



**RÉPUBLIQUE  
FRANÇAISE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



Mission régionale d'autorité environnementale  
CENTRE - VAL DE LOIRE

**Inspection générale de l'environnement  
et du développement durable**

**Avis délibéré sur le projet de  
parc éolien « des Noisetiers »  
de la société SAS Maron Energie  
sur le territoire de la commune de Mâron (36)**

**Autorisation environnementale**

N°MRAe 2023-4672

Avis délibéré de la MRAe Centre-Val de Loire n°2023-4672 en date du 31 mai 2024

Projet de parc éolien de la société SAS Maron Énergie à Mâron (36)

## PRÉAMBULE

La Mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) de Centre-Val de Loire s'est réunie par visio-conférence le 31 mai 2024. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur le projet de parc éolien de la société SAS Maron Energie sur le territoire de la commune de Maron déposé par la préfecture de l'Indre (36), en tant qu'autorité décisionnaire.

Étaient présents et ont délibéré : Jérôme Peyrat, Corinne Larrue, Jérôme Duchêne.

Conformément au 3° de l'article R. 122-6 et du I de l'article 122-7 du code de l'environnement, la MRAe a été saisie du dossier de demande d'avis.

Cet avis ne porte pas sur l'opportunité du projet mais sur la qualité de l'étude d'impact présentée et sur la prise en compte de l'environnement et de la santé humaine 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.

Au fil de l'avis, l'autorité environnementale peut être amenée à s'exprimer spécifiquement sur les différents volets du dossier, qu'il s'agisse de la qualité de l'étude d'impact ou de la prise en compte de l'environnement et de la santé humaine par le projet. Les appréciations qui en résultent sont toujours émises au regard des enjeux et compte tenu des éléments présentés dans le dossier tel qu'il a été transmis par le porteur de projet. Cette précision vaut pour l'ensemble du document et ne sera pas reprise à chaque fois qu'une telle appréciation apparaîtra dans le corps de l'avis.

Il convient de noter que l'article L 122-1 V du code de l'environnement fait obligation au porteur de projet d'apporter une réponse écrite à l'autorité environnementale. Cette réponse doit être mise à disposition du public, par voie électronique, au plus tard au moment de l'ouverture de l'enquête publique ou de la participation du public par voie électronique et jointe au dossier d'enquête ou de participation du public.

En outre, une transmission de la réponse à l'autorité environnementale serait de nature à contribuer à l'amélioration des avis et de la prise en compte de l'environnement et de la santé humaine par les porteurs de projet.

Avis délibéré de la MRAe Centre-Val de Loire n°2023-4672 en date du 31 mai 2024

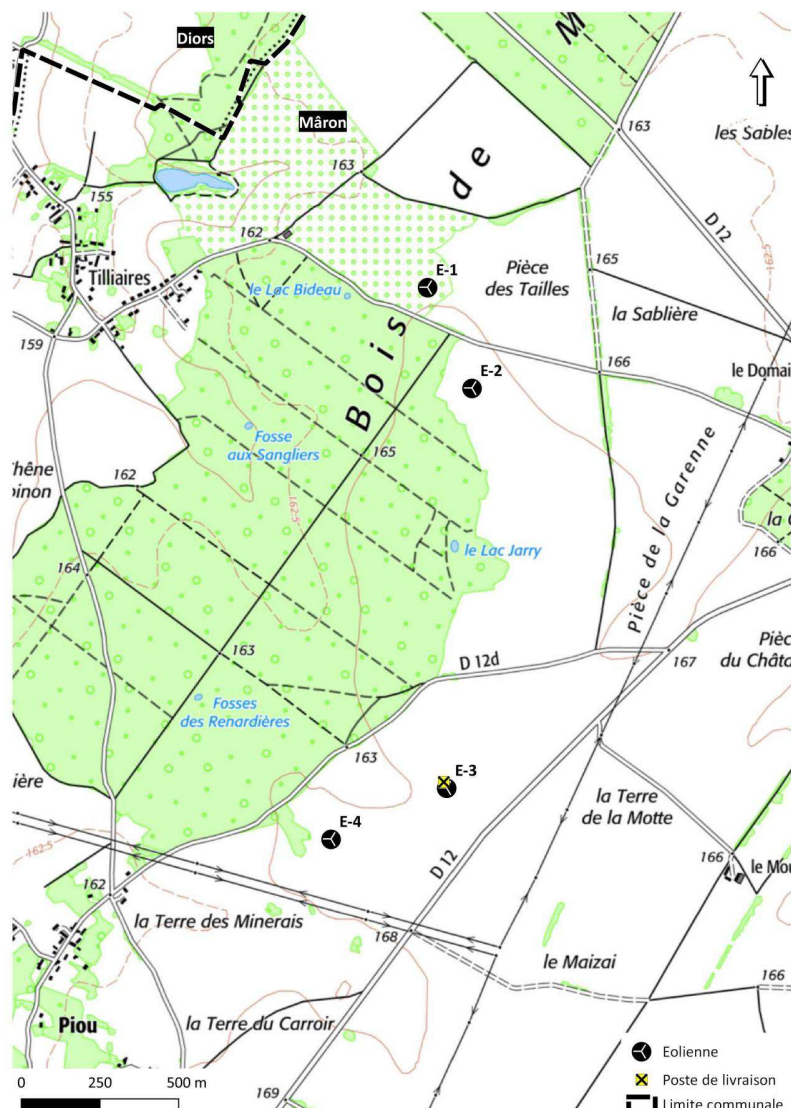
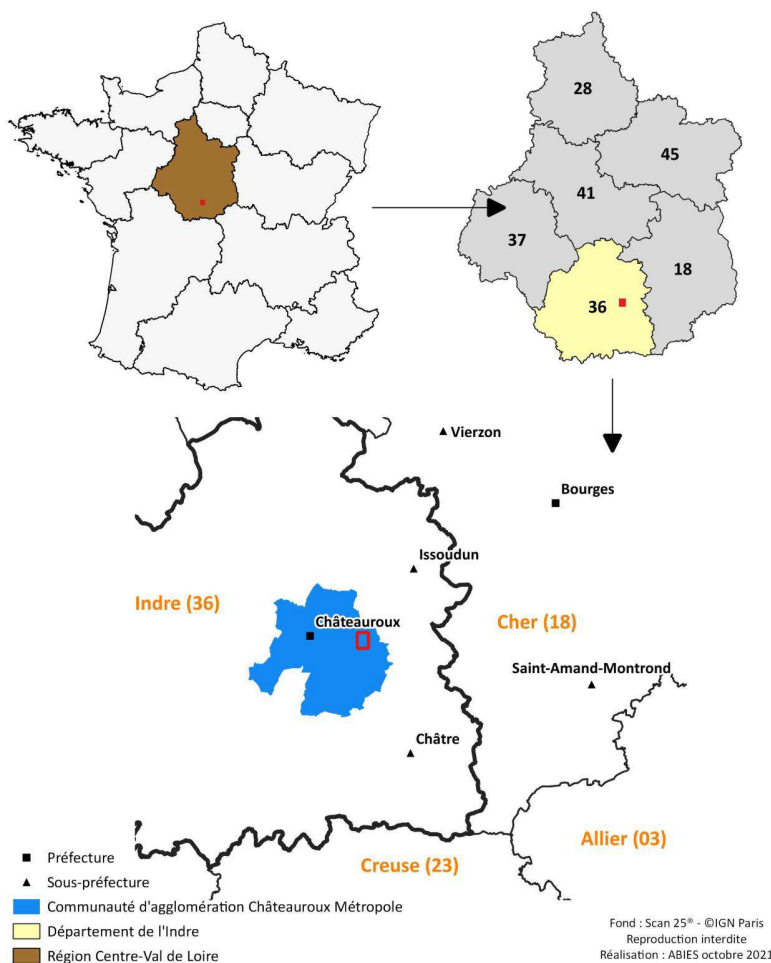
Projet de parc éolien de la société SAS Maron Énergie à Mâron (36)

