
BILAN DE CONCERTATION PREALABLE
Projet éolien des Pistes



Communes d'Escarmain et de Vertain

Avril 2023



Parc éolien des Pistes

SOMMAIRE

INTRODUCTION	3
1. MOYENS D'INFORMATION ET DE PARTICIPATION DE LA CONCERTATION PREALABLE	5
1.1. Moyens d'information.....	5
1.2. Moyens de participation	8
2. ANALYSES DES CONTRIBUTIONS	10
2.1. Mobilisation du public.....	10
2.2. Analyse du contenu des contributions.....	11
3. REPONSES AUX CONTRIBUTIONS.....	12
CONCLUSION.....	72



Illustration 1 - Photo prise lors de la permanence à Vertain, le mercredi 29 mars 2023

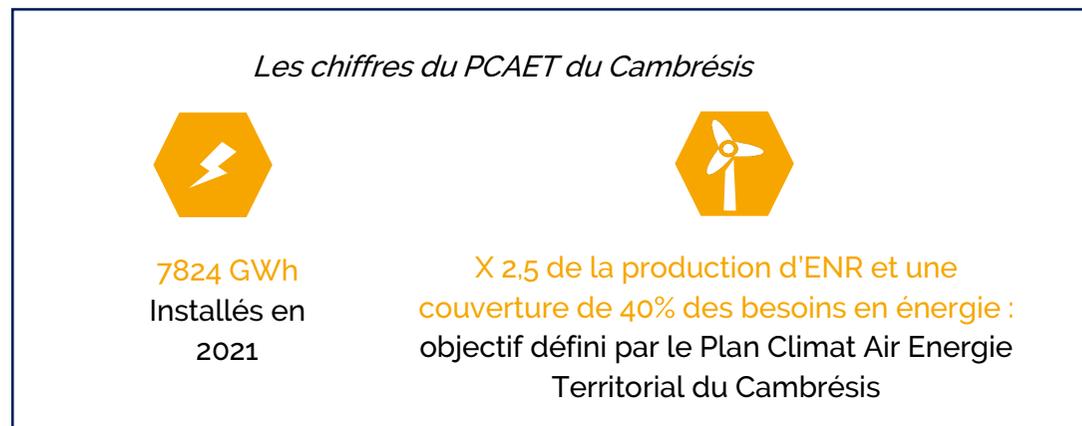
INTRODUCTION

Dans le cadre de sa démarche de consultation des professionnels afin d'encadrer l'initiative d'une future production d'énergie renouvelable sur son territoire, la Communauté de Communes du Pays Solesmois (CCPS) a retenu en 2018 la société Valeco pour le développement d'un projet éolien sur les communes de Vertain et Escarmain. Ce projet aujourd'hui constitué de 5 aérogénérateurs et de 2 postes de livraison est le fruit d'un partenariat entre la société Valeco et la CCPS qui s'est soldé par la signature d'un protocole d'accord prévoyant un partage des parts dans la société projet, faisant ainsi de la CCPS et des communes recevant le projet, des actionnaires du projet éolien développé par Valeco.

Une procédure volontaire de concertation ayant pour but de permettre au public de s'exprimer sur le projet, avec une base d'informations notamment techniques, a été décidée par Valeco et la CCPS, porteurs du projet. Ainsi du 15 au 29 mars 2023 a été mis à disposition un dossier de concertation préalable dans lequel des études préalables menées depuis 2021 étaient résumées et identifiées l'implantation la plus propice aux enjeux relevés par celles-ci.

A travers ce dossier, Valeco dresse un bilan et renseigne les moyens mis en place pour informer et pour participer à ce processus de concertation préalable. De plus, il apporte une analyse des contributions et réponds aux observations recueillies.

En avril 2020, le gouvernement a publié un décret relatif à la nouvelle Programmation Pluriannuelle de l'Energie qui fixe les objectifs pour chaque filière d'énergie renouvelable pour 2023 et 2028. Ceci dans le but d'atteindre une part de 32 % d'énergie renouvelable dans le mix énergétique français en 2030, dont 40 % d'énergie électrique de source renouvelable, ainsi que la neutralité carbone à l'horizon 2050. Or, l'éolien est l'une des clés de la transition énergétique française. C'est pourquoi à l'échelle nationale, pour l'éolien terrestre, l'objectif est fixé à 24,1 GW pour 2023 et à entre 33,2 et 34,7 GW pour 2028.



Les processus de concertation préalable sont encadrés par la loi et résultent de l'aboutissement du chantier sur la modernisation du dialogue environnement, En effet il a donné naissance à l'ordonnance du 3 août 2016 qui vise à renforcer la participation publique à l'élaboration des décisions pouvant avoir un impact sur l'environnement.

Créé par l'ordonnance du 3 août 2016, l'article L 121-15-1 du Code de l'Environnement indique que la concertation préalable peut concerner :

« 2° Les projets assujettis à une évaluation environnementale en application de l'article L. 122-1 et ne relevant pas du champ de compétence de la Commission nationale du débat public ; »

Il précise que *« la concertation préalable permet de débattre de l'opportunité, des objectifs et des caractéristiques principales du projet ou des objectifs et des principales orientations du plan ou programme, des enjeux socio-économiques qui s'y attachent ainsi que de leurs impacts significatifs sur l'environnement et l'aménagement du territoire. Cette concertation permet, le cas échéant, de débattre de solutions alternatives, y compris, pour un projet, son absence de mise en œuvre. Elle porte aussi sur les modalités d'information et de participation du public après la concertation préalable. »*

1. MOYENS D'INFORMATION ET DE PARTICIPATION DE LA CONCERTATION PREALABLE

1.1. Moyens d'information

L'article R 121-19 du Code de l'Environnement prévoit que :

« I. - *Au plus tard quinze jours avant l'organisation de la concertation préalable, le maître d'ouvrage ou la personne publique responsable publie un avis qui comporte les informations suivantes :*

- *l'objet de la concertation ;*
- *la durée et les modalités de la concertation ;*
- *l'adresse du site internet sur lequel est publié le dossier soumis à concertation préalable.*

Cet avis est publié sur le site internet du maître d'ouvrage ou de la personne publique responsable, ou, s'il ou elle n'en dispose pas, sur le site internet des services de l'Etat dans le département. Pour les projets, l'avis est également publié par voie d'affichage dans les mairies des communes dont le territoire est susceptible d'être affecté par le projet. »

Ainsi, afin d'informer de la tenue de la concertation préalable différents moyens ont été utilisés. Ils sont présentés ci-dessous.

Affichage sur un panneau d'affichage public

Pour annoncer le début de la phase de concertation, un avis de concertation préalable a été affiché au format A3 au fond jaune, sur les panneaux d'information publique des mairies d'Escarmain et de Vertain.

AVIS DE CONCERTATION PREALABLE DU PUBLIC

En application du décret n°2017-626 du 25 avril 2017 relatif aux procédures destinées à assurer l'information et la participation du public à l'élaboration de certaines décisions susceptibles d'avoir une incidence sur l'environnement et modifiant diverses dispositions relatives à l'évaluation environnementale de certains projets, plans et programmes.

RELATIVE A L'IMPLANTATION D'UN PARC EOLIEN SUR LES COMMUNES DE VERTAIN ET ESCARMAIN

Objet de la concertation

Dans le cadre du développement d'un projet éolien sur les communes de Vertain et Escarmain dans le département du Nord (59), la SAS Parc éolien de des Pistes (Société VALECO) a décidé de mettre en place une procédure de concertation préalable sur les 2 communes concernées par la zone d'étude. Cette procédure volontaire a pour but de permettre aux riverains potentiellement impactés par le projet de s'exprimer sur la base d'informations techniques que nous avons pu récolter lors des premiers mois d'études et que nous leur mettons à disposition.

Le présent projet concerne la création du parc éolien des Pistes sur les territoires des communes de Vertain et Escarmain au sein de la Communauté de communes du Pays Solesmois. Ces deux communes sont situées dans le département du Nord, en région Hauts-de-France. La ferme éolienne sera composée de 5 éoliennes et de 2 postes de livraison. La puissance unitaire maximale des éoliennes sera de 5,7MW. Ce qui correspond à une puissance totale maximale de la ferme éolienne de 28,5 MW.

Depuis la loi du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, les éoliennes relèvent du régime des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE).

Compte tenu de la hauteur des mâts des aérogénérateurs et la nature des activités exercées, un dossier de demande d'autorisation environnementale (au titre de l'autorisation d'exploiter ICPE) sera nécessaire en vue d'exploiter le parc éolien, conformément au décret n°2011-984 du 23 août et l'arrêté d'application du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des ICPE.

Durée de la concertation

La concertation préalable sera ouverte du 15 mars au 29 mars 2023. Le bilan de cette concertation sera rendu public dans les 3 mois suivant la fin de la procédure.

Modalités de la concertation

Un dossier papier de présentation du projet sera disponible dans les mairies concernées, accompagné d'un registre des observations du public pour recueillir les remarques et questions. Le porteur de projet pourra, dans la mesure du possible, tenir compte des remarques formulées afin de les intégrer dans le dossier de demande d'autorisation avant le dépôt en préfecture.

Le dossier sera consultable dans les mairies suivantes (jours et horaires habituels d'ouverture) :

- Vertain : lundi ; mercredi ; vendredi et samedi de 9h à 12h
- Escarmain : lundi ; mardi ; mercredi ; jeudi ; vendredi de 10h à 12h00

Des permanences d'information du porteur de projet sont programmées aux dates et horaires suivantes :

- Mairie de Vertain : le mercredi 29 mars 2023 de 9h à 12h
- Mairie de Escarmain : le mercredi 29 mars 2023 de 14h à 17h

Une version électronique du dossier de présentation sera également consultable sur le blog du projet à l'adresse ci-dessous. Le bilan de la concertation préalable y sera également disponible lorsque celui-ci sera rédigé.

<https://blog.groupevaleco.com/projeteolienvertainetesarmain>

Contacts & Coordonnées

Les informations relatives à ce dossier peuvent être demandées auprès de Madame Anna FAUTREZ, Cheffe de projets pour la société VALECO. Téléphone : 06 70 77 48 09 ; Email : annafautrez@groupevaleco.com

Illustration 2 - Avis de concertation préalable affiché sur Escarmain et Vertain

Flyers

Un flyer informant du processus de concertation préalable, ainsi que de la tenue d'une permanence d'information publique dans ce cadre a également été distribué chez tous les habitants des zones limitrophes du projet.

Ce flyer contenait donc la date et le lieu de la permanence d'information, le rôle du processus de concertation préalable, ainsi que les coordonnées du porteur de projet.



Illustration 3 - Recto de la lettre d'information envoyée en février 2023

Site internet dédié au projet

Enfin, un article annonçant ce processus de concertation préalable a été rédigé sur le site internet dédié du projet. Cet article présente l'objectif du processus ainsi que ses modalités (date, déroulé, moyen d'information et de participation), ainsi qu'une brève description du contenu du dossier de concertation préalable.

Lien du site internet :

<https://blog.groupevaleco.com/projeteolienvertainetescairmain>

LES ACTUALITÉS

03 mars 2023

Concertation préalable

L'un des principaux facteurs de succès d'un projet éolien tient à la place donnée à la concertation dans la conception du projet. La concertation passe par la communication et l'échange avec l'ensemble des acteurs locaux. Dans le cadre du parc éolien des Pistes, une concertation préalable du public, du 15 mars au 29 mars 2023, aura lieu sur les communes de Vertain et Escarmain.

Cadre

De nombreuses procédures permettant d'informer le public en matière d'environnement se sont multipliées depuis une trentaine d'années et coexistent aujourd'hui. La concertation préalable que nous mettons en place pendant cette période est une procédure facultative et à l'initiative de notre société. Pour l'organisation et le bon déroulement, nous nous sommes appuyés sur le décret n°2017-626 du 25 avril 2017 relatif aux procédures destinées à assurer l'information et la participation du public.

Pourquoi

L'objectif de cette démarche est d'exposer les grandes lignes réalisées qui permettent aujourd'hui d'envisager un projet, de recueillir les avis et remarques afin de pouvoir les prendre en compte et faire évoluer le projet avant que celui-ci ne soit finalisé.

En effet, bien souvent la période « légale obligatoire » de consultation est l'enquête publique. Toutefois cette enquête publique arrive tardivement pendant l'instruction du dossier de demande d'autorisation environnementale et surtout une fois que les implantations sont définitives rendant toute modification, adaptation très compliquée.

Ci-dessous un dossier synthétisant les études menées dans le cadre du projet ainsi que l'implantation retenue pour le dépôt de la demande d'autorisation. Ce dossier est présent en mairies dans les deux communes, dans les délais où la concertation est réalisée et est associé à un recueil permettant aux habitants de laisser un avis ou des questions au porteur de projet. Le dernier jour de la concertation, le 29 mars 2023, une permanence sera réalisée en mairies (09h - 12h à Vertain et 14h - 17h à Escarmain) pour que les habitants puissent rencontrer et échanger directement avec le porteur de projet. Cette concertation se soldera par la rédaction d'un bilan de concertation qui sera disponible en mairie et publié sur le blog.

[./images/medias/00116/dossier-de-concertation-prealable-pe-des-pistesaf.pdf](https://images/medias/00116/dossier-de-concertation-prealable-pe-des-pistesaf.pdf)

Illustration 4 – Article publié sur le site internet dédié au projet au sujet de la concertation préalable

1.2. Moyens de participation

Afin de permettre aux parties prenantes de s'exprimer lors de la concertation préalable, différents moyens de participation sont disponibles.

En mairies d'Escarmain et Vertain

Afin que chacun puisse prendre connaissance du projet éolien des Pistes et ainsi s'exprimer vis-à-vis de celui-ci, un dossier de concertation préalable a été mis à disposition du public. Ce dossier était consultable dans les deux mairies et accompagné d'un registre papier sur lequel il était possible de laisser un commentaire sur le projet. Ceci durant la durée de la concertation préalable soit du 15 mars au 29 mars 2023 inclus.

PARC EOLIEN DES PISTES Consultation publique Registre d'observations du public Page 1			
Date	NOM Prénom	Adresse/Mail/Téléphone	Question / Observations

Illustration 5 - Capture d'écran du registre physique en mairies d'Escarmain et de Vertain

Sur le site dédié du projet

Le dossier de concertation est également téléchargeable pour consultation sur le site internet dédié au projet. Il était aussi possible de laisser une observation via le formulaire de contact du site internet.

INTERLOCUTEUR

Anna Fautrez (chef de projet)
annafautrez@groupevaleco.com

> Poser une question

PROJET EOLIEN DE VERTAIN ET ESCARMAIN Le projet

CONTACT / POSER UNE QUESTION

Nom Prénom

Email Téléphone

Votre message

J'autorise ce site à conserver mes données personnelles transmises via ce formulaire. La durée maximale de conservation des données est de 3 ans. Aucune exploitation commerciale ne sera faite des données conservées.

> Envoyer

La société Valeco traite les données recueillies à partir de ce formulaire pour gérer le traitement de votre demande. Pour en savoir plus sur la gestion de vos données personnelles et pour exercer vos droits, reportez-vous à la notice [politique de confidentialité](#).

Illustration 6 - Captures d'écran du formulaire de contact disponible sur le site internet du projet de Vertain et Escarmain

Lors de la permanence publique

Une permanence publique a été organisée le mercredi 29 mars 2023 de 9h à 12h en mairie de Vertain, et de 14h à 17h en mairie d'Escarmain afin que les habitants des communes du projet puissent venir échanger avec la cheffe de projet et poser leurs questions.

Le registre papier était à disposition de tous pour que chacun puisse s'il le souhaite laisser une observation à laquelle sera apportée une réponse dans ce dossier.

Enfin, les coordonnées du porteur de projet étant disponibles à la fois sur l'avis de concertation, sur le flyer et sur le dossier de concertation préalable, il était tout à fait possible pour les riverains de prendre contact avec le porteur de projet, ainsi que de laisser une contribution dans le cadre de la concertation préalable



Illustration 7 - Photo prise lors de permanence à Vertain, le mercredi 29 mars 2023

2. ANALYSES DES CONTRIBUTIONS

2.1. Mobilisation du public

Pour ce qui est de la permanence publique, 10 personnes sont venues à Vertain et 8 personnes sont venues à Escarmain. Parmi elles, une est venue aux deux permanences.

Les personnes qui sont venues étaient principalement des habitants des communes de Vertain et Escarmain. Nous avons pu échanger et répondre à leurs questions, celles-ci abordées diverses thématiques de l'éolien en général (capacité productive de l'éolien, dévalorisation immobilière, nuisances sonores, etc.).

Grâce au processus de concertation préalable, 14 contributions écrites ont été recueillies. Divers moyens avaient été mis à disposition afin que les riverains puissent donner leur avis, ci-dessous la répartition de l'utilisation de ces moyens.

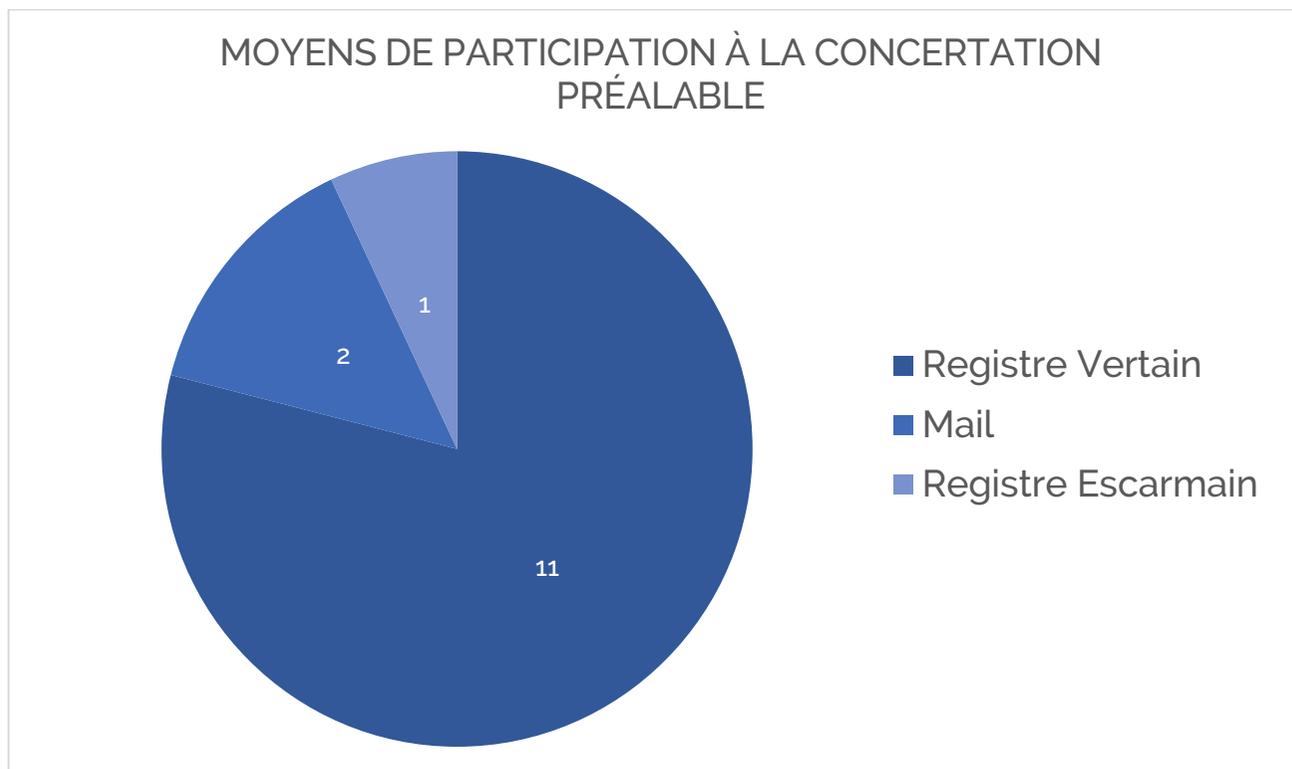


Illustration 8 - Graphique abordant la répartition des moyens de participation à la concertation préalable

2.2. Analyse du contenu des contributions

Une analyse du contenu des contributions a été réalisée afin d'avoir une vision des thèmes abordés les plus récurrents. Ci-dessous le résultat de cette analyse.

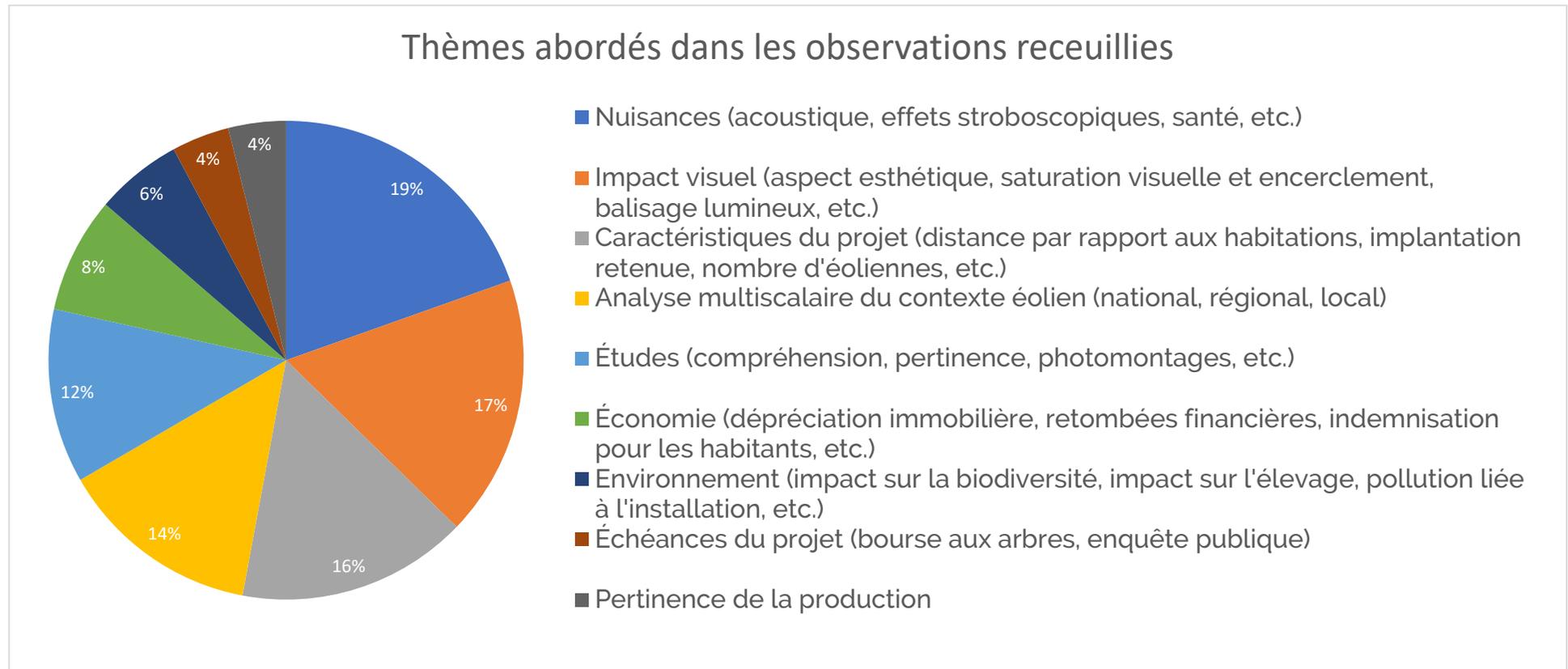


Illustration 9 - Graphique abordant la répartition des moyens de participation à la concertation préalable

Chaque thème présenté sur le graphique ci-dessus regroupe plusieurs sous-thèmes (disponibles entre parenthèses). Les sujets évoqués les plus régulièrement, c'est-à-dire dont la récurrence est supérieure à 15%, concernent les nuisances (autres que visuelles), la pertinence de la production, l'impact visuel et les caractéristiques du projet. D'autres restent moins importants sans être qualifiés de minoritaires pour autant : l'analyse multiscaleaire du contexte éolien et les études sont des thématiques dont la récurrence est supérieure à 10%.

