

# Projet éolien de Selens et Vézaponin Mémoire de réponse à l'enquête publique

## Introduction

Depuis fin 2017, la société Eléments développe un projet d'installation d'éoliennes sur les communes de Selens et de Vézaponin. Ce projet a reçu l'aval des conseil municipaux par voie de délibération. Eléments s'est associée depuis 4 années aux deux communes d'implantation pour porter un projet le plus équilibré possible, en prenant en compte les enjeux patrimoniaux et sites référencés, les incidences visuelles pour les habitations des villages, les enjeux techniques (accès, acoustique, gestion de l'espace et des sols, réseaux, aéronautique...), humains (eau potable), les enjeux économiques et les enjeux fonciers et agricoles, tout en développant un nouveau projet d'énergie renouvelable.

En parallèle de ce processus, une concertation a été réalisée sur le territoire afin d'informer les riverains à travers des permanences d'informations, des bulletins d'information, un site internet, des ateliers. Le projet de parc éolien de Selens et Vézaponin a été construit avec les élus et les riverains qui ont participé aux ateliers de co-construction. Lors de ces discussions, des sujets comme l'emplacement et le nombre d'éoliennes ont pu être évoqués en prenant en compte les contraintes techniques et écologiques. La réflexion a également reposé sur les apports du projet au territoire : en quoi peut-il le développer ? le valoriser ? quels sont les autres projets importants aux communes que le projet peut soutenir ? Le développement d'un projet éolien est mené de manière décloisonnée afin de l'alimenter par ces réflexions multi thèmes, de l'enrichir. Un projet éolien a forcément des contraintes, des incidences positives et négatives qu'il convient d'encadrer avec soin.

Ce projet a bénéficié de nombreuses études et comporte des incidences finales proportionnées par rapport à l'état initial nommé état zéro.

C'est donc un projet alliant volonté locale et enjeux environnementaux qui a été déposé en novembre 2019 à la préfecture de l'Aisne. L'instruction a alors suivi son cours jusqu'à l'enquête publique qui s'est déroulée entre le 06/09/2021 et le 06/10/2021. Des constats de l'affichage de l'avis d'enquête publique ont été réalisés par huissier le 18 août, 17 septembre et 6 octobre 2021.

Dans ce mémoire, Eléments répond aux interrogations et avis récoltés par le Commissaire Enquêteur.

**Ce mémoire de réponse regroupe les commentaires sous les grandes thématiques identifiées dans le Procès-Verbal dressé par le Commissaire Enquêteur.**

## Sommaire

1.Santé, Acoustique et Sécurité.....	3
2.Paysages, patrimoine et tourisme .....	15
3.Faune et Flore .....	25
4.L'éolien : Financement et Ecologie .....	29
5.Immobilier et Attractivité économique .....	44
6.L'éolien dans les Hauts-de-France .....	50
7.Divers .....	53

## 1. Santé, Acoustique et Sécurité

### Inondations, ruissellements et coulées de boue

- Extrait du PV de l'enquête publique : « l'impact sur la santé, le bruit, la sécurité, la commune de Sélens redoute une aggravation des phénomènes d'inondation et coulées de boue qu'elle subit. Extrait O.E n°1 R.S et C.A n° 1et 1 bis 'Je vous remets deux copies des courriers adressés par Mir le maire de la commune à Mir le Préfet de l'Aisne concernant les risques avérés et constatés depuis 1994 sur la commune à l'occasion d'inondations, ruissellements et coulées de boue. Cela est d'ailleurs répertorié au sein du PPRI Cb. Mon interrogation réside dans le fait de démontrer que l'implantation des éoliennes n'aura aucun effet et qui assurera la responsabilité en cas de phénomènes graves amplifiés par les machines. » C.A n° 1 et 1 bis (Registre Sélens) Il s'agit de deux courriers rédigés par Mir le maire de Sélens et adressés à Mir le Préfet de l'Aisne, (Ancien et nouveau), respectivement datés du 1er février 2021 et du 12 juillet 2021. Ces deux courriers font état des mêmes problèmes que celles évoquées par Mir JIOLLENT, aggravation induite par les éoliennes lors des épisodes d'inondations et coulées de boue qui touchent la commune de Sélens
- Extrait O.E n°3 R.S « Nous sommes voisins rue du Marais à Sélens et nous avons subi à plusieurs reprises les effets des ruissellements et des coulées de boue. Notre crainte est l'aggravation du phénomène par l'implantation des 6 éoliennes sur le plateau. De plus nous trouvons également en zone inondable à cause d'un ru qui coule à proximité »
- Extrait O.E n°5 R.S « Il va également aggraver les problèmes liés aux ruissellements, inondations et coulées de boue »
- Extrait O.E n°6 R.S « La commune de Sélens est opposée notamment en raison des risques environnementaux, ruissellements, inondations et coulées de boue. Je la rejoins totalement ».
- Extrait C.A n°16 R.S' « La bétonisation de la base des éoliennes, les voies d'accès et les plates-formes créées ne vont pas dans le sens souhaité pour une gestion des eaux responsable »
- Répond également aux observations O.E n°19/20/21 R.S et C.A n°12/13/14/16/19 R.S, N n°2

La commune de Sélens est concernée par le Plan de Prévention des Risques Inondations et Coulées de Boue de Camelin à Guny (PPRiCb). Le risque lié aux inondations, ruissellements et coulées de boue lié à l'implantation d'éolienne est traité en p.334 de l'étude d'impact sur l'environnement et conclut que les impacts résiduels du projet sont négligeables par rapport à ces risques, au vu de sa très faible emprise au sol et de son impact faible sur le réseau hydrographique.

Afin de répondre aux inquiétudes mentionnées par certains riverains, la SAS Parc éolien de Sélens-Vezaponin a mandaté l'entreprise Anteaagroup, experts en études hydrauliques, à réaliser une étude complémentaire à l'étude d'impact sur l'environnement. Cette étude, datant du 9 août 2021, conclut que 'le projet de 6 éoliennes à Sélens est compatible avec le PPRiCb car il n'augmente pas le risque d'inondations et de coulées de boue' (p.20 du rapport). Il préconise les mesures suivantes :

- Pour les éoliennes E3 et E4 ainsi que pour les plateformes des postes de livraison, de respecter au-dessus du terrain naturel et à la mise en sécurité des infrastructures sensibles à l'immersion comme les postes électriques ;

La SAS Parc Eolien de Selens et Vézaponin est prête à engager une réflexion commune avec les exploitants des parcs riviérains sur une synchronisation du balisage lumineux.

L'objectif étant d'assurer la sécurité de la circulation aérienne et militaire, les marges de manœuvre sont réduites pour les opérateurs.

- De nuit : le balisage lumineux sera assuré par des feux d'obstacle de moyenne intensité de type B (feux à éclats rouges de 2 000 cd).
  - De jour : le balisage lumineux sera assuré par des feux d'obstacle de moyenne intensité de type A (feux à éclats blancs de 20 000 candelas (cd)) ;
- La réglementation en matière de signalement lumineux est imposée par les articles L.6351-6 et L.6352-1 du Code des transports et des articles R.243-1 et R.244-1 du Code de l'aviation civile.
- Le balisage lumineux est traité en page 283 de l'étude d'impact sur l'environnement.

### Balisage lumineux

- Extrait du PV de l'enquête publique : « Impact des flashs lumineux la nuit. Nuisance optique très perturbante pour les riviérains ? »
- Extrait O.E n°13 R.S : « perturbations lumineuses à la nuit »
- Extrait N n°29 : « Pollution visuelle nocturne avec les clignotements lumineux dont l'utilité me paraît plus que douteuse mais très certainement réglementaire »
- Extrait N n°30 : « Dans le cadre de l'installation de 6 éoliennes sur les communes de Selens et Vézaponin, je souhaiterais vous faire part de mon inquiétude. Nous avons déjà un nombre très important d'éoliennes autour de Neully st Front. De nuit, c'est Noël toute l'année, quand je rentre à mon domicile. »
- Extrait N n°31 : « Les troubles de l'organisme liés à la perturbation du rythme cardiaque, les effets stroboscopiques, les infrasons, la pollution optique et magnétique. »
- Répond également aux observations O.E n°4 R.S et C.A n°16 R.S

### Pollution lumineuse

- territoire.
- correctives nécessaires en phase exploitation si besoin, après concertation avec les acteurs du existant, elle s'est engagée par courrier en date du 3 septembre 2021 à mettre en place les mesures conclusion des études aboutissant à un impact résiduel négligeable qui n'augmente pas le risque qualifier les impacts potentiels du projet éolien sur le risque existant sur la commune de Selens. La Ainsi, la SAS Parc éolien de Selens-Vézaponin a souhaité mettre en place tous les moyens afin de des postes de livraison.
- Il est envisageable de mettre en place des puits d'infiltration en amont des plateformes E4 et stockage de déblai de E4 seront déplacés hors des axes principaux de ruissellement ;
  - Pendant la phase chantier, les zones de stockages des pales de E2 et E6 ainsi que la zone de

De surcroît, conscient de la problématique du balisage lumineux, Éléments se mobilise au côté de la filière à la recherche de solutions techniques (orientation, synchronisation, balisage périphérique, diminution du niveau de luminosité, ...) pour réduire les nuisances engendrées pour les riverains des parcs éoliens. Un groupe de travail national réfléchit actuellement à des solutions pour minimiser la visibilité de ce balisage pour les riverains. Des solutions sont envisagées en s'inspirant sur ce qui existe chez les pays voisins : mise en place de masques autour du balisage pour qu'il soit visible par les aéronefs mais pas depuis le sol, balisage qui ne s'active que lorsqu'un aéronef est détecté à une certaine distance, balisage uniquement des deux éoliennes en bout de ligne, etc.

Des progrès ont déjà été réalisés depuis plusieurs années sur le sujet. À ce titre, un nouvel [arrêté](#) datant du 23 avril 2018 relatif à la réalisation du balisage des obstacles à la navigation aérienne a été publié au Journal Officiel en mai 2018. Il abroge et remplace notamment l'arrêté du 13 novembre 2009 modifié relatif à la réalisation du balisage des éoliennes situées en dehors des zones grevées de servitudes aéronautiques et l'arrêté du 7 décembre 2010 relatif à la réalisation du balisage des obstacles à la navigation aérienne.

Le texte fixe modifie les règles applicables aux parcs éoliens terrestres en introduisant une série de dispositions visant à diminuer la gêne des riverains des parcs éoliens terrestres et maritimes. Parmi celles-ci se trouve notamment la possibilité d'introduire, pour certaines éoliennes au sein d'un parc, un balisage fixe ou un balisage à éclat de moindre intensité, de baliser uniquement la périphérie des parcs éoliens de jour ainsi que la synchronisation obligatoire des éclats des feux de balisage.

Enfin, l'Armée de l'Air évoque l'expérimentation d'un balisage dérogatoire concernant certains parcs éoliens. Il s'agit d'évaluations opérationnelles organisées par la Direction de la circulation aérienne militaire (DIRCAM) et par la Direction générale de l'aviation civile (DGAC) dont « l'objectif est de déterminer des solutions acceptables permettant de réduire les nuisances visuelles causées par les feux nocturnes de balisage pour les riverains des parcs éoliens ». Elles auront lieu sur des périodes données entre septembre 2020 et le 30 juin 2022. Il est donc possible que l'impact du balisage soit encore plus réduit au moment de la mise en service éventuelle du parc de Selens-Vézaponin.

### Effets stroboscopiques

L'effet stroboscopique est traité en page 311 de l'étude d'impact sur l'environnement. Une étude relative aux effets stroboscopiques n'est nécessaire que si une éolienne se trouve à moins de 250 m d'un bureau, référence à l'article 5 de l'arrêté du 26 août 2011. Sur le projet de Selens-Vézaponin, les premières constructions habitées se trouvent à 630 m du parc éolien, il n'est donc pas nécessaire de réaliser une étude sur le sujet. Le projet reste sans risque d'effet sanitaire vis-à-vis des populations.

Néanmoins, si des phénomènes stroboscopiques étaient signalés à proximité du projet éolien et qu'après étude, les durées dépasseraient les seuils réglementaires de 30 heures par an et une demi-heure par jour, la SAS Parc Eolien de Selens et Vézaponin s'engagerait à mettre en place un système de réduction de manière à ramener la durée de ces effets à un niveau inférieur aux valeurs précitées.

- Extrait du PV de l'enquête publique : « Les effets néfastes sur la santé, concernant notamment les problèmes auditifs liés au bruit continu et lancinant. Les troubles de l'organisme liés à la perturbation du rythme cardiaque, les effets stroboscopiques, les infrasons, la pollution optique et magnétique. »
- Extrait C.A n°10 R.S '3eme effet négatif : Nuisances diverses pour l'homme, sifflement de l'air dans les hélices.. grincement mécanique dû à la rotation...interférences télévision, radio... troubles neurologiques, cardiovasculaires ou socio comportementaux, du sommeil, gêne visuelle'
- Répond également aux observations O.E n°16/18/24 R.S et C.A n°11/17 R.S, N°25, N°31

La réglementation des 500m de toutes les habitations prend en compte les impacts éventuels sur la santé des populations environnantes. L'académie de médecine, dans son rapport du 3 mai 2017, a stipulé qu'« Aucune maladie ni infirmité ne semblent pouvoir être imputées au fonctionnement des éoliennes ». Concernant les infrasons, l'ANSES, dans son rapport du 14 février 2017, rapporte les faits suivants : « Il n'existe pas de risque sanitaire pour les riverains spécifiquement liés à leur exposition à la part non audible des émissions sonores des éoliennes (infrasons) »

Le rapport de mai 2017 de l'Académie nationale de médecine constate que « en tout état de cause, la nuisance sonore des éoliennes de nouvelles générations ne paraît pas suffisante pour justifier un éloignement de 1000 Mètres. » (p. 17). Ce rapport souligne que le ressenti de « nuisances » dues aux éoliennes relève essentiellement d'un effet nocivo et de la subjectivité des personnes : « la crainte de la nuisance sonore serait plus pathogène que la nuisance elle-même » p. 11. Elle précise que « cette intensité [du bruit éolien] est relativement faible, restant souvent très en-deçà de celles de la vie courante » (...) « les plaintes ne semblent pas directement corrélées » (p. 13).

L'Académie nationale de médecine va jusqu'à mentionner « l'absence d'intéressement aux bénéfices financiers » (p. 12) parmi les facteurs contribuant au « syndrome de l'éolien » dont elle fait état. Autrement dit, en langage NIMBY ("Not In My Back Yard"), les opposants auraient moins de symptômes quand ils touchent une part des bénéfices de l'éolien.

Elle ajoute que « Plusieurs facteurs contribuent fortement à susciter des sentiments de contrariété, d'insatisfaction voire de révolte : i) (...) iii) diffusion via notamment les médias, les réseaux sociaux voire certains lobbies d'informations non scientifiques accréditant des rumeurs pathogéniques non fondées ; iv) absence d'intéressement aux bénéfices financiers... (...) En effet, des études épidémiologiques ont clairement montré que l'intéressement des riverains aux retombées économiques diminuait significativement le nombre de plaintes. » p. 12.

Enfin l'Académie nationale de médecine ajoute que « l'éolien terrestre présente indubitablement des effets positifs sur la pollution de l'air et donc sur certaines maladies (asthme, BPCO, cancers, maladies cardio-vasculaires) », p. 18.

En réponse à l'observation n°242 du CRECEP « Comme le recommande l'Académie de Médecine, il faut abolir l'arrêt du 26 août 2011 qui met en danger la santé des riverains et revenir aux dispositions



antérieures », il ne semble donc pas que l'Académie de Médecine fasse une corrélation entre la réglementation actuelle régissant l'implantation d'éoliennes et des dangers de santé.

Il semble opportun de souligner qu'au niveau de l'impact sur la santé, les autres formes de production d'électricité (hors énergies renouvelables) sont bien plus dangereuses et anxiogènes : déchets radioactifs pour des milliers d'années et risque d'accident nucléaire, pollution de l'air pour les centrales thermiques entraînant un réchauffement climatique irréversible et des maladies respiratoires.

Pour aller plus loin sur le sujet : <http://www.academie-medecine.fr/wp-content/uploads/2017/05/Rapport-sur-les-C3%A9oliennes-M-Tran-ba-huy-version-3-mai-2017.pdf>

## Acoustique

- Extrait du PV de l'enquête publique : 'L'étude acoustique paraît insuffisante. Toutefois, interviennent la vitesse du vent, la position des habitations au vent ou sous le vent et l'influence du relief;
- Extrait C.A n°16 R.S 'Les covisibilités, visibilités et seuil acoustique sont totalement sous-estimés dans le dossier, voire pas étudiés'
- Répond également aux observations O.E n°13/23/24 R.S, N n°20

Il y a deux sources de bruits émis par une éolienne : un bruit mécanique créé par les composants de l'éolienne et un bruit d'origine aérodynamique provoqué par le souffle du vent sur les pales.

C'est le bruit d'origine aérodynamique qui est le plus significatif car il dépend de plusieurs paramètres : la vitesse du vent, la direction du vent, l'orientation des pales, la topographie...

Le sujet de l'impact acoustique des éoliennes est très réglementé en France. En effet, lorsque que le bruit ambiant est supérieur à 35 dB, l'émergence sonore (différence entre le bruit après implantation des éoliennes et avant celle-ci) ne doit pas dépasser 5dB le jour et 3dB la nuit. Cette réglementation doit être respectée par tous les développeurs de projets éoliens. Ensuite, la réglementation interdit l'installation d'une éolienne à moins de 500m d'une habitation. Dans le cas de Selens-Vézaponin, la première habitation est située à 630 mètres d'une éolienne, ce qui atténue significativement l'enjeu acoustique à cette distance.

Les nouvelles technologies permettent de réduire significativement les nuisances liées à l'acoustique : l'orientation des pales face au vent, la vitesse plus lente de rotation des pales, l'inclinaison des pales pour atteindre la vitesse nominale en limitant les frotements, l'installation de peignes de serration sur les pales pour réduire le bruit des frotements dans l'air (inspiré des ailes des hiboux qui « brossent » l'air avec leur plume afin d'être le plus silencieux possible pour chasser).

Afin de pouvoir mesurer l'impact acoustique du parc éolien, des études sont réalisées durant une quinzaine de jours où des sonomètres déterminent l'état initial acoustique. Le choix de la date de la campagne de mesure est effectué par le bureau d'étude acoustique en analysant les prévisions météorologiques sur le secteur d'étude qui annonçaient des vents de vitesses moyennes supérieures

à 20 km/h sur plusieurs jours consécutifs. Les mesures de niveau sonore sont réalisées à différents points autour de la zone d'étude, proches des premières habitations, afin d'estimer le bruit des éoliennes à l'extérieur des habitations.

Dans le cas du projet de Selens-Vézaponin, la campagne de mesure a été réalisée au niveau de 9 points de mesure autour de la zone du projet. Avant de réaliser la simulation de l'impact acoustique du parc éolien, une étude de la topographie et de l'environnement est réalisée au niveau de chaque point de mesure. Le rapport réalisé par Orfèa, bureau d'étude en charge des études acoustiques pour le projet de Selens-Vézaponin, est présenté en annexe 3 de l'étude d'impact environnemental.