## 1 Contexte et présentation du projet

La société SAS Mâron Énergie a déposé le 23 février 2022 et complété le 28 mars 2023 un dossier de demande d'autorisation environnementale concernant un projet de parc éolien situé sur le territoire de la commune de Mâron, à environ 10 km à l'est de Châteauroux dans le département de l'Indre. Il prévoit l'implantation de quatre éoliennes d'une puissance totale de 14,4 MW.

## Projet éolien des Noisetiers

### Localisation du projet



Localisation du projet (source : note de présentation non technique, page 13)

Avis délibéré de la MRAe Centre-Val de Loire n°2023-4672 en date du 31 mai 2024

Projet de parc éolien de la société SAS Maron Énergie à Mâron (36)

## 2 Principaux enjeux identifiés par l'autorité environnementale

Le tableau ci-joint en annexe liste l'ensemble des enjeux environnementaux du territoire, susceptibles d'être impactés par le projet et leur importance vis-à-vis de celui-ci. Il en permet la hiérarchisation. Seuls les enjeux forts à très forts font l'objet d'un développement dans l'avis.

De par la nature du projet, les enjeux environnementaux les plus forts concernent :

- le paysage et le patrimoine ;
- la biodiversité ;
- les nuisances sonores.

## 3 Qualité de l'étude d'impact

Les études présentées dans le dossier de demande d'autorisation environnementale comportent les éléments prévus par le code de l'environnement et couvrent l'ensemble des thèmes requis. Les enjeux environnementaux ont été identifiés dans le dossier de demande d'autorisation remis par le pétitionnaire. L'étude d'impact décrit correctement les composantes du projet, les variantes et les différentes étapes de son cycle de vie (construction, exploitation et démantèlement).

### 3.1 Description du projet

#### 3.1.1 Caractéristiques du projet

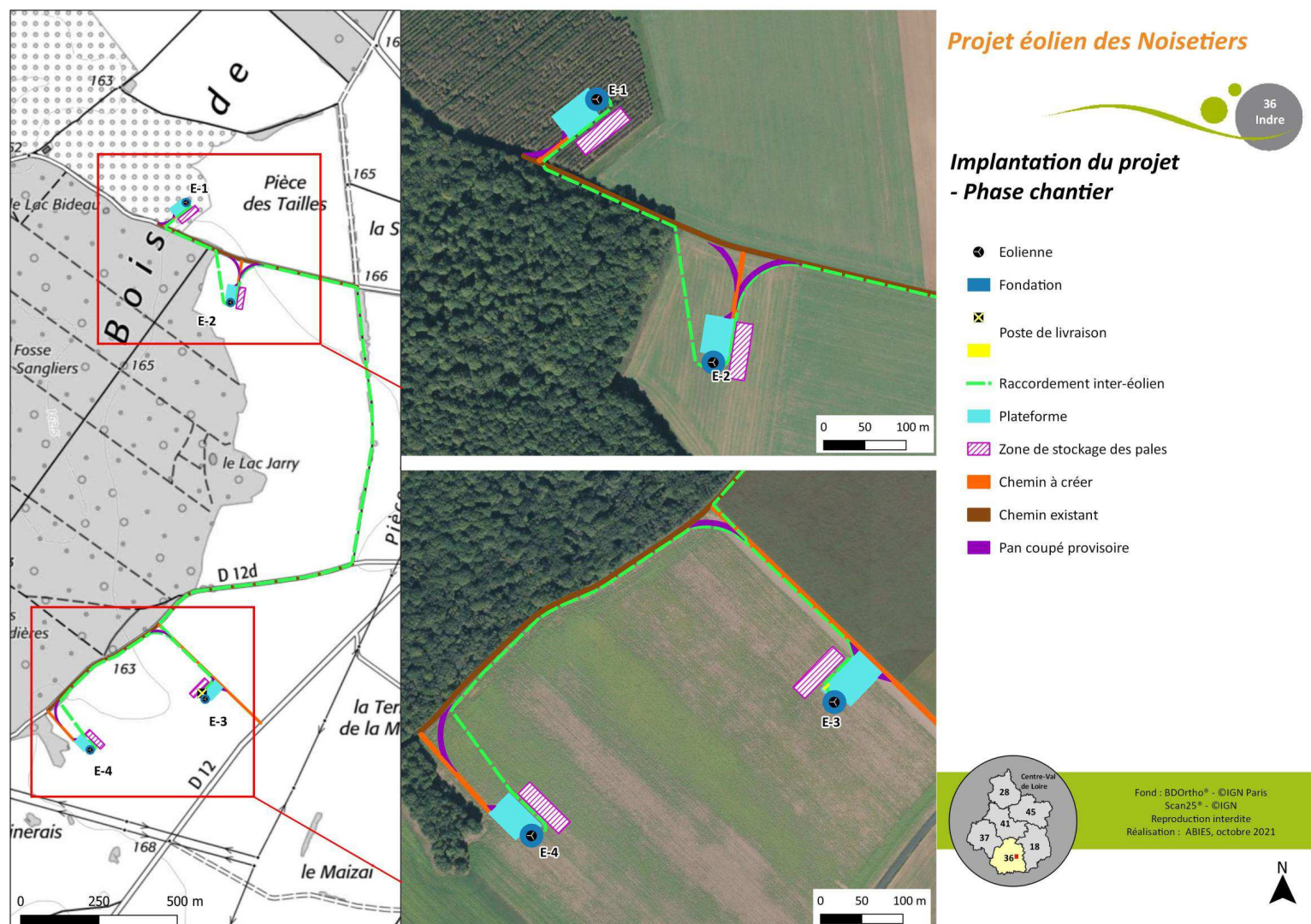
Le projet prévoit l'implantation de quatre aérogénérateurs à l'est de Châteauroux sur la commune de Mâron et s'implante essentiellement dans la Champagne Berrichonne, plus particulièrement dans la plaine d'Ardentes. Le projet comprend également des ouvrages annexes, notamment les plateformes, un poste de livraison électrique et un réseau de raccordement électrique souterrain. Ce projet de parc éolien vient s'implanter sur des terres agricoles, en zone rurale.

