



Mission régionale d'autorité environnementale

Région Nouvelle-Aquitaine

**Avis de la Mission régionale d'autorité environnementale
de la région Nouvelle-Aquitaine sur
un projet de parc éolien
sur la commune de Ceaux-en-Loudun (86)**

n°MRAe 2020APNA70

dossier P-2020-9758

Localisation du projet : Commune de Ceaux-en-Loudun (86)
Maître(s) d'ouvrage(s) : Sociétés de Ceaux-en-Loudun et Joué énergies
Avis émis à la demande de l'Autorité décisionnaire : Préfète de la Vienne
En date du : 15 mai 2020
Dans le cadre de la procédure d'autorisation : Autorisation environnementale
L'Agence régionale de santé et le Préfet de département au titre de ses attributions dans le domaine de l'environnement ayant été consultés.

Préambule.

L'avis de l'Autorité environnementale est 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. Porté à la connaissance du public, il ne constitue pas une approbation du projet au sens des procédures d'autorisations préalables à la réalisation.

En application du décret n°2020-844, publié au JORF le 4 juillet 2020, relatif à l'autorité environnementale et à l'autorité chargée de l'examen au cas par cas, le présent avis est rendu par la MRAe.

En application de l'article L. 122-1 du code de l'environnement, l'avis de l'Autorité environnementale doit faire l'objet d'une réponse écrite de la part du maître d'ouvrage, réponse qui doit être rendue publique par voie électronique au plus tard au moment de l'ouverture de l'enquête publique prévue à l'article L. 123-2 ou de la participation du public par voie électronique prévue à l'article L. 123-19.

En application du L. 122-1-1, la décision de l'autorité compétente précise les prescriptions que devra respecter le maître d'ouvrage ainsi que les mesures et caractéristiques du projet destinées à éviter les incidences négatives notables, réduire celles qui ne peuvent être évitées et compenser celles qui ne peuvent être évitées ni réduites. Elle précise également les modalités du suivi des incidences du projet sur l'environnement ou la santé humaine. En application du R. 122-13, le bilan du suivi de la réalisation des prescriptions, mesures et caractéristiques du projet destinées à éviter, réduire et compenser ces incidences devront être transmis pour information à l'Autorité environnementale.

Le présent avis vaudra pour toutes les procédures d'autorisation conduites sur ce même projet sous réserve d'absence de modification de l'étude d'impact (article L. 122.1-1 III du code de l'environnement).

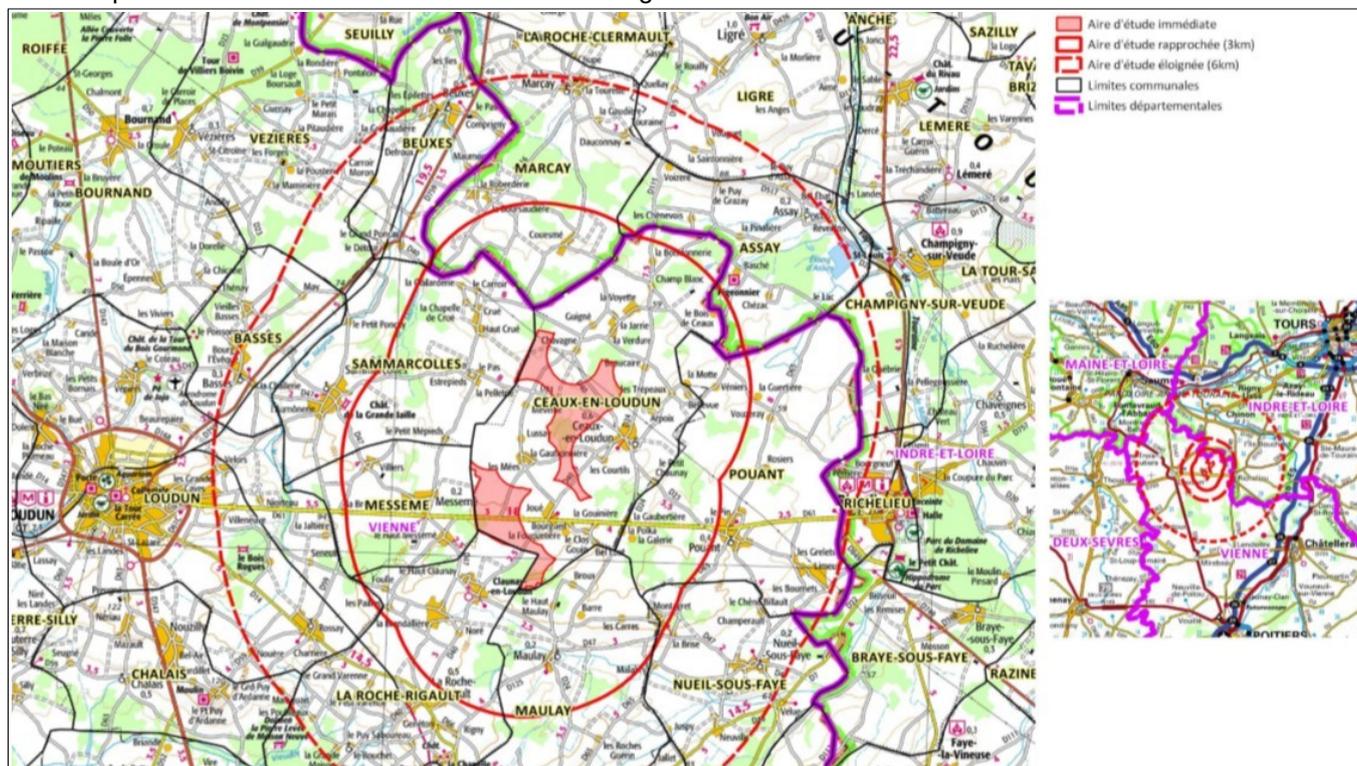
Cet avis d'autorité environnementale a été rendu le 8 juillet 2020 par délégation de la commission collégiale de la MRAe Nouvelle-Aquitaine à Bernadette MILHERES.

