

**Demande d'autorisation  
Environnementale**



**PROJET EOLIEN  
PARTICIPATIF**

**Pièce n°08**

**Explicatifs  
Compléments**

**Version complétée  
Juillet 2024**



**opale**

# Sommaire

## Table des matières

INTRODUCTION .....	3
Tableau des modifications des dossiers .....	5
Demande de compléments du 28 novembre 2023.....	7
Etude d’Impacts / Zones humides .....	7
Etude d’Impacts / Milieux aquatiques .....	9
Etude d’Impacts / Forêt.....	10
Demande de défrichement .....	10
Impact sur le milieu naturel .....	11
Impact sur le milieu paysager.....	12
Compensations au titre du Code forestier .....	12
Etude d’Impacts / Trame verte/bleue et Natura 2000.....	13
Etude d’Impacts / Risques naturels.....	14
Etude d’Impacts / Implantation locale et perception de l’environnement .....	15
Etude de dangers.....	16
ANNEXE 2 - Observations .....	17
Demande de compléments du 29 Janvier 2024 .....	19
Avifaune.....	19
Enjeux et impacts (rappel de l’EIE) .....	19
Eléments complémentaires demandés .....	20
Chiroptères.....	23
Enjeux et impacts (rappel de l’EIE) .....	23
Eléments complémentaires demandés .....	24
Demande de compléments du 13 juin 2024 (DDT / défrichement).....	26
E. Forêt .....	26

# INTRODUCTION

*Réponses détaillées aux demandes de compléments*

*des 28 novembre 2023 et 29 janvier 2024*

Plusieurs points des demandes de compléments relatives au projet de parc éolien Nancr'Eole appellent de notre part des réponses et des commentaires que vous trouverez ci-après.

Pour certaines demandes, des informations ou explications plus détaillées permettent d'apporter une réponse sans toutefois remettre en question le dossier initial. Ces explications figurent également dans cette annexe.

Pour chaque réponse faisant l'objet d'un complément dans le dossier, le tableau récapitulatif ci-dessous permet de retrouver leur emplacement dans le dossier complété.



## Tableau des modifications des dossiers

Theme	Modification EIE	RNT	Notice Non technique	Dossier Défrichement
Risque sur les eaux souterraines	Ajout paragraphe "contrôle géotechnique" Paragraphe 4.B.4.b.ii Risque sur les eaux souterraines - p 171			
Musée des Maisons Comtoises / Mesure d'accompagnement	Rédaction de la mesure complète + carte illustrative : p. 514. Patrimoine et paysage / Musée des Maisons Comtoises / Mesures d'accompagnement Reprise de la mesure sur différentes synthèses : p. 436, 446, 517, 531	p. 46 : ajout de la Mesure d'accompagnement Musée + carte et P. 47 dans tableau	P. 7	P. 7
Mesures d'accompagnement Nancray	Précision des mesures d'accompagnement suite aux discussions du conseil municipal p. 429	p. 46 : ajout liste et P. 47 : ajout montant dans tableau	P.7	P.7
Synthèse milan royal (2e complément)	Ajout du § 5.C.7.a + cartes associées p 297 et suivantes			
Synthèse gîtes arboricoles (2e complément)	Ajout du § 5.C.7.b + cartes associées p 301 et suivantes			
Résultats des écoutes automatiques en continu sur mât de mesure	§ 5.B.3.b.4 p255 et suivantes Ajout de graphiques de la répartition de l'activité des espèces de haut vol en fonction de la vitesse du vent (Noctule commune, Noctule de Leisler, Pipistrelle de Nathusius, cumul espèces de haut vol).			
Mise en place d'un bridage préventif des éoliennes	§ 5.C.3.b.2 p 291 292 Ajustement et justification du plan de bridage			
Mesure de fauche	Ajout MR13 § 5.C.3.b.3 p293 Mention du bridage fauche dans le § Natura 2000 p 308 + tableau de synthèse p 530	p. 47 : Ajout dans le tableau de synthèse des mesures		
Mise en cohérences des chiffres de défrichement	Modification des pages 90, 162, 433, 434, 445, 527, 528	Modification des page 32		Ajustement des surfaces et ajout des plans visés par l'ONF

Récapitulatif surfaces défrichées ou déboisées	Ajout de la mention de complémentarité des chiffres déboisement/défrichement - Tableau 166. p. 527			
Impact paysager du défrichement	Ajout de la mention du défrichement des aires de grutage en plus des accès et mise en perspective dans un contexte de dépérissement forestier. p. 528			
Compensation au titre du Code Forestier	Mention de l'acte d'engagement à signer entre Nancr'Eole et la commune, pendant l'instruction, et mentionnant les conditions techniques et financières de mise en œuvre des mesures compensatoires (surface, parcelles). p. 434 et 528			
Modification du CERFA_Demande Defrichement				Mise en cohérence des surfaces et ajout des coordonnées du Bénéficiaire de l'autorisation
Risques Naturels / Effets du projet	Ajout d'une note mentionnant les conséquences de nouveaux choix d'implantation en cas d'instabilité des sols par exemple, définies lors des études géotechniques, et requérant alors un nouvel échange avec la DDT ENR. p. 178			
Volet Naturaliste de l'étude d'Impacts	Ajout de l'étude spécifique Milan royal et Cigogne noire de 2023 (Dossier des annexes)			
Projet participatif et prises de parts	Ajout des décisions de Gennes et Grand Besançon Metropole de prendre des parts au capital social de la société de projet Nancr'Eole p. 429	p. 17 : ajout des prises de part de Gennes et GBM dans le participatif	p. 11	p. 11

# Demande de compléments du 28 novembre 2023

## ANNEXE 1

### Etude d'Impacts / Zones humides

[...] Conformément à l'article L. 211-1 1° du code de l'environnement, **le recensement des zones humides doit être réalisé également à l'appui d'une étude morpho-pédologique**. Des sondages pédologiques au droit des plateformes projetées et des chemins d'accès à créer ou à élargir sont à effectuer afin de statuer sur la présence de telles zones. [...]

L'étude **relative aux zones humides** doit indiquer / détailler les **données de terrain** qui ont été recueillies **permettant d'établir le diagnostic de présence ou d'absence** de zones humides. [...]

L'étude **est donc à reprendre** pour que les **sondages correspondent à l'emprise des futures éoliennes** et également des tracés de raccordement au réseau électrique. Il conviendra également, au travers des données issues de ces sondages, de **justifier de la présence ou non de zones humides** sur les emprises concernées.

Une étude « zone humide » détaillée a été réalisée par le bureau d'études Envol Environnement dans le cadre du VNEI, annexé à l'étude d'impacts (Annexe 1, Expertises naturalistes, p 43 à 50) et reprise dans l'Etude d'impacts.

Cette étude a été réalisée lors de l'état initial, sur l'ensemble de la zone d'implantation potentielle afin de guider la définition du schéma d'implantation. Elle comporte une analyse du contexte géologique et topographique, une analyse de la bibliographie, des sondages pédologiques répartis sur l'ensemble de la zone d'étude ainsi qu'un inventaire de la flore indicatrice et des habitats de zone humide, également sur l'ensemble de la zone d'étude.

Huit sondages ont été réalisés au sein de la ZIP, comme le montre la carte suivante, sur laquelle figure également les aménagements du projet éolien. Pour mémoire, la totalité de la desserte du parc s'appuie sur des pistes ou des chemins existants. On notera que deux des sondages (S02 et S03) ont été réalisés à moins de 50 m des aires de grutages de E1 et E3.



Les conclusions de l'étude pédologique sont très claires :

*« L'ensemble des sondages pédologiques ne présente aucun caractère hydromorphique. Tous les sondages dévoilent un sol limoneux. De plus, il n'était pas possible de sonder à plus de 50 cm de profondeur. Cela témoigne de la présence de sols peu épais, reposant sur des roches calcaires. Les sondages étant en nombre suffisants pour la surface étudiée et répartis de manière homogène dans le périmètre de prospection, nous pouvons conclure qu'il n'y a pas de ZH, d'un point de vue pédologique, dans la zone d'implantation potentielle ».*

Par ailleurs un mât de mesure est implanté depuis 2 ans au niveau de l'aire de grutage de E2, son emplacement ayant été validé sur le terrain par l'ONF. Plusieurs visites de site ont eu lieu avec l'ONF, y compris sur les emplacements des futures éoliennes, sans qu'une potentielle zone humide ne soit mentionnée. Cela est confirmé par l'expertise des peuplements, également réalisée par l'ONF.