3. REPONSES AUX CONTRIBUTIONS

Afin d'apporter la meilleure réponse possible à chacune des contributions recueillies, il sera dans un premier temps apporté une réponse aux sujets récurrents puis dans un second aux observations/questions plus spécifiques.

Chaque réponse à un thème récurrent est illustrée par des extraits de contributions recueillies et chaque réponse à une observation spécifique par ladite observation.

1. Nuisances

a. Acoustique

- Parmi les contributions laissées, plusieurs contributeurs se questionnent sur l'impact acoustique qu'aura le projet éolien à l'égard des habitations les plus proches du parc. Par exemple : « *l'étude ne permet pas d'être rassuré sur les nuisance sonores évoquées* » ; « *vosre étude acoustique n'est basée que sur une simulation et n'élimine pas les nuisances sonores que rencontrera la population lors de la mise en exploitation de vosre projet.* »

Réponse :

De mai à juin 2021 a été réalisée une étude acoustique au droit des habitations les plus proches du projet de parc éolien des Pistes. Cela a consisté à la pose de 9 sonomètres dans les jardins des habitations pour venir ceinturer le parc. Faisant suite à une remarque lors de la permanence, un sonomètre a bien été placé rue Paul Pavot à Vertain. L'objectif de cette mesure sur site, avant implantation des éoliennes, est de caractériser le bruit résiduel représentatif d'un lieu (sans les futures éoliennes). Faisant suite à la réflexion d'implantation, un calcul d'impact a permis de simuler la propagation acoustique des futures éoliennes pour chaque vitesse et orientation de vent, pour le jour et la nuit. Un premier calcul a ainsi été réalisé par secteur de vent sud-ouest puis un second par secteur de vent nord-est. Des dépassements d'émergence ont été notés selon certaine direction de vent et un plan de bridage a été établi pour respecter la réglementation acoustique en vigueur (émergence maximale de 5 décibels de jour et 3 de nuit).

Afin de s'assurer de la bonne conformité, une réception acoustique sera réalisée sous contrôle des services de l'Etat dans les 12 mois après la mise en service industrielle, conformément à la législation en vigueur provenant de l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement.

De plus, en application de la séquence dite ERC (éviter, réduire, compenser), inhérente à tout projet d'aménagement, des mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement ont été définies dans le dossier :

1. Lors de la conception du projet : une mesure d'évitement, par l'éloignement maximal entre les éoliennes et les zones habitées, et une mesure de réduction, par l'intégration de serrations aux éoliennes qui seront installées, c'est-à-dire des « peignes » positionnés sur les bords de fuite des pales pour réduire le son qu'elles émettent lors de leur pénétration dans l'air (cf. photographies ci-dessous).



Exemples de serrations

2. Pendant la phase de chantier : les nuisances sonores inhérentes à tout chantier peuvent potentiellement être source de gêne pour les riverains. La mesure suivante a donc été définie pour réduire cet impact
3. Pendant l'exploitation du projet : la mise en place d'un plan de bridage adapté au contexte local permettra de limiter la vitesse de rotation des pâles pour supprimer les dépassements des seuils réglementaires.
4. Pendant l'exploitation du projet : la mise en œuvre d'un suivi, correspondant plus précisément à une campagne de mesure de réception acoustique dans l'année suivant la mise en service du parc, dès que les conditions météorologiques permettront une campagne de mesures de qualité, ce qui pourra donner lieu à une actualisation du plan de bridage si nécessaire.

Dès lors, la mise en œuvre de la séquence ERC a bien été respectée au cas présent. Les choix relatifs à l'implantation de ce parc et les mesures retenues pour ce projet garantissent par ailleurs que les seuils de bruit réglementaires seront respectés et contrôlés, empêchant ainsi toute nuisance sonore.

b. Effets stroboscopiques

- Certains contributeurs craignent l'apparition d'effets stroboscopiques, comme en témoigne ce commentaire : « *Nuisances visuelles lors du lever du soleil, le soleil va "clignoter" »* ».

Réponse :

Par temps ensoleillé, une éolienne en fonctionnement va générer une ombre mouvante périodique (ombre clignotante), créée par le passage régulier des pales du rotor devant le soleil (effet souvent appelé à tort "effet stroboscopique") mais cela ne se produit que sur un périmètre proche, de l'ordre de 300 mètres autour de l'éolienne. En France l'arrêté du 26 Août 2011 relatif aux installations soumises à autorisation au titre des ICPE évalue la limite acceptable de cette gêne pour des bâtiments à usage de bureau situés à moins de 250 m d'une éolienne : pas plus de 30h par an et une demi-heure par jour d'exposition à l'ombre projetée. Au-delà de cette distance, aucune étude n'est demandée car le risque d'un tel effet est nul, notamment auprès des habitations.

Pour information, le rapport d'enquête "Projets de parcs éoliens à Baie-des-Sables et à l'Anse-à-Valleau" (Québec, 2005) présente l'analyse suivante : "Un document traitant de façon critique les formes d'énergies renouvelables et publié par l'Agence Internationale de l'Énergie a abordé l'effet stroboscopique attribuable aux éoliennes ainsi que les dangers potentiels d'ordre épileptique ou photo convulsif qui pourraient en résulter. > Selon l'Agence, de tels dangers sont très peu probables. Elle affirme que l'effet stroboscopique est réduit au strict minimum lorsque la fréquence de rotation des pales est maintenue en deçà de 50 révolutions par minute pour les éoliennes à trois pales. L'étude ajoute également que les risques sont d'autant plus minimes à des distances supérieures à 300 mètres d'une éolienne. Selon l'implantation retenue, au moins 650 mètres séparent le parc des habitations les plus proches, soit plus du double des 300 mètres évoquées précédemment. >

Dans le cas du projet éolien des Pistes, l'habitation la plus proche se situe à 655 mètres de l'éolienne E3. Il est à considérer au vu des éléments cités plus haut, que l'effet stroboscopique est très peu probable. Cependant la société Valeco s'est engagée à mener cette étude au droit de certaines habitations rue Paul Pavot à Vertain pour les personnes ayant fait la demande. Cette étude sera conduite dans les prochains mois et sera restituée aux habitants concernés.

c. Santé

- Un contributeur s'interroge « *Quid des infrasons et de leurs conséquences sur la santé* ».

Réponse :

Les éoliennes n'ont pas d'impact sur la santé, au contraire. Mais force est de constater que les lobbies opposés à l'éolien et à la transition énergétique ont fini par faire peur à certains Français.

L'Académie de médecine a expliqué que « Plusieurs facteurs contribuent fortement à susciter des sentiments de contrariété, d'insatisfaction, voire de révolte : {...} [la] diffusion via notamment les médias, les réseaux sociaux, voire certains lobbies d'informations non scientifiques accréditant des rumeurs pathogéniques non fondées. ».

Ainsi, les impacts sur la santé inventoriés dans certaines observations ne sont absolument pas le reflet de la réalité de la vie au voisinage de parcs éoliens. Aucune étude reconnue ne fait l'état de pareils phénomènes sanitaires que ceux pouvant être cités, ce qui semble a priori être cohérent avec les caractéristiques techniques et d'exploitation des parcs éoliens.

Rappelons à ce titre :

- Que le fonctionnement d'une éolienne n'émet aucun rejet dans l'atmosphère, les sols ou les eaux ;
- Que le fonctionnement d'une éolienne ne nécessite pas d'approvisionnement d'un quelconque carburant, le gisement étant le vent ;
- Que l'électricité produite l'est par une génératrice tout à fait classique comme dans de nombreux mécanismes de conversion de mouvement mécanique en courant électrique : centrale thermique, hydroélectrique, marémotrice, etc.
- Qu'enfin, une éolienne est avant tout un ouvrage « mécanique », principalement constitué de métaux recyclables et valorisables comme l'acier ou le cuivre, mais également de matériaux inertes comme le socle en béton ou les pales en fibre de verre.

À ce jour, malgré l'installation en France et dans le monde de plusieurs milliers d'éoliennes, aucune corrélation avérée entre la présence d'éoliennes et l'augmentation de cas de troubles autour des parcs éoliens (du type de ceux mentionnés dans les observations : « infrasons ») n'a été établi ou constatée. Les sources sérieuses, c'est-à-dire scientifiques, sont nombreuses à considérer l'éolien comme une énergie sans danger pour la santé.

Une étude de l'AFSSET (Agence Française de Sécurité Sanitaire de l'Environnement et du Travail) de mars 2008, menée par un groupe d'experts et non une étude bibliographique mentionne que « les éoliennes ne génèrent pas de conséquences sanitaires directes, tant au niveau de l'appareil auditif que des effets liés à l'exposition aux basses fréquences et aux infrasons. A l'intérieur, fenêtres fermées, on ne recense pas de nuisances - ou leurs conséquences sont peu probables au vu des bruits perçus. En ce qui concerne l'exposition extérieure, les émissions sonores peuvent être à l'origine d'une gêne - souvent liée à une perception négative des éoliennes. En outre, des retours d'expérience ont montré que la détermination d'un critère de distance minimale d'éloignement des éoliennes par rapport aux habitations n'est pas représentative de la réalité et constitue un

exercice hasardeux >. Il convient d'ajouter que les éoliennes sont de plus en plus silencieuses, des progrès ont été réalisés dans l'insonorisation des nacelles et l'amélioration du profil des pales et des matériaux utilisés.

Dans un rapport du 3 mai 2017, Académie Nationale de Médecine déclare qu'« Aucune maladie ni infirmité ne semblent pouvoir être imputées au fonctionnement des éoliennes >.

Enfin, le 14 février 2017, l'ANSES (Agence Nationale Sécurité Sanitaire Alimentation Travail) a démontré que les infrasons sont sans risques : « Il n'existe pas de risque sanitaire pour les riverains spécifiquement lié à leur exposition à la part non audible des émissions sonores des éoliennes (infrasons). >.

En résumé, l'énergie éolienne n'a aucun impact sur la santé des populations. Au contraire, l'énergie éolienne ne rejetant aucune particule fine dans l'atmosphère, elle contribue donc à améliorer la qualité de l'air pour les riverains de parcs. L'Académie Nationale de Médecine explique dans son rapport du 3 mai 2017 que « L'éolien terrestre présente indubitablement des effets positifs sur la pollution de l'air et donc sur certaines maladies (asthme, BPCO, cancers, maladies cardio-vasculaires). >.

Enfin, une enquête réalisée en 2016 par l'institut IFOP pour FEE montre que 75% des riverains de parcs éoliens ont une opinion positive ou très positive de l'éolien et que ce chiffre est de 77% pour l'ensemble des Français.

Source : France Energie Eolienne, 2018. Un vent de transition – infographies pour comprendre l'énergie éolienne, p.14.

- Un autre se questionne également : « *Etude sur les champs magnétiques générés ?* »

Réponse : Il est vrai que la présence d'éoliennes peut entraîner des perturbations des ondes hertziennes, du fonctionnement des radars météorologiques et de la navigation aérienne. Les caractéristiques des pales (hauteur, dimension, mouvement, etc.) expliquent ce constat. Concrètement, cette perturbation hertzienne intervient lorsque les ondes électromagnétiques subissent une réflexion et une diffraction sur les pales. En France, l'ANFR (Agence Nationale des Fréquences) s'est saisie de la problématique dès 2022 et de nombreuses études ont été réalisées. Ainsi, semblent surtout concernées les éoliennes implantées dans les zones dégagées.

Lors de la réflexion sur l'implantation du parc, l'ensemble des servitudes radioélectriques est étudié, grâce à une consultation des experts associés (ANFR ou Télédiffusion de France, par exemple). Ces zones sont définies par décret et fixent une limitation de la hauteur des obstacles dans les zones où des perturbations sont susceptibles d'apparaître.

Le plus souvent, une implantation alternative permet de passer outre cette problématique. Lorsque la variante est impossible à mettre en place, un réémetteur ou un mode alternatif de réception de télévision (comme le satellite, par exemple) doit être installé par le porteur du projet. Le CSA (Conseil Supérieur de l'Audiovisuel) peut également intervenir en réalisant une expertise et en proposant si besoin des solutions alternatives. Il faut savoir qu'environ 95% des cas < sont réglés à l'amiable avec l'installation d'un réémetteur par le développeur éolien. >

Source : France Energie Eolienne, Date inconnue. < Les éoliennes, les radars et les ondes >.

2. Impact visuel

a. Aspect esthétique

- Lors de la concertation préalable du projet éolien des Pistes, l'éolien est souvent montré du doigt comme destructeur de cadre de vie.

Réponse : Depuis sa sédentarisation et l'aube de l'agriculture, l'Homme a toujours adapté son environnement à ses besoins. Auparavant, la France importait beaucoup d'énergies fossiles provenant de pays étrangers (par exemple : le pétrole au Moyen-Orient ou le gaz en Russie). Aujourd'hui, nous faisons face à un double défi : limiter la dépendance aux énergies fossiles et accélérer l'électrification des usages (transports, industrie, résidentiel, etc.). Cette transition nécessite la réinstallation des moyens de production sur le territoire national, au profit de la croissance économique, de l'emploi et de la réindustrialisation. Ainsi, la production d'énergie se matérialise sur nos territoires, ne pouvant être invisible.

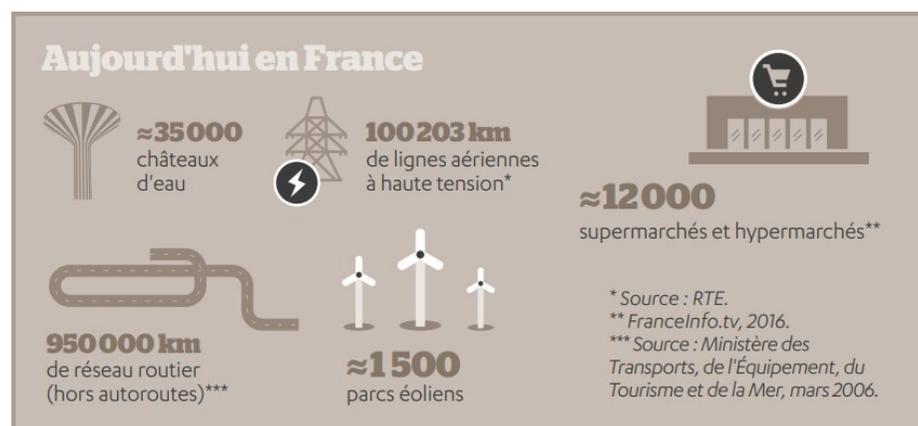


Illustration 10 - Les infrastructures et réseaux français

Aujourd'hui en France, les infrastructures sont nombreuses et les réseaux très développés, impactant également le paysage. Cependant, ces aménagements ne sont pas toujours remis en cause car l'Homme en comprend l'impact sur la vie quotidienne. Concernant l'éolien, l'appréhension est plus complexe. Il est en effet difficile de comprendre comment une production électrique renouvelable sera bénéfique pour le quotidien, impliquant des notions long termes sur lesquelles il est plus difficile de se projeter.

Comme pour chaque projet d'aménagement, la construction d'un parc éolien modifie la perception du paysage. Il s'agit toutefois d'un élément subjectif : la beauté ou la laideur sont des éléments d'appréciation subjectifs. Si certains peuvent trouver les éoliennes inesthétiques, certains enjeux sont pourtant supérieurs et doivent rassembler au-delà des considérations personnelles, la lutte contre le réchauffement climatique constituant la responsabilité collective de notre époque.

Plusieurs observations font état d'une inquiétude par rapport à une évolution qu'ils jugeraient négative de leur cadre de vie (perturbation visuelle, acoustique, santé). Ces remarques (nuisances visuelles, sonores...) reposent principalement sur des postulats diffusés par les opposants que l'éolien est à la fois inutile et source de nuisances.

Le comportement de ces personnes est souvent qualifié de NIMBY (*Not in my back yard*). Ce sont fréquemment des personnes qui n'intègrent pas complètement le tissu social local qui les héberge. Leur souci principal affiché est la protection du paysage, pour les années à venir, dans l'état "naturel" qu'ils connaissent. Pour eux, la seule activité compatible avec leur vision de la nature est le tourisme, car c'est lui qui valorise le côté esthétique de la campagne. La protection de la beauté de la nature est le dénominateur qui réunit tous les détracteurs de l'éolien. Ces personnes ont une opinion prédéterminée et considèrent que l'éolien industriel n'a pas sa place à la campagne.

Pour évaluer cet impact, il convient d'étudier les caractéristiques du paysage et sa sensibilité par rapport au projet. Les études préalables et l'étude d'impact permettent de justifier une potentielle insertion paysagère. À noter que si la France compte en 2022 environ 9 000 éoliennes terrestres, l'Allemagne en possède 30 000 pour un territoire 1,5 fois plus petit.

Sources : France Energie Eolienne, 2022. *Kit de survie de l'éolien : 11 points de repères sur l'énergie éolienne*.
France Energie Eolienne, 2018. *Un vent de transition – infographies pour comprendre l'énergie éolienne*.

b. Saturation visuelle et encerclement

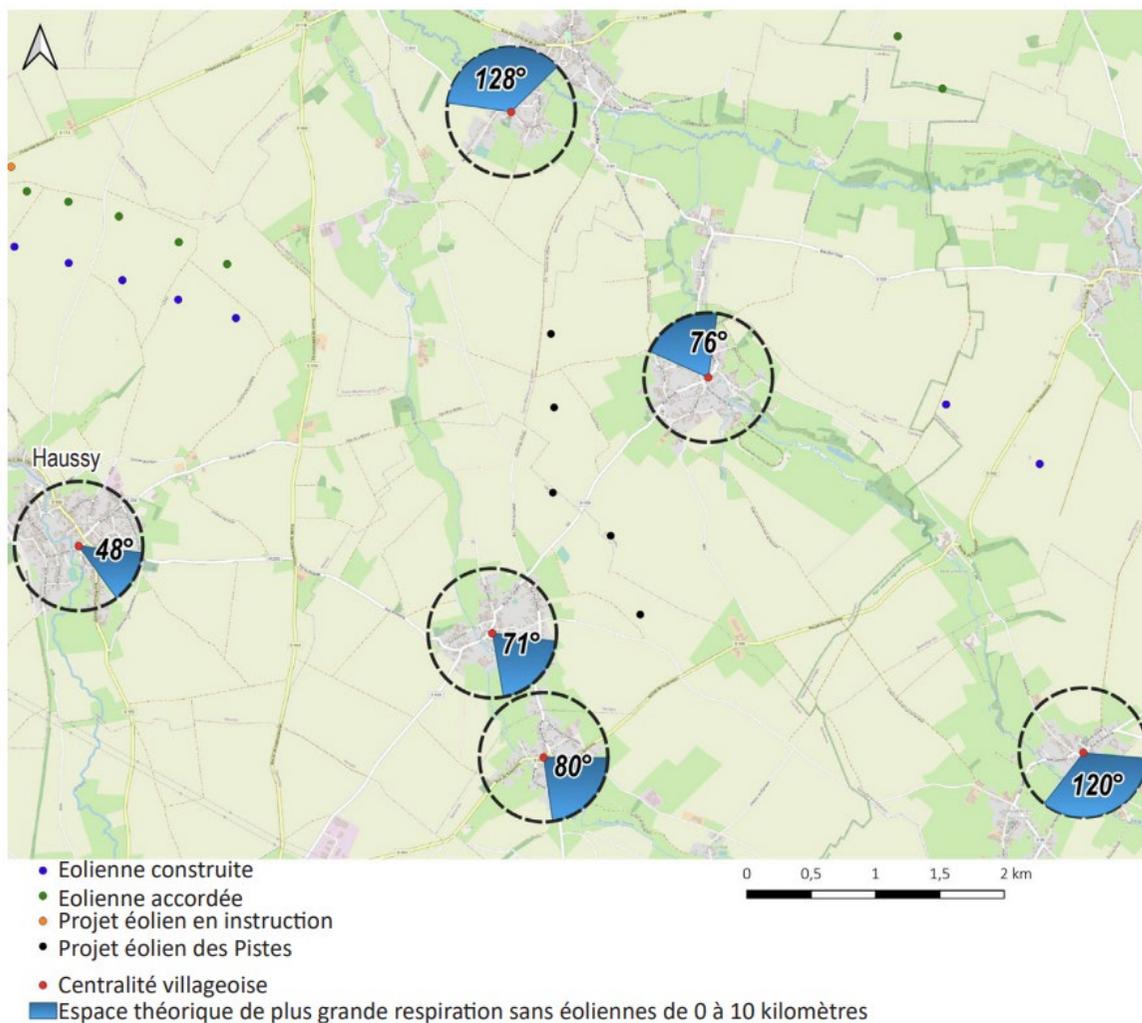


Illustration 11 - Cartographie du bilan de l'étude d'encerclement et de saturation visuelle

visuelle. >

- Un contributeur craint un encerclement de Vertain : « *Joli village, malheureusement, encerclé par des éoliennes. [...] Beaucoup trop concentré sur le territoire.* ».

Dans le cadre de l'étude paysagère et des prises de vues, une étude d'encerclement et de saturation visuelle sur les communes d'Escarmain, d'Haussy, de Romeries, de Saint-Martin-sur-Ecaillon, de Salesches et de Vertain a été réalisée dans le cadre de l'expertise paysagère, patrimoniale et touristique. « Parmi les 6 villages étudiés, l'étude d'encerclement et de saturation visuelle théorique selon la méthode de la DREAL Hauts de France révèle un état de saturation visuelle et d'encerclement pré-existant au projet.

Les changements de valeurs liés au projet n'ont pas une importance significative. La consultation des photomontages révèle uniquement un horizon important occupé par le projet au niveau de la commune d'Escarmain pour les pavillons en partie haute du coteau de la vallée (photomontage 20). Cependant cet impact conscrit correspond à une partie marginale du tissu villageois urbanisé sur un point haut. En effet, 95% de ce village est dans la vallée. >

Cette étude conclut donc « qu'aucun impact lié à la saturation visuelle et à l'encerclement des villages n'est donc engendré par le projet éolien. Un seul impact (modéré) est relevé pour Escarmain au titre de l'effet d'encerclement et de saturation

À noter que le cumul évoqué ici n'est pas en lien avec d'autres parcs éoliens à proximité mais concerne uniquement l'ensemble des éoliennes du projet (voir photomontage 20 à la page suivante).

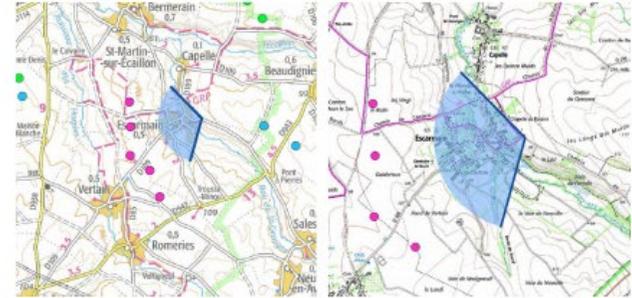
20 - Escarmain depuis le chemin de Salesches, vue sur la vallée du Ruisseau St-Georges

Le ruisseau Saint-Georges traverse le tissu villageois d'Escarmain. La majeure partie du village siège sur le coteau ouest du ruisseau. Une petite partie dont celle du chemin de Salesches appartient au flanc est du ruisseau. Les pavillons les plus récents ont en gagné petit à petit le haut du coteau en s'affranchissant de la vallée. Le contexte éolien est peu ressenti dans la vue, uniquement visible en dépassement du bâti pour le parc construit de la Chaussée Brunehaut.

Le projet éolien des Pistes est de visibilité ténue au niveau de l'éolienne E5 apparaissant uniquement en dépassement d'un boisement. Le reste du projet (E1 à E4) est visible en surplomb de la silhouette villageoise.

L'effet de cumul éolien est modéré
L'impact est modéré.

