

PREFET DE L'INDRE

Direction Régionale de l'Environnement
de l'Aménagement et du Logement Centre-Val de Loire

À Châteauroux, le 18 DECEMBRE 2015

Unité territoriale du Cher et de l'Indre

INSTALLATIONS CLASSEES

SAS PARC EOLIEN NORDEX XX SAS

Communes de Saint-Georges-sur-Arnon et Migny

Objet : Dossier de demande d'autorisation d'exploiter le projet du Parc Eolien NORDEX XX SAS « Les Pierrots », sur le territoire des communes de Saint-Georges-sur-Arnon et Migny (Indre)

RAPPORT DE L'INSPECTION DES INSTALLATIONS CLASSEES

Par lettre déposée à la Direction Départementale de la Cohésion Sociale et de la Protection des Populations (DDCSPP) de l'Indre le 4 avril 2014, Madame Anna-Katharina de TOURTIER, Présidente du Parc Eolien NORDEX XX SAS, a sollicité l'autorisation d'exploiter le parc éolien Nordex XX « Les Pierrots », implanté sur le territoire des communes de Saint-Georges-sur-Arnon et Migny.

A cet effet, une demande, à laquelle ont été annexées une étude d'impact et son résumé non technique, une étude paysagère, un dossier d'annexes, une étude de danger et son résumé technique, une notice hygiène et sécurité, a été déposé le 28 avril 2014.

Suite au courrier du 6 octobre 2014 de l'inspection des installations classées, notifiant à l'exploitant le caractère incomplet et irrégulier de son dossier, une version consolidée du dossier de demande d'autorisation d'exploiter a été déposée à la DDCSPP de l'Indre le 13 février 2015. Le dossier de demande ainsi complété a été reconnu formellement recevable par le service d'inspection le 26 mars 2015.

1. OBJET DE LA DEMANDE

1.1 Nature et volume des activités

L'installation projetée relève du régime de l'autorisation prévue à l'article L. 512-1 du code de l'environnement au titre de la rubrique suivante :

Horaires d'ouverture 9h15 – 11h45 / 14h – 16h
Tél. : 02 54 27 52 80 - Fax : 02 54 35 06 31
Cité Administrative – Boulevard George Sand
36000 Châteauroux
<http://www.centre.developpement-durable.gouv.fr/>



Rubrique	Alinéa	Régime	Libellé de la rubrique	Nature de l'installation	Critère de classement	Seuil du critère	Hauteur de mât
2980	1	A	Installation terrestre de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent et regroupant un ou plusieurs aérogénérateurs	11 Aérogénérateurs	Hauteur du mât d'au moins un aérogénérateur supérieur à 50 m	≥ 50 m	91 m

1.2 Le demandeur

La Société Parc Eolien NORDEX XX SAS, dont le siège social est situé 23 rue d'Anjou – 75008 PARIS, est une filiale à 100 % de la Société Nordex WindPark Beteiligung du groupe NORDEX, coté en bourse de Francfort depuis 2001.

Le Groupe NORDEX développe des projets de parcs éoliens de l'identification de sites adaptés à l'exploitation technique et la maintenance. Son siège social est situé à Rostock en Allemagne. Le groupe compte un effectif de plus de 2 500 personnes à travers le monde, dont 145 en France.

Le capital de la Société Parc Eolien NORDEX XX SAS est de 37 000 €. Le capital du groupe NORDEX est divisé en 71 913 000 actions d'une valeur unitaire de 1 €. Le dossier précise que le groupe Nordex gère une capacité installée de 5 400 éoliennes dans le monde, représentant une puissance de 9 GW dont 450 MW en France pour 69 parcs éoliens.

Le demandeur a déposé une demande de permis de construire en date du 28 avril 2014 (PC03612514N0002), qui est en cours d'instruction.

La société Parc Eolien NORDEX XX SAS n'est pas propriétaire des terrains sur lesquels les aérogénérateurs seraient implantés, mais le pétitionnaire a recueilli toutes les autorisations et accords des propriétaires des parcelles concernées, notamment sur leur remise en état après exploitation.

1.3 Description de l'établissement

Installation

L'installation se compose de :

- ✓ 11 aérogénérateurs, E1 à E11, de type NORDEX N117-R91 de 2,4 MW de puissance unitaire. Ce modèle présente une hauteur de mât de 91 m et un diamètre de rotor de 117 m, soit une hauteur totale en bout de pale de 150 m.
- ✓ 2 postes de livraison, implantés à proximité de l'aérogénérateur n° E11.

Le parc éolien, d'une puissance totale de 26,4 MW, permettra une production annuelle estimée à 69 200 MWh par an.

Sous réserve de l'accord d'ERDF et des capacités d'accueil suffisantes, le parc éolien sera raccordé via une liaison enterrée au poste source « Marmagne Mousseaux » 225kV. Il devrait être implanté sur une des communes suivantes : Les Bordes, Sainte-Lizaigne, Diou ou Paudy.

Implantation

Le projet de parc éolien « Les Pierrots » se situe à environ 30 km au nord-est du département de l'Indre, au cœur de la Champagne Berrichonne, sur le territoire des communes de Saint-Georges-sur-Arnon et Migny à la frontière du département du Cher.

Ces communes sont situées au cœur du plateau céréalier de la Champagne Berrichonne, à forte prédominance pour les céréales à paille et le colza, caractérisé par de larges plaines peu élevées, aux horizons dégagés et présentant un léger vallonnement annonciateur des premiers reliefs du Massif Central.

La zone d'implantation repose sur des calcaires et marnes jurassiens, assise stable et favorable pour l'implantation d'éoliennes.

Les aérogénérateurs viennent densifier et s'insérer entre les parcs en fonctionnement des Barbes d'Or (5 machines), des Vignes (5 machines), des Tilleuls (5 machines) et des Joyeuses (4 machines). Une machine du projet finalisera la courbe nord-ouest formée par les parcs existant et un espace de respiration central sera aménagé.

Le territoire de ces communes est identifié comme favorable au développement de l'énergie éolienne d'après le Schéma Régional Eolien annexé Schéma Régional du Climat de l'Air et de l'Energie du Centre validé par le Préfet de région par arrêté préfectoral n°12.120 du 28 juin 2012. Il est situé dans la zone n° 15 «Champagne Berrichonne et Boischaut méridional».

L'aire d'implantation du parc est exempte de zone environnementale protégée. Les zones sensibles les plus proches sont :

- ✓ au titre de la directive Habitat :
 - le site éclaté des « îlots de marais et coteaux calcaires », réf. FR24000531, au nord-ouest de la Champagne Berrichonne,
 - le site « à Chauves-souris de Chârost », réf. FR 2402004, qui est un site de reproduction de Grands murins, espèce protégée inscrites.
- ✓ au titre des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) :
 - ZNIEFF de type 1 « Marais de Roussy », n° 2400030151, située entre 1 et 1,5 km à l'Est du projet sur la commune de Saint-Georges-sur-Arnon,
 - ZNIEFF de type 1 « Pelouses de Roussy, n° 240030152, situées à 1,2 km au sud du projet, partagé entre les communes de Saint-Georges-sur-Arnon et Plou dans le Cher.

1.4 Principe de fonctionnement

La production d'électricité éolienne repose sur la transformation d'une énergie mécanique (le vent et le mouvement des pales) en énergie électrique.

Les pales de chaque aérogénérateur tournent à une vitesse comprise entre 6 et 17 tours par minute. Le mouvement lent du rotor est ensuite accéléré par un multiplicateur et l'énergie mécanique créée est transformée en énergie électrique par le générateur. L'électricité ainsi produite à une tension d'environ 690 volts est traitée grâce à un convertisseur puis la tension est augmentée à 20 000 volts par un transformateur installé au niveau de la nacelle ou au pied du mât. L'électricité est acheminée par câble enterré jusqu'au poste de livraison où elle transite avant d'être injectée sur le réseau public via le poste source.

1.5 Cadre administratif de l'instruction

En application du décret n° 2011-984 du 23 août 2011 modifiant la nomenclature des installations classées, les éoliennes terrestres sont inscrites au régime des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE).

Le fonctionnement de la présente installation est encadrée par les dispositions réglementaires fixées par l'arrêté ministériel du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement. Ces dispositions sont partiellement été modifiées par l'arrêté ministériel du 6 novembre 2014.

Ces dispositions ont pour objet de maîtriser les risques et nuisances de l'installation sur les enjeux visés par l'article L.511-1 du code de l'environnement.

La remise en état du site dans le cadre de la cessation d'activité de l'installation incombe à l'exploitant en application de l'article L. 553-3 du code de l'environnement. Les conditions de remise en état sont définies par l'arrêté ministériel 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. Cet arrêté a été partiellement modifié par celui du 6 novembre 2014.

La société Parc Eolien NORDEX XX SAS s'est engagée, dans son dossier de demande d'autorisation d'exploiter, à respecter l'ensemble des prescriptions imposées par l'arrêté sus-visé.

1.6 Contraintes d'implantation

Les aérogénérateurs sont implantés sur les parcelles suivantes : ZK 23 (aérogénérateur E1), ZR 12 (E2), ZR 6 (E3), ZT 36 (E4), ZT 9 (E5), ZT 4 (E6), ZB 23 (E7), ZB 22 (E8), ZB 21 (E9), ZA 2 (E10), ZA20 (E11 et 2 postes de livraison).

