

Avis de l'autorité administrative compétente en matière d'environnement
au titre des articles L.122-1 et suivants du code de l'environnement

Centrale éolienne de la Vallée aux Grillons

Communes de Bouy-sur-Orvin et Traînel
département de l'Aube

I. Contexte de l'avis

I.1. Références et identité du demandeur

Nom du pétitionnaire	Centrale éolienne de la Vallée aux Grillons
Localisation du projet	Bouy-sur-Orvin et Traînel
Objet de la demande	Demande d'autorisation d'exploiter un parc d'éoliennes
Activité principale	Production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent
Taille du parc	5 éoliennes d'une puissance unitaire de 3,3 MW

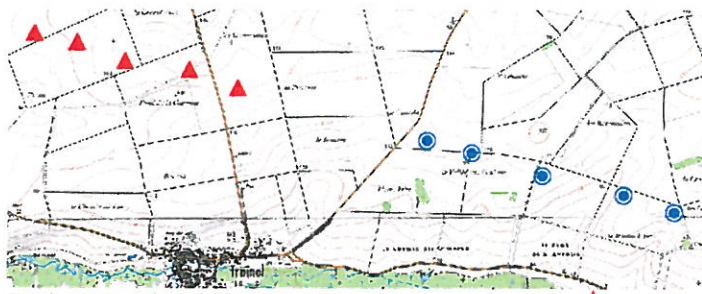
I.2. Présentation du projet

La société « Centrale éolienne de la Vallée aux Grillons », filiale de NEOEN Éolienne, projette d'implanter 5 éoliennes d'une puissance unitaire de 3,3 MW et deux postes de livraison électrique sur les communes de Bouy-sur-Orvin et Traînel, dans le département de l'Aube.

Les éoliennes susceptibles d'être utilisées (3 modèles sont envisagés) possèdent des rotors de 101 à 112 m de diamètre, pour une hauteur totale comprise entre 169 et 175 m. Le parc permettra une production électrique annuelle estimée à 30 millions de kWh.

Le projet se situe au nord-ouest du département de l'Aube, à environ 8 km de Nogent-sur-Seine. La zone d'implantation des éoliennes est traversée par les routes départementales RD439 et RD68 et longée par la RD51. Le secteur fait partie des zones favorables au développement éolien du schéma régional éolien de Champagne-Ardenne.

L'autorité environnementale s'est déjà prononcée, par un avis du 14 mars 2014, sur un premier projet comprenant 10 éoliennes. Le dossier objet du présent avis correspond à une évolution de ce projet, dans lequel les cinq éoliennes situées le plus à l'ouest ont été supprimées pour tenir compte de contraintes liées à la navigation aérienne. Le parc présenté comprend désormais cinq éoliennes, numérotées E6 à E10.



Emplacement des éoliennes : les machines n°1 à 5 (▲) ont été abandonnées, les machines n°6 à 10 (●) constituent le projet présenté

I.3. Cadre juridique

Les installations projetées relèvent du régime de l'autorisation prévue à l'article L.512-1 du code de l'environnement pour l'activité « installation terrestre de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent regroupant un ou plusieurs aérogénérateurs ».

À ce titre, le projet doit faire l'objet d'une évaluation environnementale. Conformément à l'article R.122-7 du code de l'environnement, il est soumis à l'avis du préfet de région en sa qualité d'autorité administrative de l'État compétente en matière d'environnement.

Cet avis porte sur la qualité de l'évaluation environnementale, en particulier l'étude d'impact et l'étude de dangers, ainsi que sur la prise en compte de l'environnement dans le projet. Il est transmis au pétitionnaire et joint au dossier d'enquête publique.

Le présent avis ne préjuge pas des suites qui seront données à la demande du pétitionnaire à l'issue de la procédure réglementaire avec enquête publique. Le préfet de l'Aube et le directeur de l'agence régionale de santé ont été consultés lors de son élaboration.

II. Qualité de l'étude d'impact

L'étude d'impact comprend les éléments requis par l'article R.122-5 du code de l'environnement. Elle est accompagnée d'un résumé non technique qui expose le contexte du projet et les principales conclusions de l'étude en termes clairs et adaptés au grand public.

L'étude s'étend sur des aires plus ou moins larges selon les thématiques étudiées, allant des limites de l'emprise du projet à un périmètre de 20 km autour de celles-ci. L'étendue de cette zone apparaît suffisante pour appréhender les enjeux environnementaux du territoire et les effets du projet.