**Ainsi, la demande de refaire des sondages pédologiques au niveau des éoliennes (qui ne sont jamais implantées sur des points bas, les plus favorables à la présence de zone humide) ou sur la desserte des éoliennes, qui s'appuie exclusivement sur des pistes ou chemins existants, a pu être discutée avec le service instructeur et ne semble pas utile compte tenu de l'absence d'enjeu lié à la présence de zone humide au sein de la ZIP, confirmée par le bureau d'études Envol Environnement et par l'ONF.**

Concernant le raccordement, nous rappelons que la procédure de raccordement ne sera lancée réglementairement qu'une fois les autorisations administratives obtenues. En l'absence de tracé précis, les impacts du raccordement entre le poste de livraison et le poste source ne peuvent être traités que de façon générique. Comme à l'échelle intra-site, où les câbles reliant les éoliennes au poste de livraison (raccordement interne) sont enfouis dans des tranchées longeant les chemins d'accès, ceux reliant les postes de livraison au poste source (raccordement externe) sont généralement réalisés au niveau des accotements des voiries publiques existantes.



## Etude d'Impacts / Milieux aquatiques

L'étude d'impact aborde de façon trop succincte les effets éventuels de l'implantation des éoliennes (**notamment en phase travaux**) sur les milieux aquatiques, en particulier **sur les eaux souterraines** dans un **contexte karstique** très marqué [...]

Des **retours d'expérience** d'implantation d'éoliennes en milieu **karstique nécessitent** que les **mesures** prises par l'exploitant **pour prévenir toute pollution** des eaux soient **précisées** [...]

Les effets du projet sur les eaux superficielles et souterraines sont traités dans le détail dans l'étude d'impact, à partir de la page 169. Ces paragraphes présentent ainsi :

- les mesures préventives mises en œuvre. Ces paragraphes précisent notamment les engagements d'Opale dans le cadre du Plan de Prévention des Risques Hydrogéologiques (PPRH), validé par l'ARS, comme l'indique la Note de cadrage faisant suite à la réunion de cadrage préalable du Pôle Enr 25 le 28/09/2022, et partiellement reproduite ci-après. Ce PPRH est présenté dans son intégralité en annexe 5 de l'étude d'impacts.

**Pour prendre en compte ces impacts et en alternative à une étude hydrogéologique, le pétitionnaire a proposé en séance de réaliser un plan de prévention des risques hydrogéologiques adapté au projet, en lieu et place de l'étude demandée.** Ce document transmis par Opale le 12 octobre 2022 a été examiné par l'ARS, qui estime que compte tenu des moyens de maîtrise proposés par le développeur et de la spécificité de l'alimentation en eau de la ville de Besançon (qui bénéficie de plusieurs interconnexions permettant le cas échéant d'alimenter en eau l'ensemble des habitants sans recourir à la source d'Arcier), le projet éolien peut être mis en œuvre si les opérations suivantes sont réalisées :

- Avant le démarrage du chantier, le pétitionnaire devra organiser une réunion de présentation des résultats des études géotechniques comprenant, notamment pour chaque point d'implantation, les caractéristiques de l'assise calcaire. Il établira un plan d'alerte opérationnel pour que Grand Besançon Métropole soit immédiatement informée de tout incident et accident pouvant avoir un impact sur la qualité des eaux souterraines captées, et transmettra celui-ci à l'ARS.
- Pendant la réalisation du chantier, le pétitionnaire devra informer l'ARS de tout incident ou accident pouvant avoir un impact sur la qualité des eaux souterraines (découverte d'une cavité, déversement accidentel d'un produit...).

- les effets du projet sur les eaux en phase de travaux et d'exploitation, avec notamment la reprise du tableau des mesures préconisées par l'ANSES dans son document de 2011<sup>1</sup> et respectées dans le cadre du projet,
- un tableau de synthèse, p 183, reprenant l'ensemble des mesures d'évitement et de réduction mises en œuvre ainsi que l'impact résiduel du projet sur les eaux superficielles (négligeable) et souterraines (très faible).

Dans le cadre des travaux de terrassements des fondations des éoliennes, un contrôle du fond de fouille est systématiquement réalisé par un géotechnicien (mission G4 selon la norme *NF P 94-500* classifiant les missions géotechniques). Ce contrôle du fond de fouille est réalisé afin de vérifier que le sol, après terrassement et avant tout coulage de béton, est bien conforme aux hypothèses des sondages préliminaires (mission G2AVP), et également afin de s'assurer de l'absence d'anomalie. Dans le cas où une anomalie était détectée, de type faille ou indice de cavité karstique par exemple, des investigations complémentaires seront réalisées. Elles permettront de préciser la nature de l'anomalie, son éventuelle extension et de définir la démarche à suivre pour traiter cette anomalie, afin d'assurer la solidité de l'ouvrage, et également pour éviter un remplissage incontrôlé d'un éventuel vide karstique.

<sup>1</sup> « Dispositifs d'exploitation d'énergies renouvelables dans les périmètres de protection des captages d'eau destinée à la consommation humaine », ANSES, juillet 2011.

Les rapports du géotechnicien seront tenus à la disposition de la DREAL.

**L'EIE a été complétée en ce sens (Mesures Préventives. p. 178 de l'EIE)**

## Etude d'Impacts / Forêt

### Demande de défrichement

Au préalable à tout complément, nous rappelons que, selon le mandat (p. 48 14-NAN\_Pièces\_Defichement) , **le demandeur et le bénéficiaire de la demande de défrichement est la SAS Nancr'Eole et non pas la commune de Nancray.**

En effet l'autorisation environnementale demandée par la SAS Nancr'Eole intègre la demande de défrichement. L'autorisation de défrichement sera donc accordée à la SAS qui devra financer la compensation.

Ainsi, en réponse aux différentes demandes :

- Le formulaire de demande d'autorisation (CERFA) est complété comme suit : « Coordonnées du bénéficiaire de l'autorisation » = SAS Nancr'Eole

**Le CERFA du document 14\_Pieces\_defrichement a été modifié en ce sens.**

- **L'acte autorisant le représentant qualifié (M. Jean-Pierre Laurent) :** il s'agit bien du mandat (page 28 du PDF 14-NAN\_Pièces\_Defichement et également dans le chapitre 11.6.2 en page 48 du Dossier administratif 13\_NAN\_Dossier\_Administratif) donné à la société Nancr'Eole et à son représentant Jean-Pierre Laurent de représenter et engager la SAS. Le KBis de la SAS Nancr'Eole est disponible dans le Dossier Administratif : 13\_NAN\_Dossier Administratif 11.2 Annexe 2 (p. 40)
- **Le plan de situation** permettant de localiser la zone à défricher su situe en page 30 du pdf « 14\_NAN\_Pieces\_Defrichement », et également dans le chapitre 6.2.2 en page 30 du dossier administratif (pièce "13\_NAN\_Dossier\_administratif")
- **L'indication de la superficie à défricher par parcelle cadastrale et du total de ces superficies (à mettre en cohérence 1,2218 ha / 1,25 ha / 1,1107 ha)**

La surface calculée pour le défrichement et prise en compte dans l'EIE est 11 107 m<sup>2</sup> (p91, 162, 419, 420, 431, et 512). Dans la demande de défrichement (CERFA), la surface demandée a été augmentée de 10% pour « pallier aux éventuels aléas en phase » (justification faite dans l'EIE) soit de 12 218 m<sup>2</sup>.

Le seul chiffre à corriger (1.25ha) indiqué dans l'EIE a été corrigé par 1,2218 ha (notes de bas de page 91 et 527 de l'Etude d'Impact).

**L'EIE a été modifiée en ce sens.**

- **La déclaration du demandeur indiquant si, à sa connaissance, les terrains ont été ou- non parcourus par un incendie durant les quinze années précédant l'année de la demande** est disponible en p. 51 du pdf 14-NAN\_Pièces\_Defichement, et également dans le chapitre 11.7.1 en page 51 du dossier administratif (pièce "13\_NAN\_Dossier\_administratif"))

## Tableau récapitulatif des surfaces défrichées ou déboisées :

Au sein du tableau n°165 de l'Étude d'impact sur l'Environnement (EIE) (p. 512), des éléments sont à compléter et modifier :

La colonne "surface de déboisement" doit être complétée par les chiffres comptabilisés dans la colonne "surface de défrichement",

Certains Nota Béné de bas de page en plus d'indication dans le dossier ne sont pas cohérents en rapport à la surface de défrichement demandée et sont à mettre en cohérence.

