

Projet éolien « Le Tierfour »
Communes de Champagné-Saint-Hilaire et Valence-en-Poitou (86)

Pièce 1 Bis

Mémoire en réponse aux questions soulevées lors de la consultation du public

Table des matières

PREAMBULE 3

INTRODUCTION – REMISE EN CONTEXTE..... 4

I. LE CADRE PROCEDURAL ET REGLEMENTAIRE DE LA DEMANDE D’AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE 5

 I.1- L’EVOLUTION DU CADRE PROCEDURAL DE LA DEMANDE D’AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE..... 5

 I.2- CONDITIONS DE TRANSMISSION ET VALEUR DES AVIS RENDUS SUR LE PROJET..... 6

 I.3- COMPETENCES DES COLLECTIVITES TERRITORIALES DANS LE CADRE D’UN PROJET EOLIEN..... 6

 I.4- L’ABSENCE D’AVIS DE LA MRAE SUR LE PROJET..... 7

 I.5- LA DEMARCHE EVITER-REDUIRE-COMPENSER (ERC) 7

 I.6- L’AVIS RENDU PAR LA DGAC..... 7

 I.7- LA NECESSAIRE SECURISATION DU FONCIER..... 7

 I.8- LE CADRE REGLEMENTAIRE DES GARANTIES FINANCIERE 8

 I.9- LE CADRE REGLEMENTAIRE DU DEMANTELEMENT D’UN PARC EOLIEN..... 8

II. LA POLITIQUE ENERGETIQUE, PLACE DE L’EOLIEN ET PILOTAGE DU RESEAU 9

 II.1- LA POLITIQUE ENERGETIQUE NATIONALE..... 9

 II.2- L’ADAPTATION ET LE PILOTAGE DU RESEAU..... 11

III. DECLINAISON DE LA POLITIQUE ENERGETIQUE A L’ECHELLE DES TERRITOIRES..... 13

 III.1- A L’ECHELLE NATIONALE : DES OBJECTIFS AMBITIEUX, UNE MISE EN ŒUVRE CONTRAINTE..... 13

 III.2- A L’ECHELLE REGIONALE : UNE PLANIFICATION ENCADREE 13

 III.3- A L’ECHELLE DEPARTEMENTAL : LE CAS DE LA Vienne..... 15

IV. LE MILIEU PHYSIQUE ET HUMAIN..... 16

 IV.1- L’EMPRISE FONCIERE DU PROJET ET CONSOMMATION DES TERRES AGRICOLES 16

 IV.2- L’ARTIFICIALISATION DES SOLS 16

 IV.3- LES FONDATIONS EN BETON 16

 IV.4- LA PRISE EN COMPTE DE LA LOI ZAN..... 16

 IV.5- ELEVAGE..... 16

 IV.6- LES 500 METRES AUX HABITATIONS 16

 IV.7- L’ACOUSTIQUE..... 17

 IV.8- LA SANTE HUMAINE 18

 IV.9- LA DEPRECIATION IMMOBILIERE..... 19

 IV.10- LE PATRIMOINE ARCHEOLOGIQUE..... 20

 IV.11- BALISAGE ET OMBRES PORTEES..... 20

 IV.12- RECEPTION DU SIGNAL DE TELEVISION ET DU TELEPHONE 21

 IV.13- EOLIEN ET TOURISME 21

V. LE MILIEU PAYSAGER 22

 V.1- LA VALLEE DU CLAIN..... 22

 V.2- L’ANALYSE PATRIMONIALE..... 22

 V.3- LA SATURATION VISUELLE 23

 V.3-1. Analyse du contexte paysage..... 23

 V.3-2. Le contexte éolien, les effets cumulés et la saturation visuelle..... 23

 V.3-3. L’analyse de saturation visuelle..... 24

 V.4- LA PREGNANCE DES EOLIENNES DEPUIS LES LIEUX DE VIE 25

 V.4-1. Les hameaux les plus proches 25

 V.4-2. Les mesures d’évitement..... 25

 V.4-3. L’impact du projet sur le cadre de vie 25

 V.4-4. Les mesures d’accompagnement..... 25

VI. LE MILIEU NATUREL26

 VI.1- METHODOLOGIE DE L’ETUDE D’IMPACT 26

 VI.1-1. La notion d’enjeu 26

 VI.1-2. La notion de sensibilité 26

 VI.1-3. La notion d’impact..... 26

 VI.1-4. La séquence Eviter-Réduire-Compenser..... 26

 VI.2- FLORE ET HABITATS..... 27

 VI.2-1. Analyse bibliographique et caractérisation de l’état initial..... 27

 VI.2-2. Impacts et mesures vis-à-vis de la flore et des habitats 27

 VI.3- AVIFAUNE..... 28

 VI.3-1. Le cas de l’Outarde canepetière 28

 VI.3-2. L’avifaune migratrice..... 28

 VI.3-1. Le zoom sur les rapaces 29

 VI.3-2. Efficacité des mesures de réduction : le cas spécifique des SDA..... 29

 VI.4- CHIROPTERES 30

 VI.4-1. Les enjeux chiroptérologiques 30

 VI.4-2. Distance aux haies et aux entités arborées 30

 VI.4-3. Gabarit des machines : diamètre de rotor et garde au sol 31

 VI.4-1. Efficacité du bridage nocturne..... 31

 VI.5- CREDIBILITE DE LA MESURE DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL 31

VII. ANALYSE DES CONTRIBUTIONS32

VIII. ANNEXE33

Préambule

Le 23 juillet 2025, la société Parc Eolien Le Tierfour SAS a déposé une Demande d'Autorisation Unique au titre des installations classées pour la protection de l'Environnement (DAUE) en vue de la construction d'un parc éolien sur les communes de Valence-en-Poitou et Champagné-Saint-Hilaire (Vienne - 86).

La consultation du public s'est déroulée du 17 novembre 2025 au 17 février 2026.

Dans le présent document, la société Energiequelle SAS, au nom de la société Parc Eolien Le Tierfour SAS, a rédigé un mémoire pour répondre aux points soulevés lors de la consultation du public.

Afin de faciliter la lecture de ce mémoire en réponse, le choix a été fait d'organiser le mémoire par thèmes à la suite de la lecture exhaustive de l'ensemble des contributions. Il vise à répondre de manière argumentée et factuelle aux observations recueillies, en apportant les précisions nécessaires à la bonne compréhension du projet et ses enjeux.

Introduction – Remise en contexte

Le projet s'inscrit dans des orientations nationales en matière de transition énergétique et de développement des énergies renouvelables. Il contribue à la production d'une électricité locale, décarbonée et compétitive, participant à la diversification du mix énergétique.

Le parc éolien sera composé de **4 aérogénérateurs** d'une hauteur maximale de **200 m** bout de pale, pour une puissance unitaire maximale de 5,7 MW, soit une puissance installée totale maximale de **22,8 MW**.

La production électrique moyenne estimée du parc est estimée à **45 139 MWh par an**. Afin de rendre ce chiffre plus parlant, il peut être rapporté à la consommation des ménages. Selon la Commission de Régulation de l'Energie (CRE), la consommation moyenne d'électricité d'un foyer résidentiel est d'environ 4 096 kWh par an. Les données de l'INSEE indiquent qu'un foyer moyen est composé en moyenne de 2,16 personnes. Sur cette base, la production estimée du parc correspond à la consommation annuelle d'environ **11 000 foyers**.

Par ailleurs, l'éolien présente un très faible niveau d'émissions de gaz à effet de serre sur l'ensemble de son cycle de vie. L'ADEME, via sa base carbone et sa base emprunte détermine les émissions moyennes à 14,1 gCO₂/kWh pour l'éolien contre 418g CO₂/kWh pour une production à partir du gaz. En substitution d'une production fossile, le projet permettrait ainsi d'éviter environ **18 000 tonnes de CO₂ équivalent**.

Ces mises en perspective répondent à plusieurs contributions ayant interrogé la portée réelle du projet en matière d'alimentation électrique et sa contribution aux objectifs climatiques. Au-delà de ces aspects énergétiques et climatiques, le projet génère également des retombées économiques locales, notamment en matière de fiscalité.

Les recettes fiscales générées par le parc se composent notamment :

- De la Contribution Economique Territoriale (CET), comprenant la Contribution Foncière des Entreprises (CFE) et la Contribution sur la Valeur Ajoutée des Entreprises (CVAE) ;
- De l'impôt Forfaitaire pour les Entreprises de Réseaux (IFER) ;
- De la taxe foncière sur les propriétés bâties.

A titre indicatif, les retombées fiscales d'un parc éolien sont généralement estimées entre **10 000 € et 15 000 € par an et par MW installé**. Ces revenus fiscaux sont ensuite redistribués entre les différentes collectivités (Commune, Département et bloc communal) pendant toute la durée de vie du parc. (Source : <https://www.info-eolien.fr/eolienne-une-energie-utile-pour-la-france/>).

Appliquée au parc éolien du Tierfour, cette estimation conduit à des retombées fiscales globales comprises entre 228 000 € et 342 000 € par an.

S'agissant plus spécifiquement de l'IFER, son montant pour 2025 est fixé à 8,51 € par kW installé, soit environ 189 000 € par an répartis comme suit :

- Environ **9 700 € pour la commune de Valence-en-Poitou** et **29 000 € pour la commune de Champagné-Saint-Hilaire** ;
- Environ **93 000 € pour la communauté de communes Civraisien en Poitou** ;
- Environ **58 000 € pour le département de la Vienne**.

Dans le cadre de la réalisation du projet, **des conventions de voirie** ont été conclues avec les communes concernées afin d'encadrer l'utilisation et le renforcement des voies communales. **Ces conventions prévoient des indemnités qui constituent de véritables retombées économiques complémentaires et immédiates pour le territoire**.

L'ensemble de ces éléments participe au financement de projets communaux et intercommunaux et contribue, de manière durable, à l'attractivité du territoire.

Il convient également de rappeler que le projet s'est construit dans la durée. Energiequelle a engagé dès l'origine une démarche de dialogue territorial. Réunions d'information, échanges avec les élus, rencontres avec les riverains et mise à disposition d'informations ont jalonné la phase de développement. Initialement envisagé en 2019 à six éoliennes, le projet a été revu et redimensionné conduisant au dépôt du dossier actualisé en juillet 2025, désormais porté à quatre éoliennes. Cette évolution traduit la volonté d'Energiequelle d'aboutir à un projet recherchant le meilleur équilibre possible entre production d'énergie renouvelable, préservation de l'environnement, intégration paysagère et acceptabilité territoriale.

I. Le cadre procédural et réglementaire de la demande d'autorisation environnementale

Il semble utile de rappeler le cadre procédural et réglementaire global de la demande d'autorisation environnementale présentée par la société PARC EOLIEN LE TIERFOUR. En effet, cela permettra d'apporter des réponses quant à divers sujets d'interrogations ou de mécompréhensions, tels que :

- Le cadre procédural de la demande d'autorisation environnementale ;
- Les conditions de transmission et la valeur des avis rendus ;
- Les compétences des collectivités territoriales (communes et département) en matière de développement des énergies renouvelables ;
- L'absence d'avis de la Mission Régionale de l'Aménagement et de l'Environnement (MRAE) ;
- La démarche Eviter-Réduire-Compenser (ERC)
- L'avis rendu par les services de la Direction Générale de l'Aviation Civile (DGAC) ;
- La nécessaire sécurisation juridique de l'accès aux voiries communales ;
- Le cadre réglementaire des garanties financières du porteur projet ;
- Le cadre réglementaire du démantèlement du parc à l'issue de sa phase d'exploitation.

I.1- L'évolution du cadre procédural de la demande d'autorisation environnementale

L'évolution récente de la procédure d'autorisation environnementale, profondément remaniée par la loi du 23 octobre 2023 dite *Industrie verte* et son décret d'application du 6 juillet 2024, a introduit une nouvelle logique d'instruction des projets. Cette réforme, appliquée à toutes les demandes déposées à compter du 22 octobre 2024, repose sur une volonté affirmée d'accélération et de rationalisation des délais administratifs, comme le rappelle l'instruction du 28 octobre 2024 relative à la mise en œuvre de ce nouveau dispositif. Cette transformation ne modifie pas seulement le rythme de la procédure : elle redéfinit la manière dont les autorités administratives, les instances consultées et le public interagissent avec le porteur de projet.

Dès lors qu'un dossier est déclaré complet et régulier par le préfet, la phase d'examen s'ouvre formellement. À ce stade, le préfet informe le pétitionnaire et transmet simultanément le dossier aux autorités et organismes dont l'avis est requis, conformément aux articles R.181-17 et suivants du Code de l'environnement.

C'est toutefois l'introduction de la « consultation parallélisée » qui constitue la véritable pierre angulaire de la réforme. La particularité réside dans la conduite simultanée de trois volets auparavant successifs :

- l'examen administratif du dossier ;
- les consultations obligatoires prescrites par les textes (autorité environnementale, collectivités concernées, instances spécialisées) ;
- la participation du public.

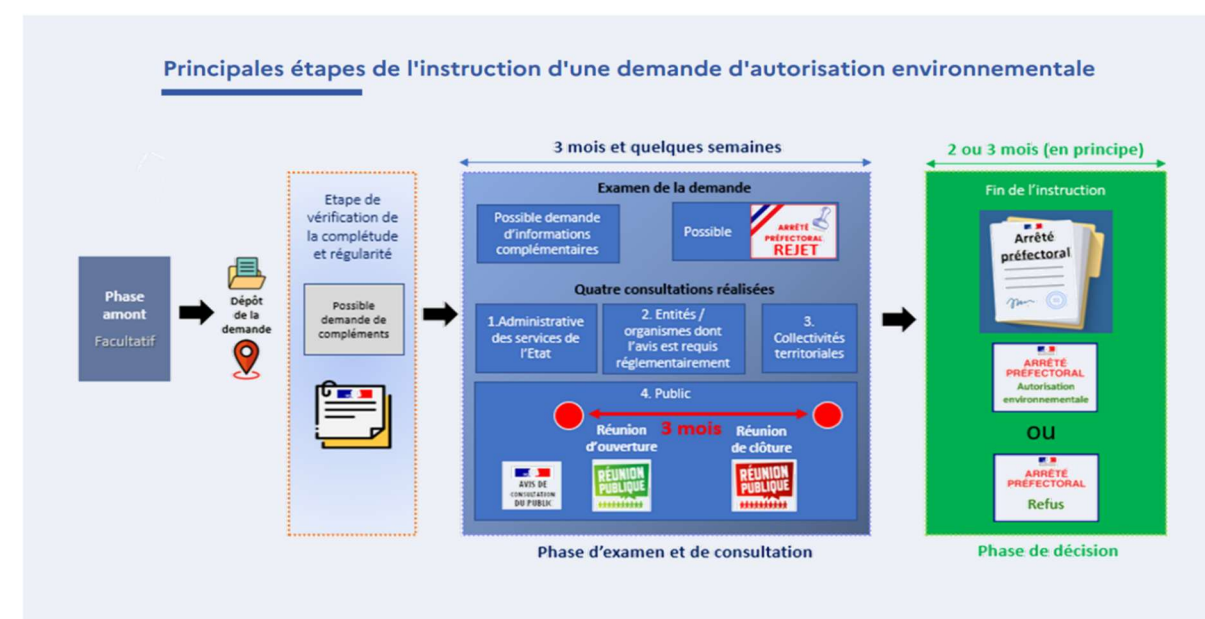
Cette organisation permet en théorie un gain significatif de temps tout en renforçant la transparence du processus décisionnel. Cette simultanéité s'accompagne d'un corollaire important : dès qu'un avis conforme défavorable est rendu à un quelconque stade de cette phase consultative, le projet est automatiquement rejeté.

Cela modernise également la participation du public en combinant participation électronique et modalités d'enquête publique, sous l'autorité d'un commissaire enquêteur. Pour les projets soumis à autorisation environnementale, comme celui du parc éolien Le Tierfour, cette consultation **se déroule sur une durée de trois mois**, au cours de laquelle **deux réunions publiques sont obligatoirement organisées**, l'une en début de période, l'autre en toute fin.

Pour de tels projets, qui relèvent du régime des installations classées (ICPE) et sont soumis à évaluation environnementale systématique, la parallélisation accroît la nécessité de bien anticiper les enjeux environnementaux (avifaune, chiroptères, acoustique, paysage, ...) et de sécuriser en amont les éléments techniques susceptibles d'alimenter les consultations institutionnelles et la participation citoyenne. Pour ce faire, les services de l'État recommandent ainsi fortement aux pétitionnaires de mener des échanges préalables approfondis afin de limiter tout risque de blocage ultérieur, en particulier en raison du poids juridique des avis conformes défavorables.

A cet égard le porteur de projet a pu échanger en amont avec les services de l'Etat lors d'un temps dit « Phase amont » en janvier 2025 et a obtenu après dépôt sa déclaration de complétude et de régularité dans un délai particulièrement court, signe de la bonne qualité et de la solidité du dossier présenté.

A l'issue de la phase d'examen et de consultations, le commissaire enquêteur rend un avis motivé sur le projet dans un délai de trois semaines à compter de la date de clôture de la consultation du public, qui sera transmis au préfet. Ce dernier rend par la suite une décision d'autorisation ou de refus dans un délai de trois mois, en prenant en considération l'ensemble du dossier du porteur de projet, des avis, contributions, avis motivé du commissaire enquêteur et mémoire en réponse du porteur de projet.



(Source : Ministère de la transition écologique, 2024)

I.2- Conditions de transmission et valeur des avis rendus sur le projet

Certaines contributions du public ont soulevé des interrogations relatives aux avis versés au fil de l'eau sur la plateforme de la consultation. Il semble opportun d'apporter un éclairage réglementaire et leurs modalités de publication.

En premier lieu, l'ensemble des avis rendus par les communes et des services de l'Etat est transmis à la préfecture, qui les communique ensuite au porteur de projet afin qu'ils soient mis en ligne sur la plateforme dédiée. Si certains avis ont été mis à la disposition du public plus tardivement qu'espéré, cela n'est en aucun cas le fruit d'une volonté du porteur de projet de porter atteinte à la bonne information du public, mais relève simplement des délais de transmission.

Force est d'ailleurs de constater que l'ensemble des avis réglementairement requis a été rendu accessible avant la réunion de clôture, garantissant une information complète du public.

Plus spécifiquement, il convient de distinguer les **avis « simple »** et **avis « conforme »**. Un avis « simple » a une portée consultative, censé éclairer le public, le commissaire enquêteur et les services préfectoraux. Un avis simple ne lie en aucun cas le préfet dans sa décision, qui peut donc délivrer une autorisation environnementale à un projet ayant reçu des avis « simples » défavorables. Relèvent notamment dans cette catégorie les avis des communes et de la Mission Régionale de l'Aménagement et de l'Environnement (MRAE), sur lesquels nous reviendrons ci-après.

A l'inverse, **les avis conformes** obligent le porteur de projet à obtenir des avis favorables. A défaut, en cas d'avis conforme défavorable, le projet doit faire l'objet d'un rejet automatique de la part du préfet. Selon les dispositions de l'article R.181-32 du Code de l'environnement, les avis conformes à obtenir dans le cadre du développement d'un projet éolien sont :

- L'avis du Ministre chargé de l'aviation civile ;
- L'avis du Ministre de la défense ;
- L'avis de Météo France ;
- L'avis de l'Architecte des bâtiments de France (uniquement en cas d'impact avéré sur un site patrimonial remarquable, ce qui n'est pas le cas du parc éolien du Tierfour) ;

Dans le cadre du projet de parc éolien Le Tierfour, l'ensemble des avis conformes ont été reçus, mis à disposition du public sur la plateforme de la consultation, et sont favorables au projet.

I.3- Compétences des collectivités territoriales dans le cadre d'un projet éolien

Compétences des communes

Un certain nombre de contributions ont soulevé que les communes concernées par le projet de parc éolien du Tierfour ont majoritairement rendu un avis défavorable.

Cependant, il est nécessaire de rappeler que les avis des communes, s'ils sont réglementairement requis (art. R.181-18 du Code de l'environnement) n'en sont pas moins des avis « simples », consultatifs, qui ne peuvent avoir pour effet d'entraver le développement des énergies renouvelables sur le territoire national.

Pour autant, les communes occupent une place importante dans le cadre juridique applicable au développement des énergies renouvelables.

En premier lieu, les communes exercent leur compétence en matière d'urbanisme. À ce titre, elles élaborent ou révisent les documents locaux d'urbanisme (PLU, PLUi, carte communale), conformément aux articles L. 151-1 et suivants du Code de l'urbanisme. Ces documents déterminent les zones constructibles et peuvent intégrer des prescriptions spécifiques : servitudes, zonages, règles de hauteur, insertion paysagère, etc. Bien qu'elles ne puissent édicter de règles conduisant à interdire de manière générale et absolue l'éolien, leur pouvoir de planification constitue un levier normatif majeur.

A ce titre, le projet de parc éolien Le Tierfour respecte l'ensemble des documents d'urbanismes applicables.

Depuis la loi du 10 mars 2023 relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables, les communes exercent également une compétence nouvelle : la délimitation de zones d'accélération des énergies renouvelables (articles L. 141-5-3 et suivants du Code de l'énergie). Cette faculté, dont la mise en œuvre relève formellement du conseil municipal, permet d'identifier les secteurs du territoire communal où l'implantation d'installations d'énergies renouvelables est jugée pertinente et prioritaire. Ces zones, bien que non opposables aux tiers, constituent un outil juridique d'orientation des projets et renforcent le rôle stratégique des communes dans la planification énergétique locale.

Enfin, les communes bénéficient d'un cadre juridique leur permettant de s'impliquer directement dans les projets **éoliens**, notamment via la participation au capital de sociétés de projet ou au travers de projets citoyens encadrés par le Code de l'énergie (articles L. 291-1 et suivants). Elles perçoivent également des retombées fiscales, en particulier l'IFER (Imposition Forfaitaire sur les Entreprises de Réseaux), régie par l'article 1519 D du Code général des impôts.

Ainsi, tout en n'étant pas compétentes pour fixer la politique énergétique nationale, les communes demeurent des acteurs juridiques incontournables. **Le projet de parc éolien Le Tierfour s'inscrit dans ce cadre global de compétences des communes et respecte l'ensemble de ses obligations réglementaires.**

Compétences du département

Certaines contributions ont souligné le vote d'un moratoire sur l'éolien par le Conseil départemental de la Vienne, le 17 décembre 2021. L'occasion de revenir ici sur les compétences du département en matière de développement des énergies renouvelables.

Les parcs éoliens terrestres sont soumis à autorisation environnementale, une procédure intégralement régie par le Code de l'environnement et délivrée exclusivement par le Préfet (art. L.181-1 à L.181-32 du Code de l'environnement).

Le département ne participe ni à l'instruction, ni à la décision finale. Il ne dispose d'aucune police administrative spéciale dans ce domaine.

La politique énergétique relève de l'État (art. L. 100-1 A du Code de l'énergie). Les collectivités disposent que de marges d'action limitées (planification locale, soutien aux projets...). Un moratoire reviendrait à empêcher l'application d'une police spéciale d'État : il est donc illégal pour incompétence.