La commune de Saint-Georges-sur-Arnon est régie pour un Plan Local d'Urbanisme approuvé le 20 juillet 2012, et la commune de Migny par une carte communale approuvée le 24 mai 2005. Le projet éolien est compatible avec ces deux documents d'urbanisme.

Les contraintes d'implantation des aérogénérateurs sont définies par la section 2 de l'arrêté ministériel du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement. Elles sont partiellement modifiées par l'arrêté ministériel du 6 novembre 2014.

En application des articles 3 et 5 de cet arrêté sus-visé, la présente installation doit être implantée de telle sorte que les aérogénérateurs du parc soient situés :

- ✓ A plus de 500 m des premières constructions à usage d'habitation, immeubles à usage d'habitation ou des zones destinées à l'habitation telles que définies dans les documents d'urbanisme opposables en vigueur au 13 juillet 2010. L'habitation la plus proche de l'installation est située à 640 m de l'aérogénérateur n° E10 (lieu-dit «Les Pierrots» sur la commune de Saint-Georges-sur-Arnon).
- ✓ A plus de 300 mètres d'une installation nucléaire de base visée par l'article 28 de la loi n°2006-686 du 13 juin 2006 relative à la transparence et à la sécurité en matière nucléaire ou d'une installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE) soumise à l'arrêté du 10 mai 2000 en raison de la présence de produits toxiques, explosifs, comburants et inflammables.
- ✓ A plus de 250 mètres d'un bâtiment à usage de bureaux.

Par ailleurs, en application de l'article 2 de l'arrêté ministériel du 6 novembre 2014, la présente installation respecte les distances minimales d'éloignement pour prévenir les perturbations de fonctionnement des radars et des aides à la navigation utilisés dans le cadre des missions de sécurité, de la navigation aérienne et de sécurité météorologique des personnes et des biens. Le radar le plus proche du parc est situé à environ 22 km (radar Météo France à Bourges).

Le présent projet a reçu les avis suivants :

- ✓ avis favorable de la Direction Générale de l'Aviation Civile en date du 19/04/2013,
- ✓ avis favorable de Météo France en date du 18/04/2013,
- ✓ avis favorable du service de l'Armée de l'Air en date du 30/07/2013.

2. PROCEDURE D'INSTRUCTION

2.1 Avis de l'autorité environnementale

L'autorité environnementale a émis le 5 juin 2015 un avis sur le dossier de demande d'autorisation d'exploiter. Cet avis a été joint au dossier lors de l'enquête publique. Il ne porte pas sur l'opportunité mais sur la qualité de l'étude d'impact présentée et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il n'est donc ni favorable, ni défavorable à celui-ci. Il vise à permettre d'améliorer sa conception et la participation du public à l'élaboration des décisions qui le concernent.

Sur la qualité globale de l'étude d'impact

- ✓ « l'étude d'impact décrit correctement les différentes composantes du projet ainsi que les différentes étapes de son cycle de vie,
- ✓ l'étude d'impact justifie de manière pertinente le lieu d'implantation du projet, en soulignant le parti pris de densifier un secteur où les éoliennes sont déjà nombreuses,
- ✓ Les diverses options possibles en matière d'agencement des éoliennes à l'intérieur de cet espace font l'objet d'une analyse de bonne qualité, argumentée au moyen de critères environnementaux et sanitaires,
- ✓ Les enjeux paysagers sont correctement inventoriés dans l'étude d'impact qui présente les caractéristiques générales d l'entité paysagère concernée et les perceptions visuelles proches et lointaines,
- ✓ l'étude d'impact aurait pu envisager des mesures spécifiques pour réduire le risque de nuisances dû aux projections de poussières pendant les travaux,
- ✓ certaines références toponymiques évoquées dans l'analyse des impacts et des mesures sont erronées et résultent vraisemblablement de copiés-collés depuis d'autres dossiers,
- ✓ le résumé non technique de l'étude d'impact aurait mérité d'être plus complet pour ce qui concerne l'analyse des enjeux paysagers en identifiant clairement les habitations et les monuments les plus proches du projet, de même que les ouvrages de desserte locale auraient pu être identifiés».

Sur la qualité de la prise en compte des impacts du projet

- ✓ Vis-à-vis du paysage et du patrimoine :
 - « l'analyse des impacts paysagers est d'une qualité globalement correcte. Toutefois, l'étude d'impact aurait pu, pour plus de cohérence et de lisibilité, interférer les photomontages réalisés dans le complément paysager,
 - il aurait été souhaitable que des photomontages permettent d'apprécier l'impact visuel du projet depuis plusieurs localités qui en sont proches, (Ferme des Pierrots et zone artisanale de Saint-Georges-sur-Arnon) et qu'ils soient réalisés à feuilles tombées dans le cas où la visibilité du projet depuis certains lieux est réduite par des écrans végétaux,
 - l'étude d'impact aurait gagné à préciser les impacts éventuels du projet sur la continuité d'un chemin de Saint-Jacques-de-Compostelle dont une portion traverse l'aire d'implantation du projet,
 - l'étude d'impact analyse de manière globalement correcte les principaux effets cumulés du projet avec ceux des autres parcs éoliens existants ou en projet dans l'aire d'étude,
 - le dossier qualifie de faibles voire nuls les impacts sur les éléments de patrimoine culturel, la covisibilité entre ceux-ci et le parc éolien étant à priori inexistante compte tenu des masques visuels qui s'interposent, La présence d'un site inscrit (Anciens remparts), d'un site classé (Vieux pont Saint-Paterne et ses abords) et d'une zone de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager (ZPPAUP) à Issoudun aurait mérité d'être indiquée de façon plus explicite,
 - la conclusion de l'étude aurait mérité, dans le cas du centre d'Issoudun, d'être étayée au moyen de photomontages comme cela a été fait pour Sainte-Lizaigne et Chârost. ».
- ✓ Vis-à-vis du bruit :
 - « les impacts acoustiques du projet sont correctement évalués dans l'étude d'impact. Celle-ci indique que des dépassements des valeurs réglementaires sont attendus au droit de plusieurs habitations voisines en période nocturne, dans certaines conditions de vent. ».
- ✓ Vis-à-vis de l'avifaune et des chiroptères :
 - « l'état initial de la biodiversité est de bonne qualité,
 - la sensibilité des milieux ainsi que des espèces animales et végétales est caractérisée et hiérarchisée de manière pertinente, bien que la description des milieux eût pu être davantage précisée et que la carte des stations botaniques eût mérité d'être reproduite plus lisiblement,
 - les incidences du projet sur la biodiversité sont analysées de façon pertinente, tant en phase chantier qu'en phase de fonctionnement. Les milieux les plus sensibles -principalement les haies et ensembles boisés- sont bien identifiés,
 - l'évaluation des incidences sur l'état de conservation des sites Natura 2000 conclut à une incidence nulle sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire sauf la Grue cendrée pour laquelle l'incidence est qualifiée de faible. Elle mériterait toutefois d'être rectifiée pour ce qui concerne l'absence alléguée du Grand Murin dans le périmètre d'implantation du projet, étant donné que sa présence régulière y est prouvée dans l'état initial de l'environnement,
 - les mesures sont globalement appropriées et permettent de réduire d'une manière satisfaisante les impacts sur le milieu biologique, même si la date de démarrage des travaux mériterait d'être reconsidérée pour éviter les impacts sur les oiseaux nicheurs,
 - il aurait été souhaitable que l'affirmation selon laquelle la biodiversité est « très faible » soit nuancée, et qu'une argumentation exposant l'absence démontrée dans l'étude d'incidence du projet sur l'état de conservation des sites Natura 2000 et des espèces d'intérêt communautaire soit incluse dans ce document,
 - l'étude d'impact indique que les vallées boisées de la Théols et de l'Arnon, situées à plus d'un kilomètre du projet et qui bordent son emprise à l'Ouest et à l'Est, jouent un rôle de corridors biologiques et dévient une partie des déplacements de la faune de la zone d'implantation des éoliennes. ».

Sur la qualité de la prise en compte des risques générés par le projet

- ✓ « l'étude de dangers reprend la structure et la méthode d'analyse des risques préconisés par le ministère en charge de l'environnement,
- ✓ l'analyse présentée est proportionnée à l'importance des risques engendrés par l'installation compte tenu de son environnement et de la vulnérabilité des intérêts mentionnés aux articles L. 211-1 et L.511-1 du code de l'environnement,
- ✓ l'étude de dangers conclut que les risques résiduels sont acceptables dans le site retenu».