Comme validé par le service instructeur, nous ajoutons la mention suivante au tableau n°166 de l'EIE (p. 527) :

« La colonne *surface de déboisement* doit être complétée par les chiffres comptabilisés dans la colonne *surface de défrichement*. »

**L'EIE a été modifiée en ce sens.**

## Impact sur le milieu naturel

La zone d'implantation des emprises soumises à autorisation de défrichement (emprises permanentes et temporaires des plateformes, des fondations, des aires de grutages, de livraison et des virages, (dont accotements) est exclusivement occupée par des habitats forestiers.

La **description de l'impact sur le milieu naturel** dans l'EIE (partie 9.B.2 p. 513) **doit correspondre et être cohérente avec les conclusions de l'étude écologique** Envol environnement, disponibles au sein des annexes de l'EIE, pour ces emprises.

Les impacts sur le milieu naturel tels que présentés dans l'EIE sont identiques à l'évaluation des effets résiduels après mesures du VNEI, comme le montre le tableau comparatif suivant :

EIE, Impact sur le milieu naturel p. 528	VNEI, Evaluation des effets résiduels après mesures p. 209 et 210
<b>Habitats naturels et faune « terrestre »</b>	
Les impacts sur la flore, les habitats naturels et la faune « terrestre » sont négligeables ;	Effets attendus : A l'issue des mesures proposées, les impacts sont jugés négligeables. Impacts résiduels négligeables (p 210)
<b>Avifaune et chiroptère en phase d'exploitation</b>	
Le projet n'est pas susceptible d'atteindre significativement l'état de conservation des populations régionales et nationales de chiroptères et d'oiseaux ;	Effets attendus : Réduction significative des risques de mortalité à l'égard de ce cortège. Risque non significatif d'atteinte à l'état de conservation des populations régionales et nationales Impacts résiduels négligeables (p 209)
<b>Avifaune nicheuse</b>	
Le projet n'est pas susceptible de porter atteinte à l'état de conservation des populations nicheuses sur le site.	Effets attendus : Réduction des dérangements à l'égard de l'avifaune et absence d'abandons de nichées. Aucune atteinte à l'état de conservation des populations nicheuses sur le site. Impacts résiduels négligeables (p 209)

## Impact sur le milieu paysager

Il est ainsi **nécessaire de compléter cette partie** (p. 513 de l'EIE) par **l'analyse d'impact sur les emprises soumises à autorisation de défrichement** (emprises permanentes et temporaires des plateformes, des fondations, des aires de grutages, de livraison et des virages, dont accotements).

Le paragraphe « Impact paysager » présenté p. 528 de l'étude d'impact est une synthèse des impacts du défrichement. Le Volet Paysager propose à la page 122 une version plus détaillée des impacts attendus, reproduite ci-après :

- **Déboisement/défrichement**

Les zones boisées correspondant aux emprises permanentes du projet (giration, plateformes, fondations) seront défrichées. Les zones boisées correspondant à des emprises temporaires (zone de dépassement) seront quant à elles déboisées. Les travaux de défrichement / déboisement seront conduits par des opérateurs spécialisés selon des techniques forestières. Le dessouchage des zones sera réalisé à la lame Becker pour laisser les souches en place. S'il est nécessaire d'évacuer des souches, elles seront évacuées et acheminées vers des lieux de décharge contrôlés.

Les zones de défrichement sont limitées au maximum. En effet, le projet réutilise les pistes forestières existantes qui seront élargies. Elles sont également limitées par l'absence de flèche de grue car la piste existante sera utilisée à cet usage. La plateforme de stockage optimisée avec les plateformes des éoliennes n'impliquera pas de défrichement ni terrassement supplémentaire, de même qu'avec l'utilisation de la plateforme de l'éolienne E1 pour le poste de livraison. De plus, le positionnement de la base de vie et des plateformes de stockage des éléments du parc seront en dehors de la forêt pour éviter tout déboisement.

Les surfaces défrichées pour le parc éolien (accès et plateforme de grutages) seront de faible superficie, majoritairement discontinues et situées au sein du massif boisé : elles ne seront donc perceptibles qu'en vue proche, depuis l'intérieur du boisement, mais ne seront en aucun cas visible de l'extérieur du site

Il n'y aura donc aucun impact paysager lié au défrichement du parc éolien à fortiori dans un massif forestier où les coupes sanitaires se démultiplient et où 60 hectares ont déjà été coupés.

Ainsi, comme validé par le service instructeur, compte tenu du fort dépérissement des forêts et des coupes sanitaires successives, et de la faible superficie concernée par le parc éolien, l'impact paysager du défrichement lié au parc est marginal voir nul ; l'analyse de l'impact sur le milieu naturel n'a pas à être complétée.

**L'EIE a été modifiée en ce sens.**

## Compensations au titre du Code forestier

Les **parcelles forestières ayant bénéficié d'une aide financière dans le cadre du plan de renouvellement forestier France Relance et France 2030 ne sont pas recevables** dans le cadre d'une compensation à défrichement, elles devront par conséquent être exclues de cette liste.

Par ailleurs, la **SAS Nancr'Eole n'apparaît pas** dans les entités qui déterminent cette liste de parcelles. Or, la SAS Nancr'Eole est **mandatée par la commune** pour les étapes d'instruction de la demande d'autorisation de défrichement.

Les **conditions de compensations choisies doivent être déterminées lors de l'instruction** de la demande afin qu'elles soient reportées dans la future autorisation environnementale.

Il est nécessaire d'établir un acte d'engagement avec la commune de Nancray, définissant les conditions techniques et financières de mise en œuvre des mesures compensatoires environnementales (à définir **préalablement** en lien avec l'**ONF**).

Le courrier de la DDT (p . 46 du PDF 14\_NAN\_Pieces\_Defrichement) précise déjà le coefficient multiplicateur ainsi que la possibilité de reboiser des parcelles d'épicéas scolytés, à proximité de l'éolienne E3.

### 3 - Compensations :

En fonction de l'enjeu environnemental faible, social faible et économique fort, le **coefficient multiplicateur** de la compensation de la surface défrichée **est fixé à 2**.

Le **reboisement compensateur des peuplements d'épicéas scolytés à proximité de E3**, et sur d'autres parcelles est envisageable à condition que celles-ci ne bénéficient pas d'aides publiques (plan de relance ou autres...) par ailleurs.

L'acte d'engagement avec la commune de Nancray, définissant les conditions techniques et financières de mise en œuvre des mesures compensatoires environnementales sera réalisé **durant l'instruction du projet éolien**.

**L'EIE a été modifiée en ce sens.**

## Etude d'Impacts / Trame verte/bleue et Natura 2000

Concernant les **impacts** du projet éolien sur **les chiroptères**, et plus spécifiquement la perte d'habitats, il y aura lieu de veiller à **corriger les incohérences**.

En effet, **l'éolienne n°3** est concernée par des **potentialités modérées à fortes** alors qu'au sein du tableau d'évaluation des impacts du projet éolien sur **les chiroptères** (p. 196 des annexes de l'EIE) il est conclu que la perte d'habitat **sera faible ou négligeable**.

De plus, ce même tableau précise que « des risques de pertes d'habitats arboricoles peuvent avoir lieu ».

Le tableau d'évaluation des impacts du projet éolien sur les chiroptères (figure 134 p197 des annexes) présente l'évaluation des impacts bruts après mesures d'évitement, c'est-à-dire avant la prise en compte de l'ensemble des mesures qui seront mises en œuvre. Concernant la perte d'habitats, ce tableau précise :

*« L'emprise a été optimisée au maximum afin de limiter la perte d'habitats. Le choix s'est positionné au sein d'une coupe forestière, d'une clairière et d'une parcelle de Hêtraie gérée en futaie. Ces choix ont été opérés afin de limiter les impacts sur les habitats les plus propices au sein du boisement après discussion avec l'ONF. Toutefois des potentialités de gîtes ont été mises en évidence au niveau de la hêtraie neutrophile. Des risques de pertes d'habitats arboricoles peuvent avoir lieu. »*

L'état initial a bien mis en évidence des potentialités de gîtes modérées à fortes sur un secteur beaucoup plus vaste que la simple implantation de l'éolienne E3. Ces potentialités fortes concernent quelques arbres plus gros, avec des cavités et des écorces décollées pouvant potentiellement servir de gîtes aux chiroptères arboricoles. Au regard de la faible superficie des aménagements, et de l'emplacement retenu pour l'aire de grutage et validé avec le bureau d'études naturalistes et l'ONF après visites sur site, il apparaît bien que la perte d'habitats est faible pour les espèces arboricoles et négligeable pour les espèces non arboricoles.