Le juge administratif sanctionne régulièrement les collectivités qui prennent des décisions générales et absolues dans des domaines où elles ne sont pas compétentes (OGM, antennes-relais, pesticides, etc.). Dans le contexte éolien, cette logique est confirmée par la jurisprudence sur l'intérêt à agir des collectivités : Le Conseil d'État a jugé que les départements n'ont pas de compétence justifiant une intervention contre des autorisations éoliennes (*CE, 1er déc. 2023, Département de la Charente-Maritime, n° 467009*). Le raisonnement est transposable : puisque le département n'a pas compétence pour contester une autorisation éolienne, il ne peut a fortiori bloquer leur instruction.

De plus, le moratoire départemental est ostensiblement contraire aux objectifs nationaux et européens de développement des énergies renouvelables. Même sous forme de délibération, déclaration ou vœu politique, un moratoire départemental n'est donc pas opposable à l'État ni aux porteurs de projets, et est sans effet sur l'instruction des autorisations tout en étant susceptible d'être annulé en cas de recours.

Le vote d'un moratoire sur l'éolien par le Conseil départemental de la Vienne ne saurait donc être valablement opposé au projet de parc éolien Le Tierfour.

I.4- L'absence d'avis de la MRAE sur le projet

Concernant l'absence d'avis de la Mission Régionale de l'Aménagement et de l'Environnement (MRAE), un certain nombre de contributeurs ont exprimé leurs regrets de ne pas avoir obtenu une analyse détaillée du projet du Tierfour, regrets partagés par le porteur de projet.

Contrairement à ce qui a pu être affirmé, l'absence d'avis de la MRAE ne peut justifier le refus du projet si cette dernière a été régulièrement saisie, ce qui est le cas en l'espèce (*voire pour illustration : CAA Bordeaux, 5^{ème} chambre, 30 janvier 2024, 21BX04736*) et ne peut laisser présumer que l'avis qui aurait pu être rendu aurait été défavorable.

I.5- La démarche Eviter-Réduire-Compenser (ERC)

A la lecture des contributions, deux notions sont souvent confondues : les enjeux environnementaux et les impacts du projet. Ces deux notions correspondent à deux étapes différentes d'analyse. De plus, le public interroge les mesures d'accompagnement prévues dans le cadre du projet.

Distinction entre enjeux et impacts

Les enjeux correspondent à une photographie du territoire avant-projet et ils sont identifiés dans la première partie du dossier appelée l'état initial de l'environnement. Les usages humains du territoire, les paysages, le patrimoine, les milieux et espèces naturels y sont recensés.

Par exemple, un enjeu qualifié de fort signifie que l'élément observé présente une sensibilité particulière. Cela ne signifie pas forcément qu'il sera impacté par le projet mais qu'il mérite une attention particulière lors de la conception du projet et de son analyse. A ce stade, il s'agit d'une description détaillée du territoire tel qu'il est sans prendre en compte le projet.

L'analyse des impacts intervient dans un second temps et vise à répondre à cette simple question : qu'est-ce que le projet va modifier par rapport à la situation actuelle et à quel degré ? Les bureaux d'études croisent les enjeux du territoire, les données de terrain issues des inventaires, la bibliographie et les caractéristiques précises du projet.

Par exemple :

- La présence d'une espèce protégée sur la zone peut constituer un enjeu fort ;
- Mais si cette espèce fréquente peu la zone ou si le projet est conçu pour éviter les zones les plus sensibles, l'impact est finalement faible.

Cette démarche est en plus encadrée par la réglementation et suit cette méthode : état initial, analyse des effets du projet et définition des mesures pour éviter, réduire ou compenser. Cette distinction reste essentielle pour bien comprendre le dossier, les sensibilités locales et ne préjugent pas des impacts finaux du projet, qui sont évalués de manière spécifique, argumentée et proportionnée.

Les mesures d'accompagnement

Le porteur de projet précise que ces mesures sont distinctes des mesures relevant de la séquence Eviter-Réduire-Compenser (ERC), répondant strictement aux impacts identifiés dans l'étude d'impact.

Les mesures d'accompagnement relèvent d'une démarche volontaire du porteur de projet afin de favoriser l'intégration territoriale du parc éolien et à participer au développement local des communes d'implantation. L'objectif est de soutenir des initiatives locales ou d'accompagner les collectivités dans la mise en œuvre de projets d'intérêt communal.

Dans le cadre du projet, certaines mesures ont été proposées par le bureau d'étude NCA en cohérence avec les enjeux environnementaux et paysagers mis en évidence dans l'étude d'impact, notamment :

- Suivi de nidification des busards ;
- Création et gestion d'habitats adaptés à la biodiversité locale ;
- Réalisation d'aménagement paysager auprès des monuments historiques.

Ces actions volontaires présentent un lien direct avec le projet.

Par ailleurs, d'autres mesures ont été étudiées en concertation avec la commune de Valence-en-Poitou. A ce titre, l'étude d'impact mentionne une réflexion autour de la restauration d'une mare et un projet d'aménagement d'un sentier le long de la Dive. Ces propositions sont en adéquation avec les besoins du territoire et traduisent la volonté du porteur de projet de s'inscrire dans une dynamique locale constructive.

I.6- L'avis rendu par la DGAC

Concernant l'avis de la DGAC, il a été soulevé à de multiples reprises que celui-ci n'était pas explicitement favorable au projet du Tierfour. Ce point est d'une importance toute particulière dans la mesure où, comme précédemment exposé, l'avis de la DGAC constitue un avis « conforme » qui doit nécessairement être favorable pour permettre la poursuite du développement du projet.

A la lecture de l'avis rendu par la DGAC le 20 octobre 2025 et mis en ligne sur la plateforme de la consultation, il apparaît très clairement que l'avis rendu est **favorable**, les réserves émises ne concernant que l'application de la réglementation classique en matière de balisage et de conditions de levage des éoliennes en phase travaux.

I.7- La nécessaire sécurisation du foncier

• *Sécurisation des accès du parc :*

Dans le cadre du développement d'un parc éolien comme celui du Tierfour, il est réglementairement requis pour le porteur de projet de sécuriser juridiquement et techniquement les accès qui permettront d'assurer l'acheminement des pales et des mâts sur le site de construction (*CAA Douai, 1^{er} février 2024, 22DA00707*). Afin de permettre cet acheminement dans le respect des conditions de sécurité et de préservation du domaine des communes (public ou privé), des travaux d'élargissement et de renforcement des voiries sont presque toujours nécessaires.

Concernant plus précisément le projet de parc éolien Le Tierfour, un certain nombre de voiries appartenant aux communes de Champagné-Saint-Hilaire et de Valence-en-Poitou ont fait l'objet de demandes de permissions de voiries (art. L.113-2 du Code de la voirie routière) et d'autorisations de travaux (art. D.161-15 du Code rural et de la pêche maritime) en date du 18 juillet 2025.

Ces demandes ont donné lieu à une réunion entre le porteur de projet et les deux communes concernées, accompagnées de leurs services techniques, en octobre 2025 afin d'étudier la faisabilité des travaux envisagés.

Lors de ces réunions, la société Energiequelle a présenté aux communes le cadre réglementaire des demandes de permissions de voirie et d'autorisations de travaux, à leur propre demande. Il est ici utile de souligner que dans le cadre des demandes de permissions de voiries ou d'autorisations de travaux, seuls les motifs liés à la conservation du domaine et à la sécurité peuvent permettre aux communes de ne pas accéder à ces demandes (CE, 15 novembre 2016, n°388335). L'opposition à un projet de parc éolien ne saurait justifier un refus (CAA Bordeaux, 21 mai 2024, 22BX02555). Les échanges entre le porteur de projet et les communes ont toujours été cordiaux et constructifs.

Afin d'encadrer au mieux les travaux et de répondre au plus près aux besoins des communes concernées, des conventions de mise à disposition des voiries seront prochainement conclues entre les collectivités et le porteur de projet. Outre une participation active de la société Parc Eolien Le Tierfour à l'amélioration des réseaux routiers communaux, à ses frais et risques, les conventions négociées permettront de verser aux communes des redevances d'occupation pour toute la durée de vie du parc.

À la suite des échanges entre le porteur de projet et les communes concernées, deux délibérations ont été prises par les conseils municipaux de Champagné-Saint-Hilaire et Valence-en-Poitou en date 12/02/2025, autorisant les maires à signer les conventions en question.

- *Cas particulier des GFR/GFA :*

Une contribution souligne la perte hypothétique d'avantages fiscaux pour les GFR/GFA qui auraient accepté de mettre leurs parcelles à disposition pour la réalisation du parc éolien.

Il doit être ici précisé que les promesses de bail signées avec les GFR/GFA prévoient expressément qu'au moment de la signature du bail, les parcelles concernées sortent du GFR/GFA pour éviter ainsi le risque susmentionné.

I.8- Le cadre réglementaire des garanties financière

L'article L.515-46 du Code de l'environnement dispose que tout porteur de projet doit nécessairement constituer des garanties financières ayant notamment vocation à assurer les coûts de démantèlement des machines à l'issue de la phase d'exploitation du parc. Le montant de ces garanties financières se calcule sur la base de la puissance et du nombre de machines.

Jusqu'à juin 2020, le montant prévu par la réglementation était de 50 000 € par éolienne. Ce montant étant indexé sur un indice propre au secteur des travaux publics. Le montant des garanties est suffisant pour couvrir la remise en état, si l'on se réfère aux premières expériences françaises. Cependant, avec l'augmentation de la taille des éoliennes, le gouvernement et les professionnels de l'éolien ont travaillé sur un nouveau calcul qui tient compte de la puissance de l'éolienne.

L'Arrêté du 10 décembre 2021 (modifié en juillet 2023) prévoit donc un montant forfaitaire de 75 000 euros lorsque la puissance unitaire installée de l'éolienne est supérieure à 2,0 MW, auquel s'ajoute une part variable selon les termes ci-après :

« Lorsque sa puissance unitaire installée de l'aérogénérateur est supérieure à 2,0 MW, le calcul est le suivant :

$Cu = 75\,000 + 25\,000 \times (P-2)$ où :

- Cu est le montant initial de la garantie financière d'un aérogénérateur ;
- P est la puissance unitaire installée de l'aérogénérateur, en mégawatt (MW) »

(Source : Arrêté du 21 août 2011 – Annexe 1 – mise à jour selon l'arrêté du 10 décembre 2021)

Pour une éolienne de 5,7 MW comme celles prévues pour le parc éolien Le Tierfour , on obtient donc le calcul suivant :

$Cu = 75000 + 25000 \times (5,7-2) = \underline{167\,500\text{€ par éolienne, soit }670\,000\text{€ pour l'ensemble du parc.}}$

Ces chiffres font partie intégrante du dossier de demande d'autorisation environnementale et ont fait l'objet d'une présentation dans la pièce n°9 du dossier de consultation du public « *Capacités techniques et financières* ».

I.9- Le cadre réglementaire du démantèlement d'un parc éolien

Un certain nombre de contributions ont exprimé des interrogations, voir des doutes quant aux conditions du démantèlement des machines à l'issue de la phase d'exploitation du parc éolien Le Tierfour.

Il convient dans un premier temps d'insister sur le point suivant : l'article L.515-46 du Code de l'environnement est très clair, il appartient au porteur de projet de provisionner les fonds nécessaires au démantèlement des éoliennes. **Le chantier de démantèlement n'est jamais à la charge des propriétaires des parcelles ou des élus communaux.**

L'article R.515-106 du Code de l'environnement précise la nature des opérations à réaliser dans le cadre d'un tel démantèlement, à savoir :

- Le démantèlement en tant que tel des installations de production ;
- L'excavation de tout ou partie des fondations ;
- La remise en état des terrains sauf si leur propriétaire souhaite leur maintien en l'état ;
- La réutilisation, le recyclage, la valorisation ou à défaut l'élimination des déchets de démolition ou de démantèlement dans les filières dûment autorisées à cet effet ;
- L'intervention d'une entreprise certifiée dans le domaine des sites et sols pollués ou disposant de compétences équivalentes en matière de prestations de services dans ce domaine, pour attester de la mise en œuvre des opérations ci-avant exposées.

Concernant la question de l'excavation des fondations des éoliennes, sujet relevé par plusieurs contributions, la réglementation apporte une fois encore des précisions utiles.

L'Arrêté du 22 juin 2020 a modifié l'arrêté du 26 août 2011 et prévoit l'excavation de la totalité des fondations jusqu'à la base de leur semelle, à l'exception des éventuels pieux. Par dérogation, la partie inférieure des fondations peut être maintenue dans le sol sur la base d'une étude adressée au préfet démontrant que le bilan environnemental du décaissement total est défavorable, sans que la profondeur excavée ne puisse être inférieure à 2 mètres dans les terrains à usage forestier au titre du document d'urbanisme opposable, et 1 m dans les autres cas. Les fondations excavées sont remplacées par des terres de caractéristiques comparables aux terres en place à proximité de l'installation (art. 29 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).

II. La politique énergétique, place de l'éolien et pilotage du réseau

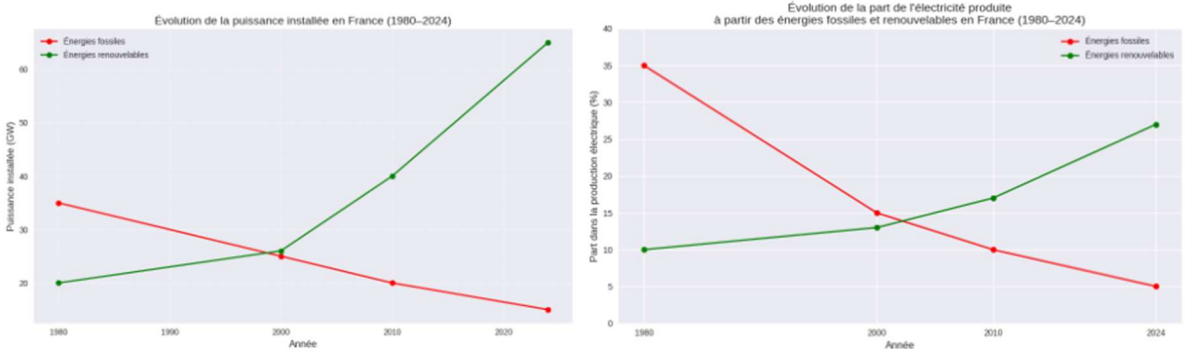
II.1- La politique énergétique nationale

La place des énergies renouvelables dans le mix énergétique

Le mix électrique français a connu plusieurs transformations depuis le milieu du XX^e siècle. Jusqu'aux années 1970, la production d'électricité reposait principalement sur des centrales thermiques fonctionnant au charbon et au fioul.

A la suite du choc pétrolier de 1973, la France lance le programme nucléaire civil (Plan Messmer). Entre 1977 et 1999, cinquante-huit réacteurs nucléaires sont mis en service. Cette montée en puissance permet de substituer progressivement les centrales thermiques fossiles par une production majoritairement nucléaire, tout en augmentant la puissance installée totale du parc électrique. Le nucléaire devient ainsi le pilier central de la production électrique nationale. Bien que la réduction des émissions de gaz à effet de serre ne fût pas l'objectif initial de cette politique, cette première transformation du mix électrique a permis de diviser par cinq environ les émissions associées à la production électrique.

Le dernier réacteur nucléaire a été mis en service en 1999 (Civaux2) et depuis ce sont principalement l'éolien et le photovoltaïque qui se substituent aux énergies fossiles pour la production d'électricité tant en en puissance installée qu'en énergie produite.



(Sources : RTE – analyseetdonnees.rte-france.com / Ministère de la transition énergétique)

L'introduction croissante des énergies renouvelables a contribué à une nouvelle baisse de l'intensité carbone du mix électrique français, passée d'environ 100g eqCO₂/kWh à la fin des années 1990 à 30 à 40g eqCO₂/kWh aujourd'hui.

Grace à cette politique volontariste et à l'essor des renouvelables, la France figure parmi les pays dont la production d'électricité est la moins carbonée, avec un mix électrique aujourd'hui décarboné à plus de 90%.

De plus, les énergies renouvelables électriques constituent les seuls moyens de production reposant sur une ressource primaire intégralement disponible sur le territoire national (vent et soleil par exemple). Elles contribuent ainsi fortement à la souveraineté énergétique du pays.

Le Plan Pluriannuel de l'Energie

La Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE) constitue le document stratégique de l'État français définissant les orientations et priorités de la politique énergétique à moyen et long terme. Elle fixe, pour une période d'environ dix ans, les objectifs nationaux en matière de production, de consommation et de développement des infrastructures énergétiques.

La PPE vise à assurer une transition énergétique cohérente et maîtrisée, tout en garantissant la sécurité d'approvisionnement et la continuité du service à l'ensemble des consommateurs. Si les débats de la PPE ont porté sur la production d'électricité, l'ensemble des filières énergétiques est concerné : carburants, gaz, biogaz, hydrogène, électricité, etc.

En février 2026, la France s'est dotée de la troisième version de la PPE, dite PPE3, dont les axes majeurs sont les suivants :

- *La souveraineté énergétique*

La PPE 3 vise à réduire significativement la dépendance de la France aux importations d'énergies fossiles (pétrole et gaz), en développant une production nationale d'énergie abondante, pilotable et décarbonée, notamment par la relance du nucléaire et le développement des énergies renouvelables, dont l'éolien terrestre.

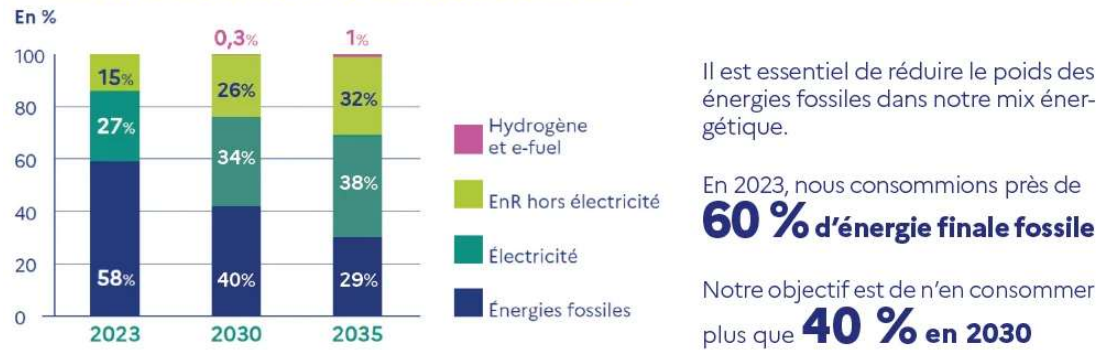
- *La compétitivité et la maîtrise des prix de l'énergie*

La PPE 3 vise également à garantir une énergie accessible et compétitive pour les ménages et les entreprises, en sécurisant les investissements et en limitant la volatilité des prix, condition essentielle de la réindustrialisation française.

- *La neutralité carbone*

La PPE 3 fixe une trajectoire claire de décarbonation du mix énergétique, avec une baisse massive de la consommation d'énergies fossiles. Dans un contexte de mix électrique français déjà décarboné, l'enjeu principal est dans la substitution des usages fossiles par l'électricité (industrie, bâtiment, mobilité) et l'atteinte de la neutralité carbone à l'horizon 2050, conformément aux engagements.

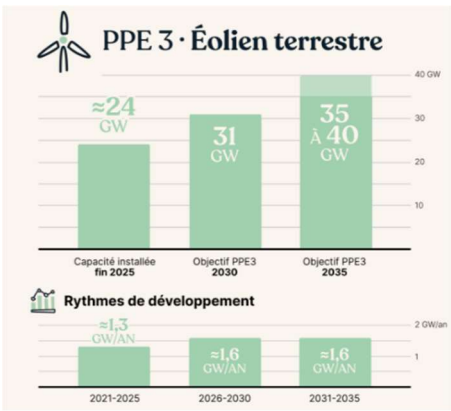
ACCROÎTRE LES ÉNERGIES DÉCARBONÉES ET DIMINUER LA PART DES ÉNERGIES FOSSILES, FORTEMENT ÉMETTRICES DE CARBONE



(Source : [PPE 3 : programmation pluriannuelle de l'énergie | economie.gouv.fr](https://www.economie.gouv.fr/ppe3))

L'électrification massive des usages constitue l'axe transversal qui relie ces trois piliers et structure l'ensemble de la PPE 3.

Concernant spécifiquement la filière éolienne terrestre, les objectifs sont déclinés comme suit :



Le soutien aux filières d’énergies renouvelables électriques

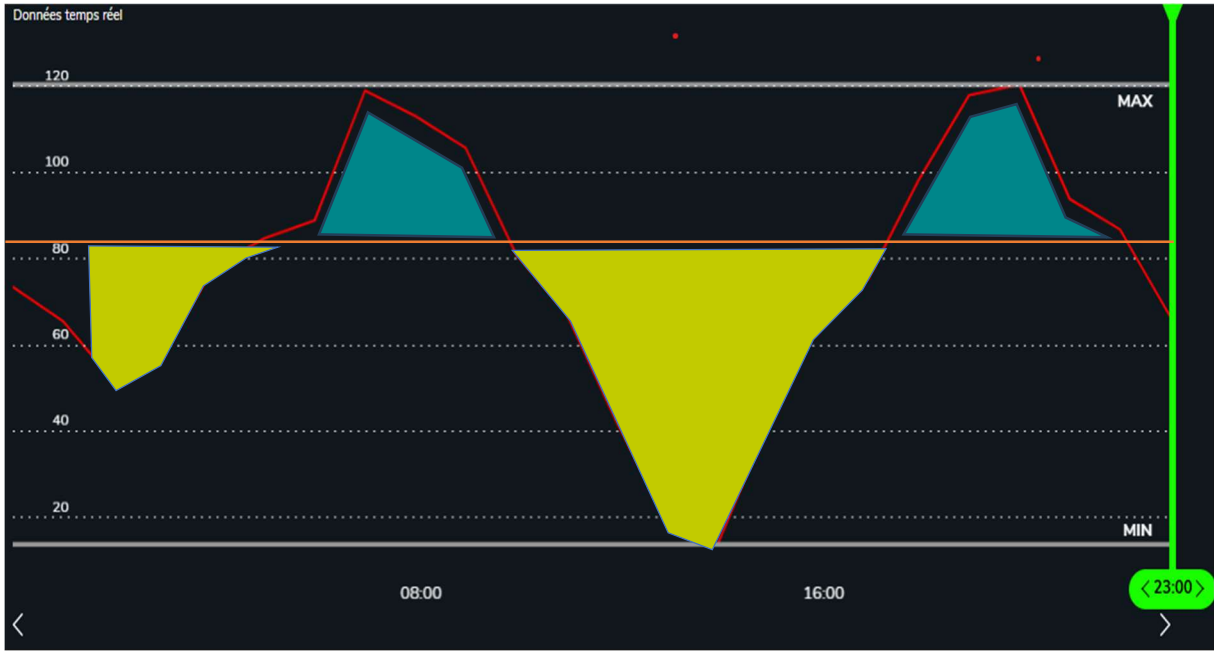
Le développement des filières renouvelables a nécessité, à leur lancement, un soutien public destiné à sécuriser le financement des installations. Depuis le début des années 2000, les mécanismes de soutien ont progressivement évolué vers des dispositifs plus proches du marché de l’électricité.