Le 17 juin 2015 le pétitionnaire a transmis un mémoire en réponse aux observations de l'autorité environnementale, qui a été joint au dossier mis à l'enquête publique. Dans celui-ci, l'exploitant :

- ✓ confirme que, de par son implantation à l'intérieur des parcs existants, le présent projet n'augmente ni l'étalement, ni le mitage,

- ✓ mentionne que le site inscrit « Anciens remparts », le site classé « vieux pont Saint-Paterne et ses abords », la zone de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager à Issoudun, ne seront impactés ni par le présent projet ni par les éoliennes existantes,
- ✓ informe qu'il a consulté l'écologue en charge de l'inventaire faunistique et floristique de l'étude, qui a confirmé que le démarrage des travaux en mars ne devrait donc pas représenter une gêne importante pour les oiseaux nicheurs,
- ✓ a joint une nouvelle cartographie sur la flore remarquable plus compréhensible,
- ✓ a joint deux photomontages réalisés au niveau de la « Ferme des Pierrots » afin d'évaluer au mieux l'impact sur le secteur,
- ✓ confirme que la densification du site à l'intérieur du parc existant est réfléchie, dans le but de s'intégrer de la manière la plus pertinente possible aux parcs alentours, et que la perception du parc depuis les habitations ne devrait pas augmenter, ou de façon peu significative,
- ✓ confirme que les références toponymiques évoquées dans l'analyse des impacts et des mesures sont erronées mais que les résultats concernent bien le projet du parc éolien « Les Pierrots »,
- ✓ précise que le gain en termes d'émissions de CO2 évitées représente une valeur annuelle.

2.2 Enquête publique

2.2.1 – Déroulé de l'enquête publique

L'enquête publique, prescrite par arrêté en date du 30 juin 2015, s'est déroulée du 31 août au 2 octobre 2015 inclus. Elle a concerné les communes suivantes :

- ✓ communes de l'Indre : Diou, Chouday, Issoudun, Les Bordes, Migny, Saint-Georges-sur-Arnon, Sainte-Lizaigne,
- ✓ communes du Cher : Chârost, Civray, Lazenay, Plou, Poisieux, Saint-Ambroix, Saugy.

Une vingtaine de personnes a rencontré la commission d'enquête. Parmi ces visiteurs, 18 ont émis un avis dans les registres tenus à leur disposition, dont :

- ✓ 12 avis favorables vantant les bienfaits des énergies renouvelables en général et de l'éolien en particulier,
- ✓ 3 avis défavorables : saturation visuelle, atteinte aux relations sociales, distance d'implantation, éclairage nocturne,
- ✓ 3 questions : bruit, infrasons.

En outre, 4 courriers défavorables, émanant des exploitants et actionnaires des 4 parcs existants encadrant le présent projet, ont été transmis à la commission d'enquête : ils craignent des effets négatifs sur leurs machines (sillage, vieillissement, ...).

La commission d'enquête indique que les échanges avec le public ont été relativement peu nombreux, mais toujours cordiaux et constructifs.

2.2.2 - Réponses apportées par le demandeur

Suite aux observations et interrogations exprimées par le public et contenues dans le registre d'enquête publique, le pétitionnaire a remis un mémoire de réponse daté du 28 juillet 2015.

Observations du public	Réponses du pétitionnaire
Impacts visuels et sonores	<u>Saturation visuelle</u> La zone de projet a été choisie pour éviter l'effet de mitage dans la région, en densifiant un ensemble existant au lieu d'étendre l'emprise du parc éolien. La logique d'implantation des parcs existants est conservée dans l'implantation du présent projet afin de maintenir un ensemble harmonieux. Le double alignement avec les éoliennes existantes permet de conserver une densification conduisant à une homogénéité pour l'ensemble des éoliennes existantes et en développement. Un espace de respiration a également été aménagé au centre du projet afin d'ouvrir la perspective sud-ouest de l'habitation « Les Pierrots ». <u>Dérangement du fait des flashes lumineux</u> Le balisage de l'installation est conforme aux dispositions prises en application des articles L.6351-6 et L.6352-1 du code des transports et des articles R.243-1 du code de l'aviation civile. Cette réglementation prend en compte la gêne des balisages, en particulier de nuit. C'est la raison pour laquelle le balisage nocturne est dix fois moins intense que de jour.

	Conformément aux engagements présents dans l'étude d'impact, l'exploitant du parc s'engage à prendre contact avec les exploitants des parcs éoliens voisins afin de mettre en place, dans la mesure du possible, une synchronisation lumineuse entre les parcs éoliens du secteur de la Champagne berrichonne. La synchronisation permettra la diminution de la gêne occasionnée. <u>Dérangements liés aux bruits et infrasons</u> Le projet de densification a fait l'objet d'une étude acoustique menée par des experts indépendants reconnus dans ce domaine. L'étude conclut que, de jour, l'impact acoustique du projet est conforme aux exigences réglementaires. Cependant, en l'absence de bridage acoustique, il pourrait y avoir un dépassement des seuils en période nocturne, compte tenu de niveaux résiduels plus faibles. Une optimisation du mode de fonctionnement des éoliennes (bridage acoustique, voire arrêt) a donc été retenue afin de réduire l'impact acoustique du parc, principalement en période nocturne et de s'inscrire dans la réglementation. L'étude acoustique précise également que l'impact acoustique cumulé avec les autres projets en cours sur le même secteur reste faible et négligeable. Du fait du mouvement de rotation lente et de la taille des pales, les éoliennes produisent des infrasons (sons dont la fréquence est inférieure à la capacité auditive humaine). Il ne s'agit naturellement pas d'un phénomène réservé aux éoliennes, les routes sont par exemple elles aussi émettrices d'infrasons. L'évaluation des infrasons produits par les éoliennes est rare dans la littérature. Selon l'Agence de l'environnement suédoise, les niveaux des infrasons émis par les éoliennes sont si bas qu'ils n'entraînent aucune nuisance sur la santé et qu'il faudrait des niveaux d'intensité plus de mille fois plus élevés pour être seulement audibles, et encore plus de mille fois supérieurs pour qu'apparaissent les réactions vestibulaires parfois observées expérimentalement. Cette crainte des infrasons produit par les éoliennes est donc sans fondement.
Distance aux habitations	La réglementation en vigueur oblige à une distance minimale de 500 m entre une éolienne et une zone destinée à l'habitation. Le projet éolien est implanté à 640 m de l'habitation la plus proche (ferme des Pierrots). Une concertation a eu lieu avec les collectivités pour la définition de la zone, demandant que les nouvelles éoliennes ne s'approchent pas d'avantage que celles existantes des bourgs et village. De plus, en termes de mesures compensatoires, une somme de 30 000 euros est prévue pour installer des haies ou alignements d'arbres au niveau des terrains ayant une visibilité sur les futures éoliennes dans un rayon inférieur à 2 km autour des éoliennes.
Impact économique	<u>Partage des retombées économiques d'un projet éolien</u> La répartition la plus équitable possible des retombées économiques fait partie des principes à respecter dans un projet éolien. Cela implique de maximiser le nombre de propriétaires et d'agriculteurs concernés, de viser la répartition la plus large entre les propriétaires et exploitants s'étant montrés favorables à l'accueil d'éoliennes sur leurs parcelles, et de maximiser la répartition entre les communes. Le présent parc attribuera une indemnité aux propriétaires et exploitants des terrains d'assiettes concernés par les éoliennes, permettant de compenser la gêne occasionnée sur l'exploitation agricole et générera des retombées fiscales pour les collectivités locales qui sont bien au-delà des indemnités versées aux propriétaires et exploitants agricoles concernés directement par l'éolienne. <u>Impact sur l'immobilier</u> La valeur immobilière 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 réellement pu statuer sur l'impact d'un projet éolien sur la valeur de l'immobilier. L'impact, s'il en est, ne peut jouer que sur les éléments subjectifs, qui peuvent varier d'une personne à l'autre. Une étude publiée par le Ministère de l'Ecologie, de l'Energie du Développement Durable et de l'Aménagement du Territoire a indiqué que 95 % des Français se déclarent peu ou pas gênés par l'installation d'éoliennes à proximité de leur habitation. Ceci a été confirmé par une étude réalisée par NORDEX FRANCE en région Centre-Val de Loire. Il est également constaté qu'une commune