Le délégataire cité ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans l'avis à donner sur le projet qui fait l'objet du présent avis.

I. Contexte

Le projet objet de l'étude d'impact porte sur la construction d'un parc éolien sur le territoire de la commune de Loudun, dans le département de la Vienne, à proximité de la limite départementale avec l'Indre et Loire.

Le projet est constitué de deux lignes de quatre éoliennes chacune, chaque ligne étant portée par une société différente (la société de Ceaux-en-Loudun et la société Joué énergies). Ce projet, construit par les deux sociétés, est développé dans la zone d'implantation potentielle cartographiée ci-après (en rouge), correspondant à l'aire d'étude immédiate dans la légende.



Localisation du projet – extrait de l'étude d'impact page 56

Le projet prévoit la construction de huit éoliennes, présentant une hauteur maximale de 200 m en bout de pale pour la société Joué énergies (parc au sud), et 182 m pour la société Ceaux en Loudun Energies (parc au nord). La puissance totale du parc envisagé atteint 36 MW, soit une production de 117 792 Mwh/an.

L'opération prévoit également plusieurs aménagements et constructions annexes (postes de livraison, pistes d'accès, plate-forme, liaisons électriques entre éoliennes).

Le raccordement est projeté vers le poste électrique de Loudun, situé à environ 14 kilomètres du projet, via les voiries existantes. L'étude d'impact présente en page 36 une cartographie du tracé pressenti.

Ce projet fait l'objet d'une étude d'impact en application de la rubrique n°1 (installations classées pour la protection de l'environnement) du tableau annexé à l'article R122-2 du Code de l'Environnement. De ce fait, il est également soumis à l'avis de la Mission Régionale de l'Autorité environnementale (MRAe), objet du présent document.

Le projet est soumis à autorisation environnementale au titre de la réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement, au titre de la rubrique 2980 "Installation terrestre de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent et comprenant au moins un aérogénérateur dont le mât a une hauteur supérieure ou égale à 50 mètres".

Principaux enjeux environnementaux

Le présent avis porte sur les principaux enjeux environnementaux retenus par la MRAe :

- impacts sur la biodiversité, notamment prise en compte des espèces les plus sensibles à l'éolien, à savoir l'avifaune et les chiroptères ;
- prise en compte des effets sur le milieu humain (notamment le bruit) et le paysage.

II – Analyse de la qualité de l'étude d'impact

Le contenu de l'étude d'impact transmise à la MRAe intègre les éléments requis par les dispositions de l'article R122-5 du code de l'environnement.

L'étude d'impact comprend un résumé non technique clair permettant au lecteur d'apprécier de manière exhaustive les enjeux environnementaux et la manière dont le projet en a tenu compte.

II.2 Analyse de l'état initial du site du projet et de son environnement

Milieu physique

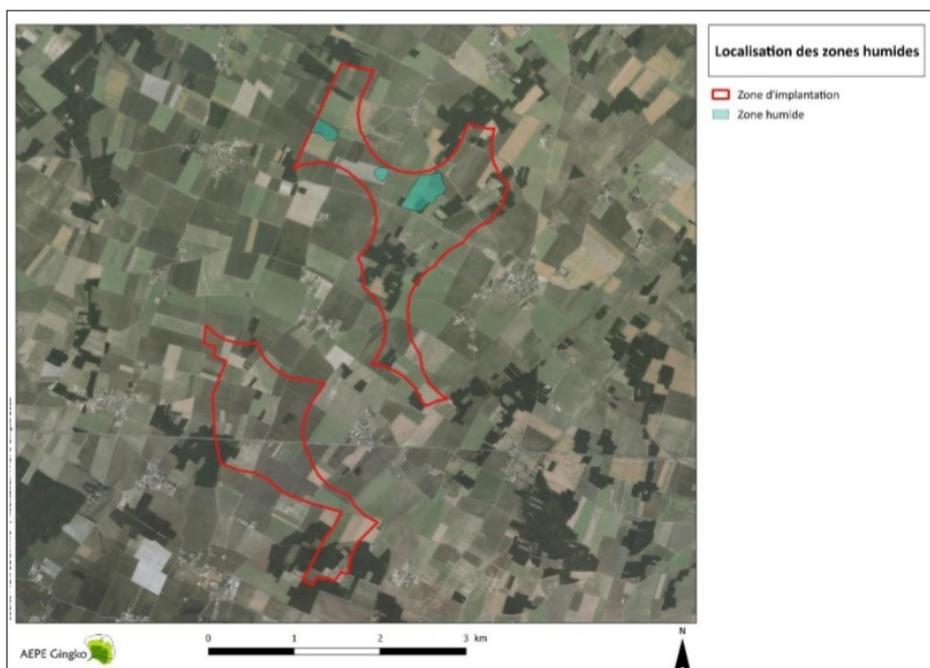
Le projet est localisé sur un plateau vallonné, orienté vers le sud, dont l'altitude est comprise en 80 et 110 m NGF. A une échelle plus large, les vallées du Négron et de la Veude entaillent en partie le plateau de Ceaux-en-Loudun. La zone d'implantation potentielle du projet se situe entre ses deux vallées de cours d'eau orientés nord-sud et les deux lignes de crêtes majeures du plateau orientées est-ouest¹.

