BILAN DE REPONSE A LA CONCERTATION PREALABLE DU PUBLIC

PROJET EOLIEN DE LA CHAMPAGNE

Communes de Senaide (88) et Bourbonne-les-Bains (52) Août 2023





188 RUE MAURICE BEJART - CS 57392 - 34184 MONTPELLIER CEDEX 4 - FRANCE
TEL. 04 67 40 74 00 - <u>www.groupevaleco.com</u>
SAS AU CAPITAL DE 11 192 751 € - RCS MONTPELLIER 421 377 946 - SIRET N° 421 377 946 000 31

Sommaire

1 2	PREAMBULE
2.1	RAPPEL SUR LES OUTILS D'INFORMATION DU PROJET
2.1.1	Le dossier de concertation du projet
2.1.2	Le site Internet du projet
2.2 3	SYNTHESE DES OBSERVATIONS
3.1	IMPACTS PAYSAGERS
3.2	PHOTOMONTAGES DE L'ETUDE PAYSAGERE
3.3	IMPACTS SUR LA FAUNE
3.4	VALEUR DE L'IMMOBILIER
3.5	DIFFUSION D'INFORMATIONS SUR LE PROJET ET CONCERTATION
3.6	SANTE HUMAINE ET ANIMALE
3.7	TELEVISION, RADIO ET RESEAU TELEPHONIQUE
3.8 4	RETOMBEES POUR LE TERRITOIRE
4.1	ENSEMBLE DES OBSERVATIONS DU PUBLIC
4.2	FLYER VALECO : BRIDAGE ET SYSTEME DE DETECTION
4.3	FLYER VALECO : ETUDE ACOUSTIQUE, MAITRISE DES IMPACTS
4.4	FLYER VALECO : ELEVAGE ET EOLIEN
4.5	FLYER VALECO : TV ET ÉOLIEN

Table des illustrations

Figure 1 - Angle de perception pour une éolienne de 180m et de 230m en fonction de la distance	5
Figure 2 - Points de vue des photomontages de l'aire d'étude immédiate	6
Figure 3 - Points de vue des photomontages de l'aire d'étude éloignée	7
Figure 4 - Points de vue des photomontages de l'aire d'étude rapprochée	7
Figure 5 - Eoliennes et nombre d'oiseaux tués - Source : https://decrypterlenergie.org/oiseaux-chauves-sou	ıris-et-
eoliennes-quelle-cohabitation	8
Figure 6 - Cartes de synthèse des enjeux liés à l'avifaune, aux chiroptères et aux amphibiens	9
Figure 7 - V1 et enjeux écologiques	
Figure 8 - V2 et enjeux écologiques	10
Figure 9 - V3 et enjeux écologiques	10
Figure 10 - V4 et enjeux écologiques	10
Figure 11 - V5 et enjeux écologiques	11
Figure 12 - Visuel des supports d'informations distribués (tiré du DCP)	12
Figure 13 - Actualités diffusées et rencontres organisées (tiré du DCP)	13
Figure 14 - Où se situe l'éolienne dans l'échelle du bruit ? (Source : ADEME, L'éolien en 10 questions (2019))14
Figure 15 - Serrations sur une pâle d'éolienne	14
Figure 16 - Plumes de chouette effraie (ATENA78, 2020)	14
Figure 17 – Superposition de la zone d'étude et des faisceaux hertziens avec la cartographie des ant	ennes
radioélectriques sur le secteur (www.cartoradio.fr et https://carte-fh.lafibre.info/ - août 2023)	16

1 Préambule

La concertation préalable du public, qui concerne les projets soumis à étude d'impact, est mise en place à l'initiative du maître d'ouvrage en amont du dépôt de la demande d'autorisation en préfecture.

Cette disposition permet au public de formuler ses observations ou propositions et ainsi améliorer la qualité des projets et donc renforcer leur acceptabilité. Concrètement, il s'agit de réfléchir ensemble aux différentes mesures pour accompagner au mieux l'intégration du projet au territoire.

Dans le cadre du développement d'un projet éolien sur les communes de Senaide, dans les Vosges (88), et Bourbonne-les-Bains, en Haute-Marne (52), la société VALECO a décidé de mettre en place une procédure de concertation préalable du public **du 24 février au 24 mars 2023**. Cette procédure volontaire a pour but de permettre aux riverains potentiellement impactés par le projet de s'exprimer sur la base d'informations techniques et qui leurs sont mises à dispositions dans ce dossier.

L'encadrement de cette concertation préalable a été confiée à Courant Porteur, tiers garant neutre, qui était en charge de la rédaction du dossier de concertation préalable mis à disposition, ainsi que de la publication du bilan du déroulement de cette dernière dans les 3 mois suivant son achèvement. Ce bilan est factuel, dans la mesure où il recense les expressions de manière quantitative et qualitative, mais n'y apporte pas forcément de réponse sur le plan technique puisque ce n'est pas le rôle de Courant Porteur.

Le présent document, rédigé par Valeco, a quant à lui pour objectif de répondre aux observations formulées sur le projet éolien de La Champagne, pour lequel il est envisagé d'implanter entre 5 et 8 éoliennes de nouvelle génération et de grande hauteur (environ 230 mètres en bout de pale).

Pour toutes questions, le lecteur peut s'adresser à : Léa LEMERCIER Chef de projets éoliens Tél. 06 44 30 84 68 lealemercier@groupevaleco.com

Valeco - Agence de Dijon 29 rue Louis de Broglie 21 000 DIJON 8 E rue Jeanne Barret 21 000 DIJON (à partir d'octobre 2023) Tél. 04 65 26 09 50 – www.groupevaleco.com

2 Synthèse des observations

2.1 Rappel sur les outils d'information du projet

Un bilan détaillé sur le déroulement et les résultats de la concertation a été dressé par la société de concertation **Courant Porteur** fin mai 2023 et publié dans les semaines suivantes. La partie ci-après s'appuie sur ce bilan, consultable sur le site internet du projet à l'adresse :



http://parc-eolien-de-la-champagne.info/wp-content/uploads/2023/06/Bilan Concertation LaChampagne 31.05.23.pdf

2.1.1 LE DOSSIER DE CONCERTATION DU PROJET

Dans l'objectif d'apporter aux habitants l'information la plus complète sur le développement et les caractéristiques du projet, mais aussi de leur donner la possibilité d'exprimer leur avis en parfaite connaissance, un dossier de concertation du projet de 88 pages, dont 20 pages présentant des photomontages de 5 variantes d'implantation des éoliennes, a été élaboré par Courant Porteur et mis à la disposition du public en support papier grand format (A3), en libre accès dans les mairies de Senaide et Bourbonne-les-Bains. Ce dossier était également disponible en ligne, en libre téléchargement depuis toutes les pages du site Internet dédiée à la concertation du projet et tenu par Courant Porteur¹, ainsi que sur le blog du projet tenu depuis le lancement des études du projet en 2021 par Valeco². Le document avait été conçu pour permettre, quelle que soit la connexion Internet, un téléchargement facile et rapide, avec un poids de fichier réduit.

2.1.2 LE SITE INTERNET DU PROJET

Un site Internet¹ du projet a été mis en ligne dès l'ouverture de la période d'information de la concertation préalable, soit le 24 février 2023.

- ➤ Une page « Accueil » avait pour vocation de renseigner les internautes sur la démarche mise en place et les modalités de la participation.
- Les pages « Le projet » et « Le projet en images » détaillaient l'historique du projet, ses caractéristiques et les bénéfices attendus, mais aussi les études et photomontages réalisés et les futures étapes.

¹ http://parc-eolien-de-la-champagne.info/

² https://blog.groupevaleco.com/parceoliendelachampagne

- La page « Documentation » donnait accès au téléchargement du dossier de concertation préalable et aux différents supports d'information parus depuis le début du développement du projet (lettres d'information, comptes-rendus des rencontres du comité de suivi de la concertation, etc.).
- > Une page « Participez », durant la phase informative, annonçait la mise en ligne des pages « Je donne mon avis, je pose ma question» et « Je choisis ma variante d'implantation » durant la période participative. Ces deux pages munies de formulaires en ligne permettaient aux participants de formuler des contributions et d'exprimer leur préférence parmi 5 variantes d'implantation proposées.
- Les informations sur le porteur du projet étaient accessibles depuis la page « Vos interlocuteurs ». Un lien vers le site institutionnel de la société et le blog projet créé au début du développement du parc facilitait la consultation de ces informations par les participants.
- > Enfin, la page « L'énergie éolienne » offrait la possibilité aux participants de trouver davantage d'information sur l'éolien en général et des réponses aux questions les plus communes.

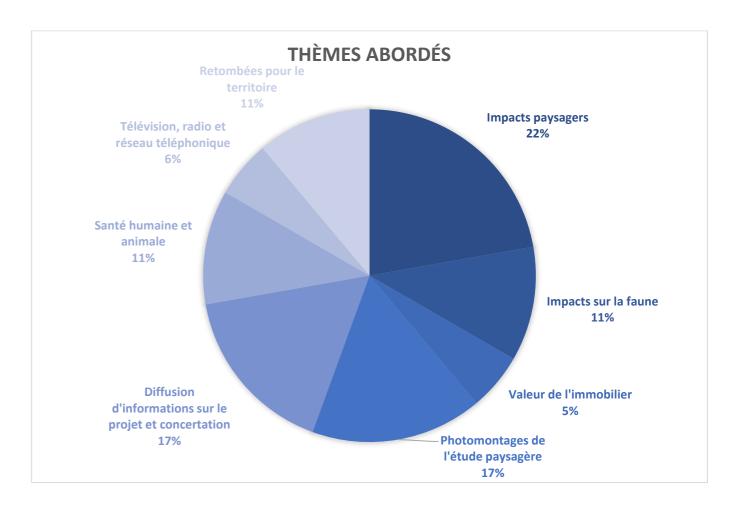
2.2 Synthèse des observations

Seules 11 contributions ont été reçues de l'ensemble des habitants informés sur les deux communes concernées par le projet. Trois de celles-ci ont été apposées sur les cahiers d'avis disponibles en mairie, et les huit autres reçues par voie électronique via le site Internet. La possibilité pour les personnes d'exprimer un avis sur les variantes envisagées n'a pas été saisie par les habitants : seule une personne a souhaité s'exprimer sur les variantes proposées.

Dans ce rapport, nous répondons aux questionnements formulés dans les contributions. Afin d'éviter la redondance de certaines informations, 8 thèmes principaux ont été identifiés :

- 1) Impacts paysagers
- 2) Photomontages de l'étude paysagère
- 3) Impacts sur la faune
- 4) Valeur de l'immobilier
- 5) Diffusion d'informations sur le projet et concertation
- 6) Santé humaine et animale
- 7) Télévision, radio et réseau téléphonique
- 8) Retombées pour le territoire

Chaque thème débute par la synthèse des contributions qui lui sont liées dans un encadré en noir et tâche d'y répondre au mieux, avec l'appui de sources vérifiées et scientifiques si cela est pertinent. Avec une apparition dans plus de 22% des observations, le thème le plus préoccupant est celui des « Impacts paysagers ». Deux autres thèmes se démarquent également : les photomontages de l'études paysagère et notamment le choix ou l'abondance de ces derniers, ainsi que les informations données sur le projet. A part égale, les inquiétudes se portent ensuite sur les impacts sur la faune, la santé humaine et animale ainsi que les retombées pour le territoire.



³ https://www.groupevaleco.com/

3 Réponses par thèmes

3.1 Impacts paysagers

Plusieurs contributions se concentrent sur le fait que les éoliennes « défigurent les paysages » et pourraient conduire à « une pollution visuelle catastrophique ». Elles sont qualifiées dans un commentaire de « majestueux arbres en ferraille ». Dans un autre, c'est surtout la hauteur envisagée qui est mise en cause : « je trouve ces éoliennes bien trop haute ».

Une éolienne est un dispositif qui a pour rôle de capter du vent ; de ce fait, elle se déploie dans la hauteur. Notons que la recherche a permis des progrès techniques réels ces dernières années et que les fabricants proposent aujourd'hui des machines plus hautes et plus performantes que par le passé : de 150 mètres en bout de pale il y a quelques années, les plus hautes peuvent désormais culminer à 250 mètres.

Du fait de sa fonction et sa conception, une éolienne est donc un élément qui se voit dans le paysage. Chacun la perçoit ensuite différemment en fonction de la perception, subjective, qu'il en. Ainsi, la qualification de « pollution visuelle » des éoliennes est partagée par certaines personnes mais pas par d'autres qu'elles ne gênent pas.

La beauté ou la laideur sont des éléments d'appréciation subjectifs. Depuis sa sédentarisation, l'Homme a toujours adapté son environnement à ses besoins : nourriture, habitat, irrigation, déplacement, confort, énergie, électrification, innovations technologiques. « Un paysage, c'est de l'espace façonné par du temps. C'est un socle, un support physique et naturel sur lequel s'est installé une société humaine, qui a composé avec ce support, puis l'a modelé, façonné à sa convenance pour l'habiter, le féconder et l'exploiter ». 4 Par exemple, les châteaux d'eau se sont développés massivement sur le territoire métropolitain entre les années 50 et 70 afin d'acheminer l'eau courante à tous les foyers. À l'époque, l'apparition de ces nouvelles constructions, visibles dans le paysage, suscitait de nombreux commentaires désapprobateurs. Néanmoins, à la fin des années 80, tous les Français bénéficiaient de l'eau courante à domicile. Personne ne remet en question ce confort de vie aujourd'hui.

Conscients que les éoliennes peuvent toutefois présenter un impact paysager, les services instructeurs de l'État ainsi que les porteurs de projets sont attentifs à mener les études nécessaires pour arriver à l'implantation la plus optimale en termes paysagers afin de réduire l'impact visuel au maximum.

Ce travail se base notamment sur :

- Les conseils d'experts paysagers indépendants pendant la phase d'étude du projet : éloignement préconisé aux différents lieux de vie proches, orientation du parc, alignement simple ou multiple des éoliennes, etc.
- Les apports de la concertation avec les habitants du territoire : propositions de plusieurs variantes d'implantation dans le cadre de la concertation préalable.