Régime de soutien	Obligation d’achat	Complément de rémunération 2017	Appel d’Offres CRE
Date	2000-2015	2016-2022	2017-Aujourd’hui
Principales caractéristiques	Toute l’énergie produite est revendue à "EDF Obligation d’Achat" à un prix fixé par l’Etat	L’énergie produite est revendue sur le marché par un agrégateur. Si le prix de marché est inférieur au prix fixé par l’Etat , le producteur reçoit la différence. <u>2017-2022</u> : uniquement pour les parcs < 6 éoliennes et < 3MW/éoliennes	Idem complément de rémunération Appel d’offre limité en puissance (env. 900MW par période) Mise en concurrence des producteurs. Ce sont les producteurs qui proposent un prix de vente de l’électricité pour leur projet, dans la limite d’un plafond fixé par l’Etat. Introduction de critères qualitatifs pour les projets éligibles à l’AO

Aujourd’hui, les projets éoliens relèvent du mécanisme de complément de rémunération attribué via les appels d’offre. C’est toutefois le Ministère de la Transition Ecologique qui désigne les lauréats.

Fonctionnement du complément de rémunération

- Le producteur vend son électricité sur le marché (directement ou via un agrégateur) :
- Si le prix de marché (courbe rouge) est inférieur au tarif fixé lors de l’appel d’offre (ligne orange), une prime est versée via EDF OA correspondant à la différence (zone jaune) ;
 - Si le prix de marché est supérieur au tarif fixé, le producteur reverse la différence (zone bleue).



EDF OA n’est qu’un opérateur de gestion. En cas de solde déficitaire (en jaune), le financement provient de l’accise sur l’électricité (prélèvement public). En cas de solde excédentaire (en bleu), les sommes sont reversées au budget de l’Etat.

Situation	Prix de marché < Prix de référence	Prix de marché > Prix de référence
Qui paye la différence ?	L’État via EDF OA (prime)	Le producteur (versement via EDF OA)
Intérêts du complément de rémunération	Assurer une rentabilité minimale pour permettre le financement du parc de production	Éviter une rente excessive

Selon ce principe de « symétrie » du complément de rémunération, les filières renouvelables contribuent à la stabilité des marchés de l’électricité. Bien que pouvant représenter une charge pour les consommateurs finaux d’électricité, les énergies renouvelables peuvent aussi contribuer à amortir des écarts de marché.

A titre d’exemple, ces éléments ont été particulièrement visibles lors de la crise énergétique de 2022-2023. Selon la Commission de régulation de l’énergie (CRE), l’éolien et le photovoltaïque ont contribué à hauteur d’environ 6 milliards d’euros au financement des mesures de sauvegarde (bouclier tarifaire), sur un coût total d’environ 21 milliards d’euros pour l’électricité. Cela a contribué à limiter la hausse des tarifs réglementés à +4% en 2022 et +15% en 2023.

Coût pour les consommateurs

Le soutien aux énergies renouvelables est financé par l'accise sur l'électricité, qui finance également d'autres missions de service public de l'énergie en France.

En 2024, environ 64% des charges de service public de l'énergie sont consacrées aux filières renouvelables (éolien, solaire, biomasse, hydraulique), soit environ 4,2 milliards d'euros sur un total de 6,5 milliards d'euros selon la CRE.

Plus précisément concernant la filière éolienne terrestre, la commission de régulation de l'énergie (CRE) la considère comme particulièrement peu coûteuse et l'une des plus compétitives. Pour 2025, selon la DGFIP, le taux d'accise moyen sur l'électricité pour les ménages est de 31,8 €/MWh. Le soutien à l'éolien terrestre représenterait environ 5% des charges prévisionnelles soit environ 1,6 €/MWh. Pour un foyer moyen **consommant 5 MWh par an, cela correspond à environ 8 euros par an consacrés à la filière éolienne terrestre.**

II.2- L'adaptation et le pilotage du réseau

L'accueil de nouvelles capacités de production

L'intégration des nouvelles capacités de production d'électricité renouvelable est anticipée et planifiée par les gestionnaires de réseaux à travers les S3REnR (Schémas Régionaux de Raccordement au Réseau des Énergies Renouvelables). Ce sont des outils stratégiques pour accompagner la transition énergétique en France. Ils ont quatre objectifs principaux :

- *Planifier le développement des réseaux électriques*

A l'échelle régionale, les S3REnR identifient les travaux à réaliser (création ou renforcement des postes sources et lignes électriques) pour accueillir les nouvelles installations de production d'électricité renouvelable (éolien, solaire, etc.).

- *Réserver des capacités d'accueil pour les énergies renouvelables*

Chaque schéma fixe pour une durée de 10 ans, une capacité globale d'injection sur le réseau cohérente avec la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE) et les objectifs régionaux définis dans les SRADDET.

- *Mutualiser les coûts de raccordement*

Les S3REnR instaurent un mécanisme de quote-part permettant de répartir les coûts d'adaptation du réseau entre les producteurs, proportionnelle à la puissance raccordée.

- *Optimiser et sécuriser le réseau*

Ces schémas permettent d'anticiper les besoins, d'éviter les saturations et de garantir une vision à long terme pour les porteurs de projets, en réduisant les délais et les incertitudes de raccordement.

Le financement de l'adaptation du réseau

Les coûts induits pour l'intégration des installations renouvelables sont intégralement pris en charge par les producteurs. Ils peuvent se décomposer en deux catégories :

- *Les coûts d'adaptation du réseau (coûts mutualisés)*

L'accueil de nouvelles capacités d'injection d'électricité nécessite d'adapter les réseaux de transport et de distribution pour garantir la sécurité d'approvisionnement. Ces travaux peuvent consister à la création de postes sources ou au renforcement ou création de lignes électriques. Ces travaux sont inscrits dans le S3REnR régional et financés via la quote-part due par chaque producteur en fonction de la puissance raccordée. En région Nouvelle-Aquitaine, la quote-part s'élève à 90 840 €/MW raccordé.

- *Les coûts liés au raccordement de l'installation (coûts propres)*

Indépendamment de la quote-part, chaque projet finance les ouvrages qui lui sont spécifiques avec notamment la création d'une liaison électrique entre le parc et le poste source. Ces travaux sont directement facturés au producteur par le gestionnaire de réseau.

Les mécanismes actuels de soutien aux énergies renouvelables ne constituent ni une subvention intégrale de l'Etat, ni une charge pour le consommateur. Il a d'ailleurs conduit à des versements significatifs lors de la crise énergétique de 2022-2023 au bénéfice des finances publiques. De plus, les producteurs assument directement le financement de l'adaptation du réseau, des infrastructures et le raccordement au réseau. Ainsi, le modèle économique actuel de l'éolien repose sur une logique de marché régulé, de mise en concurrence tout en visant à sécuriser l'investissement en protégeant l'intérêt général.

L'équilibre permanent du réseau électrique

Le système électrique français repose sur un principe fondamental : à chaque instant, la production et la consommation d'électricité doivent être équilibrées pour maintenir la fréquence du réseau à 50 Hz. En France, c'est RTE qui est le garant de cet équilibre. Plusieurs mécanismes permettent d'assurer cette stabilité.

- *L'anticipation*

La prévision et l'anticipation de la consommation et de la production constituent un élément essentiel. Les énergies renouvelables, bien que variables sont aussi très prévisibles. Cela facilite leur intégration dans le périmètre d'équilibre du réseau.

- *Le marché de flexibilité*

La flexibilité du système électrique permet de gérer la variabilité de la production et de la consommation. Elle correspond à la capacité du réseau à ajuster la production, la consommation ou le stockage d'électricité pour s'adapter aux fluctuations. Le marché de flexibilité a donc pour objectif de planifier, à l'avance, la capacité à injecter ou retirer de l'énergie sur le réseau pendant une période donnée. Il existe trois principales formes de flexibilité :

- Flexibilité de la demande : décalage ou effacement des consommations pour l'industrie et le tertiaire ;
- Flexibilité de l'offre : ajustement de la production mise en service, modulation à la hausse ou à la baisse, voire interruption temporaire. Cela inclut également le soutirage ou l'injection via les unités de stockage (batterie, STE...) ;
- Stockage : selon les besoins du réseau, l'électricité peut être injectée ou soutirée par des systèmes de stockage.

- *Le marché d'ajustement*

Le marché d'ajustement permet d'assurer l'équilibre production/consommation à très court terme. RTE utilise ce mécanisme opérationnel pour maintenir l'équilibre du système électrique à très court terme. Pour ce faire, RTE active des offres d'ajustement proposées par des producteurs ou des consommateurs qui peuvent :

- Augmenter la production ou réduire la consommation (ajustement à la hausse) ;
- Réduire la production ou augmenter la consommation (ajustement à la baisse).

Ces offres sont réparties en trois types réserves en fonction de leur temps d'activation :

- Réserve primaire (15 à 30 secondes) ;
- Réserve secondaire (quelques minutes) ;
- Réserve tertiaire : intervention plus longue.

Le marché d'ajustement est un outil de sécurité du système permettant à RTE d'assurer l'équilibre minute par minute, de résoudre les congestions locales et de reconstituer les réserves.

Les prix négatifs, un signal de marché, non un dysfonctionnement

Les épisodes de prix négatifs sont des signaux de déséquilibre du marché lorsque l'offre d'électricité dépasse la demande. Ces épisodes ont augmenté ces dernières années sur les marchés de gros, en particulier au printemps et à l'été en milieu de journée où les besoins électriques sont plus faibles.

Les prix négatifs témoignent d'une transition réussie du côté de la production mais encore incomplète du côté de la flexibilité. Progressivement, les énergies renouvelables deviennent des acteurs de l'équilibrage du réseau. Elles ont désormais une obligation légale de participer au mécanisme d'ajustement, au même titre que les autres moyens de production, dès lors qu'elles dépassent un seuil de puissance significatif (>10MW). Leur contribution se traduit par un effacement ou une limitation volontaire de la production en période de surplus.

La situation de surcapacité actuelle, une opportunité stratégique

La France connaît actuellement une période transitoire d'abondance d'électricité. Cette situation a déjà été connue à la fin des années 1990 et au début des années 2000, à la fin de la mise en œuvre du programme Messmer. Cette surcapacité s'était résorbée progressivement du fait de la hausse de la consommation française, du développement des interconnexions avec les réseaux voisins et de la mise en service des moyens de stockage, notamment les Stations de Transfert d'Énergie par Pompage (STEP).

La troisième Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE3 de février 2026) donne la trajectoire pour la politique énergétique de ces dix prochaines années. Les piliers stratégiques sont l'électrification des usages et la flexibilité.

De plus, dans son dernier rapport prévisionnel, RTE qualifie cette situation « de très favorable à l'accueil de nouveaux usages » et y voit une opportunité stratégique :

- *De « mise en œuvre d'une stratégie de décarbonation de la France visant à transférer des usages d'énergies fossiles [Process industriels, mobilité,...] vers l'électricité comme synonyme de nombreux bénéfices climatiques et économiques. Elle permettrait à la France de réduire de près de moitié les hydrocarbures importés dans la consommation finale d'énergie du pays à l'horizon 2035 (-500TWh d'imports de fossiles dont 40 % grâce à l'électrification des usages).*
- *Elle répond également à un enjeu de souveraineté : les imports d'énergies fossiles entraînent une dépendance stratégique majeure et constituent la première source de déficit de la balance commerciale française ; cette stratégie permettrait ainsi de réduire la facture énergétique de la France s'élevant à environ 50 à 70 Md€ par an. »*

Le fonctionnement du système électrique français repose sur des mécanismes robustes d'anticipation, de flexibilité et d'ajustement en temps réel. Les épisodes de prix négatifs ou les arrêts ponctuels constituent les signaux d'un marché en transition. Dans ce contexte, la production renouvelable croissante s'inscrit dans une trajectoire cohérente avec les capacités d'adaptation du réseau et d'une montée de l'électrification des usages.

III. Déclinaison de la politique énergétique à l'échelle des territoires

Une grande majorité des contributions du public évoquent une situation de « saturation » du sud du département de la Vienne et dénoncent une répartition inégale des projets éoliens entre les territoires. Cette partie vise à apporter des éléments objectifs d'analyse à ces observations et rappelle que l'implantation d'un parc éolien ne résulte ni d'un choix arbitraire, ni d'une logique de concentration volontaire sur certains secteurs, mais d'un processus encadré par des objectifs nationaux et régionaux et fortement conditionné par des contraintes techniques, environnementales et réglementaires. L'analyse qui suit, menée à l'échelle nationale, régionale puis départementale, permet de comprendre pourquoi certains secteurs sont davantage concernés par l'implantation d'éolienne.

III.1- A l'échelle nationale : des objectifs ambitieux, une mise en œuvre contrainte

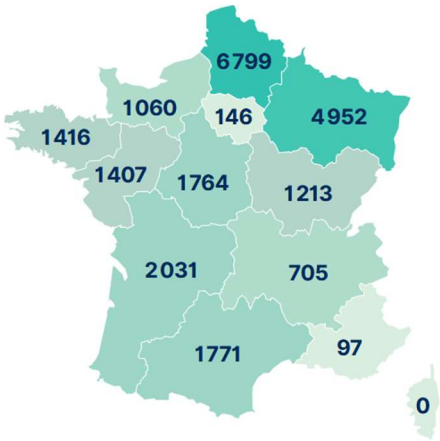
La politique énergétique française fixe des objectifs de développement des énergies renouvelables afin de répondre à plusieurs enjeux majeurs : sécurité d'approvisionnement, réduction des émissions de gaz à effet de serre, respect des engagements climatiques internationaux.

Le développement de l'éolien terrestre s'inscrit dans cette trajectoire nationale. Toutefois, si les objectifs sont définis à l'échelle nationale, leur mise en œuvre est territorialisée. Elle dépend notamment de fortes contraintes locales qui conditionnent la faisabilité des projets. La recherche de site favorables doit ainsi composer avec :

- Des contraintes techniques ;
- Des contraintes environnementales et paysagères ;
- Des contraintes réglementaires et militaires ;
- Une distance aux habitations.

Ces paramètres conduisent mécaniquement à une répartition inégale des projets. Tous les territoires ne disposent par exemple ni du même gisement éolien ni du même contexte d'accueil.

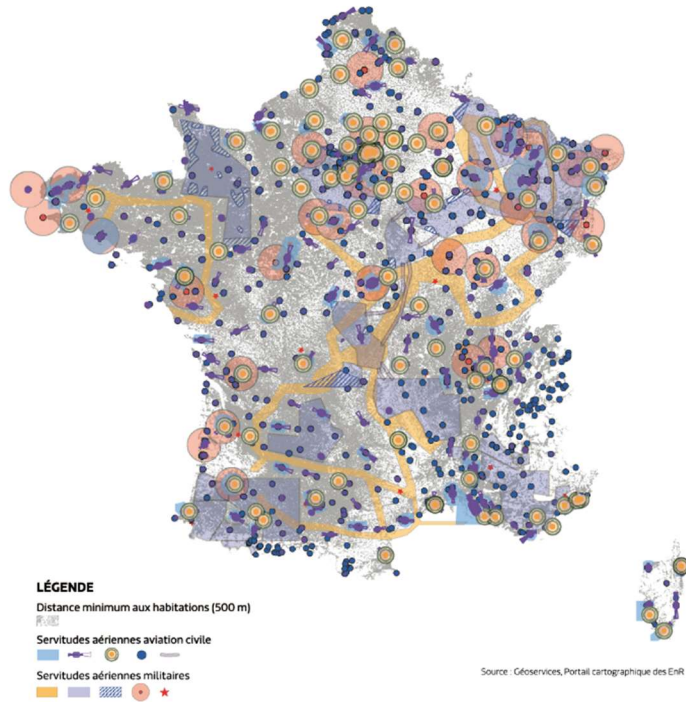
Puissance raccordée (en MW) par région au 31 décembre 2024



(Source : Observatoire du système électrique renouvelables 2025)

A titre d'exemple, les régions Hauts-de-France et Grand Est concentrent une part importante de l'éolien en raison de vents forts et réguliers, de larges espaces et de contraintes techniques plus limitées.

A l'inverse, la Nouvelle-Aquitaine, bien qu'étant la plus vaste région française, se place au troisième rang en matière de production d'énergie éolienne. Cette situation illustre déjà l'inégale répartition de l'éolien à l'échelle nationale.



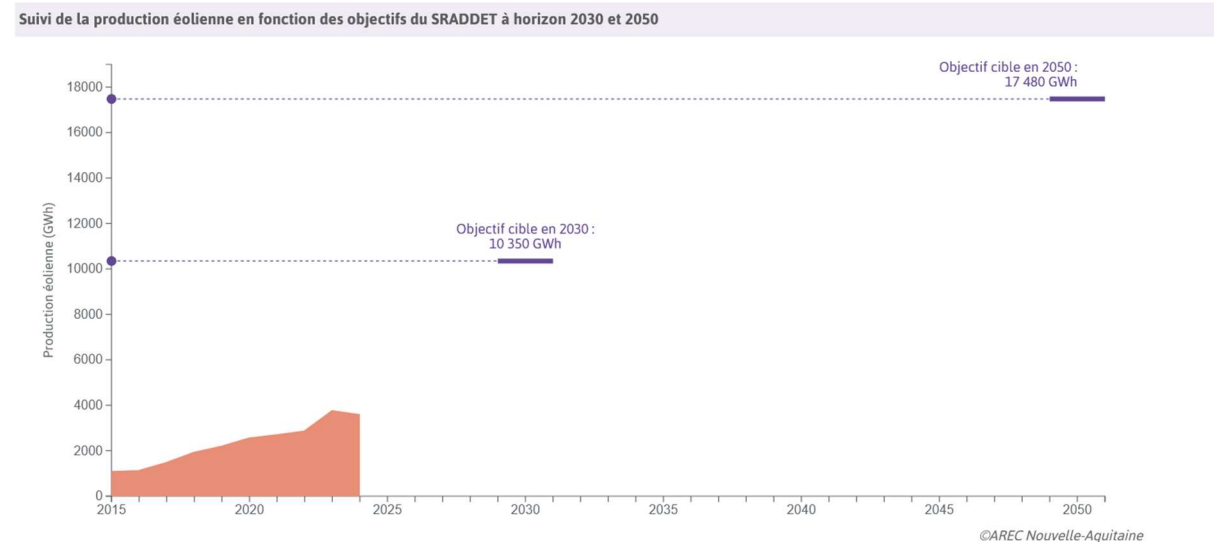
(Source : Energiequelle SAS)

Ce deuxième exemple représente les grandes contraintes militaires à l'échelle de la France. Cela montre que ces contraintes excluent de fait des zones entières de tout développement éolien. Elles sont souvent rédhibitoires et structurent fortement la carte nationale des implantations.

III.2- A l'échelle régionale : une planification encadrée

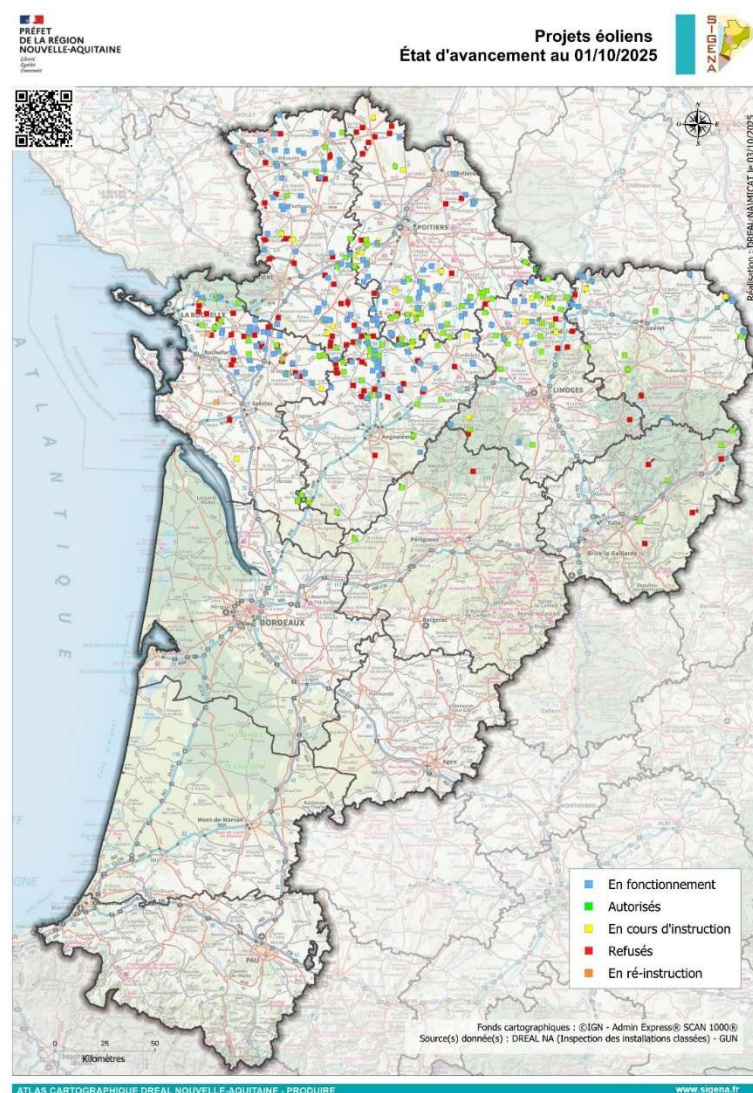
En Nouvelle-Aquitaine, la politique énergétique est structurée par le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des territoires (SRADDET). Ce document fixe des objectifs de production d'énergie éolienne à horizon 2030 et 2050 :

- 10 350 GWh en 2030 ;
- 17 480 GWh en 2050.



(Source : AREC Nouvelle-Aquitaine)

Le suivi de la production montre que la trajectoire nécessite encore un développement soutenu pour atteindre ces objectifs.