Au regard de la géologie du secteur, le projet s'implante sur des formations jurassiques principalement calcaires, ne présentant pas de contraintes particulières de mise en œuvre.

En terme d'hydrographie, le projet s'implante dans le bassin versant de la « Vienne et Creuse », au sein de l'unité « Vienne aval ». Le réseau hydrographique est caractérisé par la présence de deux cours d'eau principaux, le Négron et la Veude, et leurs affluents. La cartographie des différents cours d'eau (localisés autour de la zone d'implantation potentielle) figure en page 72 de l'étude d'impact.

Concernant les eaux souterraines, plusieurs masses d'eau sont recensées au droit de la zone d'étude. L'eau qui alimente la commune provient de ressources souterraines issues de la nappe du Jurassique supérieur captif. La commune est notamment située en bordure du périmètre de protection éloigné du captage d'alimentation en eau potable de Comprigny. La zone d'implantation potentielle n'intercepte en revanche aucun captage d'alimentation en eau potable ou périmètre de protection associé.

L'analyse bibliographique permet également de révéler que l'aire d'étude immédiate est potentiellement concernée par la présence de zones humides, la partie nord présentant les potentialités les plus fortes. Les investigations de terrain, portant sur les critères de végétation et de sol ont permis de confirmer la présence de zones humides à ce niveau sur une surface d'environ 20,5 ha. La cartographie des zones humides ainsi identifiées figure en page 102 de l'étude d'impact.



Cartographie des zones humides de la zone d'implantation – extrait étude d'impact page 102

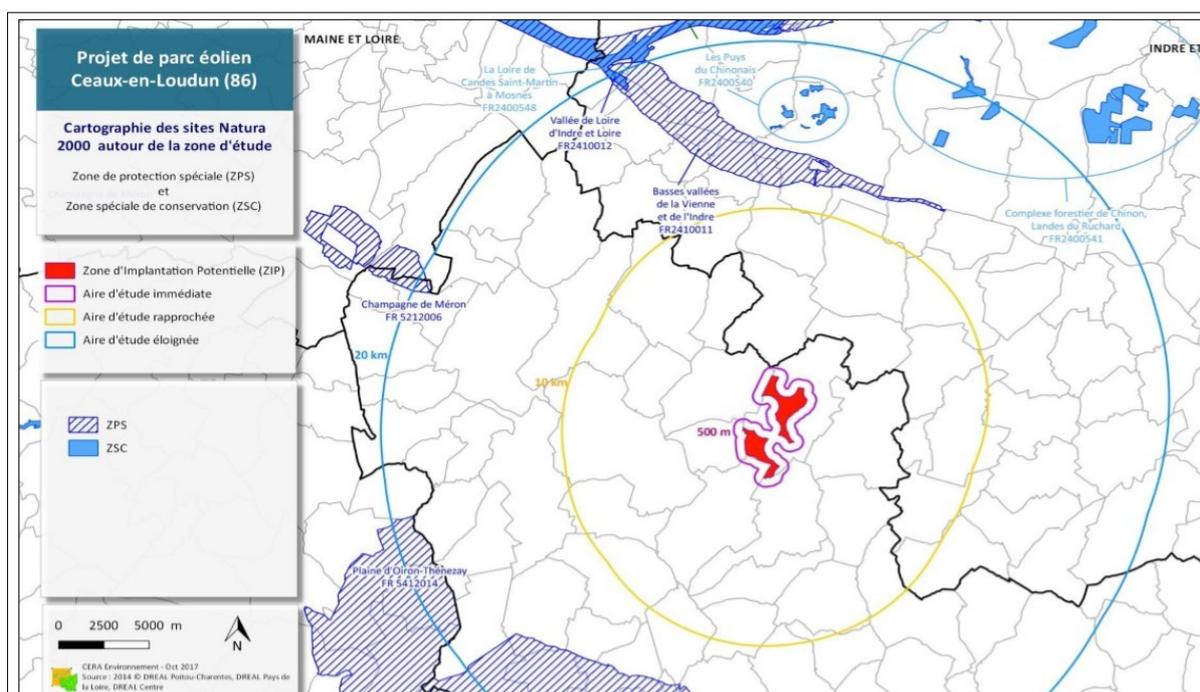
1 Voir carte p.250 de l'étude d'impact.

Milieu naturel²

Le projet s'implante au sein d'un plateau céréalier. La zone d'étude est constituée majoritairement de terres agricoles et de quelques petits boisements. Elle est localisée en dehors de tout périmètre d'inventaire ou de protection portant sur la thématique du milieu naturel.

Il est toutefois à noter la présence de sept sites Natura 2000 (quatre Zones de Protection Spéciale ZPS et trois Zones Spéciales de Conservation ZSC) dans un rayon de 20 km autour du projet, constitués notamment par la ZPS de la « Basse vallée de la Vienne et de l'Indre » (à 12 km) et la ZPS des « Plaines du Mirebalais et du Neuvilleois » (à 13 km) qui présentent un fort enjeu de conservation pour l'avifaune. Les ZSC présentent quant à elles des enjeux plus locaux. La plus proche, constituée par « Les Puys du Chinonais », se trouve à environ 13 km. Ces sites présentent un intérêt notable vis-à-vis des chauves souris, dont certaines sont susceptibles de chasser loin de leurs gîtes.