Les principaux effets, généralement observés, des projets éoliens sont le risque de collision des oiseaux et chauves-souris avec les pales en mouvement, les nuisances sonores et visuelles générées par les éoliennes et le risque de dégradation du paysage lié aux dimensions des machines. L'étude d'impact et le présent avis sont donc particulièrement attentifs à ces thématiques.

II.1. Analyse de l'état initial de l'environnement

Le dossier analyse l'état initial de l'environnement et ses évolutions de manière proportionnée aux enjeux. Chaque chapitre se conclut par un encadré synthétisant les données présentées, ce qui contribue à la lisibilité de l'étude. Il en ressort les éléments principaux qui suivent.

Milieu naturel

La zone d'implantation des éoliennes se caractérise par la prédominance des parcelles cultivées. Les boisements, haies ou bosquets sont peu nombreux et localisés au niveau des vallées de l'Orvin et du Ru de Fontenay, qui bordent la zone au nord et au sud. Elle est située à proximité immédiate de deux zones naturelles remarquables :

- la zone naturelle d'intérêt écologique faunistique et floristique (ZNIEFF) de type 1¹ « Marais de Traînel à Soligny-les-Etangs », à environ 600 mètres ;
- la zone de protection spéciale (ZPS) « Bassée et plaines adjacentes » à moins de 400 mètres.

Cette ZPS représente l'enjeu écologique le plus fort car elle abrite une importante diversité de milieux qui favorise la présence d'une avifaune très riche.

En outre, le schéma régional éolien de Champagne-Ardenne identifie un couloir secondaire de migration d'oiseaux dans la moitié ouest de la zone étudiée pour l'implantation du futur parc.

Les prospections ornithologiques menées sur un cycle biologique complet ont permis d'observer plusieurs espèces à caractère patrimonial, notamment le Busard Saint-Martin et l'Œdicnème criard qui nichent sur le site, ainsi que le Milan royal, le Milan noir et le Busard cendré observés lors de leur migration. Les observations n'ont pas permis de confirmer l'existence d'un rassemblement automnal d'œdicnèmes criards, signalé dans l'étude de l'avifaune annexée au schéma régional éolien. Elles n'ont pas non plus permis d'identifier nettement de couloir de migration au niveau du site du projet.

Au vu de ces résultats et du nombre d'individus observés, l'étude d'impact qualifie les enjeux avifaunistiques de très faibles (en période de nidification) à modérés (uniquement en ce qui concerne le Busard Saint-Martin : de nombreux individus ont été observés en recherche de nourriture sur le site et quelques-uns sont susceptibles d'y nicher). Les critères sur lesquels se base cette qualification ne

1 les ZNIEFF de type 1 représentent des secteurs de grand intérêt biologique ou écologique ; les ZNIEFF de type 2, plus vastes, sont de grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

sont pas explicités. En outre, l'étude ne s'interroge pas sur les divergences entre les observations réalisées et les données bibliographiques disponibles, notamment celles du schéma régional éolien. Ces divergences pourraient, par exemple, être liées à un nombre d'observations trop restreint, que le diagnostic écologique annexé à l'étude identifie comme l'une des limites de l'exercice.

Les environs du projet n'abritent pas de site favorable à l'hivernage ou à la reproduction des chauve-souris, à l'exception d'une carrière souterraine au sud de Trainel. Les prospections effectuées n'ont permis d'identifier que quatre espèces (la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Nathusius, la Sérotine commune et le Grand Murin), dont peu d'individus ont été observés. L'activité des chiroptères se concentre principalement aux abords des boisements au nord et au sud de la zone d'implantation des éoliennes et constitue donc un enjeu faible vis-à-vis du projet.

Enfin, les inventaires montrent que l'aire d'étude, principalement occupée par des champs, présente peu de potentialité quant à l'accueil d'espèces floristiques d'intérêt. Les espèces observées au niveau des espaces boisés et de leurs abords sont communes, excepté le Pied d'alouette, rare dans la région. Les enjeux associés à la flore sont jugés faibles sur les emprises concernées par le projet.

Environnement humain

Les premières habitations sont situées sur la commune de Bouy-sur-Orvin, à environ 810 m des éoliennes. L'environnement sonore a été caractérisé par des mesures de bruit en sept points proches des habitations, dans différentes conditions de vent. Les niveaux sonores relevés sont assez faibles, notamment la nuit. De jour, les bruits proviennent principalement de la circulation automobile.

Le site se trouve dans la zone des 20-30 km autour du radar de défense de Prunay-Belleville et à moins de 15 km de la balise de navigation aérienne de Bray-sur-Seine. Le projet devra recueillir l'avis favorable des ministères chargés de la défense et de l'aviation civile.