Les machines présenteront les caractéristiques suivantes :

- hauteur totale de l'éolienne en bout de pale : 180 m au maximum ;
- diamètre du rotor<sup>1</sup> : 130 m au maximum ;
- hauteur au moyeu : 114 m ;

<sup>1</sup> Cercle dans lequel s'inscrivent les pales de l'éolienne.

- hauteur bas de pale : 30 m au minimum ;
- puissance unitaire : 3,6 MW.



Aménagements prévus (source : note de présentation non technique, page 16)

L'habitation la plus proche, située au lieu-dit La terre des minerais est à 626 m de l'éolienne E4 (distance minimale réglementaire de 500 m).

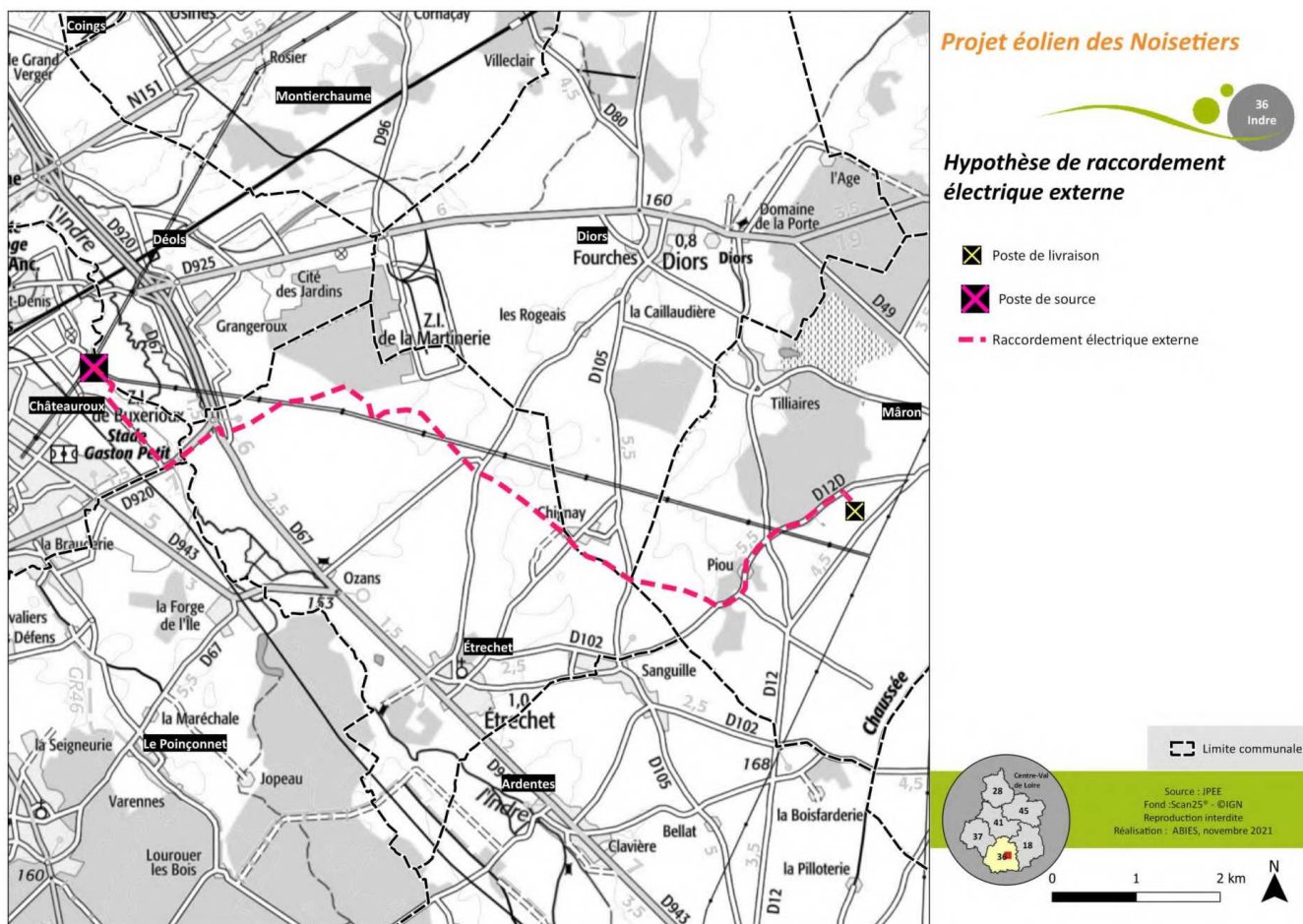
Avis délibéré de la MRAe Centre-Val de Loire n°2023-4672 en date du 31 mai 2024

Projet de parc éolien de la société SAS Maron Énergie à Mâron (36)

### 3.1.2 Raccordement électrique

Le poste source le plus proche envisagé à Mousseaux est situé à Châteauroux à une dizaine de kilomètres à l'ouest.

Un tracé potentiel est présenté en page 267 de l'étude d'impact. Ce tracé de raccordement passe le long de la départementale D12D, puis coupe à travers des grandes cultures pour rejoindre la route départementale n°920, et enfin le poste source.



Tracé de raccordement au poste source envisagé (source : étude d'impact, page 267)

Les informations, développées dans l'étude d'impact, supposent un faible impact, mais sont insuffisantes pour permettre d'apprécier concrètement les incidences effectives du raccordement. De plus, dans l'hypothèse où le raccordement effectivement mis en œuvre s'écarterait de ce tracé pressenti, l'évaluation des incidences devra être complétée.