Une fois l'implantation du parc définie, l'étude des impacts de l'implantation permet d'envisager comment sera vu et perçu le parc éolien à partir de tous les points remarquables à l'intérieur d'une zone d'environ 20 km autour du parc (hameaux et les bourgs environnants, axes de circulation, chemins touristiques, monuments, etc.). Sur ce projet, 35 points depuis lesquels réaliser des photomontages avaient été proposés par le bureau d'études ATER Environnement⁵. A la suite d'une permanence d'informations en décembre 2021 en mairie de Senaide, le carnet de photomontages a été porté à 43 points de vue, ajoutant notamment des perceptions supplémentaires depuis les bourgs proches (Senaide, Villars-Saint-Marcellin, Bourbonne-les-Bains).

Concernant la hauteur des éoliennes, projetée aux environs de 230m en bout de pale, il est vrai que ce gabarit est grand, mais il est similaire à celui de plusieurs parcs en instruction à l'heure actuelle lorsqu'ils ne sont pas limités par des plafonds aéronautiques. Il est basé sur les avancées technologiques de la filière éolienne et permettrait de capter des vents à des vitesses élevées et ainsi produire davantage d'électricité.

D'un point de vue de la perception visuelle, il est important d'avoir en tête que « 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 »⁶. Le graphique ciaprès décrit la perception visuelle d'une éolienne en fonction de la distance entre l'aérogénérateur et l'être humain. Cet exemple compare une éolienne de 180m, ce qui correspond à la taille des parcs proches en exploitation à Saint-Marcel ou encore Fayl-Billot, et une de 230m. On constate qu'une éolienne de 180m à 500m d'un observateur (distance minimale réglementaire entre les éoliennes et les habitations) présente le même angle de perception qu'une éolienne de 230m à 650m. On remarque aussi que, à mesure que la distance augmente, la différence de perception diminue progressivement pour devenir quasiment inexistante.

Dans le cas du projet de La Champagne, la zone d'étude est suffisament grande pour permettre un éloignement important des éoliennes aux lieux de vie, ce qui permettra d'atténuer la perception de leur hauteur.

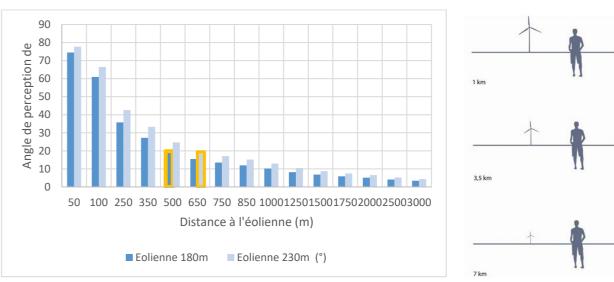


Figure 1 - Angle de perception pour une éolienne de 180m et de 230m en fonction de la distance

^{4 «} Présentation des paysages départementaux » : http://www.cher.gouv.fr/content/download/9513/63745/file

⁵ https://www.ater-environnement.fr/

⁶ Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres – octobre 2020 : https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/Guide_EIE_MAJ%20Paysage 20201029-2.pdf

3.2 Photomontages de l'étude paysagère

Des reproches sont formulés quant aux photomontages présentés dans le dossier de concertation préalable : « je trouve le photomontage léger pour les 3 communes concernées » ou encore « les montages photos sont incomplets puisque ne sont diffusées que les vues où les éoliennes sont aux ¾ masquées par les habitations ». Il est également reproché le choix des points de vue : « les autres points de vue le 21, vue depuis l'entrée nord de Senaide (D11), le 22 vue depuis l'ouest du bourg (rue de Bourbonne), le 26 depuis la sortie sud de Senaide (D1) : ces trois nommés au-dessus représentent beaucoup mieux la pollution visuelle des éoliennes, je ne sais pas pourquoi ils n'apparaissent pas. Est-ce que cela a été décidé dans la concertation entre le maire, ses 2 adjoints et quelques élus désignés et Mme Lemercier pour cacher à la population la réalité ? », « Pour quelle raison n'y a-t-il pas eu de simulations des différentes options depuis les autres rues du village, notamment la rue principale qui arrive de Bourbonne (rue de Tirondel) et depuis laquelle nous visualisons très bien le mât de mesure ? »

Dans le dossier de concertation préalable, 5 points de vues ont été sélectionnés pour réaliser des photomontages anticipés des 5 variantes d'implantation en réflexion, les comparer et aiguiller le choix de celle qui serait la plus pertinente en fonction de plusieurs critères et notamment celui de l'impact visuel pressenti. Ils sont les suivants :

- Point de vue n°23 : Vue de la place de la mairie de Senaide
- Point de vue n°25 : Vue sur le projet depuis la rue des juifs, en limite de la trame bâtie de Senaide
- Point de vue n°34 : Covisibilité entre le projet et l'église classée de Villars-St-Marcellin
- Point de vue n°40 : Vue de l'église classée de Bourbonne-les-Bains
- Point de vue n°41 : Vue de la percée visuelle de la D417 dans la trame bâtie de Bourbonne-les-Bains

Ces points ont été retenus par le bureau d'études paysager expert ATER Environnement⁵, puis validés par le maire, ses adjoints et Mme Lemercier, chef de projet, lors de leurs échanges. Il nous semble normal de pouvoir discuter et décider de certains éléments avec les représentants de la commune qui ont été élus à cet effet. Il ne s'agit par ailleurs en aucun cas de « cacher la réalité » puisque les points, entourés en rouge sur la carte suivante, ont justement été choisis par le bureau d'études pour être les plus représentatifs des 3 bourgs potentiellement les plus impactés : Senaide, Villars-Saint-Marcellin et Bourbonne-les-Bains.

L'implantation n'étant pas décidée, il n'est pas envisageable de réaliser 43 photomontages pour chacune des 5 variantes, soit 215 photomontages au total. Pour Senaide, il a été fait le choix de retenir les points 23 et 25. Le point 21 depuis l'entrée de Senaide, qui correspond d'ailleurs à la perception depuis la rue de Tirondel depuis laquelle le mât de mesure est bien visible, n'a pas été retenu au profit du point 25, depuis lequel le mât est également bien visible et qui représente la vue depuis de nombreuses habitations. Sur les points 23, depuis la place de la mairie de Senaide et 40, depuis l'église de Bourbonne-les-Bains, la trame bâtie masque en effet largement voire complètement le parc. Il a toutefois été fait le choix de simuler les vues depuis ces points car ils constituent le cœur des 2 bourgs du projet et il est important de montrer que le parc éolien n'y serait que très peu ou pas perceptible.

Une fois qu'une implantation aura été retenu, l'ensemble des 43 photomontages pourront être réalisés pour répondre à certaines interrogations.

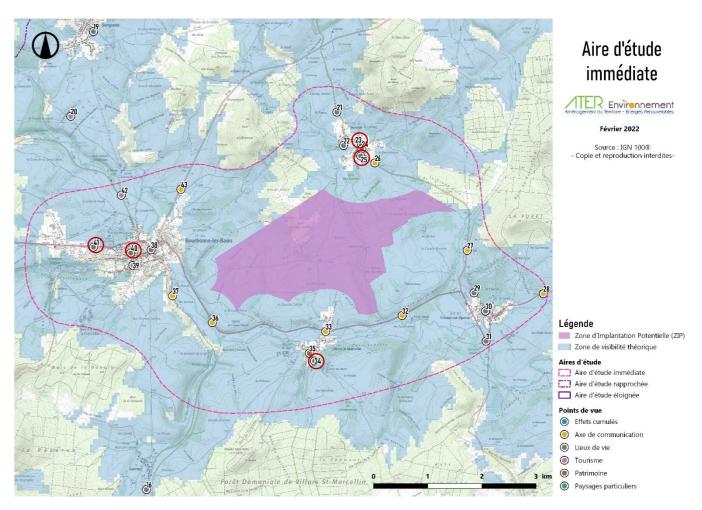


Figure 2 - Points de vue des photomontages de l'aire d'étude immédiate

Les cartes des points de vues retenus pour les aires d'études rapprochée et éloignée sont remises également en page suivante à titre informatif.

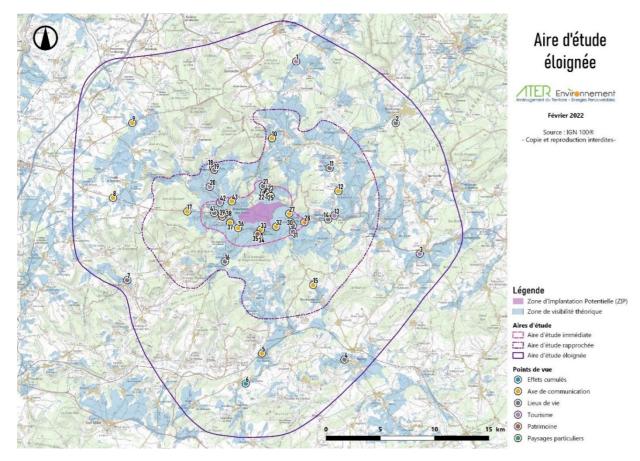


Figure 3 - Points de vue des photomontages de l'aire d'étude éloignée

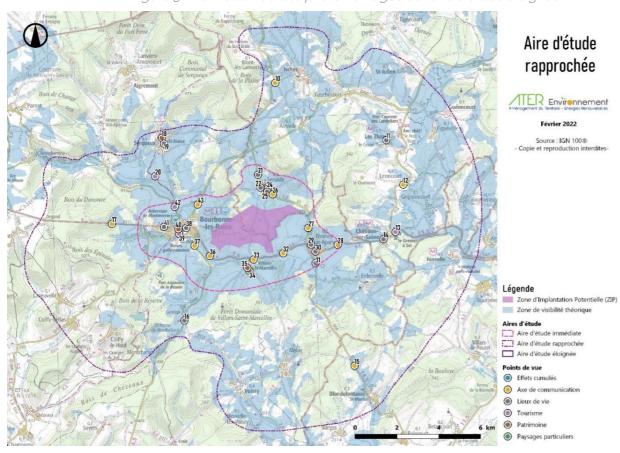


Figure 4 - Points de vue des photomontages de l'aire d'étude rapprochée

3.3 Impacts sur la faune

Des inquiétudes ont été remontées quant à la migration des oiseaux et la faune de manière plus élargie, notamment le fait que « les oiseaux ne distinguent pas les pales d'éoliennes lorsqu'elles sont en rotation et entrent en collision avec ces dernières. Idem pour les chauves-souris. Sans oublier de parler des cours d'eau où viennent les amphibiens (ou batraciens) ».

Un parc éolien s'implante à distance de toute habitation, c'est-à-dire dans un milieu naturel et/ou agricole. Il a, par voie de conséquence, un impact potentiel sur l'environnement, plus ou moins important selon le milieu dans lequel il s'insère.

Les projets sont soumis à la réalisation d'une étude d'impacts qui comporte un volet milieu naturel qui traite les impacts du parc face à la biodiversité. Elle développe notamment, à travers l'analyse de l'état initial, la particularité de l'environnement local en s'attachant à mettre en valeur les espèces rares et fragiles. Ces travaux sont confiés à des bureaux d'études experts et indépendants. Ils sont impératifs pour l'obtention de l'autorisation de construire puis d'exploiter le parc. Cette étude qui court, selon le projet, sur une période de 12 mois à 18 mois de façon à travailler sur un cycle biologique complet, prend en compte aussi bien la flore que la faune du lieu (avifaune, chiroptères et autres espèces).

Tant les espèces qui peuplent le lieu que celles qui migrent à travers lui, sont identifiées et une attention toute particulière est portée aux espèces dites « patrimoniales », c'est-à-dire des espèces protégées pour assurer leur bon état de conservation dans le secteur. C'est le cas notamment de certaines espèces d'oiseaux et de chauves-souris. Pour identifier les espèces, outre les expertises sur le terrain, le bureau d'expertise écologique s'appuie sur les données issues de la DREAL, de l'INPN, et d'associations de protection de la nature locales.

Une fois l'implantation du parc définie, le bureau d'études peut estimer les impacts pressentis sur la biodiversité et préconiser des mesure de réduction de ces derniers comme le bridage des éoliennes dans les conditions favorables aux espèces sensibles ou encore l'installation d'un dispositif de détection des grands rapaces et échassiers permettant d'arrêter presque instantanément les éoliennes pour éviter tout cas de collision. <u>Un flyer Valeco disponible en Annexe 4.2 décrit la mise en place de ces systèmes sur nos parcs en exploitation.</u>

Les impacts sur la faune sont différents selon la phase du projet :

- Pendant la phase de construction du parc, l'impact est essentiellement lié à la destruction ou la dégradation des milieux qui ont une incidence sur la flore et les habitats naturels ainsi que sur la faune. Pour en tenir compte, la construction du parc se fait en dehors des périodes durant lesquelles les oiseaux nichent, par exemple. Aussi, un suivi de chantier réalisé par un écologue sera mis en place pour s'assurer de la mise en œuvre des mesures préconisées.
- Pendant la phase d'exploitation du parc, les impacts les plus importants concernent les oiseaux et les chauves-souris. Il s'agit des risques de collision avec les pales et de la perturbation des vols migratoires. Dans la pratique, les mesures de réduction, notamment le bridage et les système de détection de l'avifaune, sont efficaces et un suivi est réalisé pendant toute la phase d'exploitation du parc. Force est de constater que ces impacts, même s'ils peuvent exister, sont très peu fréquents et limités.

Afin d'illustrer ces propos, la figure suivant met en évidence les principales causes de mortalité des oiseaux aux Etats-Unis en 2017. Elle est transposable en France où les aménagements et les oiseaux sont globalement identiques. Au regard du nombre d'oiseaux tués, les éoliennes ne font pas partie des causes principales de mortalité des oiseaux.