A noter qu'en dernier recours, si malgré toutes les précautions prises un parc éolien génère des nuisances sonores pour les riverains au-delà des seuils prévus par la réglementation, l'exploitant du parc éolien devra brider les éoliennes pour respecter ces seuils : c'est une obligation légale imposée par l'arrêté du 26 Août 2011 relatif à la réglementation acoustique :

<https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000024507365&categorieLien=id>

Par ailleurs, le parc de Selens-Vézaponin sera soumis après mise en service à un suivi acoustique, réalisé par une société indépendante. Le rapport de suivi sera mis à disposition des services ICPE de l'Etat. Des inspections acoustiques de la part de la DREAL pendant la phase d'exploitation peuvent également être réalisées pour vérifier que le parc respecte la réglementation en vigueur.

## Impact sur le réseau routier

Concernant l'état des voiries, avant la construction du parc éolien, la portance et les dimensions des infrastructures empruntées sont toutes vérifiées. La création et le renforcement éventuel de la voirie ou des chemins utilisés seront étudiés afin de respecter les préconisations et les données des constructeurs des éoliennes installées.

La SAS Parc Eolien de Selens et Vézaponin fera constater l'état des voiries par un huissier avant chantier. La phase de chantier verra s'accroître la présence de différents camions, bétonneuses, grues et camions transportant les éléments des éoliennes. L'étude d'impact sur l'environnement note cependant que cet effet est faible au vu du réseau routier dense qui dessert la zone d'étude.

A la fin du chantier, un constat sera réalisé afin d'attester de la dégradation éventuelle des voies. L'ensemble des coûts liés aux renforcements, ainsi qu'à l'éventuelle réparation des dégradations constatées est à la charge de la SAS Parc Eolien de Selens et Vézaponin.

- Extrait du PV de l'enquête publique : *'Inquiétudes concernant la phase travaux consécutive à un accroissement du trafic de véhicules gros porteurs. Cet accroissement de circulation de ce type de véhicules se traduira inmanquablement par une dégradation des voiries. La crainte des éoliennes implantées à proximité d'un axe routier'*
- Extrait O.E n°31 R.S *'De plus la présence de mats en bordure de route crée un mouvement qui dérange l'automobiliste que je suis'*



En réponse au commentaire O.E n°31 R.5, les mâts ont été reculés du bord de route (D6) de plus de 200 mètres, réduisant le dérangements potentiel des automobilistes. A noter que l'implantation ne prévoit des éoliennes que d'un seul côté de la route, évitant tout effet 'tunnel'.

## La distance des éoliennes par rapport aux habitations

- **Extrait C.A n°11 R.5** 'la distance d'éloignement de 500 m n'est plus suffisante en raison de la taille des éoliennes de plus en plus hautes'
- **Extrait N n°23** 'Les éoliennes sont beaucoup trop proches des habitations, la distance réglementaire de 500 m minimum n'est pas du tout représentative et respectable par rapport à la hauteur (de plus en plus haute) des éoliennes en bout de pale'
- **Répond également aux observations O.E n°4 R.5 et C.A n°13 R.5**

Le dernier paragraphe de l'article L.553-1 du code de l'environnement<sup>1</sup> est ainsi rédigé :

« Les installations terrestres de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent dont la hauteur des mâts dépasse 50 mètres sont soumises à autorisation au titre de l'article L. 511-2, au plus tard un an à compter de la date de publication de la loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 précitée. La délivrance de l'autorisation d'exploiter est subordonnée au respect d'une distance d'éloignement entre les installations et les constructions à usage d'habitation, les immeubles habités et les zones destinées à l'habitation définies dans les documents d'urbanisme en vigueur à la date de publication de la même loi. Cette distance d'éloignement est spécifiée par arrêté préfectoral compte tenu de l'étude d'impact prévue à l'article L. 122-1. Elle est au minimum fixée à 500 m. »

Le préfet peut exiger une distance d'éloignement supérieure à cette distance réglementaire minimale après appréciation de l'étude d'impact et de l'étude de dangers.

Dans leur rapport actualisé de 2017, l'Académie préconise de fixer la distance minimale aux habitations en fonction de la hauteur des éoliennes. En effet, il s'agit surtout de réduire les impacts potentiels pour les riverains en matière de paysage (surplombs, prégnance, saturation etc.), d'acoustique, de dangers. Cela a été effectué pour le cas du projet de Selens-Vézaponin : avec une hauteur en bout de pale de 163,8m, la distance aux premières habitations est supérieure à 630 m de l'éolienne la plus proche. Le parc éolien de Selens-Vézaponin respecte donc bien la réglementation en vigueur, avec une distance aux premières habitations supérieure de 26% au minimum légal.

A titre de comparaison, au regard des autres pays membres de l'OCDE<sup>2</sup>, la réglementation française se trouve être dans la moyenne :

- Allemagne : suivant les Länder, les distances recommandées varient entre 300 et 1 500 m ;
- Suède et Espagne : aucune distance n'est imposée par la réglementation ;
- Danemark et Pays-Bas : distance minimale de 4 fois la hauteur des éoliennes ;
- Suisse : distance d'éloignement de 300 m pour une machine d'au moins 70 m de moyen ;

<sup>1</sup> [https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article\\_lc/LEGIARTI000031069057/2015-08-19](https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000031069057/2015-08-19)

<sup>2</sup> [https://questions.assemblee-nationale.fr/stat/c/15/questions/jo/jo\\_anq\\_202024.pdf](https://questions.assemblee-nationale.fr/stat/c/15/questions/jo/jo_anq_202024.pdf)

Le risque lié à la chute et la projection de pale d'éolienne est traité en p. 67 et 75 de l'étude de danger dans de chapitre 8 : Etude détaillée des risques.

Les objectifs et le contenu de l'étude de dangers sont définis dans la partie du Code de l'environnement relative aux installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) soumises à autorisation environnementale.

Les scénarios de chutes concernent les éléments d'assemblage des aérogénérateurs : ces chutes sont déclenchées par la dégradation d'éléments (corrosion, fissures, ...) ou des défauts de maintenance (erreur humaine). Elles sont limitées à l'air de survol de l'éolienne. Le risque de chute d'éléments de l'éolienne, dont le cas majorant étant la chute d'une pale conclut à un risque « Acceptable » au vu de l'exposition au risque, sa gravité et sa probabilité.

Les événements principaux susceptibles de conduire à la rupture totale ou partielle de la pale sont liés à 3 types de facteurs pouvant intervenir indépendamment ou conjointement :

- Défaut de conception et de fabrication ;
- Non-respect des instructions de montage et/ou de maintenance ;
- Causes externes dues à l'environnement : glace, tempête, foudre, etc.

Le risque de projection de pales et de fragments de pales a été étudié pour une distance allant jusqu'à 500 mètres, distance considérée comme conservatrice. Pour le parc éolien de Selens-Vézaponin, l'étude conclut à un risque « Acceptable » au vu de l'exposition au risque, sa gravité et sa probabilité.

➤ **Extrait O.E n°20 R.S 'Je suis contre le projet éolien pour plusieurs raisons – esthétique – dangerosité par rapport à une chute de pale par exemple'**

## Le risque lié au fonctionnement d'une éolienne

En réponse au commentaire **CA n°11 R.S** « la distance d'éloignement de 500 m n'est plus suffisante en raison de la taille des éoliennes de plus en plus hautes », la règle des 500 mètres de distance minimum n'a été introduite en France qu'à partir de 2010 lors de l'adoption des lois Grenelle 1 et 2. Or, dès 2008 les éoliennes atteignaient 200 mètres en bout de pale (l'Enerccon E-126 notamment) et n'ont pas énormément évolué depuis : il est très rare de voir un projet avec des éoliennes dépassant les 200m de hauteur en France. Avant 2010, aucune distance minimale entre éolienne et habitation n'existait, la distance retenue étant déterminée en fonction de l'environnement et des études acoustique et paysagère. La distance minimale de 500 m a justement été introduite pour s'adapter à l'évolution de la hauteur des éoliennes.

- La Belgique :
- La Wallonie recommande une distance minimale de 4 fois la hauteur des éoliennes ;
- La Flandre fixe elle une distance de minimum 250 m.

## Infrasons - Basse fréquence

- **Extrait N°16** 'Il y également les ondes produites par ces éoliennes qui vont perturber les animaux vivants aux alentours ainsi que les populations environnantes !'
- **Extrait N°23** 'des centaines voir des milliers d'habitants d'habitants devront subir les nuisances visuelles, psychologiques, sur la santé (infrasons et les sons basses fréquences...) pendant des dizaines d'années'

A des niveaux suffisamment élevés, voire très élevés, l'infrason peut être dangereux et engendrer certains problèmes de santé, de la vue et du contrôle moteur. Cependant, il est inexact de conclure que l'infrason, à n'importe quel niveau, entraîne des risques pour la santé.

L'Agence Nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES) a réalisé des études en 2017 afin de mesurer l'impact des infrasons émis par les éoliennes sur la santé.

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

« Afin de compléter les données issues de la littérature scientifique sur l'exposition aux infrasons et basses fréquences dus aux parcs éoliens, l'Anses a fait réaliser des campagnes de mesures de bruit (incluant basses fréquences et infrasons) à proximité de plusieurs parcs éoliens. Ces mesures acoustiques ont été réalisées par le Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement (Cerema). »

Les résultats de ces campagnes confirment que les éoliennes sont des sources d'infrasons et de basses fréquences sonores. Toutefois, aucun dépassement des seuils d'audibilité dans les domaines des infrasons et basses fréquences jusqu'à 50 Hz n'a été constaté.

L'ensemble des données expérimentales et épidémiologiques aujourd'hui disponibles ne met pas en évidence d'effets sanitaires liés à l'exposition au bruit des éoliennes, autres que la gêne liée au bruit audible.

L'ANSES conclut que les connaissances actuelles en matière d'effets potentiels sur la santé liés à l'exposition aux infrasons et basses fréquences sonores ne justifient ni de modifier les valeurs limites d'exposition au bruit existantes, ni d'introduire des limites spécifiques aux infrasons et basses fréquences sonores.

Pour information et à titre comparatif, voici les niveaux d'infrasons auxquels nous sommes exposés en diverses occasions :

À titre d'exemple, le tableau suivant compare les champs électriques et magnétiques produits par certains appareils ménagers et câbles de lignes électriques comme indiqué dans l'étude d'impact sur l'environnement page 66, tableau 17.

Au quotidien, rappelons que la vie courante expose déjà beaucoup les populations aux champs électromagnétiques et bien plus que le réseau de transport d'électricité même à très haute tension. Chacun est en contact quotidiennement avec ces champs, qu'ils proviennent de téléphones portables, des appareils électroménagers ou de la Terre en elle-même (champ magnétique terrestre, champ électrique statique atmosphérique, etc.).

La combinaison de ces deux champs conduit à parler de champs électromagnétiques.

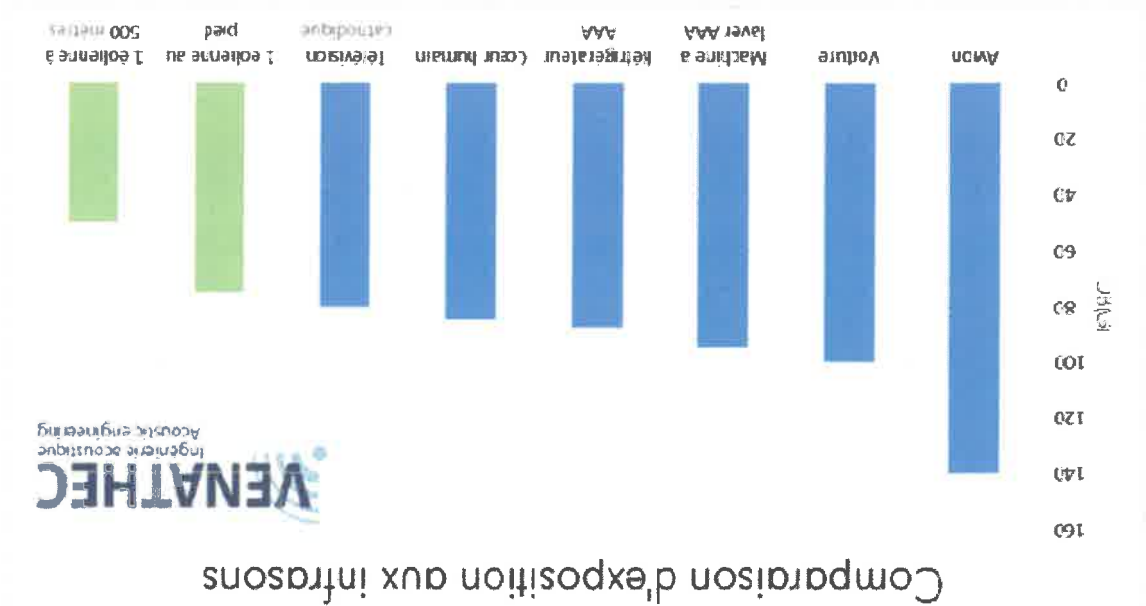
courant : il existe dès qu'un appareil est branché et en fonctionnement.

- Le champ magnétique, lié au mouvement des charges électriques, c'est-à-dire au passage d'un pas en fonctionnement ;
- Le champ électrique, lié à la tension : il existe dès qu'un appareil est branché, même s'il n'est de sources naturelles qu'artificielles :

Dans le domaine de l'électricité, il existe deux types de champs distincts, pouvant provenir aussi bien

### Champs électromagnétiques

Figure 1 : comparaison des niveaux d'exposition aux infrasons



À ce jour, les études menées ont permis de mettre hors de cause les éoliennes. Selon Serge Boulianger, secrétaire général de la Préfecture : « On ne peut pas, en l'état des connaissances actuelles et de ce qui a été analysé, conclure à un lien direct entre le fonctionnement du parc éolien et les nuisances et symptômes subis par les deux exploitants et les riverains. Ceci est clair, que ce soit dans les rapports

similaire de se reproduire ailleurs. L'état a commandité des études sur le sujet de la santé animale suite à des dysfonctionnements d'ampleurs majeures, survenus dans un élevage sur la commune de Nozay (Loire-Atlantique). Cet événement a, à juste titre, entraîné la création de nombreux groupes de travail, dans le but d'établir les causes et circonstances de ce cas, ainsi que les moyens à mettre en place afin d'éviter une situation

Rappelons tout d'abord que la France compte plus de 8 000 éoliennes en service, majoritairement situées en milieu rural à proximité de terres agricoles et d'élevages, et qu'un seul cas d'impact sur un élevage a été relevé aujourd'hui.

- **O.E n°14 R.S.** 'Je suis contre le projet éolien à Selens-Vézaponin en raison des risques tant de dégradation environnementale et culturelle que de la menace que cela représente pour les animaux'
- **Extrait O.E n°21** 'Impact sur la santé des animaux, cela a t'il été mesuré ; présence de chevaux et surtout de la laiterie en contrebas, des précédents ont eu lieu avec un accroissement de la mortalité des animaux et une baisse notable de la qualité et de la productivité du lait'
- **Répond également aux observations O.E n°4/10/13/15/16/18/23/27/31 R.S, C.A n°11 R.S, O.E n°30 R.V, N°33**

## Santé animale

Le risque lié aux champs électromagnétiques sur l'ensemble de la population est donc non significatif.

Tableau 1 : comparatif des champs électriques et magnétiques

Source	Champ électrique (en V/m)	Champ magnétique (en µT/mG)
Réfrigérateur	90	0,3
Grille-pain	40	0,8
Chaîne stéréo	90	1,0
Ligne électrique aérienne 90 000 V (à 30 m de l'axe)	180	1,0
Ligne électrique souterraine 63 000 V (à 20 m de l'axe)	-	0,2
Micro-ordinateur	Négligeable	1,4



médicaux des riverains qui ont été suivis par le CHU de Nantes ou dans le rapport vétérinaire de l'école Oniris.<sup>3</sup>

Les efforts sont désormais orientés sur le câble 20 000 volts qui relie le parc éolien au poste source. Les discussions sont donc en cours avec Enedis, pour trouver une solution afin d'affirmer ou d'infirmier cette hypothèse.

Les premiers résultats indiquent que la nature du sol, la présence de failles, ainsi que la salubrité des équipements électriques au sein des exploitations agricoles ressortent comme des facteurs déterminants.

Comme indiqué, la filière est active sur le sujet en participant aux travaux de recherche complémentaires liés aux ouvrages émetteurs d'ondes électromagnétiques (lignes, éolien, photovoltaïque, antennes relais, ...).

la SAS Parc Eolien de Selens et Vézaponin propose de faire un état des lieux « état zéro » des différents sites d'élevage dans les 2 km autour du parc éolien en présence d'un vétérinaire et d'un huissier de justice avant la phase du chantier et de réaliser la même opération au bout de deux ans de fonctionnement pour déterminer l'impact potentiel du projet sur les élevages.

---

<sup>3</sup> « Vaches mortes à Nozay : les éoliennes mises hors de cause, un câble 20 000 volts enterré suspecté », Article l'éclairneur, 11 octobre 2019 ; [https://actu.fr/pays-de-la-loire/nozay\\_44113/vaches-mortes-nozay-eoliennes-mises-hors-cause-cable-20-000-volts-enterré-suspecté\\_28349340.html](https://actu.fr/pays-de-la-loire/nozay_44113/vaches-mortes-nozay-eoliennes-mises-hors-cause-cable-20-000-volts-enterré-suspecté_28349340.html)

## 2. Paysages, patrimoine et tourisme

### Impact sur le paysage

- Extrait du PV de l'enquête publique : « Pratiquement toutes les observations défavorables font état d'une dégradation des paysages, voire « un massacre ». Il règne également une certaine inquiétude pour l'avenir avec l'installation indiquée de futurs parcs éoliens sur la zone. Quel est l'intérêt d'installer des machines d'une telle hauteur sachant qu'en contre-partie elles vont dénaturer durablement le paysage ? L'implantation des éoliennes est jugée comme une industrialisation du paysage »
- Extrait O.E n°2 R.S « Nous allons découvrir les dégâts des dépréciations dans nos superbes paysages, villages, cathédrales et monuments historiques. »
- Extrait C.A n° 3 R.S « Situé sur un plateau ce projet va nuire à toutes les vallées environnantes, [...] L'impact paysager sera très fort sur toute la vallée de l'Aisne. »
- Extrait C.A n° 4 R.S « destruction des paysages, du patrimoine »
- Extrait O.E n°18 R.S 'il s'en suivra un réel massacre du paysage'
- Extrait O.E n° 13 R.S 'La beauté des paysages menacés est un risque majeur'
- Répond également aux observations O.E n°3/4/5/6/7/20/25ter/27/28 R.S ainsi que C.A n°4/6/10/17/18 R.S et N.1/12/13/14/16/22/23/25/27/28/29/31/37/38

Trouver une éolienne moche ou jolie, c'est une histoire de goût personnel et l'objectif n'est pas de commenter avec un jugement de valeur ou personnel. On peut cependant noter que le paysage français est déjà marqué par la présence de nombreuses infrastructures et installations industrielles qui ne sont pas des sources d'énergie verte et que nous avons parfois tendance à ne plus voir car elles sont parties des paysages du quotidien : lignes de chemin de fer, autoroutes, usines, lignes électriques aériennes etc. De par sa nature composite et vivante, le paysage est évolutif.

On peut supposer que les éoliennes attirent en conséquence le regard dans un contexte rural. La première année, les habitants s'habituent aux éoliennes, l'impact visuel est ressenti davantage que lors des années suivantes. Le ressenti est individuel : certains peuvent être gênés, d'autres non, chaque site et projet éolien étant spécifiques, il ne peut y avoir de généralités sur ce thème. C'est un changement : le paysage développe une nouvelle dynamique, car il s'agit de constructions récentes et auxquelles nous sommes peu habitués. Comme certains participants à l'enquête publique l'ont fait remarquer, les personnes contre l'éolien 'n'ont pas le monopole d'aimer leur environnement' et 'on peut considérer l'éolien comme de nouveaux éléments des paysages de demain, comme on pu être certains ouvrages de génie-civil ou ponts'.