Il est rappelé que, conformément à l'article L.122 1 du code de l'environnement, lorsqu'un projet est constitué de plusieurs travaux, installations, ouvrages ou autres interventions dans le milieu naturel ou

Avis délibéré de la MRAe Centre-Val de Loire n°2023-4672 en date du 31 mai 2024

Projet de parc éolien de la société SAS Maron Énergie à Mâron (36)

le paysage, il doit être appréhendé dans son ensemble, y compris en cas de fractionnement dans le temps et dans l'espace et en cas de multiplicité de maîtres d'ouvrage, afin que ses incidences sur l'environnement soient évaluées dans leur globalité. Le raccordement du parc au réseau électrique, indispensable à son fonctionnement, fait pleinement partie du projet et doit à ce titre être présenté et évalué en même temps.

**L'autorité environnementale recommande de compléter l'étude d'impact par une évaluation de l'ensemble des incidences susceptibles d'être générées par le raccordement du projet au réseau**

## 3.2 Qualité de l'étude d'impact

L'étude d'impact caractérise l'état initial du secteur sur l'ensemble des différentes thématiques environnementales. La définition des aires d'études pour chaque thématique et les raisons de leur choix sont explicitées de manière précise en préambule à l'état initial.

### 3.2.1 Paysage et patrimoine

Le paysage et le patrimoine architectural ont été étudiés de manière adaptée selon trois échelles identifiées, couvrant au total un rayon allant jusqu'à 20 kilomètres au maximum autour de la zone d'implantation du projet. De plus ce périmètre a été adapté pour y inclure des éléments remarquables.

Outre l'étude d'impact, un carnet de photomontage a été joint au dossier sur l'expertise paysagère, patrimoniale et touristique. Le volet paysager de l'étude d'impact et le carnet de photomontage décrivent correctement l'ensemble de la méthodologie, les panoramas et illustrations présentés sont de bonne qualité. Le paysage et le patrimoine architectural ont été étudiés de manière adaptée.

Le dossier comporte une analyse de l'état initial du paysage incluant divers éléments permettant d'appréhender le contexte paysager du site de projet et d'en évaluer la sensibilité. Les unités paysagères sont décrites en se référant aux documents de base. Les différents types de paysages sont caractérisés et font l'objet d'une analyse de leur sensibilité. Le projet s'inscrit essentiellement dans la Champagne Berrichonne caractérisée par ses grandes plaines céréalières au relief relativement plat et aux horizons dégagés.

Le projet est situé à la limite avec le Boischaut Méridional, territoire de transition caractérisé par un relief de plateaux alternant vallons et vallée où le bocage laisse apparaître un maillage végétal important constitué de haies et de bois. La Brenne ferme l'aire d'étude au sud-ouest avec ses paysages cloisonnés par une trame bocagère dense et arborée où alternent végétation et plans d'eau.

Dans l'aire d'étude du projet, 66 monuments historiques ainsi que deux sites patrimoniaux remarquables (SPR – Châteauroux et Issoudun) et un bien inscrit au patrimoine mondial de l'Unesco (collégiale de Neuvy-St-Sépulchre) sont recensés.

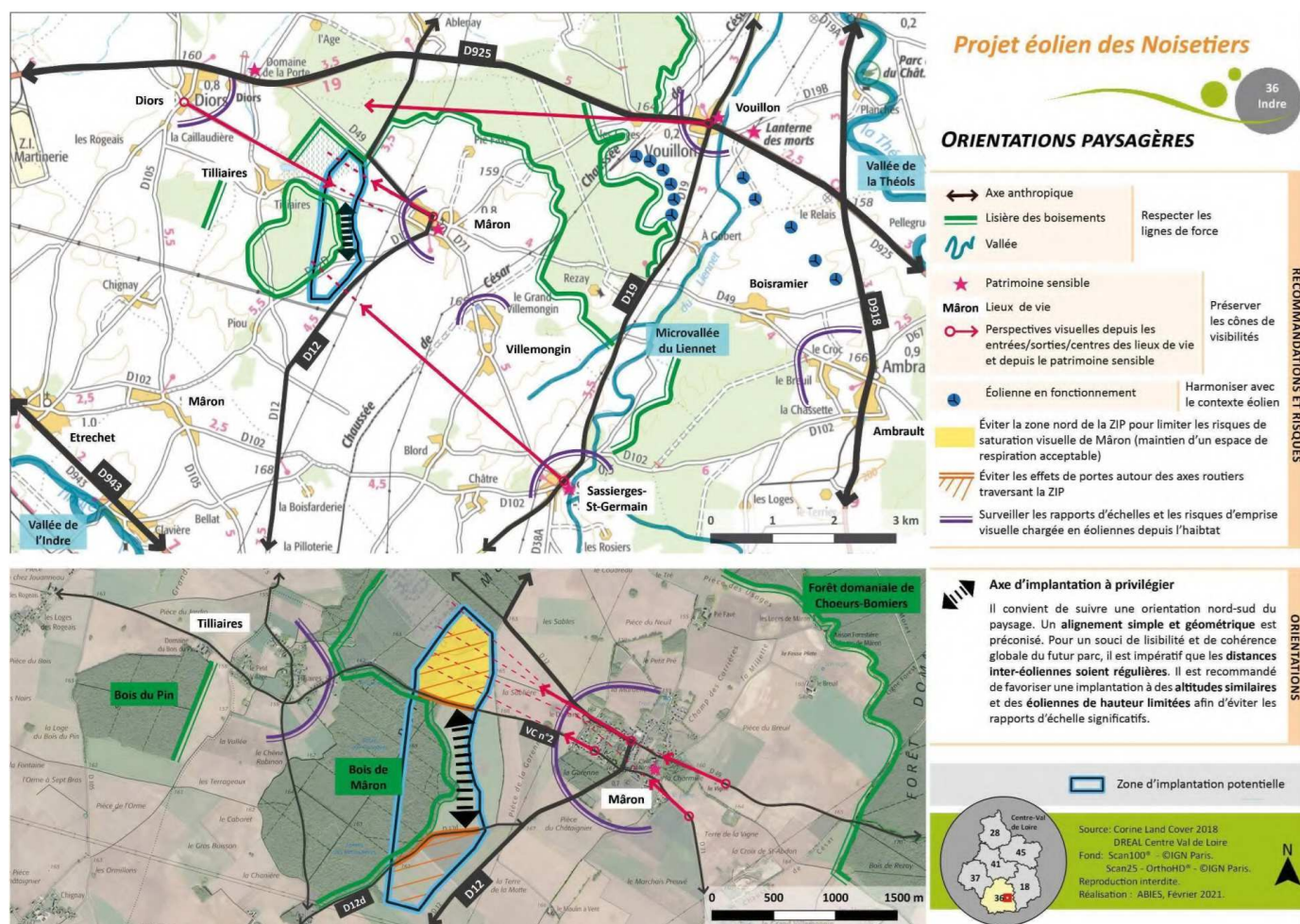
L'étude d'impact met en évidence les visibilitées directes ou indirectes avec plusieurs monuments historiques :

- depuis le donjon de la tour Blanche à Issoudun à 18 km du projet, monument historique classé : Le projet s'inscrit dans un horizon déjà très occupé par le motif éolien ;
- depuis la lanterne des morts de Vouillon à 6,6 km, monument historique classé : le parc éolien de Vouillon est déjà visible depuis ce monument historique, et la forte présence de celui-ci vient atténuer la visibilité du projet ;
- depuis l'ancienne usine Marcel Bloch à Déols à 11,1 km, monument historique inscrit : le projet s'inscrit en arrière-plan dans un contexte très artificialisé et très chargé.