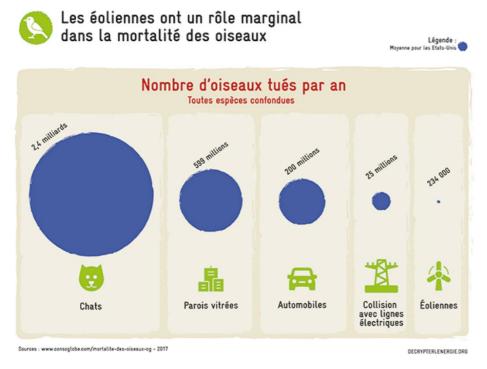


Figure 5 - Eoliennes et nombre d'oiseaux tués - Source : https://decrypterlenergie.org/oiseaux-chauves-souris-et-eoliennes-quelle-cohabitation

Les Services de l'État, la DREAL en particulier, qui instruisent les dossiers de demande d'autorisation du parc, possèdent des équipes spécialisées dans ce domaine qui font preuve d'une vigilance toute particulière en ce qui concerne les questions d'ordre écologique :

- Ils définissent des protocoles qu'il convient de respecter rigoureusement sous peine de non-recevabilité de l'étude écologique. Ces protocoles, extrêmement précis et rigoureux, définissent les périodes d'observation, un nombre minimal d'observations sur site, leur durée...
- Ils peuvent, concernant la demande d'autorisation du parc :
 - o Imposer la présence d'un écologue sur le chantier, pendant toute la période de construction.
 - Autoriser l'exploitation sous certaines conditions, comme par l'obligation de brider tout ou une partie seulement du parc à certaines heures de la journée et à certaines périodes de l'année.
 - Refuser la construction du parc s'ils estiment un risque écologique trop important pour certaines espèces.

Enfin, à partir de la mise en service du parc, un suivi de la mortalité des oiseaux et des chauves-souris est effectué au cours de la première année puis les deux années suivantes. Ces données sont ensuite envoyées aux Services de l'État.

Dans le cas du projet de La Champagne, le bureau d'études Envol Environnement⁷ définit les sensibilités et enjeux suivants pour les trois taxons cités, soit l'avifaune, les chiroptères et les amphibiens (voir cartes de synthèse), en se basant sur des études de sensibilité des espèces⁸ et les rapportant au contexte local :

- Avifaune: Des enjeux forts sont définis en amont du ruisseau du Palfonrupt et au niveau de la ripisylve du ruisseau de Clan, qui constituent des zones de reproduction probable pour la Pie-grièche écorcheur et la Huppe fasciée ainsi que de nombreux passereaux. De tels enjeux sont également identifiés au niveau des boisements au sud de l'aire d'étude immédiate, territoire de reproduction du Milan noir. Des enjeux modérés sont identifiés sur les boisements par rapport à la présence du Pic mar et du Pic noir, des prairies et pâtures aux abords des ruisseaux en tant que zone d'alimentation de plusieurs espèces et zone de chasse du Milan noir, ainsi que des lisières et des haies en tant que zone d'alimentation de nombreux passereaux et territoire de reproduction potentiel de certaines espèces. Des enjeux faibles sont identifiés sur les milieux ouvert, zones peu exploitées par l'avifaune et avec une faible diversité spécifique. Ils sont seulement un secteur de chasse occasionnel pour les rapaces. Une absence avérée de la Cigogne noire a été constatée dans les 10 kilomètres autour de la zone d'étude. La présence d'un nid de Milan royal à proximité immédiate au sud de la zone n'a pu être confirmée et sa présence très réduite (5 individus dans les 10 kilomètres et sur 10 passages) témoigne de l'intérêt écologique faible de la zone d'implantation potentielle pour le rapace qui n'y niche pas et semble davantage présent sur ce secteur lors de sa migration postnuptiale. Aucun individu de Grand-duc d'Europe n'a par ailleurs été observé.
- Chiroptères: Des enjeux forts sont identifiés au niveau des aulnaies et frênaies du Clan, de la commune de Villars-Saint-Marcellin et d'un bosquet à l'ouest de la ZIP présentant un sole fendu. Ils sont des lieux de gîtage, territoire de chasse ou corridor de déplacement selon les espèces. Les enjeux sont jugés modérés aux niveau des autres boisements, des étangs et mares ainsi que des lisières de chênaies et charmaies (tampon de 50m appliqué). Ils sont faibles à Senaide, au niveau des fourrés et des milieux ouverts.
- Amphibiens: Parmi les espèces observées, seul le Sonneur à ventre jaune présente une patrimonialité élevée. C'est d'ailleurs par rapport à sa forte présence et sa reproduction avérée au sein de l'aire d'étude qu'est attribué un enjeu très fort à l'aunaie-frênaie à l'ouest de la ZIP et aux fossés humides et gazons inondés au nord. Un enjeu fort est attribué aux boisements, fourrés et aulnaies-frênaies au nord pour leur qualité de zone de nourrissage et refuge. Les autres boisements, lisières et pâturages humides se voient attribuer un enjeu modéré vis-à-vis de la reproduction probable de l'Alyte accoucheur. Les autres habitats présentent des enjeux faibles (autres fossés humides, étangs à l'est, prairies) à très faibles (cultures et zones urbaines).

⁷ https://www.envolenvironnement.fr/

⁸ La sensibilité au risque de collision a été évaluée d'après les résultats des suivis de mortalité réalisés en France et en Europe de 2003 à 2020 compilés par Tobias DÜRR (DURR, 2020).

Ces informations nous permettent de procéder à la première étape de la séquence ERC, Eviter Réduire Compenser : l'évitement. Les cartes aux pages suivantes montrent l'implantation des 5 variantes envisagées au regard des enjeux amphibiens (qui ont l'emprise spatiale la plus importante et englobent également les enjeux forts des autres taxons). On peut voir que le travail d'implantation a été fait en tenant compte de ces enjeux et que toutes les variantes évitent les zones à enjeux forts (dont les cours d'eau font partie), voire implantent la quasi-totalité des éoliennes en zone à enjeux très faibles. Comme expliqué dans l'application de la séquence ERC ci-avant, des mesures de réduction seront ensuite définies pour aboutir à des impacts résiduels non significatifs.

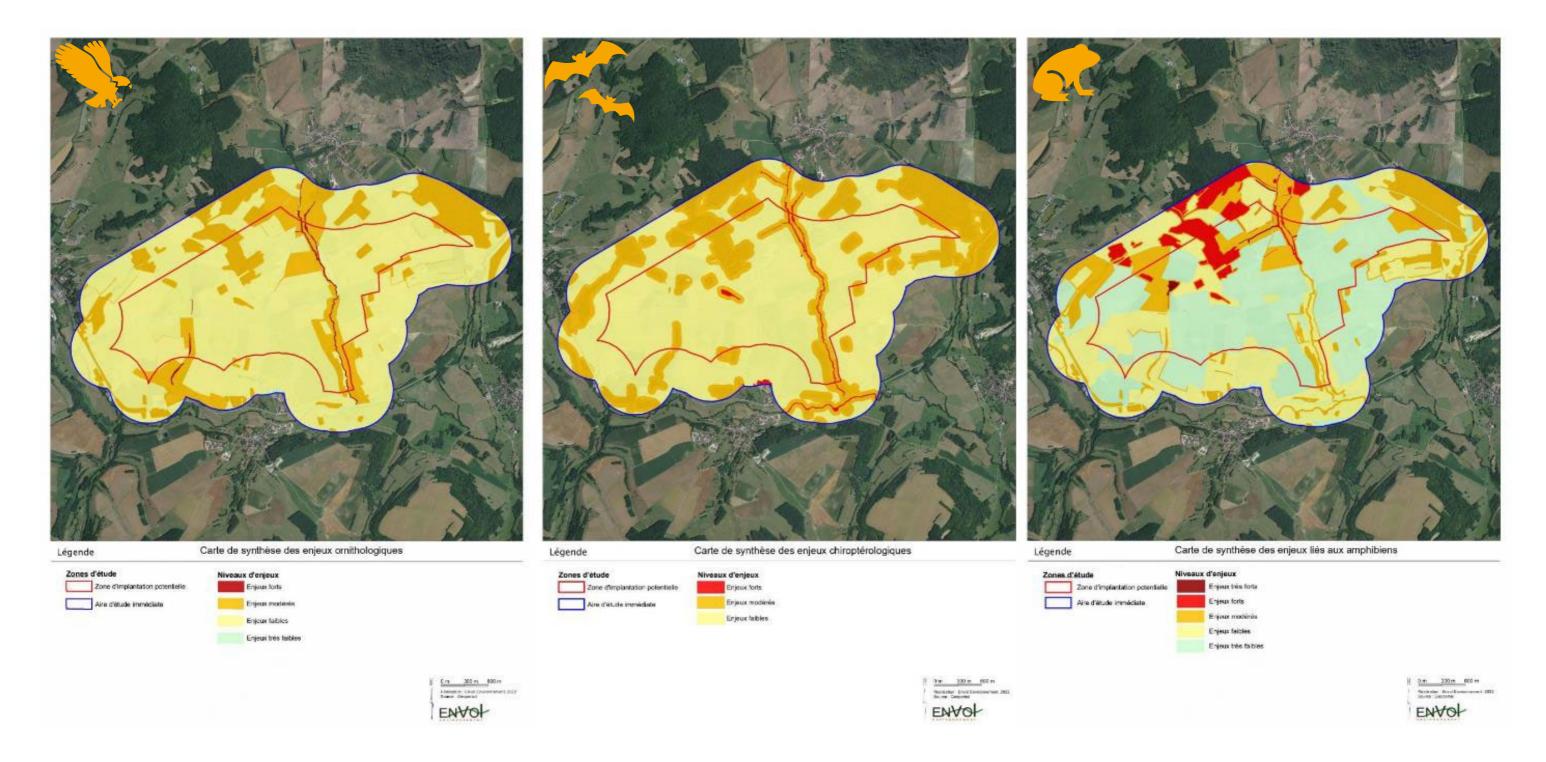


Figure 6 - Cartes de synthèse des enjeux liés à l'avifaune, aux chiroptères et aux amphibiens

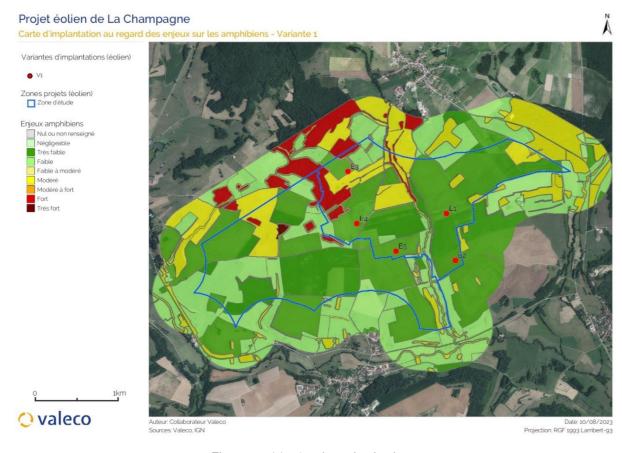


Figure 7 - V1 et enjeux écologiques

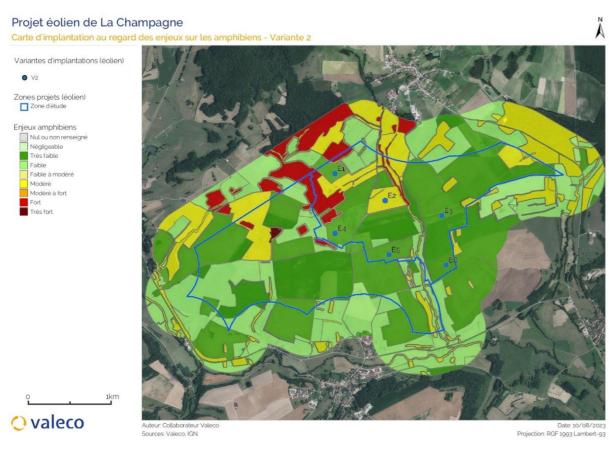


Figure 8 - V2 et enjeux écologiques

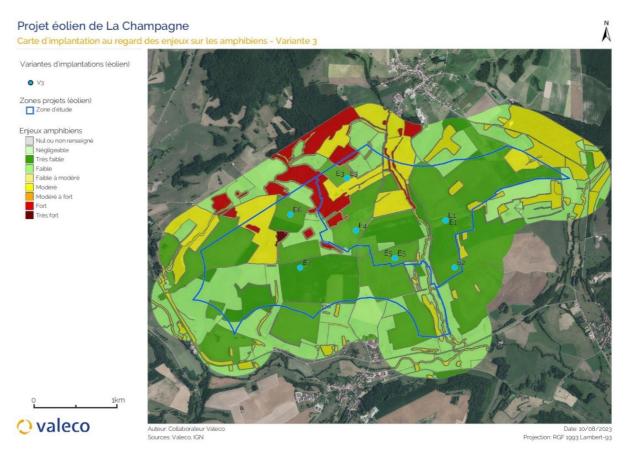


Figure 9 - V3 et enjeux écologiques

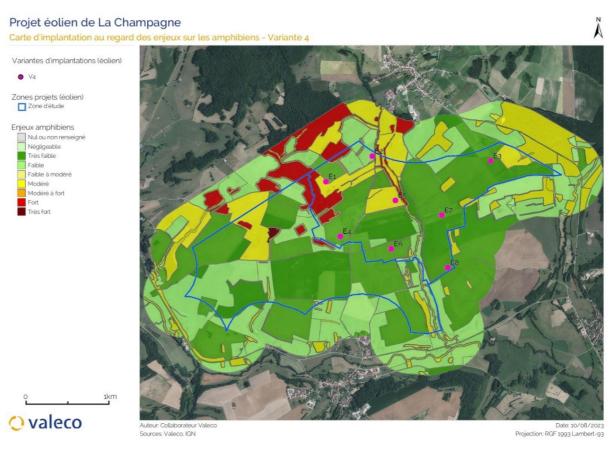


Figure 10 - V4 et enjeux écologiques

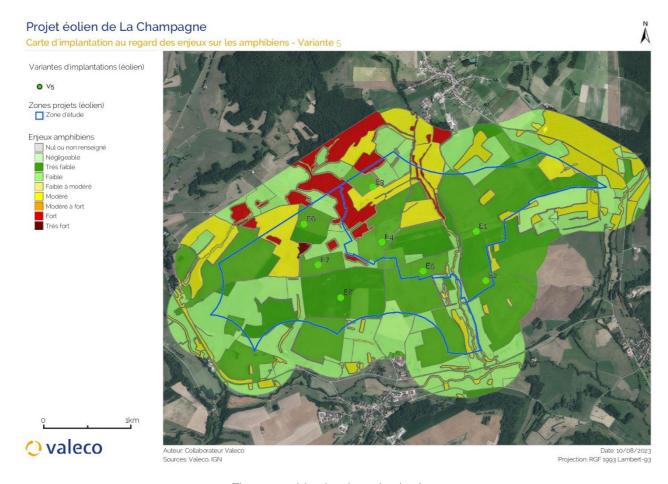


Figure 11 - V5 et enjeux écologiques

3.4 Valeur de l'immobilier

Une crainte de baisse de la valeur immobilière est ressentie dans une contribution : « *Le jour où je voudrais vendre ma maison, qui va me l'acheter avec ces éoliennes ? »*

Le marché immobilier est complexe et très diversifié et il est difficile de faire d'un cas une généralité. Cependant plusieurs études qui ont consisté à analyser le marché immobilier près des parcs éoliens n'ont pas 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 négatif⁹. 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.