X (Lambert 93) : 739567
Y (Lambert 93) : 7014682
Cap (°) : 255,5
Angle horizontal (°) : 120
Éolienne la plus proche : E2
Distance à l'éolienne la plus proche (m) : 1650
Date : 2022.02.28



ETAT INITIAL



PROJET



Illustration 12 - Cartographie du bilan de l'étude d'encerclement et de saturation visuelle

Les recommandations de l'étude confiée au bureau d'études Auddicé Environnement et menée en janvier 2022 peuvent se synthétiser ainsi :

- Limiter l'angle horizontal d'occupation spatiale du projet depuis les villages de sensibilité.
- Limiter l'effet d'encerclement et de saturation visuelle depuis le MH du menhir de Vendegies-sur-Ecaillon.
- Respect des lignes de force structurante du paysage (vallées affluentes de l'Escaut : Selle, Ecaillon, Rhonelle).

c. Balisage lumineux

- Un contributeur s'inquiète : « *Forte pollution lumineuse en raison d'un balisage lumineux particulièrement puissant (blanc le jour, rouge la nuit)* »

En ce qui concerne le balisage de jour et de nuit, il s'agit d'un dispositif qui répond à l'arrêté du 23 avril 2018, relatif à la réalisation du balisage des obstacles à la navigation aérienne. Les exploitants d'éoliennes sont concernés par cet arrêté qui fixe les exigences relatives à la réalisation et au suivi du balisage des obstacles fixes à la navigation aérienne. Les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent, sont des obstacles fixes au sens de cet arrêté. Le terme obstacle désigne tout ou partie d'un objet fixe, temporaire ou permanent, qui est situé sur une aire destinée à la circulation des avions à la surface, ou au-dessus d'une surface destinée à protéger les avions en vol, ou se trouve à l'extérieur d'une telle surface et est jugé être un danger pour la navigation aérienne. Le balisage est donc obligatoire pour assurer la sécurité de l'aviation civile.

Conformément à l'arrêté du 23 avril 2018 relatif au balisage des éoliennes situées en dehors des zones grevées de servitudes aéronautiques, le parc éolien sera équipé d'un balisage diurne et nocturne. Le balisage diurne sera mis en place pour toutes les éoliennes au moyen de feux de moyennes intensités de type A positionnés sur la nacelle (éclats blancs de 20 000 cd). Le balisage nocturne sera effectué avec des feux de moyenne intensité de type B (feux à éclats rouges à 2 000 candelas) pour les éoliennes.

Un balisage intermédiaire sera réalisé sur l'ensemble des éoliennes à une hauteur de 45 mètres au moyen de feu de basse intensité de type B (rouges, fixes, 32 cd).

- Un contributeur évoque une évolution de la technologie : « *lumières clignotantes : nouveau système – voir résultats études – l'appliquez-vous ?* »

Effectivement, la filière a conscience que le balisage lumineux peut représenter une gêne pour les riverains. Dans une perspective de développement maîtrisé de l'éolien, la ministre de la transition écologique a annoncé en octobre 2021 des mesures pour réduire l'impact lumineux grâce à l'adoption de nouvelles solutions de balisage lumineux nocturne. Plusieurs expérimentations ont eu lieu afin de toujours plus minimiser l'impact du balisage sur les riverains des parcs. Le balisage dit circonstancié, envoyant des signaux lumineux uniquement lorsqu'un aéronef est détecté à proximité, est actuellement étudié. Ainsi, « Sous réserve de la nature de ces résultats et de l'avis du ministère des Armées, l'objectif actuellement envisagé est que le dispositif de balisage circonstancié, qui serait accompagné d'une télésurveillance et associé à une obligation d'emport d'un certain type d'équipement de surveillance (transpondeur « mode S ») pour tous les aéronefs évoluant de nuit selon les règles de vol à vue, soit disponible vers l'été 2023. »

Source : Site internet du Sénat, 2023. « Expérimentations visant à diminuer le balisage lumineux des éoliennes ». <https://www.senat.fr/questions/base/2022/qSEQ221003121.html>

3. Caractéristiques du projet

a. Distance par rapport aux habitations

- Un contributeur juge le parc « *trop près des maisons* ».

Réponse : La réglementation française impose une distance minimale au bâti (ou aux zones destinées à être urbanisées) de 500 mètres, comme indiqué au dernier paragraphe de l'article L.553-1 du code de l'environnement. Sur demande de la CCPS et des communes recevant le projet, 150 mètres supplémentaires ont donc été ajoutés à la distance imposée par la législation en vigueur.

b. Implantation retenue

- Un contributeur pense que « *la distance minimale de 500m est respectée mais plusieurs peuvent être implantées à une distance supérieure* ».

Réponse : Plusieurs contraintes sont à prendre en compte lors de la réflexion liée au choix de l'implantation. Ces contraintes évoluent en fonction des spécificités territoriales locales. Pour le parc éolien des Pistes, le raisonnement découle de la prise en compte :

- du zonage du Schéma Régional Eolien,
- de l'éloignement de 650 mètres vis-à-vis des habitations,
- des disponibilités foncières,
- des enjeux paysagers,

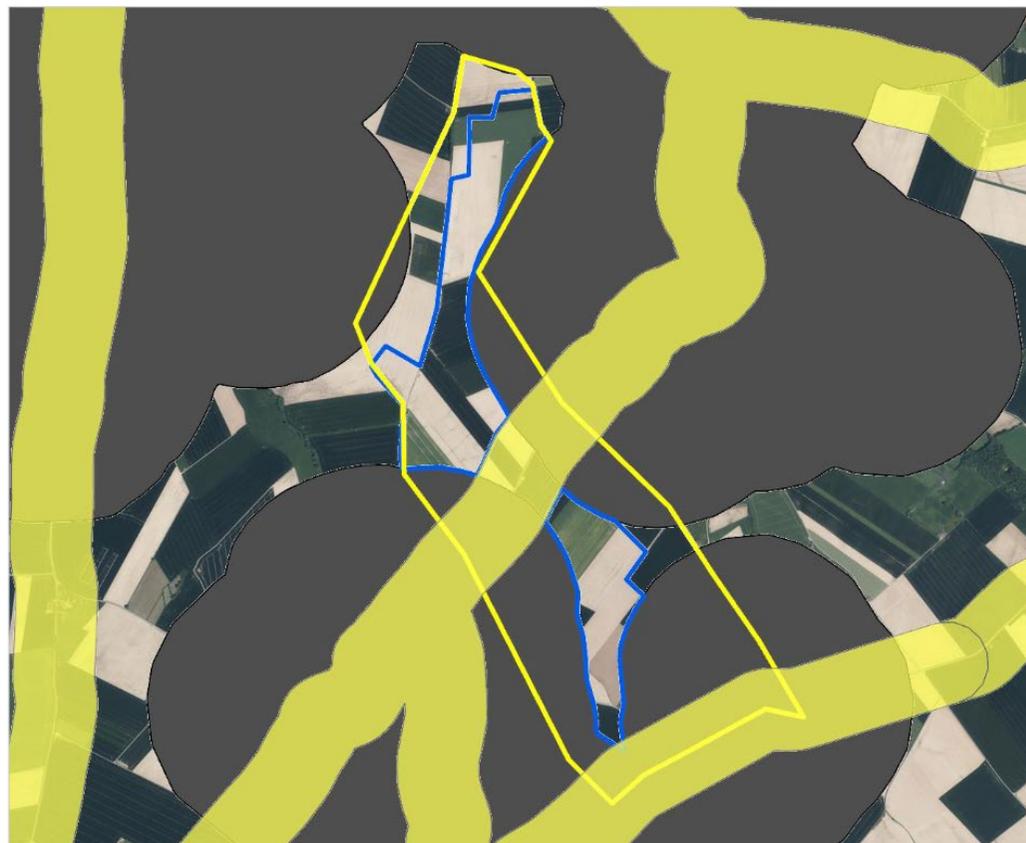
- des enjeux écologiques,
- des contraintes techniques (périmètre d'exclusion de 200 mètres autour des routes départementales),
- de l'accessibilité.

Cumulées, ces contraintes pluridisciplinaires ne laissent que peu de marge de manœuvre au porteur de projet.

Projet éolien de Vertain / Escarmain

Carte des contraintes

- Périmètres d'exclusion autour des routes
- 200 mètres
- Zones projets (éolien)
- ZIP
 - Zone d'étude environnementale
- Zones tampons (éolien)
- zone tampon de 650m au bâti



Auteur: Collaborateur Valeco
Sources: Valeco, IGN

Date: 07/11/2022
Projection: RGF 1993 Lambert-93

Illustration 13 : cartes des contraintes



©VALECO - Tous droits réservés - Sources : - Biotopie (2019), ©BING - Cartographie - Biotopie (2021)



Sensibilité prévisible des chiroptères

Volet écologique d'étude d'impact
Projet éolien site sud sur les communes de
Escarmain et Vertain (59)

Légende

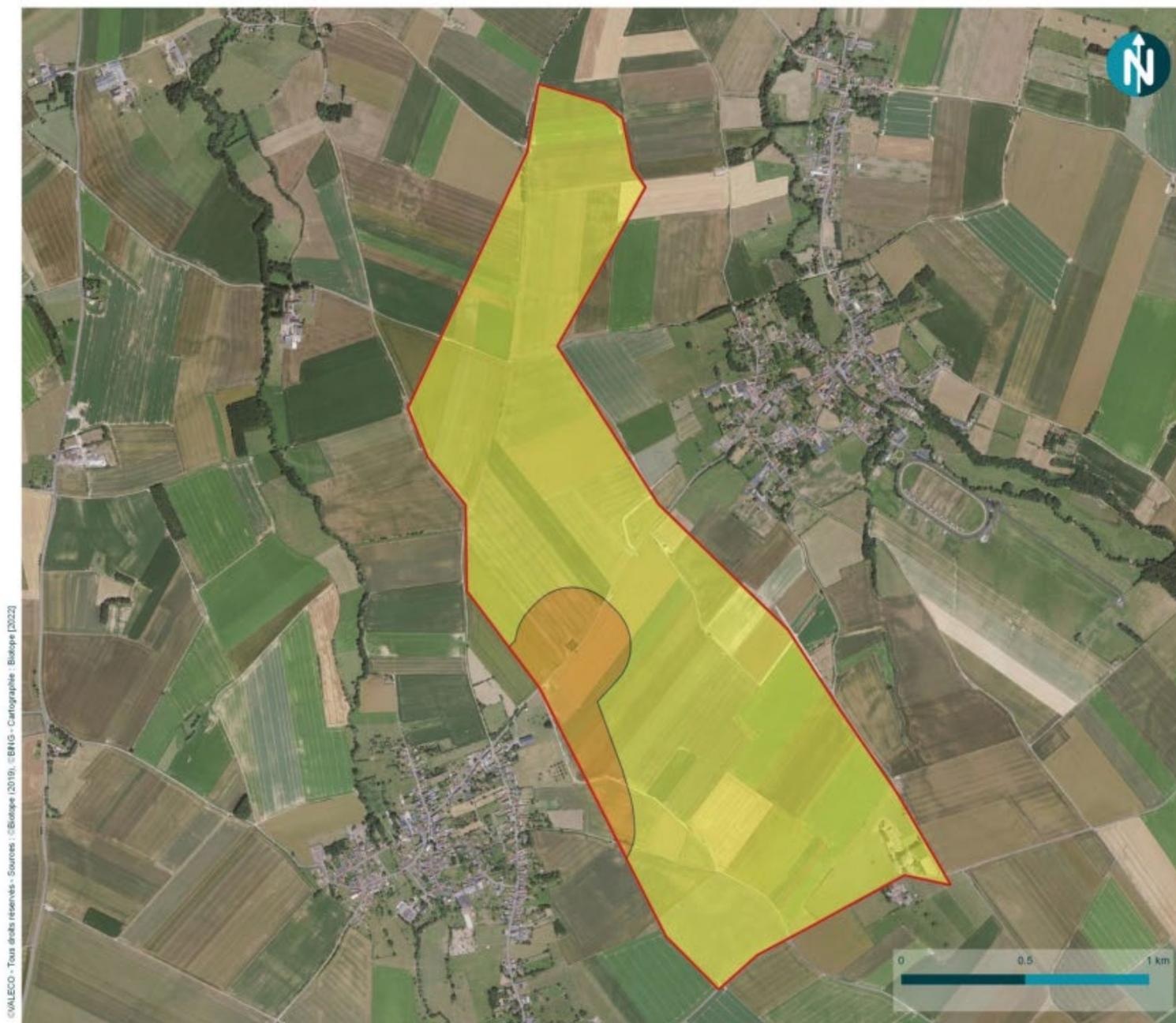
- Aire d'étude (ZIP)
- ◆ Point d'écoute SMBAT 2021-2022
- Contacts de chiroptères en transect

Niveau de sensibilité des habitats vis-à-vis des chiroptères

- Nul à très faible
- Faible
- Moyen
- Fort



Illustration 15 - Cartographie des sensibilités des chiroptères



©VALECO - Tous droits réservés - Sources : ©Biotope (2019), ©BNG - Cartographie : Biotope (2022)



Sensibilité prévisible de l'avifaune

Volet écologique d'étude d'impact
Projet éolien site sud sur les communes de
Escarmain et Vertain (59)

Légende

ZIP

Niveau de sensibilité prévisible

Moyenne

Faible



Illustration 16 - Cartographie des sensibilités avifaunistiques

Les cartes ci-dessus ne tiennent pas en compte l'intégralité des contraintes énoncées précédemment (notamment foncière). Par souci de lisibilité, la carte de sensibilité prévisible des chiroptères et la carte de sensibilité prévisible de l'avifaune ne sont pas couplées à la première. Toutefois, il faut savoir que l'ensemble des contraintes présentées par ces 3 cartes ont été prises en compte afin de déterminer l'implantation retenue.

A noter que la méthodologie du travail du bureau d'études chargé du volet écologique est à retrouver en 7.A, p. 52 de ce dossier.

c. Caractéristiques des machines

- Les caractéristiques du modèle d'éolienne choisi, et en particulier sa taille, semble alimenter des crispations : « *Implantation des éoliennes à revoir, beaucoup trop hautes* »

Réponse : Comme le rappelle *le vrai / faux sur l'éolien terrestre* du Ministère de la Transition écologique de 2021, « L'éolienne caractéristique du parc éolien Français mesure environ 135 à 150 m pale dressée [...], pour une envergure un peu moins imposante. ». Certes, le projet éolien des Pistes a fait le choix de machines plus hautes que la moyenne nationale : presque 180 mètres en bout de pale. Néanmoins, il faut savoir que « Les éoliennes les plus récentes sont plus hautes et peuvent dépasser 230 m pale dressée ». Si les machines du parc éolien des Pistes semblent plus hautes que la moyenne nationale, elles sont aussi plus puissantes. Ainsi, la production annuelle atteindrait 78 400 MWh, soit l'équivalent de la consommation de 17 100 foyers/an. Ces machines, et leurs attributs, répondent également aux contraintes territoriales locales. Voir intérêt de développer l'éolien au niveau régional et local dans la partie suivante.

4. Analyse multiscalair du contexte éolien

Parmi les contributions laissées, un certain nombre met en évidence une remise en cause de la pertinence du développement éolien à plusieurs échelles : sur le plan national considéré comme déjà suffisamment doté de parcs éoliens, en Hauts-de-France, première région en termes de puissance raccordée, mais aussi plus localement.

a. Échelle nationale

La lutte contre le changement climatique et ses conséquences qui sont d'ores et déjà très visibles et dramatiques comme la disparition de 1/3 des oiseaux de nos campagnes, de 3/4 des insectes volants en Europe depuis 30 ans, des phénomènes météorologiques extrêmes qui s'amplifient. etc., comptent parmi les enjeux majeurs du XXI siècle. En 2014, l'Union Européenne s'est donnée pour objectif de porter la part des énergies renouvelables à 20 % de la production d'électricité et à 27 en 2030. La France a traduit ces objectifs par la loi sur la transition énergétique pour la croissance verte du 17 août 2015 que nous pouvons retrouver sur le site internet Légifrance.

Source : <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000031044385/>

L'éolien tient un rôle essentiel dans la politique de développement des énergies renouvelables en France. La programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) du 21 avril 2020, fruit d'un long processus de réflexion, d'analyse et de débat public où chacun était invité à y prendre part sous différentes formes : rencontres publiques, débat en ligne, questionnaires renseignés, cahiers d'acteurs ou via le G400 lors duquel 400 citoyens tirés au sort ont été invités à débattre sur les grands enjeux de la PPE. Un des objectifs de cette PPE est de porter la part de l'éolien dans la production électrique en France à près de 20% à l'horizon 2028.

Ci-dessous un graphique de la production d'énergie à la date de rédaction du mémoire, le 20/12/2022 dans la région Hauts-de-France établie par RTE.

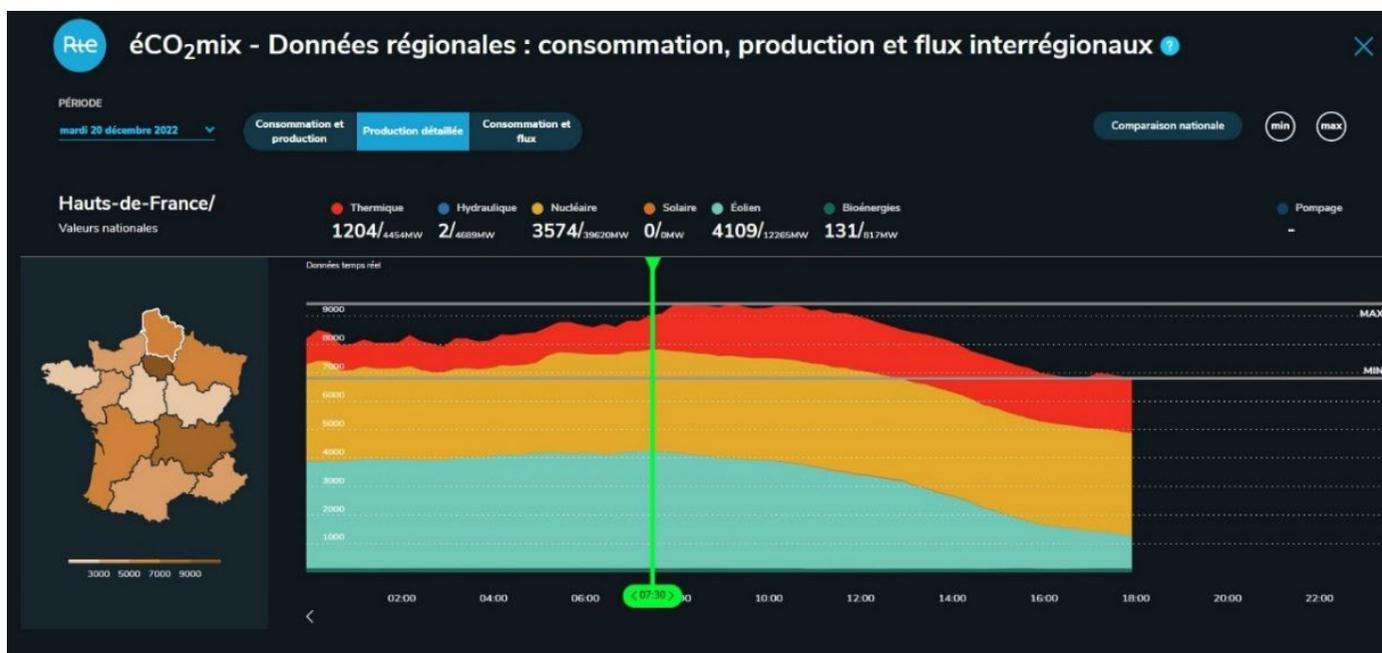


Illustration 17 : production d'énergie à la date du 20/12/2022 dans la région des Hauts-de-France établie par RTE

Le graphique exprime la quantité d'énergie produite par les différentes sources d'énergie sur le territoire des Hauts-de-France par heure de la journée. En bleu est représentée la production d'énergie éolienne, orange le nucléaire et en rouge l'énergie thermique. L'éolien a produit ce jour-là plus d'1/3 de la production d'énergie sur le territoire avec des périodes dépassant la production du nucléaire comme le démontre le curseur vert.

A 07 :30, l'éolien produisait 4109 MW sur 9000 MW, soit 45% contre 3574 pour le nucléaire, soit 39%. Ces chiffres closent le débat sur l'inutilité de l'éolien dans la production d'énergie.

Source : <https://www.rte-france.com/eco2mix/les-chiffres-cles-de-lelectricite>

b. Échelle régionale

- Par exemple, un contributeur explique que « *50% du parc éolien national est sur le territoire des Hauts-de-France* ».

Réponse : L'évolution de la filière éolienne est régulière et croissante sur l'ensemble du territoire national et plus particulièrement dans la région des Hauts-de-France où cette tendance s'est accélérée du fait de son territoire attractif et compétitif pour développer la filière éolienne. En effet, la région Hauts-de-France présente notamment un potentiel éolien (force, fréquence et régularité des vents) de qualité. Ce qui explique que cette région est la première région éolienne de France avec actuellement 360 parcs et 1 800 mâts produisant plus du quart de la puissance française et la première région en termes de réduction de la consommation comme le souligne Greenpeace dans son classement régional sorti en juin 2021 : Electricité : quelles régions sont les plus vertes ?

Source : <https://www.greenpeace.fr/electricite-votre-region-est-elle-verte/>

Mais est-ce pour cela que nous devons mettre un coup d'arrêt brutal au développement de l'éolien sur notre territoire ? Avons-nous aujourd'hui d'autres solutions concrètes pour un avenir énergétique, plus responsable, plus local et moins mondialisé, plus autonome, solidaire et participatif, plus moderne et dynamique en valorisant les richesses énergétiques renouvelables de notre pays plutôt que les énergies du passé ? Ne pourrait-on pas poursuivre le développement de cette énergie sûre, inépuisable, compétitive et implantée au cœur des territoires garantissant notre indépendance énergétique avec une ressource énergétique française et non plus importée massivement en développant des projets vertueux, responsable, assumé, harmonieux, qui trouve sa juste place dans la vie de nos territoires et des habitants ? Car oui, la transition locale vers une énergie 100% renouvelable est non seulement réaliste d'un point de vue technique mais aussi souhaitable.