Il convient dans tous les cas de rappeler qu'une éolienne sert un intérêt collectif en produisant de l'électricité issue de la force du vent. La partie 4. du présent mémoire traite l'aspect de l'utilité de l'éolien en général et du parc de Selens et Vézaponin en particulier.

L'impact sur le paysage est traité dans l'étude d'impact sur l'environnement (EIE) aux pages 115 à 162 (état initial) et 337 à 410 (impacts et mesures). L'étude complète, menée par le bureau d'études

indépendant ATER Environnement, se trouve à la page 567 de l'EIE. Elle suit les préconisations issues du Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens actualisé en 2016 du Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable.

Dans l'état initial de cette étude paysagère, il est fait état des éléments du paysage qui existent au sein de la zone d'étude et jusqu'à 30km autour. Les préconisations de la synthèse de l'état initial (p.161 de l'EIE) ont permis de réfléchir à une implantation en adéquation avec le territoire. Cet aspect a été renforcé par les différents échanges lors des événements de concertation avec les riverains, et notamment pendant la permanence de concertation tenue le 20 mai 2019 à Selens (p.522 de l'EIE). Pendant cette permanence, les riverains ont pu partager avec Eléments les aspects importants pour eux à prendre en compte lors de la définition des variantes, en particulier par rapport au paysage :

- Un nombre d'éoliennes compris entre 4 et 7 ;
- Eloigner les éoliennes autant que possible des habitations ;
- Une répartition aussi équilibrée que possible du nombre d'éoliennes entre les deux communes ;
- Réduire autant que possible la hauteur des éoliennes.

L'implantation retenue par Eléments respecte en grande majorité ces demandes :

- Le projet prévoit l'installation de 6 éoliennes;
- Les habitations les plus proches sont à au moins 1 km de distance (excepté 3 fermes du plateau) ;
- 3 éoliennes sont prévues à Selens et 3 à Vézaponin ;
- Un compromis a été trouvé entre la concertation (150m souhaité) et les aspects technico-économiques du projet (180 m souhaité) : les éoliennes prévues font 163 m de hauteur en bout de pale. En effet, plus la hauteur des éoliennes est importante, plus la vitesse de vent moyenne est élevée, permettant d'augmenter significativement la production électrique. A titre d'exemple, la vitesse moyenne du vent mesurée sur le site de Selens à 80 m de hauteur est de 5,98 m/s alors qu'à 120m de hauteur elle est de 6,58 m/s. La puissance produite étant une fonction du cube de la vitesse de vent, l'impact sur la production moyenne annuelle est important.

L'étude paysagère conclut que le projet de Selens et Vézaponin s'intègre en cohérence avec les enjeux paysagers locaux. Les six éoliennes sont recueillies des bourgs encaissés à proximité, évitant les effets de surplomb depuis les habitations. Les éoliennes seront partiellement voire totalement masquées par les boisements des coteneaux qui encadrent les bourgs de l'aire d'étude immédiate. Le projet sera visible depuis le plateau agricole et les axes qui le traversent, ou depuis des belvédères. Depuis ces points de vue où le projet est visible, sa géométrie ne perturbe par le rapport d'échelle dans le paysage.

Concernant les effets cumulés avec les autres parcs éoliens, l'EIE de Selens et de Vézaponin a pris en compte, comme imposé par la réglementation, l'existence du parc éolien de Leury (existant) et de son extension (en instruction). En effet, seuls les parcs existants et les projets de parc ayant reçus l'avis de la MRAE doivent être pris en compte au moment du dépôt de la demande d'autorisation environnementale en préfecture. Il s'agit d'une règle logique : les projets de parcs moins avancés doivent prendre en compte ceux qui sont plus avancés. Ainsi, un dossier de projet de parc éolien déposé en préfecture après celui de Selens-Vézaponin devra le prendre en compte dans son étude des effets cumulés. Eléments a souhaité aller au-delà de la réglementation en prenant en compte également le projet de parc éolien de Tartiers, même si celui-ci n'avait pas reçu son avis de la MRAE

au moment du dépôt du dossier. Du fait du contexte éolien peu développé autour du site de Sélens et Vézaponin et de la disposition de l'implantation retenue, les effets cumulés sont réduits pour ce projet.

Le photomontage n°41 (p.930 de l'EIE) illustre l'impact du projet éolien sur le bourg de Sélens depuis la cimetière. Depuis ce point de vue, les éoliennes ne sont que partiellement perceptibles. Seules les pales de E1, E2 et E6 dépassent la cime des arbres. Les éoliennes E3, E4 et E5 sont davantage perceptibles mais la silhouette des éoliennes ne rentre pas en concurrence visuelle avec la structure du paysage actuel et les masses végétales qui attirent le regard. L'impact depuis ce point de vue est jugé comme faible.

Ce photomontage a été complété par deux autres (voir la réponse aux demandes de compléments, p.256 à 263) où la vue sur le projet est illustrée depuis le centre du bourg et depuis l'église. Depuis le centre du bourg, trois éoliennes sur les six sont visibles, les autres sont masquées par les bâtiments et coteaux. Uniquement les pales de E1 et E4 sont visibles. L'entière du rotor de E3 est perceptible, mais, éloignée de 1,6 km, sa hauteur apparente est réduite et inférieure aux habitations. Le rapport d'échelle n'est pas perturbé et le projet n'occasionne pas d'effet de surplomb.

Depuis l'église, l'impact est jugé négligeable car le projet éolien est dissimulé presque dans son entière par les bâtiments. Seule une petite partie de pale de l'éolienne E5 dépasse des toitures.

Au vu de la distance des éoliennes et de leur disposition, ainsi que des effets de barrière visuelle créés par la topographie, les habitations et la végétation, l'impact est jugé comme négligeable à faible pour le bourg de Sélens.

- Extrait du PV de l'enquête publique : 'l'étude d'impact paysager jugée insuffisante voire trompeuse à partir des points de vue des différents photomontages. Certains photomontages montrent des visibilités du projet avec le site de mémoire de Belleau, la cimetière Américain mais aussi la cimetière Allemand. L'impact est minimisé par rapport aux habitations de proximité;
- Extrait C.A n°16 R.S 'Les photomontages sont incomplets, partiels et partisans. [...] Le phénomène de surplomb n'est pas examiné. [...] Covisibilité avec le village Sélens-centre, les villes avoisinantes et l'arrivée par la RN2, jamais étudiées (phénomène de surplomb).
- Répond également aux observations O.E n° / R.S ainsi que C.A n°17/19 R.S

L'étude paysagère en annexe de l'EIE comprend un total de 45 photomontages (p.757 de l'EIE) illustrant l'impact du projet éolien depuis ces points de vue. Les photomontages sont réalisés par un expert indépendant, An Avel Energy. La méthodologie employée est détaillée à la page 759 de l'EIE avec des explications sur la prise de vue ainsi que la réalisation du photomontage avec le logiciel WindPro, mondialement reconnu pour ce type de réalisation. Comme indiqué, malgré tout le soin apporté à la réalisation des simulations visuelles, ces dernières comportent certaines limites :

### Château de Coucy, Biérancourt...

Concernant les effets de surplomb potentiels, ils sont bien traités et ce dès l'état initial de l'étude paysagère pour émettre des préconisations de recul des éoliennes par rapport aux lieux de vie (p.158 et 161 de l'EIE). Le recul entre les éoliennes de l'implantation retenue et le bord du plateau, ainsi que la distance des éoliennes avec les lieux de vie, permet d'éviter tout effet de surplomb pour le projet éolien de Selens et Vézaponin: c'est ce qui est démontré avec les photomontages réalisés autour du site et notamment ceux de l'aire d'étude immédiate.

Les photomontages restent néanmoins de loin la façon la plus fidèle d'illustrer l'impact d'un projet éolien depuis des points de vue. Les 45 photomontages du dossier initial ont été complétés par 9 supplémentaires (voir 'réponse à la demande de compléments' p.65), permettant d'étudier les villages avoisinants le projet ainsi que l'impact sur certains axes de transport. Notons toutefois que certains endroits plus ou moins rapprochés du projet n'ont pas fait l'objet de photomontages car, après analyse de la zone d'influence visuelle (ZIV), il s'est avéré qu'aucune éolienne n'est visible de par la topographie. La carte de la ZIV se trouve p.338 de l'EIE et représente les lieux depuis lesquels les éoliennes seront théoriquement visibles ou non. Elle révèle que la visibilité du projet est modérée sur l'ensemble du territoire d'étude. A noter que cette carte présente une visibilité du projet maximaliste puisqu'elle ne prend pas en compte les bâtiments ou autres obstacles visuels.

- Absence de cinétique des éoliennes ;
- Déformation liée à la réalisation de panoramas ;
- Possibilité de légères imprécisions.

- Extrait du PV de l'enquête publique : 'L'analyse de cette perception est jugée insuffisante. Non respect du patrimoine des alentours'
- Extrait O.E n°13 R.S. - 'site inscrit dans du patrimoine médiéval et à au site de Coucy le Château' Extrait C.A n°10 R.S. 'Le château de Coucy est classé monument historique et les éoliennes auraient une co-visibilité direct, la distance étant d'environ 10 kms.....'
- Extrait C.A n°11 R.S. 'La quantité d'éoliennes déjà implantées dans les Hauts-de-France qui défigurent les grandes plaines, étouffe avec une sensation d'encerclement et porte atteinte à la mise en valeur des abords des sites historiques... Dans la gazette des communes la question 15654 de l'Assemblée Nationale évoque un rayon de 10 kms pour protéger un site.'
- Extrait O.E n°17 R.S. De plus que penser de la covisibilité de Coucy avec Selens ?
- Extrait O.E n°21 R.S. 'comment peut-on autoriser une dégradation du visuel des sites protégés, château de Coucy, château de Biérancourt, culturellement ce n'est pas acceptable'



- **Extrait O.E n°24 R.S** 'Impact sur le développement du tourisme Coudy, Blérancourt et autres'
- **Extrait O.E n°29 R.S** La presse locale s'est faite l'écho de ces démarches qui ont été complétées par une lettre ouverte que j'ai adressée à Madame le Ministre de la culture pour que les services veillent à la protection du site exceptionnel constitué par la ville et les vestiges du château fort de Coudy. Le projet de parc éolien de Selens-Vezaponin vient ajouter à la menace de pollution visuelle qui pèse sur le site de Coudy, dont un rapport de la Direction des patrimoines préconisait, dès 2016, qu'il soit protégé aussi loin que porte le regard. Je renouvelle donc mon souhait qu'aucun parc éolien ne soit élevé dans un périmètre étendu à 40 kilomètres autour de Coudy-le-Château-Auffrique, les vestiges s'inscrivant naturellement dans l'environnement naturel et rural qui en assure la mise en valeur'
- **Extrait C.A n°16 R.S** 'Coudy : 9 kms de distance... l'étude conclue à 0 impact.... C'est bien ignorer l'impact des machines sur le paysage. Elles sont toutes visibles à 30 kms à la ronde !'
- **Extrait O.E n°30 R.V** 'Je suis défavorable au projet éolien de Selens-Vezaponin car nous avons la chance d'avoir un magnifique site historique à Coudy-le-Château et je ne conçois pas que l'on puisse installer des éoliennes que l'on verra du château de Coudy'
- **Extrait O.E n°1** 'Je suis contre cette implantation car cela va engendrer une visibilité depuis le château médiéval de Coudy, ou de la tour du Général Mangin, une covisibilité avec le patrimoine de Soissons'
- **Répond également aux observations O.E n°2/ R.S ainsi que C.A n° 4/13/17 R.S, n°1 R.V et N.14/21/22/25/29/31/**

L'état initial de l'étude paysagère recense dans l'aire d'étude rapprochée 50 monuments historiques et deux sites classés. Il hiérarchise avec soin ensuite si les monuments présentent des sensibilités visuelles ou non avec le projet (localisation précise du monument, masque naturel, distance sont étudiés pour chacun des sites patrimoniaux). Si le monument ne présente pas de relation visuelle avec la zone d'implantation potentielle (aucune vue directe ni ci-visibilité), la sensibilité est nulle. Chaque monument a été étudié dans ses sensibilités possibles ou non sur la zone d'étude, puis de co-visibilité. L'analyse paysagère est ainsi qualitative et précise.

Il en résulte que de nombreux sites patrimoniaux identifiés à l'état initial sont classés en sensibilité faible, nulle ou non significative, car le patrimoine protégé se positionne en majorité dans les bourgs où le cadre bâti obstrue fréquemment le champ de vision. Les cotéaux et leurs boisements constituent une deuxième barrière visuelle pour les bourgs qui, en grande majorité, sont regroupés dans les vallées de l'Aisne et de l'Ailette.

Ainsi, le château de Blérancourt est jugé dans l'état initial de l'étude paysagère comme ayant une sensibilité faible au regard de la topographie, des masses végétales et des cotéaux qui créent des barrières visuelles. Cette analyse est confortée par le photomontage n°36 qui démontre un impact final nul du projet de Selens et Vezaponin, aucune éolienne n'étant visible depuis le château et son jardin.

De même pour le patrimoine de la ville de Soissons : au vu de la topographie, la sensibilité depuis cette ville est jugée faible dans l'état initial de l'étude paysagère (p.150 de l'EIE). Cette analyse est confortée par le photomontage n°24 qui démontre un impact nul depuis la tour de la cathédrale Saint-Gervais et Saint-Protais. Même depuis cette hauteur, les éoliennes sont situées en-dessous de la ligne de crête et de la cime des boisements, elles ne sont donc pas perceptibles.

L'impact sur la tour d'observation du Général Mangin est traité par le photomontage n°8. Au vu de la distance importante avec le projet (plus de 20 km) et la géométrie claire et lisible du projet, cet impact est considéré comme faible.

L'état initial de l'étude paysagère indique que le cas de Coucy-le-Château-Auffrique est un cas particulier : sa position sur un abord de plateau et à flanc de coteaux, le bourg et ses monuments les plus au sud offrent des vues panoramiques sur la vallée de l'Alliette et le plateau en arrière-plan, où se situe la zone du projet (p.150 de l'EIE).

Suite à sa destruction en mars 1917 par l'armée allemande, ce château se compose aujourd'hui de la basse-cour, ceinturée d'une muraille et de 12 tours, qui accueille les restes d'une église castrale. Au nord-ouest, on trouve les restes du logis et du donjon, dont seul le premier niveau subsiste. Seule la tour de la terrasse est aujourd'hui dans un état de conservation suffisant pour être visitée jusqu'en haut. Les autres tours ne sont visitables qu'au premier étage et ne présentent pas de sensibilité particulière : les meurtrières sont étroites et n'offrent pas de perspectives dégagées. Depuis la cour, les abords du donjon, surélevés, permettent des vues ponctuelles au-dessus des murailles, et soulèvent une sensibilité.

L'enjeu et la sensibilité du château sont donc bien identifiées dans le dossier et ce site a été étudié avec soin, en approfondissant l'analyse. C'est pour cette raison que l'analyse des variantes (p.225 de l'EIE) s'appuie en particulier sur le photomontage depuis la tour des vestiges du château de Coucy pour déterminer l'implantation à retenir. La réduction de l'angle d'occupation depuis les vestiges du château de Coucy est l'un des éléments déterminants dans le choix de la variante retenue. En effet, le nombre réduit d'éoliennes et leur disposition dans l'espace permettent de limiter à 6° le nouvel angle sur l'horizon. La hauteur apparente, au vu de la distance de plus de 8km à l'éolienne la plus proche, est d'environ 0,5°. Au vu de la topographie et de la végétation, la moitié du mat des éoliennes n'est pas visible. Leur présence ne perturbe pas le rapport d'échelle de ce grand paysage.

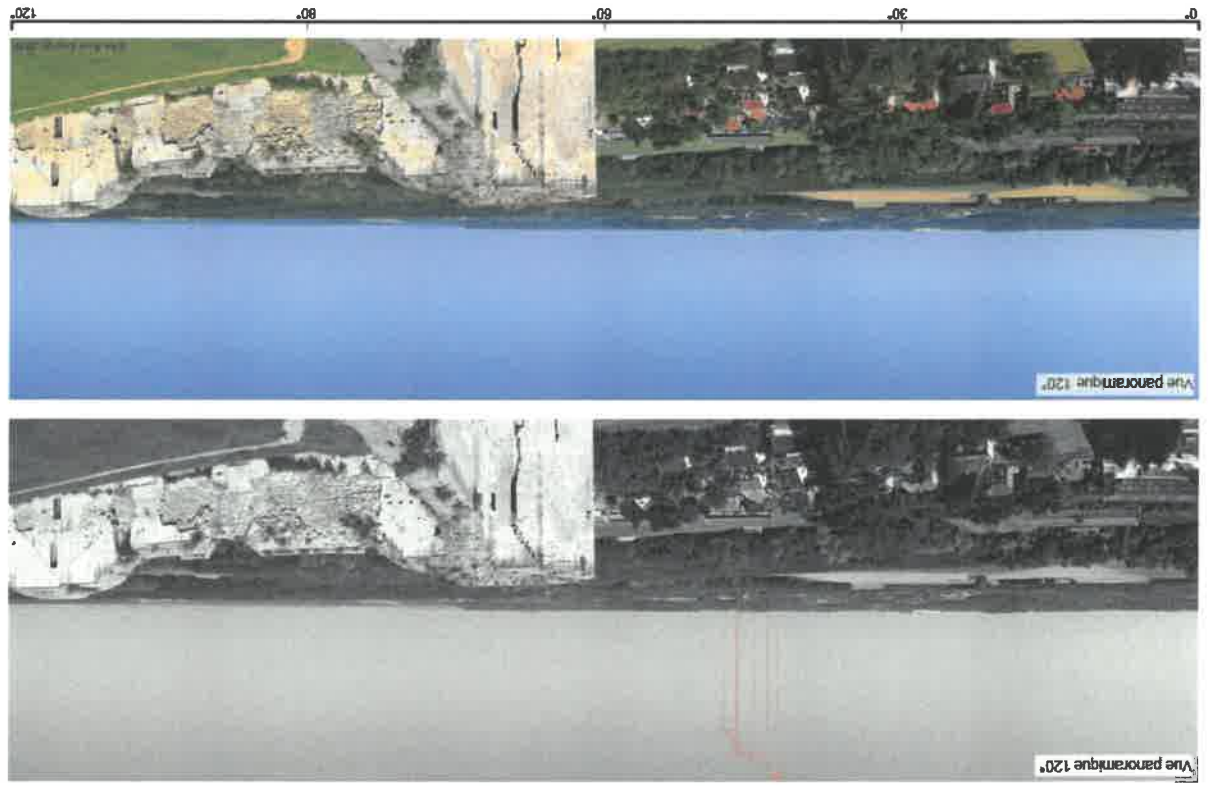
En croisant ces éléments objectifs (distance, angle d'occupation, hauteur apparente), l'impact depuis ce point de vue est donc jugé faible.

Régulièrement, abusivement, certains avancent l'existence d'une incompatibilité de principe entre les éoliennes et les sites patrimoniaux historiques. La cohabitation entre des éoliennes et des éléments patrimoniaux ne peut pas être jugée comme contraire aux dispositions du code de l'urbanisme et du code de l'environnement. Si des critères objectifs sont réunis, si l'intérêt principal du site n'est pas remis en cause par le projet, cette cohabitation peut tout à fait réussir. Au vu des éléments concrets présentés ci-dessus et plus en détail dans l'étude d'impact, la SAS Parc Eolien de Selens et Vézaponin estime que la cohabitation entre le projet éolien de Selens et Vézaponin et les vestiges du château de Coucy est tout à fait compatible.