- A Lézignan-Corbières dans l'Aude, le prix des maisons a augmenté de 46,7 % en un an alors que la commune est entourée par trois parcs éoliens dont deux sont visibles depuis le village¹⁰.
- Une évaluation dans le Nord-Pas-de-Calais, menée par l'association Climat Energie Environnement¹¹, 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.

De nombreux autres exemples existent sur le territoire français comme à l'étranger. Il ressort en tout état de cause qu'il est extrêmement difficile, au vu du nombre de paramètres régissant les fluctuations du marché de l'immobilier, d'estimer si la construction du parc éolien de La Champagne influera le cours de l'immobilier local.

L'implantation d'un parc éolien n'a aucun impact sur les critères de valorisation objectifs d'un bien (localisation, surface habitable, nombre de chambres, isolation, type de chauffage, proximité des commerces, des écoles...). Il ne joue que sur les éléments subjectifs, qui peuvent varier d'une personne à une autre¹². C'est donc un facteur parmi d'autres, auquel chacun accorde une importance différente. A ce propos et contrairement aux idées reçues, 73 % des Français ont une opinion positive de l'énergie éolienne. Ce chiffre s'élève à 75% pour la région Grand Est¹³.

En mai 2022, un nouveau rapport de l'ADEME ¹⁴ souligne que le marché immobilier des zones rurales connaît une forte croissance, de l'ordre de 18% entre 2018 et 2021. Cette croissance s'établit alors même que de nombreux parcs éoliens ont vu le jour sur cette période. Dans cette étude intitulée « Eoliennes et immobilier », l'ADEME insiste sur les messages clés 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, et nul au-delà.
- 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...)
- Cet impact n'est pas absolu, il est de nature à évoluer dans le temps en fonction des besoins ressentis par les citoyens vis-à-vis de leur environnement, de leur perception du paysage et de la transition énergétique.

Par ailleurs, les retombées économiques générées par le parc éolien permettent aux collectivités de maintenir ou de financer de nouveaux équipements ou services (salle des fêtes, terrains de sports, végétalisation des bourgs, service de restauration, épicerie, etc.) et ainsi d'améliorer leur attractivité. Ces infrastructures peuvent avoir une incidence positive sur de nombreuses composantes objectives du prix des biens alentour.

Dans un document réalisé en 2019 par France Energie Eolienne et AMORCE, intitulé « Paroles d'élus – Pourquoi l'éolien dans nos territoires »¹⁵, plusieurs témoignages de Maires font référence à l'immobilier. On peut notamment lire le témoignage du Maire de Fontenille (16), qui affirme « Aucun impact sur l'immobilier dans la commune, les éoliennes ne sont pas un frein à la vente. Les éoliennes font partie du paysage ».

⁹ Gonçalvès, CAUE, 2002 : http://aude.eolienne.free.fr/fichiers/Impact-eco-aude.pdf

¹⁰ Le Midi Libre du 25 août 2004, chiffres du 2ème trimestre 2004 : FNAIM

¹¹ Evaluation de l'impact de l'énergie éolienne sur les biens immobiliers : https://www.oise.gouv.fr/content/download/11560/73937/file/Annexe_25.pdf

¹² Désintox, éolien et immobilier : https://fee.asso.fr/comprendre/desintox/eolien-et-immobilier/

¹³ Sondage réalisé par Harris Interactive pour l'ADEME et le Ministère de la Transition Ecologique - oct. 2021 https://presse.ademe.fr/2021/10/sondage-harris-interactive-les-français-et-leolien.html

¹⁴ADEME,https://librairie.ademe.fr/energies-renouvelables-reseaux-et-stockage/5610-eoliennes-et-immobilier.html

^{15 «} Paroles d'élus » (FEE,2019) : https://fee.asso.fr/wp-content/uploads/2019/11/fee-paroles_elus_web.pdf

Ils permettent également de voir l'étendue des mesures d'accompagnement mises en place sur les communes. En effet, la commune de 115 habitants de Dampierre-Sur-Moivre (51) a accueilli 5 éoliennes en 2011 pour une puissance totale de 10MW. Ce projet a permis de rénover et de créer plusieurs infrastructures grâce aux retombées économiques générées.

- Rénovation des bâtiments communaux notamment la toiture d'un bâtiment classé à faire en urgence
- Création du secrétariat en mairie
- Rénovation de la salle du conseil et remise aux normes du bureau du maire
- Rénovation de la salle des fêtes et création d'un parking
- Création d'un logement accessible aux personnes à mobilité réduite
- Rénovation des trottoirs
- Stabilisation des impôts depuis 2008 avec une baisse en 2011

Par ailleurs, M. le Maire de Dampierre-sur-Moivre, Hubert FAUCONNIER, a déclaré : « Une fois le parc installé, le développeur-exploitant a maintenu le lien avec les habitants en organisant des interventions dans les écoles et organisant des visites aux pieds des éoliennes. »

3.5 Diffusion d'informations sur le projet et concertation

Il est reproché dans certaines contributions le manque de diffusion d'informations sur le projet : « Nous ne savons toujours pas combien d'éoliennes seront implantées, où seront vraiment implantées les éoliennes, où se trouvera le poste de livraison de 20000 volts, où passera le câble souterrain raccordant au réseau, d'où partiront les chemins pour réaliser les travaux. Je pense qu'à ce niveau d'étude, le groupe VALECO et les propriétaires de terrain, le maire et ses acolytes savent déjà très bien où cela sera implanté mais Mme Lemercier ne veut pas les divulguer aux habitants de Senaide ».

Certains commentaires remettent également en question l'intérêt de la concertation préalable proposée en indiquant « Simili participation, il est demandé des suggestions et non des avis. Nous sommes tous conscients que seule l'enquête publique officielle a une quelconque valeur » ou encore « Pas d'éoliennes sans consultation et avis type référendum des populations concernées ».

Si les riverains n'ont pas connaissance de certaines informations comme le nombre d'éoliennes ou leur emplacement, c'est tout simplement que ces informations n'ont pas encore été décidées. Ni Valeco, ni le maire et ses « acolytes », ni les propriétaires de terrain ne possèdent donc plus d'informations à ce sujet.

A fortiori, c'est justement pour prendre l'avis de la population que la conception du projet n'a pas encore été actée. C'est bien <u>l'avis</u> des habitants qui a été demandé, sur la base de suggestions de variantes d'implantation. Malheureusement, comme expliqué dans le bilan de la concertation préalable de Courant Porteur, cette possibilité de choix de variante préférentielle au travers d'un formulaire n'a pas été saisie par la population. Contrairement à l'enquête publique, légale et obligatoire, la concertation préalable est en effet à l'initiative du porteur de projet. Cela ne lui empêche pas d'avoir de la valeur puisqu'elle offre à chacun la possibilité de s'exprimer et au porteur de projet d'améliorer son projet en y intégrant ou tenant compte des remarques constructives. Les remarques formulées nous permettent ensuite de concevoir un projet qui tient compte de l'avis du public. L'implantation est pour rappel la résultante d'une analyse multicritère (contraintes techniques mais aussi enjeux environnementaux et sociaux). Le bilan de la concertation sera inséré dans le dossier de Demande d'Autorisation Environnementale. Les services de l'état et par conséquent le Préfet, auront donc connaissance de cette concertation préalable.

Quant à la mise en place d'une consultation type référendum, nous y voyons la limite que la majorité reste bien souvent silencieuse et seule l'opposition s'exprime. Conditionner la réalisation d'un projet de territoire et participant à l'atteinte d'objectifs énergétiques nationaux sur un tel biais ne nous parait pas approprié.

A ce niveau d'études, nous aurions en effet déjà pu statuer sur l'implantation à retenir pour le projet. Néanmoins, celui-ci a subi plusieurs rebondissements, comme le fait que la commune de Bourbonne-les-Bains ait rejoint le projet début 2023. Nous avions aussi la volonté d'attendre de connaître les préférences des habitants du territoire quant à cette implantation. Puisque cela n'a pas été concluant, nous poursuivons depuis quelques semaines nos réflexions sur la conception du projet en fonction de l'évolution des contraintes locales. Lorsqu'une implantation aura été actée pour le projet et validée par les bureaux d'études, le public en sera tenu informé.

Nous tenons à rappeler qu'un nombre important d'actions de communication ont été entreprises, notamment au démarrage du projet à partir de juin 2021 sur la commune de Senaide : lettres d'information, porte-à-porte et permanences d'information. Ces communiqués ont permis au public intéressé de suivre le projet et d'interagir avec la commune et Valeco pour demander des informations ou poser des questions. Rien n'a été caché puisque les cartes des enjeux établis suite aux études de terrain écologiques et paysagères ont même été diffusées sur le blog du projet et discutées en Comité de Suivi et de la Concertation (CSC). Ce comité, composé d'habitants de Senaide ainsi que du porteur de projet Valeco, a été initié par Courant Porteur, tiers garant neutre de l'organisation de la concertation, qui suit le projet depuis 2022. Les extraits suivants du dossier de concertation préalable rédigé par Courant Porteur listent et donnent un aspect visuel des supports d'informations réalisés :







ALD GENERACHE DE CONDENTATION

AUTOUR DU I PROJET

CONTINUE DE SOUTE - POUNTE MARIEN

CONTINUE DE SOUTE MARIEN

CONTINUE DE SOUTE MARIEN

CONTINUE DE SOUTE - POUNTE MARIEN

CONTINUE DE SOUTE





Figure 12 - Visuel des supports d'informations distribués (tiré du DCP)

L'ACTUALITÉ DU PROJET DIFFUSÉE SUR PLUSIEURS SUPPORTS



Les supports papier

L'actualité du projet a été communiquée à travers la diffusion de plusieurs supports d'information : lettre d'information, flyer, brochure, bilan d'étape de la concertation. Ils ont permis :

- D'informer les riverains de l'existence et du calendrier du projet :
- De présenter les résultats de la campagne de porte-à-porte de juillet 2021 et d'expliquer le contenu et le déroulé des études à venir sur le projet;
- · De donner des informations techniques sur le mât de mesure ;
- D'inviter les habitants à se rendre aux permanences d'information organisées en décembre 2021;
- · Répondre à des questions fréquentes sur l'éolien ;
- Faire un bilan étape de la concertation

► Le blog

Pour informer de manière transparente et régulière, nous avons mis en ligne un blog dédié au projet :

https://blog.groupevaleco.com/parceoliendelachampagne

Cet outil a permis à tous ceux qui le souhaitaient de suivre les différents moments de développement du projet :

- Installation du mât de mesure,
- Lancement des campagnes d'études,
- Synthèse des enjeux et préconisations pour les différentes études,...

Il informait aussi plus globalement sur les avancées règlementaires de la filière et sur les différents moments de la concertation. Les supports d'information et de participation utilisés ainsi que les comptes rendus de rencontres sont également accessibles depuis ce blog.

LES RENCONTRES AVEC LES CITOYENS ORGANISÉES



La campagne de porte-à-porte

Elle a été réalisée les 5 et 6 juillet 2021 par la société eXplain pour permettre à chacun de s'exprimer librement sur le projet et sur l'éolien en général. En cas d'absence des habitants à leur domicile, une brochure d'information était laissée en boîte aux lettres.

Le rapport complet de la société eXplain a été mis en ligne sur le blog du projet et la lettre d'information n°2 rend compte des principaux résultats.



Les permanences publiques

Les permanences publiques ont été organisée les 2 et 3 décembre 2021. Ces rencontres, qui ont fait l'objet d'un bilan étape de la concertation distribué en février 2022, avaient permis de prendre en compte trois grandes attentes du public :

- La préservation de l'environnement.
- La nécessité d'informer régulièrement les habitants sur les avancées du projet.
- L'intérêt à associer les élus et l'ensemble des personnes intéressées à la conception du projet et à la poursuite de la concertation.



Le Comité de Suivi et de la Concertation (CSC)

Il a été mis en place pour répondre à une demande exprimée par le public. Les membres du CSC étaient destinataires d'un mail d'actualité mensuel et deux réunions de travail ont permis aux membres de :

- Définir le rôle du CSC, ses objectifs et le rôle de la société Courant Porteur, chargée de proposer des dispositifs et des modalités de concertation en accord avec les attentes locales
- Présenter les différents résultats d'études.
- Définir le rôle de Valeco dans la concertation.
- Décider de la nécessité d'un dispositif pour présenter les résultats d'études et les scénarii d'implantation au public.