La cartographie localisant les sites Natura 2000 autour de la zone d'étude est présentée ci-après.



Cartographie des sites Natura 2000 autour du projet – extrait étude d'impact page 83

Plusieurs Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) sont également recensées dans un rayon de 20 km du site d'implantation du projet (toutes situées en revanche à plus de 5 km de la zone d'implantation potentielle). La majorité d'entre elles présente un intérêt essentiellement floristique.

Plusieurs investigations faune et flore ont été réalisées sur un cycle annuel sur les différents mois de l'année entre octobre 2016 et septembre 2017.

Ces investigations ont permis de mettre en évidence les différents habitats naturels du site d'implantation, cartographiés en page 90 de l'étude d'impact. Le site d'implantation du projet est principalement occupé par des cultures. Quelques boisements et prairies sont également présents, ainsi que des haies.

Concernant la **flore**, les investigations ont mis en évidence une diversité végétale importante (203 espèces), mais aucune espèce protégée.

Concernant plus particulièrement l'**avifaune**, les investigations ont mis en évidence une grande diversité d'espèces³, avec 44 espèces d'oiseaux nicheurs sédentaires (comme par exemple le Busard Saint-Martin,

2 Pour en savoir plus sur les espèces citées dans cet avis : <https://inpn.mnhn.fr/accueil/index>

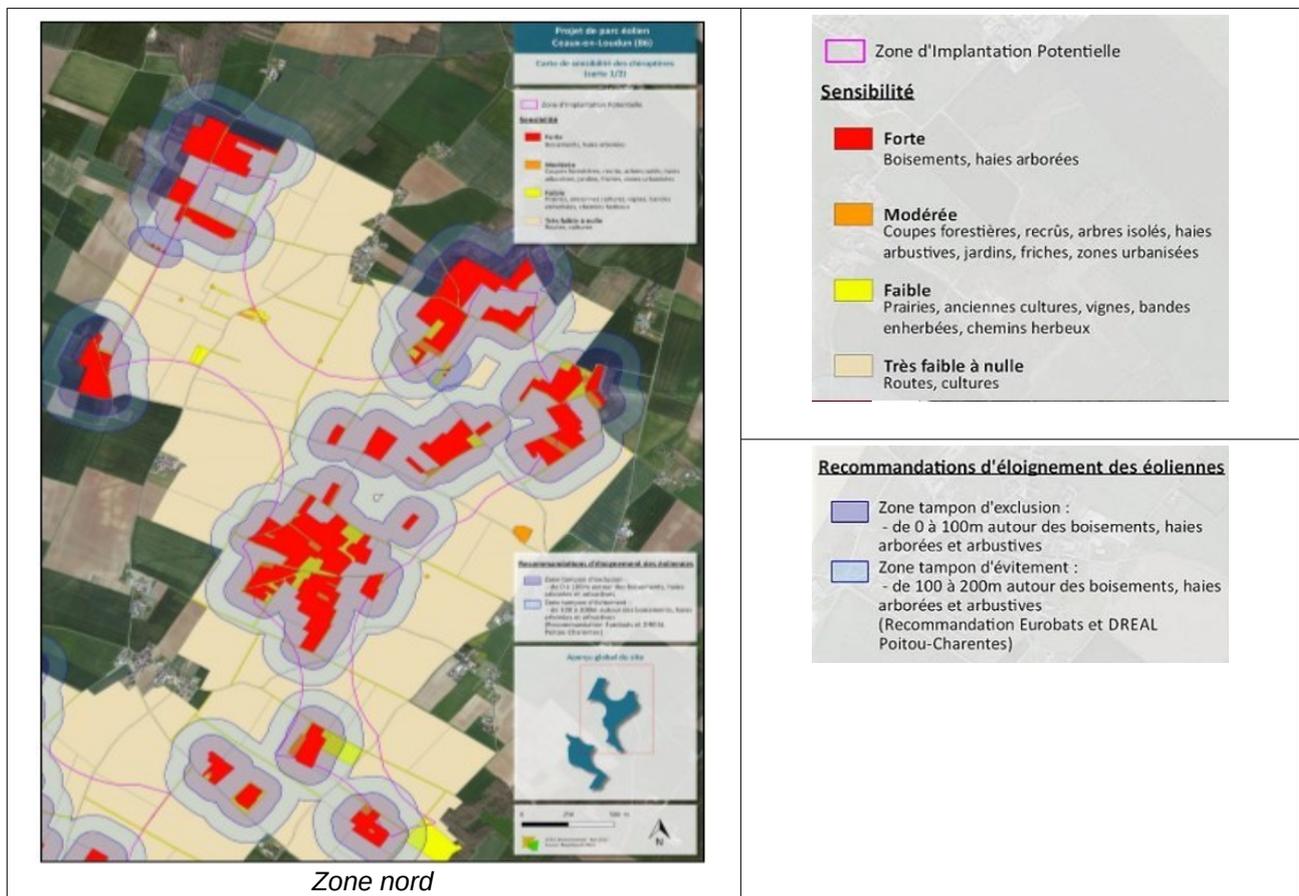
3 Les différentes espèces sont listées en page 104 de l'étude d'impact