La photo de l'emplacement de l'éolienne E3 présentée dans le VNEI (dossier des annexes p 192) confirme que les arbres en présence ne sont pas les plus propices aux gîtes arboricoles (faibles diamètres, troncs lisses).



Emplacement de l'éolienne E3

L'expertise des peuplements réalisée par l'ONF va également dans le même sens (dossier des annexes p 245) : l'emplacement de l'éolienne E3 est concernée par une futaie de jeunes feuillus (hêtraie-chênaie). Un seul arbre d'intérêt a été repéré lors de l'expertise : un érable champêtre mort de 15 cm de diamètre.

IV.3. SITE DE L'ÉOLIENNE E3 (FC DE NANCRAÏ, PARCELLES 32 ET 33)



Site de l'éolienne E3, jeune futaie

L'impact résiduel après la mise en œuvre des mesures d'évitement **et de réduction** est bien jugé comme négligeable, y compris pour l'éolienne E3 (cf Tableau d'évaluation des impacts résiduels après application des mesures, figure 137 p 208 du dossier des annexes). En particulier, la mesure MR7 « identification des sensibilités préalablement au démarrage des travaux », p 205 du dossier des annexes, indique que :

Vis-à-vis des gîtes arboricoles notamment au niveau des emprises de l'éolienne E3, une vérification des arbres à cavités pourra être réalisée par l'écologue en cas de besoin. Les loges de pics, ainsi que les trous observés dans les arbres de la zone de coupe pourront faire l'objet de rebouchage avant l'abattage afin d'éviter toutes installations de chiroptères. Par ailleurs, il est recommandé de réaliser un abattage « doux » vis-à-vis des arbres vieillissants. L'objectif est de secouer les arbres afin de permettre aux individus de s'échapper puis d'abattre l'arbre et de l'accompagner délicatement au sol. Les arbres sont ensuite laissés 48 heures sur place avant d'être emportés.

## Etude d'Impacts / Risques naturels

Les **études géologique, hydrogéologique et géotechnique** qui permettent de mieux caractériser les sols et sous-sols, mentionnées dans la note de cadrage, **ne sont pas intégrées** au dossier.

**L'absence de ces études** peut fragiliser les choix opérés par le porteur de projet qui ne s'appuie dès lors que sur la cartographie des aléas pour la sélection des sites.

Le projet évite la zone d'aléa effondrement « fort » ainsi que la zone à forte concentration d'indices karstiques.

L'éolienne «E3» sera **implantée** sur une **zone concernée par le risque d'effondrement aléa « faible »**.

Le porteur de projet devra se reporter aux recommandations spécifiées dans le guide départemental relatif à la prise en compte des risques naturels.

Dans le cadre de la concertation étroite qui a été entretenue avec les services de l'Etat pendant le développement du projet ; et notamment suite à la note de cadrage du Pôle de Compétence du 28 septembre 2022, le porteur de projet s'est engagé dans un courrier en date du 22 décembre 2022 à plusieurs mesures sur différents sujets. Deux mesures spécifiques visaient les risques naturels, repris ci-dessous :

- la définition d'un plan d'implantation hors de la zone à forte densité d'indices karstiques
- La réalisation d'une expertise géotechnique détaillée **une fois les autorisations de construire et d'exploiter accordées.**

**Pour éviter toute étude géologique, géotechnique ou hydrogéologique en amont du dépôt de la DAE et supprimer tout risque d'inconstructibilité, nous nous engageons à ne pas prévoir d'implantation d'éoliennes sur la zone rouge de forte densité.** Comme précisé par le Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres, et dont la valeur de référence a été rappelée dans la Circulaire interministérielle du 16 septembre 2022, nous réaliserons une *expertise géotechnique détaillée une fois les autorisations de construire et d'exploiter accordées.*

Comme échangé pendant cette phase de concertation, les études géologiques, hydrogéologiques et géotechniques demandées seront réalisées en phase de pré-construction du projet.

Nous ajoutons en complément (page 178 de l'EIE) : « Si les études conduites après délivrance de l'Autorisation Préfectorale conduisent à modifier le projet en cas de constats d'instabilité du sol par exemple, les nouveaux choix d'implantation devront à nouveau faire l'objet d'échanges avec la DDT ENR afin d'analyser de possibles nouveaux enjeux.

**L'EIE a été modifiée en ce sens.**

## Etude d'Impacts / Implantation locale et perception de l'environnement

Concernant l'**implantation locale**, l'étude ne propose **aucune mesure d'accompagnement concrète** pour limiter l'impact des trois aérogénérateurs sur les bourgs voisins ainsi que sur le musée des Maisons Comtoises de Nancray. Des propositions concrètes, partagées et validées avec l'ensemble des acteurs locaux sont attendues, notamment dans le cadre de la mise en œuvre de la séquence ERC.

Les mesures d'accompagnement n'ont pas pour objet de limiter l'impact d'un projet sur son environnement, c'est là le rôle des mesures d'Evitement, de Réduction et le cas échéant de Compensation, dans le cadre de la séquence dite « ERC ».

Le volet paysager annexé à l'étude d'impact illustre cette séquence : la réalisation d'un état initial détaillé a permis d'éclairer le porteur de projet quant aux enjeux et aux sensibilités du territoire et de les prendre en compte dans l'élaboration d'un projet de moindre impact, via la mise en œuvre de mesures d'évitement et de réduction. Ces mesures sont présentées dans le détail p 122 du volet paysager et reprises en conclusion dans le tableau de synthèse des impacts paysagers et patrimoniaux p 124 à 126. Elles se trouvent également dans le tableau de synthèse des mesures p531 de l'étude d'impact, reproduit ci-après.

	Mesures de la séquence ERC (E = mesure d'évitement, R : mesure de Réduction, C : mesure de compensation, A : mesure d'accompagnement, S : suivi)			Coût des mesures	Impact résiduel moyen du projet	
	Mesures géographiques	Mesures techniques et réglementaires	Mesures temporelles			
<b>PAYSAGE ET PATRIMOINE</b>  Sensibilité moyenne : Modérée  Principaux enjeux sensibles : Musée des maisons comtoises proche, Bourgs de Nancray et de La Chevillotte.	E	E2-⑨ : Évitement du sentier de petite randonnée du Chêne Président. E2-⑮ : Évitement de la zone nord.	E3-⑨ : Choix d'éoliennes de 200 m haut de pale maximum. E3-⑩ : Composition linéaire, régulière et peu étendue (limitation du nombre d'éolienne à 3) Toutes les mesures prises pour limiter les emprises et notamment le défrichage / déboisement	/	/	Faible au global Implantation des éoliennes simple, légère, alignée et peu étendue.
	R	R1.1-② : Déviation du circuit de VTT n°21.	R2-② : Insertion paysagère des talus. R2.1-① : Recherche de l'équilibre déblais/remblais dans toute la mesure du possible. R2-⑤ : Poste de livraison de teinte vert sombre (RAL 6011 ou approchant).	/	Circuit de VTT n°21 (R1.1-②) : 100 €.	
	C	Aucune mesure compensatoire n'est justifiée.			/	
	A	A4-③ : Mise en place de mesures d'accompagnement qui s'intégreront dans le projet de restructuration en cours de Musée des maisons comtoises.			Coût non défini	
	S	Aucun suivi outre que le suivi de chantier (S①).			S① : ≈ 600 €/j	

Concernant les mesures d'accompagnement, qui sont des mesures complémentaires volontaires sans lien avec les impacts résiduels du projet, le volet paysager indique p 122 :

« L'exploitant du parc se propose, après l'autorisation du projet, d'organiser une réunion avec la direction du Musée de façon à envisager conjointement la mise en place de mesures d'accompagnement qui s'intégreront dans le projet de restructuration en cours du Musée. Cela pourra par exemple prendre la forme de plantation d'arbres ou la mise en place d'une scénographie en lien avec les EnR et le développement durable. L'enveloppe budgétaire dédiée sera alors discutée entre les deux parties. »

Depuis le dépôt du projet, une mesure d'accompagnement a été discuté entre Opale et la direction du musée des maisons comtoises, à l'issue de plusieurs réunions.