C'est dans ce cadre qu'une concertation préalable a été envisagée.

Figure 13 - Actualités diffusées et rencontres organisées (tiré du DCP)

¹⁶ « Nuisances sanitaires des éoliennes terrestres » (Académie de médecine, Mai 2017) : https://www.actu-environnement.com/media/pdf/news-29015-rapport-academie-pharmacie-eoliennes.pdf

3.6 Santé humaine et animale

Certains commentaires reprochent à l'éolien d'être à l'origine de problèmes de santé pour les populations et pouvant « conduire au syndrome éolien, aux nuisances sonores provoquées par les pales [...] et bien d'autres problèmes, des exploitations agricoles, des laitières, diminution de la production et de la qualité du lait, troubles du comportement ou une augmentation de la mortalité des bêtes ». Concernant la santé animale, un commentaire rajoute « Quand je vois mes collègues qui perdent leurs animaux par centaines, que répondez-vous à ce problème? Je n'ai pas envie de voir mes bêtes mourir à cause de ces éoliennes ».

L'Académie Nationale de Médecine a publié en 2017 un rapport intitulé « *Nuisances sanitaires des éoliennes terrestres* » ¹⁶. L'Académie analyse dans un premier temps les symptômes regroupés sous le terme de « *syndrome des éoliennes* ». Elle note 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... ». Par ailleurs, les académiciens relèvent que ces symptômes traduisent « une atteinte de la qualité de vie qui toutefois ne concerne qu'une partie des riverains, ce qui soulève le problème des susceptibilités individuelles, quelle qu'en soit l'origine ».

Pour aller plus loin dans l'analyse de ce document, nous pouvons évoquer la principale nuisance évoquée : la nuisance sonore, qui représente le grief principal. Si le rapport de l'Académie met hors de cause le rôle des infrasons et l'intensité du bruit des éoliennes, il souligne le caractère « *imprévisible*, *envahissant du bruit généré par la rotation des pales* » et évoque la question des modulations d'amplitude. L'Académie modère néanmoins son propos en indiquant que les nuisances sont « *relativement modérées aux distances réglementaires* », qu'elles concernent les éoliennes d'ancienne génération et n'affectent qu'une partie des riverains.

Les nuisances sont associées par beaucoup d'études à des facteurs psychologiques (effet nocebo, peur des nouvelles technologies, personnalité, facteurs sociaux et financiers) susceptibles d'accentuer la gêne ressentie par les riverains. Le rôle de l'effet nocebo permet entre autres à l'Académie de Médecine de conclure que : « la crainte de la nuisance sonore serait plus pathogène que la nuisance elle-même ».

En guise de conclusion générale, l'Anses considère qu' « aucune étude ne démontre un lien établi entre les niveaux potentiellement émis dans l'éolien à un quelconque impact négatif sur la santé ». 17

Nuisances sonores

Pour parler spécifiquement des nuisances sonores, il est reconnu qu'un bruit peut affecter les personnes qui y sont exposées. Les troubles peuvent être absents, légers, ou plus importants, selon le volume du bruit, la durée d'exposition au bruit, le moment de la journée, la distance au lieu d'origine du bruit, la fréquence du bruit, etc. Pour éviter ces impacts potentiels, des études et une réglementation existent. Le flyer en Annexe 4.3 regroupe l'ensemble des informations importantes liant l'acoustique et l'éolien.

¹⁷ "Evaluation des effets sanitaires des basses fréquences sonores et infrasons dus aux parcs éoliens" (Anses, Mars 2017) : https://www.anses.fr/fr/system/files/AP2013SA0115Ra.pdf

↗ D'où vient le bruit des éoliennes ?

Les bruits qui émanent d'une éolienne en fonctionnement ont une origine :

- Mécanique, liée aux vibrations due à la rotation de l'arbre du rotor,
- Aérodynamique, induite par le passage du vent sur les pales ou de la pale devant le mât.

Les perturbations sonores ont diminué ces dernières années grâce à l'amélioration technique des machines et à une meilleure prise en compte des impacts acoustiques au moment des études du projet.

→ La réglementation française

Les émissions sonores des parcs éoliens sont régies par l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux éoliennes soumises à autorisation au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE). Ces dispositions reprennent pour l'essentiel celles qui prévalent dans la réglementation sur les bruits du voisinage¹⁸, définies dans le code de la santé publique¹⁹. Cette réglementation est considérée par l'Agence Française de Sécurité Sanitaire de l'Environnement et du Travail (AFSSET) comme « l'une des plus protectrices d'Europe pour les riverains »²⁰.

Elle impose des limites : le bruit à l'extérieur du parc, dans les zones à émergence réglementée (dont les habitations), ne doit pas dépasser un niveau de bruit supérieur à 5 décibels le jour et 3 décibels la nuit par rapport au bruit à une base de 35dB (équivalent à une conversation à voix passe).

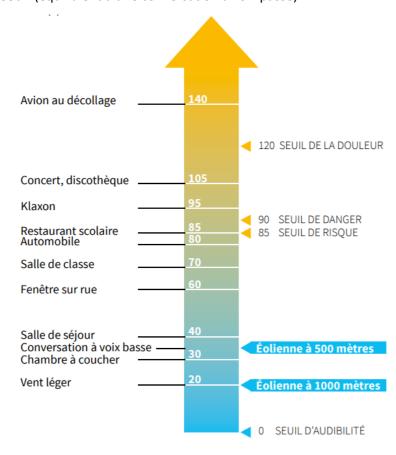


Figure 14 - Où se situe l'éolienne dans l'échelle du bruit ? (Source : ADEME, L'éolien en 10 questions (2019))

↗ L'étude acoustique

Pour rappel et comme présenté dans le dossier de concertation préalable, l'acoustique du parc éolien fait l'objet d'une étude à part entière qui fait partie intégrante du dossier d'autorisation remis aux services de l'État. Cette étude, menée par un bureau d'études spécialisé et indépendant du porteur de projet (en l'occurrence Venatech²¹), suit un protocole précis. Des sonomètres sont installés au niveau des points remarquables (habitations les plus proches) autour de la zone d'accueil du projet pour une période d'au moins 10 jours. Ils enregistrent en continu le niveau sonore du site et permettent de dresser la cartographie acoustique du lieu. Une fois l'implantation du parc définie, un travail de simulation numérique de l'impact acoustique du projet dans l'environnement sonore enregistré est réalisé. L'empreinte sonore du parc est ajoutée à la cartographie acoustique du lieu.

Le travail de simulation permet de vérifier si les seuils réglementaires seront dépassés ou non lorsque le parc sera en fonctionnement. Si tel est le cas, plusieurs réponses techniques existent :

- La modification de l'implantation du parc et/ou du gabarit des éoliennes : une éolienne avec un rotor plus grand permet de diminuer la vitesse de rotation des pales et donc diminuer le bruit aérodynamique.
- La mise en place d'un **plan de bridage** consistant à limiter la vitesse de rotation des pales sous certaines conditions vitesse de vent, direction, météo... voire, dans les cas extrêmes, à arrêter la machine.
- L'installation de serrations sur les pales : ce sont des sortes de « peignes » inspirés des rapaces nocturnes (notamment du vol silencieux des chouettes effraies) qui sont montés sur les pales. Ils en modifient la pénétration dans l'air et, par voie de conséquence, réduisent le niveau sonore de la machine. Cette technologie est désormais installée systématiquement sur les nouvelles installations.



Figure 15 - Serrations sur une pâle d'éolienne

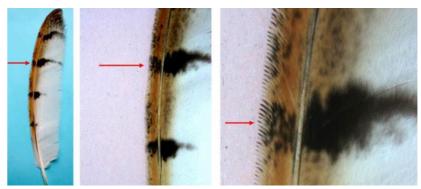


Figure 16 - Plumes de chouette effraie (ATENA78, 2020)

¹⁸ Décret n°2006-1099 du 31 août 2006 et son arrêté d'application du 5 décembre 2006.

¹⁹ Articles R.1334-32 à R.1334-35 du Code de la santé publique.

²⁰ Avis de l'AFSSET - mars 2008 - Impacts sanitaires du bruit généré par les éoliennes.

²¹ https://www.venathec.com/index.html

Un suivi acoustique est réalisé dans les 6 à 12 mois qui suivent la mise en service du parc. Ce suivi permet de s'assurer que le niveau sonore des machines installées respecte bien les seuils réglementaires et que le parc éolien est en conformité avec l'étude menée dans le cadre de la demande d'autorisation environnementale.

Si tel n'est pas le cas, les Services de l'État, la DREAL par l'intermédiaire de l'Inspecteur des Installations Classées, mettent en demeure la société qui exploite le parc pour une mise en conformité. Si elle ne le fait pas, le parc éolien peut être arrêté.

En tout état de cause, les émissions acoustiques ne peuvent pas être à l'origine de troubles physiques. Si le parc éolien fait « trop » de bruit en fonctionnement, il est possible de déposer une plainte auprès de l'Inspecteur des Installations Classées. Si les dépassements acoustiques sont avérés, l'exploitant du parc est mis en demeure de se conformer à la réglementation.

<u>Elevages</u>

Aucune étude scientifique n'a aujourd'hui démontré que les parcs éoliens en exploitation pouvaient avoir un quelconque impact sur le bétail. Par ailleurs, il convient de noter que plus de 18GW de puissance éoliennes, représentant près de 9000 mâts, sont raccordés en France avec de nombreux parcs à proximité d'élevages qui ne constatent aucun effet indésirable.

Le cas d'étude le plus connu à ce sujet est le Parc éolien des Quatre Seigneurs, installé sur le secteur de Nozay en Loire-Atlantique (44). Il a fait l'objet d'un nouveau rapport de l'ANSES (Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation) fin 2021 : « Imputabilité à un champ d'éoliennes d'effets rapportés dans deux élevages bovins » 22. Réalisé à la demande des ministères de la Transition écologique et de l'Agriculture, il conclut sur étant « hautement improbable, voire exclue » la responsabilité des éoliennes dans les troubles observés sur les élevages. En réalité, c'est plutôt l'isolation des câbles électriques souterrains qui est mise en cause.

Le raccordement interne des parcs Valeco est prévu d'être enterré et de longer les plateformes ainsi que les chemins. C'est également de cette manière que nous procédons, en discussion avec Enedis, pour le raccordement entre le poste de livraison et le poste source . Les câbles ne traversant pas directement les prairies, aucune perturbation n'est attendue pour les bovins, d'autant plus que celles-ci ne sont pas systématiques et résultent, dans les études de cas, d'une mauvaise isolation des câbles. Nos équipes de construction internes à Valeco accordent toujours un point d'honneur à ce que cette isolation soit bien réalisée.

Par ailleurs, les champs magnétiques 50 Hz, tels que ceux émis par les lignes électriques, n'ont aucun impact direct sur la santé des animaux d'élevage, comme le montrent les nombreuses études conduites chez les éleveurs au Canada, aux États-Unis ou encore en Suède. En cas de suspicion d'un problème sur les animaux, les éleveurs peuvent faire appel à RTE, qui s'appuiera sur le GPSE (Groupe permanent de sécurité électrique) pour faire procéder à un diagnostic de leur exploitation pour identifier des solutions et vérifier que les normes d'installation électriques sont bien respectées.²³

Pour mieux communiquer sur ce sujet, Valeco a réalisé un flyer « L'élevage et l'éolien » disponible en Annexe 4.4.

3.7 Télévision, radio et réseau téléphonique

Des craintes sont exprimées quant à la création « d'interférences d'ondes pour les télés, la radio, le réseau 4G téléphonique »

Des problèmes de réception TV peuvent se produire si les ondes de la TNT sont captées via une antenne-râteau. Les textes de lois engagent la responsabilité de l'exploitant du parc, qui est tenu de trouver une solution en cas de problème. En effet, conformément à l'article L. 112-12 du Code de la Construction et de l'Habitation, lorsque la présence d'un parc éolien apporte une gêne à la réception de la télévision d'une habitation voisine, le propriétaire du parc ne peut s'opposer à l'installation de dispositifs de réception ou de réémission propres à rétablir des conditions de réceptions satisfaisantes. Il est précisé également que l'exécution de cette obligation n'exclue pas la mise en jeu de la responsabilité du propriétaire du parc résultant de l'article 1384 du Code Civil qui dispose notamment que toute personne est responsable du dommage qu'elle cause par son propre fait. Le brouillage se traduit par l'absence de réception d'une, plusieurs ou toutes les chaines.

Si des problèmes sont constatés, plusieurs solutions existent comme la réorientation de l'antenne-râteau vers un autre émetteur, la construction d'un nouvel émetteur TNT ou encore le passage à un autre mode de réception (fibre, ADSL, réception par satellite...). A noter que l'autorité de régulation des communications électroniques des postes et de la distribution de la presse (ARCEP) a indiqué le taux de locaux à Senaide et Bourbonne-les-Bains raccordables à la fibre comme étant supérieur à 80%²⁴. <u>Un flyer Valeco explicatif des impacts possibles de l'éolien</u> sur la réception TV et des moyens pour y pallier est disponible en Annexes 4.5.

Pour ce qui est de la téléphonie mobile et le réseau 3G/4G/5G, la carte en page suivante montre la superposition de la zone d'étude du projet par rapport à l'emplacement des antennes radioélectriques²⁵ et des faisceaux hertziens²⁶ du secteur. Les zooms sur les directions des antennes permettent de montrer que :

- A Senaide, un pylône autostable assure la téléphonie et le réseau 3G/4G des 4 opérateurs (Bouygues Telecom, Orange, SFR, Free) dans 3 directions principales et aucune d'entre elle n'est dirigée vers la zone du projet. Il est également le départ d'un faisceau hertzien SFR (voir direction depuis l'antenne en pointillé) qui longe la bordure nord de la zone d'étude (tracé bleu clair).
- A l'est de Bourbonne-les-Bains, un pylône autostable assure la téléphonie et le réseau 3G/4G de Orange, et 4G/5G de Free, de manière pluridirectionnelle. Il est également une extrémité de 2 faisceaux hertziens de Free en direction sud-ouest. A l'ouest de la commune, un château d'eau supporte l'antenne dédiée à la téléphonie et au réseau 3G/4G de Bouygues Telecom et SFR. Elle est également au départ d'un faisceau hertzien SFR
- A Fresnes-sur-Apance, l'antenne sur pylône autostable couvre les 4 opérateurs comme à Senaide, mais a priori dans la direction sud-sud-ouest; c'est-à-dire à l'opposé du projet.