La zone d'implantation n'est concernée par aucun périmètre de protection de captage d'eau potable.

Paysage et patrimoine

La zone d'implantation du parc est caractérisée par un paysage ouvert et de grandes étendues planes généralement favorables à l'implantation d'éoliennes. Le léger vallonnement des espaces agricoles, les chemins qui parcourent la zone et, surtout, les vallées qui l'encadrent créent une structure dans le paysage, que l'implantation des éoliennes doit respecter.

Plusieurs monuments historiques inscrits ou classés sont recensés dans le secteur. Les principaux enjeux du territoire sont le château de la Motte-Tilly, l'abbaye du Paraclet et le village de Saint-Aubin qui présentent un risque de covisibilité avec les futures éoliennes.

II.2. Évaluation des impacts

Par rapport aux enjeux présentés, le dossier a analysé de manière proportionnée les impacts du projet sur les différentes composantes de l'environnement et sur la santé de la population. Les points les plus significatifs sont présentés ci-dessous.

Impact sur la flore, l'avifaune et les chiroptères

L'impact du projet sur la flore est considéré comme nul, l'implantation des éoliennes ne concernant que des parcelles cultivées n'abritant aucune espèce de flore sauvage.

Certains oiseaux pourront être affectés par les éoliennes. Ces dernières auront un impact direct lié au risque de mortalité par collision avec les pales et un impact indirect par le dérangement des oiseaux.

Le risque de collision est jugé faible dans l'étude : l'espacement entre les éoliennes réduit ce risque, et les espèces observées lors des périodes de migration y seraient peu sensibles. Ces conclusions auraient gagné à être plus argumentées. En effet, le risque de collision n'est analysé que pour les oiseaux migrateurs. Or, les espèces qui nichent ou cherchent leur nourriture sur le site, notamment le Busard Saint-Martin, peuvent également être exposées à ce risque.

L'impact de la perte d'habitat, en particulier pour les oiseaux nicheurs, est également jugé faible dans la mesure où des habitats similaires, sur lesquels les oiseaux sont susceptibles de se reporter, sont abondants dans les environs.

L'étude précise que « le regroupement post-nuptial d'*Ædicnème criard* mentionné dans l'annexe avifaune du schéma régional éolien de Champagne-Ardenne n'ayant pas été observé, ce dernier n'a pas fait l'objet d'une évaluation des impacts ». Dans la mesure où cette espèce patrimoniale est mentionnée dans les données bibliographiques et où des éoliennes sont implantées dans la zone qui lui est favorable, il aurait été pertinent d'en tenir compte et d'évaluer l'impact du projet sur son domaine vital.

Aucune éolienne n'est située à moins de 200 m d'une lisière forestière, zone où se concentre l'activité des chiroptères. Au vu de la très faible activité détectée sur le site, les impacts potentiels sont considérés comme très faibles.

Le dossier inclut une évaluation des incidences du projet sur les sites Natura 2000 les plus proches. Cette analyse est présentée dans le diagnostic écologique annexé au dossier, dont l'étude d'impact reprend les conclusions. Elle conclut à l'absence d'incidence notable du projet sur les sites Natura 2000 considérés² : seuls les oiseaux associés à la zone de protection spéciale (ZPS) voisine sont susceptibles d'être affectés par le projet, particulièrement le Busard cendré et l'*Ædicnème criard* qui nichent sur le site. L'étude indique que les projets éoliens en général n'engendrent pas d'impact significatif sur ces espèces, mais sans en apporter la démonstration.

Impact paysager

Les éoliennes seront implantées selon une ligne droite. Ainsi organisé, le parc s'inscrit de manière cohérente dans la structure du paysage.

À partir des points de vue représentatifs du territoire et des sensibilités relevées dans l'état initial, l'impact visuel du projet a été étudié par la réalisation de photomontages. Ces derniers ne mettent pas en évidence de co-visibilité forte entre le projet et les monuments historiques du secteur. Des photomontages nocturnes permettent d'apprécier l'effet du balisage lumineux des éoliennes.

Les éoliennes sont peu visibles depuis l'intérieur des zones urbanisées, mais le sont souvent depuis les entrées de villages. En particulier, elles sont très présentes dans le paysage perçu depuis les franges des villages de Trainel et Bouy-sur-Orvin. L'organisation du parc, l'espacement entre les éoliennes permettent d'éviter la saturation visuelle des environs des zones habitées.