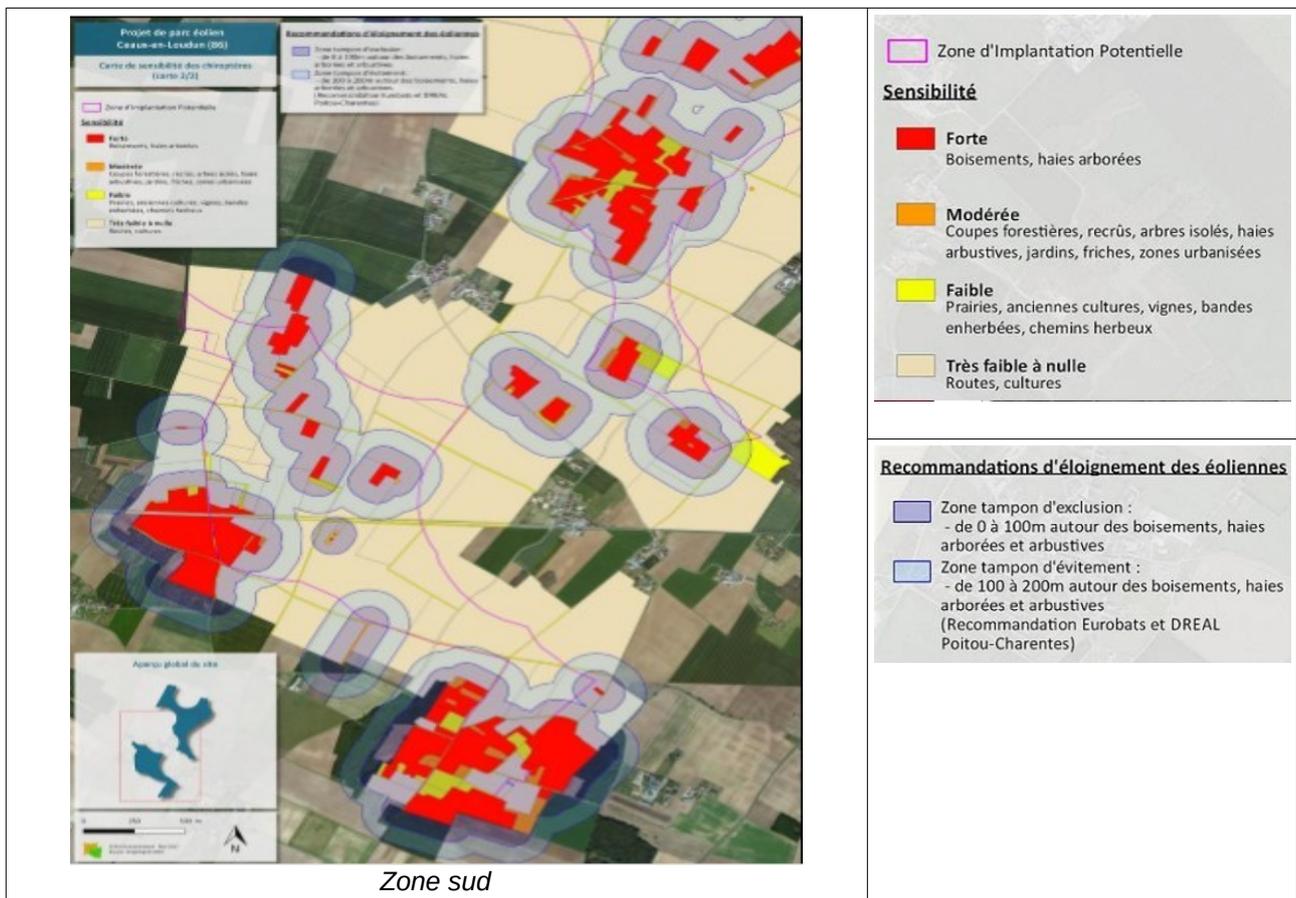
l'Alouette des champs, le Bruant jaune, le Cochevis huppé), 19 espèces d'oiseaux nicheurs migrateurs (comme par exemple le Busard cendré, l'Oedicnème criard, le Martinet noir, la Fauvette grisette), 6 espèces d'oiseaux migrateurs hivernants (comme par exemple la Grande aigrette, le Pipit farlouse) et 12 espèces d'oiseaux migrateurs de passage (comme par exemple le Faucon pèlerin, le Milan noir, le Grand cormoran).

En termes d'habitats, les secteurs boisés abritent quelques rapaces forestiers tandis que les zones bocagères et les petits bosquets sont utilisés par de nombreux passereaux. Les milieux agricoles constituent des habitats de reproduction pour plusieurs espèces d'avifaune de plaine, comme l'Oedicnème criard. L'étude précise toutefois que la zone d'implantation présente des zones peu favorables à l'installation de l'Outarde canepetière (très peu de luzerne, prairies, jachère), ce que confirme l'absence d'observation de cette espèce. Le Busard Saint-Martin et le Busard cendré, qui constituent des espèces à forte, voire très forte, vulnérabilité à l'éolien, sont en revanche bien présents dans l'aire d'étude.

Concernant plus particulièrement les **chiroptères**, les investigations ont mis en évidence une grande diversité d'espèces, avec la présence d'espèces typiques des lisières boisées, comme les Oreillards, la Barbastelle, les Rhinolophes et plusieurs murins. Les habitats forestiers constituent également des corridors de transit et de chasse importants pour les différentes espèces. Parmi l'ensemble des espèces observées, la Pipistrelle commune présente un niveau d'enjeu considéré comme modéré au regard du risque fort de collision pour cette espèce et son niveau d'activité horaire important relevé sur le site. La Noctule commune est moins présente mais constitue une espèce très sensible à l'éolien.