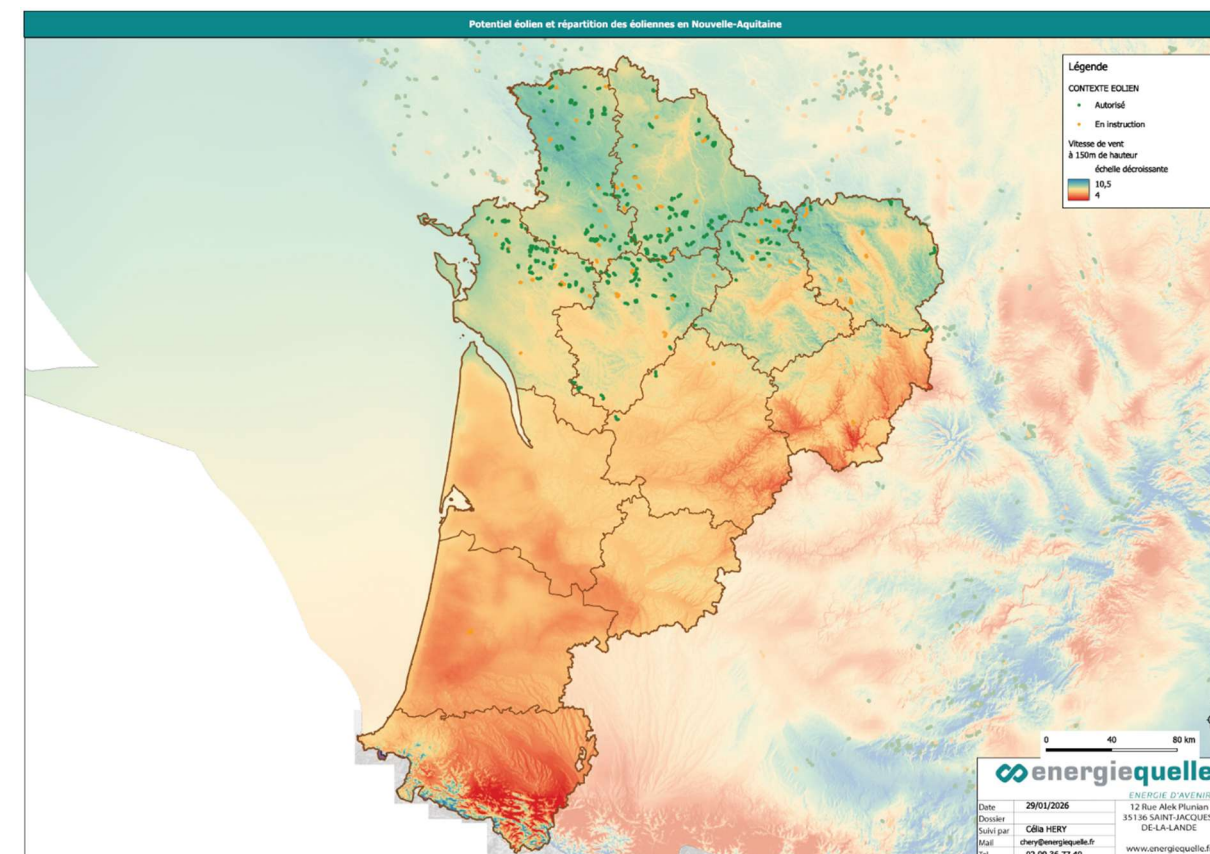


(Source : DREAL)

La carte de répartition des parcs publiée par la DREAL Nouvelle-Aquitaine, souvent reprise dans les contributions du public, met en évidence une implantation non uniforme des parcs éoliens. Cette répartition peut susciter des interrogations et un sentiment d'inégalité territoriale. Afin d'éclaircir ce point, Energiequelle rappelle deux facteurs structurants :

- Le gisement vent

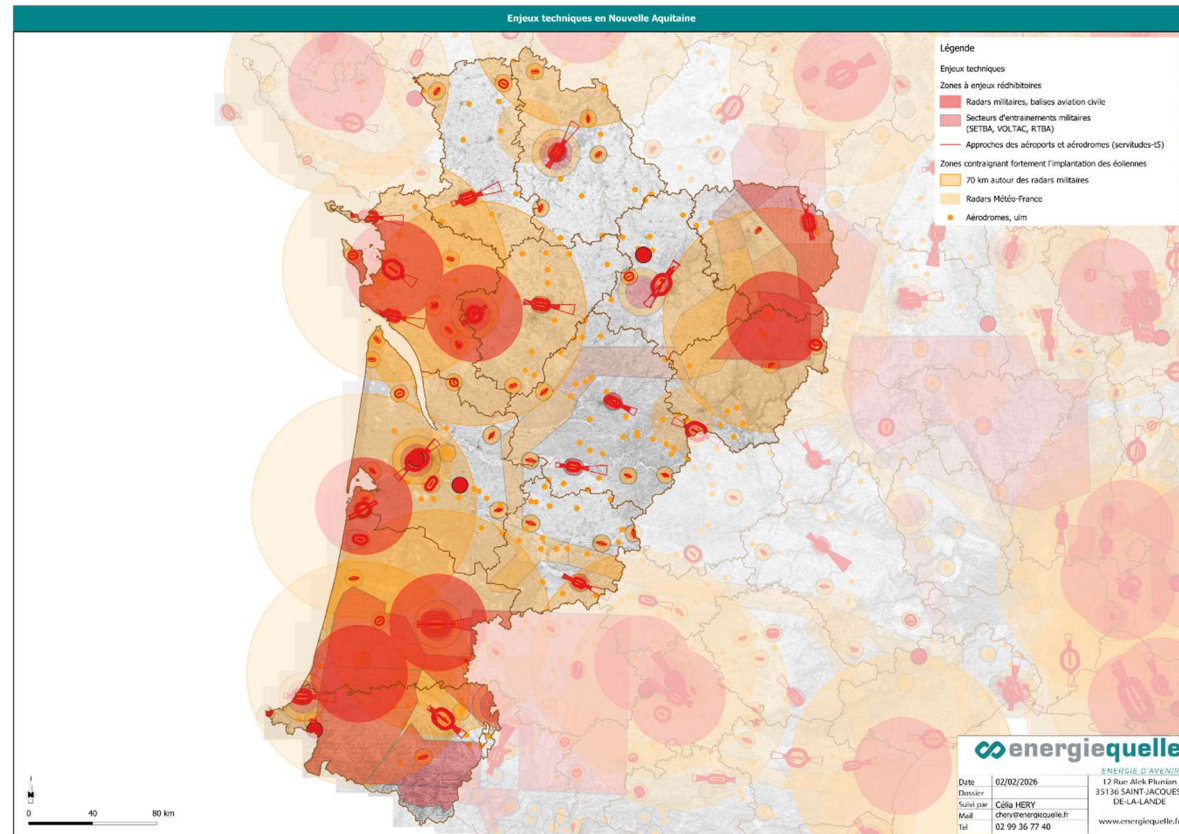
Une éolienne ne peut produire efficacement que si le vent est suffisant, régulier et exploitable. Cette ressource naturelle et renouvelable est très variable selon les territoires. Certaines zones comme ici le nord de la Nouvelle-Aquitaine, dispose d'un potentiel énergétique nettement plus favorable.



(Source : Energiequelle SAS)

- Les contraintes militaires et aéronautiques :

Une part importante du territoire est inconstructible pour l'éolien du fait des zones militaires et radars, des servitudes aéronautiques et de la distance aux habitations. Dans certains secteurs, le cumul de ces contraintes rend toute implantation quasi impossible.



(Source : Energiequelle SAS)

L'absence d'éoliennes dans certains départements relève donc souvent d'une impossibilité technique ou réglementaire. Cela explique en grande partie la carte de répartition de l'éolien sur la région Nouvelle-Aquitaine

Le développement de l'éolien ne peut ainsi être uniforme et se déploie là où les conditions sont réunies. Chaque territoire contribue à la transition énergétique en fonction de ses propres ressources. A titre d'exemple, le photovoltaïque est davantage développé dans le sud de la région où l'ensoleillement est plus favorable. L'évolution des technologies pourrait permettre d'exploiter des vents plus faibles ou plus hauts mais certaines contraintes notamment militaires resteront structurantes tant qu'elles ne seront pas levées.

III.3- A l'échelle départemental : le cas de la Vienne

A l'échelle du département de la Vienne, le développement de l'éolien s'inscrit dans le cadre national et régional. Le département ne dispose pas d'objectifs propres mais contribue aux objectifs régionaux fixés par le SRADDET. La Vienne présente des caractéristiques favorables par un gisement de vent exploitable et moins de contraintes techniques majeures. Ces caractéristiques expliquent qu'elle puisse être davantage sollicitée que d'autres territoires.

Au sein du département, la répartition au Sud résulte directement de l'analyse croisée des contraintes précédemment évoquées. Les zones accueillant des projets sont naturellement celles où les contraintes sont moindres.

Du territoire au site de projet : une démarche méthodique et itérative

Ces projets soumis aux mêmes exigences environnementales et réglementaires doivent prendre en compte de nombreux enjeux techniques, environnementaux, paysagers et patrimoniaux. Ainsi, pour identifier une Zone d'Implantation Potentielle (ZIP) pour un parc éolien, il est nécessaire pour le pétitionnaire de recenser l'ensemble des données disponibles : études cartographiques, extraction des bases de données techniques, examen des études spécialisées existantes, consultation des sites internet.

Ainsi, l'analyse présentée de la page 51 à 62 dans la Pièce 5 – Etude d'impact sur l'environnement décrit le processus itératif ayant conduit au choix de la zone d'implantation potentielle pour le parc éolien Le Tierfour, sur la base des enjeux et servitudes à l'échelle du département de la Vienne.

Dans tous les cas, l'évaluation environnementale inhérente aux études in situ sont indispensables, car elles permettent d'affiner les données disponibles au préalable et de confirmer et/ou identifier les enjeux de la ZIP. Seule l'évaluation environnementale propre à chaque projet permet d'obtenir les sensibilités suffisamment précises pour permettre la définition d'un projet pertinent sur le territoire.

Plusieurs zones sont identifiées à l'échelle de la Communauté de Communes du Civraisien. Finalement, il a été décidé de développer le projet éolien Le Tierfour sur les communes de Champagné-Saint-Hilaire et Valence-en-Poitou.

Le processus du cadre national jusqu'au site de projet, montre que le choix d'implantation découle d'une recherche de zones présentant le meilleur équilibre entre potentiel énergétique, enjeux environnementaux, contraintes réglementaires et cohérence territoriale.

IV. Le milieu physique et humain

Plusieurs contributions formulées dans le cadre de la consultation du public portent sur l'impact du projet sur les terres agricoles et plus particulièrement sur la consommation de terres agricoles, l'artificialisation des sols, l'utilisation de béton pour les fondations. Le porteur de projet souhaite rappeler que ces enjeux ont été analysés dans l'étude d'impact.

IV.1- L'emprise foncière du projet et consommation des terres agricoles

La surface totale en phase d'exploitation est de 13 563 m² soit 1,36 ha. Le projet s'implante exclusivement sur des parcelles agricoles. L'emprise totale en phase chantier est de 3,15 ha dont 1,79ha qui ne seront pas maintenus en phase exploitation et feront l'objet d'une remise en état.

Sur ces 3,15 ha, 2,56 ha sont localisés sur la commune de Champagné-Saint-Hilaire et 0,59 ha sur la commune de Valence-en-Poitou. Ainsi, la surface immobilisée représente 0,1% et 0,01% des surfaces agricoles utilisées de Champagné-Saint-Hilaire (2 465 ha) et Valence-en-Poitou (6 738 ha) ce qui est négligeable au regard de l'activité agricole locale (p. 318 de l'étude d'impact). La production agricole ici n'est pas remise en cause et la coexistence entre activité agricole et production d'énergie renouvelable est favorisée.

L'emprise du projet sur les espaces agricoles a fait l'objet d'une attention particulière tout au long de l'élaboration du projet initial, en concertation avec les propriétaires exploitants et en tenant compte de l'ensemble des contraintes techniques et environnementales du site.

IV.2- L'artificialisation des sols

Dans le cas d'un projet éolien :

- Les emprises permanentes sont limitées au strict nécessaire ;
- Une partie des fondations est enterrée permettant une activité agricole en surface.

De plus, l'implantation d'un parc éolien est réversible à l'issue de sa durée d'exploitation. La réglementation impose le démantèlement des éoliennes et la remise en état du site. L'artificialisation est donc temporaire, encadrée et maîtrisée, ce qui se distingue d'une urbanisation irréversible.

IV.3- Les fondations en béton

La stabilité des éoliennes repose principalement sur des fondations nécessitant du béton. Le béton étant un matériau composé de granulats, sable, eau et ciment. Il est reconnu comme matériau inerte, ne présentant pas de caractère polluant pour les sols. (source : <https://www.info-eolien.fr/eolien-et-beton/>). A l'issue de l'exploitation, les fondations feront l'objet d'un traitement conforme à la réglementation en vigueur.

A l'échelle nationale, le volume de béton mobilisé pour l'éolien terrestre reste limité. Par exemple, en 2020, le raccordement de 1 105 MW d'éolien a représenté 220 000m³ de béton, soit environ 1,6% de la production annuelle de béton, à comparer avec environ 400 000 m³ pour l'EPR de Flamanville ou alors 6 millions de m³ pour le projet Cigéo, projet de stockage des déchets radioactifs.

IV.4- La prise en compte de la loi ZAN

La compatibilité du projet avec les objectifs de la loi de Zéro Artificialisation Nette est analysée en page 42 de l'étude d'impact. Le projet s'inscrit dans une logique de réduction des emprises permanentes et de remise en état et réversibilité des installations, ainsi au regard de son impact faible (1,36 ha de surface concernés) et du maintien des usages agricoles, le projet est compatible avec les objectifs de cette loi.

IV.5- Elevage

Rappelons que la France compte aujourd'hui plus de 10000 éoliennes, majoritairement en milieu rural et donc souvent situées à proximité de terres agricoles et d'élevages et qu'aucun problème n'est réellement confirmé.

Aucune preuve scientifique n'existe concernant une éventuelle conséquence des éoliennes sur les élevages.

Nous pouvons simplement noter que dans un [avis](#) d'octobre 2021 dont elle a rendu les conclusions publiques le 16 décembre, l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses) conclut que les troubles rencontrés par des vaches dans deux élevages en Loire-Atlantique « *ne sont très probablement pas liés à la présence des éoliennes* ». Dans leur enquête très fouillée, l'Anses qui ne nie pas que les troubles soient réels explique « *qu'il existe d'autres sources potentiellement présentes dans l'environnement du site et susceptibles de contribuer aux expositions* » comme des appareils électriques, clôtures électrifiées, lignes électriques, etc. et que des « *courants parasites peuvent résulter d'une mise à la terre défectueuse* ».

(Source ANSES : <https://www.anses.fr/fr/system/files/SABA2019SA0096Ra.pdf>)

L'exploitant du parc éolien portera toute l'attention nécessaire à résoudre d'éventuels problèmes liés la mise en service du parc éolien. Un accompagnement individuel pourra être proposé.

Troubles dans deux élevages bovins : le lien avec les éoliennes est hautement improbable | Anses - Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail

Les exploitants de deux élevages de bovins de Loire-Atlantique, situés à proximité d'un parc éolien, ont rapporté différents troubles chez leurs animaux, dont une diminution de la production et de ...

IV.6- Les 500 mètres aux habitations

Plusieurs contributions du public soutiennent que l'augmentation de la hauteur des éoliennes devrait conduire à imposer une distance d'éloignement supérieur à 500 mètres.

Respect du cadre réglementaire applicable

En France, la réglementation impose une distance d'éloignement minimale **de 500 mètres** aux habitations ainsi qu'aux zones destinées aux habitations, conformément à l'article L515-44 du Code de l'environnement.

En l'espèce, cette distance réglementaire est respectée. L'éolienne la plus proche d'une habitation (E3) sera située à 508 mètres du lieu-dit les Brousses, comme indiqué dans la Pièce 5 - Etude d'impact sur l'environnement, (page 252).

Absence de hauteur maximale réglementaire associée à la distance

La réglementation en vigueur ne fixe pas de hauteur maximale corrélée à la distance minimale de 500 m.

Depuis 2011, les éoliennes sont soumises au des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE). A ce titre, chaque projet fait l'objet d'une étude d'impact préalable, qui analyse l'ensemble des effets potentiels sur les personnes et l'environnement. L'Assemblée Nationale a rappelé le 13 janvier 2026 que « *Le préfet peut ainsi imposer une distance d'éloignement supérieure, sur la base d'éléments objectifs figurant dans ladite étude. Augmenter la distance plancher définie par la loi n'apparaît pas justifié au regard des retours d'expérience, y compris pour ce qui concerne les machines plus grandes récemment mises en place. Par ailleurs, les collectivités peuvent encadrer l'implantation des parcs éoliens dans leurs documents d'urbanisme. Ainsi, les orientations d'aménagement et de programmation du plan local d'urbanisme communal (PLU) ou intercommunal (PLUi) peuvent définir des zones d'implantations privilégiées ainsi que des orientations relatives à l'insertion des parcs éoliens, tout en identifiant les structures paysagères les plus sensibles. De même, le règlement du PLU (i), fixé en cohérence avec les orientations précitées, permet de déterminer finement l'insertion des projets, tant s'agissant de leur localisation que de leur impact sur le paysage.* » (source : <https://questions.assemblee-nationale.fr/q17/17-2778QE.htm>).

La situation du Tierfour

Le projet de parc éolien du Tierfour respecte la réglementation minimale de 500 mètres et aucune prescription particulière relative à la hauteur maximale des installations n'est prévue dans les documents d'urbanisme applicables. De plus, l'étude d'impact a analysé les incidences du projet conformément au cadre ICPE. En effet, si la hauteur d'une machine entraînait des impacts supplémentaires significatifs sur les riverains, ceux-ci seraient identifiés dans l'étude d'impact.

IV.7- L'acoustique

Les émissions sonores des parc éoliens sont strictement encadrées par 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 (Section 6 – Articles 26 à 28), dans sa version mise à jour en date du 8 mars 2024). La réglementation fixe :

- Un seuil de niveau ambiant de 35 décibels (dB) dans les zones à émergences réglementées ;
- Des émergences maximales admissibles de 5dB le jour (7h à 22h) et 3dB la nuit (de 22h à 7h).

Cela signifie que lorsque le niveau de bruit ambiant dépasse 35dB, la différence entre le bruit résiduel et le bruit ambiant (soit l'augmentation due au parc) ne doit pas excéder ces valeurs de 5dB supplémentaires le jour et 3dB supplémentaires la nuit. Lorsque le bruit ambiant est inférieur à 35 dB, l'émergence n'est pas réglementée.

Etude acoustique du projet du Tierfour

Plusieurs interrogations ont porté sur :

- La durée et la représentativité de la campagne de mesure ;
- La prise en compte des directions de vent ;
- L'émergence sonore, le seuil de 35 dB(A) et le bridage.

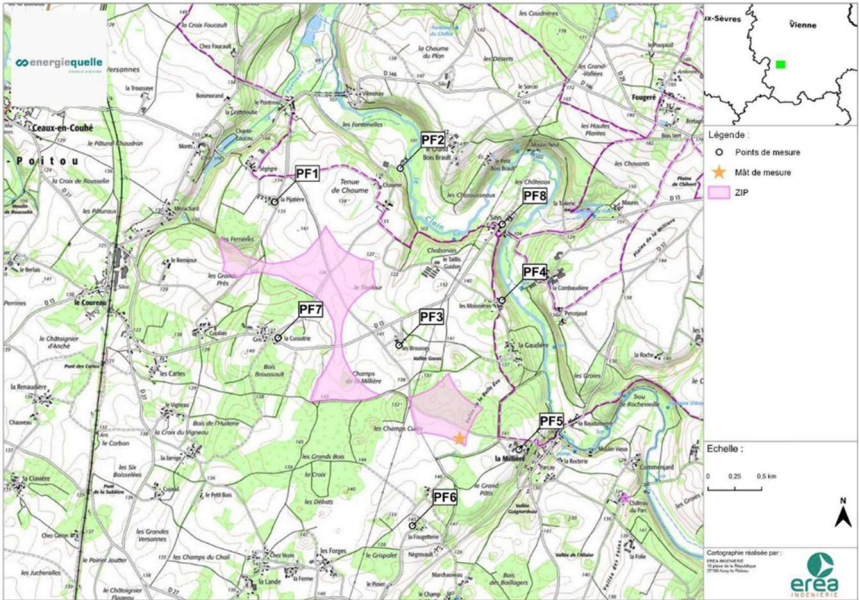
A titre liminaire, il est ici précisé que la mise à disposition des données brutes acoustiques (tout comme le reste des données brutes du projet), n'est pas réglementairement requise et ne relève pas des obligations applicables dans le cadre de l'enquête publique contrairement à ce que soulève certaines contributions. Toutefois, toute personne intéressée peut formuler une demande auprès de l'autorité administrative.

Campagne de mesures

Le niveau sonore ambiant du site a été mesuré lors d'une campagne acoustique de 17 jours, du 22 janvier au 7 février 2024 (Pièce 5 – Etude d'impact p.100 à 103). L'étude complète figure en Annexe dans la Pièce 6 – Annexe de l'étude d'impact sur l'environnement.

Il est important de distinguer les études météorologiques de long terme visant à caractériser le gisement de vent et les campagnes de mesures acoustiques dont l'objectif est de mesurer le bruit existant dans l'environnement, en fonction de la vitesse de vent qui est le paramètre le plus influent sur le bruit ambiant.

Huit points de mesures ont été implantés conformément aux normes en vigueur (NF S 31-010). Les données ont ensuite été exploitées par classes de vitesses de vent, méthode reconnue par l'administration et largement utilisée en acoustique environnementale. Cette approche est prudente et permet de retenir des niveaux de bruit résiduel représentatif.



Prise en compte des directions de vent

Certaines contributions reprochent à l'étude de ne pas distinguer suffisamment les différentes directions de vent (sud-ouest, nord-est, etc.) et d'adopter une approche dite « toutes directions ».

Il convient de préciser qu'une étude acoustique réglementaire n'a pas pour objectif de reproduire chaque situation météorologique précise, mais d'évaluer les configurations les plus pénalisantes en matière de propagation sonore. Les calculs acoustiques sont donc réalisés avec des hypothèses de propagation favorables au bruit et de manière à envelopper l'ensemble des situations possibles. L'approche dite « toutes directions » ne sous-estime pas les nuisances potentielles mais correspond à une enveloppe maximale de contribution sonore.

Résultats prévisionnels et bridage acoustique

L'analyse acoustique prévisionnelle (pièce 5 « Etude d'impact sur l'environnement » page 470) conclut que :

- Les seuils réglementaires seront respectés pour l'ensemble des habitations ;
- Ce respect est assuré quelles que soient les périodes (jour/nuit) et les vitesses de vent considérées.

En effet, en cas de dépassement de ces valeurs maximales d'émergences, les éoliennes sont soumises à un bridage acoustique. Les modes de bridage proposés consistent à adapter automatiquement le fonctionnement des éoliennes dans les situations les plus sensibles afin de garantir le respect des seuils réglementaires.

Il est rappelé que des mesures acoustiques après la mise en service seront obligatoirement réalisées. Elles permettront de vérifier la situation réelle et, si nécessaire, d'ajuster les conditions de fonctionnement du parc.

Le respect de la réglementation est donc vérifié à la fois de manière prévisionnelle et en conditions réelles d'exploitation.

Mise en perspective des niveaux sonores

À titre comparatif, l'Agence de la transition écologique (ADEME) rappelle que le niveau sonore d'une éolienne à 500 mètres est comparable à celui d'un environnement rural calme, et très inférieur à de nombreuses sources sonores quotidiennes.

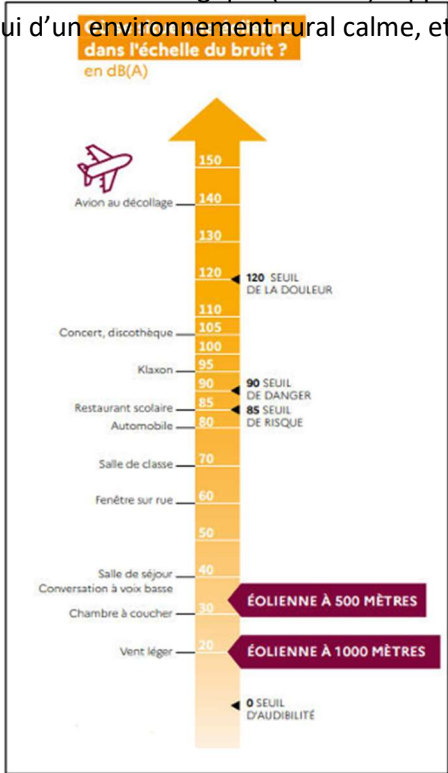


Figure 250 : Situation d'une éolienne dans l'échelle du bruit
(Source : Le guide « Tout comprendre - L'éolien » de l'ADEME de 2024)

IV.8- La santé humaine

Plusieurs contributions abordent la santé, en particulier :

- Les émissions sonores audibles ;
- Les infrasons et basses fréquences ;
- Les effets potentiels sur la santé ;
- Les émissions supposées de particules fines liées à l'érosion des pales.