Il convient de rappeler qu'une éolienne sert un intérêt collectif en produisant de l'électricité issue de la force du vent (voir partie 4. du présent mémoire). L'implantation d'un parc éolien est un changement qui peut entraîner certains conflits et un effort d'acceptation. Nous devons tous y contribuer tant dans nos usages et économies de consommation que dans la manière dont nous produisons notre électricité.

De plus, il est important d'enrichir le débat en l'inscrivant dans la transition énergétique que notre pays souhaite d'une part, et d'autre part dans le fait que patrimoine et éoliennes peuvent tout à fait cohabiter, si des critères objectifs sont atteints comme dans le cas de ce projet.

Photomontage n°20 depuis la tour des vestiges du château de Coucy (p.361 de l'EIE)



## Impact sur le tourisme

- Extrait du PV de l'enquête publique : 'Perte de revenus économiques liés au tourisme au contre courant des investissements pour assurer son développement dans la région Soissonnaise. Les différentes communes concernées par ce projet d'implantation d'éoliennes ont beaucoup investi et continue de le faire pour développer, autant que cela puisse se faire, le tourisme. Il peut paraître évident que l'apparition d'éoliennes dans un paysage nuise gravement et durablement aux efforts, physiques et financiers entrepris et entretenus.'
- Extrait C.A n° 4 R.S 'destruction des paysages, du patrimoine, du développement touristique.....'
- Extrait C.A n° 3 R.S 'Situé sur un plateau ce projet va nuire à toutes les vallées environnantes, cette atteinte à l'intégrité du paysage aura des effets sur l'attractivité touristique'
- Extrait O.E n° 13 R.S 'La présence d'éoliennes est un frein au développement touristique de la région'
- Extrait C.A n° 14 R.S 'Le développement de l'éolien industriel me paraît incompatible avec celui du tourisme dont notre région a tant besoin pour créer des emplois.'
- Extrait N. 21 R.S 'Le paysage et le patrimoine historique sont des intérêts environnementaux protégés qui ne peuvent être confrontés à des conflits d'usage résultants de l'exploitation d'éolienne industrielles. Ainsi, nous pourrions préserver notre forte capacité touristique, la richesse de notre paysage : notre Château participant activement à l'attractivité de notre territoire.'
- Répond également aux observations O.E n°18/ R.S ainsi que C.A n°4/6/17 R.S et N.14/22/25/29/30/31

De la même manière que pour le patrimoine, une minorité de personnes opposées à l'éolien avancent l'existence d'une incompatibilité de principe entre les éoliennes et le développement touristique. Or, de nombreux exemples concrets et études démontrent que les éoliennes n'ont pas un impact négatif sur le tourisme. Au contraire, des enquêtes françaises montrent que les touristes ont une perception positive de l'énergie éolienne.

A titre d'exemple, l'étude sur l'impact potentiel des éoliennes sur le tourisme en Languedoc-Roussillon, réalisée en 2003 par l'institut CSA a mis en évidence que dans cette région touristique, où l'éolien était à l'époque le plus développé « le regard porté sur les éoliennes oscille entre bienveillance et indifférence ».

Une enquête d'opinion auprès de touristes a été réalisée en 2011 par l'institut BVA pour EOLE-RES dans le cadre d'un projet en Montagne Noire à proximité de Carcassonne, zone très touristique. Un des points ressortant concernant l'installation d'éoliennes de cette enquête est que 80% des répondants s'accordent à affirmer « que l'on s'habitue à leur présence et qu'ils ne constituent pas un frein à l'activité touristique locale. »

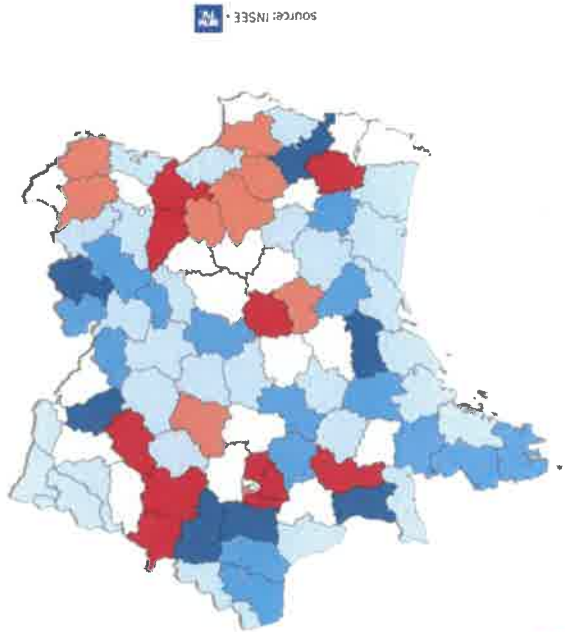
A l'échelle nationale, un sondage a montré que 22% des répondants pensaient que les éoliennes avaient des répercussions néfastes sur le tourisme, le reste des sondés (78%) y étant favorables ou indifférents. Afin d'avoir une vision plus récente de cet enjeu, nous pouvons noter que selon des chiffres de 2019, il n'y a pas de corrélation entre tourisme et éolien. En effet, des départements comme le Nord, le Pas-de-Calais, la Somme, l'Oise, l'Aisne, les Deux-Sèvres et bien d'autres ont vu leur activité

touristique augmenter en 2019 alors qu'ils font partie des départements où l'éolien est fortement implanté et en fort développement. Pour exemple, le département de l'Aisne a vu son nombre de nuitées augmenter de 16% en 2019, soit en une très forte augmentation par rapport à la moyenne française de +2,2%, alors même que l'éolien était en plein essor dans ce département.

### Les départements qui ont le plus augmenté leur nombre de touristes en 2019

→ évolution du nombre de nuitées entre 2018 et 2019.

■ très forte augmentation ■ forte augmentation ■ augmentation ■ stable ■ diminution ■ forte diminution



source: INSEE

De plus, il existe nombre de territoires où l'éolien est intégré à la démarche touristique. Quelques exemples parmi d'autres :

- La communauté de communes du Thouarsais (79), qui présente une attractivité touristique importante (ville de Thouars labellisée Ville d'Art et d'Histoire, vignes, vallée du Thouet, plaine Thouarsaise, réserve naturelle de France du Toarcien...) n'hésite pas à promouvoir son parc éolien qui constitue un point d'intérêt le long d'un circuit touristique. Le logo d'une éolienne sert d'ailleurs de balisage des circuits. Il existe aussi bien d'autres circuits d'éoliennes du même type : <http://www.tourisme-creuse.com/fr/sentiers-de-randonnee/bussiere-saint-georges/petit-circuit-des-eoliennes>, <http://www.tourisme-creuse.com/fr/sentiers-derandonnee/chambonchard/circuit-des-eoliennes>
- Le site de tourisme du pays de Grignan – Enclave des Papes en Drôme Provençale, met également en avant la visite d'un parc éolien sur un circuit pour découvrir l'Abbaye cistercienne d'Aiguebelle du 12<sup>ème</sup> siècle : <https://www.grignanvalreas-tourisme.com/loisir/sentier-vt-sur-les-traces-de-labbaye-daiquebelle/>
- Sur le site du Plateau d'Ally, en Haute-Loire (43), un parc éolien a été érigé à proximité d'un vieux moulin. Ce site est promu sur [www.auvergne-tourisme.info](http://www.auvergne-tourisme.info) parmi de nombreux lieux de



vacances en Auvergne. L'association « Action Ally 2000 » a même créé différentes activités de loisir autour de ce moulin et de son parc éolien : visite guidée du parc, randonnée intitulée « Circuit dans le vent », pratique du char à voile renommé « Show de vent » ... Leur site internet [www.ally43.fr](http://www.ally43.fr) fait découvrir ces activités développées autour des éoliennes.

- De la même façon, le site internet <http://www.nopole.com/eoliennes-bouin-vendee-parc-eolien.htm> témoigne d'un intérêt important des touristes pour le parc éolien de Bouin construit à proximité de l'île de Noirmoutier, haut lieu touristique français. « J'ai été sur le site plus d'une dizaine de fois, l'engouement des locaux et des touristes pour le site est toujours aussi fort. Toujours de plus en plus de visiteurs. Le dynamisme du tourisme local est incontestable depuis la mise en service des éoliennes. Des retombées finalement assez inattendues ! »

D'autres pourraient être cités (parc éolien du Lomont, parc d'Estinnes en Belgique...) mais tous ont la particularité de générer des retombées touristiques pour les territoires qui l'accueillent, au-delà même des communes seules où sont implantées les éoliennes.

De la même manière, l'activité d'hébergements touristiques et la présence de parcs éoliens ne sont pas incompatibles. Gîte de France ne considère pas que la proximité d'un parc éolien avec un hébergement touristique implique de facto, la perte ou le refus d'obtention du label. De par sa politique de développement d'un tourisme vert écoresponsable et son partenariat avec WWF, Gîtes de France rejoint notamment nombres de valeurs de l'éolien pour le développement de cette filière, des territoires ruraux et leurs rôles dans la préservation de l'environnement.

Dans la pratique et à titre d'exemple, on constate que des gîtes labellisés en France cohabitent avec des parcs éoliens construits. Pour plusieurs propriétaires de gîtes, le parc éolien voisin devient une source d'activités pour les touristes voire même un élément d'identification du gîte.

Ni les labels, ni les subventions qui en découlent ne sont perdus. Enfin, les exemples de développement touristiques ayant comme support un parc éolien se multiplient, comme présenté ci-dessus. Par ailleurs le rapport d'activité 201410 de la Fédération Nationale des Gîtes de France est disponible à la consultation publique, ce dernier indique que la fédération compte 60 000 hébergements en France et annonce une augmentation de 5% de son chiffre d'affaires globale en 2014, et plus particulièrement de + 10% en Picardie, + 5% en Champagne Ardenne et + 10% en Normandie, correspondant aux régions avec de nombreuses éoliennes en exploitation et en projet.

### 3. Faune et Flore

#### Impact sur la faune/flore

- Extrait du PV de l'enquête publique : 'Préoccupation de l'impact sur la migration des oiseaux qui volent à basse altitude. Impact sur les chauves-souris. Le bridage des machines est une mesure technique vérifiable pour le citoyen ordinaire. Résistera-t-elle au temps, dans 10 ou 20 ans, qui songera encore à brider un parc industriel qui se sera peut-être étoffé et aura changé de mains à plusieurs reprises, au gré des fluctuations des marchés de l'énergie ?'
- Extrait C.A n°9 R.S 'Je suis contre le projet éolien Sélens/Vézaponin car il présente un impact très important sur la faune, la flore et la biodiversité du territoire.... constitué de corridors et de réservoirs biologiques qui constituent le patrimoine naturel riche et relativement préservé. Ce réseau de continuités écologiques et aquatiques par les lois Grenelle, puis la loi Notre dans le cadre de l'élaboration des SRADDET et enfin dans la loi pour la reconquête de la biodiversité de la nature et des paysages de 2016....il a été identifié des espaces naturels sensibles qui doivent être protégés.... ne sont pas pris en considération, ce qui me permet de dire que le maintien et le renforcement de ses espaces naturels ne seront pas respectés, comme la loi l'impose.'
- Extrait O.E n°30 R.S 'Il existe de forts enjeux sur les oiseaux et les chauves-souris à peine pris en compte dans l'étude d'impact – risque de collision sous-estimé pour les rapaces et les chauves-souris'
- Extrait C.A n°16 R.S La faune et les paysages : 'un ensemble d'enjeux d'importance nationale code de l'environnement L371 modifié par la loi n° 2016-1087 du 8/8/2016 art 17 sur la biodiversité notamment la trame verte et européenne (Natura 2000) Ce que dit la loi : « diminuer la fragmentation et la vulnérabilité des habitats naturels et habitats d'espèces et prendre en compte leur déplacement dans le contexte du changement climatique ». Les études d'impact sont totalement insuffisantes (MRAe) Mais aucune mesure compensatoire ne peut exister pour éviter la destruction des espèces et des paysages naturels. Les impacts sur la faune : oiseaux et chauves-souris – La flore – les impacts du projet sont minimisés ou ne sont pas étudiés.'
- Extrait N 23 'L'impact des éoliennes sur la faune touche principalement les oiseaux et les chiroptères. Leur implantation peut avoir des conséquences perturbantes sur les voies de migration et sur les corridors entre zones de reproduction, de repos ou d'alimentation'
- Répond également aux observations O.E n°3/4/5/13/14/15/16/18/21/23/24/27/ R.S ainsi que C.A n°4/10/11/12/13/17 R.S, O.E n°30 R.V et N.13/16/20/22/24/28/31/33/38

Comme toute nouvelle construction sur le territoire, un parc éolien aura une influence sur son environnement et notamment sur la biodiversité.

Pour mesurer l'impact des éoliennes sur la faune et la flore, des études naturalistes sont réalisées durant 12 à 18 mois par des bureaux d'études environnementaux (écologues). Dans le cas du projet éolien de Sélens et Vézaponin c'est Ecosphère, composé d'ingénieurs spécialisés dans les études de

faune et flore pour les projets d'énergies renouvelables depuis plus de 20 ans, qui a réalisé cette étude à partir du printemps 2018.

Durant ces 18 mois d'étude, les spécialistes ont réalisé un état initial de la zone, qui consiste à répertorier l'ensemble des espèces présentes sur la zone d'étude (avifaune, chiroptères, mammifères...) mais aussi l'ensemble des habitats naturels qui pourraient accueillir des espèces nichées (plaines, lisières, bois, forêts...). Les enjeux liés à l'installation d'éoliennes dans cet environnement ont donc ainsi été définis afin de pouvoir construire le projet avec le plus faible impact global sur la biodiversité, tout en prenant en compte les autres volets du dossier (acoustique, étude de dangers, paysage, concertation...). C'est au total 51 visites de terrain qui ont été effectuées entre le 24/04/2018 et le 03/06/2019 (p.1005 de l'EIE). En réponse au commentaire C.A n°11 R.5 sur la nécessité de réaliser des études pluriannuelles, l'analyse bibliographique réalisée dans l'état initial (p.174 de l'EIE pour l'avifaune et 184 pour les chiroptères) permet justement d'étudier les espèces présentes sur site et leur activité depuis plusieurs années.

L'étude complète sur la faune et la flore est présentée en annexe de l'étude d'impact sur l'environnement (EIE) de la page 1000 à 1215. Elle est synthétisée aux pages 163 à 201 (état initial) et 410 à 448 (impacts et mesures) de l'EIE.

On peut tout d'abord noter que la zone d'étude potentielle se trouve en dehors des principaux couloirs migratoires liés à l'avifaune, comme démontré par la carte p.176 de l'EIE. C'est une raison parmi bien d'autres qui confortent le choix initial de la zone d'étude.

La carte de synthèse des enjeux présentée à la page 198 montre un niveau d'enjeu écologique faible sur une majorité de la zone d'étude, avec certains niveaux allant jusqu'à assez fort sur des zones réduites. Nous rappelons ici qu'un niveau d'enjeu élevé ne signifie pas un niveau de sensibilité élevé (voir p.201 de l'EIE) : l'enjeu correspond à une 'photographie de l'existant' alors que la sensibilité correspond à l'interprétation de l'effet d'une implantation d'un parc éolien sur la thématique étudiée. En réponse au commentaire C.A n°16 R.5, les 4 ZNIEFF ainsi que le réseau Natura 2000 ont bien été identifiées et analysés à la p.164-165 de l'EIE. Les vols des espèces sont bien cartographiés contrairement à ce qu'affirme ce commentaire, notamment à la page 1059 de l'EIE.

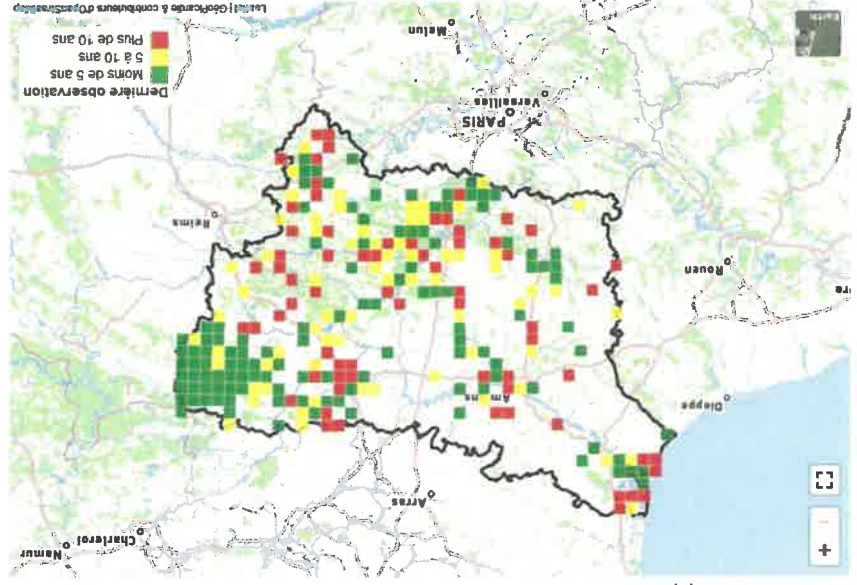
Toujours en réponse au commentaire C.A n°16 R., l'appréciation apportée par la MRAE « Tous les points de mesures ayant été témoins d'une activité forte à permanente pour les chiroptères, le secteur apparaît fortement attractif et devrait être évité » est à relativiser puisque les points n'ont pas fait systématiquement l'objet d'une activité forte à permanente. Des activités faibles et/ou moyennes ont en effet été constatées à plusieurs reprises. Pour des raisons de vandalisme (vol de matériel), les espaces cultivés à distances des haies n'ont pas pu être échantillonnés ou très ponctuellement et dans ce cas l'activité relevée est généralement faible. Il faut donc bien considérer que l'échantillonnage qui a été réalisé a été fait auprès de structures ligneuses permettant de dissimuler les boîtiers de monitoring passif (SM4Bat). Après de ces structures ligneuses, le taux d'activité qui y est constaté est plus important que celui qui pourrait être constaté au cœur des espaces cultivés. Malgré cela, au niveau des points 4 et 5 qui sont les plus représentatifs de l'activité susceptibles de se dérouler à proximité des futures éoliennes on notera que :

- L'activité est globalement faible sur la période printanière, à l'exception du 08/05/18 où une activité moyenne est enregistrée au niveau du point 4 ;
- L'activité est globalement faible sur la période de migration/transit automnale reconnue la plus accidentogène pour les chiroptères, à l'exception 28/09/18 et du 05/10/2018 où une activité moyenne est enregistrée au niveau du point 4.

Les cartes illustrant ces mesures sont disponibles p.23-25 de la réponse à l'avis de la MRAE.

Le commentaire C.A n°16 R.S évoque le non-respect du principe d'évitement d'Eurobats alors que le projet respecte précisément cette préconisation (éloignement des éoliennes de toute structure ligneuse de 200m, pale comprise). Enfin, les impacts sur la flore sont bien étudiés à la p.169 à 174 de l'EIE.

