particulier la Grue cendrée et le Milan royal, mais sera également bénéfique à d'autres espèces de migrateurs.

La plupart des espèces ont tendance à voler plus haut par vent favorable et ciel clair, et plus bas par vent de face fort ou par nuages bas, ou par fortes précipitations (Elkins, 1996). Par exemple, la Grue cendrée adapte son altitude de vol en fonction des conditions météorologiques. Par vent arrière, elle est capable de s'élever jusqu'à 2 000 mètres (SEPOL, 2013). En revanche en cas de brouillard, de couverture nuageuse basse ou de vent de face ou latéral, elle peut abaisser sa hauteur de vol en dessous de 200 mètres.

Généralement en Limousin, les vents dominants sont orientés sud-ouest/nord-est. Pour exemple ci-dessous, la distribution des vents à l'aéroport Limoges-Bellegarde, basées sur des observations entre juillet 2002 et octobre 2018 tous les jours de 7h à 19h.

D'autre part, les suivis des parcs éoliens français ont montré un pic de mortalité lors de la phase de migration postnuptiale. Ainsi, 60 % des cas de mortalité constatés concernent des espèces d'oiseaux en migration postnuptiale (LPO, 2017). »

Rappelons ici les paramètres de l'arrêt effectif pour migration :

Paramètre d'application du bridage	Migration postnuptiale
Dates	du 15 septembre au 30 novembre
Condition climatiques	Vent contraire : sud-ouest, sud-sud-ouest, ouest-sud-ouest correspondant à une angle compris entre 202,5° et 247,5 ° (nord = 0° - est = 90° - sud = 180° - ouest = 270°)

Illustration 260 : Conditions de l'arrêt machine

Ce bridage est un programme intégré à l'éolienne ; en effet les éoliennes comportent de très nombreux capteurs (température, direction de vent, luminosité, etc). Ce bridage est particulièrement conservateur selon l'expertise d'Encis Environnement, et il permet de garantir un impact résiduel non-significatif.

Bien entendu **un suivi du comportement et de la mortalité post-implantation sera mis en place.** Cela permettra notamment d'adapter le bridage précédemment décrit au besoin. Cette mesure de suivi est très précisément décrite à la page 269 du Volet Ecologique. Voici une reprise :

Mesure MN-E4 : Suivi réglementaire ICPE (partie relative à l'avifaune)

Type de mesure : Mesure de suivi permettant de rendre le projet conforme à la réglementation.

Objectif de la mesure : Évaluer l'évolution des habitats naturels, le comportement et la mortalité des oiseaux et chiroptères liés à la présence des aérogénérateurs.

Contexte règlementaire : Afin de vérifier l'impact direct des éoliennes sur la faune volante, des suivis permettant d'estimer la mortalité des oiseaux et des chiroptères seront réalisés. Ces suivis devront respecter l'article 12 de l'arrêté ICPE du 26 août 2011, à savoir : *Au moins une fois au cours des trois premières années de fonctionnement de l'installation puis une fois tous les dix ans, l'exploitant met en place un suivi environnemental permettant notamment d'estimer la mortalité de l'avifaune et des chiroptères due à la présence des aérogénérateurs. Ce suivi est tenu à disposition de l'inspection des installations classées.*

Ce suivi doit également être conforme à la réglementation de l'étude d'impact.

En novembre 2015, l'État a publié un protocole standardisé permettant de réaliser les suivis environnementaux. Il guide également la définition des modalités du suivi des effets du projet sur l'avifaune et les chiroptères. Par la suite, un protocole complémentaire a été publié en mars 2018, et concerne plus particulièrement les suivis de la mortalité et du comportement des chiroptères, à hauteur de nacelle.

Suivi du comportement de l'avifaune

Les oiseaux nicheurs

La pression d'inventaire est fonction des espèces présentes identifiées dans le cadre de l'étude d'impact. À chacune est attribué un indice de vulnérabilité (tableau suivant). L'intensité du suivi correspondant à l'espèce la plus sensible sera retenue pour l'ensemble de la période de reproduction.