L'étude d'impact présente en pages 137 et suivantes une cartographie des sensibilités de la zone d'implantation au regard des habitats naturels observés.





Cartographie des sensibilités pour les chiroptères – extraits pages 137 et 138

Ces cartographies délimitent également en bleu clair une zone tampon d'évitement comme recommandé dans les lignes directrices pour la prise en compte des chauves-souris dans les projets éoliens (Eurobats - 2014) qui prescrivent de respecter une distance en bout de pale minimale de 200 m entre les éoliennes et les habitats sensibles pour les chauves-souris (boisements, haies, zones humides, cours d'eau) afin de limiter les risques de mortalité de ces espèces.

Concernant les **autres enjeux faunistiques** (hors avifaune et chiroptères), les investigations ont mis en évidence des enjeux limités en raison de l'occupation du sol largement dominée par les grandes cultures. Les milieux accueillant l'essentiel de la biodiversité se localisent au niveau des prairies et secteurs boisés.

Milieu humain

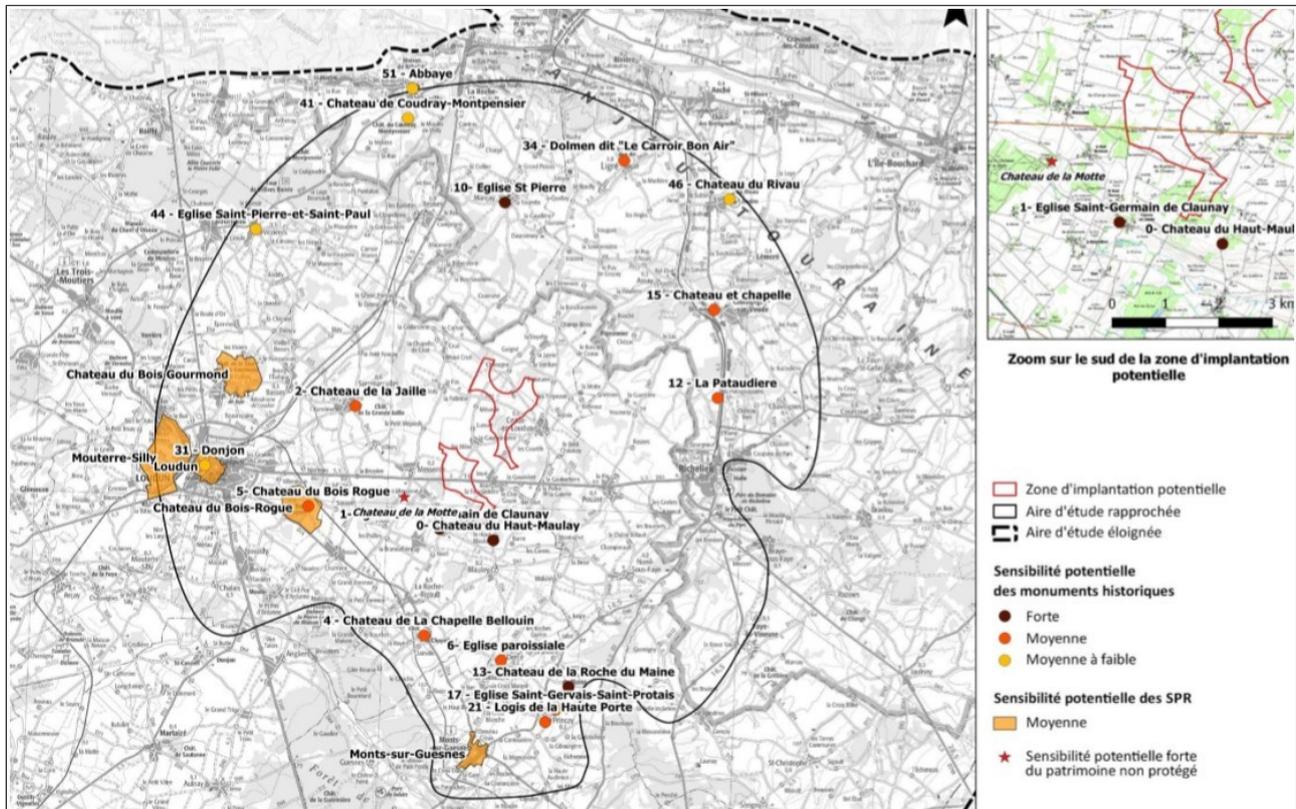
Le projet s'implante dans un secteur rural, occupé par des boisements, des prairies et des terres agricoles. Plusieurs hameaux sont présents en bordure du site d'implantation.

L'étude d'impact intègre une étude acoustique rappelant le contexte réglementaire et intégrant une analyse de l'état initial du site pour l'enjeu **bruit**, sur la base de la réalisation d'une campagne de mesures effectuée du 7 au 22 septembre 2017, au niveau des secteurs habités les plus proches du projet (18 points de mesure). Ces résultats permettent d'apprécier l'environnement sonore initial du secteur d'étude en l'absence du projet (bruit résiduel). Ces résultats sont présentés en page 185 de l'étude d'impact.

L'étude d'impact intègre en page 189 et suivante une **analyse paysagère** du secteur d'étude, permettant d'identifier les sensibilités paysagères du secteur d'étude, et dont une synthèse figure en page 249.

La zone de projet s'inscrit dans un contexte agricole très ouvert et peu vallonné composé de vastes plaines céréalières permettant des vues assez dégagées. Ces grands espaces sont ponctués de nombreux boisements qui créent des masques visuels. L'éolien reste à ce jour peu présent dans ces espaces.