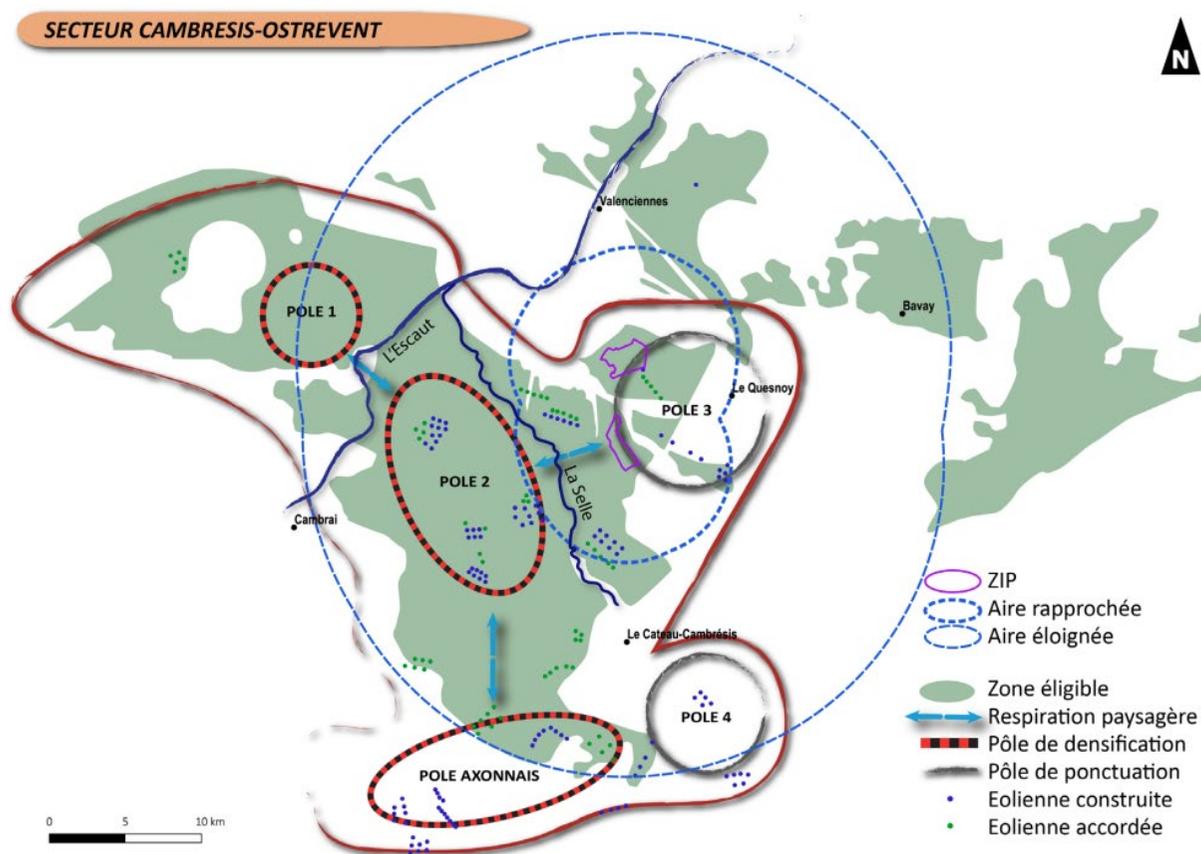
c. Échelle locale

- Par exemple, un commentaire évoque un « *nombre prohibitif dans le Cambrésis où se concentre la majorité des projets du département. On a trop donné, il faut arrêter. [...] Ce parc éolien nouveau est inutile pour les habitants du canton, les parcs existants produisent déjà plus d'électricité que n'en consomment ses habitants. Nous sommes largement autosuffisants.* »

Réponse : En décembre 2018, Valeco est lauréat d'un appel à projet auprès de la Communauté de Communes du Pays Solesmois (CCPS) dont la volonté est de maîtriser le développement de l'éolien sur son territoire. En concertation avec les acteurs locaux et après analyse approfondies de données techniques, tels que les capacités de raccordement au réseau électrique, les documents d'urbanisme, la pré-identification des différentes contraintes réglementaires, environnementales, paysagères et patrimoniales, une zone favorable s'est dessinée sur le secteur des communes de Vertain et Escarmain. Ces territoires disposent de toutes les qualités pour accueillir un parc éolien et est par ailleurs compatible avec les outils locaux d'aide à la décision comme l'ex-SRE (Schéma Régional de l'Eolien) dont l'objectif est d'améliorer la planification territoriale du développement de l'énergie éolienne et de favoriser la construction des parcs éoliens dans des zones préalablement identifiées. Bien qu'annulé en 2016 pour défaut d'évaluation environnementale préalable, le SRE reste néanmoins un document d'intérêt pour la prise en compte des sensibilités.

L'expertise paysagère, patrimoniale et touristique réalisée par Auddicé Environnement met en contexte les aires d'études du projet et le contexte éolien : ◀ La ZIP est en zone éligible à l'éolien dans l'ex-SRE de 2012. Elle s'inscrit dans un pôle de ponctuation (pôle 3). Pour rappel, un pôle de densification constitue un ensemble dense d'éoliennes dans une logique commune d'implantation. Sur le secteur le pôle 1 de densification s'appuie sur le plateau de l'Ostrevent et le pôle de densification 2 sur la vallée de la Selle. Les pôles de ponctuation sont un type de développement éolien intercalaire entre les pôles de densification et de structuration. Le mode de développement en ponctuation de la ZIP est interstitiel et doit être très maîtrisé. L'analyse de l'ex-document stratégique du SRE de 2012 montre que certaines respirations sont désormais investies par l'objet éolien dans la respiration de la vallée de la Selle entre le pôle 2 et le pôle 3 : parc éolien accordé des Saules, parc construit de Vents du Solesmois et parc accordé du Chemin de Valenciennes. ▶

Illustration 18 - Stratégie sectorielle de l'ex-SRE de 2012



5. Études

a. Compréhension

- Un contributeur souhaiterait « *connaître les résultats précis des études acoustiques réalisées* ».

Réponse : Attardons-nous d'abord sur la méthodologie. Dans un premier temps, le bruit ambiant aux alentours des habitations les plus proches du parc en projet a été mesuré, par le biais de sonomètres, de manière à caractériser les niveaux de bruit ambiant en fonction du jour et de la nuit, ainsi que selon la vitesse de vent.

Le bureau d'étude a ensuite simulé, à l'aide d'un logiciel spécialisé, le bruit des éoliennes en fonctionnement afin d'établir une émergence. Pour rappel, une émergence est la différence entre le niveau de bruit (en dB(A)) lorsque l'éolienne fonctionne et le niveau de bruit sans l'éolienne. La réglementation autorise une émergence de +5 dB(A) de jour et de +3 dB(A) de nuit dans le cas où le bruit ambiant mesuré est supérieur à 35 dB(A). Le bruit ambiant mesuré ayant été supérieur à 35 dB(A), une recherche d'émergence a été effectuée. De plus, il faut savoir que le dépassement de ces seuils entraîne une émergence qui doit être corrigée par l'opérateur au moyen de bridages. Il est important de noter que les simulations tiennent compte de la direction du vent.

Bruit résiduel : bruit de l'environnement, notamment la génération de bruit par le vent dans la végétation.



Bruit ambiant : ensemble des bruits de l'environnement, y compris ceux des éoliennes



Illustration 18 – *Bruit résiduel et bruit ambiant*

En effet, en cas de dépassements des émergences réglementaires, un bridage acoustique adapté sera mis en place. Des nouvelles simulations prenant en compte ce plan de bridage valideront que les valeurs réglementaires seront respectées. Dans le cas du parc éolien des Pistes, des seuils de dépassement sont à prévoir selon l'étude réalisée, notamment lors des périodes nocturnes. Afin d'expliquer les tableaux suivants extraits de l'étude d'impact acoustique réalisé par Delhom Acoustique, pour chaque point d'écoute, différentes lignes figurent. À noter que les descriptions des tableaux proviennent également de l'étude d'impact acoustique. La première (L eol) donne le bruit particulier des éoliennes étudiées (autrement dit : le bruit généré par le parc éolien), la seconde (L res) donne le bruit résiduel en dB (A) (autrement dit : le bruit environnemental, en l'absence du parc éolien), la troisième (L amb) indique le bruit ambiant (autrement dit : bruit composé du bruit particulier et du bruit résiduel, c'est-à-dire le bruit environnemental couplé à celui du parc éolien) en dB(A) et la

quatrième (Émergence) démontre l'émergence (autrement dit : la différence entre le niveau de bruit ambiant et celui du bruit résiduel) en dB(A). Pour rappel, l'émergence ne doit pas dépasser 3dB(A) la nuit et 5dB(A) en journée (7h-22h).

i. Vent de Sud-Ouest

« Les tableaux suivants présentent la synthèse des résultats d'impact sonore de jour et de nuit pour un vent de sud-ouest lorsque toutes les éoliennes de type Nordex N149 5.7MW STE du parc sont en fonctionnement normal. »

VENT SUD-OUEST - PÉRIODE JOUR								
Vitesse du vent (ref 10 m)		3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
Court-à-Rieux	Leol	22,0	22,9	26,6	30,8	32,2	32,1	32,3
	L res	41,5	41,5	42,0	42,0	42,5	43,0	44,0
	L amb	41,5	41,5	42,0	42,5	43,0	43,5	44,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5
Le Calvaire	Leol	18,0	19,2	23,3	27,7	29,1	29,2	29,2
	L res	41,5	42,0	43,0	44,5	45,5	46,5	48,0
	L amb	41,5	42,0	43,0	44,5	45,5	46,5	48,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Saint-Martin-sur-Ecaillon	Leol	17,3	18,5	22,6	27,1	28,5	28,6	28,7
	L res	42,0	42,0	43,5	44,0	45,5	46,5	46,5
	L amb	42,0	42,0	43,5	44,0	45,5	46,5	46,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Capelle centre	Leol	22,4	23,7	28,1	32,6	34,1	34,2	34,2
	L res	39,5	40,0	41,0	41,0	41,0	41,0	40,5
	L amb	39,5	40,0	41,0	41,5	42,0	42,0	41,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,5	1,0	1,0	1,0
Escarmain Nord	Leol	26,7	27,9	32,4	36,8	38,3	38,4	38,4
	L res	40,5	41,0	42,5	44,5	45,5	46,0	47,5
	L amb	40,5	41,0	43,0	45,0	46,5	46,5	48,0
	Émergence	0,0	0,0	0,5	0,5	1,0	0,5	0,5
Escarmain Sud	Leol	27,5	28,7	33,2	37,6	39,1	39,2	39,2
	L res	40,5	41,0	42,5	44,5	45,5	46,0	47,5
	L amb	40,5	41,5	43,0	45,5	46,5	47,0	48,0
	Émergence	0,0	0,5	0,5	1,0	1,0	1,0	0,5
Trousse-Minou	Leol	24,4	25,6	29,9	34,3	35,8	35,8	35,8
	L res	44,0	44,5	45,0	46,0	47,5	48,5	48,5
	L amb	44,0	44,5	45,0	46,5	48,0	48,5	48,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	0,0	0,0
Vertain	Leol	25,8	26,3	28,6	32,1	33,1	32,5	33,7
	L res	39,0	40,5	42,0	45,0	46,5	48,0	50,0
	L amb	39,0	40,5	42,0	45,0	46,5	48,0	50,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Romerries	Leol	16,3	16,2	16,5	19,1	19,8	18,5	21,0
	L res	40,0	40,5	40,5	41,0	41,0	41,5	43,0
	L amb	40,0	40,5	40,5	41,0	41,0	41,5	43,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

* Bruit ambiant inférieur à 35 dB(A)

Leol : bruit particulier des éoliennes étudiées - L res : bruit résiduel en dB(A) - L amb : bruit ambiant en dB(A) - E : émergence en dB(A)

	Conformité évaluée / arrêté du 26 août 2011
	Risque de dépassement des valeurs autorisées

VENT SUD-OUEST - PÉRIODE NUIT								
Vitesse du vent (ref 10 m)		3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
Court-à-Rieux	Leol	22,0	22,9	26,6	30,8	32,2	32,1	32,3
	L res	27,0	29,5	31,0	34,5	38,0	40,5	41,5
	L amb	28,0	30,5	32,5	36,0	39,0	41,0	42,0
	Émergence	Lambda38*	Lambda38*	Lambda38*	1,5	1,0	0,5	0,5
Le Calvaire	Leol	18,0	19,2	23,3	27,7	29,1	29,2	29,2
	L res	26,5	29,0	32,0	36,0	39,0	41,5	42,0
	L amb	27,0	29,5	32,5	36,5	39,5	42,0	42,0
	Émergence	Lambda38*	Lambda38*	Lambda38*	0,5	0,5	0,5	0,0
Saint-Martin-sur-Ecaillon	Leol	17,3	18,5	22,6	27,1	28,5	28,6	28,7
	L res	26,0	29,5	33,5	36,5	39,5	41,5	42,0
	L amb	26,5	30,0	34,0	37,0	40,0	41,5	42,0
	Émergence	Lambda38*	Lambda38*	Lambda38*	0,5	0,5	0,0	0,0
Capelle centre	Leol	22,4	23,7	28,1	32,6	34,1	34,2	34,2
	L res	22,0	22,5	24,0	28,5	33,5	36,5	38,5
	L amb	25,5	26,0	29,5	34,0	37,0	38,5	40,0
	Émergence	Lambda38*	Lambda38*	Lambda38*	Lambda38*	3,5	2,0	1,5
Escarmain Nord	Leol	26,7	27,9	32,4	36,8	38,3	38,4	38,4
	L res	26,5	30,0	32,0	35,0	38,5	41,0	42,5
	L amb	29,5	32,0	35,0	39,0	41,5	43,0	44,0
	Émergence	Lambda38*	Lambda38*	Lambda38*	4,0	3,0	2,0	1,5
Escarmain Sud	Leol	27,5	28,7	33,2	37,6	39,1	39,2	39,2
	L res	26,5	30,0	32,0	35,0	38,5	41,0	42,5
	L amb	30,0	32,5	35,5	39,5	42,0	43,0	44,0
	Émergence	Lambda38*	Lambda38*	3,5	4,5	3,5	2,0	1,5
Trousse-Minou	Leol	24,4	25,6	29,9	34,3	35,8	35,8	35,8
	L res	28,0	30,0	32,0	35,5	39,0	41,0	41,0
	L amb	29,5	31,5	34,0	38,0	40,5	42,0	42,0
	Émergence	Lambda38*	Lambda38*	Lambda38*	2,5	1,5	1,0	1,0
Vertain	Leol	25,8	26,3	28,6	32,1	33,1	32,5	33,7
	L res	26,5	29,5	33,0	35,0	38,0	42,0	44,0
	L amb	29,0	31,0	34,5	37,0	39,0	42,5	44,5
	Émergence	Lambda38*	Lambda38*	Lambda38*	2,0	1,0	0,5	0,5
Romerries	Leol	16,3	16,2	16,5	19,1	19,8	18,5	21,0
	L res	20,5	21,5	23,5	28,0	33,0	37,0	39,0
	L amb	22,0	22,5	24,5	28,5	33,0	37,0	39,0
	Émergence	Lambda38*	Lambda38*	Lambda38*	Lambda38*	Lambda38*	0,0	0,0

* Bruit ambiant inférieur à 35 dB(A)

Leol : bruit particulier des éoliennes étudiées - L res : bruit résiduel en dB(A) - L amb : bruit ambiant en dB(A) - E : émergence en dB(A)

	Conformité évaluée / arrêté du 26 août 2011
	Risque de dépassement des valeurs autorisées

Lors du fonctionnement des éoliennes du projet des Pistes pour un vent de sud-ouest, on constate un risque de dépassement des exigences réglementaires pour la période nocturne.

Pour chaque catégorie de vent (vitesse et orientation de sud-ouest), nous avons donc défini le plan de gestion sonore des éoliennes qui permet de respecter la réglementation en termes d'émergence et/ou de niveaux de bruit ambiant.

Le plan de gestion étudié est indiqué dans le tableau ci-dessous.

PLAN DE BRIDAGE							
VENT SUD-OUEST - PÉRIODE JOUR							
V à 10 m	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
V (HH)	[3,6 ; 5,1]	[5,1 ; 6,5]	[6,5 ; 7,9]	[7,9 ; 9,4]	[9,4 ; 10,8]	[10,8 ; 12,3]	[12,3 ; 13,7]
E1	Std	Std	Std	Std	Std	Std	Std
E2	Std	Std	Std	Std	Std	Std	Std
E3	Std	Std	Std	Std	Std	Std	Std
E4	Std	Std	Std	Std	Std	Std	Std
E5	Std	Std	Std	Std	Std	Std	Std

PLAN DE BRIDAGE							
VENT SUD-OUEST - PÉRIODE NUIT							
V à 10 m	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
V (HH)	[3,6 ; 5,1]	[5,1 ; 6,5]	[6,5 ; 7,9]	[7,9 ; 9,4]	[9,4 ; 10,8]	[10,8 ; 12,3]	[12,3 ; 13,7]
E1	Std	Std	Std	MODE 6	MODE 2	Std	Std
E2	Std	Std	Std	MODE 8	Std	Std	Std
E3	Std	Std	Std	MODE 8	Std	Std	Std
E4	Std	Std	MODE 14	MODE 10	MODE 2	Std	Std
E5	Std	Std	MODE 12	Std	Std	Std	Std

La synthèse des résultats d'impact acoustique en ZER avec ce plan de gestion sonore pour la période nocturne est présentée dans le tableau suivant.

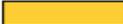
Les résultats indiquent que ce plan de gestion permet d'obtenir le respect des valeurs réglementaires aux niveaux des ZER retenues pour un vent de sud-ouest (fonctionnement des éoliennes du projet des Pistes). >

VENT SUD-OUEST - PÉRIODE NUIT								
Vitesse du vent (ref 10 m)		3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
Court -à -Rieux	Leol	22,0	22,9	26,4	28,7	32,0	32,1	32,3
	Lres	27,0	29,5	31,0	34,5	38,0	40,5	41,5
	Lamb	28,0	30,5	32,5	35,5	39,0	41,0	42,0
	Émergence	LambS35*	LambS35*	LambS35*	1,0	1,0	0,5	0,5
Le Calvaire	Leol	18,0	19,2	23,2	26,1	28,7	29,2	29,2
	Lres	26,5	29,0	32,0	36,0	39,0	41,5	42,0
	Lamb	27,0	29,5	32,5	36,5	39,5	42,0	42,0
	Émergence	LambS35*	LambS35*	LambS35*	0,5	0,5	0,5	0,0
Saint-Martin -sur-Ecaillon	Leol	17,3	18,5	22,5	25,5	28,0	28,6	28,7
	Lres	26,0	29,5	33,5	36,5	39,5	41,5	42,0
	Lamb	26,5	30,0	34,0	37,0	40,0	41,5	42,0
	Émergence	LambS35*	LambS35*	LambS35*	0,5	0,5	0,0	0,0
Capelle centre	Leol	22,4	23,7	27,9	30,9	33,7	34,2	34,2
	Lres	22,0	22,5	24,0	28,5	33,5	36,5	38,5
	Lamb	25,5	26,0	29,5	33,0	36,5	38,5	40,0
	Émergence	LambS35*	LambS35*	LambS35*	LambS35*	3,0	2,0	1,5
Escarmain Nord	Leol	26,7	27,9	32,1	35,0	38,0	38,4	38,4
	Lres	26,5	30,0	32,0	35,0	38,5	41,0	42,5
	Lamb	29,5	32,0	35,0	38,0	41,5	43,0	44,0
	Émergence	LambS35*	LambS35*	LambS35*	3,0	3,0	2,0	1,5
Escarmain Sud	Leol	27,5	28,7	32,4	35,2	38,8	39,2	39,2
	Lres	26,5	30,0	32,0	35,0	38,5	41,0	42,5
	Lamb	30,0	32,5	35,0	38,0	41,5	43,0	44,0
	Émergence	LambS35*	LambS35*	LambS35*	3,0	3,0	2,0	1,5
Trousse-Minou	Leol	24,4	25,6	28,3	33,7	35,6	35,8	35,8
	Lres	28,0	30,0	32,0	35,5	39,0	41,0	41,0
	Lamb	29,5	31,5	33,5	37,5	40,5	42,0	42,0
	Émergence	LambS35*	LambS35*	LambS35*	2,0	1,5	1,0	1,0
Vertain	Leol	25,8	26,3	27,5	30,5	33,0	32,5	33,7
	Lres	26,5	29,5	33,0	35,0	38,0	42,0	44,0
	Lamb	29,0	31,0	34,0	36,5	39,0	42,5	44,5
	Émergence	LambS35*	LambS35*	LambS35*	1,5	1,0	0,5	0,5
Romerles	Leol	16,3	16,2	15,3	17,8	19,7	18,5	21,0
	Lres	20,5	21,5	23,5	28,0	33,0	37,0	39,0
	Lamb	22,0	22,5	24,0	28,5	33,0	37,0	39,0
	Émergence	LambS35*	LambS35*	LambS35*	LambS35*	LambS35*	0,0	0,0

* Bruit ambiant inférieur à 35 dB(A)

Leol : bruit particulier des éoliennes étudiées - Lres : bruit résiduel en dB(A) - Lamb : bruit ambiant en dB(A) - E : émergence en dB(A)

 Conformité évaluée / arrêté du 26 août 2011

 Risque de dépassement des valeurs autorisées

ii. Vent de Nord-Est

Les tableaux suivants présentent la synthèse des résultats d'impact sonore de jour et de nuit pour un vent de nord-est lorsque toutes les éoliennes de type Nordex N149 5.7MW STE du parc sont en fonctionnement normal.

VENT NORD-EST - PÉRIODE JOUR								
Vitesse du vent (ref 10 m)		3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
Court -à -Rieux	L eol	23,6	24,8	29,1	33,5	35,0	35,0	35,0
	L res	37,5	38,0	38,5	39,0	39,0	39,0	39,0
	L amb	37,5	38,0	39,0	40,0	40,5	40,5	40,5
	Émergence	0,0	0,0	0,5	1,0	1,5	1,5	1,5
Le Calvaire	L eol	17,6	18,8	22,8	27,2	28,6	28,7	28,7
	L res	42,5	43,5	43,5	44,0	44,5	44,5	44,5
	L amb	42,5	43,5	43,5	44,0	44,5	44,5	44,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Saint-Martin -sur- Ecaillon	L eol	13,2	13,6	15,4	18,7	19,7	18,9	20,5
	L res	43,5	44,0	44,5	45,0	45,5	45,5	45,5
	L amb	43,5	44,0	44,5	45,0	45,5	45,5	45,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Capelle centre	L eol	15,4	15,2	15,8	18,5	19,2	18,0	20,2
	L res	40,5	40,5	40,5	41,5	42,5	42,5	42,5
	L amb	40,5	40,5	40,5	41,5	42,5	42,5	42,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Escarmain Nord	L eol	22,8	23,2	25,7	29,3	30,3	29,8	30,8
	L res	40,0	40,5	41,5	44,5	45,5	45,5	45,5
	L amb	40,0	40,5	41,5	44,5	45,5	45,5	45,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Escarmain Sud	L eol	24,1	24,7	27,5	31,3	32,5	32,2	32,9
	L res	40,0	40,5	41,5	44,5	45,5	45,5	45,5
	L amb	40,0	40,5	41,5	44,5	45,5	45,5	45,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Trousse-Minou	L eol	23,3	24,3	28,0	32,1	33,4	33,2	33,6
	L res	44,0	45,0	46,5	47,0	48,0	48,0	48,0
	L amb	44,0	45,0	46,5	47,0	48,0	48,0	48,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vertain	L eol	29,0	30,2	34,7	39,2	40,6	40,7	40,7
	L res	40,0	40,5	42,0	43,0	45,5	45,5	45,5
	L amb	40,5	41,0	42,5	44,5	46,5	46,5	46,5
	Émergence	0,5	0,5	0,5	1,5	1,0	1,0	1,0
Romerries	L eol	22,4	23,7	28,1	32,6	34,0	34,1	34,1
	L res	40,0	40,5	41,0	41,5	42,5	42,5	42,5
	L amb	40,0	40,5	41,0	42,0	43,0	43,0	43,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5

* Bruit ambiant inférieur à 35 dB(A)

L eol : bruit particulier des éoliennes étudiées - L res : bruit résiduel en dB(A) - L amb : bruit ambiant en dB(A) - E : émergence en dB(A)

	Conformité évaluée / arrêté du 26 août 2011
	Risque de dépassement des valeurs autorisées

VENT NORD-EST - PÉRIODE NUIT								
Vitesse du vent (ref 10 m)		3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
Court -à -Rieux	L eol	23,6	24,8	29,1	33,5	35,0	35,0	35,0
	L res	26,0	28,5	32,5	34,5	37,0	37,0	37,0
	L amb	28,0	30,0	34,0	37,0	39,0	39,0	39,0
	Émergence	LambS35*	LambS35*	LambS35*	2,5	2,0	2,0	2,0
Le Calvaire	L eol	17,6	18,8	22,8	27,2	28,6	28,7	28,7
	L res	25,5	28,5	31,0	34,5	37,0	37,0	37,0
	L amb	26,0	29,0	31,5	35,0	37,5	37,5	37,5
	Émergence	LambS35*	LambS35*	LambS35*	LambS35*	0,5	0,5	0,5
Saint-Martin -sur- Ecaillon	L eol	13,2	13,6	15,4	18,7	19,7	18,9	20,5
	L res	27,0	29,5	32,5	35,5	37,5	37,5	37,5
	L amb	27,0	29,5	32,5	35,5	37,5	37,5	37,5
	Émergence	LambS35*	LambS35*	LambS35*	0,0	0,0	0,0	0,0
Capelle centre	L eol	15,4	15,2	15,8	18,5	19,2	18,0	20,2
	L res	22,0	22,5	24,5	28,5	34,0	34,0	34,0
	L amb	23,0	23,5	25,0	29,0	34,0	34,0	34,0
	Émergence	LambS35*						
Escarmain Nord	L eol	22,8	23,2	25,7	29,3	30,3	29,8	30,8
	L res	23,5	27,5	30,5	34,0	36,0	36,0	36,0
	L amb	26,0	29,0	31,5	35,5	37,0	37,0	37,0
	Émergence	LambS35*	LambS35*	LambS35*	1,5	1,0	1,0	1,0
Escarmain Sud	L eol	24,1	24,7	27,5	31,3	32,5	32,2	32,9
	L res	23,5	27,5	30,5	34,0	36,0	36,0	36,0
	L amb	27,0	29,5	32,5	36,0	37,5	37,5	37,5
	Émergence	LambS35*	LambS35*	LambS35*	2,0	1,5	1,5	1,5
Trousse-Minou	L eol	23,3	24,3	28,0	32,1	33,4	33,2	33,6
	L res	28,0	29,0	31,5	33,5	38,5	38,5	38,5
	L amb	29,5	30,5	33,0	36,0	39,5	39,5	39,5
	Émergence	LambS35*	LambS35*	LambS35*	2,5	1,0	1,0	1,0
Vertain	L eol	29,0	30,2	34,7	39,2	40,6	40,7	40,7
	L res	27,0	29,0	31,5	34,5	37,5	37,5	37,5
	L amb	31,0	32,5	36,5	40,5	42,5	42,5	42,5
	Émergence	LambS35*	LambS35*	5,0	6,0	5,0	5,0	5,0
Romerries	L eol	22,4	23,7	28,1	32,6	34,0	34,1	34,1
	L res	20,5	20,5	22,5	27,0	33,0	33,0	33,0
	L amb	24,5	25,5	29,0	33,5	36,5	36,5	36,5
	Émergence	LambS35*	LambS35*	LambS35*	LambS35*	3,5	3,5	3,5

* Bruit ambiant inférieur à 35 dB(A)

L eol : bruit particulier des éoliennes étudiées - L res : bruit résiduel en dB(A) - L amb : bruit ambiant en dB(A) - E : émergence en dB(A)

	Conformité évaluée / arrêté du 26 août 2011
	Risque de dépassement des valeurs autorisées

Lors du fonctionnement des éoliennes du projet des Pistes pour un vent de nord-est, on constate un risque de dépassement des exigences réglementaires pour la période nocturne.