Au moins une espèce d'oiseau nicheur identifiée par l'étude d'impact présente un indice de vulnérabilité:	Impact résiduel faible ou non significatif	Impact résiduel significatif
0,5 à 2	Pas de suivi spécifique pour la période de reproduction	Pas de suivi spécifique pour la période de reproduction
2,5 à 3	Pas de suivi spécifique pour la période de reproduction	Suivi de la population de nicheurs dans une zone déterminée par l'étude d'impact en fonction du rayon d'actions des espèces. -> 4 passages entre avril et juillet
3,5	Suivi de la population de nicheurs dans une zone déterminée par l'étude d'impact en fonction du rayon d'actions des espèces. -> 4 passages entre avril et juillet	Suivi de la population de nicheurs dans une zone déterminée par l'étude d'impact en fonction du rayon d'actions des espèces. -> 4 passages entre avril et juillet
4 à 4,5	Suivi de la population de nicheurs dans une zone déterminée par l'étude d'impact en fonction du rayon d'actions des espèces. -> 4 passages entre avril et juillet	Suivi de la population de nicheurs dans une zone déterminée par l'étude d'impact en fonction du rayon d'actions des espèces. -> 8 passages entre avril et juillet

D'après l'étude d'impact du parc éolien, l'espèce présentant l'indice de vulnérabilité le plus important en phase de nidification est le Milan royal (vulnérabilité : 4). L'étude conclut à un impact résiduel non significatif. **Ainsi, quatre passages entre avril et juillet sont à prévoir.**

Les oiseaux migrateurs

Au moins une espèce d'oiseau migrateur identifiée par l'étude d'impact présente un indice de vulnérabilité de niveau :	Impact résiduel faible ou non significatif	Impact résiduel significatif
0,5 à 2	Pas de suivi spécifique	Pas de suivi spécifique
2,5 à 3	Pas de suivi spécifique	Suivi de la migration et du comportement face au parc -> 3 passages pour chaque phase de migration
3,5	**Suivi de la migration et du comportement face au parc -> 3 passages pour chaque phase de migration**	Suivi de la migration et du comportement face au parc -> 3 passages pour chaque phase de migration
4 à 4,5	Suivi de la migration et du comportement face au parc -> 3 passages pour chaque phase de migration	Suivi de la migration et du comportement face au parc -> 5 passages pour chaque phase de migration

D'après l'étude d'impact du parc éolien, les espèces présentant l'indice de vulnérabilité le plus important en phase de migration sont le Milan royal et le Balbuzard pêcheur (vulnérabilité : 2,5)**. L'étude conclut à un impact non significatif en période de migration, aucun suivi règlementaire n'est normalement à prévoir. Toutefois, compte tenu des enjeux identifiés concernant le Milan royal et la Grue cendrée en migration, la réalisation d'un suivi est recommandée : 3 passages par phase de migration.** Les observations seront réalisées à partir de points fixes positionnés de manière à couvrir le parc.

Les oiseaux hivernants

Au moins une espèce d'oiseau hivernant identifiée par l'étude d'impact présente un indice de vulnérabilité de niveau :	Impact résiduel faible ou non significatif	Impact résiduel significatif
0,5 à 2	Pas de suivi spécifique	Pas de suivi spécifique
2.5 à 3	Pas de suivi spécifique	2 sorties pendant l'hivernage
3.5	2 sorties pendant l'hivernage	2 sorties pendant l'hivernage
4 à 4.5	Suivi de l'importance des effectifs et du comportement à proximité du parc -> 3 passages en décembre/janvier	Suivi de l'importance des effectifs et du comportement à proximité du parc -> 5 passages en décembre/janvier

D'après l'étude d'impact du parc éolien, l'espèce présentant l'indice de vulnérabilité le plus important en phase hivernale est le **Milan royal (vulnérabilité : 4)**. L'étude conclut à un impact résiduel non significatif en hiver. **Ainsi, un suivi spécifique devra être réalisé en période hivernale par l'intermédiaire de 3 passages.**

Coût prévisionnel du suivi comportemental de l'avifaune : 9 000 € par année

Calendrier : une fois dans les 3 premières années, puis une fois dans les 10 premières années, puis une fois dans les 10 suivantes.