Le contexte éolien est correctement décrit en pages 493 et 494 de l'étude d'impact. Les différents parcs sont essentiellement situés au nord et à l'est de la zone d'étude ; seuls deux parcs, sur les communes de Vouillon et d'Ambrault, sont situées à une distance entre 4 et 6 km. Le contexte éolien est considéré comme modéré dans l'étude d'impact.

Dans l'étude d'impact, des « orientations paysagères » basées sur l'analyse paysagère et patrimoniale sont présentées en page 231 et préconisent :

- une orientation nord/sud ;
- un alignement simple et géométrique ;
- l'évitement de la zone nord en jaune et la zone en rayure orange et des distances inter-éoliennes régulières ;
- des hauteurs d'éoliennes limitées afin d'éviter un rapport d'échelle significatif.



Orientations paysagères (source : étude d'impact, page 231)

Pourtant, le scénario d'implantation retenu, mais aussi les alternatives présentées ne reprennent jamais complètement ces orientations, pertinentes et basées sur les éléments d'étude. En effet, les dispositions proposées :

- installent les éoliennes dans les zones à éviter,
- ne mettent pas en place d'alignement ;
- ont des inter-distances irrégulières ;
- engendrent des hauteurs importantes entre 180 et 200 m.

La variante retenue propose un parc s'organisant en deux groupes de machines E1-E2 et E3-E4. À l'intérieur de chaque groupe, les éoliennes sont distantes de 2,6 fois le diamètre du rotor soit un éloignement compris entre 350 et 400 m. L'éloignement des éoliennes E2 et E3 de 1271 m, soit plus de 9 fois le diamètre du rotor, entraîne un mitage du motif éolien.

Avis délibéré de la MRAe Centre-Val de Loire n°2023-4672 en date du 31 mai 2024

Projet de parc éolien de la société SAS Maron Énergie à Mâron (36)

L'étude d'impact présente les conclusions de l'étude du risque de saturation visuelle<sup>2</sup> depuis les communes de Mâron, Villemongin, Ambrault, Diors et Sassierges-Saint-Germain qui prend les parcs éoliens dans un rayon de 5 km et 10 km autour de la zone d'implantation potentielle. Depuis ces points de vue, le dossier conclut à juste titre à un impact cumulé faible à modéré notamment au vu des photomontages qui viennent accompagner l'analyse.

Le projet vient densifier l'horizon et diminue l'angle de respiration du bourg de Mâron qui passe sous le seuil de 120°. L'évitement de la zone nord de la zone d'implantation potentielle était pourtant recommandé dans l'étude.

En outre, il apparaît que le dossier ne justifie pas l'exhaustivité des points de vue retenus pour l'étude de la saturation visuelle. Il aurait été notamment opportun de compléter l'analyse de la saturation visuelle depuis les autres points de vue situés en périphérie immédiate du projet et depuis les communes de Etrechet et Vouillon.

### 3.2.2 Biodiversité

L'analyse des différents zonages de protection et d'inventaire situés dans l'aire d'étude éloignée (AEE) du projet est correctement réalisée. Elle montre que le projet s'insère dans un contexte écologique relativement riche (29 espaces remarquables présents dans l'AEE). On note la présence de sites Natura 2000<sup>3</sup> (zones spéciales de conservation – ZSC) situées entre 7 et 10 km du site et du parc naturel régional de la Brenne distant de 11 km. Il faut également signaler la zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique (Znieff<sup>4</sup>) du « Massif de Châteauroux » située à moins de 5 km.

- 
- 2 L'analyse de la saturation visuelle se base sur plusieurs indicateurs et critères (Guide national d'étude d'impact éolien terrestre d'octobre 2020), portant notamment sur :
- l'occupation de l'horizon, qui correspond à la somme des angles de l'horizon comportant des parcs éoliens ;
  - la densité sur les horizons occupés, qui tient compte de la densité des éoliennes pour un secteur d'angle donné ;
  - l'indice d'espace de respiration défini comme le plus grand angle continu sans éolienne ;
  - la répartition des espaces de respiration ;
  - la prégnance visuelle du motif éolien.
- 3 Les sites Natura 2000 constituent un réseau européen en application de la directive 79/409/CEE « Oiseaux » (codifiée en 2009) et de la directive 92/43/CEE « Habitats faune flore », garantissant l'état de conservation favorable des habitats et espèces d'intérêt communautaire. Les sites inventoriés au titre de la directive « habitats » sont des zones spéciales de conservation (ZSC), ceux qui le sont au titre de la directive « oiseaux » sont des zones de protection spéciale (ZPS).
- 4 Lancé en 1982 à l'initiative du ministère chargé de l'environnement, l'inventaire des zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de

Enfin, le croisement avec le schéma régional de cohérence écologique (SRCE, désormais intégré au SradDET) montre que la zone d'implantation potentielle (ZIP) et l'aire d'étude rapprochée ne sont concernées par aucun réservoir ou corridor écologique.

L'aire d'étude immédiate (AEI) est occupée majoritairement par de très grandes parcelles de cultures (65 %), dans la partie est de la zone et par une partie boisée (chênaie) qui jouxte la partie ouest (24 %). Au nord, on relève la présence d'un habitat à pelouses semi-sèches calcicoles subatlantiques (9 %), habitat à enjeu fort, abritant dans sa bordure ouest une roselière. Les inventaires botaniques réalisés au sein de cette pelouse ont permis de révéler la présence d'une espèce protégée au niveau régional, *Serapias lingua*. Les enjeux sont qualifiés de très faible à fort.

La caractérisation des zones humides a été menée conformément à la réglementation à partir de critères de végétation et de sols (17 relevés pédologiques). L'analyse conclut à l'absence de zones humides du point de vue pédologique mais à la présence de milieux humides au niveau de la roselière située au nord de la ZIP sur la base du critère floristique.