Par conséquent, aucun impact n'est attendu dans le secteur sur le réseau de téléphonie mobile et 3G/4G/5G.

²² « Imputabilité à un champ d'éoliennes d'effets rapportés dans deux élevages bovins » - Avis de l'Anses, rapport d'expertise collective (Octobre 2021) : https://www.anses.fr/fr/system/files/SABA201gSA00g6Ra.pdf

²³ Rapport RTE https://www.maisondenergie.fr/documents/mesure_cem_ht-tht.pdf

²⁴ Carte interactive du déploiement de la fibre en France – ARCEP (01/12/2022) : https://cartefibre.arcep.fr/

²⁵ https://www.cartoradio.fr/

²⁶ https://carte-fh.lafibre.info/

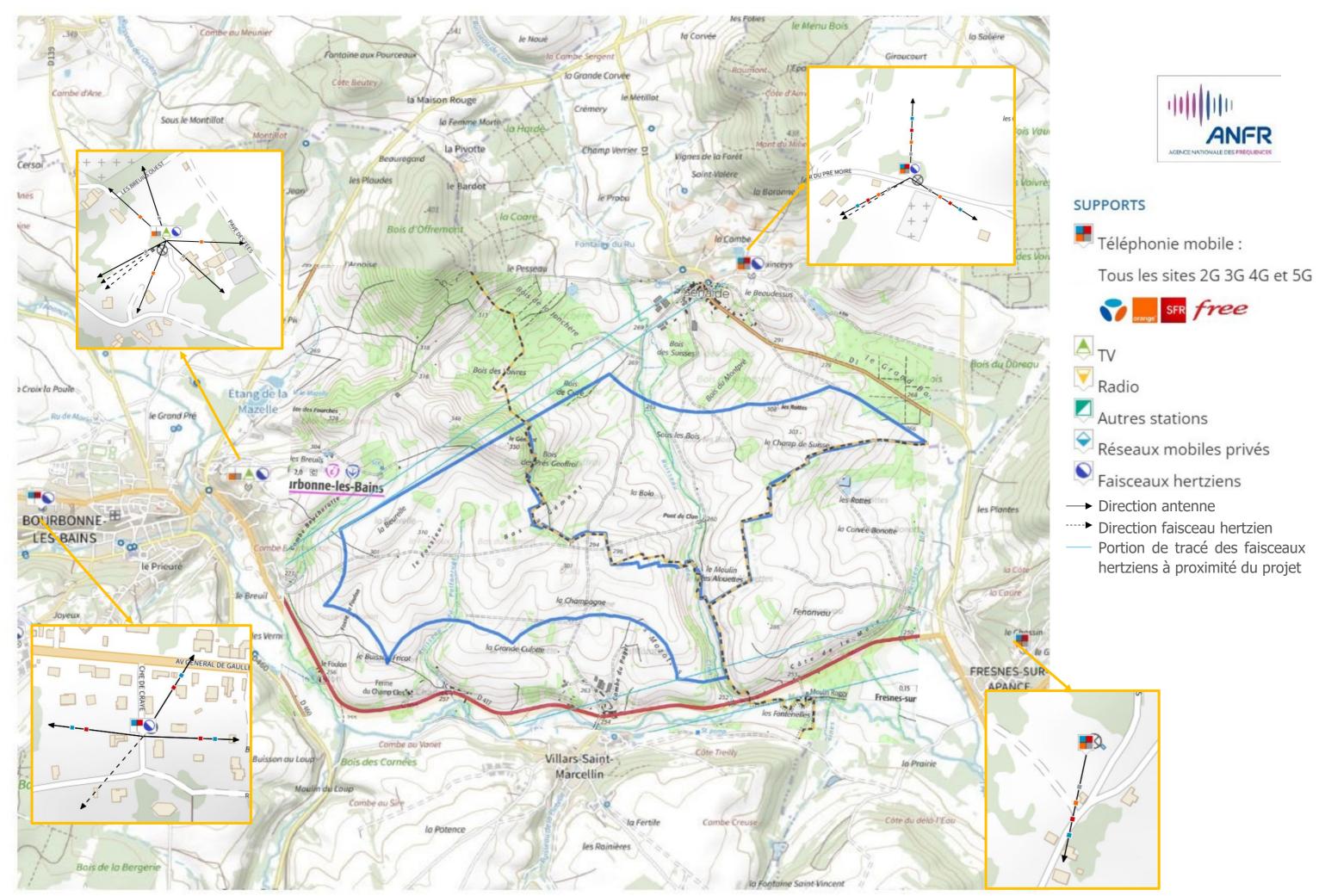


Figure 17 - Superposition de la zone d'étude et des faisceaux hertziens avec la cartographie des antennes radioélectriques sur le secteur (<u>www.cartoradio.fr</u> et <u>https://carte-fh.lafibre.info/</u> - août 2023)

De manière plus générale, on peut dire qu'une éolienne ne va a priori pas impacter une connexion entre une antenne et un terminal puisqu'il existe plusieurs antennes auxquelles se raccrocher et dans plusieurs directions. Il faut aussi tenir compte du fait que le terminal est mobile, tout comme l'éolienne.

En revanche, un impact peut être constaté si une éolienne vient à perturber un faisceau hertzien, c'est-à-dire si elle est implantée en interceptant son tracé ou bien trop proche de celui-ci (les opérateurs recommandent généralement 100 mètres de part et d'autre du faisceau). A rédaction de ce document, 4 faisceaux hertziens peuvent être recensés à proximité du projet éolien, voir les tracés bleus clairs sur la carte précédente : 2 faisceaux SFR au nord, 1 faisceau FREE traversant l'extrême sud de la zone d'étude, et un autre faisceau SFR encore plus au sud. Quelle que soit l'implantation retenue pour les éoliennes, celles-ci seront de toute évidence bien éloignées des faisceaux et ne pourraient venir à les perturber.

Quoiqu'il en soit, si une perturbation était constatée par un opérateur de télécommunication à la mise en exploitation du parc éolien et que le faisceau hertzien impacté bénéficiait de l'antériorité, l'exploitant du parc serait tenu de financer une solution pour régler le problème, de la même manière que pour la réception TV.

3.8 Retombées pour le territoire

Plusieurs questions sont posées quant aux retombées économiques locales « pourquoi la commune de Bourbonne gagne 500 euros de plus par éolienne », « dans ses bénéfices je m'aperçois que c'est les communes qui gagnent moins pour un parc éolien mais c'est elles qui ont tous les inconvénients » ou encore « sur le tableau des bénéfices locaux nous voyons ce que gagnent les communes, la communauté de commune, le département mais n'apparaît pas le montant que touche le propriétaire pour une éolienne sur son terrain? »

Les bénéfices locaux au sens plus large du terme sont également source de questionnement, faisant notamment référence à de potentiels impacts sur le « développement du tourisme ». En effet, une contribution estime que « la richesse de ce territoire est sa nature, ses paysages et ses vieilles pierres. (Maisons Renaissance dans ce village). Quelles compensations sont-elles prévues pour aider au développement? »

S'agissant des retombées économiques pour les collectivités via la fiscalité, les différences viennent des taux de fiscalité qui sont fixés par les collectivités et de la différence de répartition des revenus fiscaux entre les différentes échelles (communale, intercommunale, départementale), qui ne dépend pas du porteur de projet. Pour rappel, voici ce qui était indiqué dans le dossier de concertation préalable :

« Comme toute société, le parc éolien doit se soumettre à des taxes et impôts reversés au département, à la communauté de communes (EPCI) et à la commune d'implantation. Les taxes et impôts auxquels est soumis un parc éolien sont les suivants :

- Taxe foncière sur les propriétés bâties (TFPB)
- Cotisation foncière des entreprises (CFE)
 - o 100% à l'EPCI
- Cotisation sur la valeur ajoutée des entreprises (CVAE)
 - o 53 % à l'EPCI
 - o 47 % au Conseil Départemental

- Impôt forfaitaire sur les entreprises du réseau (IFER)
 - o 20% à la commune
 - o 50% à l'EPCI
 - o 30% au Département »

Dans le cadre du Projet éolien de La Champagne, **une éolienne de 4MW** générerait les redevances fiscales suivantes pour les collectivités territoriales (chiffres basés sur la dernière loi finance et les derniers taux en vigueur arrondis à l'inférieur, susceptibles d'évoluer). Ces chiffres sont à multiplier par le nombre d'éoliennes sur les territoires respectifs.

Tableau 1 - Retombées économiques via la fiscalité pour les collectivités

	Commune de Senaide	CC des Vosges-Côté- Sud Ouest	Département des Vosges (88)	Commune de Bourbonne- les-Bains	CC des Savoir-Faire	Département Haute-Marne (52)
TFPB	2 600€	1200€	-	3 100€	700€	-
CVAE	-	1800€	1600€	-	1500€	1400€
CFE	-	2 300€	-	-	2 000€	-
IFER	6 300€	15 600€	9 400€	6 300€	15 600€	9 400€
Total	8 900€	21 000€	11 000€	9 400€	19 900€	10 700€
Total sans CVAE	8 900€	19 200€	9 400€	9 400€	18 300€	9 300€

De plus les communes toucheraient des servitudes de voiries pour l'emprunt des chemins.

En guise de précision, les résultats annoncés pour la taxe foncière sur les propriétés bâties (TFPB) sont basés sur les taux connus suivants, sachant que depuis 2021 la part de la TFPB départementale est versée à la commune :

- Pour Senaide: addition du taux de la commune à 10,29% et du taux du département des Vosges à 25,65%; soit un arrondi à 36%.
- Pour Bourbonne-les-Bains : addition du taux de la commune à 18,96% et du taux du département de la Haute-Marne à 23,94% ; soit un arrondi à 43%.

Ces 7% de différence de taux de TFPB expliquent les 500€ annuels supplémentaires touchés par la commune de Bourbonne-les-Bains par rapport à la commune de Senaide pour une éolienne de 4MW. Cela veut aussi dire que, d'une manière générale, le foncier bâti est davantage taxé sur cette commune que sur la seconde.

Il est vrai que les communautés de communes bénéficient de davantage de retombées fiscales que les communes, notamment car elles touchent la CFE et 50% de l'IFER. Cet argent bénéficie néanmoins indirectement aux communes membres des EPCI via les projets réalisés à échelle intercommunale. A l'échelle des communes, les indemnités versées pour l'entretien des voiries s'additionnent à la fiscalité et ne sont pas à négliger.

Les promesses de bail emphytéotique signées avec les propriétaires et exploitants sur la zone d'étude du projet sont des documents confidentiels et n'ont pas vocation à être diffusés. Par ailleurs ce que « touche le propriétaire pour une éolienne sur son terrain » est très variable et dépendra fortement de la puissance du projet autorisé par les services de l'Etat.

^{*}La CVAE vise à être supprimée dans la Loi de finances 2023. Les montants sont indiqués à titre informatif.»

Plus une éolienne est puissante, plus la location des portions de terrains nécessaires à son aménagement (plateforme de l'éolienne, chemin d'accès, survol des pales, poste de livraison, câble de raccordement) sera élevée. Il est possible de dire néanmoins qu'une éolienne nouvelle génération rapporte en moyenne entre 10 000€ et 15 000€ par an pour l'ensemble de ses aménagements, à répartir entre les propriétaires et exploitants en fonction des surfaces concernées.

Chez Valeco, nous travaillons sur un **système de mutualisation foncière**. Cela veut dire que l'indemnité globale allouée au projet est répartie de la façon suivante :

- 50 % pour les aménagements effectifs : cette somme est répartie entre les propriétaires et exploitants qui ont véritablement des aménagements sur leurs terrains.
- 50 % sur l'unité foncière du projet : cette somme est répartie au prorata de la surface amenée par un propriétaire/exploitant dans la zone d'étude du projet, et ce même si aucun aménagement ne finit par se trouver sur ses parcelles après études et décision de l'implantation. En effet, en début de projet et avant toute études, il ne nous est pas possible de savoir où se situeront les éoliennes.

Concernant les bénéfices locaux au sens large du terme et notamment l'attractivité du territoire, le lecteur est invité à se référer à la fin de la partie 3.4 Valeur de l'immobilier qui explique les bienfaits que peuvent avoir les retombées économiques et les mesures d'accompagnement d'un projet éolien pour le territoire. Ces derniers participent à l'attractivité du territoire et donc à son développement touristique.

Par mesures d'accompagnement, il est entendu la mise en place d'action concrètes en lien avec l'environnement, le paysage ou le développement durable et la maîtrise de l'énergie (« Sobriété – Efficacité – Energies renouvelables »), dont la réalisation parait cohérente en parallèle de l'exploitation d'un parc éolien. Il peut s'agit par exemple d'une bourse aux arbres pour les riverains du projet, l'accompagnement pour l'audit énergétique de bâtiments publics ou privés, l'enfouissement de lignes électriques, le sponsoring d'associations locales de biodiversité... les riverains ont d'ailleurs plusieurs fois été invités à proposer de telles mesures au travers des précédentes lettres d'informations.