Pour chaque catégorie de vent (vitesse et orientation de nord-est), nous avons donc défini le plan de gestion sonore des éoliennes qui permet de respecter la réglementation en termes d'émergence et/ou de niveaux de bruit ambiant.

Le plan de gestion étudié est indiqué dans le tableau ci-dessous.

PLAN DE BRIDAGE							
VENT NORD-EST - PÉRIODE JOUR							
V à 10 m	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
V (HH)	[3,6 ; 5,1]	[5,1 ; 6,5]	[6,5 ; 7,9]	[7,9 ; 9,4]	[9,4 ; 10,8]	[10,8 ; 12,3]	[12,3 ; 13,7]
E1	Std	Std	Std	Std	Std	Std	Std
E2	Std	Std	Std	Std	Std	Std	Std
E3	Std	Std	Std	Std	Std	Std	Std
E4	Std	Std	Std	Std	Std	Std	Std
E5	Std	Std	Std	Std	Std	Std	Std

PLAN DE BRIDAGE							
VENT NORD-EST - PÉRIODE NUIT							
V à 10 m	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
V (HH)	[3,6 ; 5,1]	[5,1 ; 6,5]	[6,5 ; 7,9]	[7,9 ; 9,4]	[9,4 ; 10,8]	[10,8 ; 12,3]	[12,3 ; 13,7]
E1	Std	Std	Std	Std	Std	Std	Std
E2	Std	Std	Std	Std	Std	Std	Std
E3	Std	Std	MODE 14	MODE 12	MODE 8	MODE 8	MODE 8
E4	Std	Std	MODE 16	MODE 14	MODE 10	MODE 10	MODE 10
E5	Std	Std	Std	MODE 8	Std	MODE 2	MODE 2

La synthèse des résultats d'impact acoustique en ZER avec ce plan de gestion sonore pour la période nocturne est présentée dans le tableau suivant.

Les résultats indiquent que ce plan de gestion permet d'obtenir le respect des valeurs réglementaires aux niveaux des ZER retenues pour un vent de nord-est (fonctionnement des éoliennes du projet des Pistes). >

VENT NORD-EST - PÉRIODE NUIT								
Vitesse du vent (ref 10 m)	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	
Court -à -Rieux	L eol	23,6	24,8	28,8	33,0	34,5	34,6	34,6
	L res	26,0	28,5	32,5	34,5	37,0	37,0	37,0
	L amb	28,0	30,0	34,0	37,0	39,0	39,0	39,0
	Émergence	LambS35*	LambS35*	LambS35*	2,5	2,0	2,0	2,0
Le Calvaire	L eol	17,6	18,8	22,7	27,0	28,4	28,5	28,5
	L res	25,5	28,5	31,0	34,5	37,0	37,0	37,0
	L amb	26,0	29,0	31,5	35,0	37,5	37,5	37,5
	Émergence	LambS35*	LambS35*	LambS35*	LambS35*	0,5	0,5	0,5
Saint-Martin -sur-Ecaillon	L eol	13,2	13,6	15,2	18,6	19,6	18,8	20,3
	L res	27,0	29,5	32,5	35,5	37,5	37,5	37,5
	L amb	27,0	29,5	32,5	35,5	37,5	37,5	37,5
	Émergence	LambS35*	LambS35*	LambS35*	0,0	0,0	0,0	0,0
Capelle centre	L eol	15,4	15,2	15,6	18,4	19,1	17,9	20,1
	L res	22,0	22,5	24,5	28,5	34,0	34,0	34,0
	L amb	23,0	23,5	25,0	29,0	34,0	34,0	34,0
	Émergence	LambS35*						
Escarmain Nord	L eol	22,8	23,2	25,5	29,1	30,3	29,7	30,7
	L res	23,5	27,5	30,5	34,0	36,0	36,0	36,0
	L amb	26,0	29,0	31,5	35,0	37,0	37,0	37,0
	Émergence	LambS35*	LambS35*	LambS35*	LambS35*	1,0	1,0	1,0
Escarmain Sud	L eol	24,1	24,7	27,0	30,8	32,1	31,9	32,4
	L res	23,5	27,5	30,5	34,0	36,0	36,0	36,0
	L amb	27,0	29,5	32,0	35,5	37,5	37,5	37,5
	Émergence	LambS35*	LambS35*	LambS35*	1,5	1,5	1,5	1,5
Trousse-Minou	L eol	23,3	24,3	27,1	29,0	32,0	31,2	31,7
	L res	28,0	29,0	31,5	33,5	38,5	38,5	38,5
	L amb	29,5	30,5	33,0	35,0	39,5	39,0	39,5
	Émergence	LambS35*	LambS35*	LambS35*	LambS35*	1,0	0,5	1,0
Vertain	L eol	29,0	30,2	32,7	34,9	37,7	37,5	37,5
	L res	27,0	29,0	31,5	34,5	37,5	37,5	37,5
	L amb	31,0	32,5	35,0	37,5	40,5	40,5	40,5
	Émergence	LambS35*	LambS35*	LambS35*	3,0	3,0	3,0	3,0
Romerles	L eol	22,4	23,7	27,3	29,7	33,0	32,5	32,5
	L res	20,5	20,5	22,5	27,0	33,0	33,0	33,0
	L amb	24,5	25,5	28,5	31,5	36,0	35,5	36,0
	Émergence	LambS35*	LambS35*	LambS35*	LambS35*	3,0	2,5	3,0

* Bruit ambiant inférieur à 35 dB(A)

L eol : bruit particulier des éoliennes étudiées - L res : bruit résiduel en dB(A) - L amb : bruit ambiant en dB(A) - E : émergence en dB(A)

 Conformité évaluée / arrêté du 26 août 2011

 Risque de dépassement des valeurs autorisées

iii. Synthèse des résultats

Vent de sud-ouest et de nord-est							
	Période diurne						
	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
Court -à -Rieux							
Le Calvaire							
Saint-Martin -sur-Ecaillon							
Capelle centre							
Escarmain Nord							
Escarmain Sud							
Trousse-Minou							
Vertain							
Romerías							

	Période nocturne						
	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
Court -à -Rieux							
Le Calvaire							
Saint-Martin -sur-Ecaillon							
Capelle centre							
Escarmain Nord							
Escarmain Sud							
Trousse-Minou							
Vertain							
Romerías							

 Conformité évaluée / arrêté du 26 août 2011
 Risque de dépassement de l'émergence autorisée

◀ Par vent de sud-ouest et de nord-est, l'estimation des niveaux sonores générés aux voisinages par le fonctionnement des éoliennes du parc éolien des Pistes indique que la réglementation applicable sera respectée en zones à émergences règlementées et sur les périmètres de mesure avec le plan de gestion défini au préalable.

b. Pertinence

- Un contributeur pense qu' « *Il y a de quoi s'inquiéter de l'objectivité des études.* »

Réponse : Nous tenons ici à balayer de potentielles inquiétudes quant au sérieux des études menées concernant le parc éolien des Pistes.

Concernant le choix des bureaux d'études partenaires du projet, celui-ci est justifié par la reconnaissance accordée par les services de l'État pour la qualité de leurs expertises et/ou, dans la mesure du possible, par leur proximité géographique avec le projet afin de stimuler le tissu économique local et/ou régional.

Par exemple, le volet écologique de l'étude d'impact a été confiée par l'agence Rinxent (62) de Biotope, basée entre Boulogne-sur-Mer et Calais, sur la Côte d'Opale tandis que l'expertise paysagère, patrimoniale et touristique a été réalisée par l'agence Hauts-de-France de Biotope, basée à Roost-Warendin, près de Douai (59).

Pour rappel, l'installation d'un parc éolien est soumise à une demande d'autorisation environnementale qui met l'accent sur la conception du projet, et notamment sur les règles en vigueur que doit respecter le porteur de projet. Les ministères de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires, et le Ministère de la Transition énergétique rappellent que « La procédure d'autorisation unique d'un parc éolien prévoit la réalisation d'une étude d'impacts et de dangers qui évalue les effets du projet sur l'environnement, en incluant des critères tels que l'impact paysager, la biodiversité, le bruit et les risques pour les riverains. Elle prévoit également une enquête publique avec affichage dans un rayon de 6 km autour du lieu envisagé pour l'implantation des éoliennes. Après examen par cette instance, le préfet prend sa décision, par voie d'arrêté préfectoral. Cet arrêté peut fixer des prescriptions complémentaires et compensatoires (éloignement, niveau de bruit, contrôles réguliers, plantations d'écrans, ...) qui viennent s'ajouter aux prescriptions réglementaires nationales en fonction des résultats des consultations et de l'enquête publique. ». Ainsi, si l'autorité observe des manquements, des demandes de compléments peuvent être formulées, auxquelles répondra le porteur de projet.

Les services de l'État sont particulièrement vigilants aux enjeux environnementaux. La France s'est engagée à une préservation de la qualité de la diversité de nos paysages ordinaires, appréhendés comme une richesse nationale, comme en témoigne sa ratification de la Convention européenne du paysage. Ainsi, et comme le rappellent les ministères de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires, et le Ministère de la Transition énergétique : « L'impact patrimonial et paysager est ainsi un point central à considérer pour permettre un développement fort de qualité de l'éolien terrestre et l'intégration paysagère des parcs doit donc être recherchée. Le gouvernement soutient en effet un développement de l'éolien terrestre à haute qualité environnementale qui passe par une limitation de l'impact visuel des éoliennes sur les paysages. L'insertion des éoliennes dans les paysages nécessite une approche globale prenant en compte les particularités et les reliefs alentours. L'intégration paysagère sera en général plus réussie si le paysage reste lisible après implantation d'un parc éolien. Le respect des lignes de fuites, la création de perspective, la cohérence et l'uniformité du parc sont autant de moyens permettant d'assurer une insertion satisfaisante dans l'environnement.

En raison des enjeux et des impacts potentiels associés à l'exploitation des éoliennes, l'implantation de tout parc est soumise à un examen approfondi de l'intégration des éoliennes dans leur environnement et de la bonne prise en compte des enjeux associés à leur exploitation, et fait notamment l'objet d'une étude d'impact.

L'étude d'impact doit aborder les impacts positifs et négatifs d'un projet pour l'ensemble des thématiques environnementales. Les effets négatifs des installations elles-mêmes peuvent être temporaires ou permanents.

En termes d'acoustique, le bruit généré par les éoliennes est strictement encadré par la réglementation (article 26 de la section 6 de l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent [...]). Lors de l'étude d'impact c'est l'émergence du bruit qui est mesurée, c'est-à-dire la différence entre le niveau de bruit lorsque le parc est en fonctionnement et le niveau de bruit lorsque le parc est arrêté. La réglementation prévoit notamment pour un niveau de bruit supérieur à 35dB (A) une émergence maximale de 5dB(A) entre 7h et 22h et de 3dB(A) entre 22h et 7h.

De façon plus générale, une attention forte est apportée aux impacts : acoustiques, sur la faune volante (oiseaux et chauve-souris) et visuels. Mais, au regard des caractéristiques du site d'implantation et du projet, d'autres impacts notables peuvent intervenir qui doivent être pris en compte. »

Sources : <https://www.ecologie.gouv.fr/eolien-terrestre>
<https://www.ecologie.gouv.fr/lautorisation-environnementale>

- De même, un autre contributeur pense que « **les points de mesures des sonomètres sont insuffisants** ».

Réponse : La quantité des points de mesure pour le projet éolien des Pistes est satisfaisant, permettant d'obtenir des estimations précises et répondant aux besoins des études. La zone d'étude a en effet été ceinturée, débouchant sur une prise en compte globale, sans omettre une ou plusieurs parcelles accueillant des habitations.

c. Photomontages

- Les photomontages proposés par le dossier de concertation préalable semblent cristalliser des points de crispation : « **vos photomontages sont à mourir de rire** ».

Réponse : Les photomontages proposés sont le fruit d'une réflexion intrinsèquement liée au contexte local et repose sur une méthodologie demandée par la DREAL des Hauts-de-France. En effet, chaque point de vue a été choisi suite à une analyse de l'aire d'étude éloignée (20 kilomètres) et de l'aire d'étude rapprochée (6 kilomètres). À noter que 35 points de vue ont été identifiés pour le parc éolien des Pistes. Chaque localisation est caractérisée par un thème principal : « Patrimoine », « Lieu de vie » ou « Tourisme ».

Suite à ces photomontages, un bilan paysager a été dressé par le bureau d'études. Il identifie et attribue ainsi un impact pour chaque prises de vue étudiées.

La méthodologie de présentation des photomontages extraite de l'expertise paysagère, patrimoniale et touristique est exposée ci-dessous. Afin de faciliter au mieux l'appréhension du parc éolien des Pistes au sein du paysage local, d'autres photomontages viennent compléter ceux présentés au sein du dossier de concertation préalable. Ils sont à retrouver en pp 42 à 49.

Etat initial et descriptif du projet incluant l'effet de cumul éolien potentiel et la mention des projets en instruction et conclusion sur l'effet de cumul éolien et l'impact du projet

Etat initial (parcs construits et accordés compris)
Fléchage des éléments clés de patrimoine ou de paysage

Projet (nomenclature des éoliennes du projet et projets en instruction)
Carte de localisation de prise de vue éloignée/approchée

32 - Au sommet du terri Sabatier (T175), site classé loi 1930

Le 28 décembre 2010, 75 terriels constitués de la chaîne des terriels du bassin versant des Hautes de France ont été classés au titre de loi du 2 mai 2000, au titre T175 de la France Séculaire. Ce terriels, qui s'étendent sur une surface de 900 hectares, sont classés au titre de loi du 2 mai 2000, au titre T175 de la France Séculaire. Un autre terriels de la chaîne des terriels y est visible, le terriels de la Basse Seine classé au titre de loi du 2 mai 2000, au titre T175 de la France Séculaire. Le terriels de la Basse Seine est classé au titre de loi du 2 mai 2000, au titre T175 de la France Séculaire. Le terriels de la Basse Seine est classé au titre de loi du 2 mai 2000, au titre T175 de la France Séculaire. Le terriels de la Basse Seine est classé au titre de loi du 2 mai 2000, au titre T175 de la France Séculaire. L'impact est faible.

ETAT INITIAL





PROJET







Projet éolien des Pistes (59)
Demande d'Autorisation Environnementale

Sensibilité potentielles des lieux de vie et localisation des points de vues

Zone d'implantation Potentielle (ZIP)
Aire d'étude rapprochée (6 km)

Sensibilité potentielle
Très faible (pas de photomontage envisagé)
Faible
Modérée

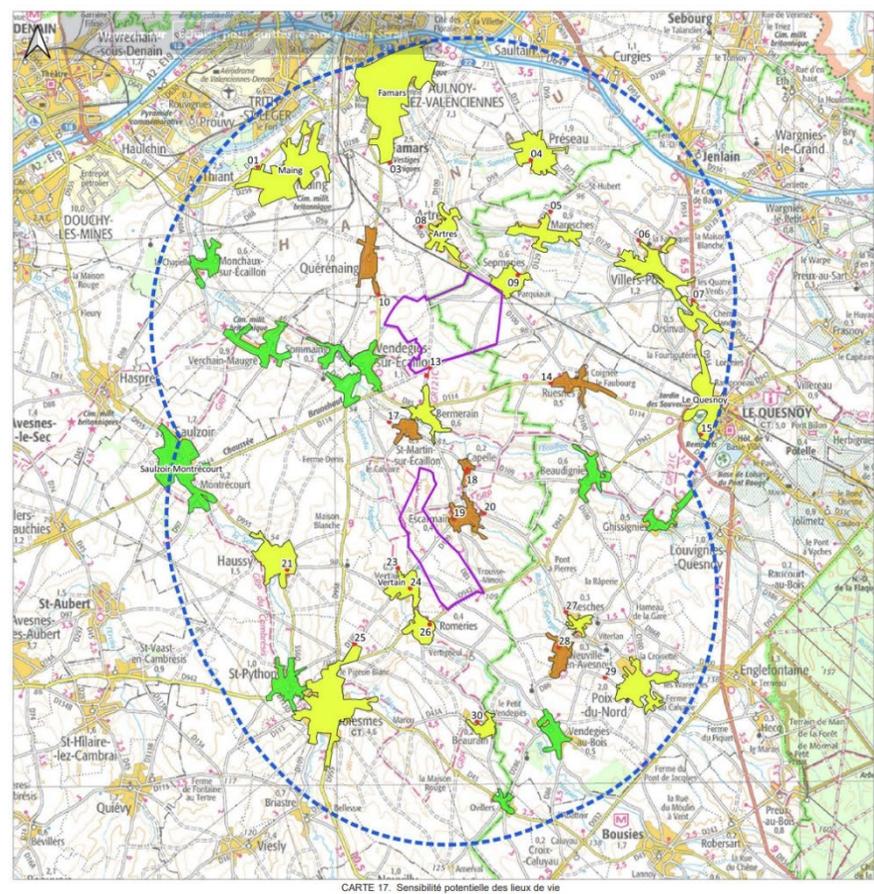
Points de vue

Les lieux de vie faiblement à fortement sensibles feront l'objet d'une évaluation par photomontage(s).

0 1 2 km



Maquette : AUDICÉ 2022
Source du fond de carte : IGN
Source de données : AUDICÉ



Les photomontages sont présentés dans un carnet A3. Chaque page compare l'état initial de 120° d'angle horizontal et le projet dans le même cadrage avec mention des informations techniques et le commentaire. La nomenclature des parcs est réalisée avec le code couleur suivant :

L'image filaire permet de localiser le projet derrière les masques.

- Eoliennes construites
- Eoliennes accordées
- Projet en instruction

1 2 3 4 5
↓ ↓ ↓ ↓ ↓
Projet éolien des Pistes avec numérotation des éoliennes

Lorsque l'impact n'est pas nul ou d'impact négligeable, une vue taille réelle ou vue réaliste est insérée après le photomontage. Quand on tient la planche A3 de vue taille réelle à 45 centimètres du regard, l'observateur voit le projet éolien comme si c'était la réalité (vue orthoscopique).

Illustration 19 – Méthodologie de lecture d'un photomontage

Illustration 20 – Sensibilité potentielle des lieux de vie et localisation des points de vue

Enfin, ◀ Concernant les lieux de vie, le projet éolien des Pistes montre une bonne intégration dans le cadre de vie et sans participation notoire à l'effet d'encerclement et de saturation visuelle. On notera cependant ponctuellement deux impacts modérés respectivement à Capelle (rapport d'échelle différent au bâti) et à Escarmain, au niveau de quelques habitations pavillonnaires situées en point haut du coteau. Ce n'est cependant pas la position dominante du village d'Escarmain qui appartient majoritairement à la vallée à 95%. Car dans ce village la centralité a été préservée au niveau de l'église en dépit d'une situation relativement proche du village du projet éolien des Pistes. ▶

- Suite à la consultation du dossier de concertation préalable, un contributeur note : « *Illustration 15 : effectivement, au fond d'un fossé, l'impact visuel est nul !* ».

Réponse : En effet, en ce point de vue, le parc éolien est camouflé par le talus de la rue de la Cavée, ne perturbant pas la perception visuelle. Pour autant, cette approche n'en est pas moins pertinente. Le point de vue 24 correspond à un lieu de vie : celui de Vertain, au même titre que les photomontages 23 et 26. Il convient d'accorder une appréhension capitale quant à la sensibilité des lieux de vie à la perturbation paysagère, d'où la nécessité de faire figurer ce point de vue parmi d'autres (15 – Depuis les remparts hauts du Quesnoy ; 19 – Depuis la place verte d'Escarmain par la rue Neuve) dans le dossier de concertation préalable à destination des communes de Vertain et Escarmain et de leurs habitants.

24 - Vertain depuis la rue de la Cavée

Vertain est traversé par le ruisseau des Harpies, affluent de l'Ecaillon. La rue de la Cavée témoigne de la présence du relief marqué de vallée au sein même du village. «Cavée» signifie d'ailleurs un chemin avec un profil en creux. Le contexte éolien n'est pas visible du fait de la dépression de la rue. Le projet éolien des Pistes est masqué par les talus.

L'effet de cumul éolien est nul.

L'impact est nul.

X (Lambert 93) : 737657
 Y (Lambert 93) : 7012759
 Cap (°) : 30
 Angle horizontal (°) : 120
 Éolienne la plus proche : E5
 Distance à l'éolienne la plus proche (m) : 950
 Date : 2022:02:25



ETAT INITIAL



PROJET



La présente vue filaire est destinée à renseigner les éoliennes du projet figurant derrière les masques

Illustration 21 – Photomontage 24 – Vertain depuis la rue de la Cavée

22 - Chapelle au croisement de la D958 et de la rue d'Haussy entre Haussy et Vertain

La chapelle Notre-Dame de Lourdes d'Haussy se situe juste au croisement de la D958 et de la rue d'Haussy. Le relief du plateau monte graduellement témoignant de la présence du bassin versant de la Selle figurant à l'ouest. Le plateau agricole cultivé apparaît uniforme, de grande amplitude horizontale. Le contexte éolien se limite au dépassement du parc accordé du Chemin de St-Druon. Le projet éolien des Pistes occupe 60% de la vue. La disposition des éoliennes est homogène, régulièrement espacée formant un ensemble général de lecture facile.