Concernant l'avifaune, les enjeux sont considérés comme faibles à forts, plus importants en période de migration. La diversité spécifique sur le site est relativement riche compte-tenu de la surface plutôt réduite de la ZIP (83 espèces dont dix inscrites à l'annexe I de la directive Oiseaux) au sein de laquelle différents cortèges d'espèces sont représentés (milieux ouverts, milieux semi-ouverts, boisements). Les inventaires menés sur site en période de migration, notamment automnale, montrent un flux assez faible et diffus d'oiseaux, avec des espèces patrimoniales globalement en effectifs limités (le Milan royal, sept individus observés), y compris pour la Grue cendrée (98 individus observés). En période de reproduction, le Busard Saint-Martin, le Busard cendré et le Milan noir ont été contactés ponctuellement en vol de chasse ou de transit sans que des indices de nidification aient pu être relevés. Le Faucon hobereau et la Pie-grièche écorcheur en revanche sont identifiés comme nicheurs probables sur le site, et l'Édicnème criard comme nicheur possible. Enfin l'Aigle Botté et la Cigogne noire, bien attestés sur le massif de Châteaurox et la forêt de Choëurs-Bommiers, n'ont pas été observés sur le site.

Les impacts bruts sont qualifiés de faibles à modérés et portent principalement sur les espèces de busards et l'Édicnème criard. À ce titre, les mesures proposées se limitent à la phase chantier, avec une adaptation du calendrier des travaux visant à réduire le dérangement en période de reproduction, associée à une expertise ornithologique préalable aux travaux. En phase exploitation, le pétitionnaire propose de reprendre une mesure inspirée des parcs voisins qui consiste en un bridage par temps de

fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. On distingue deux types de Znieff : les Znieff de type I : secteurs de grand intérêt biologique ou écologique ; les Znieff de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

Avis délibéré de la MRAe Centre-Val de Loire n°2023-4672 en date du 31 mai 2024

Projet de parc éolien de la société SAS Maron Énergie à Mâron (36)

brouillard, en période automnale. Compte tenu de la mortalité élevée constatée sur ce groupe d'espèces lors des suivis mortalité (185 oiseaux en cumul sur les deux parcs voisins) en particulier sur cette période, cette mesure apparaît pertinente.

Enfin, les suivis de mortalité très importants prévus (82 passages sur toute l'année) ainsi que le suivi avifaune sensible (Mesure MR01, 17 passages sur tout l'année) permettront d'alerter sur l'éventuelle nécessité de mettre en place des mesures correctives après la mise en service du parc.

Pour les chauves-souris, l'activité, bien qu'hétérogène dans le temps (supérieure au printemps et en période de mise bas), est forte au niveau des lisières de boisements, des allées forestières ainsi que des haies et globalement plus faible au sein des grandes cultures. La diversité spécifique est relativement élevée avec 18 espèces inventoriées, au sein desquelles on retrouve logiquement, en raison de la configuration du site, des espèces forestières, des espèces de haut vol chassant en milieux ouverts et des espèces plus ubiquistes. Les écoutes manuelles au sol font ressortir un cortège dominé par la Pipistrelle commune et secondairement par des espèces forestières (Barbastelle d'Europe et Grand Murin). Des écoutes en continu ont été réalisées en canopée à une hauteur de 15 m. La Noctule commune est peu contactée à cette altitude, en revanche deux autres espèces sensibles à l'éolien, la Pipistrelle de Kuhl et la Noctule de Leisler, montrent une activité respectivement forte (21,64 % de l'activité totale) à modérée (1,90 %), en particulier en périodes migratoires. La recherche de gîtes a permis d'identifier plusieurs arbres présentant un fort potentiel en période d'hibernation. Des écoutes en altitude ont été réalisées sur le site du 1er mars au 18 novembre 2023. Elles révèlent une activité relativement modérée (4400 contacts en 266 nuits), où dominent Noctule commune (36 %), Noctule de Leisler et Pipistrelle commune, qui se concentre plutôt sur la saison automnale, avec 75 % des contacts sur cette période pour la Noctule commune par exemple. L'ensemble des cadavres de cette espèce (14) collectés sur les parcs voisins (Vouillon et Champagne Berrichone) ont d'ailleurs été trouvés entre septembre et octobre. Les enjeux sont qualifiés de faible à fort en fonction des habitats concernés.

Les données fournies en page 161 de l'étude écologique font apparaître des distances bout de pales / canopée très faibles pour trois éoliennes sur 4 (E1 : 61 m ; E2 : 61 m ; E4 : 33 m). L'implantation retenue ne permet donc pas de maintenir une distance minimale de 200 m de toute haie ou lisière, distance correspondant à la recommandation établie par Eurobats<sup>5</sup>. Ce qui interroge, le projet semblant, au regard de la configuration du site et au vu du plan masse, autoriser un éloignement plus important. Malgré la garde au sol élevée (49 m) du modèle d'éoliennes retenu pour le projet, l'implantation choisie

---

5 Lignes directrices pour la prise en compte des chauves-souris dans les projets éoliens. Eurobats. Publication series n°6

[http://www.eurobats.org/sites/default/files/documents/publications/publication\\_series/EUROBATS\\_No6\\_Frz\\_2014\\_WEB\\_A4.pdf](http://www.eurobats.org/sites/default/files/documents/publications/publication_series/EUROBATS_No6_Frz_2014_WEB_A4.pdf)

engendre ainsi des risques importants pour la biodiversité. La bibliographie montre que les activités de vol les plus importantes de la Noctule commune sont observées à une altitude moyenne comprise entre 55 et 60 m. Par ailleurs les cartes prédictives produites par Vigie-Chiro confirment que la région Centre-Val de Loire abrite des territoires très favorables à l'espèce, alors même qu'elle affiche un déclin très préoccupant sur le plan national (-88 %). L'enjeu régional pour cette espèce est donc d'autant plus fort. Par ailleurs, les espèces dites de vol intermédiaire (Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, Sérotine commune), qui chassent préférentiellement en lisière, sont capables de voler aux altitudes interceptées par le rotor. Pour rappel, même si ces espèces ne sont pas considérées comme menacées, elles sont fortement impactées par les collisions (457 cadavres recensés pour ces trois espèces lors des suivis post-implantation en région).

**L'autorité environnementale recommande de réexaminer la démarche d'évitement pour garantir une distance d'au moins 200 m entre les bouts de pales de l'ensemble des éoliennes et les haies et lisières boisées.**

Sur la base de ces résultats et de l'analyse des suivis des parcs voisins, le porteur de projet propose un plan de bridage en place du 1<sup>er</sup> mars au 30 novembre qui permettrait d'obtenir une couverture de 90,5 % de l'activité des principales espèces migratrices recensées sur le site. Cependant, compte tenu des éléments de saisonnalité et des niveaux de mortalité évoqués précédemment, et bien que la couverture globale puisse paraître satisfaisante, ce bridage est susceptible de ne pas suffisamment couvrir la période de transit automnal de la Noctule commune.