Infrasons et basses fréquences sonores

Les infrasons correspondent aux fréquences inférieures à 20 Hz et sont inaudibles par l'oreille humaine. Les basses fréquences correspondent aux fréquences comprises entre 20 Hz et 200 Hz.



Figure 249 : Domaines de fréquences
(Source : Fascicule de travail « bruit-santé-sécurité » du Guide méthodologique de l'Étude d'Impact sur l'Environnement des parcs éoliens, Ministère de l'Écologie, Janvier 2009)

Etat des connaissances scientifiques

Selon l'Agence Nationale de Sécurité Sanitaire (ANSES) :

- Les infrasons ne sont audibles ou perçus par l'être humain qu'à niveaux très élevés ;
- A 500 mètres, les infrasons émis par les éoliennes ne dépassent pas les seuils d'audibilité ;
- La gêne liée au bruit audible potentiellement ressentie par les personnes autour des parcs éoliens concerne essentiellement les fréquences supérieures à 50Hz.

Un nombre limité d'études scientifiques se sont intéressées aux effets potentiels sur la santé des infrasons et basses fréquences produits par les éoliennes. L'examen des données scientifiques disponibles (études expérimentales et épidémiologiques) ne met pas en évidence d'arguments scientifiques suffisants en faveur d'effets sanitaires spécifiques liés aux infrasons des éoliennes.

A ce jour, aucune preuve scientifique robuste n'établit de lien direct entre infrasons émis par les éoliennes et des troubles du sommeil, du stress ou de la santé mentale (Pièce 5 - Etude d'impact sur l'environnement, page 345).

Lien avec l'étude acoustique et la pondération A

Plusieurs contributions indiquent que l'étude acoustique repose uniquement sur des niveaux exprimés en dB(A), jugés insuffisants car ils ne prendraient pas en compte les infrasons et basses fréquences. Il convient de rappeler que la méthodologie employée dans l'étude acoustique est strictement conforme à la réglementation notamment à l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent qui définit précisément :

- les indicateurs acoustiques à utiliser (niveau sonore LAeq et émergence) ;
- la pondération fréquentielle associée (pondération A) ;
- les seuils réglementaires à respecter de jour et de nuit.

La pondération A constitue le référentiel réglementaire opposable. Elle est utilisée de manière homogène sur l'ensemble du territoire national afin de garantir une méthode d'évaluation standardisée et comparable entre projets.

Concernant les infrasons et basses fréquences, de nombreuses expertises sanitaires ont été menées au niveau national. À ce jour, aucune réglementation française n'impose leur prise en compte spécifique, et les agences sanitaires (ANSES, ex-AFSSET) n'ont pas établi de lien causal démontré entre les niveaux d'infrasons mesurés autour des éoliennes et des effets sanitaires avérés.

L'étude acoustique ne procède donc pas à une « élimination » arbitraire des infrasons, mais applique le cadre méthodologique et réglementaire en vigueur, qui s'impose tant au pétitionnaire qu'à l'administration.

Le syndrome éolien et l'effet nocebo

Plusieurs contributions font référence à des rapports anciens de l'Académie nationale de médecine, notamment celui de 2006 évoquant un éloignement de 1500 mètres.

A la suite de ces recommandations, l'ANSES a été saisie et a publié une contre analyse concluant à la nécessité de réaliser des études acoustiques adaptées au contexte local et une appréciation au cas par cas.

En 2017, l'Académie nationale de médecine a cette fois rédigé un rapport sur les nuisances sanitaires des éoliennes terrestres. Elle indique que les symptômes recensés ont été regroupés sous l'appellation « syndrome des éoliennes » et que « ces symptômes ne semblent guère spécifiques à la présence d'éoliennes » et que « la très grande majorité d'entre eux est plutôt de type subjectif [...] ayant pour point commun les notions de stress, de gêne, de contrariété, de fatigue... ».

Le Wind Turbine Syndrome (WTS) ou « Syndrome éolien » a été défini pour la première fois en 2009. Il regroupe différents symptômes non spécifiques (maux de tête, des perturbations du sommeil, du stress, des acouphènes). Ces manifestations ne semblent pas uniquement être spécifiques à l'éolien et peuvent s'inscrire dans le cadre des « Intolérances Environnementales Idiopathiques ».

Plusieurs études évoquent un possible effet nocebo : des symptômes peuvent apparaître lorsqu'une exposition est perçue comme négative ou anxiogène, indépendamment d'un mécanisme physiologique démontré. Par exemple, la crainte de la nuisance sonore d'une éolienne semble être davantage pathogène que la réalité objective (<https://www.info-eolien.fr/impacts-sanitaires-eolien/>).

L'ANSES indique également que « aucune étude ne démontre un lien établi entre les niveaux potentiellement émis dans l'éolien à un quelconque impact négatif sur la santé. »

(<https://www.anses.fr/fr/system/files/AP2013SA0115Ra.pdf>)

Emissions de particules fines

Certaines contributions mentionnent un détachement de résine époxy composant les pales d'éolienne et une pollution des cultures en phase exploitation.

Les pales sont composées de matériaux composites (fibres de verre ou de carbone et de la résine d'époxy) reconnus pour leur résistance et leur durabilité. Au cours de l'exploitation, les pales sont soumises à des contraintes telles que le vent, la pluie, les UV susceptibles de provoquer des usures ou l'apparition de microfissure.

Il convient de rappeler que ce phénomène est progressif, détectable et traité par une maintenance régulière et que les émissions sont très faibles.

IV.9- La dépréciation immobilière

La crainte d'une dévalorisation immobilière pour les riverains situés à proximité du futur parc éolien constitue un thème récurrent dans plusieurs observations.

Il convient de rappeler que le marché immobilier est complexe et très diversifié et qu'il est difficile de faire d'un cas une généralité.

Etat des études disponibles

Plusieurs études ont consisté à analyser le marché immobilier près des parcs éoliens. Et aucune étude n'a démontré un réel impact sur la valeur des habitations à proximité des éoliennes :

- Une étude menée dans l'Aude auprès de 33 agences concernées par la vente ou location d'immeubles à proximité d'un parc éolien rapporte que 55 % d'entre elles considèrent que l'impact est nul, 21 % que l'impact est positif et 24 % que l'impact est négatif. Dans la plupart des cas, il n'y a aucun effet sur le marché, et le reste du temps, les effets négatifs s'équilibrent avec les effets positifs (*Amélie Goncalves, étude menée pour le Conseil d'architecture, d'urbanisme et d'environnement, 2002*).

- Une évaluation dans le Nord-Pas-de-Calais, menée par l'association Climat Energie Environnement, conclut que les communes proches des éoliennes n'ont pas connu de baisse du nombre de demandes de permis de construire en raison de la présence des éoliennes (« *Evaluation de l'impact de l'énergie éolienne sur les biens immobiliers* », mai 2010).

Plus récemment, en mai 2022, l'ADEME a réalisé une étude à l'échelle nationale de novembre 2020 à novembre 2021 intitulée « Eoliennes et immobilier ». Cette étude a analysé plus de 1,5 millions de transactions. Bien que peu nombreuses et donc difficiles à recueillir, ce sont plus de **1 000 transactions effectuées pour des biens situés à une distance comprise entre 0 et 5 kilomètres** d'un parc qui ont été prises en compte pour l'étude.

Des acteurs divers tels que les agences immobilières, les riverains, les associations anti-éolien ou encore les Architectes des Bâtiments de France (qui n'ont pas souhaité participer à l'étude) ont été contactés dans le cadre du protocole opérationnel. Des recherches bibliographiques, des interviews et des enquêtes de terrain ont constitué la base méthodologique de l'étude.

Ce rapport souligne que le marché immobilier rural a connu une forte croissance, de **(+ 18% entre 2018 et 2021)**. Période durant laquelle de nombreux parcs éoliens ont été implantés.

Les principaux résultats sont les suivants :

- L'impact sur les prix de l'immobilier est de l'ordre de -1,5 % dans un rayon de 5 km autour d'une éolienne. La quantité de données disponibles ne permet pas de statuer sur des seuils de distances plus faibles ;
- 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 essentielles (antennes téléphoniques, centrales thermiques, lignes haute tension...).

Jurisprudence récente

Certaines décisions de cours d'appel ont pu retenir l'existence d'un préjudice immobilier dans des contextes spécifiques.

S'agissant de l'arrêt du 12 mars 2024 rendu par la Cour d'appel de Rennes relatif à la dépréciation immobilière, les pourcentages avancés ne reflètent pas la réalité concrète du marché immobilier puisque la situation de chacun est à considérer individuellement. Cet arrêt n'est d'ailleurs pas définitif mais fait l'objet d'un pourvoi en cassation, non tranché à ce jour.

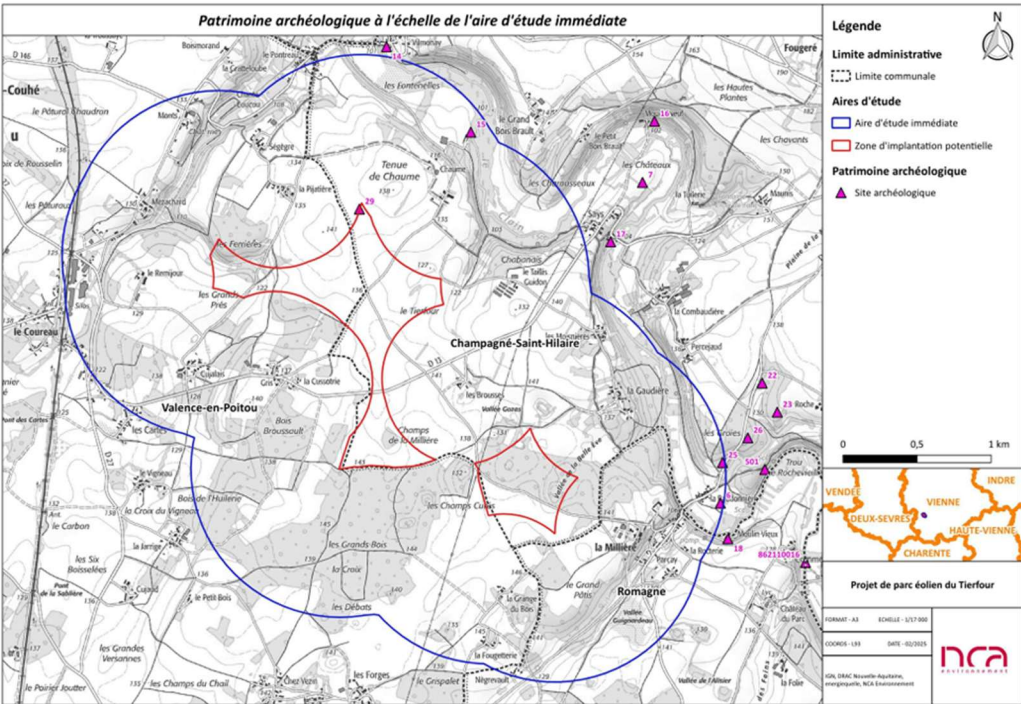
Il est également important de rappeler que si certaines cours d'appel retiennent parfois les arguments de riverains concernant la dépréciation immobilière due à la présence d'un parc éolien à proximité, ce n'est pas le cas de la Cour de cassation qui a établi le principe selon lequel « *Nul n'a un droit acquis à la conservation de son environnement* » (Civ 3ème, 17/09/2020, n°19-16937). Plus encore, en l'espèce, la Cour de cassation a confirmé la décision de la Cour d'appel d'Amiens qui avait considéré que la faible dépréciation des propriétés « *ne dépassait pas, par sa gravité, les inconvénients normaux du voisinage, eu égard à l'objectif d'intérêt général public poursuivi par le développement de l'énergie éolienne* ».

La valeur d'un bien immobilier est constituée d'éléments objectifs (localisation, surface habitable, nombre de chambres, isolation, type de chauffage...) et subjectifs (beauté du paysage, impression personnelle, coup de cœur...). Du fait de cette variabilité, l'expertise immobilière, qui porte sur la valeur vénale des biens a elle-même une marge d'appréciation. Cette marge est de l'ordre de ± 5 à 10 % dans un marché actif et peut aller jusqu'à ± 30 % dans un marché peu actif (faible demande ou biens spécifiques).

Il est donc particulièrement délicat d'affirmer que l'implantation d'un parc éolien à proximité d'un village comme celui de Champagné-Saint-Hilaire entrainera une dépréciation immobilière qui dépasserait des seuils justifiant de l'existence d'un trouble anormal du voisinage.

S'il est impossible d'affirmer que l'implantation du parc éolien Le Tierfour entrainera des effets négatifs sur le contexte immobilier local, il est par ailleurs possible d'affirmer que ce projet entrainera des effets bénéfiques en matière de dynamisme local.

En effet, l'implantation d'un parc éolien sur une commune entraîne l'amélioration du cadre de vie de la collectivité d'accueil, au travers des retombées économiques de l'installation, constituant un effet permanent, indirect et positif du projet. La mise en œuvre du projet n'engendrera pas d'évolution significative sur les logements, voire une évolution positive (croissance des logements), grâce à l'attractivité dont pourrait bénéficier la commune (réfections des voiries communales, retombées économiques, etc.) (pièce 5 « Etude d'impact sur l'environnement » page 460).



IV.10- Le patrimoine archéologique

Plusieurs contributions font l'état d'une inquiétude concernant une éventuelle atteinte à un site celtique, notamment en lien avec la potentielle présence de tumulus dans le secteur du projet.

Le porteur de projet tient à préciser que ce sujet a été pris en considération et qu'il a fait l'objet d'échanges avec les services compétents de la Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC).

L'état des connaissances archéologiques est présenté en page 79 de l'étude d'impact :

- Selon l'Atlas des patrimoines, aucune Zone de Présomption de Prescription Archéologique (ZPPA) ne recoupe l'aire d'étude immédiate, ni même sur les communes d'implantation. La ZPPA la plus proche se situe à environ 4km sur la commune de Sommière-du-Clain ;
- Aucun site archéologique n'est recensé au sein de la zone d'implantation potentielle, le site le plus proche se situe en limite proche ;
- La DRAC précise toutefois que plusieurs sites archéologiques sont identifiés dans l'aire d'étude immédiate au sein de la base Patriache, tout en rappelant que la carte archéologique ne reflète que l'état actuel des connaissances. Cela confirme l'intérêt archéologique global du secteur, sans qu'un site ne soit précisément localisé dans l'emprise directe des éoliennes projetées.

La suite des échanges avec la DRAC indique que la zone considérée n'ayant pas encore fait l'objet d'études approfondies, son potentiel archéologique ne peut être précisément déterminé. Enfin, en 2022 elle indique que « conformément aux dispositions du Code du Patrimoine, notamment son livre V, [la DRAC] pourra être amenée à prescrire, lors de l'instruction du dossier, une opération de diagnostic archéologique visant à détecter tout élément du patrimoine archéologique qui se trouverait dans l'emprise des travaux projetés ». L'ensemble des courriers échangés avec la DRAC est joint en annexe de l'étude d'impact. (Pièce 6)

En conséquence, le porteur de projet a donc intégré les mesures de réduction suivantes, p. 400 de la Pièce 5 – Etude d'impact sur l'environnement :

- Mesure R1 : Diagnostic archéologique préalable aux travaux si la DRAC le prescrit ;
- Mesure R2 : Déclaration au Service Régional de l'Archéologie en cas de découverte de vestiges.

Le sujet du patrimoine archéologique est pleinement intégré au projet. A ce stade de l'instruction, aucune donnée ne permet de conclure à une incompatibilité du projet avec la préservation du patrimoine archéologique, y compris s'agissant de la question soulevée des tumulus.

IV.11- Balisage et ombres portées

Ombres portées

L'effet d'ombre portée correspond au passage régulier des pales devant le soleil, provoquant une alternance de lumière et d'ombre.

Cette alternance de lumière et d'ombre n'est visible que pendant un court laps de temps dans la journée, en fonction du vent et de l'axe du soleil. De plus, en raison de la lenteur du mouvement des pales, il n'y a aucun risque sanitaire

par exemple épileptique ou photo-convulsif. En effet, une réaction du corps humaine apparaît généralement au-delà d'une fréquence de clignotement supérieur à 2,5 Hz, ce qui correspondrait pour une éolienne à trois pales à une vitesse d'environ 50 tours par minute. Or, les éoliennes actuelles présentent une vitesse de rotation comprise entre 9 et 19 tours par minute, soit très largement en dessous de ce seuil (Pièce 5 « Etude d'impact sur l'environnement » page 346).

La réglementation française, au titre de l'arrêté du 26 août 2011 modifié par arrêté du 11 juillet 2023 régleme la durée maximum d'exposition annuelle et journalière pour les bâtiments à usage de bureaux situés à moins de 250 m des éoliennes. Ces durées sont fixées à 30 heures par an et 30 minutes par jour.

Le parc éolien Le Tierfour n'entre pas dans le champ d'application de cet arrêté puisqu'aucun bâtiment n'est identifié à moins de 250 m.

Néanmoins le porteur du projet restera attentif aux éventuelles perceptions de gêne exprimées par les riverains et des mesures d'accompagnement pourront être proposées.

Le balisage lumineux

Un nombre important de contribution souligne la gêne liée au balisage nocturne des éoliennes. Le balisage des éoliennes est une obligation réglementaire visant exclusivement à garantir la sécurité de la navigation aérienne. Concrètement :

- Le balisage diurne consiste en des feux à éclats blancs (20 000 candelas), sur la nacelle, visibles à 360° et synchronisés à l'échelle du parc ;
- Le balisage nocturne consiste en des feux à éclats rouges (2000 candelas). (étude d'impact p. 419)

Chaque dispositif fait l'objet d'une validation par les services de l'aviation civile.

Consciente des préoccupations exprimées par la population, la filière éolienne travaille depuis plusieurs années en concertation avec la Direction générale de l'aviation civile (DGAC) et le ministère des Armées à l'amélioration des dispositifs de balisage. Plusieurs pistes sont expérimentées :

- Orientation optimisée des faisceaux lumineux vers le ciel ;
- Le balisage dit « circonstancié » qui consiste à l'allumage des signaux lumineux uniquement lors de la présence d'un aéronef à proximité.

Ce type de balisage circonstancié est d'ailleurs mentionné dans la PPE 3, parue par décret le 13 février 2026, traduisant une volonté d'évoluer vers des systèmes moins impactants.

IV.12- Réception du signal de télévision et du téléphone

Les éoliennes peuvent dans certaines configurations entrainer des perturbations de la réception du signal de télévision chez les riverains. Toutefois, il est difficile d'anticiper précisément les situations susceptibles de générer une perturbation et qui dépendent de paramètres techniques (orientations des antennes, qualité des installations individuelles).

Le porteur du projet, conformément à l'article L-112-12 du code de la construction et de l'habitation, fera intervenir à sa charge un antenniste dans chaque foyer concerné par des perturbations, qui après diagnostic (= les

perturbations sont liées au parc éolien, ou pas) mettra en œuvre des solutions pour régler les problèmes rencontrés : réorientation d'antenne, installation d'un amplificateur de signal, voire l'installation d'une parabole.

S'agissant de la réception téléphonique, l'étude d'impact (pièce 5 p.320) conclut à l'absence d'impact sur les faisceaux hertziens et les servitudes radioélectriques. Aucune perturbation n'est donc attendue de ce côté.

IV.13- Eolien et Tourisme

L'implantation d'un parc éolien peut susciter des interrogations voire des inquiétudes sur l'attractivité touristique d'un territoire.

Les études relatives à l'impact de l'éolien sur le tourisme montrent qu'il n'existe pas de lien avéré entre l'implantation de parcs éoliens et une baisse durable de la fréquentation touristique.

A titre d'illustration France Renouvelable (anciennement France Energie Eolienne) a réalisé en 2023 un livret "Eolien et Tourisme" dans lequel figurent des témoignages de professionnels du tourisme sur le bon voisinage avec leur parc éolien : <https://www.france-renouvelables.fr/wp-content/uploads/2023/11/Eolien-et-tourisme.pdf>

Les propriétaires du gîte de la Marrâne dans l'Ain et de l'auberge du Bez en Ardèche y apportent notamment un témoignage.

V. Le milieu paysager

Les contributions reçues sur le volet paysager portent principalement sur :

- L'identité rurale du territoire, notamment celle de la Vallée du Clain ;
- Les impacts potentiels sur les monuments historiques ;
- Le sentiment de saturation visuelle et l'encerclement ;
- La prégnance des éoliennes depuis les lieux de vie.

Ce mémoire en réponse s'appuie sur l'analyse paysagère du dossier d'étude d'impact ainsi que sur le « Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres » (MTES, 2020), document de référence méthodologique en matière d'évaluation paysagère. Il est rappelé que l'appréciation de l'impact visuel d'un parc éolien comporte une part de subjectivité en particulier pour les riverains. Afin d'objectiver les réponses, l'étude d'impact s'appuie sur :

- Une analyse territoriale à plusieurs échelles ;
- Une caractérisation des unités paysagères ;
- Une étude des sensibilités paysagères et patrimoniales ;
- Un cahier de photomontages réalisé selon une méthodologie encadrée.

V.1- La vallée du Clain

Plusieurs contributions expriment une inquiétude quant à l'impact du projet sur l'ambiance paysagère de la vallée du Clain et plus largement l'identité rurale du territoire.

Le porteur de projet tient à rappeler que ces enjeux ont été identifiés en amont dans l'état initial de l'étude paysagère et ont guidé les choix d'implantation. L'étude souligne notamment que « la proximité de la vallée du Clain à environ 200 mètres de la zone d'implantation potentielle, et de la vallée de la Bouleure à 1,8 km, constitue des enjeux paysagers importants car elles abritent les principaux lieux de vie et génèrent des ambiances singulières ; il s'agira donc de vérifier la lisibilité de l'implantation depuis ces vallées » (« LA SYNTHÈSE DE L'ANALYSE PAYSAGÈRE », VPEI page 76).

Prise en compte dès la conception du projet

Cet enjeu a donc été intégré :

- Dans l'orientation du parc : l'implantation respecte la ligne de force paysagère principale des vallées orientées nord-ouest/ sud-est ;
- Dans la définition des variantes d'implantation ;
- Dans l'analyse des différents photomontages sur l'identité visuelle de la Vallée du Clain et le caractère rural de la zone de projet.

Analyse des impacts

A l'échelle de l'aire d'étude rapprochée, les photomontages 3 et 4 montrent que l'impact du parc sur les unités paysagères est qualifié de faible.

Unités paysagères	3	Plaine de Nouaillé	7 218 (AER)	Partielle (pales visibles)	Canopée, végétation	Très faible	Les unités paysagères comme la Plaine de Nouaillé (photomontage n°3) et la vallée de Vaux (photomontage n°9) montrent des niveaux d'impact très faibles, souvent réduits grâce à des lignes arborées ou la végétation environnante. Ces éléments de filtrage permettent de préserver la perception générale des paysages naturels.
	9	Vallée de Vaux	4 226 (AER)	Partielle	Ligne arborée	Très faible	

Extrait du tableau 24 : Synthèse des impacts du projet par thématique (VPEI page 188).