L'effet de cumul éolien est faible.
L'impact est faible.

X (Lambert 93) : 735928
Y (Lambert 93) : 7013273
Cap (°) : 61
Angle horizontal (°) : 120
Éolienne la plus proche : E3
Distance à l'éolienne la plus proche (m) : 2066
Date : 2022-02:25



ETAT INITIAL



PROJET



Illustration 22 – Photomontage 22 – Chapelle au croisement de la D958 et de la rue d'Haussy entre Haussy et Vertain

PROJET - pour une vision des éoliennes à «taille réelle», tenir le document à 45 cm du regard



Illustration 23 – *Photomontage 22 – Focus sur les éoliennes 1, 2 et 3*



Illustration 24 – *Photomontage 22 – Focus sur les éoliennes 4 et 5*

23 - Vertain en frange nord par la rue Baudry

La vue est prise depuis le GR de Pays du Cambrésis qui permet de rallier Vendegies-sur-Ecaillon. L'itinéraire doux suit l'axe du ruisseau des Harpies. En conséquence, le vallonement se ressent dans la direction de la vue par une montée graduelle à l'est.

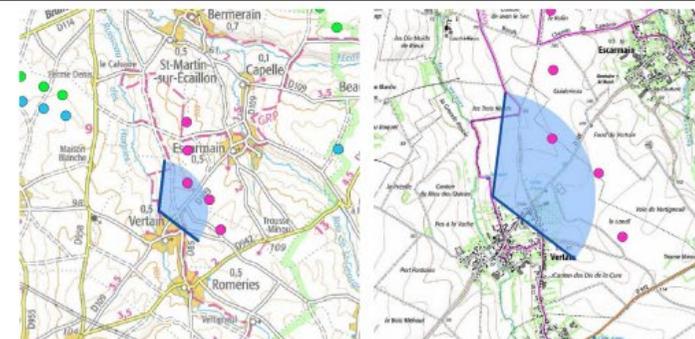
Le contexte éolien se limite au parc accordé du Chemin de St-Druon et à l'éolienne construite du parc du Canton du Quesnoy Nord.

Le projet éolien des Pistes est masqué par la végétation ponctuelle pour l'éolienne E5. Les éoliennes E1 à E4 forment une ligne qui fait sens avec celui de la vallée humide du ruisseau des Harpies, reprenant sa direction.

L'effet de cumul éolien est faible.

L'impact est faible.

X (Lambert 93) : 737340
Y (Lambert 93) : 7013276
Cap (°) : 67,1
Angle horizontal (°) : 120
Éolienne la plus proche : E3
Distance à l'éolienne la plus proche (m) : 801
Date : 2022:02:25



ETAT INITIAL



PROJET



Illustration 25 – Photomontage 23 – Vertain en frange nord par la rue Baudry

PROJET - pour une vision des éoliennes à «taille réelle», tenir le document à 45 cm du regard



Illustration 26 – *Photomontage 23 – Focus sur les éoliennes 1, 2 et 3*



Illustration 27 – Photomontage 23 – Focus sur les éoliennes 4 et 5

19 - Depuis la place verte d'Escarmain par la rue Neuve

L'église d'Escarmain prend place sur l'édicule d'une place verte. L'édifice est mis en valeur par le relief et une allée montante oblique encadrée de Tilleuls. Le relief est celui du bassin versant du ruisseau Saint-Georges, affluent de l'Ecaillon.

Le contexte éolien n'est pas visible.

Le projet éolien des Pistes, en dépit de sa proximité à 853 mètres, est masqué par le bâti en interface.

L'effet de cumul éolien est nul.

L'impact est nul.

X (Lambert 93) : 738780

Y (Lambert 93) : 7014529

Cap (°) : 224

Angle horizontal (°) : 120

Éolienne la plus proche : E2

Distance à l'éolienne

la plus proche (m) : 853

Date : 2022:02:28



ETAT INITIAL



PROJET



La présente vue filaire est destinée à renseigner les éoliennes du projet figurant derrière les masques

Illustration 28 – Photomontage 19 – Depuis la place verte d'Escarmain par la rue Neuve

6. Economie

a. Dépréciation immobilière

- Suite à la période de concertation préalable, une vive inquiétude est aisément perceptible vis-à-vis d'une potentielle dévaluation immobilière après l'implantation du parc : « *la décote relative à l'implantation, impactant la valeur foncière de nos biens immobiliers est réelle : plus de 20% de décote sur les prix des maisons ont été constatés !* »

Réponse : L'installation d'éoliennes est un des multiples facteurs qui influent sur les prix de l'immobilier, parmi tant d'autres (dynamisme du marché de l'immobilier en zone rurale, attractivité des services disponibles sur le territoire, dynamisme économique de la région, taux des crédits, etc.). C'est ce qu'a rappelé la 3ème chambre civile de la Cour de Cassation en septembre 2020. Les juges considèrent ainsi que la seule proximité des éoliennes ne crée pas un impact objectivement anormal qui serait indemnisable "eu égard notamment à l'objectif d'intérêt public poursuivi par le développement de l'énergie éolienne".

Les polémiques sur l'esthétique des éoliennes créent un effet de cascade des inquiétudes sur la valeur des biens immobiliers. Nous rappellerons qu'objectivement le sondage Harris Interactive d'octobre 2018 conclue que 73% des Français ont une bonne image de l'éolien et que ce taux augmente à 80% pour les personnes vivant à proximité d'une éolienne, ce qui relativise déjà cette inquiétude. Les références étatiques ne démontrent pas de corrélation entre une baisse du prix de l'immobilier et la proximité avec un parc éolien.

« *Plusieurs études ont démontré que la présence d'éoliennes n'a pas d'impact sur le marché immobilier local. Une étude réalisée en 2010 dans les Hauts-de-France a conclu que, sur les territoires concernés par l'implantation de deux parcs éoliens, le volume des transactions pour les terrains à bâtir a augmenté et que le prix au m² n'a pas baissé sur ce secteur.* »

Source : Ministère de la Transition écologique, 2021. *le vrai / faux sur l'éolien terrestre.*

Récemment, en mai 2022, l'ADEME (Agence de l'Environnement et de la Maîtrise et de l'Énergie) a publié une étude sur le sujet.

« *L'impact de l'éolien sur l'immobilier est nul pour 90 %, et très faible pour 10 % des maisons vendues sur la période 2015-2020. Les biens situés à proximité des éoliennes restent des actifs liquides. L'impact mesuré est comparable à celui d'autres infrastructures industrielles (pylônes électriques, antennes relais). Cet impact n'est pas absolu, il est de nature à évoluer dans le temps en fonction des besoins ressentis par les citoyens vis-à-vis de leur environnement, de leur perception du paysage et de la transition énergétique.* »

Source : ADEME, 2022. *EOLIEN & IMMOBILIER. Synthèse d'étude préliminaire et perspectives.*

b. Retombées financières

- Un contributeur doute d'un potentiel gain suite à l'implantation du parc éolien des Pistes : « *est-ce que je vais gagner quelque chose avec les éoliennes* »

Réponse : L'implantation d'un parc éolien sur des terrains communaux génère de la fiscalité locale :

- Taxe foncière sur les propriétés bâties (TFPB)
- Impôt forfaitaire sur les entreprises du réseau (IFER)
- Cotisation foncière des entreprises (CFE)
- Cotisation sur la valeur ajoutée des entreprises (CVAE)

La répartition des retombées fiscales annuelles de l'implantation au profit des collectivités territoriales varie en fonction des caractéristiques du parc éolien et selon les taux de fiscalité votés localement.

Les retombées fiscales dont bénéficieront les communes de Vertain et d'Escarmain, ainsi que la Communauté de Communes du Pays Solesmois permettront aux élus de réaliser des investissements qui contribueront à l'amélioration du cadre de vie et des services proposés aux habitants. Une estimation des retombées a été réalisée. Dans le cadre du projet éolien des Pistes, le parc générerait environ 229 700 €/an de redevances fiscales pour les collectivités territoriales.

	Commune de Vertain	Commune d'Escarmain	CC du Pays Solesmois	Département Nord
TFPB				
IFER				
CVAE	20 300 €	30 300 €	117 700 €	61 500 €
CFE				

Illustration 29 – Estimation des retombées fiscales pour le projet éolien des Pistes

Comme expliqué dans le dossier de concertation préalable, < ces valeurs sont calculées au prorata du nombre de mégawatt installé en fonction de taux fixés et arrondis à l'inférieur, ainsi elles peuvent donc légèrement évoluer en fonction de l'actualisation de ces taux. De plus la commune de Vertain toucherait 11 400 €/an de redevance locative et la commune d'Escarmain 17 100 €/an au titre de l'utilisation des voiries communales par le biais d'un bail emphytéotique* de 35 ans. Les redevances locatives sont calculées comme indiquées ci-dessous :



Illustration 30 – Estimation des redevances locatives pour le projet éolien des Pistes

Ainsi, pour les collectivités territoriales, un parc éolien apporte des revenus stables et certains sur le long terme permettant notamment d'améliorer la qualité de vie des riverains des communes d'implantation. ➤ En ce sens, les riverains percevront indirectement les retombées financières du parc éolien à travers la potentielle amélioration de leur cadre de vie.

c. Indemnisations pour les habitants

- L'auteur de la remarque précédente précise : « *vu la dévaluation de ma maison, je demande les 20% de dévaluation remboursés ou le paiement total de mes factures d'énergie ou un chèque énergie pour tous les habitants de Vertain. Je voudrais aussi que toutes les factures d'électricité administratives de la commune de Vertain (mairie, salle des fêtes, éclairage public, etc.) soient prises en charge par le fournisseur d'électricité qui vendra l'électricité des éoliennes dans ce projet.* »

Le projet éolien ne prévoit pas d'indemnisations directes au profit des riverains les plus proches du parc, c'est-à-dire 650 mètres. Comme expliqué précédemment, les revenus générés permettront de faciliter les investissements locaux, accélérant pertinemment la mise en place de projets d'aménagement communaux, par exemple.

Les exemples de communes d'implantation ayant pu réaliser d'importants projets grâce aux revenus générés par la présence d'un parc éolien sont nombreux :

- à Champigny-en-Rochereau (Vienne 86), 8 éoliennes (13 MW) ont été mises en service en 2008. Elles ont participé au financement d'une nouvelle école et à l'enfouissement des lignes électriques.
- à La Faye (Charente 16), 6 éoliennes (12 MW) ont été mises en service en 2010, accélérant l'embellissement de la place centrale, la sécurisation de la traversée du bourg, l'enfouissement de lignes électriques et la mise aux normes de l'assainissement des bâtiments publics et de la réserve d'eau au pied de la mairie.
- à Sainte-Colombe (Yonne 89), 7 éoliennes (15 MW) ont été mises en service en 2018, facilitant la réalisation d'une aire de jeux en bois, le balisage d'un chemin de randonnée, le drainage du cimetière, la création de trottoirs et de caniveaux et la réfection des volets de la mairie et de la salle des fêtes.

7. Environnement

a. Impact sur la biodiversité

- Un contributeur considère que « *l'effet sur la faune est sous-évalué* », soulignant une inquiétude vis-à-vis de l'impact écologique du projet.

Réponse : Le volet écologique de l'étude d'impact aiguille le porteur de projet dans sa réflexion vis-à-vis de l'implantation à retenir, conciliant l'intégralité des spécificités écologiques du territoire local. Il s'agit de démontrer que le projet s'insère parfaitement dans son environnement et que ce dernier est conforme à la réglementation en vigueur, ainsi qu'aux volontés des services de l'Etat en intégrant des études d'expertises conformes.

Au sujet de l'impact sur la faune et la flore, ceux-ci sont étudiés de manière très précise dans l'étude d'impact, en prenant en compte le projet. C'est uniquement si tous les impacts significatifs pourront être amenés sur un niveau acceptable à l'aide d'une séquence d'évitement, de réduction et – le cas échéant – de compensation d'impacts que le projet pourra être autorisé et construit. La méthodologie de travail du bureau d'études Biotop est résumée ci-dessous.



Illustration 31 – Schéma de la démarche ERC : « Éviter puis Réduire puis Compenser »

Au total, 50 journées de prospection de terrain ont été réalisées tandis que depuis septembre 2021, les chauves-souris ont été écoutées en continu.

Les études écologiques ont été menées au sein de la zone d'implantation potentielle du projet éolien. Nous rappelons que l'inventaire de l'état initial écologique a duré un cycle biologique complet (un an), entre juin 2021 et juin 2022.



Illustration 32 – Localisation de la zone d'implantation potentielle

Cet état initial sert à guider les développeurs dans le choix d'implantation des éoliennes. Ainsi, en fonction des sensibilités détectées sur la zone d'étude, la configuration finale du projet est établie de façon à éviter ou réduire au maximum les impacts.

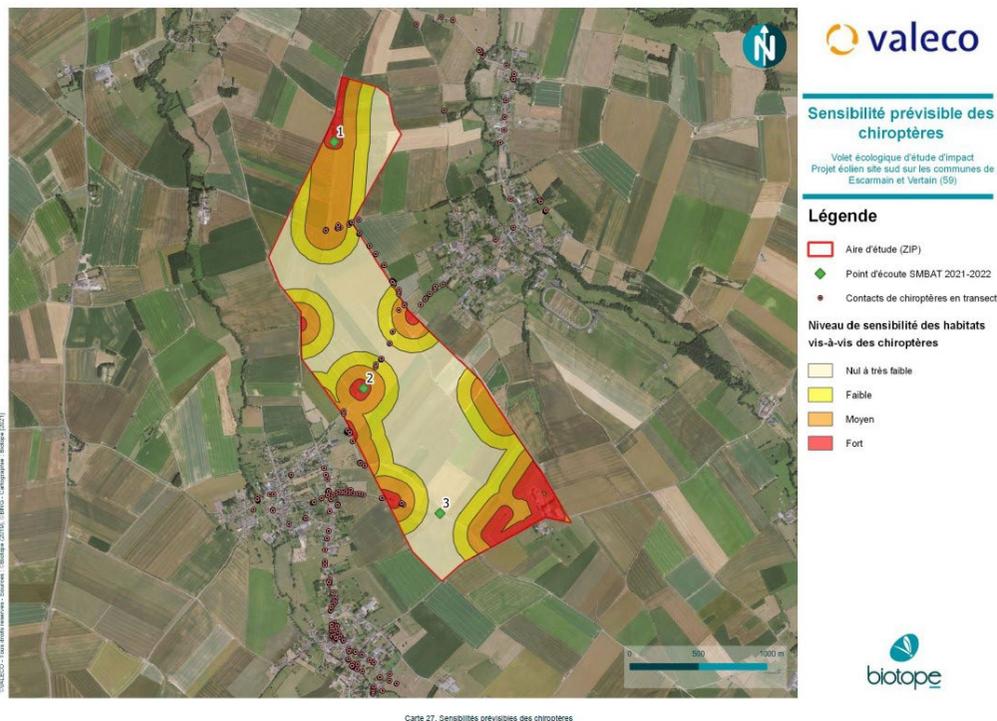


Illustration 19 - Cartographie des sensibilités des chiroptères

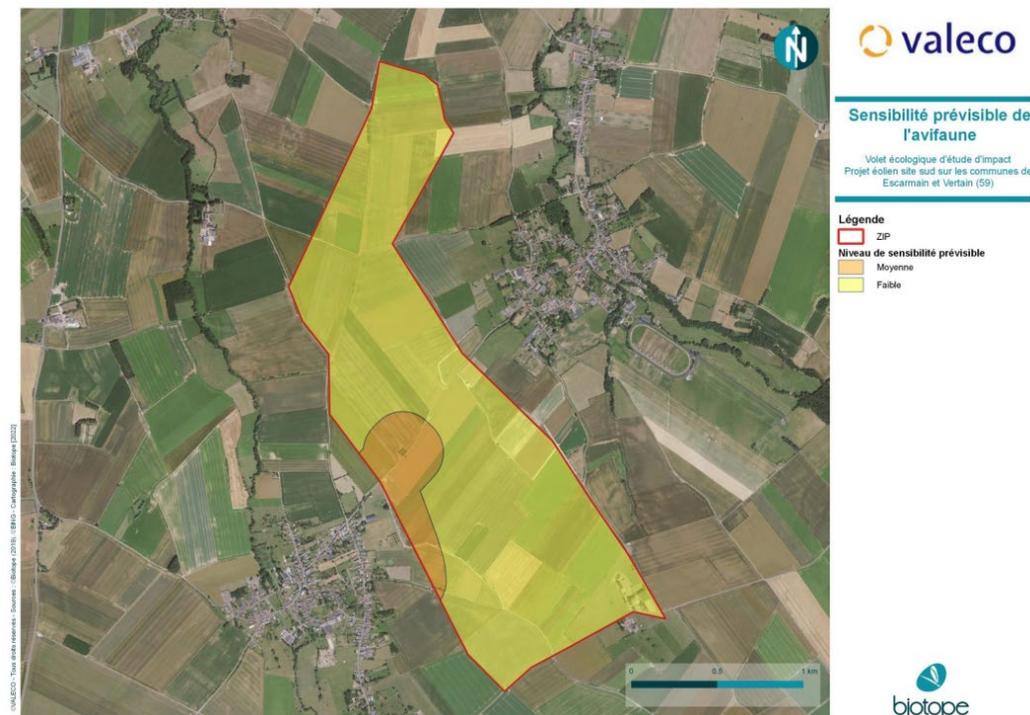


Illustration 20 - Cartographie des sensibilités avifaunistiques

Résumé de la conclusion de l'étude

Pas d'impact significatif sur les continuités écologiques locales. Les enregistrements chiroptères ont permis l'identification de 9 espèces sur site. L'activité en altitude enregistrée durant cette période peut être considérée comme faible. Si l'implantation des éoliennes a lieu en zone faible, le bridage des machines sera inutile. Impact potentiel sur les busards, buse et goéland supprimé par les mesures d'adaptation du chantier et de limitation de l'attractivité des plateformes. Les autres groupes de faune, ne représentent ni une contrainte réglementaire ni un enjeu écologique sur la ZIP.

Une fois le scénario d'implantation défini, le bureau d'études projette les impacts potentiels du projet sur la flore, la faune, les habitats et les fonctionnalités écologiques en confrontant les caractéristiques techniques du projet avec les caractéristiques écologiques du milieu.

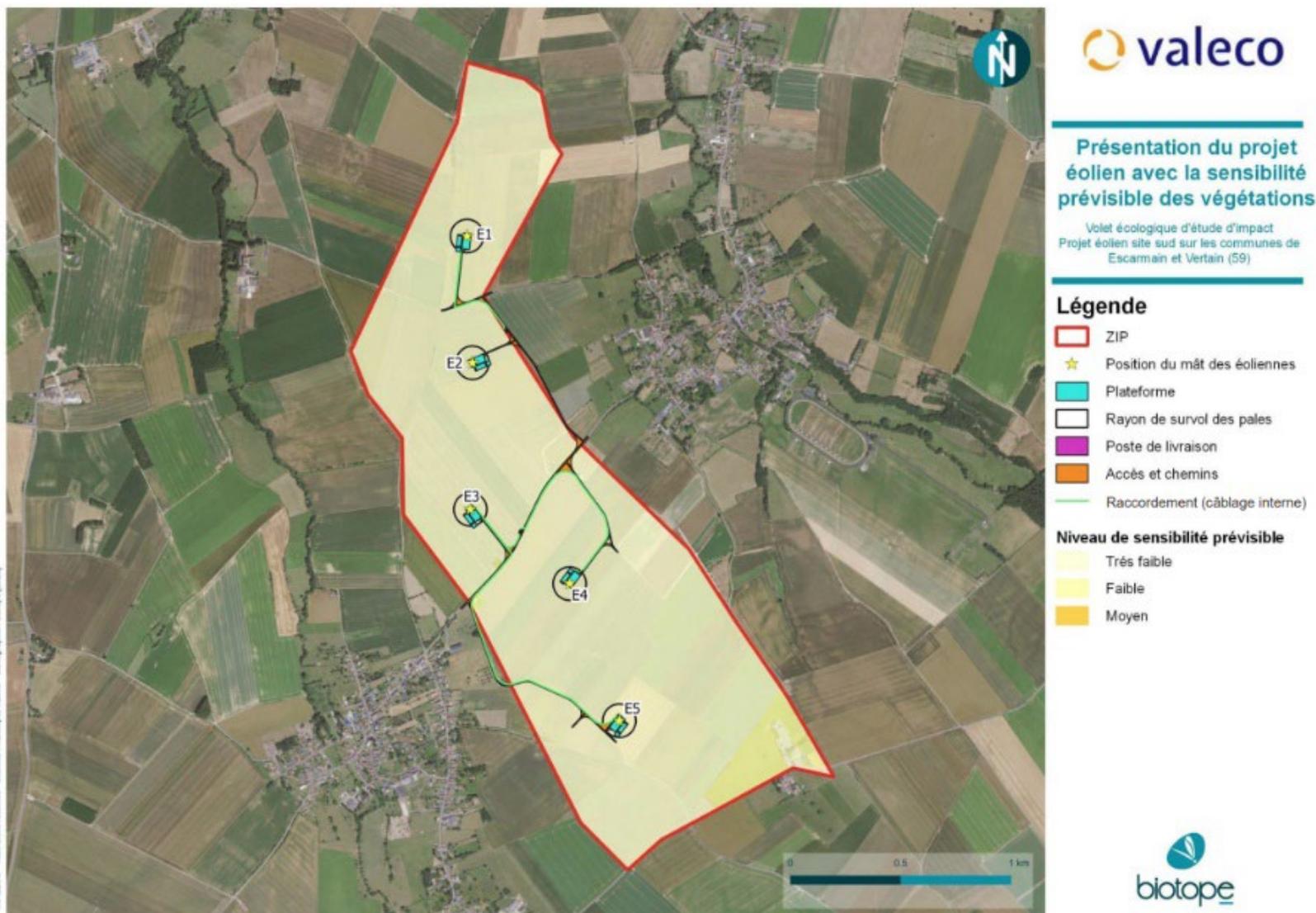
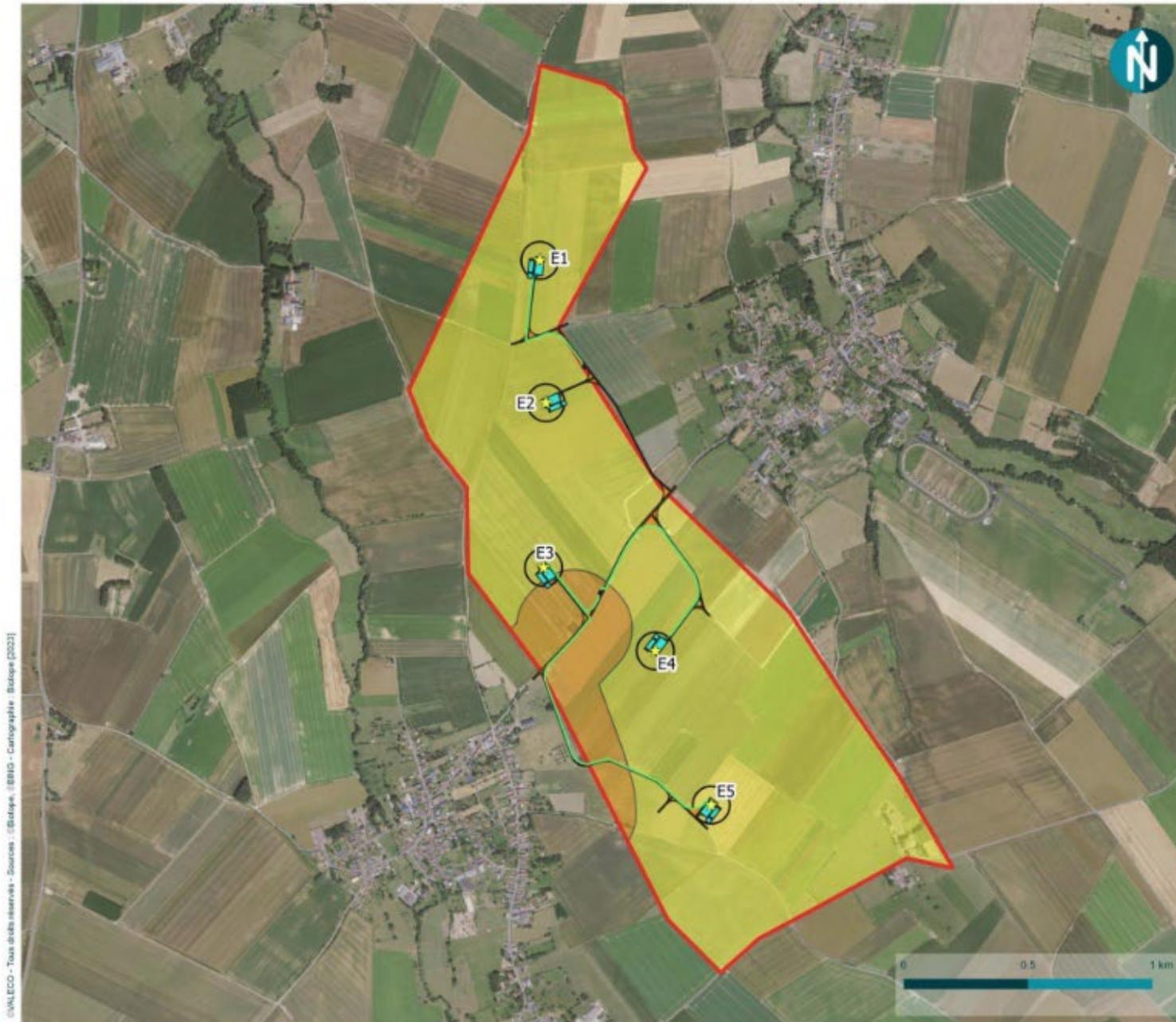