En terme de patrimoine, il est noté que le secteur d'étude présente une sensibilité particulièrement forte sur cette thématique, comme en témoigne les études réalisées qui ont permis de recenser dans l'aire d'étude éloignée sept sites patrimoniaux remarquables, 13 sites inscrits et classés au niveau du paysage, ainsi que 195 monuments historiques. Parmi les éléments les plus sensibles, figurent le Château de la Jaille, l'Eglise Saint-Germain de Claunay à la Roche-Rigault, l'Eglise Saint-Pierre à Marçay, le Château de la Roche du Maine, le Château de la Motte à Messemé, et le Château du Haut-Maulay. La cartographie ci-après présente les différents éléments patrimoniaux remarquables de l'aire d'étude rapprochée, dont les sites patrimoniaux remarquables (Château du Bois Rogue, Château du Bois Gourmond, Loudun, Mouterre-Silly, Monts-sur-Guesnes) situés à l'ouest et au sud du projet, à moins de 10 km de celui-ci.



Sensibilités patrimoniales – extrait étude d'impact page 279

II.2 Analyse des impacts temporaires, permanents, directs et indirects du projet sur l'environnement et des mesures d'évitement, de réduction et de compensation

Milieu physique

Afin de réduire les risques de pollution du milieu récepteur, le projet prévoit plusieurs mesures en phase travaux, portant notamment sur la mise en place d'un système de management environnemental, la propreté du chantier et la gestion des déchets, et la mise en place de dispositifs anti-pollution (bacs de rétention, bâches de récupération, dispositifs temporaires de collectes des eaux et de décantation, etc).

En phase d'exploitation, le projet occupe une surface totale d'environ 3,7 ha dont 2,53 ha hors pistes.

Concernant la thématique des zones humides, l'analyse de l'état initial de l'environnement a mis en évidence la présence de zones humides sur trois secteurs sur une surface totale de 20,5 ha. Il ressort que le projet prévoit la création de deux éoliennes sur deux des trois secteurs considérés comme zone humide, et l'aménagement d'un virage sur la piste existante dans le 3^e secteur (cf page 363 et suivantes de l'étude d'impact).

Le dossier présente une quantification de l'impact sur les zones humides estimé à 0,706 ha, dont 0,299 ha touché de façon temporaire (correspondant à l'aménagement provisoire des pistes). Cette quantification semble toutefois limitée à l'emprise stricte des aménagements, sans prendre en compte les éventuelles perturbations des surfaces autour des aménagements. **Il y aurait lieu à cet égard d'apporter des**

compléments de justification sur la quantification des surfaces de zones humides réellement impactées (impact direct et indirect), qui peuvent dépasser l'emprise stricte du projet.

De manière plus générale, le dossier n'est pas démonstratif sur l'absence d'alternatives permettant d'éviter les zones humides identifiées dans la zone d'implantation potentielle, d'autant que celles-ci ne représentent qu'une proportion très faible de la zone d'implantation potentielle (cf cartographie des zones humides dans la partie relative à l'analyse de l'état initial de l'environnement). Le dossier prévoit la mise en œuvre d'une mesure de compensation à surface équivalente, sans apporter toutefois d'éléments de précision (localisation, état initial) sur cette mesure, ce qui ne permet pas de garantir en l'état l'équivalence fonctionnelle de la mesure prévue. **La MRAE constate que la prise en compte des zones humides par le projet n'est pas satisfaisante en l'état. Des justifications et démonstrations sont attendues à la fois dans les alternatives d'implantation du projet et la définition des mesures.**

Milieu naturel

L'étude intègre en pages 366 et suivantes une analyse des effets du projet sur la faune et la flore.

Il ressort que les principales incidences négatives du projet portent sur l'avifaune et les chiroptères en phase exploitation.

Concernant plus particulièrement les chiroptères, il ressort que cinq éoliennes présentent une distance en bout de pale inférieure à 200 m (distances comprises entre 153 m et 195 m), ce qui n'est pas conforme aux recommandations figurant dans les lignes directrices pour la prise en compte des chauves-souris dans les projets éoliens (Eurobats – 2014). **Ce point appelle des observations dans la partie relative à la justification des choix.** Le projet prévoit un plan de bridage de certaines éoliennes (E1 et E4 au nord du projet, E5 et E8 au sud), pendant les périodes d'activités de vol à risque pour les chauves-souris (définies du 15 mai au 31 octobre, selon des conditions de vitesse de vent et de températures particulières décrites en pages 541 et suivantes) en raison de leur proximité avec des habitats sensibles. **De manière plus générale, la MRAE recommande d'étendre cette mesure préventive à l'ensemble des éoliennes ne respectant pas les recommandations d'éloignement Eurobats. Il y aurait également lieu pour le porteur de projet d'analyser l'opportunité de mettre en place des dispositifs d'effarouchement des oiseaux pour atténuer davantage les effets potentiellement négatifs du projet.**

Concernant les oiseaux, l'impact du projet en phase exploitation concerne la perte d'habitat et le risque de mortalité par collision. Les espèces les plus à risque concernant la collision sont les rapaces diurnes : Busard, Buse, Faucon crécerelle en particulier. Le projet prévoit une mesure de réduction en faveur de l'avifaune, consistant à arrêter les éoliennes durant les périodes de fauche et de moisson.