	accueillant un parc éolien sera souvent une commune pouvant développer ses infrastructures ou baisser les impôts locaux, et ainsi augmenter son attractivité.
Etudes sur la biodiversité	La zone d'implantation se situe en dehors de toutes zones de protection et d'inventaire où seuls des enjeux chiroptérologiques dans cette zone sont majeurs. L'article 12 de l'arrêté ministériel du 26 août 2011, relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement impose la réalisation de suivis à long terme suite à l'implantation de parcs éoliens. Pour la région Centre-Val de Loire, un programme d'études à long terme portant sur l'impact de l'éolien sur l'avifaune et les chiroptères est élaboré depuis 2006 avec la participation et l'expertise des associations de protection de la nature de la région. Ces études prendront fin en 2016, date à laquelle seront diffusés les résultats de ces travaux.
Intégration du projet à l'éolien existant	<u>Effet de sillage</u> La mise en mouvement tourbillonnaire de l'air après le brassage aérodynamique dû au mouvement des pales peut générer des turbulences sur plusieurs centaines de mètres derrière l'éolienne (effet de sillage). Les constructeurs préconisent généralement de respecter une inter-distance de 5 D (diamètre de rotor) dans le sens des vents dominants, qu'ils jugent suffisante pour minimiser les impacts sur la tenue des machines. A partir de 10D la perturbation est considérée comme totalement négligeable. La variante retenue pour l'implantation du présent projet (6.3 D dans le sens des vents dominants) a été choisie afin de maximiser la production et la puissance installée tout en minimisant l'effet de sillage sur les éoliennes déjà installées. <u>Impact sur la durée de vie des machines</u> En théorie, une éolienne pourrait subir une augmentation de sa charge de fatigue et donc un vieillissement accéléré si elle était située dans la zone de turbulence derrière un autre aérogénérateur dans la direction des vents dominants. Pour le projet des Pierrots, l'inter-distance de 6.3 D respecte le sens des vents dominants, et la majorité des turbines est implantée de manière à ne pas gêner les turbines existantes dans le sens des vents dominants. La Société NORDEX s'engage à fournir, avant la mise en service du parc, une étude pour vérifier que le nouveau parc n'affectera pas la durée de vie des parcs existants ainsi qu'un Certificat pour garantir que le niveau de turbulence ne remettra pas en cause le fonctionnement des éoliennes déjà présentes sur le site par le biais de son Service Wind&Site. Le projet de parc éolien ne causera donc pas d'usure additionnelle des éoliennes existantes. <u>Impact sur la maintenance des parcs éoliens avoisinants</u> Les coûts de maintenance des parcs existants sur le site sont fixés par contrat avec la Société NORDEX France et n'ont pas vocation à augmenter autrement que ce qui est prévu par le contrat actuel, dans le cas d'une augmentation de la charge de maintenance. <u>Impact du projet sur la productivité des parcs éoliens avoisinants</u> Le porteur de projet rappelle que le vent est une ressource naturelle gratuite et accessible à tous et que son utilisation en donne pas lieu à des droits d'exclusivité dans une zone définie. La Société NORDEX s'engage à faire un geste commercial envers les sociétés exploitantes des parcs environnants dans un esprit de bon voisinage et de manière à ce que les modèles économiques ne soient pas compromis. Ces démarches ont été engagées en parallèle du développement du projet « Les Pierrots ». <u>Impact acoustiques</u> L'étude acoustique mentionne que le projet respecte la réglementation en vigueur et que l'impact cumulé avec les autres projets en cours sur le même secteur reste faible et négligeable. Les parcs avoisinants sont pris en compte dans l'état initial et il n'est question d'aucune modification du fonctionnement de ceux-ci. D'autre part, l'ouverture centrale du projet permet de diminuer la

	contrainte acoustique supplémentaire sur les habitations afin de garantir un respect des seuils d'urgences réglementaires
--	---

2.2.3 - Rapport et avis de la commission d'enquête

Dans son rapport de conclusions et d'avis établi le 3 novembre 2015, la commission d'enquête émet un avis favorable à la demande d'exploiter un parc éolien de 11 aérogénérateurs et 2 postes de livraison, assorti des recommandations suivantes :

- ✓ que la garantie financière soit effective et déposée à la caisse des dépôts et consignations,
- ✓ que les mesures sonométriques de début de fonctionnement soient effectuées par un bureau de contrôle indépendant,
- ✓ que les mesures de suivi de l'avifaune et les chiroptères en particulier soient diffusées auprès des municipalités afin que le public puisse en prendre connaissance.

2.3 - Avis des conseils municipaux

Toutes les communes situées dans le rayon d'enquête publique de 6 km ont été consultées. Sur les 14 conseils municipaux ayant délibéré sur le projet :

- ✓ 9 communes ont émis un avis favorable : Charost (le 17 septembre 2015), Chouday (le 31 août 2015), Civray dans le Cher (le 22 août 2015), Lazenay dans le Cher (14 septembre 2015), Plou dans le Cher (17 septembre 2015), Poisieux dans le Cher (le 29 septembre 2015), Saint-Ambroix dans le Cher (22 septembre 2015), Saint-Georges-sur-Arnon (6 octobre 2015), Sainte-Lizaigne (8 octobre 2015),
- ✓ 2 communes ont émis un avis défavorable : Diou (le 24 septembre 2015), Saugy dans le Cher (15 octobre 2015).

Le Président de la SEM ENERGIES RENOUVELABLES, propriétaire du parc voisin « Les Tilleuls » composé de 5 machines et Maire de la ville d'Issoudun, a adressé un courrier à la commission d'enquête dénonçant :

- un effet néfaste non négligeable en générant notamment un « effet de sillage » sur la production d'énergie sous-jacente à son modèle économique à long terme,
- des conséquences négatives sur la situation acoustique de la zone,
- une modification du flux d'air circulant dans la zone d'où une augmentation des turbulences et une perturbation des conditions de vent,
- une saturation visuelle diurne et nocturne.

Le conseil municipal de Migny a délibéré favorablement, le 10 décembre 2013, sur l'adoption du projet éolien, mais pas sur la demande d'autorisation d'exploiter un parc éolien présentée par la société NORDEX XX SAS mise à l'enquête publique, conformément à l'article R.512-20 du code de l'environnement.

La commune des Bordes n'a pas programmé de réunion du conseil municipal dans les délais imposés par l'article R.512-20 du code de l'environnement.

En conclusion, la majorité des conseils municipaux des communes consultées est favorable au présent projet éolien.

2.4 - Avis des services

L'inspection des installations classées n'a pas été destinataire des avis des services de l'Etat autres que ceux détaillés ci-dessous.

Direction Régionale des Entreprises, de la Concurrence, de la Consommation, du Travail et de l'Emploi de la région Centre-Val de Loire (DIRECCTE) – Unité Territoriale de l'Indre

Par courrier du 21 juillet 2015, la DIRECCTE formule les observations suivantes :

- ✓ les accès de la nacelle au hub devront être totalement sécurisés. Ils devraient se faire par l'intérieur et non par le toit de la nacelle comme cela est évoqué dans le dossier,
- ✓ les charges devront être manutentionnées sans exposer les intervenants à un risque de chute de hauteur. La réalisation à l'intérieur de la nacelle d'une trémie pourvue d'un garde-corps pour utiliser le treuil, est à ce titre tout à fait adapté,
- ✓ une coordination sécurité et protection de la santé (SPS) devra être mise en place. Un coordonnateur sera nommé dès la phase de conception. Les documents ci-après seront établis : plan général de coordination, registre journal, plans particuliers de sécurité et de protection de la santé, document d'interventions ultérieures sur l'ouvrage.

Au vu de ces observations et en l'absence de précision, la DIRECCTE émet un avis réservé sur le projet.

Service Territorial de l'Architecture et du Patrimoine de l'Indre (STAP)

Par courrier du 9 juillet 2015, le STAP rappelle les éléments du dossier :

- ✓ afin de limiter les effets de saturation et les effets d'encerclement générés par la multiplicité d'aérogénérateurs dans cette partie du territoire, la courbe nord-ouest existante formée par le parc existant sera complétée par l'éolienne E11 et l'espace entre toutes les machines sera régulier,
- ✓ la densification sera composée d'une courbe parallèle à l'implantation du parc éolien voisin existant,
- ✓ la densification sud-est sera composée d'une ligne droite parallèle au parc existant contigu,
- ✓ les aérogénérateurs seront équidistants les uns par rapport aux autres.

Il conclut sur le fait que le projet de parc éolien « Les Pierrots » présente un panel de simulations démontrant que le projet est de nature à densifier fortement la ligne d'horizon déjà occupée, mais qu'il peut être accepté sous réserve de l'observation des prescriptions mentionnées ci-dessus, inscrivant ainsi le projet dans une logique de structuration globale du paysage déterminée par des lignes de force anthropiques affirmées.

Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC) de la région Centre-Val de Loire

Par courrier du 21 juillet 2015, la DRAC mentionne que ce projet ne donnera lieu à aucune prescription archéologique en application de l'article L.522-2 du code du patrimoine.

Service Départemental d'Incendie et de Secours de l'Indre (SDIS)

Par courrier du 10 juillet 2015, le SDIS stipule que l'analyse du risque du site démontre que l'accessibilité aux engins de secours, la protection des tiers et la défense interne du projet sont satisfaisantes. Toutefois, les prescriptions et observations émises dans son courrier devront être respectées :

- ✓ après achèvement des travaux, le SDIS demande à être destinataire d'un jeu de plans définitif avec les accès à chaque éolienne et des différents postes de livraison par des voies utilisables par les engins de secours, et des espaces libres au sens de l'article CO² du règlement de sécurité (arrêté du 25 juin 1980),
- ✓ le SDIS demande l'installation de 3 extincteurs adaptés aux risques à chaque éolienne, dans le but de combattre un feu naissant, positionné dans le pied de la tour à côté de la porte fermée, sur la première plate-forme à gauche de l'échelle et dans la nacelle au niveau de la colonne de la grue. Cette demande concerne également les postes de livraison avec des extincteurs adaptés aux risques,
- ✓ le SDIS suggère au pétitionnaire de contacter le service interministériel départemental des systèmes d'information et de communication (SIDSIC) de la préfecture de l'Indre sur la compatibilité du projet avec les éventuelles servitudes liées aux réseaux de transmissions utilisés par le SDIS.