En réponse au commentaire C.A n°17 R.S concernant le Milan royal, l'espèce a été observée une seule fois sur le site le 27/09/2018. Notons que la pression de terrain effectuée a été supérieure aux recommandations de la DREAL Hauts-de-France. Par ailleurs, la zone d'étude n'est pas sur une zone privilégiée par le Milan royal lors de ses trajets migratoires (voir tableau 2 p.17 de la réponse à l'avis de la MRAE). Des observations ponctuelles de ce type sont réalisées sur quasiment toute la Picardie. L'objectif de l'analyse dans le cadre du projet est de savoir si la zone d'implantation est régulièrement fréquentée ou non au cours des déplacements locaux et des périodes migratoires de l'espèce, ce qui n'est pas le cas. En effet, si l'on considère que les rares couples nicheurs sont situés en Thiérache, la carte produite par Picardie Nature ci-dessous montre que les observations hors-Thiérache - et donc se rapportant à des migrants - se réalisent sur une grande partie du territoire picard et que la zone d'étude n'est pas comprise dans un couloir migratoire privilégié par l'espèce. Par ailleurs, en se basant sur la pression de passage en période de nidification, il est raisonnable d'exclure que l'observation réalisée se rapporte à un individu nicheur.



Répartition des données de Milan Royal en Picardie. Source : Picardie Nature Climat 2020

A la lumière de ces informations, le projet éolien de Selens et Vézaponin n'aura pas d'impacts/incidences significatifs susceptibles de remettre en cause l'état de conservation du Milan royal à l'échelle régionale ou européenne.



Les enjeux identifiés lors de l'état initial sur l'environnement ont permis de déterminer une implantation de moindre impact global. Pour l'aspect faune/flore, les préconisations issues de l'état initial ont été entièrement respectées dans le choix de l'implantation :

- évitement des zones à fort enjeux biologiques ;
- maintien d'une distance de 200 mètres en bout de pale de toute structure boisée ;
- choix d'une garde au sol de 31m (distance entre le bas de la pale et le sol).

Ces mesures d'évitement et de réduction permettent de proposer un projet en cohérence avec le territoire. D'autres mesures d'évitement et de réduction réalisées sur ce projet sont présentées p.437-438 de l'EIE, notamment le bridage de l'ensemble des éoliennes pour une réduction de l'impact sur les chiroptères. Cette régulation des éoliennes en fonction de la date, de l'heure, de la température et de la vitesse de vent, vise à préserver 80% de l'activité des espèces sensibles à l'éolien détectées sur site, à savoir les noctules et les pipistrelles. A noter que les 20% restants ne signifient pas une mortalité par défaut et que les suivis de mortalité réalisés dans le cadre des suivis ICPÉ permettront d'évaluer l'efficacité du bridage qui pourra, au besoin, être revu à la hausse voire à la baisse. Les suivis sont réalisés par un bureau d'études indépendant et les rapports produits sont transmis aux services ICPÉ. La SAS Parc Eolien de Selens et Vézaponin s'est engagée à mettre en place un suivi de mortalité renforcé par rapport au protocole national en assurant 60 jours de suivis sur le projet (le protocole national en prévoit 20), voir p.439 de l'EIE. En complément, Eléments s'est également engagée à réaliser un suivi de l'activité chiroptérologique au niveau des nacelles, à l'aide d'un système de type « Batmode ».

Le bridage est réalisé par une programmation initiale de l'éolienne ne nécessitant aucune intervention future par l'exploitant, si ce n'est le suivi régulier de l'exploitation du parc. Dans le cas d'une reprise du parc éolien par un nouvel exploitant, celui-ci doit reprendre les mêmes engagements de bridage. En effet, les mesures de bridage sont détaillées dans l'arrêté préfectoral permettant l'exploitation du parc éolien. Les rapports de bridage sont transmis aux services de l'Etat pour vérification.

L'expertise écologique conclut qu'« il est estimé, après mise en œuvre des mesures de réduction, qu'il n'existe pas d'impacts résiduels prévisibles sur les espèces, si ce n'est des collisions aléatoires accidentelles ne remettant pas en cause les cycles biologiques des espèces ni le bon état de conservation de leur population à l'échelle locale ». Le tableau pages 441-442 fait un récapitulatif des mesures prises et des impacts attendus sur la faune et la flore. Ces impacts allant de nul à faible, le site de Selens et de Vézaponin est très pertinent d'un point de vue de la biodiversité. L'implantation retenue permet de limiter l'impact sur la biodiversité, notamment en réalisant une séquence d'évitement et de réduction. A ce titre, aucune mesure de compensation n'est nécessaire dans le cadre de ce projet.

De façon plus globale, les ONG et associations pour la protection de la biodiversité (type Ligue de Protection des Oiseaux) se positionnent de façon favorable au développement raisonné des énergies renouvelables et de l'éolien, car il s'agit d'une source d'électricité propre : aucun rejet de déchets ou de CO2 pendant l'exploitation. Il ne faut pas oublier que chaque kWh produit par une éolienne vient remplacer la production par une autre source d'énergie, le plus fréquemment une centrale à énergie fossile (voir partie 4. du présent mémoire).



## 4. L'éolien : Financement et Ecologie

### Installation d'éoliennes de grande hauteur

- Extrait du PV de l'enquête publique : 'Quel est l'intérêt d'installer des machines d'une telle hauteur sachant qu'en contre-partie elles vont dénaturer durablement le paysage ?
- N°21 'La plupart des habitants de Coucy-le-Château et des villages voisins sont inquiets à l'idée que demain, une cinquantaine d'éoliennes de 160 à 200 mètres se dresseront peut-être face au Château, leur maison, leurs paysages...'
- N°22 'La hauteur (de plus en plus haute) des éoliennes en bout de pale.'
- N°29 'Ces éoliennes totalement démesurées'
- N°33 'Les sociétés qui construisent ses énormes turbines devraient considérer que des éoliennes plus petites permettrait de faire un geste pour éviter ces écueils (atteinte aux paysages) la rentabilité économique ne doit pas en l'occurrence être le principal moteur'

Les éoliennes modernes commencent à produire de l'électricité à partir d'une vitesse de vent de 3m/s (10,8 km/h) et s'arrêtent pour des raisons de sécurité quand les vents dépassent 25m/s (90 km/h). La hauteur prévue des éoliennes du projet de Selens-Vezaponin de 163 mètres en bout de pale permet d'atteindre des vents plus réguliers et forts. Cette hauteur est plutôt dans la moyenne basse des projets éoliens français actuels qui prévoient des installations de 150 à 210 mètres en bout de pale, sauf contrainte particulière.

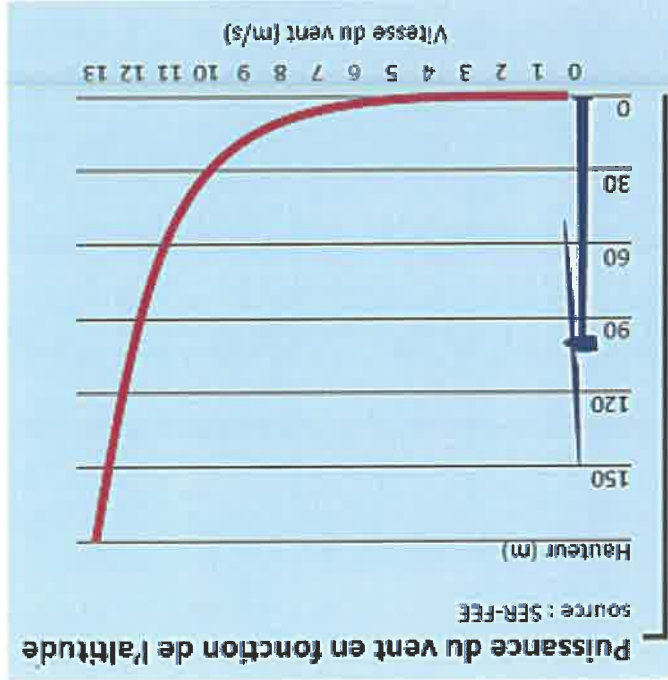


Illustration de la puissance du vent en fonction de l'altitude

A titre d'exemple, la vitesse moyenne du vent mesurée sur le site de Selens à 80 m de hauteur est de 5,98 m/s alors qu'à 120m de hauteur elle est de 6,58 m/s. La puissance produite étant une fonction du cube de la vitesse de vent, l'impact sur la production moyenne annuelle est important.

La hauteur est donc un facteur essentiel dans la définition du type d'éoliennes à installer. Pour le cas du projet de Selens et Vézaponin, la hauteur a été déterminée par un compromis issu de la concertation (150m souhaitée) et les aspects technico-économiques du projet (180 m souhaitée) : les éoliennes prévues font 163 m de hauteur en bout de pale. Cette hauteur est compatible avec les éléments paysagers du site, comme démontré par les conclusions de l'étude paysagère et de l'étude d'impact sur l'environnement : il n'y a pas d'effet de surplomb du projet sur les bourgs et habitations à proximité.

## Intérêts énergétiques et écologiques de cette production

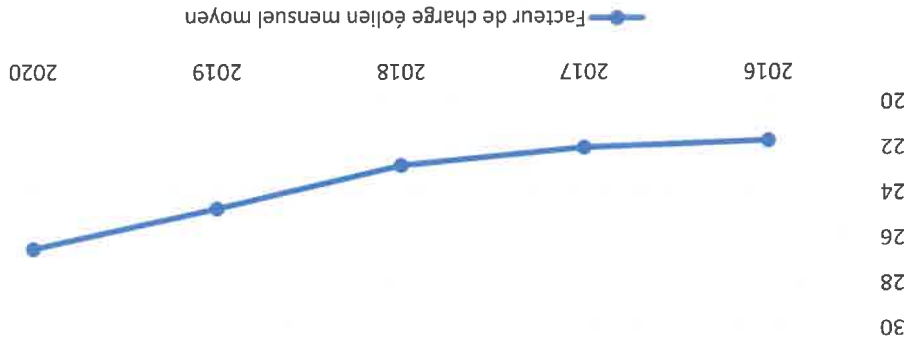
- **Extrait du PV de l'enquête publique :** 'L'installation d'éoliennes de grandes dimensions dans notre espace rural n'est pas à la mesure des besoins. Cela produit l'effet pervers en accroissant notre dépendance aux ressources fossiles et crée des situations dommageables pour le futur. L'intérêt de ce projet est-il justifié bien que la zone est vendée mais que les éoliennes devront être bridées lorsqu'il y en aura trop, cela apparaît comme un non-sens ? Par le fait de l'irrégularité du vent, il est obligatoire d'associer les parcs éoliens à des productions permettant de compenser les pertes de productions et notamment à partir des énergies très polluantes et génératrices de CO2. Il serait sans doute plus utile d'investir dans des économies d'énergie créatrice d'emplois ;
- **O.E n° 13 (Registre Selens) 'la zone de production du vent est faible (à mettre au regard de la capacité productrice de la terre'**
- **O.E n° 15 (Registre Selens) La volonté écologique des éoliennes est paradoxale au regard des tonnes de béton nécessaires à leur mise en place. D'autant que leur durabilité est limitée ».**
- **O.E n° 23 (Registre Selens) Je ne suis pas d'accord avec le projet éolien sur Selens. Vraiment rien ne correspond à l'écologie actuelle. Les structures sont horribles et surtout pas récupérables, pales en carbone béton pour pieds**
- **O.E n° 24 (Registre Selens) toutes les études à ce jour ne font que démontrer que les parcs éoliens n'ont rien à voir avec la protection de l'environnement**
- **Compte rendu du C.A n° 11 (Registre Selens) La question de l'intérêt général de l'énergie éolienne. Il s'agit d'une énergie intermittente assujéties aux aléas climatiques qui nécessitent des compléments notamment le gaz naturel. Les premières éoliennes de l'Aisne datent de 2004, d'une durée de vie de 20 à 30 ans, on ne sait toujours pas les recycler. La nécessité de développer les parcs éoliens pour décarboner la production électrique en France n'a pas de sens dans la mesure où nous sommes déjà décarboné à 92 % pour cette production. Les émissions de CO2, face au transport et les industries manufacturières. Combien d'éoliennes pour remplacer nos 58 réacteurs nucléaires.**
- **C.A n° 12 (Registre Selens) pour une énergie intermittente et inefficace pour lutter contre le réchauffement climatique.**
- **N n°28 La fabrication des éoliennes génère une importante quantité de CO2, elle constitue en outre une pollution catastrophique par l'extraction des terres rares nécessaires à cette fabrication.**

## Intermittence

Le taux de charge moyen national pour l'éolien terrestre sur les 5 dernières années est de 23,5% (facteur de charge) mais cela ne pas dire qu'une éolienne tourne 23% du temps : cela signifie qu'elle produit l'équivalent de 23% de sa production annuelle maximale envisageable, si elle produisait à pleine puissance toute l'année. En effet, les éoliennes produisent de l'électricité environ 80% du temps, mais à puissance réduite.

Le taux de charge moyen national pour l'éolien est en croissance depuis 2016. Ceci est dû notamment aux améliorations techniques : hauteur des éoliennes, diamètre du rotor plus conséquent, mais aussi des améliorations sur les systèmes électriques internes. A titre de comparaison, le taux de charge national de l'hydroélectricité en 2020 était de 27%, celui du solaire de 13,5% et celui du nucléaire de 68,1% (en baisse depuis les années 2000).

Facteur de charge éolien mensuel moyen en %



La production éolienne est variable mais prévisible et RTE utilise les scénarios climatiques fournis par Météo France pour prévoir la production 3 jours à l'avance. RTE s'est notamment équipé dès 2009 d'un logiciel baptisé IPES (insertion de la Production Eolienne et Photovoltaïque sur le Système) lui permettant de prévoir la production attendue du parc éolien français heure par heure pour la journée en cours et le lendemain : "Avec nos collègues de Météo France, nous avons fait des progrès considérables jusqu'à 24h près, nous avons une précision à 3 % près de la production éolienne, a indiqué Dominique Maillard, Président du Directoire de RTE. Cet instrument permet de résoudre le problème de l'intermittence." De plus RTE a conçu l'application eco2mix qui communique toutes les données de consommation d'électricité en temps réel et en prévision J-1 sur le territoire français. Cette application est disponible au public.

## Transition énergétique

Il convient de rappeler qu'avant le développement des énergies renouvelables (éolien, solaire et bioénergies), la part d'électricité non couverte par le nucléaire et l'hydraulique l'était par des centrales thermiques fossiles (charbon, fioul et gaz). Le développement des énergies renouvelables permet justement de remplacer ces centrales thermiques fossiles, comme indiqué par les bilans électrique RTE depuis plusieurs années.

D'après les données RTE, l'année 2019 est marquée par une forte réduction de la durée de fonctionnement des centrales au charbon. La production descend à 1,6 TWh, soit environ 3,5 fois moins qu'en 2018. Les centrales au charbon ont beaucoup moins participé à la couverture des pics de consommation observés pendant l'année, avec un taux moyen de couverture de 0,20% en 2019 contre 1,18% en 2018. Or la capacité de production éolienne a augmenté de 1 360 MW en 2019 permettant une augmentation de la production éolienne de 21,2% par rapport à 2018 ainsi qu'une augmentation du taux de couverture moyen de la consommation passé de 5,9% à 7,2% en 2019 (Source Bilan RTE 2019). Ces données sont confirmées en 2020 par le bilan électrique de RTE, qui indique que :

- La part des énergies renouvelables est en forte hausse et la production éolienne devient la troisième source de production d'électricité en France pour la première fois ;
- La production thermique à combustible fossile a diminué de 10,6 % avec une production à partir de charbon au plus bas depuis 1950 ;
- Les émissions de CO2 ont diminué de 9%.

RTE a noté un recours plus important aux installations thermiques au gaz qui est dû à la baisse de production nucléaire et hydraulique en 2019 : « Cette réduction tient principalement aux performances du parc nucléaire, dont les réacteurs font l'objet d'arrêts plus fréquents et plus longs, notamment dans le cadre du programme du « grand carenage ». En effet, le parc nucléaire a souffert de nombreux problèmes de maintenance ainsi que de normes de plus en plus contraignantes au niveau environnemental.

La comparaison entre les données de 2010 et de 2020 est encore plus frappante : les productions électriques de charbon et de fioul sont passées de 19,1 TWh à 8,0 TWh et 1,7 TWh à 1,4 TWh respectivement (voir le site Open Data : <https://opendata.resaux-energies.fr/explore/dataset/parc-prod-par-filieres/table/?sort=annee>). En même temps, les productions issues d'énergies éolienne et photovoltaïque sont passées de 9,7 et 0,6 TWh à 39,7 et 12,6 TWh respectivement.

Le développement de l'énergie éolienne ne provoque donc pas le recours accru au charbon, bien au contraire.

Nous invitons toute personne intéressée par cette problématique à étudier les rapports annuels de RTE:

[https://assets.rte-france.com/prod/public/2020-06/bilan-electrique-2019\\_1\\_0.pdf](https://assets.rte-france.com/prod/public/2020-06/bilan-electrique-2019_1_0.pdf);  
<https://bilan-electrique-2020.rte-france.com/>

Il est important de retenir que leur analyse a abouti à la conclusion que le déploiement des énergies renouvelables et notamment l'éolien se fait en addition au potentiel de production nucléaire et

hydraulique et que l'augmentation de l'énergie éolienne en France se traduit par une réduction de l'utilisation des moyens de production thermiques.

S'il est vrai que la France possède une énergie majoritairement décarbonée, il faut anticiper le fait que les centrales nucléaires vieillissent et devront être remplacées par de nouvelles centrales ou de nouveaux moyens de production. D'autant plus que la consommation électrique va augmenter avec l'électrification de l'industrie et du transport. Dans son étude 'Mix énergétique 2050', RTE conclut que le nucléaire ne peut pas représenter plus de 50 % du « mix » électrique en 2050. La part relative du nucléaire à l'horizon 2050 n'est limitée dans l'étude par aucune contrainte politique, mais intègre les contraintes industrielles qui ont été portées à la connaissance de RTE sur la durée de vie du parc nucléaire actuel et sur les rythmes envisageables pour la construction de nouveaux réacteurs, sur la base des éléments remontés par les acteurs de la filière nucléaire. Parvenir à ce maximum industriel de 50% de nucléaire, donné par la filière de l'atome elle-même, signifie une prolongation à 60 ans de la durée de vie (non confirmée à ce jour) de certains réacteurs actuels, la mise en service de 14 EPR et la construction de petits réacteurs modulaires.

Les énergies renouvelables sont compétitives et prédictibles, c'est pourquoi, RTE dans ses travaux prospectifs indique que « La sécurité d'approvisionnement peut être assurée même avec 70 % d'énergies renouvelables » en 2035 (Scénario Watt, p297) et que « La contribution de l'éolien au passage des pointes de consommation est nécessaire » (Scénario Watt, p297). L'éolien apparaît aujourd'hui comme un pilier de la transition énergétique. Un de ses avantages est que, dans le cas où une nouvelle source énergie venait à la remplacer, l'énergie éolienne est complètement réversible (voir réponses sur le démantèlement).

Pour aller plus loin : <https://www.rte-france.com/fr/article/bilan-previsionnel>

## Bilan Carbone

Pour discuter de l'impact du développement de l'énergie éolienne sur les émissions de CO2 il est intéressant d'étudier le document suivant <https://assets.rte-france.com/prod/public/2020-06/note%20bilans%20co2.pdf>.

Les conclusions de ce rapport vis-à-vis des quantités de CO2 évitées grâce au développement des énergies renouvelables sont les suivantes :

« Pour obtenir une évaluation des émissions évitées grâce à la production éolienne et solaire, RTE a simulé ce que serait le fonctionnement du système électrique actuel sans ces installations. Cette étude, restituée dans le rapport technique du Bilan prévisionnel 2019, chiffre les émissions évitées à environ 22 millions de tonnes de CO2 par an (5 millions de tonnes en France et 17 millions de tonnes dans les pays voisins).