Ainsi, le financement de la fourniture d'un système d'éclairage Led autonome a été retenu.

L'éclairage est ainsi prévu sur le sentier balisé ainsi que sur la zone arborée. La technologie mise en place (LED au sol reliés à un système de panneaux solaires/stockage au ou candélabres autonomes) sera à définir ultérieurement par le Musée, respectant des critères d'esthétisme et d'efficacité, et restant dans l'esprit du lieu. Cet éclairage permettra l'accueil nocturne de piétons et PMR et permettra ainsi de diversifier l'offre d'animations proposées.

Nancr'Eole s'engage à budgétiser un montant de 40 000€ pour cette mesure.

Conjointement, la Direction du Musée et Opale ont convenu que cette mesure ne serait plus effective en cas de positionnement du Musée contre le projet éolien.

Cette mesure d'accompagnement vient compléter l'étude d'impact, notamment page 514 de l'EIE complétée. Un plan des zones qui seront éclairées illustre la mesure d'accompagnement.

**L'EIE a été modifiée en ce sens.**

## Etude de dangers

[...]

L'éolienne «E3» serait **implantée** sur une **zone concernée par le risque d'effondrement aléa « faible»**. Le scénario d'effondrement dans l'EDD devra prendre en compte le risque d'aléa karstique notamment suite à la réalisation et la prise en compte des résultats des études géotechniques, prévoir potentiellement un suivi spécifique en phase d'implantation, ...

La zone d'implantation du projet est concernée par des secteurs d'aléas faible et fort, pour les mouvements de terrain de type affaissement/effondrement, dus au contexte karstique. Comme échangé lors de la phase de concertation avec les services de l'Etat lors du développement du projet, l'implantation d'éolienne en zone d'aléa fort a été évitée. L'éolienne E3 du projet est située dans une zone d'aléa faible et les études de terrain réalisées durant le développement du projet ont permis de la placer de façon à éviter toute doline. Comme pour tout projet éolien, des études géotechniques complètes seront réalisées



avant le début des travaux. Elles feront vraisemblablement l'objet de prescriptions dans l'Arrêté Préfectoral. Ces études sont réalisées sur plusieurs dizaines de mètres de profondeur et permettent de s'assurer que l'implantation choisie pour la fondation repose sur un socle calcaire « sain », (c'est-à-dire sans fracturation majeure ou vide karstique) qui sera en mesure de « soutenir » son éolienne et sa fondation. Si l'emplacement initial de l'éolienne n'offre pas toutes les garanties de tenue et de solidité à l'issue des études géotechniques, l'éolienne pourra être déplacée et fera alors l'objet d'un porter à connaissance ou, cas extrême, ne sera pas construite à défaut d'un déplacement techniquement viable. Ces études géotechniques sont aujourd'hui réalisées selon un protocole prédéfini avec la DREAL et constituent un élément clé dans les audits nécessaires à l'obtention d'un financement bancaire.

Ainsi, la zone d'aléa faible liée aux potentiels affaissement/effondrement de terrain ne vient pas modifier le scénario d'effondrement de l'éolienne de l'EDD et ses conclusions. Les études géotechniques réalisées en pré-construction apporteront toutes les garanties de stabilité nécessaires à la construction des éoliennes.

A noter qu'une multitude d'éoliennes ont déjà été implantées en milieu karstique sur des zones d'aléas faibles sans qu'aucune étude géotechnique n'ait été menée en amont du dépôt de la DAE.

## ANNEXE 2 - Observations

Une harmonisation est à opérer quant à l'analyse de l'impact de l'implantation des éoliennes sur le territoire proche et notamment le musée des maisons comtoises

Le niveau d'impact du projet Nancr'Eole sur le Musées des maisons comtoises a été différencié par la paysagiste au regard de ses différentes fonctions.

Lorsqu'il est considéré comme **habitat potentiel**, l'impact est jugé fort (cf Volet paysager p 104) :

*« Le musée des maisons comtoises possède 35 bâtiments dédiés à la visite mais l'usage d'habitation reste autorisé par le PLU. Le projet assure un retrait de plus d'un kilomètre également aux maisons comtoises, assurant là aussi l'évitement du risque de surplomb. La prégnance des éoliennes reste toutefois importante depuis le musée qui s'oriente naturellement en direction du sud.*

➤ *L'effet est modéré à fort pour les quelques habitations proches et pour le musée des maisons comtoises. L'impact est alors fort. L'effet reste faible pour le quartier situé du côté du terrain sportif et celui situé derrière la colline du Peu (impact modéré). Il est fort pour les habitations de Nancray les plus proches et pour le musée de plein air.*

Lorsqu'il est considéré comme **élément de reconnaissance du territoire**, l'impact est jugé modéré (cf volet paysager p 119) :

*« Sa position en tête d'un léger vallon orientant les vues sortantes en direction du sud, favorise la visibilité des éoliennes du projet Nancr'Eole. Le recul de celles-ci au sud de la zone d'implantation potentielle a permis de réduire le risque d'effet d'écrasement qu'exerçait initialement la ZIP sur le musée de plein air. La distance de 500m aux bâtiments exposés est largement respectée.*

*Les photomontages n° 37 et 38 illustrent la visibilité depuis les allées du musée. La présence de bosquets forme des filtres visuels ponctuels, mais les éoliennes sont quasiment omniprésentes en arrière-plan de la déambulation et en covisibilité avec les maisons comtoises. L'implantation brève et régulièrement alignée trouve une certaine logique visuelle depuis ce secteur. Malgré cela, la venue du projet au vocabulaire industriel et moderne implique inévitablement une modification de la lecture des scènes paysagères rurales des habitations d'époque. »*

- *Malgré sa proximité et une certaine prégnance en arrière-plan, l'effet du projet est faible à modéré depuis le musée. Le recul établi permet d'avoir un rapport d'échelle assez cohérent avec l'environnement du musée et la régularité assure un effet visuel équilibré. L'impact est ainsi modéré.*

Le lieu est le même, mais le niveau d'impact du projet va dépendre de l'usage qui en est fait : un lieu d'habitation permanente (ce qui demeure peu probable et limité à un éventuel logement de fonction) ou un lieu de tourisme ponctuel, au sein d'une structure qui par ailleurs, par ses actions « *se tourne vers le futur en traitant les sujets sur l'évolution des pratiques des paysages et du patrimoine* (p 119) ».

# Demande de compléments du 29 Janvier 2024

## Avifaune

### Enjeux et impacts (rappel de l'EIE)

En période de migrations pré-nuptiale et post-nuptiale des flux importants de Milans royaux sont observés (100 au cours des inventaires) au Nord de la ZIP.

3 individus de Cigogne noire ont été recensés en migration durant la première quinzaine d'avril.

Le couloir de migration pré-nuptiale est axé sur la Vallée du Doubs, localisée plus au Nord alors que le couloir de migration post-nuptiale apparaît plus proche de la ZIP.

Le Milan royal est nicheur certain en 2022 sur l'AER. Dans son étude, la LPO identifie un noyau de population sur le secteur<sup>1</sup>.

Compte-tenu du survol de la ZIP par de nombreuses espèces de rapaces dont le Milan royal et de Cigognes noires, la mise en place, à minima, d'un système de détection/bridage devra être envisagée (un système de détection/effarouchement est insuffisant).

Trois affirmations ci-dessus appellent des commentaires de notre part.