Agence Régionale de Santé (ARS)

Par courrier du 24 avril 2015, l'ARS émet un avis favorable sous réserve que le pétitionnaire :

- ✓ prenne toute précaution pour éviter que les dispositifs d'ancrage des mâts d'éoliennes entraînent une liaison entre les eaux surfaciques et les eaux souterraines ou une perturbation des écoulements des eaux en profondeur risquant de porter atteinte à la qualité des eaux souterraines,
- ✓ prévoit d'optimiser le fonctionnement du parc éolien (bridage et/ou arrêt de certaines éoliennes en fonction de la vitesse de vent),
- ✓ mette en œuvre un contrôle sonométrique, lorsque le site sera en exploitation, afin de vérifier les résultats,
- ✓ doit missionner un organisme de contrôle différent de celui ayant réalisé la présente étude acoustique,
- ✓ affiner l'optimisation du parc si le contrôle acoustique est négatif.

3. MESURES PRISES OU PREVUES POUR PRÉSERVER L'ENVIRONNEMENT DU SITE

3.1 Impacts liés au projet

Impact sur l'air

En fonctionnement, un parc éolien ne génère pas d'émissions polluantes dans l'atmosphère (poussières, particules toxiques...).

Les impacts sur la qualité de l'air sont limités et liés à la phase de travaux (construction/déconstruction), et concernent :

- ✓ l'envol de poussières, majoritairement si le chantier est réalisé en période sèche,
- ✓ l'émission de gaz d'échappement par les engins de construction/déconstruction.

Impact sur les eaux

Le périmètre d'implantation ne comporte aucun cours d'eau, milieu aquatique ou encore point de captage en eau potable sur la zone, susceptible d'être affecté par le projet. Cependant, il est encadré par deux vallées, situées à plusieurs kilomètres du projet : la Théols à l'Ouest et l'Arnon à l'Est.

Le projet en tant que tel ne nécessitera aucun prélèvement d'eau sur le site aussi bien en phase travaux qu'en phase d'exploitation.

En phase d'exploitation, le parc n'est pas de nature à entraîner une pollution des eaux de surface et souterraines ni en mode de fonctionnement normal ni en mode de fonctionnement dégradé. Le mât est conçu de manière étanche, afin de garantir que tous les fluides nécessaires au fonctionnement des machines restent confinés. La base de la tour constitue une cuvette de rétention facilitant la récupération du produit par une société spécialisée.

L'exploitant s'engage à :

- ✓ maintenir les capacités de rétention d'eau par un entretien des chemins : opérations visant à conserver la perméabilité des supports originaux.

Impact sur les sols et le sous-sol

Les impacts sur les sols se limitent à l'occupation d'espaces nouveaux. Par ailleurs, en phase de chantier, les excavations liées à la réalisation des fondations et le creusement des tranchées des réseaux de câblage sont autant d'opérations susceptibles de déstructurer le sol et de le rendre plus sensible à l'érosion sous l'action de l'eau et/ou du vent.

Pendant la phase de fonctionnement, les parcs éoliens ne sont pas de nature à entraîner une pollution des sols et du sous-sol, ni en mode de fonctionnement normal, ni en mode de fonctionnement dégradé. Les engins de chantier et les camions de transport circuleront uniquement sur les chemins d'accès et les zones spécialement aménagées (aire de levage, ...).

La présence des aérogénérateurs reste compatible avec l'exploitation des terres en culture. Les terrains occupés feront l'objet d'une location visant à compenser la perte induite et seront remis en état, sauf si leur propriétaire souhaite le maintien des aires de grutage et des chemins d'accès, dès la fin d'exploitation des installations et quel que soit le motif de cessation de l'activité.

En complément des dispositions réglementaires nationales, le demandeur s'est engagé à :

- ✓ programmer un chantier respectueux de l'environnement du site dans le respect de la réglementation et de bonnes pratiques,
- ✓ le reliquat de terre sera évacué et ne sera en aucun cas déposé sur des milieux naturels,
- ✓ installer des ouvrages et bacs de collecte dans les éoliennes et leurs fondations afin de minimiser le risque de pertes d'effluents liquides,
- ✓ maintenir l'imperméabilité des zones aménagées.

Impact lié aux déchets

Les installations en fonctionnement génèrent peu de déchets à l'exception des solvants, des huiles et graisses usagées ainsi que du liquide de refroidissement lors des opérations de maintenance. En phase de démantèlement, les principaux déchets sont des déchets métalliques et plastiques, ainsi que des huiles usagées. L'ensemble de ces déchets seront évacués du site pour être envoyés vers des centres de traitement agréés.

L'exploitant s'engage à :

- ✓ respecter la réglementation environnementale et les certifications environnementales de gestion des déchets de chantier (tri sélectif, rappel de l'interdiction de brûlage, ...),
- ✓ évacuer tous les déchets produits lors du chantier en décharge contrôlée,
- ✓ acheminer les déchets de démantèlement en centre d'enfouissement afin d'y être traités, ou revalorisés dans d'autres filières (routes, ...),
- ✓ installer des bacs de collecte dans les éoliennes et leurs fondations.

Impact lié au bruit

Une étude de modélisation du niveau acoustique a été réalisée par le bureau d'ingénierie SOLDATA Acoustic en tenant compte du positionnement des aérogénérateurs, de leur signature acoustique et de l'emplacement des habitations riveraines. 6 points de mesure ont été implantés près des habitations riveraines afin de caractériser le niveau de bruit ambiant et d'évaluer sa compatibilité avec l'implantation du parc éolien.

L'étude conclut que :

- ✓ de jour, il n'est constaté aucun dépassement des seuils d'émergence,
- ✓ de nuit, l'impact acoustique est légèrement supérieur, compte tenu de niveaux résiduels plus faibles, risquant d'engendrer des émergences sonores supérieures au seuil autorisé,
- ✓ l'impact acoustique cumulé avec les autres projets en cours sur le même secteur reste faible et négligeable.

L'analyse de la sensibilité du parc en niveaux globaux est complétée par l'analyse des niveaux sonores futurs au niveau du périmètre de mesure du bruit de l'installation. Ce contrôle est réalisé sur la base d'une carte de bruit, calculée à la vitesse de vent de 8 m/s, pour laquelle le niveau de puissance acoustique des éoliennes est maximal, et en période nocturne uniquement. Il en résulte que le seuil maximal autorisé ne sera pas dépassé.

Le demandeur s'engage à :

- ✓ mettre en place des mesures de bridage en période nocturne, voire l'arrêt ciblé des éoliennes présentant l'impact le plus fort,
- ✓ réaliser des mesures de réception acoustique à la mise en service des éoliennes, afin d'en vérifier la conformité réglementaire,
- ✓ proscrire les travaux bruyants (génie civil) en période nocturne,
- ✓ appliquer de bonnes pratiques environnementales au moment du chantier pour tout intervenant, par un Plan d'Assurance Environnement.

Impact lié aux vibrations

En fonctionnement, les aérogénérateurs peuvent engendrer de faibles vibrations qui sont transmises au sol par le mât puis les fondations, et qui peuvent être renforcées par la nature du sous-sol. Néanmoins, la distance d'éloignement du parc éolien par rapport aux habitations permet de s'affranchir de vibrations perceptibles par les riverains.

Impact lié aux ondes électromagnétiques

Les ondes électromagnétiques sont principalement liées au générateur présent dans la nacelle, aux postes de livraison et aux câbles électriques souterrains.

Ainsi, conformément à l'arrêté ministériel du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement, l'installation est implantée de telle sorte que les habitations ne soient pas exposées à un champ magnétique émanant des aérogénérateurs supérieurs à 100 microteslas à 50-60 Hz.

Impact lié aux effets stroboscopiques

Le phénomène de battement d'ombre qui se produit au cours des périodes de l'année où le soleil est bas et le ciel dégagé est très ponctuel.

L'étude réalisée montre, d'une part, que les durées annuelles probables d'exposition des habitations aux effets stroboscopiques resteront inférieures à 10 heures par an.

Par ailleurs, aucun bâtiment à usage de bureau n'est situé à moins de 250 mètres.

Impact sur le paysage et le patrimoine

La réalisation de l'étude paysagère a été confiée à M. Rodolphe CHEMIERE, architecte paysagiste DPLG indépendant. Le présent projet résulte d'une analyse itérative multicritères ayant conduit à arbitrer entre 4 configurations de positionnement des aérogénérateurs. Le demandeur justifie, dans son dossier, les raisons pour lesquelles les scénarii d'implantation et de configuration ont été écartés.

Selon le pétitionnaire, les bosquets, bois, habitations et bourgs, présents sur le site, créent des masques qui limitent la vision lointaine. Les ondulations du relief contribuent elles aussi à masquer certains pans du territoire et les haies bocagères, particulièrement présentes sur le site du projet, contribueront pour beaucoup à créer des effets de masquage partiel ou total du parc. L'ensemble conduit à limiter la visibilité du parc éolien selon certains angles et certains points de vue.

Au-delà du choix de la configuration du parc et des caractéristiques des machines, afin de réduire l'impact paysager du projet, le demandeur s'engage à procéder à l'enfouissement de l'ensemble des lignes électriques de raccordement.