Nuisances sonores

Les nuisances sonores proviennent essentiellement du fonctionnement des aérogénérateurs et du mouvement circulaire des pales. Une estimation du bruit particulier produit par le futur parc a été réalisée à l'aide d'un logiciel de simulation, en tenant compte des différents modèles d'éoliennes susceptibles d'être utilisés et de différents paramètres de vent (direction et vitesse).

L'étude acoustique produit des résultats similaires pour toutes les configurations analysées. De jour, les niveaux sonores restent inférieurs au seuil réglementaire. Des dépassements des niveaux d'émergence³ réglementaires sont observés en période nocturne au niveau des habitations à Bouy-sur-Orvin. L'impact acoustique devient notable dès que la vitesse de vent dépasse 6 m/s.

Par souci de simplicité, l'étude d'impact ne présente que les résultats obtenus pour un modèle d'éolienne et un vent de secteur sud-ouest. Ce choix est représentatif des vents dominants, mais les résultats détaillés de l'étude acoustique présentée en annexe montrent que les dépassements d'émergence réglementaire les plus importants sont constatés pour un vent de secteur nord-est.

Dans tous les cas, la prise en compte dans le modèle d'un dispositif de bridage des éoliennes E8, E9 et E10 produit des niveaux sonores estimés conformes aux limites réglementaires.

Analyse des effets cumulés

L'étude analyse le cumul des impacts du parc éolien projeté avec ceux des autres parcs du secteur. Aucun cumul d'impact sur le milieu naturel, le paysage ou la population n'est envisagé, compte tenu de la distance importante séparant le projet de la Vallée aux Grillons des autres parcs éoliens.

2 en plus de la ZPS « Bassée et plaines adjacentes », les sites d'importance communautaire « La Bassée », « Prairies, marais et bois alluviaux de la Bassée » et « Rivière du Dragon », distants respectivement de 4,5, 5,6 et 15,7 km sont également pris en compte dans l'évaluation des incidences.

3 l'émergence est la différence de niveau de bruit ambiant avec et sans fonctionnement de l'éolienne. Elle est limitée par la réglementation à 5 dBA (décibels acoustiques) de jour et 3 dBA de nuit, dès lors que le niveau sonore ambiant dépasse 35 dBA.

II.3. Mesures d'évitement, de réduction et de compensation des impacts du projet

L'étude présente les mesures prévues pour éviter ou réduire les incidences du projet :

- le bridage des éoliennes en fonction de la vitesse du vent afin de respecter les émergences réglementaires pour les riverains les plus proches ;
- l'organisation du chantier en dehors des périodes de nidification ou, en cas d'impossibilité, le décapage des surfaces utilisées pour éviter l'installation de nids ;
- le suivi du chantier par un écologue qui veillera au respect des bonnes pratiques écologiques ;
- l'entretien des abords des éoliennes pour en limiter le caractère attractif pour les oiseaux.

En complément, le maître d'ouvrage propose un suivi de la nidification des espèces patrimoniales (Busard Saint-Martin, Œdicnème criard) et le balisage des nichées à proximité du parc sur trois années. Cette mesure est intéressante et pourra contribuer à compenser l'impact du projet sur ces espèces en permettant de sauver certaines nichées, fréquemment victimes des pratiques agricoles. Néanmoins le dispositif proposé est basé sur quatre journées de prospection par an, ce qui est peu au regard des protocoles généralement recommandés⁴.

Enfin, le pétitionnaire a pris en compte les impacts liés à la construction du parc d'éoliennes (limitation des nuisances sonores, réduction des envols de poussières,...). Les différentes mesures proposées apparaissent pertinentes et adaptées aux effets du projet.

II.4. Exposé des raisons pour lesquelles le projet présenté a été retenu

Le site éolien de la Vallée aux Grillons a été identifié au terme d'une approche globale visant à localiser les zones les plus favorables à l'installation d'éoliennes (absence de contraintes majeures).

Le dossier présente quatre variantes d'implantation des éoliennes sur le site, qui représentent l'évolution de la solution au fil de l'intégration de différentes contraintes :

- le premier critère pris en compte a été l'intégration paysagère du projet, dictant l'implantation des éoliennes selon deux lignes parallèles orientées est – ouest ;
- dans un second temps, la ligne d'éolienne la plus au nord a été supprimée et la ligne restante déplacée vers le sud pour ne pas perturber le fonctionnement du radar de Prunay-Belleville ;
- dans un troisième temps, une trouée a été ménagée au milieu de la ligne d'éoliennes pour éviter qu'elles soient visibles depuis le château de la Motte-Tilly ;
- enfin, la moitié ouest de cette ligne a été supprimée, réduisant le projet à 5 éoliennes, pour tenir compte des contraintes liées à la navigation aérienne.