A l'échelle de l'aire d'étude immédiate, le photomontage 24 illustre le hameau de la Millière, représentatif du caractère rural de la vallée du Clain (maisons en pierre, paysage encaissé, qualité d'authenticité). Depuis ce lieu, la configuration encaissée, la densité végétale et les effets de masques liés au relief conduisent à un impact très faible. La visibilité du projet pourrait être ponctuelle en période hivernale. (cf. VPEI page 173).

Au regard des cartes de zone d'influence visuelle (VPEI pages 123 et 159) et des photomontages 3, 9 et 24, l'impact du parc du Tierfour sur les paysages naturels de la vallée du Clain est évalué comme très faible. Le projet s'inscrit dans un territoire agricole et bocager où la végétation et le relief contribuent à préserver les ambiances rurales caractéristiques de la vallée du Clain.

V.2- L'analyse patrimoniale

Plusieurs contributions traduisent une confusion entre la présence de monuments historiques dans l'environnement du projet et l'impact réel du parc éolien sur ces éléments patrimoniaux.

Le porteur de projet rappelle que la seule présence d'un monument ou d'un site protégé ne préjuge pas d'un impact significatif. L'analyse patrimoniale menée dans le cadre de l'étude d'impact a précisément consisté à :

- Recenser l'ensemble des éléments patrimoniaux ;
- Analyser les distances et les contextes topographiques ;
- Qualifier les sensibilités ;
- Etudier les covisibilités potentielles ;
- Evaluer l'impact réel à partir de visites de terrain et de photomontages.

Dans le cadre de l'état initial sur l'environnement, plusieurs monuments historiques ont fait l'objet d'une analyse particulière mais seulement deux sites présentaient des niveaux de sensibilité plus élevés :

- L'Eglise de Vaux, qualifiée de sensibilité forte ;
- Le Château d'Epanvilliers, qualifié de sensibilité modérée.

Conformément à la méthodologie retenue, ces deux monuments ont fait l'objet de photomontages afin de vérifier l'impact réel du parc éolien.

Le photomontage n°2 réalisé depuis le château d'Epanvilliers montre un niveau d'impact faible. En effet, seules les pales seront partiellement visibles à travers une haie arborée.

Le photomontage n°11 représentant le point de vue depuis l'église de Vaux, conclut à un impact nul car le bâti et la végétation masquent totalement les éoliennes.

Il ressort de cette analyse que dans la majorité des cas, la distance, le relief et la trame végétale et le bâti existant limitent fortement les perceptions directes des éoliennes depuis les monuments concernés. Ainsi, s'il existe des monuments historiques dans l'environnement élargi du projet, l'analyse objective des perceptions démontre que la présence patrimoniale ne se traduit pas par un impact significatif.

V.3- La saturation visuelle

V.3-1. Analyse du contexte paysage

Les aires d'études

L'analyse paysagère s'est structurée autour de l'identification des unités paysagères et de leurs sensibilités potentielles (page 19 du VPEI – Pièce 6 Annexe de l'Etude d'Impact), de la lecture de la trame paysagère existante (axes structurants, lignes de force, orientations dominantes, page 53), la compréhension du paysage de la zone d'implantation potentielle et ses abords (p.68) et les recommandations d'aménagements issues de cette synthèse (carte 36 page 80 et tableau 12 de synthèse et recommandations page 98 et 99 du VPEI – Pièce 6 Annexe de l'Etude d'impact).

L'aire d'étude s'étend jusqu'à 20,5 km autour de la ZIP englobant principalement le département de la Vienne mais également les Deux-Sèvres à l'ouest. Cette échelle permet d'appréhender les effets paysagers, notamment au regard des perceptions lointaines.

L'aire d'étude rapprochée (AER) permet d'étudier les perceptions visuelles, sociales et les rapports d'échelles du « paysage de référence », c'est-à-dire celles des riverains et usagers des infrastructures proches du parc éolien (lieux de vie et d'habitat – bourgs, hameaux... ; routes ; éléments touristiques). Dans le cadre du dossier, une zone tampon entre 6 et 7 km permet d'englober le bassin de visibilité principal des éoliennes projetées dans la mesure où le caractère assez arboré du territoire (haies bocagères, boisements) tend à limiter les perspectives visuelles lointaines.

Les caractéristiques du territoire et son contexte paysager

Le territoire d'étude est caractérisé par :

- Un relief modérément vallonné ;
- Une dominance agricole qui alterne avec des zones boisées ;
- Des vallées structurantes, les vallées du Clain et de ses affluents, offrant des ondulations douces au paysage et influençant la visibilité du projet en fonction des orientations et des distances.

Ce territoire comprend plusieurs unités paysagères, dont les « vallées du Clain et de ses affluents », qui apportent **un caractère boisé et fermé, atténuant les vues sur la ZIP** depuis certaines perspectives. Au nord, les « terres de brandes » et les « terres rouges – secteur des taillis » présentent **des paysages plus ouverts, susceptibles d'accroître la visibilité des éoliennes** depuis ces zones. **La diversité des unités paysagères permet donc une alternance entre des zones favorisant la perception du projet et d'autres offrant une protection visuelle.**

L'intégration d'un parc éolien dans ce paysage vise à respecter la cohérence visuelle en s'appuyant sur la trame paysagère existante, notamment en respectant les orientations dominantes observées et les lignes de force du paysage.

Méthodologie pour la détermination des prises de vues

La sélection des points de vue a reposé sur :

- Une analyse bibliographique et cartographique préalable ;
- Une superposition du relief, de l'occupation des sols et d'une zone d'influence visuelle (ZVI) ;
- Et d'une campagne de terrain permettant de vérifier l'exposition réelle des sites identifiés, d'ajuster les emplacements et privilégier les points de vue les plus ouverts.

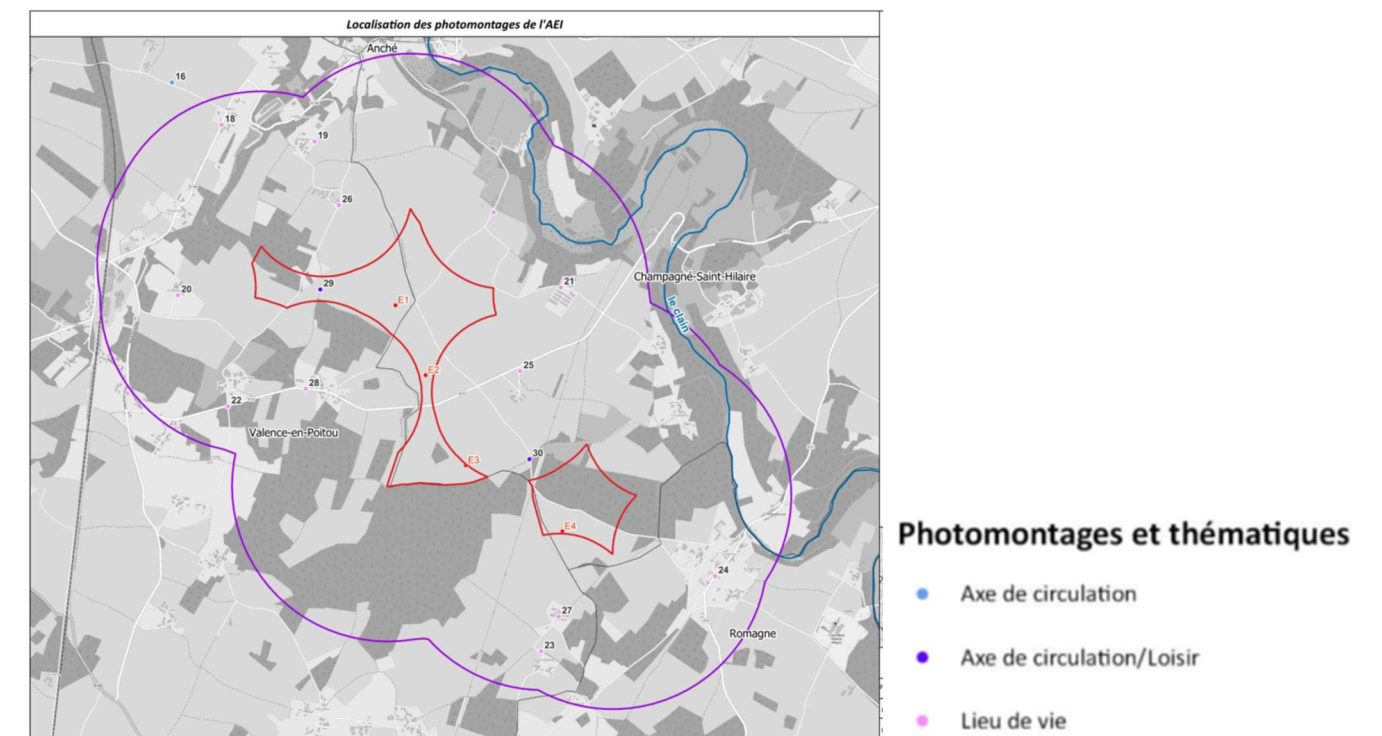
Ainsi, les photomontages présentés ont pour but premier d'illustrer les zones depuis lesquelles les éoliennes seraient visibles, les zones non exposées ayant été représentées à la marge.

Le nombre et la répartition des photomontages ont été définis de façon à couvrir :

- **Les différentes aires d'études ;**
- **Toutes les directions du territoire ;**
- **Les différentes thématiques** (lieux de vie, patrimoine, axes de déplacement, effets cumulés, unités paysagères).

Le tableau de la justification du choix du point de vue pour les photomontages p.373 et 374 de l'étude paysagère (Pièce 6 Annexe de l'étude d'impact) détaille les choix pris pour la sélection des points de vue des photomontages.

Sur trente photomontages réalisés, **17 concernent l'aire d'étude immédiate et donc les paysages les plus susceptibles d'inclure les éoliennes**. L'ensemble des 12 hameaux situé à proximité a fait l'objet d'une représentation, y compris lorsque la visibilité était limitée, garantissant une couverture exhaustive.



Cette carte de localisation des photomontages (page 378 Pièce 5 – Etude d'impact) démontre bien l'importance donnée aux perceptions depuis les lieux de vie. Cette démarche garantit donc une représentation fidèle des ambiances paysagères et permet d'apprécier concrètement la prégnance réelle des éoliennes, en intégrant relief, végétation et bâti.

V.3-2. Le contexte éolien, les effets cumulés et la saturation visuelle

De nombreuses contributions portent sur la perception du motif éolien sur le territoire et le sentiment de saturation visuelle, notamment de nuit depuis la route.

Le « Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres » (MTES, 2020) définit qu'il y a saturation visuelle « lorsque la présence de l'éolien s'impose dans tous les champs de vision. Ce degré est spécifique à chaque territoire et il est fonction de ses qualités paysagères et patrimoniales et de la densité de son habitat ».

Cela passe par l'analyse du contexte éolien et une étude des effets cumulés permettant d'identifier les espaces de respiration existant pour éviter de générer des situations de saturation visuelle.

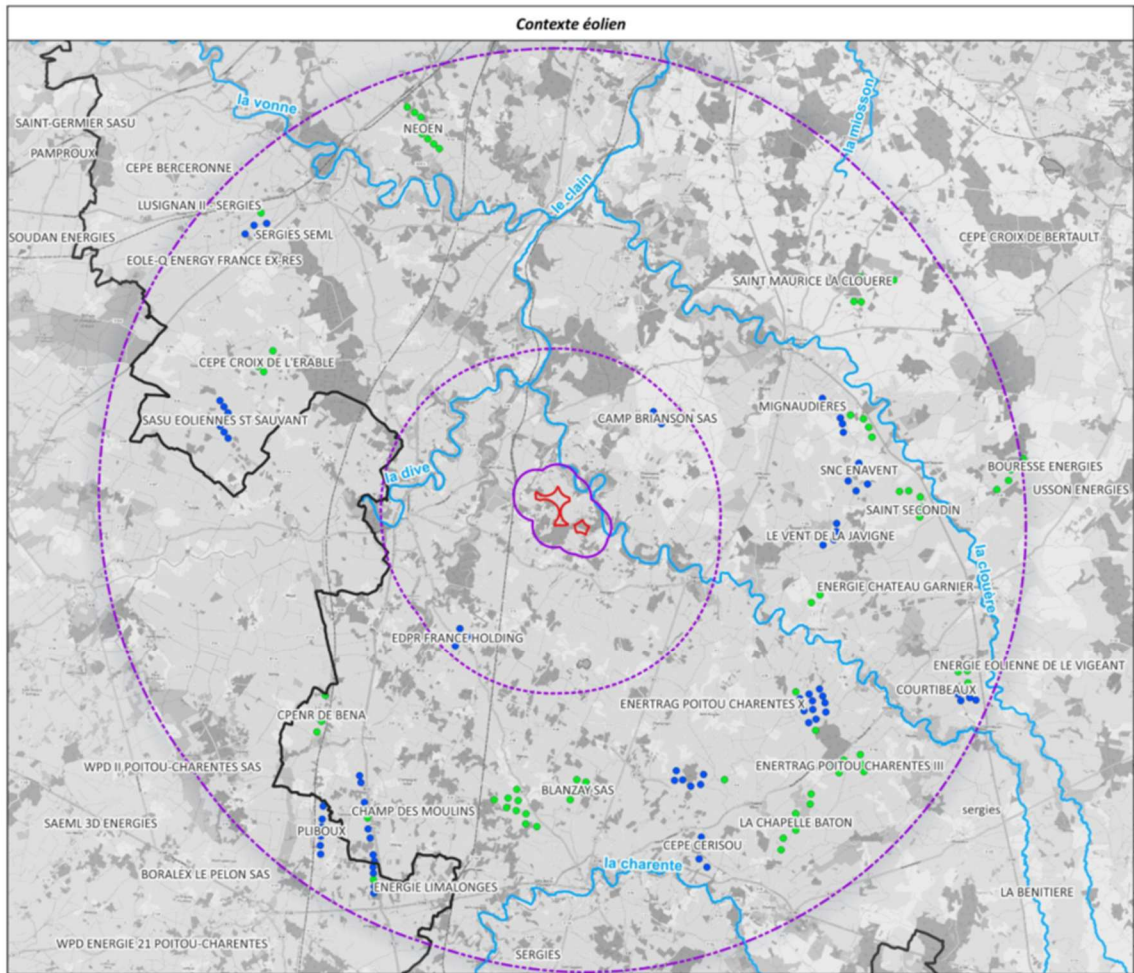
Le contexte éolien diffus à l'échelle de 10km

Le contexte éolien existant est considéré dans l'étude d'impact **comme diffus à l'échelle d'étude rapprochée**. En effet, la saturation visuelle est généralement conduite dans un rayon de 10 km autour des lieux d'habitat, échelle retenue notamment par plusieurs DREAL (Centre et Hauts-de-France) pour l'étude des indices d'occupation visuelle. Dans ce rayon de 10km autour de la ZIP, seuls deux parcs sont présents (carte page 391 Pièce 5 - Etude d'impact) :

- **Le parc éolien du Camp Brianson** (3 éoliennes), situé à 5,4 km de la ZIP. Les éoliennes sont alignées selon un axe nord-ouest/sud-est, avec une visibilité filtrée depuis la zone d'implantation potentielle, en raison du relief local qui masque partiellement la vue ;
- **Le parc de la Plaine de Nouaillé** (4 éoliennes) situé à 6,4km. Ce parc n'est pas directement visible depuis la zone d'implantation potentielle.

Ainsi, **seules 7 machines** sont présentes dans ce périmètre.

A l'échelle de l'aire d'étude éloignée, 16 parcs en fonctionnement ont été recensés, principalement situés à l'est et au nord-est du territoire d'étude, couvrant un large périmètre, et montrant une tendance à l'alignement nord-ouest/sud-est, comme observé pour le Camp Brianson et la Plaine de Nouaillé. Ainsi, le parc éolien respecte ici l'orientation de ces autres alignements de machines, éléments structurants le paysage (page 219 Pièce 5 – Etude d'impact).



(Source : carte issue de l'étude d'impact – Pièce 5, page 391)

Ainsi, le motif éolien apparaît diffus et aéré, et non concentré à proximité immédiate de la ZIP.

Les effets cumulés

Il s'agit de vérifier à travers une analyse des photomontages réalisés au niveau des différentes aires d'étude l'intégration du parc éolien du Tierfour dans le paysage et son influence sur la lecture du motif éolien sur le territoire.

A l'échelle de l'aire d'étude éloignée (20 km), les parcs du Tierfour et de Camp Brianson sont non visibles. (Photomontage n°1 page 126 du VPEI). A cette distance, **il n'apparaît pas de situation de saturation visuelle générée par le parc du Tierfour.**

A l'échelle de l'aire d'étude rapprochée (10 km), 17 photomontages montrent :

- Que les impacts sont jugés nul à faible. Par exemple, seulement trois photomontages font apparaître au loin le parc éolien du Tierfour et un autre parc (Les photomontages n°1,2 et 13).
- Le photomontage n°3 (page 129 du VPEI) depuis le parc de la Plaine de Nouaillé porte spécifiquement sur les effets cumulés du parc. Son analyse conclut à un faible impact car les nouvelles éoliennes n'apportent pas de modification marquante à l'ambiance paysagère actuelle.

A cette échelle, **les éoliennes du Tierfour neaturent pas la perception visuelle de l'environnement agricole.**

A l'échelle de l'aire d'étude immédiate, 13 photomontages montrent :

- Que les impacts varient selon la proximité et la configuration, jugé de très faible à fort ;
- Les autres parcs ne sont pas visibles depuis aucun de ces points de vue.

A cette échelle immédiate, **le projet ne contribue pas à accentuer les effets cumulés liés au motif éolien dans le paysage.**

Ainsi, sur la base de ces analyses, il est possible de conclure que le parc éolien du Tierfour n'accentue pas les effets cumulés du motif éolien sur le territoire et ne génère donc pas de nouvelle situation de saturation visuelle.

V.3-3. L'analyse de saturation visuelle

Les limites des indices théoriques de saturation

Les indices de saturation reposent sur une lecture théorique et mathématique ne prenant pas en compte le relief réel, les masques végétaux ni le bâti. Cela peut effectivement être un outil d'alerte mais ne peut se substituer à l'analyse paysagère qualitative fondée sur les réalités de terrain.

Pour rappel, le nombre limité de machine dans un rayon de 10km rend peu pertinente une analyse par indice et n'étant pas adapté à ce contexte de faible densité d'éolienne.

L'analyse de cette saturation passe donc par la réalisation et l'interprétation des photomontages intégrant ainsi le relief et les masques visuels.

L'analyse de saturation visuelle

La notion de saturation visuelle du paysage a été abordée au-dessus sous l'angle des effets cumulés et est ici analysée selon deux points de vue :

- Le point de vue du voyageur : ici les axes structurants et les lieux touristiques ont été étudiés. Les photomontages montrent des impacts très faibles à faibles.

L'analyse du point de vue du voyageur est illustrée à travers 4 photomontages (Les photomontages n°8, 14, 16 et 17). L'impact est jugé très faible à faible, les routes principales et secondaires bénéficiant de barrières visuelles naturelles.

Axes de circulation, routes	8	Route départementale D2	3 935 (AEI)	Partielle (pales visibles)	Haies bocagères	Très faible	Les routes départementales et axes secondaires montrent un impact visuel modéré à faible. Par exemple, sur la D2 (photomontage n°8), seules les pales sont visibles à travers des haies bocagères, créant un impact très faible. La D146 (photomontage n°15) montre les éoliennes visibles dans une ligne d'horizon dégagée, avec un impact faible. Les routes principales et secondaires bénéficient donc souvent de barrières naturelles qui réduisent l'impact visuel.
	14	Route de Saint-Martin	4 721 (AEI)	Partielle (pales)	Végétation, bocage	Faible	
	16	Route départementale D 146	2 023 (AEI)	Oui	Végétation, ligne d'horizon	Faible	
	17	Route départementale D27	1 865 (AEI)	Oui	Végétation locale et habitations	Faible	

Extrait du tableau 24 : Synthèse des impacts du projet par thématiques (VPEI page 188)

- Le point de vue de l'habitant (sentiment d'encerclement) : Les risques de saturation visuelle concernant le point de vue de l'habitant sont mesurés grâce à la sélection de point de vue depuis les lieux de vie, centre-bourgs ou sorties de village.

Les contributions citent précisément certains lieux de vie (bourg de Champagné-Saint-Hilaire avec le photomontage n°13, les Brousses avec le photomontage n°25 et la Cussotrie avec le photomontage n°28). Les photomontages réalisés depuis ces points montrent des situations variables mais aucune occupation circulaire ou continue de l'horizon. **Les niveaux d'impact peuvent être forts mais sont liés à la proximité et à la configuration des lieux mais ne caractérisent pas une situation de saturation ou d'encerclement.**

Au regard du nombre limité de parcs dans un rayon de 10km, de l'implantation diffuse, du contexte bocager limitant les perceptions, des résultats des photomontages et de l'analyse des effets cumulés, le projet éolien ne nécessite pas une étude spécifique avec l'utilisation des indices de saturation visuelle car l'analyse détaillée et les photomontages constituent un outil d'évaluation plus fidèle à la réalité du territoire.

V.4- La prégnance des éoliennes depuis les lieux de vie

Les contributions évoquent un « effet d'écrasement » ressenti depuis certains hameaux proches du projet. Cette notion renvoie à la question de prégnance visuelle des éoliennes et au rapport d'échelle entre les machines et les habitations.

La perception visuelle d'un objet vertical (proportion de cet objet dans le champ visuel humain) suit une courbe asymptotique selon l'éloignement. En effet, avec l'éloignement, 1) la hauteur apparente d'une éolienne (son angle vertical) diminue selon une asymptote, 2) la fréquence des bonnes conditions de visibilité diminue (transparence de l'air) significativement, 3) l'existence au premier ou au second plan d'un obstacle va intervenir comme masque visuel. (Source : Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres page 40). Ainsi cette notion ne peut être appréciée indépendamment de ces paramètres objectifs.

V.4-1. Les hameaux les plus proches

Il est exact que le rapport d'échelle est davantage questionné depuis les hameaux les plus proches du projet. Les photomontages montrent que les situations les plus exposées concernant notamment : La Pijatière (Photomontage n°26) et Les brousses (Photomontage n°25). Sur ces lieux, l'absence de relief marqué ou de masque végétal conduit à une visibilité directe des éoliennes. L'impact est donc qualifié de fort en raison de ce rapport d'échelle.

A l'inverse, d'autres lieux de vie présentent une atténuation significative grâce à la présence de haies bocagères, à l'orientation du bâti ou à des boisements intermédiaires. Par exemple, au hameau de la Millière (Photomontage n°24), la végétation dense limite fortement les perceptions.

V.4-2. Les mesures d'évitement

Plusieurs mesures d'évitement ont été intégrées dès la conception afin de limiter cet impact visuel sur les hameaux les plus proches :

- Choix d'implantation linéaire ;
- Suppression de deux éoliennes, réduisant le nombre d'éolienne ;
- Respect des orientations en cohérence avec les lignes de forces paysagères (vallée, horst, contexte éolien).

Ces choix permettent une meilleure lisibilité et une meilleure intégration paysagère du parc, évitant au maximum la prégnance des éoliennes.