Concernant l'impact depuis les zones d'habitat, l'étude affirme que deux orientations ont soigneusement été prises en compte dans le choix de l'implantation du projet :

- ✓ éviter les phénomènes d'encerclement, de façon à préserver systématiquement des horizons et des angles de respiration visuelle. Les fermes isolées situées sur le plateau (« Le Grand Chênevière », « Les Pierrots » et « Les Tilleuls ») ne souffrent d'aucun encerclement,

- ✓ éviter les phénomènes d'étalement, de manière à ne pas augmenter l'influence visuelle et la prégnance de la densification du parc.

Aucun impact de saturation visuelle majeur supplémentaire ne sera constaté. Les photomontages du présent projet confirment l'absence d'effets d'écrasement important entre les fermes et le projet qui est inséré dans les parcs existants.

Concernant les éléments patrimoniaux sensibles, l'étude prend en considération l'ensemble des enjeux patrimoniaux visés par le Schéma Régional Eolien :

- ✓ la Tour de l'ancienne Abbaye de Massay, monument classé et implanté dans le Cher à environ 17 km de l'éolienne E10,
- ✓ l'ancien Château de Paudy, monument classé et implanté à 10 km de l'éolienne E11.

L'étude démontre, à l'aide des coupes schématiques, que le parc est situé sur le plateau, hors influence visuelle trop prégnante. De ce fait, le projet de densification, contenu au cœur du parc existant n'induit aucune prégnance supplémentaire. De plus, les photomontages de l'étude font ressortir qu'aucune visibilité sur les parcs actuels n'existe depuis les points de vue proches des monuments historiques, et qu'aucune visibilité sur le projet de densification n'est à envisager. De même il n'existe pas de co-visibilités gênantes avec les parcs actuels et la densification n'en ajoutera pas.

En termes d'impact et d'effets cumulés, l'étude stipule qu'aucun impact supplémentaire ne sera à signaler : la répartition des parcs dans le bassin éolien reste équilibrée grâce aux zones de respiration que sont la vallée de l'Arnon et celle de la Théols.

Les éléments patrimoniaux sensibles les plus proches du parc sont :

- ✓ l'ancienne Eglise à Sainte-Lizaigne, monument classé situé à 2 km de l'éolienne E11,
- ✓ l'Eglise de Chârost (Cher), monument classé situé à 4 km de l'éolienne E1,
- ✓ le Couvent de la Visitation à Issoudun, monument inscrit situé à 4,4 km de l'éolienne E5.

Le porteur de projet stipule qu'aucune visibilité sur le projet de densification depuis ces monuments n'est à envisager. De même que le projet n'amènera pas de co-visibilité gênante avec ceux-ci.

L'étude conclut que le nombre d'aérogénérateurs, leurs caractéristiques techniques et l'implantation retenue permettent de maîtriser les impacts visuels du projet sur le paysage, l'habitat et le patrimoine (reliefs, distances et masques paysagers naturels).

Le demandeur s'engage à :

- ✓ proposer des plantations à la demande des propriétaires possédant un terrain dans un rayon inférieur à 2 km autour des éoliennes, et si une visibilité sur les futures éoliennes serait constatée,
- ✓ subventionner la plantation de haies pour des habitations situées à plus de 1 km des éoliennes. Elles seront examinées au cas par cas par le conseil municipal en fonction des impacts avérés,
- ✓ procéder à l'enfouissement de l'ensemble des lignes électriques de raccordement.

Impact sur l'avifaune et la flore

L'étude avifaune a été réalisée par M. Jean-Louis PRATZ, expert naturaliste indépendant dans le Loiret. L'étude mentionne que seules les Grues cendrées en passage migratoire sont susceptibles d'être impactées directement (mortalité) ou indirectement (déviations de trajectoire) par le projet. Actuellement, aucune mortalité de cette espèce impliquant des éoliennes n'a été à déplorer, ni en France, ni en Europe. De plus, la densification du site paraît une solution pertinente au regard des objectifs affichés en termes de production énergétique de la Champagne berrichonne.

L'étude chiroptérologique a été réalisée par M. Philippe LUSTRAT, expert chiroptérologiste indépendant dans les Yvelines. Elle démontre qu'il n'a pas été identifié d'axes migratoires, ni d'emplacements dans la zone d'implantation en dehors de l'ancienne ligne de chemin de fer qui constitue un axe privilégié de déplacement est-ouest entre les deux vallées. Les risques de mortalité de chauves-souris confrontées aux futures éoliennes les plus proches de l'ancienne ligne de chemin de fer ne peuvent être écartés et pourraient être potentiellement non négligeables.

L'exploitant s'engage à :

- ✓ réaliser les travaux de montage et démontage sur sol agricole en période d'absence de végétation (et après la récolte) et hors période de reproduction (du 1^{er} mars au 15 juillet),
- ✓ maintenir un large couloir d'environ 500 mètres entre les lignes d'éoliennes et les larges espaces de respiration, entourant l'ensemble éolien de Saint-Georges-sur-Arnon,

- ✓ mettre en place un suivi de mortalité avifaunistique et chiroptérologique : 2 passages par semaine, sur une durée de 3 ans, sous 6 éoliennes du 1^{er} août au 30 octobre pour les chauves-souris et un passage par semaine durant les migrations des oiseaux en mars-avril et novembre sur une durée de 3 ans,
- ✓ mettre en place un suivi des chiroptères, par l'installation d'un détecteur d'ultrasons autonome sur 2 machines (une par ligne) durant la première année de suivi de mortalité sur une saison complète,
- ✓ réaliser un suivi des Grues cendrées sur une campagne de 3 jours de terrain par saison (printemps et automne) sur une période de 3 ans,
- ✓ réaliser un suivi des passereaux sur une campagne de 3 jours de terrain par saison (printemps et automne) sur une période de 3 ans,
- ✓ réaliser un suivi des busards de 16 demi-journées,
- ✓ accompagner le soutien à la population de busards du plateau des communes de Saint-Georges-sur-Arnon et Migny par des actions de sensibilisation de la population et de protection directe des nids au moment des moissons,
- ✓ accompagner les communes de Saint-Georges-sur-Arnon et Migny dans leur recherche de préservation de la biodiversité communale par un apport de moyens financiers nécessaires à la maîtrise foncière et à l'entretien des habitats naturels présents sur leurs territoires et à la restauration ou consolidation de leurs trames verte et bleue locales,
- ✓ accompagner les mesures d'objectif du site Natura 2000 « Ilots de marais et coteaux calcaires au nord-ouest de la Champagne berrichonne », par des actions permettant d'acquérir et restaurer des milieux en mauvais état de conservation tels que les sites en zone Natura 2000 les plus proches situés à Sainte-Lizaigne (Indre) et les Pelouses des Réault à Poisieux (Cher),
- ✓ participer au financement de programme de sensibilisation aux économies d'énergies et/ou aux milieux écologiques et paysages locaux à hauteur de 1,2 % de l'investissement initial,
- ✓ arrêter les aérogénérateurs lors des jours (et nuits) de rush (2 à 3 flux par passage) en tant que de besoin et si une mortalité importante de grues cendrées était avérée. Cela représente, en temps cumulé évalué, une durée de 4 jours par an,
- ✓ respecter l'intégralité des rares bois, bosquets et haies du secteur dans le plan de cheminement,
- ✓ reconstituer une pelouse naturelle sur les parties non techniques autour de chaque machine permettant de diversifier la petite flore locale,
- ✓ replanter la haie supprimée, actuellement présente dans l'axe de la future éolienne E9, à l'écart du projet de manière à diminuer le risque pour les chiroptères.

Impact sur les réseaux

Par courrier du 11 avril 2013, TDF confirme la présence d'une servitude PT2LH (Servitudes relatives aux transmissions radioélectriques concernant la protection contre les obstacles des centres d'émission et de réception exploités par l'Etat et les différents concessionnaires) sur la commune de Migny. Cependant, la zone d'implantation immédiate n'est pas concernée par ce faisceau.

A l'Est et à l'Ouest de la zone d'implantation, deux lignes des 225 kV sont présentes, orientée Nord-Est/Sud-Ouest. Cependant, le projet de parc éolien se trouve au-delà du périmètre minimal d'éloignement.

Impact du balisage

Tous les aérogénérateurs du parc seront pourvus d'un balisage lumineux, conformément aux dispositions réglementaires relatives à la navigation aérienne.

Afin de réduire les nuisances visuelles, le demandeur s'engage à prendre contact avec les exploitants des parcs éoliens voisins afin de mettre en place, dans la mesure du possible, une synchronisation lumineuse, à minima entre les parcs éoliens de Saint-Georges-sur-Arnon et Migny et même si possible à l'ensemble de la Champagne berrichonne.

3.2 Risques liés au projet

Au regard de l'étude accidentologique réalisée, il apparaît que les principaux risques identifiés sont l'effondrement de l'aérogénérateur, la projection de fragments de pale voire de pale entière, la projection de glace, la chute d'éléments de la machine ou de glace et l'incendie. Les données de caractérisation en termes de probabilité, de gravité et de cinétique sont déduites de l'accidentologie et adaptées au contexte local.

Les dispositions d'éloignement des enjeux et de contrôle de l'installation, prises conformément à l'arrêté ministériel du 26 août 2011 permettent de prévenir ces risques ou d'en rendre les conséquences acceptables.