Le projet présenté est donc le résultat d'une démarche itérative qui a pris en compte les aspects environnementaux, principalement le paysage. En revanche, les enjeux liés à l'avifaune, identifiés par le schéma régional éolien, n'ont pas joué un rôle déterminant dans le choix du site.

II.5. Remise en état du site et garanties financières

Conformément à la réglementation, des dispositions seront prises en fin d'exploitation en vue de la remise en état du site : démantèlement des éoliennes et postes de livraison, excavation des fondations, aires de grutage et chemins d'accès. Des garanties financières visent à couvrir, en cas de défaillance de l'exploitant, l'ensemble des opérations de démantèlement et de remise en état du site. Le pétitionnaire a explicité les modalités de constitution de ces garanties, dont le montant s'élève à 50 000 € par éolienne.

III. Qualité de l'étude de dangers

L'étude de dangers est proportionnée aux risques présentés par le projet. Elle respecte la démarche réglementaire d'évaluation de la probabilité d'occurrence, de la cinétique, de l'intensité des effets et de la gravité des conséquences des accidents potentiels.

⁴ L'ouvrage « *Protocoles de suivis pour l'étude des impacts d'un parc éolien sur l'avifaune* » (programme national éolien-biodiversité ; ADEME, MEEDDM, SER/FEE, LPO – 2004) recommande 2 à 4 visites par mois en période de reproduction.

III.1. Identification et caractérisation des potentiels de dangers

Le dossier étudie les dangers présentés par le projet selon les dispositions réglementaires en vigueur. Les potentiels de dangers suivants sont clairement identifiés et caractérisés :

- les risques liés à la présence et au fonctionnement des éoliennes ;
- les risques naturels (foudre, vent et conditions climatiques).

L'étude de dangers permet une bonne appréhension de la vulnérabilité du territoire concerné par les installations dans la mesure où les enjeux sont correctement décrits. Les événements pertinents comme les accidents et / ou les incidents survenus sur d'autres installations similaires ont été détaillés dans l'étude de dangers. L'accidentologie nationale a également été étudiée et prise en compte.

III.2. Quantification et hiérarchisation des phénomènes dangereux examinés

L'étude de dangers expose clairement les phénomènes dangereux que les installations sont susceptibles de générer en présentant les informations relatives à la probabilité d'occurrence, la gravité, la cinétique (lente ou rapide) ainsi que les distances d'effets associées.

Les phénomènes dangereux retenus par l'exploitant sont :

- la chute d'une éolienne ou d'élément d'une éolienne,
- la projection de tout ou partie d'une pale,
- la projection de blocs de glace.

L'examen des différents critères ne fait pas apparaître de phénomène dangereux jugé inacceptable au sens de la réglementation en vigueur.

III.3. Identification des mesures prises par l'exploitant

L'étude détaille les mesures projetées visant à diminuer les effets des phénomènes dangereux, notamment des systèmes de protection contre la surtension et la foudre et les systèmes de détection d'incendie, des dysfonctionnements électriques, des vibrations et des échauffements.

Les machines utilisées seront conformes aux prescriptions techniques réglementaires et feront l'objet d'un contrôle qualité à la sortie de l'usine et d'une maintenance préventive régulière.

IV. Conclusions

L'étude d'impact et l'étude de dangers présentées abordent les différents aspects de la construction et de l'exploitation du parc éolien, de manière proportionnée aux enjeux.

L'intégration du parc dans le paysage a été prise en compte dans l'élaboration du projet. Des mesures ont été prévues pour éviter que des nuisances sonores n'affectent les riverains, mesures dont l'efficacité devra être validée par des mesures de bruit après la mise en service des éoliennes.

L'impact du projet sur le milieu naturel apparaît comme globalement faible, cependant l'étude ne démontre pas formellement l'absence d'impact sur les espèces d'oiseaux patrimoniales qui fréquentent le site, notamment le Busard Saint-Martin et l'Édicnème criard.

Le pétitionnaire a étudié les phénomènes dangereux les plus importants conformément aux dispositions réglementaires en vigueur et a proposé des mesures adéquates afin d'en réduire les conséquences sur l'environnement et les tiers.

Pour le Préfet
et par délégation
l'adjoint au secrétaire général
pour les affaires régionales

François SCHIRCKE