V.4-3. L'impact du projet sur le cadre de vie

L'étude paysagère issue de l'étude d'impact conclue que l'impact sur la thématique habitat est **modéré**. En effet, quelques situations ponctuelles présentent une incidence plus marquée mais elles sont localisées et liées à la proximité immédiate. **Cela ne peut donc être caractérisé de manière généralisée.**

V.4-4. Les mesures d'accompagnement

Dans le cadre du dialogue territorial, le porteur de projet s'est attaché à rencontrer les habitants et à prendre en considération leurs inquiétudes. Les échanges engagés dans ce cadre se poursuivront au-delà de la phase d'instruction et tout au long de la vie du parc.

En plus, afin d'atténuer les perceptions les plus directes, une mesure d'accompagnement volontaire est proposée en mettant une mise à disposition d'arbres destinée à créer des éléments structurants intermédiaires, un rôle de premier filtre visuel ou création de profondeur, à renforcer le maillage bocager existant et donc à atténuer la prégnance visuelle des éoliennes. Ces aménagements peuvent être envisagés précisément sur les lieux-dits où l'impact est fort.

VI. Le milieu naturel

Les contributions reçues concernant le milieu naturel portent principalement sur les points suivants :

- Les impacts du projet en confusion avec l'évaluation des enjeux écologiques
- Les impacts bruts du projet
- Le non-évitement de certaines zones à enjeux
- L'inefficacité des mesures de réduction proposées

Ces éléments conduisent, pour certaines contributions à une remise en question de la démarche Eviter-Réduire-Compenser mise en œuvre dans le cadre du projet.

VI.1- Méthodologie de l'étude d'impact

Un certain nombre de contributions relatives à la biodiversité s'appuie sur la synthèse des enjeux naturalistes issue de l'analyse bibliographique, cartographique et la consultation des associations locales. Il en résulte de fait une incompréhension quant au choix du site au regard des enjeux identifiés notamment pour les espèces typiques des milieux ouverts et plus particulièrement l'avifaune et les chiroptères. Il s'agit donc de rappeler la méthodologie mise en œuvre dans le cadre de l'étude d'impact et distinguer les enjeux, les sensibilités, les impacts bruts et les impacts potentiels.

VI.1-1. La notion d'enjeu

En préambule, il est important de rappeler et de distinguer clairement les notions d'enjeux et d'impacts. Le Guide méthodologique des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres (Ministère de la Transition Ecologique, octobre 2020), définit un enjeu comme une « *valeur prise par une fonction ou un usage, un territoire ou un milieu au regard des préoccupations écologiques, patrimoniales, sociologiques, de qualité de la vie et de santé* » et rappelle que « *La notion d'enjeu est indépendante de celle d'un effet ou d'impact* ».

Ainsi, un enjeu fort n'induit pas obligatoirement un impact du même niveau. Par ailleurs, le guide précise que la notion de projet n'intervient pas pour définir les enjeux écologiques. Une attention particulière est néanmoins portée à l'avifaune et aux chiroptères (milieux de vie, périodes d'activité, hauteurs de vol, etc.), en raison de la sensibilité globale de la faune volante vis-à-vis de l'éolien.

Pour rappel, le projet de parc éolien du Tierfour s'implante dans un contexte rural, largement dominé par les grandes cultures intensives. **Il s'inscrit donc dans un secteur déjà fortement dégradé par les activités humaines, et non avec des enjeux particulièrement notables.**

VI.1-2. La notion de sensibilité

La sensibilité écologique ne se résume pas simplement à la présence d'espèces sur un territoire donné : elle découle en effet d'enjeux relatifs à l'utilisation, ou à la fonctionnalité, du site en question pour les espèces citées (alimentation, nidification, migration, etc). Par conséquent, la présence d'espèces dites « sensibles » ne signifie pas qu'un projet précis entraînera un impact significatif.

A ce titre, la plupart des espèces citées dans les contributions sont des espèces récurrentes en Nouvelle-Aquitaine, elles ne constituent donc pas une exclusivité du site d'étude.

Il convient de rappeler que la caractérisation des sensibilités est réalisée au stade de l'état initial. L'étude d'impact s'appuie ensuite sur cette hiérarchisation des enjeux pour évaluer les incidences potentielles et définir les mesures d'évitement, de réduction et, si nécessaire, de compensation. L'ensemble de ce travail a été conduit sur la base de références scientifiques reconnues. Les sensibilités spécifiques aux différents taxons étudiés sont détaillées dans la suite de ce mémoire.

VI.1-3. La notion d'impact

Les niveaux d'impact bruts attribués aux espèces sont bien issus d'un croisement de données scientifiques objectives, conformément à la méthodologie détaillée (pages 115 à 117 du VNEI – Pièce 6 Annexe de l'Etude d'impact). Ils ne peuvent être considérés comme sous-estimés et les niveaux d'impacts bruts jugés significatifs sont bien rappelés dans les contributions.

La méthode développée par NCA Environnement est désormais bien identifiée par les services instructeurs et intègre l'ensemble des effets potentiels (pages 95 à 115 du VNEI) : collision, barotraumatisme, dérangement, perte d'habitat, effet barrière.

Plusieurs espèces sont ainsi susceptibles d'être impactées significativement par le projet. Mais il s'agit des impacts bruts du projet. Cette analyse correspond à une évaluation sans mesures, avant application de la séquence Eviter-Réduire-Compenser. Par conséquent, au même titre que la distinction entre enjeux et impact, il convient de distinguer :

- **L'impact brut**, évalué indépendamment des mesures ;
- **L'impact résiduel**, après mise en œuvre des mesures ERC proportionnées aux enjeux identifiés.

Les impacts bruts identifiés sont issus d'une méthodologie robuste et reconnue. Leur interprétation doit être distinguée des impacts résiduels, évalués après application d'une séquence ERC proportionnée aux enjeux locaux.

VI.1-4. La séquence Eviter-Réduire-Compenser

Comme tout projet éolien, celui du Tierfour intègre une séquence ERC détaillée, qui comporte d'ailleurs un nombre notable de mesures d'évitement et de réduction.

Le bureau d'études NCA Environnement réalise de nombreux suivis ICPE de parcs éoliens en phase d'exploitation, il dispose donc de retours concrets et solides sur l'efficacité des mesures mises en œuvre.

Il convient de rappeler que l'efficacité de la séquence ERC ne s'apprécie pas mesure par mesure de manière isolée mais bien à travers une combinaison cohérente de l'ensemble des mesures mises en œuvre. **C'est donc l'analyse globale du dispositif et des mesures dans leur ensemble qui permet d'évaluer la significativité des impacts résiduels sur les taxons concernés et, le cas échéant, de conclure à la nécessité ou l'absence d'une dérogation au titre des espèces protégées.**

Les mesures d'évitement

Les mesures d'évitement constituent le premier lieu d'intervention de la séquence ERC. L'objectif est de supprimer en amont les incidences potentielles en adaptant notamment l'implantation aux enjeux identifiés lors de l'état initial, autrement dit les secteurs identifiés localement comme soulevant les enjeux les forts. **L'implantation du projet privilégie les habitats de moindres enjeux localement : des parcelles en monocultures intensives, habitats dégradés par les activités humaines (cf. VI.2-2 Impacts et mesures vis-à-vis de la flore et des habitats).**

Les mesures d'évitement permettent d'exclure des habitats à enjeux exposés dans le diagnostic écologique mais n'a pas pour vocation d'éviter l'intégralité des domaines vitaux des espèces citées. A titre d'exemple, les rapaces disposent de domaines vitaux couvrant plusieurs dizaines, voire centaines de kilomètres carrés. Il est donc impossible d'éviter tout aménagement, qu'il soit éolien ou autre, au sein de ces domaines, d'autant qu'il est tout aussi impossible de connaître précisément leurs limites et leurs interactions.

Les mesures d'évitement du projet éolien du Tierfour ont permis d'adapter l'implantation afin d'exclure les secteurs à enjeux forts identifiés tout en tenant compte des contraintes techniques et territoriales du projet.

Les mesures de réduction

Après la phase d'évitement, les mesures de réduction visent à limiter les impacts qui n'ont pas pu être totalement écartés par l'adaptation de l'implantation. Elles concernent principalement l'avifaune et les chiroptères en raison de leur sensibilité à l'éolien.

Un certain nombre de mesures d'évitement et de réduction sont détaillées dans la suite de ce dossier, en réponse aux contributions issues de l'enquête publique. Elles permettent de conclure à l'absence de risque suffisamment caractérisé vis-à-vis des espèces protégées. La nécessité d'une dérogation au titre des espèces protégées se jugeant sur la base des impacts résiduels, celle-ci ne s'avère pas nécessaire pour le parc éolien du Tierfour.

VI.2- Flore et habitats

Certaines contributions soulignent qu'un manque d'exhaustivité dans l'analyse bibliographique serait susceptible d'affecter la qualité de l'étude d'impact et, par conséquent, l'évaluation des enjeux qui entraînerait un manquement à la séquence ERC concernant la flore et plus globalement les habitats.

VI.2-1. Analyse bibliographique et caractérisation de l'état initial

Les données bibliographiques n'affectent en rien l'élaboration des enjeux et des impacts si les espèces mentionnées historiquement n'ont pas été retrouvées sur site lors des prospections, ce qui est le cas ici. **Cela ne remet donc pas en cause l'élaboration des impacts effectuée a posteriori par NCA environnement ; d'autant que pour rappel, le projet évite l'ensemble des habitats sensibles dès la phase de conception de l'implantation, celle-ci étant strictement cantonnée à des parcelles de monocultures intensives** (habitats de moindres enjeux).

Le cas de la flore sur le site

Les inventaires ont été réalisés sur l'ensemble de l'emprise de la ZIP, ainsi les milieux de cultures ont été couverts par AEPE Gingko. Néanmoins, l'absence d'espèces messicoles sur les relevés peut être expliquée par le fait que ces espèces ne sont pas présentes aux mêmes endroits tous les ans (et parfois même non visibles d'une année sur l'autre). Il est tout à fait possible que ces espèces ne soient pas apparues au sein de la ZIP lors des passages réalisés.

Il est important de souligner que même si un seul individu d'une espèce messicole avait été retrouvé au milieu d'une parcelle cultivée de plusieurs dizaines d'hectares, son enjeu reste moindre par rapport à une station entière de cette même espèce, qui par ailleurs, aurait difficilement pu être manquée. Il est utopiste d'imaginer qu'il est possible de répertorier l'intégralité des espèces d'un site, même sur plusieurs années avec différents observateurs. Rappelons aussi une nouvelle fois le contexte très agricole ouvert et intensif du site d'étude.

VI.2-2. Impacts et mesures vis-à-vis de la flore et des habitats

Les habitats impactés par les aménagements étant des cultures à très faible enjeu selon AEPE Gingko, et non des boisements ou des prairies possédant des enjeux plus importants, habitats qui ont été exclus des emprises du projet dès la phase de conception de celui-ci. En effet, afin de limiter au maximum les impacts sur la flore et les habitats, de nombreuses mesures ont été prises.

Les mesures d'évitement

La première mesure est la **mesure d'évitement des zonages d'inventaire et de protection de la biodiversité dès le choix du site** : 2 sites Natura 2000 (1 ZPS et 1 ZSC), 5 ZNIEFF de type 1 et 2 ZNIEFF de type 2, d'autres zonages (3 sites du CEN NA et 9 ENS) (mesure E n°1). Est notamment évitée la ZNIEFF de type 1 du Pâtural des chiens, localisée à 5,3km de la zone d'implantation. **Ainsi, aucun impact direct sur ces zonages n'est à prévoir.**

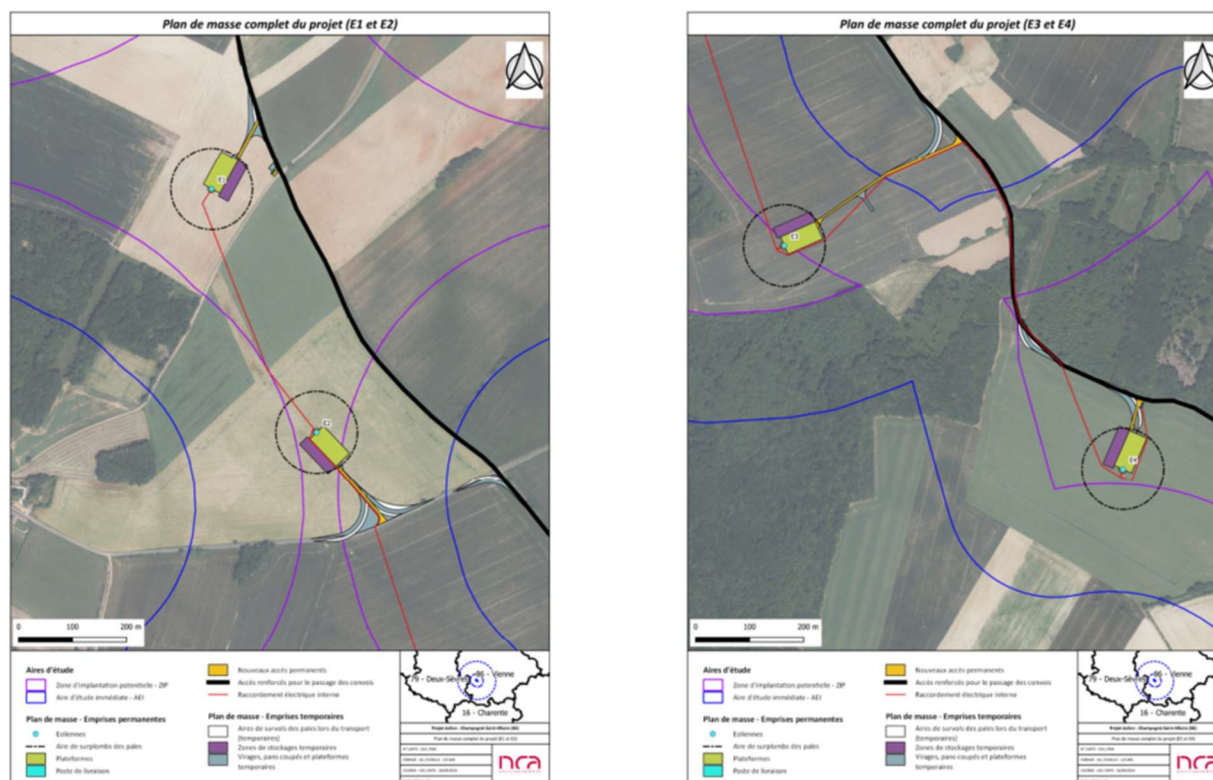
De même à l'échelle de la zone d'implantation et l'étude d'accès au site, les diagnostics terrain ont permis d'éviter :

- Un habitat d'intérêt communautaire - « 6510-3 – Prairies fauchées mésophiles à méso-xérophiles thermo-atlantiques » - (mesure E n°3, page 158 du VNEI) ;
- Une espèce floristique d'intérêt patrimoniale – le Bleuet des moissons (*Cyanus segetum*) – (mesure E n°4, page 158) ;
- L'ensemble des patchs boisés ainsi que leurs lisières à l'échelle de l'aire d'étude immédiate (mesure E n°5, page 158) ;
- L'ensemble des linéaires de haies ainsi que leurs abords directs (tampon de 50 m autour des haies, zone d'activité au sol des Chiroptères plus marquée) ont été évités durant la phase d'élaboration du projet (mesure E n°6, page 159).

Ainsi, comme le montrent les plans d'aménagement ci-dessous avec en fond des photos aériennes, la perte d'habitats englobe :

- Environ 3,38 ha de monocultures intensives (dont 2,02 ha sous emprises temporaires et 1,36 ha sous emprises permanentes) ;
- Un arbre isolé au Sud-est de la future éolienne E2 (qui devra être coupé pour permettre l'accès aux zones de chantier) ;
- Des arbres élagués en lisières de boisements (impact temporaire, donc), pour élargir les voies d'accès entre les futures éoliennes E3 et E4.

Aucun impact significatif n'est donc attendu envers la flore et les habitats.



(Source : Pièce 5 – Etude d'impact)

Les mesures de suivi

Au-delà de l'analyse des impacts en phase conception, le projet intègre un suivi environnemental en amont du chantier. Il est prévu **le passage d'un écologue avant le démarrage des travaux** afin d'établir un état des lieux des zones sous emprise du projet.

Le but étant d'adapter le chantier aux contraintes du site au moment des travaux, par l'intermédiaire de mesures d'évitement et de réduction définies à la suite de la réalisation de cette étude préalable, et de s'assurer du respect et du suivi des mesures (Modalité de suivi S n° 1 : Mise en place d'un coordinateur environnemental de travaux et d'un Plan Général de Coordination Environnementale, pages 177-178).

Il est essentiel de comprendre l'intérêt majeur de cette mesure, qui permet une actualisation systématique des enjeux écologiques en amont du chantier. **En effet, un certain temps s'écoule entre la fin de l'étude d'impact et le démarrage des travaux, cette vérification préalable permet d'anticiper tout nouvel enjeu apparu entre-temps et sécurise la conduite du chantier au regard des contraintes environnementales.**

VI.3- Avifaune

VI.3-1. Le cas de l'Outarde canepetière

Les contributions pointent l'impact du projet sur le cas particulier de l'outarde canepetière.

L'espèce n'a pas été contactée sur site malgré plusieurs campagnes de prospections au cours de ces dernières années.

De plus, le site respecte bien les recommandations en vigueur (GODS, MNHN et DREAL), à savoir une distance de 2 km des zones de leks et de rassemblements.

A titre d'exemple, la ZPS et la ZNIEFF (type 2) de la Plaine de la Mothe-Saint-Héray-Lezay, se trouvent à 8 km du site d'étude, soit 4 fois plus loin que la distance minimale actuellement recommandée.

VI.3-2. L'avifaune migratrice

Un couloir de migration présent à l'échelle nationale pose question sur l'implantation d'un parc éolien sur ce secteur.

La bibliographie

Pour ce qui est de la sensibilité du site pour l'avifaune migratrice, il convient de nuancer et de préciser les écrits de certaines contributions. La base bibliographique utilisée dans l'étude d'impact doit servir au dimensionnement des protocoles de terrain. Les observations menées sur site viennent affiner certaines échelles d'observations issues de la bibliographie. Par exemple, les cartes des axes de migration se définissent à l'échelle nationale et sa précision est affinée dans l'étude pour caractériser les flux migratoires au sein des aires d'études.

Le site s'inscrit dans un couloir de migration Est-Atlantique, qui concerne l'ensemble de la façade Ouest de la France. A l'échelle nationale, il s'agit d'une zone de passage importante et privilégiée par l'avifaune. Néanmoins, à l'échelle locale, il existe de nombreuses disparités en termes d'activité migratoire, les flux terrestres / continentaux étant plus diffus et aléatoires que les flux côtiers, surtout en contexte agricole ouvert et intensif comme dans le cas présent.

L'analyse de terrain et l'évaluation des enjeux

Les inventaires de terrain ont permis d'affiner les données bibliographiques nationales : ainsi, page 50 du VNEI, il est précisé que « *Le passage migratoire observé sur l'aire d'étude est classique et peu diversifié pour la région, et, puisque le site présente peu de relief pour canaliser la migration des oiseaux, aucun axe de déplacement privilégié ne peut être réellement mis en avant.*

Les circulations sont en effet très diffuses et ne se concentrent pas sur un secteur en particulier. La plupart des espèces a néanmoins été observée en vol sur un axe nord-sud. Ceci s'explique probablement par l'absence d'éléments paysagers marquants, les oiseaux conservent donc leur axe « classique » de migration.

De manière générale, la présence de grandes cultures, comme celles de l'aire d'étude du projet, peut permettre le rassemblement de groupes d'oiseaux typiques des milieux ouverts, comme le Pluvier doré et le Vanneau huppé. Cependant, aucun groupe n'a été observé en période de migration. Toutefois, plusieurs espèces de rapaces ont été observées en chasse et en migration sur le site durant cette période.

De plus, les boisements et les haies constituent des étapes dans la migration de nombreuses espèces de passereaux (migration diffuse).

La Vallée du Clain, située au nord-est de l'aire d'étude immédiate (site favorable à la migration et à l'hivernage de nombreuses espèces d'Oiseaux), ne semble pas avoir d'influence sur le peuplement d'Oiseaux inventorié sur le site d'étude. Aucune circulation marquée d'Oiseaux inféodés aux zones humides n'a été relevée.

Ainsi, le site ne semble pas présenter d'enjeux majeurs pour la migration de l'avifaune, mais les inventaires ont permis de mettre en avant l'utilisation du site par de nombreuses espèces. »

Par conséquent, au vu de la contextualisation des tendances et enjeux nationaux à une échelle plus fine, l'attribution d'un enjeu fort pour l'avifaune migratrice à l'échelle locale apparaît disproportionnée au regard des données collectées.

Les mesures de réduction

Au regard des enjeux analysés ci-dessus, l'étude d'impact conclut que l'effet barrière est réduit, sur la base de l'absence d'observation de flux de déplacement majeur ou soutenu et les choix d'implantation faits pour la conception du parc :

- Orientation quasi-parallèle aux principaux axes de transits de l'avifaune migratrice ;
- Un nombre limité de turbines ;
- Distance inter-éoliennes relativement importante, facilitant les déplacements au travers du parc pour les espèces les moins sensibles à la présence des turbines (cf. II. « 1. 2. Effet barrière » du VNEI).

Cette configuration choisie permet donc de réduire l'effet barrière du site.

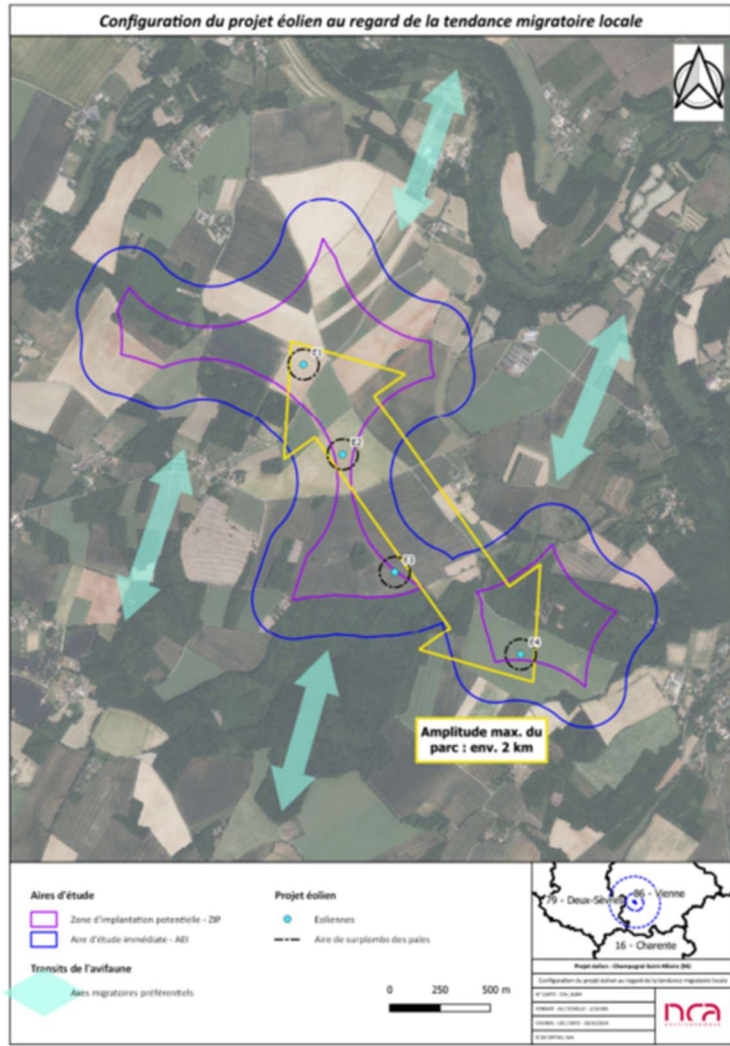


Figure 76 : Configuration du projet éolien au regard de la tendance migratoire locale
(Sources : Energiequelle, AEPE Gingko, NCA Environnement)

VI.3-1. Le zoom sur les rapaces

Le rapport VULNEO

Il est fait mention dans une contribution de la publication du rapport VULNEO. Ce rapport est paru après l'étude d'impact du projet éolien du Tierfour, il n'a donc pas pu être intégré à l'analyse initiale.