3.3 Conditions de remise en état

Le pétitionnaire s'engage à respecter les dispositions de l'arrêté ministériel 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 qui prévoit que :

♦ Le site des installations soit placé dans un état tel qu'il ne puisse pas porter atteinte aux intérêts mentionnés à l'article L.511-1 du code de l'environnement et qu'il permette un usage futur du site identique à celui déjà en place avant exploitation des installations, soit un usage exclusivement agricole.

♦ Qu'à ce titre, les opérations de démantèlement et de remise en état des installations définies à l'article R. 553-6 du code de l'environnement prévoient :

1. Le démantèlement des installations de production d'électricité, y compris le système de raccordement au réseau (postes de livraison et câbles de raccordement).

2. L'excavation des fondations et le remplacement par des terres de caractéristiques comparables aux terres en place à proximité de l'installation :

- sur une profondeur minimale de 30 centimètres lorsque les terrains ne sont pas utilisés pour un usage agricole au titre du document d'urbanisme opposable et que la présence de roche massive ne permet pas une excavation plus importante ;
- sur une profondeur minimale de 2 mètres dans les terrains à usage forestier au titre du document d'urbanisme opposable ;
- sur une profondeur minimale de 1 mètre dans les autres cas.

3. La remise en état qui consiste à décaisser 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 doivent être valorisés ou éliminés dans les filières dûment autorisées à cet effet.

Par ailleurs, en application des articles R. 553-1 à R. 553-4 du code de l'environnement, le pétitionnaire s'engage à constituer des garanties financières. Le montant initial de ces garanties financières est calculé en application de l'article 4 et de l'annexe II de l'arrêté ministériel 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. Il est basé sur un montant de 50 000 € par aérogénérateur, actualisé au jour de la délivrance éventuelle de l'autorisation.

Conformément à l'article R.512-5 du code de l'environnement, le pétitionnaire précise dans sa demande d'autorisation d'exploiter les modalités des garanties financières, à savoir leur constitution avant la mise en service industrielle de l'installation comme le prévoit l'article R.553-1 du code de l'environnement, selon l'une des conditions autorisées par l'article R.516-2 du code sus-visé à hauteur du montant fixé par l'arrêté préfectoral d'autorisation.

Ces garanties financières visent à couvrir les opérations de remise en état du site en cas de défaillance de l'exploitant. Elles résultent d'un engagement écrit d'un établissement de crédit, d'une entreprise d'assurance ou d'une société de caution mutuelle.

3.4 Dispositions retenues dans le projet d'arrêté en référence au dossier déposé par le pétitionnaire

Les conditions d'exploitation des parcs éoliens sont définies par l'arrêté ministériel du 26 août 2011 et du 6 novembre 2014 visés au chapitre 1.5 du présent rapport. Ces prescriptions s'appliquent de droit à l'installation objet de la demande déposée par la Société Parc Eolien NORDEX XX SAS.

Ces arrêtés ministériels constituent un cadre homogène au niveau national sur des thématiques transversales indépendantes des problématiques locales de territoire.

Le ministère en charge de l'environnement demande par conséquent que l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter se concentre sur les enjeux environnementaux locaux ou sur les engagements pris par le demandeur dans son dossier de demande. A cet effet, il a élaboré un modèle d'arrêté pour harmoniser les pratiques et qui constitue un référentiel commun aux services instructeurs.

Le projet d'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter, annexé au présent rapport, respecte ces instructions.

Les dispositions retenues se rapportent, d'une part, aux préconisations formulées par la commission d'enquête et les services consultés, en relation avec les enjeux environnementaux locaux et d'autre part, aux engagements particuliers pris par le demandeur permettant de maîtriser ces enjeux.

En conséquence, sont reprises dans le présent projet d'arrêté préfectoral les prescriptions relatives aux engagements pris par le pétitionnaire en matière de maîtrise des risques et nuisances suivantes :

- ✓ **Article 2 et 3** - les caractéristiques techniques des machines et les coordonnées Lambert des éoliennes et postes de livraison,
- ✓ **Article 7** - la mise en place d'un plan de fonctionnement avec bridage, voire arrêt, de certains aérogénérateurs en fonction du vent et la réalisation d'une mesure des niveaux de bruit après réception du parc,
- ✓ **Article 8** - les mesures liées aux phases de chantiers de construction/déconstruction et au fonctionnement de l'installation, destinées à protéger l'avifaune et les chiroptères, la mise en place de suivis des chiroptères, des Grues cendrées, des passereaux et des Busards,
- ✓ **Article 10** - la synchronisation du balisage entre les aérogénérateurs et si possible avec ceux des parcs voisins ;
- ✓ **Article 11** - l'usage futur des terrains à retenir au terme de l'exploitation du parc éolien,

Par ailleurs, le projet d'arrêté reprend les recommandations suivantes exprimées dans le cadre de la consultation du public ou formulées par le commissaire enquêteur et les services de l'Etat :

- ✓ **Article 9** - l'obligation d'informer le SDIS de l'Indre de la mise en service industrielle du parc et de transmettre les documents attendus par les équipes d'intervention.
les résultats de suivi de l'avifaune et des chiroptères seront communiqués aux communes de Saint-Georges-sur-Arnon et Migny afin que le public puisse en prendre connaissance.

4. AVIS DE L'INSPECTION DES INSTALLATIONS CLASSEES

La Société Parc Eolien NORDEX XX SAS a déposé un dossier de demande d'autorisation d'exploiter un parc éolien composé de 11 aérogénérateurs et de deux postes de livraison électriques, qui détaille les précautions nécessaires à la protection de l'environnement et à la sécurité des biens et des personnes, liées aux risques chroniques ou accidentels prévisibles des installations.

Le demandeur a apporté des éléments de réponse factuels et adaptés aux observations formulées par le public au cours de l'enquête publique.

Au regard des dispositions contenues dans le dossier de demande d'autorisation et des précisions complémentaires apportées au cours de l'instruction, il s'avère que des mesures compensatoires permettent de limiter les nuisances et les risques générés par l'installation. Ces mesures portent notamment sur :

- ✓ mettre en place des mesures de bridage, voire l'arrêt ciblé des éoliennes présentant l'impact sonore le plus élevé,
- ✓ réaliser des mesures de réception acoustique à la mise en service des éoliennes, afin d'en vérifier la conformité réglementaire,
- ✓ réaliser les travaux de montage et démontage sur sol agricole en période d'absence de végétation (et après la récolte) et hors période de reproduction (du 1^{er} mars au 15 juillet),
- ✓ maintenir un large couloir d'environ 500 mètres entre les lignes d'éoliennes et les larges espaces de respiration, entourant l'ensemble éolien de Saint-Georges-sur-Arnon,
- ✓ mettre en place un suivi de mortalité avifaunistique et chiroptérologique, 2 passages par semaine, sur une durée de 3 ans, sous 6 éoliennes du 1^{er} août au 30 octobre pour les chauves-souris et un passage par semaine durant les migrations des oiseaux en mars-avril et novembre sur une durée de 3 ans,
- ✓ mettre en place un suivi des chiroptères, par l'installation d'un détecteur d'ultrasons autonome sur 2 machines (une par ligne) durant la première année de suivi de mortalité sur une saison complète,
- ✓ réaliser un suivi des Grues cendrées sur une campagne de 3 jours de terrain par saison (printemps et automne) sur une période de 3 ans,
- ✓ réaliser un suivi des passereaux sur une campagne de 3 jours de terrain par saison (printemps et automne) sur une période de 3 ans,
- ✓ réaliser un suivi des busards sur une période terrain de 16 demi-journées,
- ✓ accompagner le soutien à la population de busards du plateau des communes de Saint-Georges-sur-Arnon et Migny par des actions de sensibilisation de la population et de protection directe des nids au moment des moissons,

- ✓ accompagner les communes de Saint-Georges-sur-Arnon et Migny dans leur recherche de préservation de la biodiversité communale par un apport de moyens financiers nécessaires à la maîtrise foncière et à l'entretien des habitats naturels présents sur leurs territoires et à la restauration ou consolidation de leurs trames verte et bleue locales,
- ✓ accompagner les mesures d'objectif du site Natura 2000 « Ilots de marais et coteaux calcaires au nord-ouest de la Champagne berrichonne », par des actions permettant d'acquérir et restaurer des milieux en mauvais état de conservation tels que les sites Natura 2000 les plus proches situés à Sainte-Lizaigne (Indre) et les Pelouses des Réault à Poisieux (Cher),
- ✓ participer au financement de programme de sensibilisation aux économies d'énergies et/ou aux milieux écologiques et paysagers locaux à hauteur de 1,2 % de l'investissement initial,
- ✓ arrêter les aérogénérateurs lors des jours (et nuits) de rush (représentant un temps cumulé évalué de l'ordre de 4 jours par an) en tant que de besoin et si une mortalité importante de grues cendrées était avérée,
- ✓ respecter l'intégralité des rares bois, bosquets et haies du secteur dans le plan de cheminement,
- ✓ aménager les chemins d'accès à une éolienne passant à proximité d'une station botanique afin qu'aucune destruction n'intervienne sur les espèces remarquables,
- ✓ reconstituer une pelouse naturelle sur les parties non techniques autour de chaque machine permettant de diversifier la petite flore locale,
- ✓ replanter la haie supprimée, actuellement présente dans l'axe de la future éolienne E9 afin de diminuer le risque pour les chiroptères,
- ✓ proposer des plantations à la demande des propriétaires possédant un terrain dans un rayon inférieur à 2 km autour des éoliennes, et si une visibilité sur les futures éoliennes serait constatée,
- ✓ subventionner la plantation de haies pour des habitations situées à plus de 1 km des éoliennes. Elles seront examinées au cas par cas par le conseil municipal en fonction des impacts avérés,
- ✓ procéder à l'enfouissement de l'ensemble des lignes électriques de raccordement.