En effet, si ces capacités n'avaient pas été développées et avec le reste du parc électrique actuel et inchangé, les moyens thermiques en France et en Europe auraient été davantage sollicités, conduisant à des émissions supplémentaires, notamment via des centrales au charbon et au gaz. Ce



*calcul permet d'évaluer les émissions évitées par le seul développement des capacités éoliennes et solaires.* »

Le bilan carbone des éoliennes est de 12,7 gCO<sub>2</sub>eq/kWh selon l'ADEME (étude 'impacts environnementaux de l'éolien français') ce qui correspond aux chiffres rapportés par d'autres études internationales (rapport GIEC, Ecoinvent, Cycloco). L'étude comprend l'analyse de cycle de vie complète qui prend en compte l'extraction et le traitement des matières premières, des processus de fabrication, du transport et de la distribution, de l'utilisation et de la réutilisation du produit fini et, finalement, du recyclage et de la gestion des déchets en fin de vie.

A titre d'information, le bilan carbone de l'hydraulique est estimé à 4 gCO<sub>2</sub>eq/kWh et celui du nucléaire à 16 g CO<sub>2</sub>eq/kWh par l'ADEME.

Outre l'impact visuel discuté dans la partie 2, l'intérêt de l'éolien face à d'autres technologies est bien réel. En effet, une éolien empiète peu sur les surfaces agricoles et produit plus d'énergie que la plupart des autres solutions décarbonées.

Une éolienne demande en effet environ 1500 m<sup>2</sup> d'emprise au sol mais produit en contrepartie environ 8000 GWh d'énergie propre (émission de CO<sub>2</sub> très bas sur le cycle entier de vie de l'éolienne, aucun rejet de déchets pendant l'exploitation) par an. C'est une énergie renouvelable à faible emprise au sol. En effet, la production annuelle par m<sup>2</sup> est de :

$$8\ 000\ 000 \div 1500 = 5\ 333\ \text{kWh/m}^2/\text{an}$$

A titre de comparaison :

- une centrale solaire de 1 MW a une surface d'emprise au sol d'environ 1 ha, pour une production moyenne en France de 1350 MWh ;

- la centrale nucléaire de Cattenom a une surface d'emprise au sol de 415 ha (<https://www.greenandregain.com/emprise-au-sol-toutes-les-energies-ne-se-valent-pas/>) pour une production annuelle de 31 TWh en 2020 (source EDF) ;

- le barrage Rosend a une surface d'emprise au sol de 320 ha pour une production annuelle de 1 TWh par an (source EDF).

Ainsi nous pouvons réaliser un tableau de comparaison de la production annuelle par m<sup>2</sup> en fonction de la source d'énergie :

Type d'énergie	Production annuelle par m <sup>2</sup> (kWh/m <sup>2</sup> /an)
Nucléaire	7 470
Hydraulique (barrage à retenue)	312
Eolien	5 333
Solaire	135

Tout projet de production électrique aura une emprise au sol, ce n'est pas le seul facteur à prendre en compte lors de l'analyse d'un tel projet. A l'instar d'autres sources d'énergies et notamment l'énergie nucléaire, ces terres agricoles ne disparaissent pas définitivement : l'éolien est une énergie réversible.

- **Extrait du PV de l'enquête publique :** 'Projet guidé par l'appât du gain plus que par son côté écologique. Production intermittente, manque de clarté quant à leur véritable rendement. Production amputée en période de bridage. La durée de vie des éoliennes est très incertaine. Le plan de financement du démantèlement est semble-t-il très sous-estimé. Quel est le nombre de techniciens similaires employés pour la maintenance usuelle des différentes réalisations d'Éléments, existantes en France ?'
- **C.A n° 2 (Registre Selsens) 'Comparatif avec d'autres énergies renouvelables pratiquées localement, la méthanisation et le photovoltaïque sont des investissements en propre contrairement à l'éolien et pas d'impact visuel... sont bien moins importantes sur le voisinage que les mats de 180 m... La rentabilité économique loin d'être évidente avec la dépendance de larges subventions.'**
- **O.E n° 2 et C.A n° 2 (Registre Selsens) 'Le seul moteur de ce développement est l'argent. Propriétaire foncier, collectivités locales en percevant des taxes, les contrats de rachat mirabolant de l'électricité, les industriels allemands chinois et danois qui fabriquent et vendent leurs machines.'**
- **O.E n° 23 (Registre Selsens) 'Ceux qui y gagnent sont les loueurs des terrains mais rien pour le village.'**
- **O.E n° 27 (Registre Selsens) 'Ce projet a pour but d'enrichir les promoteurs et n'est en aucun cas bénéfiques pour nous habitant des environs.'**
- **O.E n° 31 (Registre Selsens) 'C'est à terme un risque économique majeur quand la principale ressource de la zone est basée sur le secteur tertiaire.'**
- **N n° 1 'Nous en avons assez de ces éoliennes qui n'ont rien d'écologiques, qui remplissent les poches de quelques-uns (agriculteurs/ exploitants)'**
- **O.E n° 24 (Registre Selsens) 'la loi est une autoroute pour les promoteurs éoliens, des tonnes et des tonnes de béton coulés dans le sol à la charge de l'accueillant voire des communes'**
- **N n° 24 'Dépenser autant d'argent public pour un projet qui ne profite qu'à une minorité d'entre nous me laisse perplexe.'**
- **N n° 28 'L'exploitation est intermittente et non rentable tout le monde connaît les données de production annuelle qui sont de 10 à 25 % du nominal des machines'**

➤ **Répond également aux observations C.A n°13 R.S et N n°4/15/22/31**

Nous distinguons dans cette réponse trois aspects : la compétitivité de l'éolien, la part de l'éolien dans les factures d'électricité et les retombées économiques.

### Compétitivité de l'éolien

Le développement des énergies renouvelables (ENR) et donc de l'éolien suit une trajectoire fixée par le gouvernement qui prévoit de développer les ENR pour atteindre 32% de la consommation électrique en 2030, l'objectif étant de réduire les émissions de gaz à effet de serre et le recours aux énergies fossiles afin d'obtenir un mix énergétique décarboné. Pour atteindre ces objectifs le gouvernement a mis en place des mécanismes de soutiens aux énergies renouvelables car elles ne pouvaient être compétitives sur le marché de l'énergie au moment de leur lancement.

La facture d'électricité est composée d'une part fixe, l'abonnement, et d'une part variable, proportionnelle à la quantité d'énergie consommée. Quel que soit le fournisseur et l'offre d'électricité, le prix que le consommateur paie est toujours composé de trois éléments :

## L'éolien dans la facture d'électricité

L'éolien est donc un des moyens de production électrique les plus compétitifs aujourd'hui.

Energie	Coût de production en France (en €/MWh)
Energie hydroélectrique	32 à 149
Géothermie	43 à 53
Eolien terrestre	50 à 71
Eolien en mer	44
Solaire photovoltaïque au sol	45 à 81
Solaire photovoltaïque résidentiel	64 à 229
Energie nucléaire (EPR)	120
Gaz (CCGT)	50 à 66
Charbon	100

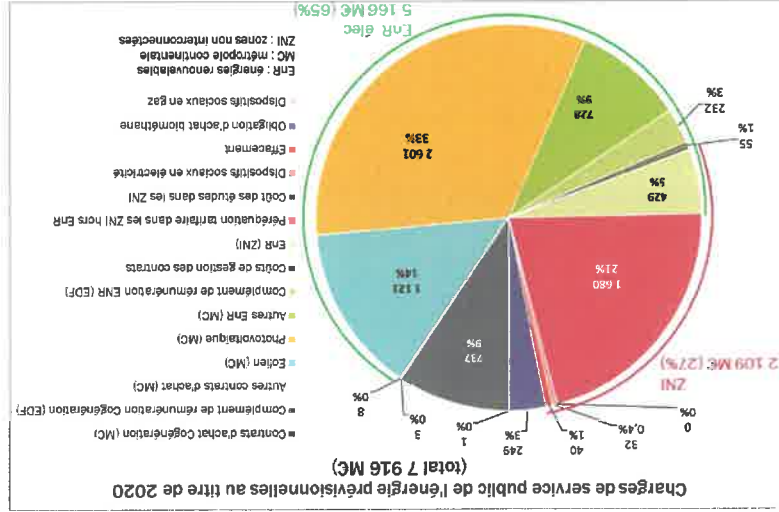
Pour comparaison avec d'autres sources d'énergie, le tableau suivant montre les coûts de production électrique estimés par l'ADEME en France en 2019 :

Il est important de comparer ce montant à celui lié au soutien d'autres énergies car les énergies renouvelables ne sont pas les seules à bénéficier d'un soutien par l'Etat. En effet, le coût de la construction par EDF du nouvel EPR de Flamanville s'élève à 19 Md€ selon la Cour des Comptes pour une mise en fonctionnement en 2023 (11 ans de retard). Or EDF a bénéficié de plusieurs investissements par l'Etat afin de pallier aux surcoûts importants de cette construction (budget initial de 3,5 Md€). Enfin, le coût de production d'électricité pour cette installation s'élèverait à 120€/MWh à sa mise en service, d'après le rapport de 2020 de la Cour des Comptes, contre 60€/MWh pour l'appel d'offre éolien d'octobre 2020. Le coût complet (en prenant en compte les coûts 'cachés') du nucléaire existant serait lui de 62,6 €/MWh selon la Cour des Comptes en 2016. Sachant que pour l'éolien, les coûts complets sont connus, transparents et maîtrisés sur l'ensemble de son cycle de vie.

Le mécanisme des appels d'offres a donc permis une baisse de 25% du tarif de rachat de l'électricité éolienne en 3 ans. Les charges liées à l'éolien ont alors pu diminuer par la mise en place des appels d'offres à partir de 2017, faisant baisser le tarif de rachat de plus de 80€/MWh à fin 2016 à 59,7€/MWh en Octobre 2020. Le mécanisme des appels d'offres a donc permis une baisse de 25% du tarif de rachat de l'électricité éolienne en 3 ans.

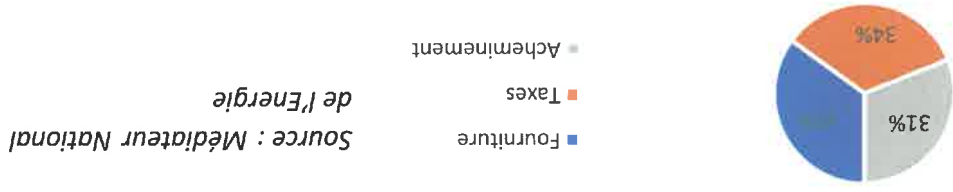
La cour des comptes s'était effectivement inquiétée de la rationalité économique des projets éoliens en France, à l'époque du tarif de rachat réglementé. C'est pourquoi ce mécanisme de tarif de rachat assuré pour 15 ans n'existe plus : l'éolien est maintenant soumis à appel d'offre sur le tarif.

- 65 % pour le soutien aux énergies renouvelables dont 33% pour le photovoltaïque et 14% pour l'éolien en métropole continentale
- 21 % pour la péréquation tarifaire dans les ZNI hors ENR (27 % avec ENR)
- 9 % pour le soutien à la cogénération



Ce que paye les consommateurs via leur facture d'électricité c'est la Contribution au Service Public de l'Électricité (CSPÉ). Cette CSPÉ regroupe les surcoûts résultant des mécanismes de soutien aux énergies renouvelables et à la cogénération, de la péréquation tarifaire dans les zones non interconnectées (ZNI), de certains dispositifs sociaux bénéficiant aux ménages en situation de précarité et du soutien à l'effacement.

Le montant prévisionnel des charges de service public de l'énergie au titre de l'année 2020 s'élève à 7 916 M€, soit 11 % de plus que le montant constaté des charges au titre de l'année 2018. Cette hausse s'explique notamment par le doublement annuel du volume de biométhane injecté et l'augmentation des surcoûts liés à la péréquation tarifaire dans les zones non interconnectées en raison de la mise en service de nouveaux moyens de production renouvelable dans ces territoires.



Éléments composant la facture d'électricité

Source : Médiateur National de l'Énergie

- La fourniture d'énergie proprement dite ;
- L'acheminement, c'est-à-dire l'utilisation des réseaux ;
- Les taxes et contributions.

Les retombées économiques locales d'un projet éolien peuvent être décomposées en plusieurs parties : les loyers, les taxes et la fiscalité les mesures d'accompagnement et enfin, des retombées indirectes pour les commerces, services et entreprises à proximité.

- Création ou maintien de services publics ;
- Création d'emplois locaux non délocalisables ;
- Amélioration énergétique des foyers ;
- Développement de transports propres ;
- Entretien ou création de structures d'accueil (piscines, tennis, randonnées à thèmes, gardes d'enfants, patrimoine public restauré...).

Un projet éolien va permettre de dégager des retombées économiques pour les collectivités concernées leur permettant de consolider le financement de nouveaux équipements ou services et de réinventer leur attractivité. En effet, un parc éolien peut être un outil pour préserver et / ou valoriser l'attractivité des régions françaises et avoir un impact positif sur le village qui l'accueille. En valorisant les ressources renouvelables locales, tel le vent, les territoires deviennent les principaux acteurs de la transition énergétique. Les retombées économiques générées par un parc éolien, permettent de développer de nombreux projets aux services de la population et aux communes :

Les retombées économiques locales d'un projet éolien peuvent être décomposées en plusieurs parties : les loyers, les taxes et la fiscalité les mesures d'accompagnement et enfin, des retombées indirectes pour les commerces, services et entreprises à proximité.

## Les retombées économiques

[réglementes-de-vente-d-electricite](#)

Pour aller plus loin : <https://www.cre.fr/Documents/Deliberations/Proposition/Proposition-des-tarifs->

Rapport de la CRE : <https://www.cre.fr/Documents/Deliberations/Decision/Evaluation-CSPF-2020>

La consommation moyenne d'électricité est de 4 590 kWh pour un ménage en 2019, soit une facture annuelle de 831 € en prenant les tarifs réglementés d'EDF (*Source Selectra*). Ainsi la charge supportée par les consommateurs pour soutenir les énergies renouvelables est de 123€ par an soit environ 15% de la facture d'électricité. La contribution liée à l'énergie éolienne correspond à donc à environ 17€ par an dans la facture d'électricité d'un foyer moyen, soit 1,4 € par foyer par mois.

Le financement du soutien aux énergies renouvelables est intégré au budget de l'État. Ce compte est financé, depuis le 1<sup>er</sup> février 2017, par une partie des recettes des taxes intérieures de consommation sur les produits énergétiques (TICPE) et le charbon (TICC) ainsi que la CSPF (contribution au service publique de l'électricité) perçue auprès des consommateurs d'électricité. Cette taxe est prélevée directement sur les factures d'électricité des consommateurs particuliers ou professionnels et le montant est fixé à 22,5 €/MWh et se calcule à partir des consommations. En prenant en compte la TVA elle s'élève à 27€/MWh.



**Retombées indirectes pour les commerces, services et entreprises à proximité** : le parc éolien de Selens-Vézaponin pourrait générer environ 2 nouveaux emplois directs pour son exploitation et sa maintenance. S'ajoute à cela le travail généré pendant toute la phase d'étude, chantier, démantèlement : bureaux d'études, environnementalistes, géomètres, huissiers, agents du service public, transporteurs, génie civil, notaires, etc.

De plus, outre le renforcement de l'attractivité des territoires accueillant ce type d'installation, finançant nouveaux services à la population tels que les écoles, crèches, nouvelles voies, centres de santé, grâce aux retombées de l'éolien, la filiale éolienne (terrestre et en mer) représente 20 200 emplois directs et plus de 600 entreprises de toute taille sont actives sur le marché français et à l'export. Cela représente une augmentation de 11 % depuis 2018 et 25 % depuis 2016. Des usines s'implantent ou se développent en France, les emplois se répartissent sur différents secteurs d'activité: études et développement, fabrication de composants, BTP, exploitation et maintenance. Localement, la maintenance et l'exploitation des turbines créent des emplois proches des installations et permettent de contribuer au dynamisme des territoires ruraux.

Concernant la maintenance d'un parc éolien par la SAS Parc éolien de Selens et Vézaponin, il est important de noter qu'une fois le parc construit, l'équipe exploitation établit un contrat de maintenance avec le turbinier (exemple : Enercon, Nordex, Vestas, etc.). Il est obligatoire pour chaque parc éolien d'avoir un technicien à moins de 45 minutes du parc éolien, pour intervenir au besoin. Ce technicien ne devient pas salarié de la SAS Parc éolien de Selens et Vézaponin mais salarié du turbinier, embauché (en cdi) et formé par ses soins. Il y a par exemple plusieurs centres de formation sur la maintenance d'éoliennes dans l'Aisne, notamment à Soissons et Saint-Quentin (formation Promeo en majorité, BTS).

Le développement de parcs éoliens s'inscrit pleinement dans les attentes de la population et tout particulièrement dans celle des moins de 35 ans dans la recherche d'emploi et la mise en œuvre de solutions concrètes pour accompagner la transition écologique.

## **Rentabilité, question du bridage**

➤ **Point soulevé par le Commissaire enquêteur** Peut-on évaluer l'influence des bridages envisagés voire des arrêts lors des passages migratoires et autres mouvements de la faune sur la baisse de production électrique et sur la rentabilité de ce projet ?

Cette influence a été évaluée puisque les bridages proposés sont fonction de la vitesse de vent, de la date et de l'heure, de la température, etc. Une simulation est réalisée par rapport aux données de vent et météo collectées par le mât de mesure présent sur site et corréliées aux données locales de Météo France. Il s'avère que les pertes liées aux bridages sont peu importantes et ne remettent pas en cause la rentabilité du projet. Pour exemple, pour le modèle d'éolienne Nordex N131 le tableau suivant détaille les pertes :

- **Extrait du PV de l'enquête publique :** 'Les éoliennes reposent sur des socles en béton et la remise en état ne prévoit pas l'élimination de ce béton. Il est précisé dans un bail emphytéotique que « le propriétaire du terrain restant, quoi qu'il arrive est en dernier ressort le responsable de ce qu'il a mis ou accepté de mettre chez lui » Si l'investisseur disparaît pour une raison ou pour une autre avant ou à l'issue du bail qui aura la responsabilité de démanteler l'éolienne. L'interrogation est très importante concernant la fin de vie d'un parc éolien. Quelles sont les garanties permettant d'assurer le démantèlement des éoliennes ? Les montants prévus pour le démantèlement paraissent insuffisants. Comment les factures seront payées si les montants provisionnés sont insuffisants ? En cas de disparition de la société ou de non renouvellement du contrat de rachat d'électricité qui va supporter les frais de démantèlement ?
- **C.A n° 2 (Registre Selens)** Nos convictions pour le futur : Nous pensons que les éoliennes sont une fausse bonne idée et surtout nous ne voulons pas que nos enfants nous le reprochent plus tard... A qui d'autre sinon reviendra le coût du démantèlement...
- **C.A n° 18 (Registre Selens)** Les montants financiers consacrés au démantèlement sont insuffisants.
- **C.A n° 19 (Registre Selens)** Concernant le démantèlement les montants garantis sont totalement insuffisants pour permettre le financement des travaux nécessaires. Qui paiera en fin de contrat ?
- **N n°16** De plus, cela engendre une pollution des sols avec ce béton qui restera définitivement dans les sols...

## Démantèlement

Ils sont donc essentiels à la bonne intégration du projet éolien de Selens et Vézaponin. Après perte, la production nette attendue est de 53,2 GWh/an ce qui correspond à un facteur de charge de 28,1%, bien au-dessus de la moyenne nationale.