Illustration 34 – Carte de la sensibilité prévisible des végétations vis-à-vis du Parc éolien des Pistes



Présentation du projet éolien avec la sensibilité prévisible de l'avifaune

Volet écologique d'étude d'impact
Projet éolien site sud sur les communes de
Escarmain et Vertain (59)

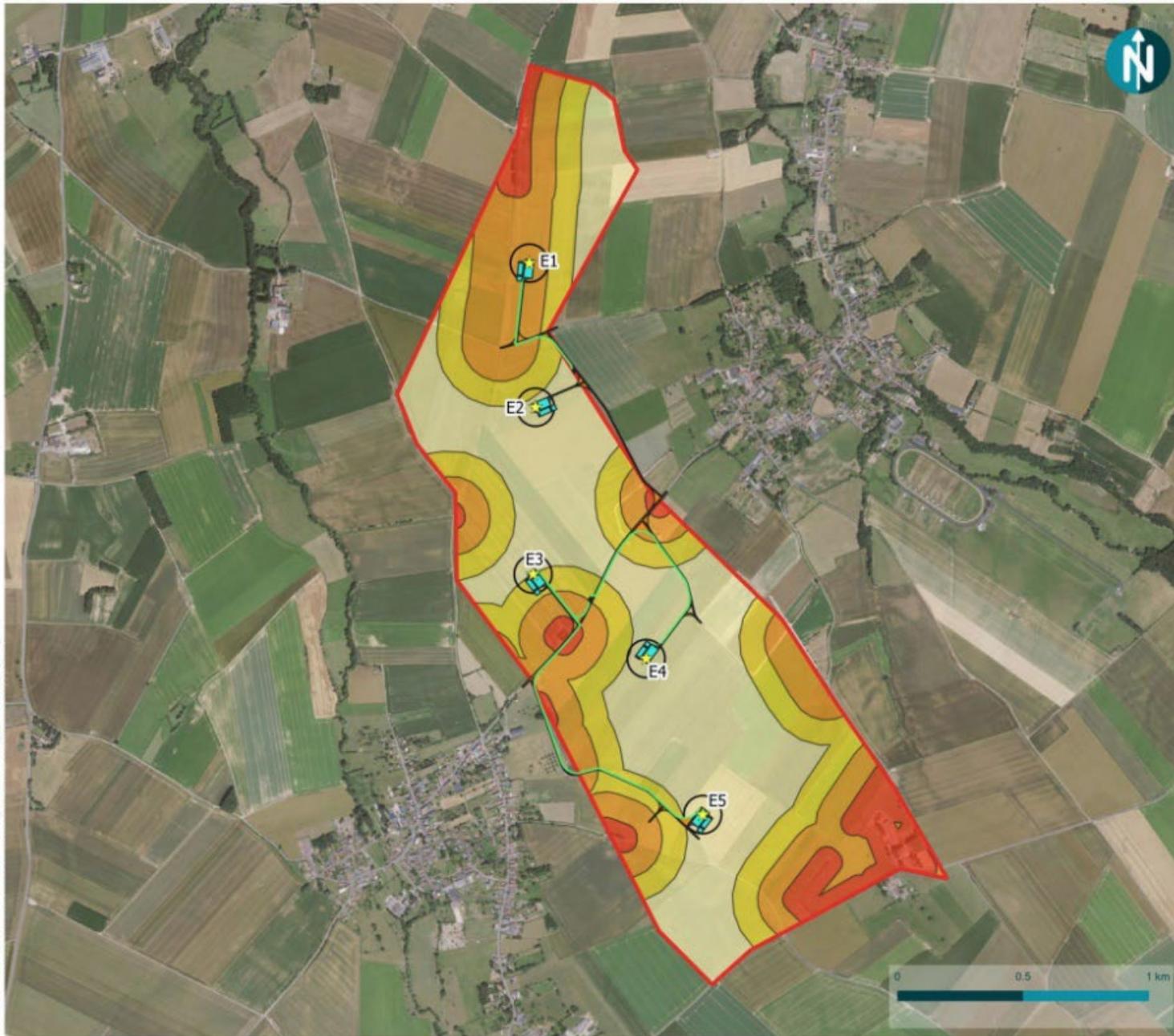
Légende

- ZIP
- ★ Position du mât des éoliennes
- Plateforme
- Rayon de survol des pales
- Poste de livraison
- Accès et chemins
- Raccordement (câblage interne)

Niveau de sensibilité prévisible

- Faible
- Moyenne

Illustration 34 – Carte de la sensibilité prévisible de l'avifaune vis-à-vis du Parc éolien des Pistes



Présentation du projet éolien avec la sensibilité prévisible des chiroptères

Volet écologique d'étude d'impact
Projet éolien site sud sur les communes de
Escarmain et Vertain (59)

Légende

- ZIP
- Position du mât des éoliennes
- Plateforme
- Rayon de survol des pales
- Poste de livraison
- Accès et chemins
- Raccordement (câblage interne)

Niveau de sensibilité prévisible

- Très faible
- Faible
- Moyen
- Fort

Illustration 35 – Carte de la sensibilité prévisible des chiroptères vis-à-vis du Parc éolien des Pistes

Ce processus d'évaluation des impacts conduit finalement à proposer, le cas échéant, différentes mesures visant à éviter, réduire ou compenser, si nécessaire pour que le projet soit de moindre impact sur son environnement.

Partie flore :

En détail, l'ensemble des végétations, espèces ou groupes cités ci-dessous a été observée sur le site d'étude. Chacune des espèces bénéficiera donc d'une approche propre et adaptée à ses caractéristiques et besoins.

À noter : les mesures < E > font référence aux mesures d'évitement et les mesures < R > font référence aux mesures de réduction. Chacune de ces deux catégories est suivie d'un numéro, c'est-à-dire la mesure retenue. Par exemple, la mesure < E01 > évoque ainsi la première mesure d'évitement qui se traduit par l'intégration environnementale du projet.

- Les **habitats naturels** ne sont pas impactés, sont faiblement impactés ou très faiblement impactés. Seules les monocultures intensives (impact de 3,12 ha lors des travaux) et la prairie de fauche mésohygrophile (impact de 0,07 ha lors des travaux) nécessite une attention particulière. Deux mesures sont adoptées afin que niveau d'impact résiduel devienne très faible : l'intégration environnement du projet (Mesure E01) et la préparation du chantier et suivi de celui-ci par un écologue (Mesure R02).
- La **flore** n'est pas impactée par ce projet, aucune mesure n'est donc mise en place.

Partie Avifaune :

- L'**avifaune en période de migration** est concernée par la nécessité de prendre des mesures d'évitement ou de réduction. En effet, le niveau d'impact brut se situe entre très faible (Gorgebleue à miroir), faible (Busard des roseaux, Busard Saint-Martin) et moyen (Héron cendré, Buse variable, Mouette rieuse, Faucon crécerelle). Afin de limiter l'impact du parc sur l'ensemble des espèces citées précédemment, l'intégralité des mesures suivantes seront mises en place :
 - Mesure E01 : Intégration environnementale du projet

Mesure E01 : Intégration environnementale du projet	
Objectif(s)	Limitier les risques de collision des chiroptères et de l'avifaune
Présentation	<p>Le projet éolien des Pistes sur la commune de Vertain a fait l'objet d'un processus de définition progressif et itératif, mené au fur et à mesure de la conception du projet, depuis les premières études de faisabilité jusqu'au calage précis des implantations des éoliennes. Ce travail, porté par les différents acteurs du projet a permis de prendre en compte et d'éviter les zones les plus intéressantes d'un point de vue environnemental. Quand cela a été possible, les éoliennes ont été positionnées au plus proche des chemins d'accès existants afin de limiter l'emprise des accès à créer sur les milieux naturels et donc les habitats d'espèces.</p> <p>Cette mesure inclut notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La localisation du projet face au patrimoine naturel : Elle évite tous les zonage réglementaire ou d'inventaire du patrimoine naturel (sites Natura 2000, réserves naturelles, parcs naturels, ZNIEFF de type 1 et 2, sites RAMSAR...). • La localisation du projet face aux réservoirs de biodiversité et aux corridors écologiques : Elle évite les réservoirs de biodiversité remarquable et les corridors écologiques à l'échelle du territoire et de la région. • Le nombre d'éoliennes : Les efforts du maître d'ouvrage ont porté sur la diminution du nombre d'éoliennes prévues. Le projet comportait 7 éoliennes dans la première variante étudiée contre 5 dans la variante retenue. Cette modification permet de réduire la perte d'habitat pour certaines espèces sensibles à cette problématique ; • Un espacement inter-éolien important : la distance inter-éoliennes varie entre 560 et 660 mètres. Un espacement inter-éolien important permet de réduire la fragmentation de l'habitat en diminuant l'effet barrière pour l'avifaune et les chiroptères. <p>Localisation et configuration générale : Les efforts du maître d'ouvrage ont porté sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La concentration des machines sur la partie centrale de la ZIP afin d'éviter d'être à proximité immédiate des zones de fortes sensibilités prévisibles pour la flore, l'avifaune ou les chiroptères.
Suivi et évaluation	/
Coût	Intégré à la phase de conception du projet par VALECO.

o Mesure R01 : Préparation du chantier et suivi de celui-ci par un écologue

Mesure R01 : Phasage des travaux	
Objectif(s)	<ul style="list-style-type: none"> • Ne pas déranger la reproduction des espèces d'oiseaux protégées et/ou patrimoniales nichant sur l'emprise des travaux et dans les milieux à proximité des futurs travaux ; • Réduire tout risque de destruction de nids et d'œufs d'espèces d'oiseaux protégées nichant sur les zones directement impactées par l'emprise des projets.
Présentation	<p>Plusieurs contraintes temporelles seront à respecter pour limiter l'impact du projet sur l'avifaune :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pour limiter les risques d'impact sur les nids et œufs protégés d'espèces nichant au sol, une grande attention sera à porter lors des travaux d'emprise au sol (création et élargissement des pistes d'accès, terrassement, câblage interne, etc.). Un suivi de la nidification sera donc réalisé par un écologue dans le cas où ce type de travaux serait réalisé en période de reproduction des oiseaux (voir calendrier ci-après) ; • En l'état des emprises chantier et des habitats identifiés, aucun élagage n'est prévu pour la phase d'exploitation. Toutefois, afin de supprimer tout risque d'impact sur les oiseaux du cortège des milieux arbustifs pouvant nicher à proximité des emprises du chantier et principalement aux abords des chemins d'accès seront à mener en dehors de la période de reproduction de l'avifaune. En effet, les œufs et les nids de la grande majorité des espèces d'oiseaux étant protégés, il est ainsi indispensable que le chantier soit adapté pour tenir compte de cette contrainte réglementaire ; • Si les travaux débutent avant le 1er avril (date approximative du début de la période de reproduction des oiseaux), ils seront planifiés pour ne pas connaître d'interruption. Cette mesure permettra d'éviter toute installation de couples d'oiseaux nicheurs au sein des zones d'intervention. <p>Le maître d'ouvrage veillera à s'assurer que le planning et le plan d'organisation des travaux proposés par les entreprises sont compatibles avec les périodes sensibles des espèces remarquables et la localisation des sites favorables à la faune.</p>

Mesure R01 : Phasage des travaux																			
		Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Aout	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.						
		Elagage, taille ou coupe d'éléments boisés (haies, arbres)																	
	Avifaune																		
		Travaux d'emprise au sol (piste d'accès, terrassement, câblage interne) en milieux ouverts (cultures, prairies)																	
	Avifaune																		
		Périodes d'intervention en fonction des contraintes faunistiques :																	
		<table border="1"> <tr> <td style="background-color: red;"></td> <td>Intervention exclue – contrainte réglementaire forte (destruction d'œufs, de nids et/ou d'individus)</td> </tr> <tr> <td style="background-color: yellow;"></td> <td>Intervention possible avec avis et suivi d'un écologue</td> </tr> <tr> <td style="background-color: lightgreen;"></td> <td>Intervention possible sans contraintes</td> </tr> </table>													Intervention exclue – contrainte réglementaire forte (destruction d'œufs, de nids et/ou d'individus)		Intervention possible avec avis et suivi d'un écologue		Intervention possible sans contraintes
	Intervention exclue – contrainte réglementaire forte (destruction d'œufs, de nids et/ou d'individus)																		
	Intervention possible avec avis et suivi d'un écologue																		
	Intervention possible sans contraintes																		
Suivi et évaluation	Plusieurs acteurs assurent la gestion et le suivi du chantier : <ul style="list-style-type: none"> • Le maître d'ouvrage commande la construction des installations et assure la coordination et le suivi global du chantier ; • Le(s) maître(s) d'œuvre organise(nt) et dirige(nt) les travaux ; • L'ingénieur écologue a la charge du suivi et du balisage. 																		
Coût	Adaptation en amont des travaux sans impact sur le coût du projet.																		

o Mesure R02 : Préparation du chantier et suivi de celui-ci par un écologue

Mesure R02 : Préparation écologique du chantier et suivi par un écologue	
Objectif(s)	L'effet attendu de cette mesure est de limiter les effets des travaux sur le milieu naturel, par un travail d'assistance et de conseil en amont de la phase chantier et au cours des travaux.
Présentation	<p>Avant le début des travaux, afin de vérifier l'absence d'espèces végétales protégées et/ou patrimoniales et de s'assurer de l'absence d'enjeux écologiques au droit des zones de travaux, le passage d'un écologue en période favorable sera réalisé.</p> <p>Un balisage des haies, arbres isolés et autres habitats d'intérêt écologique limitrophes à tout travaux de défrichage, débroussaillage, décapage de terre végétale et terrassement sera également réalisé en amont du chantier pour éviter tout impact accidentel au cours des travaux.</p>

Mesure R02 : Préparation écologique du chantier et suivi par un écologue

Une attention particulière sera portée à la vérification de l'absence d'espèces protégées/patrimoniales ou exotiques envahissantes végétales au niveau des emprises temporaires de travaux et du poste de livraison (au sud-est) localisés en dehors de la ZIP et n'ayant pas bénéficié de prospections flore/habitat dédiées.



Exemple de balisage

Une station d'espèce végétale exotique envahissante (Sénéçon sud-africain) a été observée au sein de la ZIP. Cette station est localisée en bordure d'un chemin. Il est donc important de la mettre en évidence à l'aide d'un balisage pour éviter sa dissémination lors des travaux.

Afin de ne pas introduire ou disperser, de façon involontaire, d'espèces végétales exotiques envahissantes, il est fondamental que les engins de chantier soient nettoyés avant leur arrivée sur la zone de travaux, mais aussi à leur départ : il s'agira, en particulier, de veiller à ce que les godets et les roues/chenilles des engins de chantier soient vierges de graines et de fragments végétaux.

L'entreprise devra informer l'écologue en charge du suivi de chantier, au moins 15 jours à l'avance, de l'arrivée du premier convoi d'engins de terrassement, afin qu'il soit en mesure d'en vérifier leur propreté à leur arrivée sur le chantier. Ensuite, lors des visites, si de nouveaux engins arrivent sur le chantier, ils seront également contrôlés.

À défaut, il sera demandé à l'entreprise de fournir des clichés des engins à leur arrivée sur la zone de travaux (les prises de vue devront être réalisées à proximité d'éléments de repérage du site).

De plus, les prescriptions suivantes seront respectées au cours du chantier :

- Localisation hors zone sensible de la base de vie ;
- Respect des contraintes temporelles mentionnées précédemment ;
- Respect des balisages mis en place pour la préservation des zones sensibles repérées en amont du chantier ;

- o Mesure R03 : Propreté en entretien régulier de l'installation et ses abords

Mesure R03 : Propreté et entretien régulier de l'installation et de ses abords	
Objectif(s)	Limitier l'attractivité des plateformes pour l'avifaune (notamment rapaces et laridés) et les chiroptères (notamment comme territoire de chasse) en veillant à entretenir régulièrement les plateformes des éoliennes.
Présentation	<p>La société d'exploitation veillera à entretenir régulièrement les plateformes des éoliennes. Un entretien par fauche mécanique ou désherbage thermique sera mené par la société d'exploitation afin d'éviter l'installation de peuplements, herbacé (type jachère) ou arbustif, spontanés au pied des machines.</p> <p>Aucun produit phytosanitaire ne devra être utilisé pour le désherbage des plateformes.</p> <p>Les plateformes seront ainsi moins attractives pour le petit gibier de plaine, afin d'éviter d'attirer les prédateurs que sont les rapaces (espèces sensibles aux risques de collision).</p> <p>Ainsi, aucun stockage agricole (matériel, fumier, intrants, foin, paille...) et l'installation d'agrains ne sera pas autorisé sur les plateformes ou aux abords des plateformes des éoliennes, sous risque d'apporter un refuge à la petite faune et d'attirer rapaces et chiroptères sous les éoliennes. Une distance de 200 mètres bout de pales des éoliennes devra être respectée pour le stockage agricole ou la présence d'agrains.</p> <p>Enfin le revêtement des plateformes sera composé d'un sol minéral pour limiter l'attractivité de la faune. Cette mesure permettra également d'avoir une bonne visibilité lors de la recherche de cadavres liée au suivi de mortalité de l'avifaune et des chiroptères.</p>
Suivi et évaluation	Le suivi de l'entretien des plateformes et des abords des machines pourra être contrôlé par l'intervention de techniciens sur site (notamment lors du suivi de la mortalité).
Coût	Coût intégré au budget de VALECO d'exploitation du parc.

- o Mesure R06 : Arrêt des éoliennes pour des vents inférieurs aux seuils de production

Mesure R06 : Mise en drapeau des éoliennes pour des vents inférieurs au seuil de production	
Objectif(s)	Réduire les risques de collision lors de l'arrêt des machines
Présentation	<p>En fonctionnement normal, les pales des éoliennes sont inclinées perpendiculairement au vent ce qui permet leur rotation. Pour certaines éoliennes, lorsque la vitesse de vent est inférieure à la vitesse de vent de démarrage de la production électrique (cut-in-speed), les pales peuvent tourner en roue libre à des régimes complets ou partiels (free-wheeling). Alors que les éoliennes ne produisent pas d'électricité, cette vitesse de rotation peut se révéler létale pour les chauves-souris.</p> <p>La mise en drapeau des pales, ou « Blade Feathering », pendant les vents faibles consiste à régler l'angle de la pale parallèle au vent, ou à tourner l'unité entière à l'abri du vent pour ralentir ou arrêter la rotation des pales. Les lames peuvent également être « verrouillées » et sont à l'arrêt total. Ces solutions sont mises en œuvre par vents très forts (frein aérodynamique) ou parfois lorsque le personnel de maintenance est en intervention sur les éoliennes.</p> <p>Des expériences américaines datant de 2011 ont testé l'efficacité de la mise en drapeau pour la protection des chiroptères. Young et al. ont réalisé leurs expériences sur des éoliennes d'un diamètre du rotor de 80 m et dont les pales tournaient en roue libre jusqu'à 9 tours/min pour des vitesses de vent inférieures à 4m/s. Dans ce cas, la mise en drapeau a permis de réduire cette vitesse à une fréquence de rotation inférieure à 1 tour/min.</p> <p>Les conclusions ont montré que diminuer la vitesse de rotation durant la première partie de la nuit avait réduit la mortalité de 72%. Pour la deuxième moitié de la nuit, la baisse de mortalité était d'environ 50 %. Une autre expérience (Fowler Ridge) a montré l'efficacité de la mise en drapeau sous des seuils de vitesses de démarrage différents. Lors de la mise en drapeau pour des vents inférieurs à 3,5m/s, 4,5 m/s et 5,5 m/s, la mortalité a diminué respectivement de 36,3%, 56,7% et 73,3% par rapport au témoin (= pas de mise en drapeau sous une vitesse de démarrage de 3,5m/s).</p>
Suivi et évaluation	Vérification de la mise en drapeau lorsque la vitesse de vent est inférieure à la vitesse de vent de démarrage.
Coût	Pertes de production associées intégrées.

Le niveau d'impact résiduel devient alors soit faible, soit très faible.

- L'**avifaune en période d'hivernage** est faiblement impactée (Busard Saint-Martin, Pigeon colombin, Faucon crécerelle, Goéland brun et Vanneau huppé) ou moyennement impactée (Goéland argenté). Après mise en place des mêmes mesures que pour l'avifaune en période de migration (E01, R02, R03 et R06), le niveau d'impact résiduel devient très faible pour l'ensemble des espèces concernées, sauf pour le Goéland argenté pour qui l'impact devient faible.
- L'**avifaune en période de reproduction** est impactée de manière hétérogène : très faiblement (Coucou gris), faiblement (Hibou moyen-duc, Chevêche d'Athena, Busard Saint-Martin, Hirondelle de fenêtre), moyennement (Alouette des champs, Buse variable, Busard des roseaux). Dans ce cas, les mesures E01, R02, R03 et R06 s'appliquent et sont complétées par la mesure R01 : Phasage des travaux. Le niveau d'impact résiduel devient donc très faible ou faible.