- « *Le Milan royal est nicheur certain en 2022 sur l'AER* ». Quelle est la source de cette affirmation ? Dans son VNEI, Envol Environnement, qui a réalisé les expertises naturalistes pour le projet éolien, indique d'une part « Ceci suggère que les individus nichent en dehors de l'aire d'étude intermédiaire (rayon de 2 kilomètres autour de la zone d'implantation potentielle). (p88 du dossier des annexes) » et d'autre part « Aucune parade, ni aucun comportement reproducteur n'a été mis en évidence à proximité de la zone d'implantation potentielle. (p101) ». L'étude spécifique Milan royal de 2023 complétant l'expertise confirme cela : « Aucun cas de nidification n'a été mis en évidence mais étant donné que plusieurs couples probables ont été observés, les boisements concernés accueillent probablement des nidifications chaque année. La partie est de la forêt de Bouclans semble être un lieu de choix pour accueillir des nidifications car plusieurs couples ont été observés dans ce secteur. (p105)»
- « Dans son étude, la LPO identifie un noyau de population sur le secteur ». Le « Rapport méthodologique et résultats. Cartographie de la migration et des noyaux de population du milan royal en BFC » est daté d'octobre 2023, soit plusieurs mois après le dépôt de la DAE du projet Nancr'Eole, il n'a donc pas pu être pris en considération dans la bibliographie. D'après la carte des noyaux de population, le projet Nancr'Eole se situe dans un noyau de population d'environ 70 km du Nord au Sud et 30 km d'Ouest en Est, couvrant la majeure partie des premier et second plateaux. Cette carte n'apporte cependant aucune information nouvelle par rapport aux différentes sources utilisées dans la bibliographie relative au milan royal (p 57 à 59 du VNEI annexé), qui s'appuie notamment sur le document « Avifaune et éolien en BFC. Outils d'aide à l'identification des enjeux. Volet reproduction et hivernage » (LPO 2021). La synthèse de la bibliographie concernant le milan royal est ainsi très claire : « Le Milan royal est à même d'être rencontré toute l'année au sein du secteur d'étude. Très présent dans le nord-est de la France, le rapace est bien réparti en Franche-Comté. L'atlas régional ainsi que les données bibliographiques font références à de nombreuses observations en période nuptiale. Sa nidification y est jugée certaine dans les mailles comprenant le projet. » Il n'en demeure pas moins que les inventaires menés à l'échelle du projet n'ont mis en évidence aucune nidification de milan royal sur la ZIP ni dans un rayon de 2 km.
- « Compte-tenu du survol de la ZIP par de nombreuses espèces de rapaces [...] ». Cette affirmation est ex gérée : d'après l'expertise ornithologique (40 sorties et environ 200 h d'inventaires pour le rapport complété), sur les onze cartes spécifiques à la thématique rapaces, seules 3 espèces survolent la ZIP : 7

milans royaux sur la carte 22 de migration pré-nuptiale (p84), une bondrée apivore sur la carte 24 en période nuptiale (p89) et un milan noir sur la carte 34 du protocole spécifique de 2022 (p103). Par ailleurs, aucun survol par une Cigogne noire n'a été observé.

## Éléments complémentaires demandés

- **une étude complémentaire pour identifier les secteurs de nidification du Milan royal et l'utilisation fonctionnelle de la zone (repérage zone d'alimentation, couloirs de déplacement préférentiels, etc.).** A la vue des éléments présentés dans le dossier, l'étude peut certainement être basée sur les éléments collectés lors de l'élaboration de l'étude d'impact. L'idée centrale étant de produire des cartes de synthèse par saison suivant les enjeux.

**Selon la méthode définie dans le guide de la LPO (rayon d'étude différent notamment) selon la note de cadrage initiale :**

- carte centrée sur la ZIP avec représentés à partir de cette dernière, le rayon de prospection, les nids, zones d'hivernage (le cas échéant) et les rayons de sensibilité fort et très fort à partir de ces zones,
- carte centrée sur la ZIP indiquant la localisation des nids, les zones de transits, les zones de chasse, les couloirs de migration, les dortoirs, les sites d'hivernage, les zones d'ascendance, la localisation des éoliennes et les distances et relations le cas échéant avec les ZNIEFF, APPB, ZSC et RN à enjeu avifaune, pour chaque espèce à enjeu.

*Bien que le guide de la LPO n'ait pas de valeur réglementaire, il constitue une base méthodologique reconnue scientifiquement sur lequel la DREAL s'appuie pour évaluer la qualité des inventaires ; si le pétitionnaire souhaite s'en écarter, cela est possible mais devra être justifié dans l'étude.*

- proposition d'un système de détection/bridage (à noter, au vu du contexte, la quasi-nécessité de proposer tout système de détection / bridage quant à la présence avérée du Milan Royal sur la zone d'étude).

Concernant les espèces à enjeu, dans le document « Avifaune et éolien en BFC. Outils d'aide à l'identification des enjeux. Volet reproduction et hivernage » (LPO 2021)<sup>2</sup>, dit « guide LPO » dans la demande de complément, 18 espèces d'oiseaux ont été retenues comme ayant un enjeu très fort en période de reproduction et d'hivernage.

D'après les cartes de ce document, la zone de projet se trouve en dehors du secteur de présence en nidification ou en hivernage de 15 de ces 18 espèces (voir tableau de synthèse ci-après). Elle se trouve dans un secteur de présence, mais en dehors des mailles avec reproduction de deux espèces, le Faucon pèlerin et le Grand-duc d'Europe. Envol confirme dans le VNEI que les habitats présents sur la zone de projet et aux alentours ne sont pas favorables à la nidification de ces espèces. Parmi ces 17 espèces, quatorze n'ont fait l'objet d'aucune observation lors des inventaires et 3 (les cigognes blanches et noires et le busard des roseaux) ont été observées en petits effectifs uniquement en migration stricte.

Finalement, seul le Milan royal a été observé lors de la période nuptiale ; une étude spécifique à cette espèce a été réalisée sur 2 ans (VNEI complété avec l'année 2023). Les cartes complémentaires à produire ne concernent donc que cette espèce.

---

<sup>2</sup> Ce document fait partie des sources bibliographiques utilisées par Envol dans le cadre du VNEI

Tableau des espèces à enjeu d'après le document LPO 2021

Espèce	LPO 2021 – reproduction et hivernage	VNEI Envol annexé
<b>Aigle botté</b>	Projet hors secteur de présence (p53)	Non retenue dans la bibliographie <b>Aucune observation</b>
<b>Aigle royal</b>	Projet hors secteur de présence (p54)	Présent uniquement dans le Sud de la FC. Probabilité de rencontre réduite voire nulle (p64) - <b>Aucune observation</b>
<b>Balbusard pêcheur</b>	Projet hors secteur de présence (p57)	Non retenue dans la bibliographie <b>Aucune observation</b>
<b>Bécassine des marais</b>	Projet hors secteur de présence (p63)	Non retenue dans la bibliographie <b>Aucune observation</b>
<b>Busard cendré</b>	Projet hors secteur de présence (p67)	En limite d'aire de répartition, probabilité de rencontre plus importante lors des migrations (p64) – <b>Aucune observation</b>
<b>Busard des roseaux</b>	Projet hors secteur de présence (p73)	Non retenu dans la bibliographie 5 individus observés en migration stricte lors des inventaires
<b>Busard Saint-Martin</b>	Projet en limite d'aire de répartition (p70)	Espèce peu présente en nidification, plus commune en hivernage (p62) – <b>Aucune observation</b>
<b>Circaète JLB</b>	Projet hors secteur de présence (p86)	Typologie de la ZIP non favorable à l'espèce (p64) - <b>Aucune observation</b>
<b>Cigogne blanche</b>	Projet hors secteur de présence (p77)	Projet dans l'axe de migration principal mais ZIP non intéressante pour la nidification (p56) 5 individus observés en migration dans l'étude spécifique 2022.
<b>Cigogne noire</b>	Projet hors secteur de présence (p82)	Projet dans l'axe de migration régional, peu probable en nidification (p59) 3 individus observés dans l'étude spécifique 2022 en migration stricte
<b>Courlis cendré</b>	Projet hors secteur de présence (p89)	Non retenue dans la bibliographie <b>Aucune observation</b>
<b>Faucon pèlerin</b>	Projet dans le secteur de présence, mais sans reproduction (p 93)	Non retenu dans la bibliographie - Typologie de la ZIP non favorable à l'espèce (absence de falaise) – <b>Aucune observation</b>
<b>Grand téttras</b>	Projet hors secteur de présence (p101)	Non retenue dans la bibliographie Aucune observation
<b>Grand-Duc d'Europe</b>	Projet dans le secteur de présence, mais sans reproduction (p 97)	Absence de milieux rupestres donc pas de reproduction possible (p61) – <b>Aucune observation</b>
<b>Grue cendrée</b>	Présence de l'espèce surtout en migration (p102)	Survol possible de la ZIP en migration (p55) <b>Aucune observation</b>
<b>Milan royal</b>	Nidification certaine à proximité du projet (p110)	Territoire de chasse et de transit pour les populations nicheuses et migratrices (p57) Espèce observée en migration et lors de la période nuptiale / Etude spécifique
<b>Oedicnème criard</b>	Projet hors secteur de présence (p115)	Non retenue dans la bibliographie <b>Aucune observation</b>
<b>Vanneau huppé</b>	Projet hors secteur de présence (p119)	Non retenue dans la bibliographie <b>Aucune observation</b>

Concernant les rayons des études, le document « Avifaune et éolien en BFC. Outils d'aide à l'identification des enjeux. Volet reproduction et hivernage » (LPO 2021), indique que le rayon de prise en compte du Milan royal dans l'état initial (c'est-à-dire les données bibliographiques) est de 15 km ; il est de 5 km pour le rayon de prospection de l'étude d'impact.