- Respecter la réglementation acoustique ;
- Préserver 80% de l'activité des chiroptères (voir partie 3. du présent mémoire).

Ces bridages permettront de :

*Pertes estimées liées au bridage acoustique et environnemental (chiroptère)*

N131	Bridage acoustique	1.92%	3.63%	5.55%
Eolienne 1		0.29%	3.52%	3.80%
Eolienne 2		0.42%	3.01%	3.44%
Eolienne 3		0.37%	2.95%	3.32%
Eolienne 4		0.22%	2.89%	3.11%
Eolienne 5		1.89%	2.86%	4.75%
Eolienne 6		0.85%	3.14%	4.00%
Moyenne				
Bridages combinés	Bridage chiroptères			

➤ **N n°28** Il n'existe aucune filière de recyclage des machines dont la durée de vie est très courte environ 15 ans. Alors que toutes les autres centrales peu importe l'énergie ont des durées de vie de 50 à 60 ans.

➤ Répond également aux observations OE n°23 R.5 et N n°13/20/22/31

L'article L 553-3 du code de l'environnement prévoit que le démantèlement et la remise en état du site d'une installation éolienne sont de la responsabilité de l'exploitant du parc éolien, ou en cas de défaillance, de la société mère, quel que soit le motif de la cessation d'activité. Le contrat d'achat avec la branche EDF-Obligation d'Achats dure 20 ans. C'est sur cette durée que se base le plan d'affaires du projet. Le financement du démantèlement ne repose donc aucunement sur le renouvellement du contrat d'achat.

La phase de démantèlement intervient à la fin de l'exploitation du parc éolien. Actuellement les éoliennes ont une durée de vie garantie par les constructeurs de 30 ans.

L'éolien est une énergie renouvelable réversible : le démantèlement d'une éolienne est régi par l'arrêté du 26 août 2011 mis à jour par l'arrêté du 22 juin 2020 et demande que soit réalisé :

- Le démantèlement des installations de production d'électricité, des postes de livraison ainsi que les câbles dans un rayon de 10 mètres autour des aérogénérateurs et des postes de livraison ;

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

- **La remise en état du site avec le décaissement des aires de grutage et des chemins d'accès sur une profondeur de 40 centimètres et le remplacement par des terres de caractéristiques comparables aux terres à proximité de l'installation, sauf si le propriétaire du terrain sur lequel est sise l'installation souhaite leur maintien en l'état. »**

La masse d'une fondation d'éolienne de 3 MW est de l'ordre de 800 tonnes (environ 320 m<sup>3</sup>). Le béton est un matériau inerte qui ne pollue pas les sols. En fin de vie, une fois enlevé par brise-roche hydraulique (10 à 15 jours par fondation complète), le béton des fondations des éoliennes est recyclable et valorisable en diverses applications routières : couche de forme, couches d'assises de chaussées, bétons de fondation. La vidéo ci-dessous illustre une opération de démolition et de recyclage de la fondation d'une éolienne. "

Concernant l'utilisation de béton, à titre comparatif le nucléaire et l'éolien n'ont ni le même rendement ni la même durée de vie, mais à titre de comparaison, la centrale nucléaire EPR prévue à Flamanville 2 a besoin pour sa construction d'environ 400 000 de m3 de béton (<https://www.bouygues-construction.com/realisations/epr-de-flamanville>). Concernant le stockage, l'Agence Nationale pour la gestion des Déchets Radioactifs (ANDRA) cite le besoin de 6 millions de m3 de béton [pour le projet de centre de stockage profond de déchets radioactifs](#) dans le département de la Meuse à Bure (CIGEO). A l'inverse du béton utilisé pour l'éolien, celui utilisé pour les centrales nucléaires ou le stockage de déchets radioactifs n'est ni recyclable ni valorisable en fin de vie.

En matière de recyclage l'arrêté du 22 juin 2020 précise que :

- « Au 1er juillet 2022, au minimum 90 % de la masse totale des aérogénérateurs démantelés, fondations incluses, lorsque la totalité des fondations sont excavées, ou 85 % lorsque l'excavation des fondations fait l'objet d'une dérogation prévue par le I, doivent être réutilisés ou recyclés. »
- « Les aérogénérateurs dont le dossier d'autorisation complet est déposé après les dates suivantes ainsi que les aérogénérateurs mis en service après cette même date dans le cadre d'une modification notable d'une installation existante, doivent avoir au minimum :
  - Après le 1er janvier 2024, 95 % de leur masse totale, tout ou partie des fondations incluses, réutilisable ou recyclable ;
  - Après le 1er janvier 2023, 45 % de la masse de leur rotor réutilisable ou recyclable ;
  - Après le 1er janvier 2025, 55 % de la masse de leur rotor réutilisable ou recyclable. »

Les pales des éoliennes restent la partie la plus difficile des éoliennes à recycler car elles sont fabriquées en matériaux composites à base de fibres de verre ou de carbone. Les pales sont tout d'abord découpées directement sur place. Elles sont alors broyées et valorisées comme combustible dans les cimenteries, en remplacement des carburants fossiles traditionnellement utilisés. Les cendres servent ensuite de matière première dans la fabrication du ciment. Enfin, on peut aussi fabriquer de nouveaux matériaux composites avec le broyat de pales (cas de l'entreprise Global Fiberglass Solutions Inc). Si les pales ne sont pas encore recyclables, ces procédés permettent tout du moins de valoriser et d'éviter la production de déchets.

Il existe actuellement un projet en développement, le projet ZEBRA, avec pour objectif de produire des pales 100% recyclables, qui vise à démontrer la faisabilité technico-économique et environnementale de pales d'éoliennes en thermoplastique, dans une approche d'éco-conception afin de faciliter le recyclage. La durée du projet est d'environ 5 ans et il mobilise plusieurs entreprises rassemblant l'ensemble de la chaîne de valeur : Arkema, CANOE, ENGIE, IRT Jules Verne, LM Wind Power, Owens Corning, SUEZ, qui sont des industriels et des centres de recherche.

Les socles en béton seront donc bien démantelés dans leur intégralité. Par retour d'expériences sur des cas concrets de démantèlement, il faut environ 10 à 15 jours par fondation en utilisant un brise-roche

Les retours de cas concrets de démantèlement d'éoliennes en France et en Europe confirment que les provisions financières imposées par la loi française permettent de couvrir les coûts du démantèlement.

Dès la mise en service des éoliennes l'exploitant constitue les garanties financières prévues par la loi et imposées par l'arrêté préfectoral d'autorisation. Pour financer l'ensemble du démantèlement, il est prévu de recycler et de revendre en grande partie les éléments qui constituent les éoliennes. Les simulations de bureaux d'études spécialisées dans ce type d'opération (par exemple, Elys) démontrent que la revente associée aux garanties financières permet de couvrir les coûts du démantèlement.

Le montant est ré-actualisable tout au long de la période d'exploitation du parc éolien. Ainsi, pour l'année 2020 le montant du démantèlement de six éoliennes de 3 MW s'élevait à 384 504 €, soit 64 084€ par éolienne.

- Lorsque la puissance unitaire installée de l'aérogénérateur est inférieure ou égale à 2 MW : la garantie financière est de 50 000€/éolienne + 10 000 € \* (P-2) où P est la puissance de l'éolienne.
- Lorsque sa puissance unitaire installée de l'aérogénérateur est supérieure à 2 MW : la garantie financière est de 50 000€/éolienne.

Les garanties financières ont été modifiées :

Dans la très grande majorité des cas, les développeurs éoliens n'achètent pas les terrains concernés par l'implantation d'éoliennes mais les louent via un bail emphytéotique, signé devant notaire. Dans ce bail, il est rappelé que l'article L 553-3 du code de l'environnement prévoit que le démantèlement et la remise en état du site d'une installation éolienne sont de la responsabilité de l'exploitant du parc éolien, ou en cas de défaillance, de la société mère, quel que soit le motif de la cessation d'activité. En aucun cas ce démantèlement ne peut être à la charge du propriétaire du terrain ou du contribuable.

## Le Coût

A noter que pour Plouyé et Criel sur Mer les fondations ont été entièrement démantelées.

- parc éolien de Criel-sur-Mer, en Seine-Maritime
- parc éolien de Plouyé, dans le Finistère
- parc éolien de Port la Nouvelle dans l'Aude
- parc éolien de « Sallèle Limousis » dans l'Aude

hydraulique. Ils ont également démontré le fait qu'une filière de valorisation, de recyclage et de réutilisation des matériaux utilisés est déjà en place :



## 5. Immobilier et Attractivité économique

*L'impact sur la valeur de l'immobilier et la désertification*

### La valeur de l'immobilier

- Extrait du PV de l'enquête publique 'Impact sur l'immobilier et sur le tourisme : Dévalorisation de l'immobilier de l'ordre d'environ moins 20 % voire 40 %
- Extrait O.E n°6 R.S. 'Je suis totalement opposé au projet de parc éolien sur les communes de Selens et Vézaponin. Celui-ci va dégrader gravement l'environnement et le paysage. Il va contribuer à une dépréciation financière des biens immobiliers.'
- Extrait C.A n° 14 et 15 R.S. '[...] perte de la valeur des biens immobiliers...'
- Répond également aux observations O.E. n°24 R.S., du C.A. N°12 et n°17 R.S. ainsi que du N. n°28

### L'éolien et l'immobilier en général

La valeur d'un bien immobilier dépend de nombreux critères qui sont constitués à la fois d'éléments objectifs (localisation, surface habitable, nombre de chambres, isolation, type de chauffage...) et subjectifs (beauté du paysage, impression personnelle, coup de cœur...).

L'implantation d'un parc éolien n'a, quant à lui, aucun impact sur les critères de valorisation objectifs d'un bien. Il ne joue que sur les éléments subjectifs qui peuvent varier d'une personne à l'autre. C'est ce qu'a rappelé la 3ème chambre civile de la Cour de Cassation en septembre 2020. Les juges considèrent ainsi que la seule proximité des éoliennes ne crée pas un impact objectivement anormal qui serait indemnisable "eu égard notamment à l'objectif d'intérêt public poursuivi par le développement de l'énergie éolienne".

De nombreuses communes ayant implanté des éoliennes sur leur territoire continuent de voir des maisons se construire et leur population augmenter. C'est le cas, entre autres, de la commune de Saint-Georges-sur-Arnon (36) où 19 éoliennes sont installées. Le maire indique qu'au contraire le m<sup>2</sup> se vend environ 15 euros plus cher qu'il y a 5 ans et que les lotissements, avec vue sur le parc, se remplissent très bien.

Pour la très grande majorité des communes qui les accueillent, les éoliennes permettent de financer de nouvelles infrastructures ce qui contribue au dynamisme local et valorise de fait les biens s'y trouvant. En France rappelons que la très grande majorité des Français a une image favorable de l'éolien et que les initiatives citoyennes pour l'implantation d'éoliennes ne cessent d'augmenter (les citoyens sont eux même à l'origine du projet). Différentes études immobilières menées ces dernières années montrent que les évolutions constatées sur le prix de l'immobilier à l'échelle locale sont avant tout influencées par les tendances nationales ainsi que par l'attractivité de la commune (présences de services, terrains attractifs...) plus que par la présence des éoliennes.

En France l'étude réalisée par l'association Climat Energie Environnement en 2010 dans le Nord Pas-de-Calais avec le soutien de la Région et de l'ADEME a porté sur 10 000 transactions analysées à travers 116 communes, dans un rayon de 5 km autour de cinq parcs éoliens. Les données ont commencé à être récoltées 3 ans avant la construction, au cours de l'exécution du chantier (1 an), et tout au long des 3 ans qui ont suivi la mise en service. Cette étude conclut que, sur les territoires concernés par l'implantation de deux parcs éoliens, « le volume des transactions pour les terrains à bâtir a augmenté sans baisse significative en valeur au m<sup>2</sup> et [que] le nombre de logements autorisés est également en hausse ». Enfin, il est extrêmement complexe d'évaluer l'impact isolé de la présence d'éoliennes dans le prix d'un bien immobilier. On peut se référer à deux types d'études : des enquêtes statistiques sur les prix de l'immobilier aux abords de parcs déjà existants ou des sondages ayant une approche plus sociologique auprès des concernés (vendeurs/acheteurs/agents) sur la différence de prix qu'ils associent à la présence d'éoliennes.

Un autre article a été rédigé suite à des études réalisées auprès d'agences immobilières pour mesurer l'impact de l'implantation d'éoliennes sur les biens immobiliers.

Référence de l'article mentionné : <https://www.revolution-energetique.com/un-parc-eolien-entraîne-t-il-une-devalorisation-de-votre-maison/>. La conclusion est la suivante « La crainte d'une dépréciation généralisée de l'immobilier liée à la présence d'éoliennes n'est donc pas démontrée par les études menées à travers le monde. »

Il est d'ailleurs très fréquent qu'une commune après avoir implanté un parc éolien, finance grâce aux retombées de l'éolien de nouveaux services à la population (école, crèche, nouvelles voiries, centre de santé ...) ce qui mécaniquement renforce l'attractivité et la valeur des biens immobiliers sur son territoire.

### La dépréciation financière des maisons en pourcentage (%)

Selon l'indice ERA-KUL, une enquête immobilière réalisée par la Koninklijke Universiteit Leuven (Belgique) on constate qu'à 500 mètres d'une éolienne, une dévalorisation de 3,5% est possible ; à moins de 2 km, de 2,66% ; et qu'au-delà de 3 km, l'effet était négligeable. Bien loin des 20% ou 30% annoncés par les associations d'opposants et de chateleurs qui ne supportent pas la vision des éoliennes près de leur lieu de résidence (effet NIMBY), et ce en dépit des bénéfices pour les territoires et de la majorité d'habitants qui y sont favorables. Il est d'ailleurs très fréquent qu'une commune après avoir implanté un parc éolien, finance grâce aux retombées de l'éolien de nouveaux services à la population (école, crèche, nouvelles voiries, centre de santé ...) ce qui mécaniquement renforce l'attractivité et la valeur des biens immobiliers sur son territoire. Ainsi s'il peut exister lors de la construction un léger effet dépréciateur pendant la phase des travaux, comme pour tout nouvel aménagement, cet effet ne perdure pas dans le temps. L'importance des phases de concertation en amont de projets éoliens et d'objectivation des impacts est ainsi essentielle pour renforcer l'information et la bonne appropriation des projets éoliens par les habitants du territoire qui les accueillent.

En France l'étude réalisée par l'association Climat Energie Environnement en 2010 dans le Nord Pas-de-Calais avec le soutien de la Région et de l'ADEME a porté sur 10 000 transactions analysées à travers

116 communes, dans un rayon de 5 km autour de cinq parcs éoliens. Les données ont commencé à être récoltées 3 ans avant la construction, au cours de l'exécution du chantier (1 an), et tout au long des 3 ans qui ont suivi la mise en service. Cette étude conclut que, sur les territoires concernés par l'implantation de deux parcs éoliens, « le volume des transactions pour les terrains à bâtir a augmenté sans baisse significative en valeur au m<sup>2</sup> et [que] le nombre de logements autorisés est également en hausse ».

## L'attractivité économique

➤ **Extrait du PV de l'enquête publique 'Impact sur l'immobilier et sur le tourisme : Risque de désertification de la zone suite à l'installation des éoliennes;**

➤ **Extrait O.E n° 18 R.S 'Nous venons apporter notre refus catégorique au présent projet de parc éolien de Selens-Vézaponin. Nous résidons à Tartiers mais cette commune est également visée par un projet ce que nous ne pouvons concevoir. Nous estimons que si le projet de Selens voit le jour ce sera le début d'une installation de masse. Le territoire et sa population sont en danger, il s'en suivra un réel massacre du paysage, le même territoire qui présente de réels atouts notamment en matière de tourisme et du maintien de son emploi. L'éolien n'apportera pas d'évolution notable dans ce domaine et les touristes auront d'autres pôles d'intérêt que les éoliennes. Pour faire état de la désertification de la campagne qui ne présentera plus un réel attrait et la chute des valeurs immobilières. La mise en péril de la vie démocratique des villages mise en pratique par les promoteurs et certains élus qui ferment le débat. Nos paysages se trouvent également sur les axes migratoires avérés et observés depuis des années et les altitudes de voir seront impactées par les machines. Sur la santé un parc éolien n'est pas anodin, infra-sons, bruits et autres impacts. Nous n'avons pas suffisamment de retours dans ce domaine. La concentration des machines qui s'annonce sur le secteur fait craindre le pire;**

➤ **Extrait C.A n° 13 R.S. 'opposition en raison de la multiplication des projets éoliens par la société Eléments dans la région... La saturation des paysages du département de l'Aisne..... Des risques de mouvement de terrain et de coulée de boue sur la commune de Selens.... L'identification par la MRAE de forts enjeux sur les oiseaux et les chauves-souris minimisés dans l'étude proposée par le porteur de projet... Les co-visibilitys du projet avec des monuments et des sites remarquables... Le trop faible éloignement des machines avec les habitations.... La crainte de voir se multiplier les installations à la suite de ce projet.... L'implantation d'éoliennes n'est pas compatible avec le développement économique et touristique du département et nuit à l'attractivité du territoire.'**

## La perception des parcs éoliens

Les parcs éoliens sont majoritairement bien perçus par les Français et les riverains vivant à proximité de ce type d'installations. Selon une étude Harris Interactive menée pour France Energie Eolienne (FEE) publiée le 27 janvier 2021, 76% des sondés en ont une perception positive. Chez les moins de 35 ans, cette proportion est plus élevée encore et grimpe à 91%.

Cadre de l'enquête réalisée : L'enquête Harris Interactive pour le FEE a été menée le 12 au 16 novembre 2020, auprès d'un échantillon de 1011 personnes représentatif des Français âgés de 18 ans et plus. Une enquête « Riverains » a été réalisée par téléphone du 9 au 17 novembre 2020, auprès d'un échantillon de 1001 personnes représentatif des Français habitant à proximité d'une éolienne (moins de 5 kilomètres).

Cette bonne perception est d'ailleurs partagée par les personnes qui vivent à proximité d'éoliennes. En effet, 76% des riverains de parcs éoliens – soit la même proportion qu'au niveau national – ont une bonne opinion de ces installations. « *L'électricité éolienne ne cristallise pas une soi-disant défiance des Français* », note donc l'étude. Seuls 6% des Français et 7% des personnes qui habitent à proximité d'un parc éolien déclarent en avoir une mauvaise image.

Autre conclusion, une large majorité de Français se prononce en faveur de l'installation de parcs éoliens. Près de 7 Français sur 10 (70%) seraient ainsi prêts à accueillir ce type d'installation près de chez eux. Là encore, cette proportion est plus marquée chez les moins de 35 ans. 80% d'entre eux déclarent qu'un parc éolien dans leur commune serait une bonne chose.