Partie Chiroptères :

- Les **chiroptères** sont faiblement impactés ou moyennement impactés selon les espèces inventoriées. L'ensemble de ces espèces bénéficiera des mesures suivantes :
 - Mesure E01 : Intégration environnementale du projet,
 - Mesure R02 : Préparation du chantier et suivi de celui-ci par un écologue,
 - Mesure R03 : Propreté en entretien régulier de l'installation et ses abords,
 - Mesure R04 : Absence d'éclairage automatique aux abords des plateformes,
 - Mesure R05 : Bridage de l'éolienne E1 en faveur des chiroptères

Mesure R06 : Mise en drapeau des éoliennes pour des vents inférieurs au seuil de production	
Objectif(s)	Réduire les risques de collision lors de l'arrêt des machines
Présentation	<p>En fonctionnement normal, les pales des éoliennes sont inclinées perpendiculairement au vent ce qui permet leur rotation. Pour certaines éoliennes, lorsque la vitesse de vent est inférieure à la vitesse de vent de démarrage de la production électrique (cut-in-speed), les pales peuvent tourner en roue libre à des régimes complets ou partiels (free-wheeling). Alors que les éoliennes ne produisent pas d'électricité, cette vitesse de rotation peut se révéler létale pour les chauves-souris.</p> <p>La mise en drapeau des pales, ou « Blade Feathering », pendant les vents faibles consiste à régler l'angle de la pale parallèle au vent, ou à tourner l'unité entière à l'abri du vent pour ralentir ou arrêter la rotation des pales. Les lames peuvent également être « verrouillées » et sont à l'arrêt total. Ces solutions sont mises en œuvre par vents très forts (frein aérodynamique) ou parfois lorsque le personnel de maintenance est en intervention sur les éoliennes.</p> <p>Des expériences américaines datant de 2011 ont testé l'efficacité de la mise en drapeau pour la protection des chiroptères. Young et al. ont réalisé leurs expériences sur des éoliennes d'un diamètre du rotor de 80 m et dont les pales tournaient en roue libre jusqu'à 9 tours/min pour des vitesses de vent inférieures à 4m/s. Dans ce cas, la mise en drapeau a permis de réduire cette vitesse à une fréquence de rotation inférieure à 1 tour/min.</p> <p>Les conclusions ont montré que diminuer la vitesse de rotation durant la première partie de la nuit avait réduit la mortalité de 72%. Pour la deuxième moitié de la nuit, la baisse de mortalité était d'environ 50 %. Une autre expérience (Fowler Ridge) a montré l'efficacité de la mise en drapeau sous des seuils de vitesses de démarrage différents. Lors de la mise en drapeau pour des vents inférieurs à 3,5m/s, 4,5 m/s et 5,5 m/s, la mortalité a diminué respectivement de 36,3%, 56,7% et 73,3% par rapport au témoin (= pas de mise en drapeau sous une vitesse de démarrage de 3,5m/s).</p>
Suivi et évaluation	Vérification de la mise en drapeau lorsque la vitesse de vent est inférieure à la vitesse de vent de démarrage.
Coût	Pertes de production associées intégrées.

- Mesure R06 : Mise en drapeau des éoliennes pour des vents inférieurs aux seuils de production.

Pour les espèces moyennement impactées, l'impact résiduel devient faible tandis que pour les espèces faiblement impactées, l'impact résiduel devient très faible.

- Enfin, pour l'autre faune, l'impact brut est faible et le reste après mise en place des mesures E01 (Intégration environnementale du projet) et R02 (Préparation du chantier et suivi de celui-ci par un écologue).

Finalement, l'application des mesures d'évitement et de réduction, sans recourir aux mesures de compensation, permet véritablement de diminuer et limiter l'impact du projet sur les végétations, espèces et groupes.

Végétation/Espèce/Groupe	Niveau d'impact brut	Niveau d'impact résiduel
Habitats naturels	Faible à très faible	Très faible à nul
Flore	Nul	Nul
Avifaune en période de migration	Très faible à moyen	Très faible à faible
Avifaune en période de reproduction	Très faible à moyen	Très faible à faible
Chiroptères	Faible à moyen	Faible à très faible
Autre faune	Faible	Faible

Illustration 36 – Synthèse de l'application des mesures

b. Impact sur l'élevage

Aucune étude scientifique n'a aujourd'hui démontré que les parcs éoliens en exploitation pouvaient avoir un quelconque impact sur le bétail. Des diagnostics sanitaires seront faits pour tous les animaux présents sur les fermes dans la zone d'étude et dans l'aire d'étude immédiate avant le début des travaux puis durant l'exploitation du parc éolien afin de pouvoir déterminer si les éoliennes ont un impact sur le bétail et le rendement de l'exploitation.

De plus, d'après l'étude de Jean-Philippe PARENT « L'effet des éoliennes sur le bétail et les animaux » parue en 2007 (étude reprise par l'ANSES dans son rapport de Mars 2017) « Puisque les infrasons se situent sous les 20 Hz, seuls quelques animaux pourraient être plus sensibles que les autres. Le porc a sa limite inférieure d'audibilité à 42 Hz, la chèvre 7 hauts Hz, le cheval à 55 Hz et la vache à 23 Hz. La vache est donc la plus susceptible d'être sensible aux infrasons. Cependant, si elle a une réaction, cette dernière ne risque pas d'être comportementale puisque son audiogramme a été établi avec une réponse comportementale : la limite inférieure était à 23 Hz, les vaches testées ne répondaient pas à des fréquences sous les 20 Hz. Les autres animaux ont des limites inférieures d'audibilité beaucoup trop élevées pour être sensible aux infrasons ». A l'heure actuelle, nous pouvons conclure que les éoliennes n'ont aucun effet avéré sur la santé du bétail et des animaux. De plus, les éoliennes n'ont jamais fait tourner le lait des vaches, ni provoqué des avortements. Et il n'y a aucune raison pour que cela se produise. Ainsi les éoliennes ne sont pas constituées de matériaux toxiques ; elles fonctionnent avec des niveaux de tensions ordinaires (690 et 20 000 volts) ; elles n'émettent pas de radiations, etc.

Au contraire, et de façon anecdotique, il a été constaté que certains animaux recherchaient la proximité des éoliennes ! Comme des moutons pour profiter de l'ombre de la tour des éoliennes.

L'influence des éoliennes sur la vie ou la reproduction des animaux n'est pas prouvée. De plus, nous ne pouvons que constater les éléments suivants :

- A l'échelle européenne : aucun parc éolien ne connaît de difficulté « élevage et éolien ». Le sujet n'a par ailleurs jamais été identifié. En Allemagne, plus de 30 000 éoliennes sont présentes sur le territoire. Le parlement allemand a rédigé un rapport sur l'état des connaissances en ce qui concerne l'impact environnemental possible des éoliennes sur les exploitations agricoles. Aucune étude n'a mis en avant un impact des éoliennes sur les animaux.
- En France il y a plus de 1900 parcs éoliens en exploitation. C'est 8 500 éoliennes implantées en milieu rural et donc à proximité de terres agricoles qui cohabitent avec des élevages. A ce jour, seule 6 exploitations agricoles situées à proximité d'un parc éolien ont fait l'objet

d'une demande d'intervention du GSPE (Groupe permanent de sécurité électrique). Chaque cas a fait l'objet d'un suivi et d'un diagnostic électrique et vétérinaire afin de déterminer les facteurs potentiels de trouble. L'éolien étant un des paramètres étudiés.

Depuis 2013, 2 élevages bovins laitiers situés à proximité d'un parc éolien en Loire Atlantique⁸ connaissent une situation de baisse de production et de mortalité au sein du cheptel. Le GSPE s'est saisi de l'affaire en 2014. De nombreuses investigations ont été menées dans les domaines zootechnique, vétérinaire, électrique. En décembre 2021, l'ANSES conclut : le lien avec les éoliennes est hautement improbable ➤. Les autres études menées par d'autres organismes convergent en ce sens.

Source : ANSES, 2021. ◀ Troubles dans deux élevages bovins : le lien avec les éoliennes est hautement improbable ➤.

Enfin, n'oublions pas qu'un projet éolien est considéré comme une ICPE, une Installation Classée pour la Protection de l'Environnement. Il a donc fait au préalable l'objet d'une étude de dangers. Celle-ci sera analysée par les services instructeurs, permettant d'aboutir à une connaissance fine des risques potentiels du projet éolien sur son environnement.

8. Echéances du projet

a. Bourse aux arbres

- Un contributeur s'interroge : « *Bourse aux arbres : Quand, où, comment, hauteur des arbres ?* ».

Réponse : Effectivement, une bourse aux arbres fruitiers est prévue pour les habitations dont le jardin est exposé face au parc éolien. Il s'agit d'une mesure d'accompagnement du projet éolien des Pistes, l'objectif étant de contribuer au camouflage du parc si le besoin s'en fait ressentir de la part des riverains. Cette bourse pourrait prendre la forme d'une fourniture de végétaux en 175-200 cm maximum plantés par les riverains. Les plantations diversifiées proviendraient de pépinières locales bio avec une majorité de persistants et de marcescents (charme, cassis, houx ou noisetier). Une plantation sera fournie par personne en désirant.

Les habitations concernées sont celles des rues de Salesches et Pollet à Escarmain.

20 - Escarmain depuis le chemin de Salesches, vue sur la vallée du Ruisseau St-Georges

Le ruisseau Saint-Georges traverse le tissu villageois d'Escarmain. La majeure partie du village siège sur le coteau ouest du ruisseau. Une petite partie dont celle du chemin de Salesches appartient au flanc est du ruisseau. Les pavillons les plus récents ont en gagné petit à petit le haut du coteau en s'affranchissant de la vallée. Le contexte éolien est peu ressenti dans la vue, uniquement visible en dépassement du bâti pour le parc construit de la Chaussée Brunehaut.

Le projet éolien des Pistes est de visibilité ténue au niveau de l'éolienne E5 apparaissant uniquement en dépassement d'un boisement. Le reste du projet (E1 à E4) est visible en surplomb de la silhouette villageoise.

L'effet de cumul éolien est modéré
L'impact est modéré.

X (Lambert 93) : 739567
Y (Lambert 93) : 7014682
Cap (°) : 255,5
Angle horizontal (°) : 120
Éolienne la plus proche : E2
Distance à l'éolienne la plus proche (m) : 1650
Date : 2022:02:28



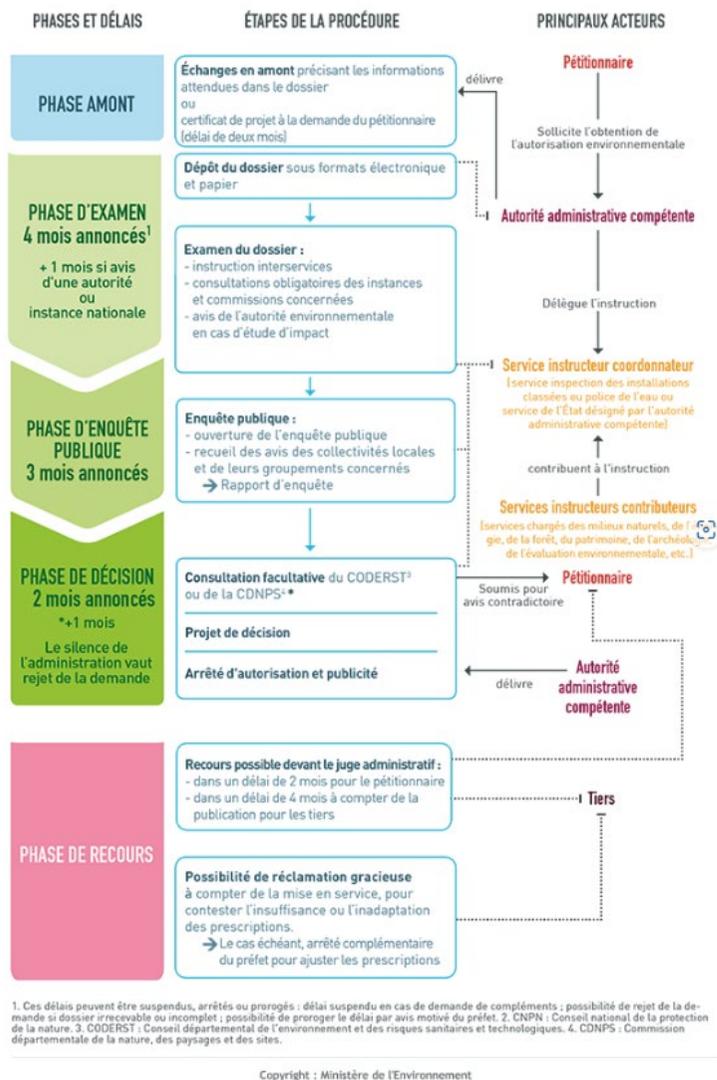
ETAT INITIAL



PROJET



Illustration 37 – Exemple d'un point de vue impacté par le projet éolien



b. Enquête publique

- Un contributeur souhaite connaître : « la date de l'enquête publique ».

Réponse : Outre cette phase de concertation préalable mise en place par Valeco, l'acceptabilité locale est jaugée au moment de l'enquête publique. Nous reprendrons ici les mots du site du Ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires, et du Ministère de la Transition énergétique : « A l'échelle des parcs, chaque projet éolien terrestre soumis à autorisation au titre de la réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement, dans le cadre de la procédure de permis unique désormais, fait l'objet d'une enquête publique, ouverte à tous, avec affichage dans un rayon de plusieurs kilomètres autour du lieu envisagé pour l'implantation des éoliennes qui permet à chacun de s'informer sur le projet et exprimer son avis, ses suggestions et d'éventuelles contrepropositions. L'enquête publique fait l'objet d'un rapport qui est pris en compte dans l'instruction de la demande d'autorisation, notamment à travers le rapport de synthèse préparé par l'Inspection des installations classées et présenté à la Commission Départementale de la Nature, des Paysages et des Sites (CDNPS). Après examen par cette instance, le préfet prend sa décision, par voie d'arrêté préfectoral. Cet arrêté peut fixer des prescriptions complémentaires et compensatoires (éloignement, niveau de bruit, contrôles réguliers, plantations d'écrans, ...) qui viennent s'ajouter aux prescriptions réglementaires nationales en fonction des résultats des consultations et de l'enquête publique. »

Pour le parc éolien des Pistes, l'enquête publique devrait débuter vers la fin de l'année 2024. Bien évidemment, les riverains seront précisément informés quant à la tenue de ces échéances, soit par affichage public ou soit par diffusion de la part du porteur de projet.

Illustration 38 – Les étapes et les acteurs de la procédure

9. Pertinence de la production

- Suite à la concertation préalable, une inquiétude quant à la pertinence de la capacité productive de l'éolien éolienne est palpable. Par exemple, un contributeur estime que « *les rendements moyens de vos éoliennes sont de 4 à 20% de la puissance installée. Pour compenser le manque de production sur les parts de marché que vous aurez acquises, comment allez-vous faire ? Acheter du gaz de schiste américain ? Vos opérations d'implantation d'éoliennes ne sont qu'un vaste Green-Washing!* »

Réponse: Bien souvent, les interrogations et les réticences locales proviennent aussi d'un manque de communication des pouvoirs publics pour expliquer au grand public les enjeux auxquels nous sommes collectivement confrontés et qui ont abouti à la mise en place de politiques gouvernementales pour développer les énergies renouvelables.

Ce manque de communication claire et régulière sur les choix énergétiques de la France et leur justification par les pouvoirs publics, laisse libre le champ de la communication aux opposants aux projets éoliens qui diffusent via Internet des informations erronées, incomplètes, alarmistes et source d'anxiété auprès du public en recherche d'information.

Comme l'explique France Energie Eolienne en 2018 dans *Un vent de transition – infographies pour comprendre l'énergie éolienne*, les coûts de l'énergie éolienne sont connus, prévus et maîtrisés. En France, le développement éolien est très encadré et suivi. Il nécessite également d'importants investissements. C'est pourquoi l'ensemble des coûts de production est connu pour chaque parc, dès le début du processus de développement. Afin de respecter la législation, les coûts engendrés par le démantèlement, le recyclage et la remise en état du site sont provisionnés dès le départ. Ainsi, aucun coût n'est caché sur l'ensemble du cycle de vie d'un parc éolien. Le porteur de projet se veut par ailleurs tout à fait transparent vis-à-vis de ce sujet.

Pourtant, les doutes demeurent. Fort de ce constat, l'État s'est récemment lancé dans le combat aux fausses informations et a produit un document permettant de démêler le vrai du faux. Nous invitons fortement à sa lecture : Ministère de la Transition écologique, 2021. *le vrai / faux sur l'éolien terrestre*. Par ailleurs, l'une des thématiques de cette référence s'oppose aux propos cités précédemment : « *D'ici à 2035, l'intégration de nouvelles installations éoliennes et photovoltaïques ne nécessitera pas un recours accru au charbon ou au gaz, au contraire. Le système électrique français est suffisamment flexible pour les accueillir en raison de son parc hydroélectrique et nucléaire et des possibilités de piloter la demande. Pour prendre en compte la production variable des énergies renouvelables, les analyses de RTE ont conclu à plusieurs reprises que le développement de l'éolien et du photovoltaïque prévu dans les dix prochaines années en France dans le cadre de la PPE pourront s'appuyer sur la flexibilité du système électrique français, sur sa capacité à piloter la consommation (comme cela est fait avec 7 millions de ballons d'eau chaude), mais aussi sur les nombreuses interconnexions disponibles avec nos voisins européens. Si au-delà, un développement du stockage et des flexibilités sera nécessaire, tel n'est pas le cas avec les objectifs de notre PPE.* »

02

COÛTS COMPLETS DE PRODUCTION EN FRANCE POUR LA PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ RENOUVELABLE

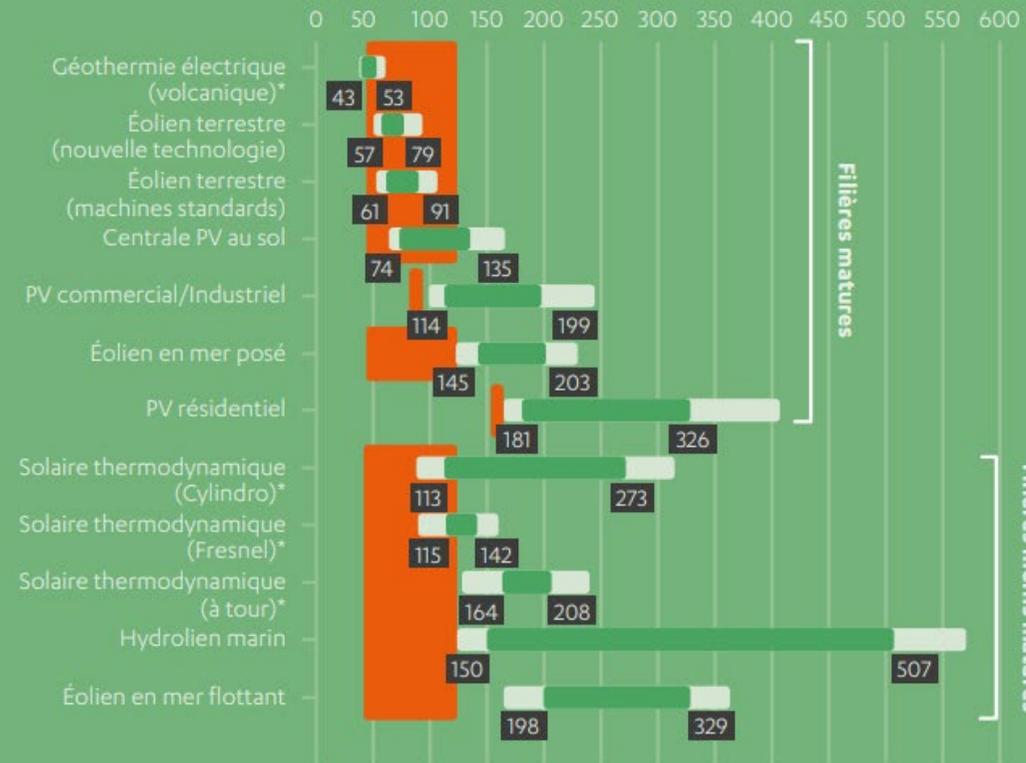
L'éolien, déjà plus compétitif que les énergies conventionnelles

Bon pour la planète et bon pour le porte-monnaie.

« L'éolien terrestre, avec une fourchette de coûts de production comprise entre 57 et 91 €/MWh, est le moyen de production le plus compétitif avec les moyens conventionnels comme des centrales à Cycle Combiné Gaz (CCG). »

Source : ADEME, le coûts des énergies renouvelables 2016.

Coût de production en €/MWh



La partie plus foncée des plages de variation présente les coûts de production pour les taux d'actualisation les plus probables. Les parties plus claires présentent les coûts pour lesquels les conditions de financement sont les plus et les moins favorables.

Sur ce graphique est également présentée (bandeaux orange), à titre d'illustration, la fourchette de coût de production d'une énergie conventionnelle.

Source : ADEME, le coûts des énergies renouvelables 2016.

Illustration 39 – Le coût de l'éolien

- Un contributeur s'interroge : « *Quel est le montant des subventions (taxes françaises) dans l'investissement prévisionnel ?* » »

Réponse : Certes, l'éolien a nécessité l'apport d'une subvention publique payée par la collectivité. Néanmoins, avec l'évolution de la technologie au cours de ces dernières années, les besoins se réduisent grandement. La filière est aujourd'hui devenue mature et concurrentielle. Comme le rappelle, le Ministère de la Transition écologique avec *le vrai / faux sur l'éolien terrestre* : « Aujourd'hui, le coût de production d'un MWh éolien est d'environ 60 €/MWh ce qui est voisin du prix de marché de l'électricité – voire inférieur ». « On estime qu'il pourrait atteindre 50€/MWh en 2030. À titre de comparaison, le coût de production d'une centrale à gaz neuve est estimé entre 90 et 100 €/MWh. ». De plus, l'éolien de grande hauteur est capable de s'exempter de subventions, grâce à une production plus intéressante.

Pour finir, nous reprendrons les mots du Ministère de la transition écologique de 2020 : « le rapport EY/SER de février 2020 montre que les retombées fiscales et la valeur ajoutée générées par les énergies renouvelables sont bien supérieures aux montants des soutiens publics qui leur sont consacrés. Chaque euro de soutien public investi dans les énergies renouvelables génère en moyenne 2 euros de valeur ajoutée en 2019. L'éolien est donc une filière mûre, économique et fiable, comme l'a montré son importance durant la crise sanitaire que nous traversons. ». Ce constat s'est d'ailleurs renforcé avec le contexte actuel lié au choc russe.

CONCLUSION

Valeco a mis en place de sa propre initiative, un processus de concertation préalable entre le 15 et le 29 mars 2023. Afin d'en informer la population, un avis de concertation préalable a été affiché sur les panneaux d'information publique des mairies d'Escarmain et de Vertain et l'adresse du site internet dédié au projet y a été spécifiée. De plus, pour prévenir de la tenue d'une permanence d'information une lettre d'information a été distribuée aux riverains des communes recevant le projet.

Le dossier de concertation préalable contenant un résumé des informations du dossier de demande d'autorisation environnementale ainsi que des informations sur l'éolien en général était disponible en mairies d'Escarmain et de Vertain et téléchargeable sur le site internet du projet.

Divers moyens ont été offerts à la population pour poser leurs questions ou pour échanger avec le porteur de projet. Ces moyens étaient le registre physique en mairies d'Escarmain et de Vertain, le formulaire de contact sur le site internet du projet et la permanence d'information. De plus, les coordonnées du porteur de projet étaient disponibles sur la lettre d'information, le site internet et le dossier de concertation préalable.

Lors de la permanence d'information, 8 personnes sont venues à Escarmain et 10 sont venues à Vertain. Ces personnes étaient à la fois des riverains souhaitant exprimer leur opposition au projet et des riverains à la recherche d'information. La même tendance se retrouve dans les contributions laissées sur les différents supports.

La concertation préalable était également l'occasion pour le territoire d'émettre des préconisations que nous pourrions intégrer au développement du projet éolien des Pistes. Suite à la concertation préalable, nous avons identifié deux préconisations à intégrer. La première est de répondre au souhait d'un riverain du parc de participer à l'étude acoustique post implantation afin d'être rassuré sur les potentiels impacts sonores ainsi que la réalisation d'une ombre portée depuis son domicile. La seconde est d'améliorer la compréhension générale des études. La cinquième partie de ce bilan, à retrouver à partir de la page 29, a l'ambition de répondre à une partie des doutes émis. Cette tendance sera renforcée avec la production d'une synthèse des études qui sera prochainement disponible en ligne sur le blog dédié au projet.

Ce processus aura permis d'informer ainsi que de répondre aux questions et aux inquiétudes d'un bon nombre de personnes. Ceci, soit grâce au dossier de concertation préalable, soit lors de la permanence d'information ou encore à travers ce dossier bilan de concertation, comme cela était souhaité.