4Annexes

4.1 Ensemble des observations du public

Commune Date Contribution				
Bourbonne- les- 10/03/2023 Bains		Arrêtons la prolifération des parcs éoliens qui défigurent les paysages et exterminent les derniers oiseaux. Stoppons plutôt la prolifération du numérique : Internet et bientôt des milliards de téléphones mobiles inutiles et pour les fainéants toujours plus d'outils électriques. Marchons, allons à vélo ou à cheval, retournons à la traction animale et cessons de générer des obèses et des assistés. Mais si vraiment on ne peut s'opposer au parc éolien, alors qu'il soit implanté équitablement pour moitié sur le 52 et sur le 88.		
Senaide	11/03/2023	Bonjour, Je suis opposée à ce projet éolien. D'une part nous serons aux premières loges de ces majestueux arbres en ferraille et comment dire ça ne m'enchante pas du tout. Et d'autre part je suis agricultrice. Quand je vois mes collègues qui perdent leurs animaux par centaines, que répondez-vous à ce problème? Je n'ai pas envie de voir mes bêtes mourir à cause de ces éoliennes qui seraient mieux en mer que sur terre Je n'ai rien contre les éoliennes mais pas dans les villages. Le jour où je voudrais vendre ma maison, qui va me l'acheter avec ces éoliennes?		
Bouxières- aux-Bois	11/03/2023	Non aux éoliennes		
Serocourt	12/03/2023	Pas d'éoliennes sans consultation et avis type référendum des populations concernées		
Senaide	15/03/2023	Bonjour Monsieur et Madame, Premièrement: Pour ma part, je trouve le photomontage léger pour les 3 communes concernées dont le photomontage pour la commune de Senaide où je réside. Pour Senaide, d'après nos informations, il y a 6 points de vues. Vous n'en publiez que 2 : le 23, vue de la place de Senaide et le 25, vue depuis la rue des Juifs, en limite de la trame bâtie de Senaide. Alors que les autres points de vue le 21, vue depuis l'entrée nord de Senaide (D11), le 22 vue depuis l'ouest du bourg (rue de Bourbonne), le 26 depuis la sortie sud de Senaide (D1): ces trois nommés au-dessus représentent beaucoup mieux la pollution visuelle des éoliennes, je ne sais pas pourquoi ils n'apparaissent pas. Est-ce que a été décidé dans la concertation entre le maire, ses 2 adjoints et quelques élus désignés et Mme Lemercier pour cacher à la population la réalité. Deuxièmement : nous ne savons toujours pas combien d'éoliennes seront implantées, où seront vraiment implantées les éoliennes, où se trouvera le poste de livraison de 20000 volts, où passera le câble souterrain raccordant au réseau, d'où partiront les chemins pour réaliser les travaux. Je pense qu'à ce niveau d'étude, le groupe Valeco et les propriétaires de terrain, le maire et ses acolytes savent déjà très bien où cela sera implanté mais Mme Lemercier ne veut pas les divulguer aux habitants de Senaide. Pourquoi le nombre de propriétaires qui ont signé pour ce projet n'est-il toujours pas divulgué? Ou ça doit rester secret jusqu'à un certain point? Troisièmement: Je trouve ces éoliennes bien trop hautes. Cela nous conduit à une pollution visuelle catastrophique. Sans parler des problèmes de santé pour les populations qui peut conduire au syndrome éolien, au nuisance sonore provoquées par les palmes, aux interférences d'ondes pour les télés, la radio, le réseau 4G téléphonique, et bien d'autres problèmes, des exploitations agricoles, des laitières, diminution de la mortalité des bêtes, de la migration des oiseaux. Les oiseaux ne distinguent pas les pales d'éo		

		de plus par éolienne. Dans ses bénéfices je m'aperçois que c'est les communes qui gagnent moins pour un parc éolien mais c'est elles qui ont tous les inconvénients. Sur le tableau des bénéfices locaux nous voyons ce que gagnent les communes, la communauté de commune, le département mais n'apparaît pas le montant que touche le propriétaire pour une éolienne sur son terrain? Pour ma part je trouve qu'il y a encore beaucoup de zones d'ombre pour ce projet. Je m'oppose catégoriquement à ce projet éolien de la champagne. Cordialement.
Senaide	20/03/2023	Je soussigné, déclare par la présente être opposée à ce projet.
Senaide	20/03/2023	Je soussigné, déclare par la présente être opposé à ce projet.
Senaide	23/03/2023	Bonjour, Nous sommes farouchement opposés à cette implantation d'éoliennes au lieu-dit "La Champagne à Senaide 88320". Car résident au XXXXXXX à cette adresse depuis plus de 50ans et cela sans aucune nuisance, de plus avec une vue dégagée exceptionnelle. Cette implantation va rendre un bien triste paysage et sans oublier les inconvénients connus engendrés par une telle implantation.
Senaide	23/03/2023	Pour quelle raison n'y a-t-il pas eu de simulations des différentes options depuis les autres rues du village, notamment la rue principale qui arrive de Bourbonne (rue de Tirondel) et depuis laquelle nous visualisons très bien le mât de mesure. Le paysage va être profondément modifiée au détriment des habitants. Certaines activités en seront impactées notamment le développement du tourisme. La richesse de ce territoire est sa nature, ses paysages et ses vieilles pierres (Maisons Renaissance dans ce village). Quelles compensations sont-elles prévues pour aider au développement? Les autres communes de la Communauté de communes vont-elles aussi profiter des retombées financières de ce projet sans en supporter aucun des désagréments, pourquoi cette clef de répartition?
Senaide	24/03/2023	Intéressant de voir comment on dit "informer" les gens en ne sélectionnant que les vues dans lesquelles les éoliennes sont au 3/4 masquées par les habitations. Je vous remercie de me permettre d'étayer mes investigations sur l'implantation des éoliennes et le rôle joué par les élus pour le média auquel j'appartiens. Cordialement.
Senaide	24/03/2023	Simili participation, il est demandé des suggestions et non des avis. Nous sommes tous conscients que seule l'enquête publique officielle a une quelconque valeur. Les montages photos sont incomplets puisque ne sont diffusées que les vues où les éoliennes sont aux 3/4 masquées par les habitations.

4.2 Flyer Valeco : Bridage et Système de détection



Un bridage chiroptères?

Les chauves-souris, appelées aussi Chiroptères, sont des petits mammifères volants. En France, elles sont exclusivement insectivores et nocturnes.

Elles sont majoritairement actives lors des nuits douces et sans vent, du printemps à l'automne. Lors de ces périodes elles peuvent être sensibles au risque de collision avec des éléments en mouvement comme les voitures, les trains ou encore les éoliennes.

Pour limiter les risques de mortalité, des bridages sont implémentés sur les parcs éoliens, entraînant l'arrêt des éoliens lors des périodes d'activité de ces espèces.

Un exemple de bridage efficace: du 01/04 au 31/10, toute la nuit, lorsque la vitesse de vent est inférieure à 5 m/s et la température supérieure à 10°C. Le bridage peut également être renforcé lors du transit automnal, période de forte activité pour ces espèces.

Chiffres Valeco

Plus de 80 campagnes

d'écoutes en nacelles ont été menées depuis 2017, représentant plus de 14 000 nuits d'enregistrement analysées. Chiffres Valeco

95 %
des éoliennes
en fonctionnement
sont bridées
lors machines anciennes

aisant l'objet de projets de repowering

Un exemple concret

Sur un parc aveyronnais, un bridage correctif et volontaire a permis de **réduire de plus de 90% la mortalité** entre la première année (parc non bridé à la mise en service) et la deuxième année. Aujourd'hui Valeco tend vers la **systématisation** des bridages dès la mise en service.

Les écoutes en altitude

Des enregistrements acoustiques depuis la nacelle des éoliennes permettent d'identifier les chauves-souris à partir des ultra-sons qu'elles émettent.

L'étude couvre un cycle biologique des chiroptères et permet d'analyser les conditions de vol de ces espèces afin d'adapter les paramètres de bridages et ainsi réduire les impacts sur les populations locales.

LES SYSTÈMES DE DÉTECTION DE L'AVIFAUNE

Les systèmes de détection de l'avifaune (SDA) sont installés pour limiter le risque de collision d'espèces cibles d'oiseaux avec les éoliennes. Ils sont déployés dans des contextes précis et adaptés aux spécificités locales.

La détection

La technologie repose aujourd'hui majoritairement sur l'utilisation de caméras qui détectent les oiseaux en mouvement et entrainent un effarouchement et/ ou un arrêt des éoliennes.

Les espèces «cibles» de ces systèmes sont des oiseaux de moyenne à grande envergure : Milans, Vautours, Cigognes ...

Chiffres Valeco

74 machines sont équipées,

47% des parcs en exploitation Valeco



L'effarouchement consiste en la diffusion d'un signal sonore capable d'alerter un oiseau approchant de l'éolienne et l'incitant à modifier sa trajectoire. Son émission est assurée par des hauts parleurs situés sur le mât de l'éolienne.
L'intensité sonore du signal est paramétrable, tout comme la

Chiffres Valeco

• Première installation en 2017

3 types de technologies installées
Installations de deux systèmes innovants pour 2023



régulation de l'éolienne, correspond à l'envoi d'un

distance d'activation de l'effarouchement.

La régulation de l'éolienne, correspond à l'envoi d'un ordre d'arrêt par le SDA à la turbine suite à la détection d'une espèce ∢cible>. Le rotor s'arrête en quelques dizaines de secondes et sa vitesse ralentit fortement dès les premières secondes. L'activation de la régulation peut être conditionnée par la distance de l'oiseau à l'éolienne.

Des tests sont menés sur les SDA au cours du fonctionnement pour évaluer :

- > La performance du système
- Sa fiabilité
- La traçabilité des données enregistrées Il s'agit par exemple de tests drone, de journées de suivi ornithologique (biomonitoring), d'analyses des vidéos...

Chiffres Valeco

Un travail continu sur les tests

Plus de 1 500 000 € déjà investis dans les systèmes de détections

300 000 € investis dans l'exploitation et la maintenance

En 2021 et 2022, 32 journées de terrain consacrées au tests



4.3 Flyer Valeco: Etude acoustique, maîtrise des impacts



Définitions

Pour permettre une meilleure compréhension, les termes utilisés pour l'étude acoustique sont définis cidessous

Bruit particulier : Bruit généré par les éoliennes seules



Bruit résiduel : Bruit de fond, en l'absence du bruit du parc éolien considéré.

Le bruit résiduel peut être assimilé au bruit de l'environnement : le vent dans la végétation et/ ou autour des bâtiments, les activités humaines (travaux agricoles, ventilation, transport), la faune (les oiseaux, l'élevage), etc.





Bruit ambiant : Bruit total composé du bruit de fond et du bruit des éoliennes







Emergence : Différence arithmétique entre le niveau de bruit ambiant et le niveau de bruit résiduel

C'est la modification du bruit de fond par les éoliennes, ce qu'elles viennent apporter au bruit initial

Réglementation

Depuis l'arrêté du 26 août 2011 (modifié par l'arrêté du 10 décembre 2021), les parcs éoliens sont considérés comme des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE). A ce titre, ils sont soumis à l'une des réglementations les plus strictes en matière acoustique qui repose sur le concept d'émergence.

Elle définit notamment les seuils acoustiques à respecter :

Niveau de bruit ambiant (incluant le bruit de l'installation)	Emergence admissible pour la période allant de 7h à 22h	Emergence admissible pour la période allant de 22h à 7h	
Supérieur à 35 dB(A)1	5 dB(A)	3 dB(A)	
Inférieur à 35 dB(A)	Installation conforme		
	La réglementation impose que l'é doit être inférieure à 3dB(A) de no émergence est prise en compte u	uit et 5 dB(A) de jour. Cette	

La réglementation impose que l'émergence d'un parc éolien doit être inférieure à 3dB(A) de nuit et 5 dB(A) de jour. Cette émergence est prise en compte uniquement lorsque le bruit ambiant dépasse les 35 dB(A). Si le critère d'émergence n'est pas respecté alors des plans de bridage devront être mis en place. C'est-à-dire que les éoliennes seront bridées afin de limiter la vitesse de rotation des pales et ainsi diminuer le bruit.

dB(A) signifie «décibel pandèré A». La pondèration A permet de prendre en compte la sensibilité de l'oreille humaine (en accordant plus de poids aux fréauences les mieux percues par l'Homme

Principes de l'étude acoustique

L'étude acoustique, confiée à un bureau d'études indépendant, se décompose en trois parties.

Mesures : bruit résiduel



Cette étape consiste à réaliser une campagne de mesures afin de dresser l'état initial du paysage sonore avant la future implantation d'éoliennes. Pour cela, l'acousticien va placer des micros sur tous les hameaux/villages/villes entourant le proiet.

Ensuite, les emplacements précis des points de mesures sont choisis parmi les habitations les plus représentatives vis-à-vis du reste du village (conditionné par l'acceptation des riverains).

L'acousticien est attentif à différents facteurs pouvant influer sur les mesures : la végétation, la topographie, les directions de vent dominantes, les infrastructures humaines alentours (transport, usines, bâtiments agricoles...).

Des normes précises doivent être respectées quant à la qualité des micros et leur position pour cette mesure spécifique, ainsi que lors de l'analyse des mesures. La réglementation portant sur les niveaux de bruits à l'extérieur des habitations, tous les micros sont placés en dehors des maisons (jardins, terrasses...).



Calculs de propagation acoustique : le bruit particulier

L'objectif est ici de déterminer le bruit généré par la somme de toutes les futures éoliennes du projet, et seulement des éoliennes (sans le bruit de fond) : le bruit particulier.

En se basant sur les spécificités techniques (puissance acoustique, spectre sonore, dimensions) de ces dernières ainsi que les caractéristiques du site étudié (relief, bâtis, végétation...) l'acousticien va réaliser un calcul de propagation à grande distance.

Il utilise pour cela un logiciel acoustique spécialisé, paramétré et calibré selon ses connaissances et retours d'expérience. Le calcul répond également aux exigences d'une norme encadrant ce travail et les différents facteurs à prendre en compte (effet du vent, du relief, du sol, de l'absorption de l'air, etc).

Le bruit résiduel a été mesuré, le bruit particulier simulé, l'acousticien calcule alors les **émergences** au niveau de chacune des habitations.