Dans le VNEI, la bibliographie concernant l'espèce a été réalisée à l'échelle nationale, à celle de la grande région BFC et à celle de l'ancienne région Franche-Comté, en fonction des sources des données, dont le document LPO de 2021 précédemment cité. Les prospections de terrain de l'étude spécifique au milan royal ont été réalisées selon des aires d'étude concentriques de 500 m, 3 km et 10 km autour de la ZIP. Le VNEI va donc plus loin que ce que propose le document LPO.

Concernant les zones naturelles remarquables et leur relation avec la ZIP, l'analyse bibliographique du VNEI concernant l'avifaune a été réalisée en deux étapes :

- Une analyse générale, au début du VNEI, qui considère les espèces présentes au sein des zones naturelles remarquables dans un rayon de 20 km autour de la ZIP,
- Un inventaire des oiseaux patrimoniaux potentiellement présents en période de nidification, basé notamment sur les zones de protection et d'inventaires répertoriées dans l'analyse générale. Ainsi, « *Cet inventaire a pour objectif d'appréhender les enjeux ornithologiques potentiels de l'aire d'étude immédiate et, selon les enjeux identifiés, d'orienter les protocoles d'expertise, voire d'appliquer des protocoles d'observation spécifiques. La liste des oiseaux patrimoniaux potentiellement présents dans l'aire d'étude immédiate fait référence aux espèces susceptibles de nicher ou de fréquenter la zone au cours de la période de nidification. Cette liste est établie à partir des références bibliographiques considérées dans cette étude et plus particulièrement les espèces présentes à l'échelle régionale et référencées dans les zones naturelles remarquables. La présence ou non de l'espèce dans l'atlas communal est également considérée. L'écologie desdites espèces est ensuite croisée avec les habitats naturels qui composent l'aire d'étude immédiate* ». (VNEI annexé p 52)

Une analyse des incidences sur les sites Natura 2000 a également été réalisée. Plusieurs espèces de rapaces patrimoniaux, dont le Milan royal, sont recensées dans les ZPS moyenne vallée du Doubs (3.1 km) et Vallée de la Loue et du Lion (8.7km). Envol indique que « *les individus [de rapaces] utilisant les deux sites Natura 2000 risquent uniquement de fréquenter les milieux ouverts en périphérie de la zone d'implantation potentielle pour se nourrir.* »

L'étude d'impact a été complétée avec un paragraphe spécifique au Milan royal p297 et suivantes, présentant une synthèse des éléments relatifs à l'espèce : observations de l'état initial, sous la forme de cartes saisonnières, impacts et mesures.

*« Les inventaires réalisés par le bureau d'études Envol Environnement montrent que quelle que soit la saison, les survols des espaces boisés, et donc de la ZIP, par le Milan royal sont anecdotiques au regard de l'ensemble des trajectoires de vol observées. Cela est cohérent avec la biologie de l'espèce, opportuniste, qui lors des vols en chasse ou en transit survole préférentiellement les milieux ouverts de façon à pouvoir repérer les proies. En migration stricte, l'espèce peut survoler des milieux boisés, mais à une hauteur très largement supérieure à celle des pales. L'expert, qui n'a pas proposé de système de détection-bridage dans le VNEI, confirme le peu d'utilité de ce système au regard des inventaires, de la biologie de l'espèce et de la localisation du projet en forêt. »*

Une mesure de réduction supplémentaire est néanmoins proposée : le bridage préventif au moment de la fauche consistant en l'arrêt temporaire, en période diurne, des éoliennes pendant et quatre jours après la fauche des parcelles agricoles (prairies permanentes et prairies temporaires) situées dans un rayon de 750 m autour des éoliennes. Cette mesure est décrite en détail dans l'EIE (MR13, p 293).

## Chiroptères

### Enjeux et impacts (rappel de l'EIE)

Un gîte de Barbastelle d'Europe a été détecté au sein de l'AEI. Il est à noter que certains secteurs de la hêtraie de la zone d'étude représentent des zones potentiellement favorables aux gîtes arboricoles dès lors que des arbres ont un diamètre important et présentent des petites cavités et des écorces décollées.

Or, la Noctule de Leisler, sensible à l'éolien, est détectée de manière très régulière sur le site d'étude durant les transits printaniers et plus occasionnellement durant la mise-bas ; ses enjeux devront être qualifiés de forts alors qu'ils sont qualifiés de modérés dans l'étude d'impact.

Il en va de même pour la Pipistrelle de Kuhl qui a une présence très régulière sur le site d'étude pendant la période de mise-bas et pendant les transits automnaux ; ses enjeux devront, eux aussi être requalifiés de forts.

La lecture des graphiques d'activité par biorythme sous forme de représentation d'histogramme groupé / empilé ne permet pas une analyse aisée de la répartition par espèce suivant les enjeux.

Ainsi le plan de bridage devra effectivement s'appuyer sur les données d'activités enregistrées en fonction du vent et de la température et être justifié au regard de la soutenabilité pour les populations des différentes espèces sensibles à l'éolien.[...]

De plus, l'implantation en milieu forestier génère une perte d'utilisation de l'habitat (phénomène de répulsion) non traité dans l'étude d'impact. Cet impact sera également à évaluer.

**L'impact « collision » sera également à réévaluer en fonction de la présence de gîtes à proximité des éoliennes. Sur ce dernier point, on peut rappeler que les gîtes à Noctule situées à moins de 500 m d'une éolienne présentent de grands risques de collisions.**

Le rappel de l'étude d'impacts tel que présenté dans l'avis de la MRAe confond les notions d'enjeux et d'impacts. Ainsi, comme l'indique le chapitre du VNEI consacré à la méthode générale et aux notions abordées dans le document (p. 34 et suivantes) :

- Les enjeux de conservation sont construits à partir du niveau de patrimonialité, des conditions de présence et d'utilisation des habitats naturels par l'espèce et de l'enjeu local de conservation. Les enjeux sont définis dans l'état initial, sans prise en compte du projet éolien ; ils sont intrinsèques à l'espèce et à l'environnement local. Selon ces critères, la Noctule de Leisler présente ainsi un enjeu de conservation modéré et la Pipistrelle de Kuhl un enjeu faible,
- L'impact correspond au niveau de risque réel provoqué par la création du parc éolien en tenant compte de la localisation du projet, du nombre d'éoliennes projetées, de la taille des machines et de l'agencement du parc éolien. Il met en parallèle la sensibilité des espèces (croisement entre l'enjeu, les données de mortalité, l'écologie de l'espèce et les effectifs sur site) et les effets attendus du projet. Les deux espèces présentent des impacts bruts forts concernant le risque de collision, et forts concernant la phase de travaux pour la Noctule de Leisler. L'impact du projet sur ces espèces est jugé comme négligeable par le bureau d'études naturalistes, après la mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction telles que détaillées dans le VNEI :
  - ME2 : Optimisation du projet par rapport aux enjeux identifiés
  - ME3 : Eviter les travaux de nuit
  - MR1 : utiliser au maximum les chemins existants
  - MR2 : Obturation des aérations des nacelles par une grille anti-intrusion
  - MR3 : Eviter l'éclairage automatiques des portes d'accès aux éoliennes

- MR4 : Choix du modèle de machine (bas de pale à 60m du sol minimum)
- MR5 : Abattage localisé et limitation des emprises
- MR6 : adaptation du calendrier de travaux
- MR7 : Identification des sensibilités préalablement au démarrage du chantier
- MR8 : mise en place d'un suivi écologique de chantier
- MR10 : Réduction de l'attractivité des zones d'implantation des éoliennes
- MR11 : mise en place d'un bridage préventif

Espèce	Enjeu de <sup>3</sup> conservation	Impacts bruts Après mesures d'évitement <sup>4</sup>	Impacts résiduels Après mise en œuvre de l'ensemble des mesures <sup>5</sup>
<b>Noctule de Leisler</b>	<u>Modéré</u>	Dérangement en phase travaux : <u>forts</u> Perte d'habitat : <u>faibles</u> Collision : <u>forts</u>	<u>Négligeables</u> : réduction des dérangements et destruction des individus, réduction significative des risques de mortalité, risque non significatif d'atteinte à l'état de conservation des populations régionales et nationales
<b>Pipistrelle de Kuhl</b>	<u>Faible</u>	Dérangement en phase travaux : <u>modérés</u> Perte d'habitat : <u>négligeables</u> Collision : <u>forts</u>	

La perte d'habitats pour les chiroptères a bien été traitée dans l'étude d'impacts : elle est considérée comme faible à négligeable en fonction des espèces dans le tableau d'évaluation des impacts bruts p. 384 et comme négligeable pour l'ensemble des espèces dans le tableau des impacts résiduels, après mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction, p. 406.