**L'autorité environnementale recommande d'élargir le bridage pour assurer une couverture plus efficace des périodes d'activités de la Noctule commune.**

Les protocoles obligatoires de suivis de mortalité et d'écoute en altitude sont conformes aux modalités nationales révisées en 2018. On note l'effort qui est porté sur le suivi mortalité qui prévoit 82 sorties par an, avec deux sorties hebdomadaires entre mi-mars et fin octobre.

L'évaluation des incidences au titre de Natura 2000 conclut de manière argumentée à l'absence d'incidence significative du projet sur l'état de conservation des sites, qui sont distants de moins 10 km.

### 3.2.3 Nuisances sonores

L'état initial de l'étude d'impact présente de manière claire les notions acoustiques de base. Les choix méthodologiques qui ont été retenus pour réaliser l'étude acoustique et les données chiffrées obtenues sont exposés de manière synthétique et pertinente.

L'état initial a été caractérisé à l'aide d'une campagne de mesures de bruit au niveau de 6 zones habitées, et de relevés météorologiques. Ces mesures ont été réalisées en continu, du 13 novembre au 11 décembre 2020 (uniquement à compter du 26 novembre pour le point P5). Les points de mesures acoustiques sont situés au niveau des habitations les plus proches du site, dans la mesure du possible, et en direction du projet.

L'étude présente des simulations prévisionnelles, se basant sur les caractéristiques techniques des modèles d'aérogénérateur représentatifs du futur modèle retenu par le pétitionnaire. Cette étude se base sur les données de bruit résiduel mesuré et des simulations du bruit ambiant tenant compte du projet de parc éolien avec le calcul du bruit résiduel projeté.

L'étude met en évidence l'absence de dépassement des niveaux de bruit ambiant réglementaires. Toutefois, un risque de dépassement des valeurs au droit de plusieurs zones à émergence<sup>6</sup> réglementée<sup>7</sup> en période diurne et nocturne est identifié, pour différentes vitesses de vent.

Le porteur de projet a donc prévu la mise en place d'un plan de bridage pour certaines vitesses de vent afin de respecter la réglementation en termes d'émergence.

Toutefois, s'agissant d'une modélisation, le dossier précise qu'il sera nécessaire de réaliser une campagne adaptée de mesures acoustiques à la réception du parc, afin de valider le plan de gestion du fonctionnement des éoliennes et de s'assurer que l'exploitation de l'installation est conforme aux exigences réglementaires et pour, le cas échéant, adapter le plan de bridage des éoliennes selon ces critères.

---

6 L'émergence est une modification du bruit ambiant induite par l'apparition ou la disparition d'un bruit particulier.

7 Zones où les émissions sonores ne doivent pas engendrer une émergence supérieure à des valeurs admissibles fixées par l'arrêté du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement (exemple : intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers, existant à la date de l'arrêté d'autorisation de l'installation et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse); les zones constructibles définies par des documents d'urbanisme opposables aux tiers et publiés à la date de l'arrêté d'autorisation...).

## 4 Analyse de la prise en compte de l'environnement par le projet

### 4.1 Evolution du projet au regard de l'environnement

L'étude d'impact ne présente pas ici de réelle étude des solutions de substitution du choix de site d'implantation. L'étude de différents projets est uniquement envisagée sous l'angle de la position des éoliennes dans un même périmètre. Elle comporte trois variantes comportant de quatre à cinq éoliennes.

Les trois scénarios d'implantation sont analysés sur la base de critères techniques, environnementaux et humains. La variante 3 est présentée comme ayant l'appréciation globale la meilleure tous critères confondus. Toutefois, cette analyse des variantes n'aboutit pas à un choix d'implantation optimum ou dépourvu d'incidences pour le paysage et la biodiversité comme énoncé ci-dessus.

En conséquence, les dispositions de l'article R. 122-5 II 7° du Code de l'environnement, concernant le choix de localisation du projet issu d'une analyse des solutions de substitution d'implantation, ne sont que partiellement respectées et ne permettent d'aboutir à un choix qui aurait pu être amélioré.

**L'autorité environnementale recommande de mener une recherche de solutions alternatives d'implantation, indépendamment d'un terrain initialement identifié. La recherche doit être basée sur des critères permettant de justifier l'implantation définitive à l'échelle d'un territoire pertinent et au regard des incidences du projet sur l'environnement et la santé humaine.**

### 4.2 Articulation du projet avec les plans et programmes concernés

Le dossier présente bien les éléments montrant la comptabilité du projet avec les règles d'urbanisme sur le territoire de Mâron. Ce dernier est couvert par le plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi) de Châteauroux Métropole, approuvé le 13 février 2020. Les éoliennes du projet sont localisées en zone agricole « A », dans laquelle sont admis les constructions liées « à l'exploitation des énergies renouvelables ».

Le dossier traite correctement de la prise en compte du schéma régional de raccordement aux réseaux des énergies renouvelables (S3REnR), du schéma régional d'aménagement de développement durable

et d'égalité des territoires (Sraddet) de la région Centre Val de Loire et du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (Sdage) du Bassin Loire-Bretagne 2022-2027.

## 4.3 Contribution à la réduction des émissions de gaz à effet de serre et aux économies d'énergie

Le parc éolien atteindra une puissance de 14,4 MW. Les éoliennes produiront 30 055 MWh par an soit un facteur de charge<sup>8</sup> d'environ 23,8 %. Ce chiffre apparaît cohérent avec le facteur de charge généralement constaté en région qui est de l'ordre de 23 %.

Le dossier, sur la base de la production énergétique annuelle, présente le bilan carbone du projet en utilisant des données Ademe. Il présente une comparaison des émissions évitées en prenant bien en compte un facteur d'émission correspondant au mix énergétique national. Le projet permettra d'éviter, en théorie, un rejet de 1 992 t de CO<sub>2</sub> par an.

## 4.4 Remise en état du site

Les modalités de démantèlement et de remise en état du site après exploitation sont correctement exposées. Elles prévoient le démantèlement des installations de production d'électricité, l'excavation des fondations et le remplacement par des terres de caractéristiques comparables aux terres à proximité de l'installation. Les mesures proposées par l'exploitant dans le cadre du réaménagement du site sont adéquates, compatibles avec un usage futur de type agricole et conformes aux attentes réglementaires.