Le projet prévoit d'autres mesures de réduction, comme l'adaptation des périodes de travaux de construction. Il envisage le suivi écologique du chantier par un écologue. Il intègre par ailleurs des mesures de suivi post implantation du comportement des oiseaux et des chiroptères, ainsi que le suivi de la mortalité sous les éoliennes, en application du protocole de suivi environnemental pour les parcs éoliens terrestres validé par le ministère en charge de l'environnement, et ayant fait l'objet d'une révision en mars 2018.

L'étude d'impact conclut à un impact résiduel du projet de faible à modéré pour les oiseaux et les chiroptères, et faible pour les autres espèces, niveaux d'impacts que seules les mesures de suivi post implantation pourront confirmer. **Il y aurait à cet égard lieu pour le porteur de projet de prévoir une mise à jour des protocoles de bridage en fonction des résultats de suivi post implantation en cas de constat de mortalité significative.**

Milieu humain

Concernant **le bruit**, l'expertise acoustique annexée au dossier intègre une modélisation permettant de calculer les valeurs d'émergence du projet, à comparer aux valeurs d'émergence maximales admissibles (5 dBA pour le jour et 3 dBA pour la nuit).

Cette étude se fonde sur les différents points de mesure cités dans l'analyse de l'état initial de l'environnement. Les simulations acoustiques ont permis de mettre en évidence un risque de dépassement des seuils réglementaires pour le point de mesure n°6 au nord du projet de Ceaux en Loudun Energies. Le projet intègre un plan de bridage des éoliennes permettant de réduire leur niveau sonore en dessous des seuils réglementaires. Le projet prévoit la réalisation de mesures acoustiques après installation du parc pour confirmer le respect des seuils, voire affiner les configurations de fonctionnement des éoliennes.

Concernant le **paysage**, le dossier intègre une étude paysagère et patrimoniale, présentant plusieurs photomontages du projet, notamment depuis les secteurs sensibles (patrimoine bâti ou paysager protégé). Ces photomontages permettent au public d'apprécier le rendu attendu du projet qui reste cependant très visible dans le paysage, notamment pour les éoliennes les plus hautes (200 m)⁴. Au regard de la très grande sensibilité du secteur d'étude vis-à-vis du patrimoine, avec notamment la présence de six sites patrimoniaux remarquables à moins de 10 km, **il y aurait lieu pour le porteur de projet de se réinterroger sur la pertinence de la localisation de la zone d'implantation potentielle**. L'impact du projet dans le paysage lié à la différence de hauteur des deux lignes d'éoliennes mérite également d'être étudié.

II.3 Justification et présentation du projet d'aménagement

L'étude d'impact expose en pages 299 et suivantes les raisons du choix et la présentation du projet. Il est en particulier relevé que le projet participe au développement des énergies renouvelables afin de limiter les émissions de gaz à effet de serre induits par la combustion des énergies fossiles. Plusieurs variantes d'implantation d'éoliennes dans la zone d'implantation potentielle ont fait l'objet d'une analyse comparative. A l'issue de cette analyse, la variante n°3, composée de deux alignements de quatre éoliennes, a été retenue.

Il apparaît, comme indiqué précédemment, que cinq des huit éoliennes ne respectent pas les recommandations Eurobats (éloignement de 200 m des secteurs sensibles). **Il y aurait lieu pour le porteur de projet d'analyser des variantes privilégiant le respect de ces recommandations en vue de garantir une meilleure réduction du risque de mortalité pour les chauves-souris.**

De même, deux éoliennes sont implantées sur des zones humides, pourtant minoritaires en terme de surface au sein de la zone d'implantation. L'évitement des secteurs sensibles doit être privilégié en tout premier lieu. **L'absence d'alternatives permettant d'éviter ces secteurs n'est pas démontrée.**

III - Synthèse des points principaux de l'avis de l'Autorité environnementale

Le projet présenté porte sur la création d'un parc éolien composé de huit éoliennes sur le territoire de la commune de Ceaux-en-Loudun, conçu par deux sociétés (sociétés de Ceaux-en-Loudun et Joué énergies), et constituant une installation de production d'énergie renouvelable de nature à contribuer à la transition énergétique.

L'analyse de l'état initial de l'environnement permet de faire émerger les principaux enjeux environnementaux du site d'implantation, portant notamment sur la préservation du milieu naturel (notamment oiseaux et chiroptères), du patrimoine, et du cadre de vie des habitants.

Le projet intègre plusieurs mesures visant à atténuer les incidences négatives du projet. Toutefois, il y aurait lieu d'approfondir l'analyse de variantes d'implantation moins impactantes pour le patrimoine, et pour les chiroptères notamment (éloignement des haies et des boisements respectant les recommandations Eurobats), de privilégier l'évitement des zones humides, et d'étendre le bridage pour l'ensemble des éoliennes proches (moins de 200 m) des secteurs les plus sensibles. En l'état, la prise en compte de l'environnement par le projet n'apparaît pas satisfaisante.

La Mission Régionale d'Autorité environnementale fait par ailleurs d'autres observations et recommandations plus détaillées dans le corps de l'avis.

A Bordeaux, le 8 juillet 2020

Pour la MRAe Nouvelle-Aquitaine,
la membre permanente déléguée



Bernadette MILHÈRES

4 Il est noté, comme précisé en p 2 du présent avis, que les lignes d'éoliennes n'ont pas la même hauteur : 200 m pour les plus hautes et 182 m pour les autres. La hauteur restreinte de ces dernières est expliqué par une contrainte radar limitant les obstacles en hauteur.