Modalité de modification : si ces protocoles étaient amenés à évoluer, l'exploitant se mettra en adéquation avec les nouveaux protocoles en vigueur.

Responsable : Maître d'ouvrage - écologue indépendant.

Ainsi le volet écologique annexé à l'étude d'impact sur l'environnement du dossier du projet éolien de Marsac décrit donc la prise en compte de l'enjeu migratoire et met en place des mesures permettant de garantir un impact non-significatif et le bon suivi de cet impact non-significatif. Cela prévient le risque de collision comme ceci est expliqué par Encis Environnement.

Analyse et avis de la commission d'enquête.

La commission d'enquête a répondu à cette problématique dans le thème « Faune, avifaune et chiroptères » à la page 102 du présent rapport.

- Concernant l'éolienne E1 implantée en zone humide et à proximité du ruisseau, le dossier ne donne aucune précision sur les caractéristiques particulières du sol. Quelles sont les contraintes techniques particulières pour l'implantation des socles et comment allez-vous les résoudre ?

Réponse du pétitionnaire.

Le projet se situe sur des roches magmatiques et métamorphiques du massif de Marsac et en dehors du jeu de faille d'Arrènes orienté Nord/Ouest-Sud/Est situé à l'Ouest de la zone d'étude. Ce type de roche « dure » ne présente pas de particularité comme des karsts ou autres (liée aux roches sédimentaires) et est globalement compatible avec la réalisation d'un projet éolien. **Des études de sol (sondage destructif et pressiométrique, mise en place d'un piézomètre, essai d'infiltration, sondage à la pelle mécanique, forage) viendront préciser la nature des sols en lieu et place du centre des éoliennes suite à l'obtention d'une autorisation purgée. Ces données permettront ensuite de déterminer la structure précise des fondations (fondations avec pieux, fondations humides prenant en compte la présence d'eau dans le sol…) qui équipera ces parcs éoliens.**

Analyse et avis de la commission d'enquête.

La commission d'enquête prend note des éléments techniques proposés par le porteur de projet. Elle note également qu'il y a un risque de travaux importants et profonds (fondations avec pieux) qui sont de nature à impacter profondément et durablement une zone favorable à la biodiversité.

- Certains parcs éoliens arrivant en fin d'exploitation, y compris à l'étranger, pourriez-vous nous fournir une estimation du coût réel d'un démantèlement ?

Réponse du pétitionnaire.

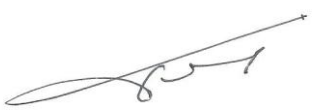
Concernant les garanties financières et leur bonne adéquation avec l'expérience du démantèlement et des coûts qui y sont relatifs, Neoen a apporté une réponse très détaillée dans la partie III de ce mémoire. En effet il s'agit là d'une question revenant dans plusieurs contributions l'enquête publique. Afin d'éviter une redondance, il convient de se référer aux pages 33 à 35 de ce mémoire pour lire la réponse au paragraphe « Démantèlement ».

Analyse et avis de la commission d'enquête.

Dans son mémoire, le porteur de projet fournit des éléments de réponse concernant la valeur du recyclage estimé pour le projet de Marsac à 830 0000 €. En revanche, il ne fournit pas de données concernant le coût réel d'un tel démantèlement. La commission d'enquête ne dispose pas des éléments pour estimer le coût réel du démantèlement (destruction des socles, démontage des éoliennes, …) et ne peut pas affirmer que la provision réglementaire sera suffisante.

4°/ Clôture de l'enquête.

Les deux registres d'enquête contenant 39 observations et 122 lettres ou documents annexés ont été clos par les soins du président de la commission d'enquête le 27 mai 2021 à 16 heures 30, à l'expiration du délai d'enquête.

Fait à Marsac, le 23 juin 2021.
Les membres de la commission d'enquête,

Michel TRUFFY	Jean-Louis PAUL	Odile LABAS-BERTHOLET
Président	Membre	Membre