# 5 Étude de dangers

L'étude de dangers reprend la structure et la méthode d'analyse des risques préconisées par le ministère en charge de l'environnement. L'analyse présentée est en relation avec 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 (préservation de l'eau des milieux aquatiques) et L. 511-1 du Code de l'environnement (commodités du voisinage, santé et salubrité publique...).

---

<sup>8</sup> Ratio entre l'énergie produite sur une période donnée et l'énergie que l'installation aurait pu produire durant la même période avec un fonctionnement permanent à puissance nominale.

Elle caractérise et évalue les risques liés au projet. Elle explicite correctement la probabilité, la cinétique et la gravité des accidents potentiels liés à la présence de personnes, d'habitations, d'autres sites industriels ou d'infrastructures.

Les scénarios d'accidents principaux retenus sont clairement caractérisés. Les mesures prises pour limiter et réduire les risques et leurs conséquences sont détaillées et adaptées. L'efficacité des dispositifs de sécurité est étudiée.

L'étude de dangers conclut que les risques résiduels liés au fonctionnement des éoliennes sont acceptables pour le site choisi.

## 6 Résumés non techniques

Plusieurs résumés non techniques figurent dans le dossier : note de présentation non technique et résumés non techniques de l'étude d'impact et de l'étude de dangers. Ces documents abordent de façon compréhensible les thématiques et les exposent de manière lisible pour le grand public.

## 7 Conclusion

Le projet de parc éolien de la société SAS Maron Énergie est présenté à partir d'un dossier qui identifie correctement les enjeux en présence. Néanmoins, la variante retenue ne prend pas en compte l'ensemble des enjeux paysagers alors que des préconisations pourtant présentées dans le dossier ne sont pas mises en œuvre. Elle aura des incidences potentielles sur la biodiversité. En particulier, ce projet présente une implantation à proximité de haies ou de lisières boisées en dépit des recommandations d'éloignement existantes.

**Quatre recommandations figurent dans le corps de l'avis.**

## Annexe : Identification des enjeux environnementaux

Les enjeux environnementaux du territoire susceptibles d'être impactés par le projet sont hiérarchisés ci-dessous en fonction de leur importance vis-à-vis du projet :

|                                                                                                                | Enjeu ** vis-à-vis du projet | Commentaire et/ou bilan                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Faune, flore (en particulier les espèces remarquables dont les espèces protégées)                              | ++                           | cf. corps de l'avis                                                                                                                                                                         |
| Milieux naturels dont les milieux d'intérêts communautaires (Natura 2000), les zones humides                   | ++                           | cf. corps de l'avis                                                                                                                                                                         |
| Connectivité biologique (trame verte et bleue)                                                                 | ++                           | cf. corps de l'avis                                                                                                                                                                         |
| Eaux superficielles et souterraines : quantité et qualité ; prélèvements en Zone de répartition des eaux (ZRE) | +                            | Aucun rejet et prélèvement d'eau ne seront nécessaires. L'étude d'impact prévoit des mesures adaptées pour limiter les risques de pollution en phase de travaux et en phase d'exploitation. |
| Captage d'eau potable (dont captages prioritaires)                                                             | +                            | Au vu de l'analyse réalisée, il apparaît que la construction, l'exploitation et le démantèlement du parc éolien ne concernent aucun captage ou périmètre de protection associé.             |
| Énergies (consommation énergétiques, utilisation des énergies renouvelables)                                   | ++                           | cf. corps de l'avis                                                                                                                                                                         |
| Lutte contre le changement climatique (émission de gaz à effet de serre) et adaptation au dit changement       | ++                           | Le projet contribue à la lutte contre les émissions de gaz à effet de serre.<br>cf. corps de l'avis                                                                                         |
| Sols (pollutions)                                                                                              | +                            | Les risques de pollution des sols en phase de chantier sont bien identifiés dans le dossier.                                                                                                |
| Air (pollutions)                                                                                               | +                            | Aucun rejet atmosphérique n'est engendré par le parc éolien en exploitation.                                                                                                                |
| Risques naturels (inondations, mouvements de terrains...)                                                      | +                            | Les risques naturels sont pris en compte de manière adaptée.                                                                                                                                |
| Risques technologiques                                                                                         | +                            | cf. corps de l'avis                                                                                                                                                                         |
| Déchets (gestions à proximité, centres de traitements)                                                         | +                            | La problématique des déchets est appréhendée de façon adaptée.                                                                                                                              |
| Consommation des espaces naturels et agricoles, lien avec corridors biologiques                                | +                            | L'étude d'impact estime l'emprise totale du parc en exploitation à 1,44 ha.                                                                                                                 |
| Patrimoine architectural, historique                                                                           | ++                           | cf. corps de l'avis                                                                                                                                                                         |
| Paysages                                                                                                       | ++                           | cf. corps de l'avis                                                                                                                                                                         |
| Odeurs                                                                                                         | 0                            | Aucune odeur ne sera émise par les installations.                                                                                                                                           |

|                                                                                                        |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                        |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Émissions lumineuses                                                                                   | +  | Conformément à l'arrêté ministériel du 23 avril 2018 relatif à la réalisation du balisage des obstacles à la navigation aérienne, un balisage réglementaire et synchronisé sera installé sur chaque éolienne avec des feux diurnes à éclat blanc et des feux nocturnes à éclat rouge. Le balisage lumineux sera mis en synchronisation avec les parcs existants voisins. |
| Trafic routier                                                                                         | +  | L'étude d'impact présente convenablement le trafic généré par le projet notamment pendant les travaux.                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Déplacements (accessibilité, transports en commun, modes doux)                                         | 0  | Seules les équipes de maintenance sont amenées à se rendre ponctuellement sur le site pendant la phase d'exploitation du parc.                                                                                                                                                                                                                                           |
| Sécurité et salubrité publique                                                                         | +  | Un balisage d'information et des prescriptions à observer par les tiers seront affichés sur le chemin d'accès de chaque aérogénérateur et sur les armoires de coupure.                                                                                                                                                                                                   |
| Santé                                                                                                  | +  | Les effets du projet (champ électromagnétique, bruit, infrasons, ombres portées) sur la santé humaine sont correctement évalués et pris en compte.                                                                                                                                                                                                                       |
| Bruit                                                                                                  | ++ | cf. corps de l'avis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Autres à préciser (archéologie, servitudes radioélectriques, lignes, aires géographiques protégées...) | +  | Les contraintes liées aux servitudes d'utilité publique et à l'archéologie sont correctement prises en compte dans l'étude d'impact.                                                                                                                                                                                                                                     |

**\*\* Hiérarchisation des enjeux**

+++ : très fort ; ++ : fort ; + : présent mais faible ; 0 : pas concerné