Calculs et conformité : l'émergence et le bridage

Les émergences sont donc estimées pour les habitations les plus proches, pour chaque vitesse et direction de vent, pour le jour et la nuit. En cas de dépassement des seuils réglementaires, l'acousticien propose une solution de fonctionnement du parc pour baisser le bruit des éoliennes : bridages et/ou arrêt(voir dernière partie). Le but de toute l'étude d'impact acoustique est notamment de dimensionner ce < plan de bridage >.

Selon les préconisations de l'acousticien, une modification de l'implantation peut être décidée par le développeur (décalage ou suppression d'une ou plusieurs éoliennes).

Mesures acoustiques post implantation

Une nouvelle campagne de mesure est réalisée après l'implantation des éoliennes. Celle-ci est réalisée dans les quelques mois suivant la mise en service (selon les instructions du préfet ou après un an maximum). C'est une étape clé dans la vie du parc.

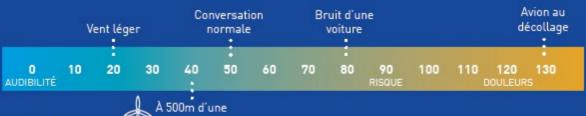
Le but est de contrôler la conformité des émergences sonores au niveau des habitations, vis-àvis des seuils réglementaires. En cas de non-respect, un nouveau plan de fonctionnement, calculé par l'acousticien et permettant d'abaisser le bruit émis jusqu'aux seuils réglementaires, doit être mis en place.

Le saviez-vous?



Quel niveau de bruit?

Le bruit d'une éolienne à 500 m peut atteindre 40 dBA par vent fort. Ce bruit est souvent bien inférieur avec un vent plus faible, une éolienne performante ou grâce à un bridage acoustique (très fréquent de nuit).





Les moyens de réduire le bruit éolien

éolienne

Les constructeurs travaillent continuellement à diminuer les puissances sonores des éoliennes.

De nombreux progrès technologiques de la filière éolienne ont déjà été faits :

Système de serrations: peignes à l'extrémité des pales (inspirées des ailes de chouettes ou hiboux), présentes systématiquement sur les nouvelles générations d'éoliennes. Elles permettent de réduire le bruit aérodynamique des pales fendant l'air.



- Perfectionnements techniques : engrenages de précision silencieux, montage des arbres de transmission sur amortisseurs, isolation sonore de la nacelle...
- Mise en place de bridages acoustiques: il s'agit de modes de fonctionnement à puissance réduite. En pratique, l'orientation de chacune des pales (c'est-à-dire leur prise au vent) est modifiée de manière à freiner le mouvement général. L'éolienne tourne alors moins vite et le bruit émis est diminué. Ces bridages sont automatiquement activés en fonction des vitesses et directions de vent mesurées sur chaque éolienne. Ils sont très fréquents la nuit.

VALECO - Siège social: 188 rue Maurice Béjart 34080 MONTPELLIER - SAS au capital de 11 260 449€ - RCS MONTPELLIER 421 377 946 Impression : Digitalis impression - SCOP CREALEAD - Hötel de la coopération - 55, rue St Cléophas - 34070 Montpellier Imprimé sur papier Digigreen 135g par Digitalis Impression, certifié Imprim Vert

4.4 Flyer Valeco: Elevage et éolien



Réglementation

L'Etat et les Pouvoirs Publics se saisissent de la problématique

- Depuis 2018 et réalisé en collaboration avec la Chambre d'agriculture Pays de la Loire, la Loire Atlantique est actuellement l'unique département à avoir inclus une prescription de l'< état zéro > dans ses arrêtés pour les projets éoliens en cours d'instruction (extrait ci-dessous).

Désormais, il est demandé aux exploitants des parcs éoliens de réaliser un diagnostic sanitaire des élevages à proximité - < état zéro > - pour tout parc éolien situé en Loire Atlantique, ainsi qu'une demande de bilan au bout de 2 ans de fonctionnement du parc en question. Le but est de disposer d'un état de référence sanitaire des exploitations agricoles avant construction et mise en service du parc éolien (< état zéro >), dans l'optique d'observer une potentielle évolution après construction du parc.

- Saisie par la Direction générale de l'Alimentation (DGAL) et la Direction générale de la Prévention des Risques (DGPR), l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES) est en train de monter un collectif d'experts compétents et indépendants. Ce groupe scientifique de travail a pour objectif d'analyser l'imputabilité des parcs éoliens sur des élevages bovins.
- Dans une mission déléguée au Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD) et au Conseil général de l'alimentation, de l'agriculture et des espaces ruraux (CGAAER) en novembre 2020, un rapport portant sur l'élevage à proximité de parcs éoliens émet plusieurs recommandations. Voici quelques-unes de ces recommandations pour une meilleure cohabitation élevages parcs éoliens :

Recommandation 1

En cas de problèmes relevés sur des élevages autour de parcs éoliens : < sous le pilotage du Préfet, conduire un test d'arrêt momentané du parc éolien et de son raccordement au réseau de distribution d'électricité, sur dix jours, en définissant un protocole précis et une série d'indicateurs. >

Recommandation 2

Sous le pilotage des services de l'État construire un plan de relocalisation ou de reconversion des exploitations concernées. >

Recommandation 3

«Étendre les missions du fonds national agricole de mutualisation du risque sanitaire et environnemental afin
de le mobiliser au bénéfice des éleveurs qui subissent des pertes d'activités susceptibles d'être attribuées
à la présence d'installations électriques à proximité de leurs exploitations.

Recommandation 4

< Mobiliser le réseau de recherche des ministères afin de conduire des travaux et des expertises scientifiques concernant les normes et les seuils d'acceptabilité des courants électriques et électromagnétiques pour les animaux d'élevages. >



Chiffres

- > En 2016, 172 000 exploitations sont consacrées à l'activité d'élevage, soit 39% de l'ensemble des exploitations françaises.
- Au 31 mars 2020, ce sont 1 963 parcs éoliens français qui sont raccordés au réseau électrique, ce qui représente 8 000 éoliennes.
- > Aujourd'hui, Valeco exploite 28 parcs éoliens soit 175 éoliennes en France.
 - Sur l'ensemble des parcs éoliens Valeco, 96% sont situés à moins de 4 kilomètres d'un élevage. A ce jour, nous ne déplorons aucune plainte ou demande particulière liées à une dégradation des conditions d'élevage qui ferait suite à l'implantation de l'un de nos parcs éoliens.
 - A l'inverse, 948 élevages du territoire français sont situés à moins de 4 kilomètres d'un parc éolien Valeco, soit moins de 1%.

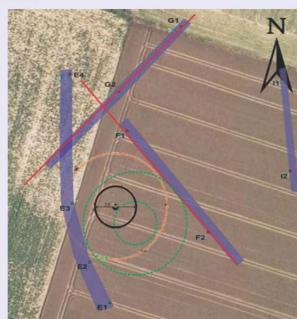
Le saviez-vous ? Qu'est-ce que la géobiologie ?

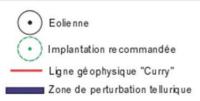
La géobiologie est l'étude des relations de l'environnement, des constructions et du mode de vie sur le vivant. Cette discipline étudie notamment les effets des courants d'eau souterrains, des failles géologiques et des ondes liées aux champs magnétiques et électriques sur l'homme, l'animal et le végétal. Ainsi, les géobiologues peuvent être amenés à vérifier la conformité électrique en mesurant les prises de terre, les défauts électriques et les liaisons équipotentielles. Ils peuvent également rechercher des potentiels courants parasites et procéder à une analyse tellurique utilisant la radiesthésie. Ils sont un peu les « sourciers d'antan ». Les agriculteurs ont fait appel aux géobiologues sur leurs exploitations, bien avant l'éolien, pour les mises à la terre, la construction de nouveaux bâtiments...

A l'heure actuelle, la **géobiologie n'est officiellement pas reconnue comme une science.** De ce fait, les services instructeurs de l'Etat n'acceptent pas que ces études soient intégrées aux dossiers d'autorisation environnementale des projets éoliens.

A la demande d'éleveurs et élus locaux, nous avons déjà pu faire intervenir des géobiologues sur nos parcs éoliens de Séglien dans le Morbihan et de Renazé en Mayenne. Ainsi, nous avons appliqué leurs recommandations concernant l'implantation des éoliennes.

Exemple d'une recommandation des géobiologues concernant l'emplacement de l'éolienne E3 du projet du parc éolien de Renazé / La Boissière / Ombrée d'Anjou (49-53)





Retour d'expérience Valeco

Valeco prend plusieurs initiatives afin d'éviter des éventuels désagréments sur les élevages à proximité de ses parcs éoliens

- ➤ En lien avec nos projets éoliens, nous faisons régulièrement intervenir des géobiologues afin de mener des études sur d'éventuels impacts telluriques, géophysiques et de répertorier les < veines
 > d'eau et les failles géologiques.
- > Nous pouvons proposer à nos frais la réalisation d'un diagnostic initial électrique et sanitaire des exploitations agricoles dans un rayon de 1,5 kilomètre autour de la zone d'étude.

Ce diagnostic prend alors la forme d'une clause dite < T zéro > dans le cadre d'un accord de promesse de bail. Après la mise en exploitation du parc, un second état des lieux peut être entrepris. Ainsi, ces états des lieux comprennent un diagnostic sur l'élevage, un diagnostic des sols au travers d'une expertise géobiologique ainsi qu'un diagnostic électrique des bâtiments.

- > Valeco collabore intimement avec les exploitants agricoles. Dans le cadre du repowering* de 2 parcs éoliens des Monts de Lacaune, plusieurs mesures environnementales ont été mises en place par Valeco, dont :
 - Des bridages avifaunes, efficaces grâce à notre collaboration avec les exploitants agricoles.
 L'arrêt des éoliennes durant les périodes de moisson et de fauchage permet aux rapaces de chasser leurs proies en toute sécurité.
 - L'accompagnement des agriculteurs vers des modèles de production plus vertueux d'un point de vue environnemental. En ce sens, nous avons notamment proposé la mise en place de haies bocagères et de projets d'agroforesterie.
- ' Repowering : démantèlement intégrale d'une éolienne, remplacée par une éolienne de nouvelle génération plus performante.



Les éleveurs témoignent!

Plusieurs éleveurs de brebis affirment ne subir aucun désagrément des parcs éoliens sur leurs animaux. Les brebis broutent tranquillement sur les parcelles situées au pied des parcs éoliens des Monts de Lacaune, ne montrant ainsi aucun problème de comportement.

VALECO - Siège social: 188 rue Maurice Béjart 34080 MONTPELLIER - SAS au capital de 11 260 449€ - RCS MONTPELLIER 421 377 946 Impression : Digitalis impression - SCOP CREALEAD - Hôtel de la coopération - 55 rue St Cléophas - 34070 Montpellier Imprimé sur papier Digigreen 1359 par Digitalis Impression, certifié Imprim Vert

4.5 Flyer Valeco: TV et éolien



ÉOLIENNES ET TÉLÉVISION

Les éoliennes peuvent-elles affecter les signaux de la télévision numérique terrestre ?

OUI, un parc éolien peut effectivement être la source d'un brouillage des ondes de la TNT si celles-ci sont captées via une antenne-râteau. Ce phénomène intervient si le parc éolien se trouve entre l'émetteur TNT et l'antenne râteau en question ou si les ondes TNT sont réfléchies de manière indésirée par les éoliennes. (Voir www.tdf.fr/tnt-expliquée/tnt-et-ma-commune).



Source : Agence Nationale des Fréquences (recevoirlatnt.fr)

Que dit la loi?

L'article L. 112-12 du Code de la Construction et de l'Habitation impose que, lorsque « l'édification d'une construction apporte une gêne à la réception de la radiodiffusion ou de la télévision par les occupants des bâtiments situés dans le voisinage, le constructeur est tenu de faire réaliser à ses frais, sous le contrôle du Conseil supérieur de l'audiovisuel, une installation de réception ou de réémission propre à assurer des conditions de réception satisfaisantes dans le voisinage de la construction projetée. Le propriétaire de ladite construction est tenu d'assurer, dans les mêmes conditions, le fonctionnement, l'entretien et le renouvellement de cette installation. >



Des solutions existent?

Plusieurs solutions peuvent régler le problème, entre autres :

- La réorientation de l'antenne-râteau vers un autre émetteur.
- La construction d'un nouvel émetteur TNT.
- Le passage à un autre mode de réception (fibre, ADSL, réception par satellite...).

Qui dois-je contacter pour régler le problème ?

En cas de problème de télévision à la suite de la mise en service d'un parc éolien, il faut donc contacter le constructeur du parc éolien en question.

Comment savoir qui est le constructeur du parc éolien proche de chez moi ?

Normalement, le nom de la société et le contact du chef de projet en charge du développement du parc éolien en question ont été donnés à la population riveraine à différentes reprises via des lettres d'informations distribuées dans les boîtes aux lettres, lors de l'enquête publique et également parfois lors de permanence. Toutefois, il est possible de retrouver ces informations en se rendant à la mairie de la commune où est implantée le parc éolien.

Néanmoins, si vous ne parvenez pas à obtenir une réponse du développeur éolien ou ne trouvez pas qui contacter, voici la procédure à suivre :

- Connectez-vous sur le site du CSA: https://www.csa.fr/index.php/Mes-services/Foire-aux-questions/Informer/Lareception-de-la-television/Ma-television-est-perturbee-par-un-parc-d-eoliennes.-Que-puis-je-faire
- Imprimez et remplissez la page n°1 du formulaire (< fiche de demande d'enquête >) que vous y trouverez.
- 3. Faites remplir la page n°2 du formulaire par votre antenniste.
- 4. Envoyer le formulaire complété à l'Agence Nationale des Fréquences (ANFR) :

ANFR / DC / Département Radiodiffusion

78, avenue du général de Gaulle - 94704 MAISONS-ALFORT

 L'ANFR ouvrira alors une enquête et, si la cause du brouillage est bien les éoliennes en question, l'ANFR demandera à l'installateur des éoliennes de régler le problème à sa charge.

Vous pouvez également contacter l'ANFR pour plus de précision : www.assistance.recevoirlatnt.fr ou par téléphone au 0970 818 818