Dans ces conditions, l'inspection des installations classées considère que le demandeur a pris convenablement en compte les enjeux et a prévu les mesures préventives et compensatoires nécessaires afin de limiter les risques et les impacts de son installation, et d'en maîtriser les conséquences.

5. CONCLUSION ET PROPOSITIONS

Au vu des éléments fournis par la sa Société Parc Eolien NORDEX XX SAS dans son dossier de demande d'autorisation d'exploiter et ses compléments, des avis formulés lors de la consultation du public et des services de l'Etat et des réponses apportées par le pétitionnaire,

considérant :

- ✓ que les communes de Saint-Georges-sur-Arnon et Migny font parties de la liste des communes retenues dans la zone favorable au développement de l'énergie éolienne n° 15 intitulée "Champagne Berrichonne et Boischaut Méridional" du Schéma Régional Eolien annexé au Schéma Régional Air, Energie, Climat de la Région Centre approuvé par arrêté du 28 août 2012,
- ✓ que le projet présenté prend en compte les enjeux locaux,
- ✓ que le respect des dispositions de fonctionnement imposées par l'arrêté ministériel du 26 août 2011, relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement, permet de réduire les risques et les nuisances de l'installation projetée,
- ✓ que les prescriptions de l'arrêté sus-visé méritent d'être complétées, au regard des spécificités du contexte local et des conclusions du public et des services de l'Etat, des dispositions visant à protéger les enjeux environnementaux locaux,
- ✓ que la configuration du parc retenue, par l'insertion du présent projet entre les parcs en fonctionnement « les Barbes d'Or », « les Tilleuls », et « les Joyeuses », contribue à la densification des aérogénérateurs dans le secteur d'implantation et limite l'impact paysager,
- ✓ l'absence d'impact de saturation visuelle majeur supplémentaire et d'effets d'écrasement importants entre les habitations les plus proches et le projet,

- ✓ que la végétation, les bois et habitations présents sur le site créent des masques qui limitent la vision lointaine. De même que les ondulations du relief contribuent elles aussi à masquer certains pans du territoire,
- ✓ que la répartition des parcs dans le bassin éolien reste équilibrée grâce aux zones de respiration visuelle que sont la vallée de l'Arnon et celle de la Théols,
- ✓ que la densification du projet n'engendrera aucune visibilité et/ou co-visibilité nouvelle entre ou depuis les monuments historiques situés dans le périmètre du projet,
- ✓ que le projet permet ainsi une implantation cohérente avec les différents parcs existants,
- ✓ que l'implantation du parc éolien préserve l'avifaune, notamment par le maintien d'un couloir de 500 m entre les lignes d'éoliennes et de larges espaces de respiration,
- ✓ que le parc éolien respecte les seuils de niveau de bruit réglementaires en vigueur, sous réserve de mettre en place un plan de fonctionnement destiné à brider, voire arrêter, certains aérogénérateurs sous certaines conditions de vent en période nocturne,
- ✓ que, eu égard à la proximité des zones à usage d'habitation, l'installation doit faire l'objet d'une campagne de mesures de niveaux de bruit après la mise en service du parc éolien afin de confirmer les résultats de l'étude de modélisation acoustique remise dans le cadre de la demande d'autorisation d'exploiter,
- ✓ qu'une synchronisation des balisages des parcs éoliens du secteur d'implantation est à rechercher,
- ✓ que des mesures spécifiques liées aux risques de l'installation sont à prescrire.

L'inspection des installations classées considère que les mesures envisagées sont de nature à prévenir les nuisances vis-à-vis de l'environnement et des tiers, et de limiter les risques tout au long de la vie du parc éolien projeté par la Société Parc Eolien NORDEX XX SAS sur le territoire des communes de Saint-Georges-sur-Arnon et Migny.

Dans ces conditions, l'inspection des installations classées propose à Monsieur le Préfet de la Région Centre-Val de Loire d'autoriser l'exploitation de l'installation, sous réserve du respect des prescriptions du projet d'arrêté préfectoral annexé au présent rapport.

En application de l'article R 553-9 du Code de l'environnement, le présent rapport et les dispositions du projet d'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter doivent être présentés à la Commission Départementale de la Nature, des Paysages et des Sites, en formation des sites et des paysages.

La technicienne supérieure
du développement durable habilitée,

SIGNE

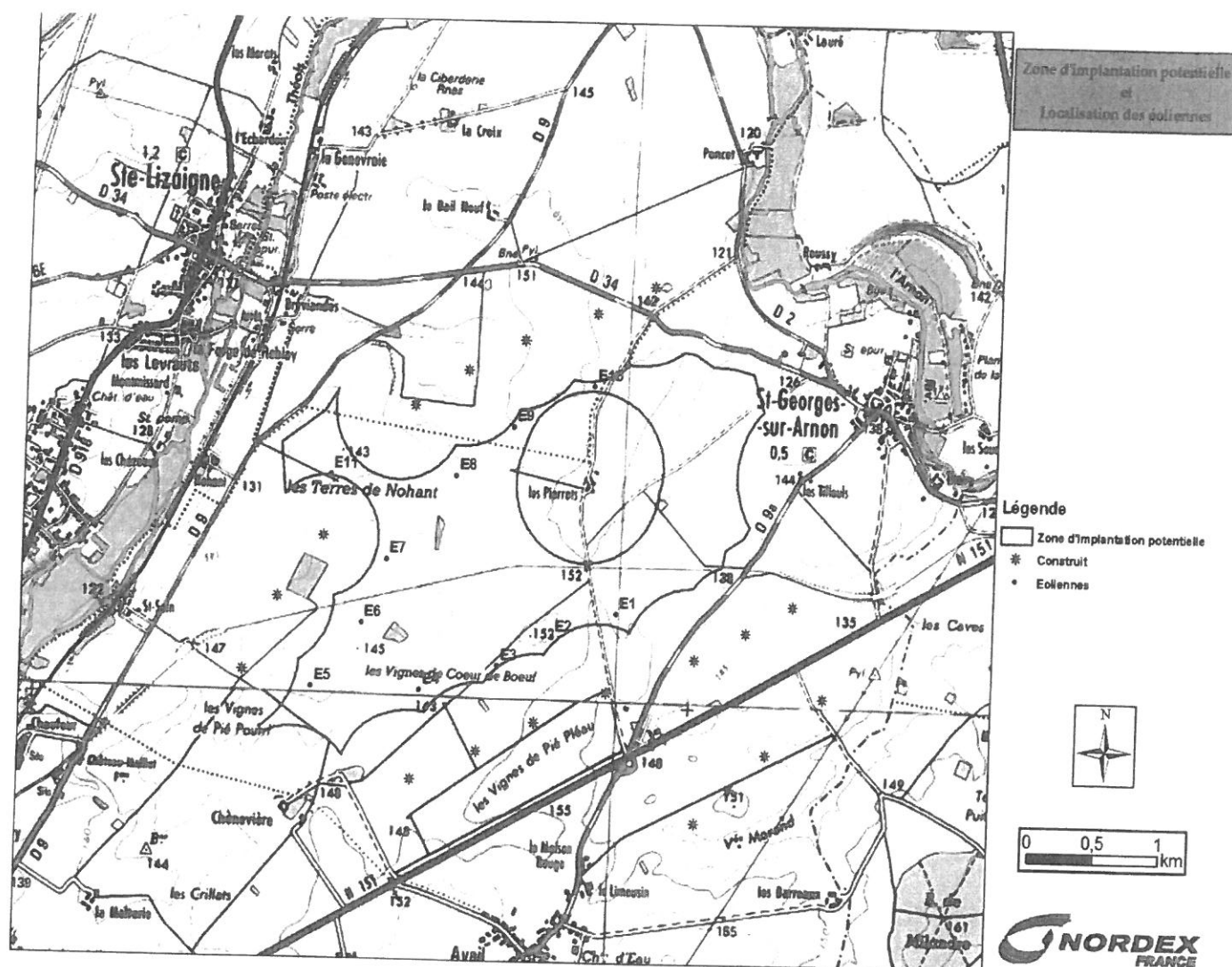
Vu et transmis avec avis conforme
à Monsieur le Préfet de l'Indre,
Pour le directeur régional,

SIGNE

Pièces jointes :

- ✓ projet d'AP
- ✓ plan de situation

Annexe – Plan de situation



E1 à E11 : localisation des éoliennes projetées