Les conclusions de l'article de Barré et al. (2018) concernant la perte d'utilisation de l'habitat ne sont pas extrapolables au projet Nancr'Eole, situé en forêt, puisque les études menées concernent l'activité des chauves-souris à proximité des haies en milieu agricole, en fonction de la distance aux éoliennes, cf extrait du résumé ci-après :

« We compared bat activity at hedgerows (207 sites) located at a distance of 0–1000 m from wind turbines (n = 151) of 29 wind farms in an agricultural region in the autumn (overall 193,980 bat passes) using GLMMs. »

## Eléments complémentaires demandés

- **la recherche de gîtes arboricoles** (ou potentialité de gîtes arboricoles) au vu du contexte local.  
**Dresser un bilan** sur un secteur - témoin sélectionné judicieusement comme étant **représentatif** des zones à potentialité fortes à très fortes de **gîtes arboricoles** (Cf. cartographie des potentialités fortes à très fortes produite). Intégrer des **cartographies** mettant en évidence les zones ayant fait l'objet de **coupes sanitaires** de déboisement. Le doubler d'une analyse - prospective des peuplements permettant de cartographier **l'état sanitaire** du massif de la ZIP (au vu des boisements à fort risque de dépérissement) dans les années à venir permettant ainsi de croiser les différents enjeux (zones à enjeux sanitaires, zones à gîtes arboricoles, ...).
- **Produire** et remplacer (à l'aide des données de l'étude initiale) les **graphiques d'activités** présentés par **biorythme** sous forme de représentation d'histogramme groupé / empilé par une représentation **graphique simple** en ligne (**courbes**). Permettant une appropriation plus aisée de la représentation par espèce et par biorythme (transit printanier, transit automnal, reproduction), espèce par espèce, en fonction du vent, de la pluie et de la température, avec un focus sur les espèces de haut-vol les plus sensibles à l'éolien (Noctule commune, Noctule de Leisler, Pipistrelle de Nathusius,...).

<sup>3</sup> Cf tableau p 155 du VNEI

<sup>4</sup> Cf tableau p 198 du VNEI

<sup>5</sup> Cf tableau p 209 du VNEI



- **plan de bridage** et pourcentage d'activité couvert associé (par espèce). Les modalités de calcul du pourcentage d'activité couvert devront être explicitées (tableau d'activité moyenne résiduelle non couverte). Le plan de bridage devra être justifié au regard de la soutenabilité pour les populations pour chaque espèce de haut vol sensible à l'éolien. Étudier voir proposer un système évolutif (pour exemple, système d'analyse prédictive croisant les différents paramètres météorologiques et l'activité recensé sur la zone) de bridage - actif ...
- **cartes** présentant l'**utilisation de la ZIP** pour chaque étape du cycle biologique (localisation des gîtes, zones de transits, zones de chasse, couloirs de migrations), localisation des éoliennes, distance et relation le cas échéant avec les ZNIEFF, APPB, ZSC et RN à enjeu chiroptère.
- évaluation des impacts - perte d'utilisation de l'habitat et - collision avec pour ce dernier, une analyse de la hauteur de vol des espèces en fonction du diamètre du rotor.

L'étude d'impact a été complétée ou modifiée comme suit :

- Ajout de cartes présentant d'une part l'état de dépérissement de la forêt au droit de la ZIP et d'autre part une carte de la vulnérabilité de la forêt à 5 ans (p303-304). Nous rappelons par ailleurs que lors des inventaires, aucun secteur de la ZIP ou à proximité n'a été défini comme présentant des potentialités fortes à très fortes de gîtes arboricoles, à l'exception du chêne président, coupé depuis en raison de son état sanitaire.
- Ajustement du chapitre « Résultats des écoutes automatiques en continu sur mât de mesure (SM3Bat) ». (§ 5.B.3.b.4 p255 et suivantes). Des graphiques présentant la répartition de l'activité des espèces de haut vol en fonction de la vitesse du vent (Noctule commune, Noctule de Leisler, Pipistrelle de Nathusius, cumul espèces de haut vol) ont notamment été ajoutés. Cette analyse fine n'est nécessaire que pour le paramètre « vent » dans la mesure où il s'agit du seul paramètre influençant la définition du bridage. Pour les paramètres « température » et « horaire », les seuils retenus pour le plan de bridage (> 10°C ; toute la nuit) couvrent en effet la quasi-totalité de l'activité en altitude. S'agissant juste d'une modification de la présentation des résultats, le VNEI n'a quant à lui pas été modifié.
- Ajustement et justification du plan de bridage (§ 5.C.3.b.2 p291-292).
- Ajout de la carte de fonctionnalités de la ZIP pour les chiroptères avec la localisation des éoliennes (p302). Cette carte est déjà existante en synthèse des inventaires des chiroptères dans l'état initial : elle présente les potentialités de gîtes arboricoles et urbains ainsi que les zone de chasse principale et secondaire, au regard de l'état de la forêt au moment des inventaires (p154 du VNEI annexé)

Par ailleurs, l'évaluation des impacts concernant la perte d'habitat et les risques de collision est bien présente dans le VNEI, réalisé par Envol. Les impacts génériques sont présentés dans le paragraphe « Les impacts possibles d'un parc éolien sur les chiroptères » p 183 et suivantes ; le paragraphe relatif au risque de collision mentionnant que les espèces de haut vol sont les plus exposées. La synthèse des données relatives à l'activité chiroptérologiques dans l'état initial avait auparavant listé les espèces de haut vol et / migratrices en altitude, pouvant potentiellement voler à hauteur de rotor (Pipistrelles commune, de Nathusius, de Kuhl et pygmée, Sérotine commune, Noctules commune et de Leisler). Les impacts bruts (après mesures d'évitement) du projet sur les chiroptères sont présentés dans un tableau p 198 et les impacts résiduels (après mise en place des mesures) dans un tableau p 209. Ces impacts résiduels sont considérés comme négligeables, avec une réduction significative des risques de mortalité et un risque non significatif d'atteinte à l'état de conservation des populations régionale et nationale.

# Demande de compléments du 13 juin 2024 (DDT / défrichement)

## E. Forêt

### 1. Demande de défrichement

Afin de mettre en cohérence les surfaces de défrichement de la délibération municipale du 2 juin 2023 et du mandat du 8 juin 2023 - indiquant tous deux une surface de 136 ares, et la demande d'autorisation de la SAS NanCr'Eole – indiquant une surface de 1.22ha ; la demande d'autorisation de la SAS NanCr'Eole a été modifiée.

Ainsi la demande d'autorisation de défrichement de la SAS NanCr'Eole porte à 136 ares la surface à défricher.

#### Les pièces suivantes ont ainsi été modifiées :

- Etude d'Impact
- Résumé non technique
- Notice Non Technique
- Annexe de l'EIE
- Dossier administratif
- Dossier 14\_Pièces relatives au défrichement et plans de défrichement

Compte-tenu que les parcelles cadastrales concernées par le projet sont soumises au régime forestier, et en accord avec l'ONF, les pièces suivantes ont été produites et/ou visées par l'ONF :

- Un plan de situation permettant de localiser la zone à défricher, *visé par l'ONF*
- L'indication de la superficie à défricher par parcelle cadastrale et du total de ces superficies, *produite par l'ONF*
- La déclaration du demandeur indiquant si, à sa connaissance, les terrains ont été ou non parcourus par un incendie durant les quinze années précédant l'année de la demande, *produite par l'ONF*.

#### Ces pièces ont été ajoutées au Dossier 14\_NAN\_Pieces\_defrichement\_complement2

### 2. Compensation au titre du Code Forestier

Suite à des échanges avec l'ONF, relatifs aux mesures compensatoires, la partie relative à la Compensation au Titre du Code Forestier de l'étude d'impact a été mise à jour (p. 528).

#### L'EIE a été mise à jour en ce sens