Par ailleurs, toutes les mailles de l'ex-région Poitou-Charentes ne sont pas concernées par une haute sensibilité. Ce rapport comporte également certaines limites, comme le fait que de vastes secteurs en France soient omis, et accueillent pourtant une avifaune diversifiée et sensible.

La variable de la hauteur de vol ou du temps passé à voler à hauteur des pales des éoliennes ne doit pas être prise isolément pour tirer des conclusions, étant donné que les comportements de vol des espèces sont plus variés que cela, et qu'ils dépendent de nombreux facteurs (météorologie, pression des activités humaines en contexte agricole, prédation, période biologique, effet barrière, etc.)

L'analyse de terrain

Il est important de distinguer plusieurs notions souvent confondues dans les contributions :

- L'état de conservation général d'une espèce ;
- Sa sensibilité à l'éolien ;
- Les enjeux que représente l'espèce sur le site ;
- Et les niveaux d'impacts bruts et résiduels liés au projet.

Concernant les rapaces, là encore, les espèces observées sur le site d'étude correspondent également à des cortèges classiques à l'échelle régionales. Certaines ne sont d'ailleurs pas nicheuses avérées localement.

Par exemple, l'enjeu fonctionnel « faible » attribué au Milan royal signifie bien que le site d'étude n'est pas pleinement fonctionnel pour l'espèce. Cela ne remet pas en cause la sensibilité globale de l'espèce à l'éolien en France ou ailleurs. Pour continuer sur cet exemple, le Milan royal n'est pas nicheur avéré dans le département de la Vienne et est rare en migration / hivernage dans l'ex-région Poitou-Charentes. Son déplacement s'effectue sur un large front et donc non borné à un axe structurant identifié sur le site.

Ce constat est encore plus marqué pour les autres espèces citées, plus fréquentes localement, comme le Milan noir.

Enfin, la proximité nids-éoliennes n'est pas prépondérante sur le site d'étude, en particulier pour le Milan royal, puisqu'il ne niche pas de façon avérée dans la Vienne.

VI.3-2. Efficacité des mesures de réduction : le cas spécifique des SDA

Analyse bibliographique concernant l'efficacité du SDA

Un certain nombre de contribution porte sur l'efficacité du système de détection automatique permettant de réduire le risque de collision des rapaces diurnes en premier lieu, au regard des enjeux locaux identifiés, mais également des grands voiliers tels que les cigognes ou la Grue cendrée.

En premier lieu, lors de la phase amont du projet, la DREAL demandait l'installation d'un tel dispositif comme mesure de réduction, indiquant par ailleurs qu'une telle mesure de réduction aurait tendance à se généraliser rapidement à l'avenir.

Le processus d'obtention de l'autorisation environnementale pouvant être long, il ne paraît pas opportun pour le porteur de projet de se positionner sur un SDA précis. **Le choix du modèle sera effectué après obtention de l'autorisation, au regard des progrès technologiques constants. Ce choix se ferait sur le système le plus efficace par rapport aux espèces à protéger et aux caractéristiques du parc.**

En ce sens, il paraît peu pertinent de mettre en avant les résultats du rapport EFFICAS (« Étude de l'EFFICAcité des Systèmes de détection-réaction automatiques »). En effet, celui-ci présente plusieurs faiblesses :

- Les auteurs admettent explicitement que les approximations nécessaires, le faible nombre de parcs étudiés et l'hétérogénéité des données limitent la portée de leurs résultats : « *il faudrait disposer d'un nombre très important de parcs supplémentaires pour espérer révéler des différences statistiquement significatives* » ;
- L'étude porte quasi exclusivement sur des systèmes de première génération reposant sur des caméras 2D grand angle, une technologie dont les limites physiques en matière d'estimation des distances sont bien connues. À l'inverse, les technologies les plus actuelles comme l'intelligence artificielle et les systèmes 3D stéréoscopiques sont totalement absents de l'analyse finale ;
- Les SDA sont paramétrés et installés pour protéger des espèces cibles prioritaires. En incluant dans leurs analyses statistiques des mortalités d'oiseaux pour lesquelles le système n'est pas censé s'arrêter, on obère toute preuve d'efficacité sur les espèces cibles. Il nous semble nécessaire d'évaluer l'efficacité en distinguant les espèces (leur statut, les tendances de population les plus à jour) et dans notre cas de figure celles ciblées dans l'étude d'impact, et non un résultat global « oiseaux » ou même « rapaces ».

Ainsi, l'étude ne conclut pas que les SDA (d'ancienne génération) ne fonctionnent pas, mais qu'elle est incapable de mesurer leur effet avec l'échantillon utilisé dans leur étude. De fait, le rapport ne permet en aucun cas de justifier de l'abandon d'un outil permettant de réduire l'impact de l'éolien sur l'avifaune. En ce sens, il est important de souligner le rôle des suivis environnementaux, effectués en phase d'exploitation des projets éoliens.

Les mesures de suivi du SDA

A l'instar d'autres modalités de suivi des mesures en phase d'exploitation (voir détails de celles-ci pages 178 à 181 du VNEI), il est prévu dans l'étude d'impact :

- Un suivi du comportement de l'avifaune (modalité de suivi S n°2, pages 178-179), incluant notamment un suivi de l'efficacité du SDA, permettant de contrôler l'activité de l'avifaune à la suite de sa mise en place et ce sur plusieurs années d'exploitation ;
- La possibilité de mettre en place un bridage spécifique en période de travaux agricoles (mesure R n°13, page 171-172), si cela s'avère nécessaire en cas de changement du comportement de l'avifaune ;
- Cette mesure de réduction n°13 comprend également sa mesure de suivi par un suivi renforcé de l'activité de l'avifaune lors des moissons, fauches et labours (modalité de suivi S n°3, page 179-180).

Ces suivis garantissent une adaptation en fonction des observations réelles de terrain pendant la phase d'exploitation du parc éolien.

Une mesure d'accompagnement

Au-delà des obligations réglementaires, le projet propose une mesure d'accompagnement dédiée au suivi de la nidification des busards et la protection des nichées (Mesure A n° 1, pages 181-182). Même si la nidification des trois

espèces de busards n'est pas avérée sur site et est aléatoire d'une année sur l'autre, cette mesure a pour avantage de sécuriser une éventuelle nidification, en déployant un protocole strict de suivi et de protection des nichées mobilisant l'ensemble des acteurs locaux (LPO Vienne, écologues, porteur de projet, agriculteurs et municipalités si besoin).

VI.4- Chiroptères

VI.4-1. Les enjeux chiroptérologiques

Les espèces contactées (en particulier celles qui sont sensibles à l'éolien) sont largement répandues dans la région. Une simple liste taxonomique accompagnée de statuts de conservation ne suffit pas à caractériser un impact significatif et n'induit pas forcément un impact.

L'analyse repose donc avant tout sur la fonctionnalité réelle du site couplée aux caractéristiques techniques du projet (bas de pale, distance des éoliennes aux zones de chasse).

Les espèces migratrices ou les plus mobiles sont spécifiquement prises en compte et ciblées en priorité par des mesures adaptées.

Ainsi, l'application de la séquence ERC s'est faite sur les enjeux réellement identifiés à l'échelle locale et non sur des considérations générales.

Au-delà de la mesure d'évitement des boisements et des haies déjà présentée sur la partie « VI.2-2 Impacts et mesures vis-à-vis de la flore et des habitats », les mesures de réduction spécifiques aux chiroptères sont détaillées ci-dessous au regard des contributions afférant à ce taxon :

- Un tampon autour des haies ;
- Une garde au sol de 50m en lien avec le diamètre du rotor (Mesure R n°7, page 169 du VNEI) ;
- Un plan de bridage adapté (Mesure R n°12, page 171) ;

Des mesures de réduction supplémentaires comme la limitation de l'attractivité des éoliennes en maintenant les plateformes vierges de toute végétation pendant toute la phase d'exploitation et en limitant toute pollution lumineuse nocturne des plateformes par la mise en place d'un allumage manuel avec minuteur (mesures R n°9 et 10).

C'est bien l'analyse de l'ensemble de ces mesures, couplée aux nombreux retours d'expérience du bureau d'études et de la bibliographie disponible, qui permet d'établir les niveaux d'impacts résiduels du projet (et non les variables prises isolément). Ainsi le bureau d'étude mandaté conclut à un impact résiduel négligeable à très faible pour l'ensemble des espèces de chiroptères.

VI.4-2. Distance aux haies et aux entités arborées

Analyse bibliographie vis-à-vis de la distance aux haies

Il est important de rappeler que la distance d'éloignement de 200 m des haies et lisières boisées est une recommandation Eurobats, et non une obligation réglementaire. Elle doit être adaptée aux spécificités locales en tenant compte du site en termes d'utilisation des habitats, des contraintes techniques et foncières autres que celles du volet « Milieu naturel » et des autres composantes du projet.

Plusieurs études démontrent que l'activité chiroptérologique diminue notablement, et devient même négligeable bien avant une distance d'éloignement de 200 m des lisières.

Une étude de référence (Kelm et al., 2014) montre que l'activité décroît fortement au-delà de 30 m des haies et lisières boisées. D'autres travaux indiquent qu'à partir de 50 m d'une entité arborée, l'activité des chauves-souris est à son minimum, et ne décroît plus significativement.

Analyse de terrain et évaluation des impacts vis-à-vis de la distance aux haies

Dans le cadre du projet, un protocole dit « protocole lisière » a été mis en place afin d'analyser finement l'activité sur le site. Les résultats issus des écoutes mettent en avant une réelle diminution de l'activité des chiroptères dès 50 m. Ce résultat est en accord avec d'autres études (Mitchell-Jones & Carlin, 2014 ; Kelm, 2014) et permet d'adapter l'implantation selon les fonctionnalités réelles du site plutôt que d'appliquer des recommandations générales sans prise en compte du contexte local.

Ainsi, dans le cadre de la conception du parc éolien du Tierfour, une des principales mesures d'évitement (Mesure E n°6, page 159 du VNEI) prises est d'éviter les boisements, bosquets et linéaires de haies et de s'éloigner de leurs abords directs (tampon de 50 m autour des haies, zone d'activité au sol des Chiroptères plus marquée).

VI.4-3. Gabarit des machines : diamètre de rotor et garde au sol

Il est vrai que la note technique de la SFPEM de décembre 2020 recommande de proscrire des machines avec une garde au sol inférieure à 30 m, et un diamètre de rotor supérieur à 90 m. Toutefois :

- Ceci est une recommandation, et n'a donc pas de portée réglementaire et n'a, à ce jour, été démontré par aucun article scientifique révisé par les pairs, et est même infirmé par les données de T. Dürr (2010-2025).
- La note précise également, que pour des éoliennes de diamètre supérieur à 90 m, une garde au sol de 50 m minimum est demandée. En ce sens, le projet éolien du Tierfour respecte les recommandations établies par la SFPEM.

Par ailleurs, les rotors inférieurs à 90m ne sont plus commercialisés sur le marché actuel, ce qui doit être pris en compte dans l'appréciation technique du projet, qui s'efforce de trouver le meilleur compromis de gabarit, au regard de ce qui existe actuellement sur le marché.

Ici, la mesure de réduction de l'influence du parc éolien aux abords du sol (Mesure R n°7, page 169 du VNEI) vient notamment s'adosser à un bridage nocturne venant davantage protéger les populations de chauve-souris (Mesure R n°12, page 171).

VI.4-1. Efficacité du bridage nocturne

La mesure de bridage nocturne des éoliennes est aujourd'hui unanimement reconnue, notamment à travers des publications récentes, comme la mesure la plus efficace pour limiter au maximum le risque de collision / barotraumatisme des chiroptères (Voigt et al., 2022 ; Whitby et al., 2024). Cette efficacité a pu être mise en évidence sur tous les continents, quelles que soient les espèces considérées (Rnjack et al., 2023 ; Bennett et al., 2022). A l'échelle régionale, l'expérience acquise par NCA, notamment dans le cadre de suivis ICPE de parcs éoliens, démontre la même tendance.

Le programme de recherche OPRECH (Optimisation des Processus de Régulation des Eoliennes en faveur des Chiroptères), soutenu par l'ADEME et publié en janvier 2023, est la première étude d'envergure pour comprendre et faire le bilan en France de la mesure de bridage. Cette étude démontre qu'un mode de régulation préventif conventionnel - arrêt des machines lorsque la vitesse de vent est inférieure à 6m/s et la température, supérieure à 10°C - permet une réduction de la mortalité supérieure à 80 %.

Le plan de bridage proposé dans l'étude d'impact est multicritère puisqu'il inclut les vitesses de vents, les températures et les plages d'activités chiroptérologiques ; ces critères sont proportionnés aux conditions locales, au regard des résultats des écoutes en hauteur. Le bridage est plus conservateur sur les paramètres de vents et de températures pour les mois de mars à mai, et pour les mois de juin à octobre, les paramètres de vent sont plus conservateurs.

Ainsi, le plan de bridage couvre 91,5 % de l'activité des chiroptères recensés localement. Il cible prioritairement les espèces les plus sensibles à l'éolien, puisqu'elles représentent la grande majorité des contacts obtenus dans le cadre des écoutes en hauteur (63% de sérotules et 36% de pipistrelles, voir pages 66 à 71 du VNEI).

Une nouvelle fois, tous ces éléments montrent que la séquence ERC est bien proportionnée aux enjeux réels du site d'étude.

VI.5- Crédibilité de la mesure de suivi environnemental

Le protocole de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres traite des mesures de suivi à mettre en œuvre en phase exploitation afin de s'assurer que le parc en exploitation ne dégrade pas l'état de conservation des populations d'oiseaux et de chiroptères (détails pages 178 à 181 du VNEI – Pièce 6 Annexe de l'Etude d'impact).

Ce guide a été établi sous la responsabilité du Ministère de la transition écologique et solidaire dans un groupe de travail associant des experts issus de l'administration, des associations de protection de la nature et de la profession de l'éolien.

L'un des objectifs du suivi est de juger du niveau d'impact généré par le parc éolien et l'efficacité des mesures en place. Le suivi environnemental comprend : un suivi de l'activité des chiroptères en hauteur ainsi qu'un suivi mortalité de l'avifaune et des chiroptères.

Aussi, le protocole définit la méthodologie pour la réalisation du suivi en établissant des règles de décision sur la surface prospectable en fonction du gabarit des machines. Dans le cadre du parc du Tierfour la surface à prospecter est définie en fonction de la longueur des pales, longueur augmentant la surface de prospection au-delà des 100m minimum prescrit dans le protocole. Aussi, l'adaptation de la surface de prospection permet d'intégrer au suivi de mortalité les individus atteints de barotraumatisme.

De plus, le nombre de cadavre trouvés (mortalité brute) ne correspond pas à la mortalité prise en compte pour évaluer la significativité de l'impact du parc. Des paramètres correcteurs permettent d'estimer la mortalité du parc en intégrant :

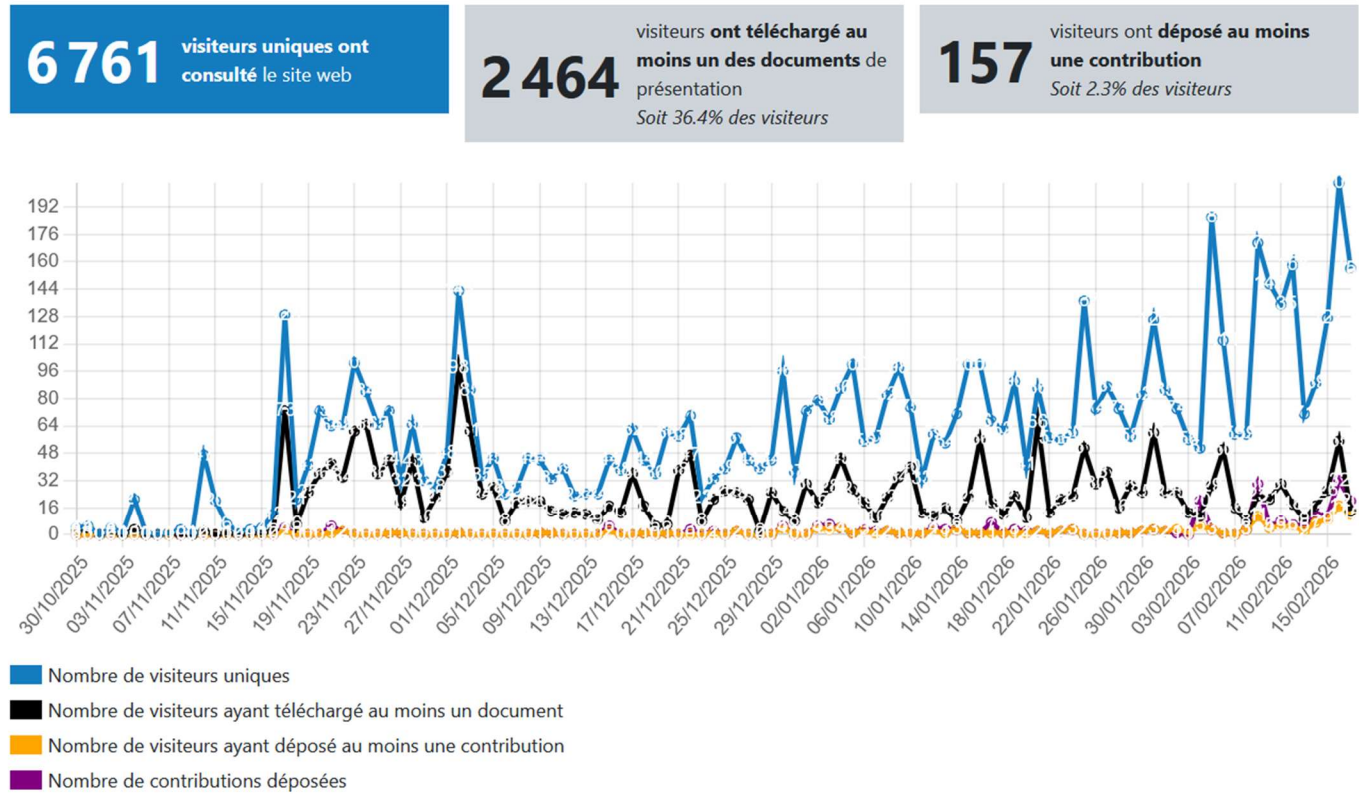
- L'efficacité du chercheur ;
- La persistance des cadavres ;
- L'intervalle des prospections sur site ;
- Les surfaces non prospectables.

VII. Analyse des contributions

A l'issue de l'enquête publique, 260 contributions ont été enregistrées via la plateforme préambule du registre dématérialisé.

6761 connexions ont été dénombrées sur le registre dématérialisé de l'enquête publique et seulement 2,3% des visiteurs ont déposé au moins une contribution.

Fréquentation



La dématérialisation du dispositif implique que les contributeurs ne relèvent pas nécessairement du périmètre local du projet. Certaines contributions peuvent donc venir de personnes extérieures au territoire concerné.

Pour rappel, à la suite de la lecture exhaustive de l'ensemble des contributions, le choix a été fait d'organiser le mémoire par thèmes, pour que les auteurs des observations puissent trouver les réponses à leurs questions à l'aide du tableau en annexe 1.

Il est à noter que les avis défavorables concernent les thèmes habituels associés à l'opposition à l'éolien (bruit, paysage, dévaluation de l'immobilier...) auxquels s'ajoutent des préoccupations spécifiques au contexte local notamment en matière de localisation du projet et de biodiversité. Une attention particulière a également été portée aux contributions évoquant un sentiment d'inégale répartition de l'éolien à l'échelle régionale et une perception de saturation visuelle du territoire.

Enfin, ces chiffres ne visent pas à mesurer l'acceptabilité du projet. Ils permettent avant tout de contextualiser les modalités de participation et la nature des préoccupations exprimées dans le cadre réglementaire de cette consultation du public qui a duré trois mois.

VIII. Annexe

	Cadre procédural et réglementaire					La politique énergétique, place de l'éolien et pilotage du réseau		Contexte éolien	Milieu physique et humain										Milieu paysager					Milieu naturel					AUTRES				
Référence	Absence avis MRAE	Avis ou délibération reçus	Chemins ruraux	Démantelement et garanties financières	DGAC	Politique énergétique / place de l'éolien	Adaptation, pilotage du réseau	Concentration Sud-Vienne	Consommation terres agricoles / artificialisation	Distance aux habitations	Acoustique	Santé humaine	Ombre portée	Réception TV	Balisage	Dépréciation immobilière	Elevage	Patrimoine archéologique	Vallée du Clain	Patrimoine	Saturation visuelle	Prégnance	Général	Flore/ Habitats	Avifaune	Chiroptère	Général-2	Mesures ERC	Retombées économiques	Chiffres clés	Foncier	Mesures d'accompagnement	Favorable
260								X																									
259								X																									
258						X	X									X												X	X				
257									X																								
256										X																		X					
255																				X		X											
254												X								X			X				X						
253																											X						
252			X					X								X																	
251					X				X			X					X		X	X			X		X	X		X					
250												X							X	X		X	X	X	X	X				X			
249								X																									
248							X	X														X											
247											X											X					X						
246						X		X																			X						
245							X																										
244						X		X							X						X		X				X						
243						X	X																										
242						X	X																										
241		X				X	X																										
240	X																																
239		X																															
238								X	X	X						X									X	X							
237								X	X			X										X					X						
236										X												X										X	
235								X												X			X										
234						X	X																										
233		X	X			X	X	X	X		X	X			X	X				X	X		X				X		X				
232						X																X											
231																						X					X						
230										X				X																			
229		X								X		X				X						X					X						
228											X					X						X											
227		X														X				X									X				
226									X		X						X		X				X				X						
225																								X	X	X		X					
224				X				X	X												X		X										
223		X																						X									
222		X						X											X					X	X	X		X					
221																	X										X						
220																								X	X								
219		X																															
218							X	X								X						X					X						
217								X			X										X		X										
216										X	X	X																					
215								X																									
214		X																															
213											X																						
212							X	X																									
211				X				X	X													X											
210									X													X											
209							X	X																	X	X		X					
208						X	X	X	X							X						X			X	X							
207											X																						
206						X	X																										
205																								X									
204																						X											
203		X						X				X				X					X		X				X						
202																									X	X		X					
201																									X	X		X					

[illegible]