## L'attractivité des villages

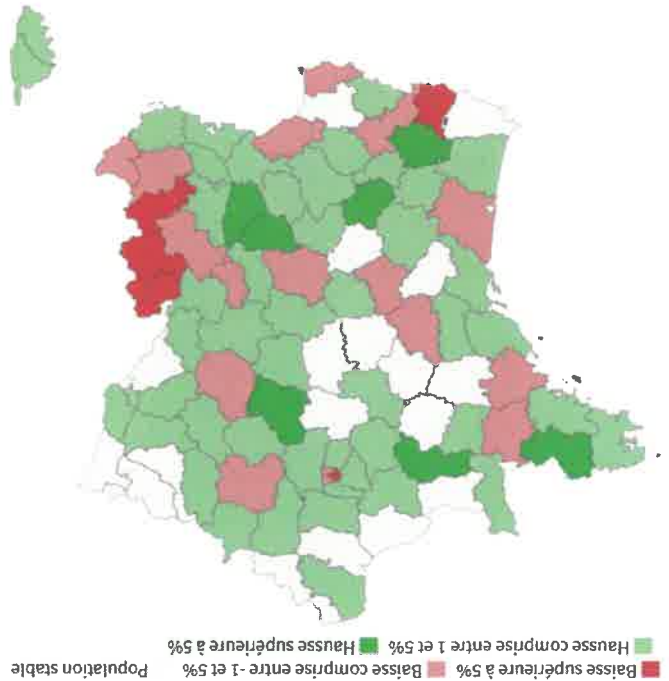
Face à la pandémie de la Covid-19, des déplacements massifs de la population française ont été mis en avant par une étude publiée par l'Insee. Un point à relever est la hausse de la population dans plusieurs départements où l'éolien y est fortement développé. A titre d'exemple, le département de l'Oise a depuis le premier confinement, connu une hausse de 3,7% de sa population, en accueillant plus de 31 000 personnes – l'Aisne a vu une hausse de 3,0% (+16 000 personnes) ou encore le Pas-de-Calais avec une hausse de +2,7% (+39 000 personnes).

De plus, outre le renforcement de l'attractivité des territoires accueillant ce type d'installation, finançant nouveaux services à la population tels que les écoles, crèches, nouvelles voies, centres de santé, grâce aux retombées de l'éolien, la filière éolienne (terrestre et en mer) représente 20 200 emplois directs et indirects et plus de 600 entreprises de toute taille sont actives sur le marché français

## L'emploi sur le territoire

- Création ou maintien de services publics ;
- Création d'emplois locaux non délocalisables ;
- Amélioration énergétique des foyers ;
- Développement de transports propres ;
- Entretien ou création de structures d'accueil (piscines, tennis, randonnées à thèmes, gardes d'enfants, patrimoine public restauré...).

Concernant la désertification des campagnes, cette question relève de la politique régionale et nationale. Cela étant, nous retenons que le projet éolien va permettre de dégager des retombées économiques pour les collectivités concernées leur permettant de consolider le financement de nouveaux équipements ou services et de la augmenter leur attractivité. En effet, un parc éolien peut être un outil pour préserver et / ou réinventer l'attractivité des régions françaises et avoir un impact positif sur le village qui l'accueille. En valorisant les ressources naturelles renouvelables locales, tel le vent, les territoires deviennent les principaux acteurs de la transition énergétique. Les retombées économiques générées par un parc éolien, permettent de développer de nombreux projets aux services de la population et aux communes :



**Les mouvements de population depuis la mise en place du confinement**



et à l'export. Cela représente une augmentation de 11 % depuis 2018 et 25 % depuis 2016. Des usines s'implantent ou se développent en France, les emplois se répartissent sur différents secteurs d'activité : études et développement, fabrication de composants, BTP, exploitation et maintenance. Localement, la maintenance et l'exploitation des turbines créent des emplois proches des installations et permettent de contribuer au dynamisme des territoires ruraux.

Concernant la maintenance d'un parc éolien par la SAS Parc Eolien de Selens et Vézaponin, il est important de noter qu'une fois le parc construit, l'équipe exploitation établit un contrat de maintenance avec le turbiniériste (exemple : Enercon, Nordex, Vestas, etc.). Il est obligatoire pour chaque parc éolien d'avoir un technicien à moins de 45 minutes du parc éolien, pour intervenir au besoin. Ce technicien ne devient pas salarié de la SAS Parc Eolien de Selens et Vézaponin mais salarié du turbiniériste, embauché (en CDI) et formé par ses soins. Il y a par exemple plusieurs centres de formation sur la maintenance d'éoliennes dans l'Aisne, notamment à Soissons et Saint-Quentin (formation Promeo en majorité, BTS).

Le développement de parcs éoliens s'inscrit pleinement dans les attentes de la population et tout particulièrement dans celle des moins de 35 ans dans la recherche d'emploi et la mise en œuvre de solutions concrètes pour accompagner la transition écologique.

## 6. L'éolien dans les Hauts-de-France

Le projet éolien de Sélens et Vézaponin s'inscrit dans un contexte paysager où l'éolien est déjà présent. L'étude d'impact paysagère a donc pris en compte les effets cumulés des parcs et projets de parcs aux alentours de la zone d'étude. Le risque de saturation visuelle a été étudié pour tous les villages les plus proches du projet (p340 à 342 de l'étude d'impact sur l'environnement).

### Le potentiel des Hauts-de-France

- *Extrait O.E n°2 et C.A n° 2 R.S. 'La colère grande dans nos campagnes contre la menace provoquée par le foisonnement des éoliennes au nombre de 7950. Elles seront 50 000 d'ici 2050 comme certains du gouvernement actuel en rêvent. Nous sommes outrés de voir fleurir ces énormes moulins à vent.'*
  - *Extrait O.E. n°3 R.S. 'l'emplacement de ce projet éolien ne me paraît pas adapté pour les raisons suivantes : - la région est déjà saturée et représente près de 25 % de la production française'*
  - *Extrait C.A. n°11 R.S. 'la quantité d'éoliennes déjà implantées dans les Hauts-de-France qui défigurent les grandes plaines, étouffent avec une sensation d'encerclement'*
  - *Extrait O.E n° 33 R.S. 'Je m'oppose à l'implantation des éoliennes dans les secteurs de Sélens-Vézaponin ainsi que sur Tartiers et je soutiens les associations de défense contre l'implantation d'éoliennes dans notre région qui est déjà saturée';*
  - *Extrait N n°37 'Pourquoi détruire un environnement si exceptionnel que les Hauts de France (et particulièrement Sélens-Vézaponin) alors que le parc éolien de notre région comporte déjà environ 2500 éoliennes 5 soit 1/3 du parc éolien français ! D'ailleurs, pour avoir été en région PACA cet été, je suis très étonné d'avoir vu si peu d'éoliennes alors que le vent y est plus important que par ici'.*
- Répond également aux observations N°18, n°23, n°24, n°29**

### Choix des Hauts-de-France

Le territoire des Hauts-de-France est particulièrement adapté à la production d'énergie éolienne de par son gisement de vent et ses plateaux agricoles. Depuis plus de 10 ans, l'éolien s'est développé dans les Hauts-de-France en cohérence avec les objectifs définis dans les schémas régionaux du climat de l'air et de l'énergie, largement concertés et validés par les présidents et les Préfets des anciennes régions Nord-Pas-de-Calais et Picardie. Un ensemble de contraintes techniques et d'enjeux de préservation du patrimoine historique, du paysage et de la faune avaient été pris en compte. Les contraintes techniques sont relativement faibles : il y a peu de radars et d'espaces aériens interdits. De plus, l'habitat est concentré et laisse de la place à de grands plateaux. La région des Hauts-de-France est l'une des régions qui possède un gisement éolien parmi les plus importants.

La stratégie initiale adoptée dans les schémas régionaux éoliens était une stratégie de densification des éoliennes dans les zones les plus propices : les pôles éoliens. Un développement harmonieux de l'éolien en Hauts-de-France passe par la détermination de nouvelles zones propices (par l'assouplissement de certains critères) afin de modifier la répartition des éoliennes sur le

territoire. Ainsi, la région Hauts-de-France pourra afficher son ambition d'une production d'électricité 100% décarbonée.

## Le potentiel du sud de l'Aisne et les risques de saturation visuelle dans le sud

### Soissonais

- **Extrait O.E. n°30 R.S.** 'la quantité contre la démultiplication des projets autour de Soissons, une centaine de mats au total ! C'est intolérable de laisser s'implanter un mur d'éoliennes dans la vallée de l'Aisne';
- **Extrait C.A. n°13 R.S.** L'association A3PES dépose un courrier dans lequel elle exprime son opposition en raison de la multiplication des projets éoliens par la société Eléments dans la région. La saturation des paysages du département de l'Aisne'
- **Extrait N n°18** 'Je tiens à vous signifier mon profond désaccord avec ce projet qui s'ajoute aux éoliennes déjà implantées à LEURY et dont le parc va doubler, à celles en projet à TARTIERS, à EPAGNY et d'autres encore à venir jusqu'à CHAUNY, sans parler d'AUTRECHES et de NAMPCEL communes voisines de l'Oise. Il ne s'agit pas d'un seul projet, mais d'une succession d'éoliennes qui vont nous envahir de tous côtés';

### Répond également à l'observation N n°30

Le Sud de l'Aisne et notamment des alentours de Soissons, est une zone techniquement très intéressante pour l'éolien, de par ses caractéristiques topologiques, contraintes assez faibles, la présence d'un gisement de vent très important et un contexte éolien peu développé (2 parcs en exploitation).

Lors du montage du dossier d'études d'impact, il est obligatoire et nécessaire de prendre en compte dans l'impact paysager les parcs éoliens en exploitation, et ceux en développement ayant reçu un avis du service de la MRAE. Avec un parc construit et un parc en instruction ayant reçu l'avis de la MRAE, le contexte éolien du territoire est particulièrement réduit au moment du développement du projet éolien de Selens-Vézaponin, ce qui est largement inférieur à certaines autres zones.

La démarche de création de projet commence par identifier des territoires moins habités pour la potentielle implantation. La prise en compte du cadre de vie et de la distance aux secteurs habités est un sujet central tout au long de la définition du projet. La concertation locale a été menée depuis les prémices du projet comme l'atteste le volet concertation de l'étude d'impact.

Les parcs aujourd'hui en cours de développement devront prendre en compte le parc éolien de Selens-Vézaponin pour éviter une saturation. Il existe aujourd'hui 1 parc riverain en exploitation dans la zone (Leury), ce qui reste très peu, pour un secteur aussi propice à l'éolien, et un projet de parc en instruction (l'extension de Leury).

## Effets cumulés et risque de saturation visuelle : la prise en compte dans les

### études

- **Extrait N°19** 'Avec tous les projets qui se profilent, nous allons être envahis alors que nous étions encore épargnés'.
  - **Extrait N°23** 'les nombreux projets dans le Soissonnais, s'ils aboutissent, auront un impact sur notre vision à 360° (saturation visuelle, phénomène d'encerclement)'
  - **Extrait N°29** 'Si le projet est accepté il y aura un effet domino de projets sur le plateau, du aux difficultés financières des exploitations, avec au final une artificialisation des sols importantes'.
- Répond également à l'observation C.A n°16 R.S**

L'étude de la saturation visuelle a été traitée dans l'étude d'impact (p.340 à 342). Dans un premier temps, une étude de saturation a été réalisée sur tous les bourgs de l'aire d'étude intermédiaire, elle reprend les données chiffrées d'angle d'occupation par le projet de Sélens-Vézaponin et d'angle de respiration maximal. Par la suite une étude plus fine a été menée sur ceux identifiés comme les plus sensibles à l'état initial. Ces études ont montré qu'il n'y a pas de risque de saturation pour les villages aux alentours du projet.

Du fait du nombre réduit de parcs éoliens en exploitation aux alentours, seul trois bourgs étudiés (Vézaponin, Juvigny, Cuisy-en-Almont) possèdent des angles déjà occupés sur l'horizon dans un périmètre de 10 kilomètres. Aucun des dix bourgs n'aura un indice d'occupation des horizons supérieur au seuil d'alerte. Même si le parc de Sélens ajoute un angle d'occupation de 8 à 37°, l'espace de respiration globale restera supérieur à 160°. L'arrivée du projet et les futures éoliennes de Sélens et Vézaponin n'augmenteront que de légèrement l'indice d'occupation de l'horizon. Aucun bourg ne possède donc de risque de saturation. Ceci s'explique par un nombre très modéré d'éoliennes aux alentours. Les commentaires de photomontages, les effets cumulés, ainsi que les cartes de zone d'influence visuelle complètent l'outil des saturations.

## 7. Divers

### Impact sur l'agriculture

- **Extrait O.E n°9 R.V** 'Il me semble plus important de protéger notre terre agricole, une des plus productives de France au lieu de la remplir de béton. N'avons-nous pas le devoir de nourrir notre prochain, les éoliennes ne le feront pas. Il y a de la déforestation dans le monde entier mais on prend nos meilleures terres pour les industrialiser, soyons responsables et continuons à produire sur nos bonnes terres pour que nos enfants n'est pas faim.'
- **Extrait N.29** 'Début d'artificialisation des sols du plateau qui est une aberration sachant que les terres agricoles de bonne qualité représente moins de 3% des terres dans le monde. (Cours collège de France 2014 Daniel Nahon). Plateau déjà très érodé et la terre arable (épais limon laessique) est très sensible à l'érosion surtout dans cette zone ou le plateau est le plus étroit, il faut donc aucune perturbation air sol. Ce projet de 26,4MWH d'une puissance plus importante que les autres projets en cours sur le plateau du Soissonnais va perturber la relation air sol. Si le projet est accepté il y aura un effet domino de projets sur le plateau, du aux difficultés financières des exploitations, avec au final une artificialisation des sols importante.'
- **C.A n° 10 R.S** 'réchauffement climatique ; les éoliennes brassent l'atmosphère et de ce fait font descendre l'air chaud qui élève la température au sol...'

L'impact sur l'agriculture est traité dans l'étude d'impact sur l'économie agricole, contenu dans la réponse à la demande de compléments (p.314 à 410). En premier lieu, la SAS Parc Eolien de Selens et Vézaponin tient à rappeler qu'au vu de la faible surface impactée, le projet ne doit pas faire l'objet d'une étude d'impact sur l'économie agricole. Cependant, celle-ci a tout de même été menée à son terme par la Chambre d'Agriculture de l'Aisne, à la demande de la SAS Parc Eolien de Selens et Vézaponin, afin de tenir compte de l'impact du projet sur l'économie générale agricole.

Le projet éolien de Selens et de Vézaponin a une emprise de 17 421 m<sup>2</sup> répartie entre les plateformes des 6 éoliennes, les pistes à créer et le poste de livraison. Cette faible emprise est due à :  
- le nombre réduit d'éoliennes retenu par rapport aux variantes possibles ;  
- la réflexion menée lors de la définition de l'implantation des éoliennes au plus près des chemins existants, en limite des îlots agricoles et en concertation avec les agriculteurs concernés.  
D'autres mesures proposées dans l'étude d'impact sur l'environnement permettront de limiter l'impact sur l'agriculture :

- La création et le renforcement de 12 605m<sup>2</sup> de chemins, utilisables par les engins agricoles ;
- La gestion des matériaux de décaissement ;
- Démontage complet des massifs en béton de la fondation de chaque éolienne (cet engagement avait été pris avant la publication de l'arrêté du 22 juin 2020 imposant un démontage complet de la fondation pour tous les exploitants de sites éoliens) ;
- Respect du protocole national de 2006 afin de réduire l'impact du projet sur l'agriculture.



La conclusion de l'étude est que, au vu des mesures engagées, la SAS Parc Eolien de Sélens et Vézaponin réduit intégralement l'impact de son projet sur l'économie agricole, par le retour au potentiel agricole de départ.

De façon plus globale, l'emprise au sol d'une éolienne est relativement faible en comparaison à d'autres sources d'énergies. En effet, une éolienne demande environ 1500 m<sup>2</sup> d'emprise au sol mais produit en contrepartie environ 8000 GWh d'énergie propre (émission de CO<sub>2</sub> très bas sur le cycle entier de vie de l'éolienne, aucun rejet de déchets pendant l'exploitation) par an. La production annuelle par m<sup>2</sup> est donc de :

$$8\ 000\ 000 \div 1500 = 5\ 333\ \text{kWh/m}^2/\text{an}$$

A titre de comparaison :

- une centrale solaire de 1 MW a une surface d'emprise au sol d'environ 1 ha, pour une production moyenne en France de 1350 MWh ;

- la centrale nucléaire de Cattenom a une surface d'emprise au sol de 415 ha (<https://www.greenandgreatagain.com/emprise-au-sol-toutes-les-energies-ne-se-valent-pas/>) pour une production annuelle de 31 TWh en 2020 (source EDF) ;

- le barrage Rosend a une surface d'emprise au sol de 320 ha pour une production annuelle de 1 TWh par an (source EDF).

Ainsi nous pouvons réaliser un tableau de comparaison de la production annuelle par m<sup>2</sup> en fonction de la source d'énergie :

Type d'énergie	Production annuelle par m <sup>2</sup> (kWh/m <sup>2</sup> /an)
Nucléaire	7 470
Hydraulique (barrage à retenue)	312
Eolien	5 333
Solaire	135

Tout projet de production électrique aura une emprise au sol, ce n'est pas le seul facteur à prendre en compte lors de l'analyse d'un tel projet. A l'instar d'autres sources d'énergies et notamment l'énergie nucléaire, ces terres agricoles ne disparaissent pas définitivement : l'éolien est une énergie réversible. L'article L 553-3 du code de l'environnement prévoit que le démantèlement et la remise en état du site d'une installation éolienne sont de la responsabilité de l'exploitant du parc éolien, ou en cas de défaillance, de la société mère, quel que soit le motif de la cessation d'activité.

En réponse au commentaire C.A n° 10 R.S, cet effet sera négligeable au vu hauteur de 31 mètres entre le sol et le bout de pale. Les études des effets de turbulence de l'air en aval de l'éolienne montrent que cette turbulence reste concentrée à hauteur des pales.

## Aérodrome de Soissons

- **Extrait O.E n°9 R.V** 'Je pose la question de savoir si la préemption du terrain sur le secteur de la commune de Vauxrezis reste prioritaire par rapport à l'implantation du parc éolien de Selens-Vézaponin'
- **Extrait C.A n°2 R.V** 'L'installation du parc éolien est incompatible avec les futurs aménagements du futur nouvel aérodrome.'

Le dépôt du dossier de projet éolien de Selens et Vézaponin date du 25 novembre 2019, soit bien avant le lancement de l'opération d'acquisition des terrains sur la commune de Vauxrezis et de la déclaration d'utilité publique par Grand Soissons qui date du 19 novembre 2020, comme l'indique le commentaire n°2 C.A R.V. Ainsi, ce n'est pas par 'crainte d'un avis négatif' que 'les promoteurs éoliens décident d'ignorer ces décisions', sinon que l'instruction du dossier éolien avait déjà été engagée bien avant le lancement de cette opération. Ainsi, le projet éolien de Selens et Vézaponin a reçu un avis favorable de la Direction Générale de l'Aviation Civile (DGAC) dans le cadre de son instruction. C'est cet avis qui détermine si l'installation du parc éolien est compatible avec la sécurité aéronautique.

Il semble difficile d'intégrer une étude de compatibilité avec le nouvel aérodrome alors que la DGAC estime elle-même que 'l'abandon de l'aérodrome de Soissons-Courmelles n'étant pas acté définitivement et le projet d'aérodrome protégé par ses servitudes aéronautiques de dégagement n'étant pas suffisamment abouti, les services de la DGAC ne peuvent émettre un avis défavorable à ce projet de parc éolien' (extrait d'un courrier en date du 9 juillet 2021 dans le cadre de l'instruction d'un autre projet éolien situé dans le Soissonnais).

Il convient de noter que le projet de Selens et Vézaponin se situe à 6 km de distance de l'emplacement du potentiel futur aérodrome de Vauxrezis. La circulaire du 12 janvier 2012 relative à l'instruction des projets éoliens par les services de l'aviation civile n'impose plus de hauteur limite au-delà des 5 km de l'aérodrome.

Enfin, il est étonnant que le commentaire n°2 C.A R.V estime que 'la distance entre les différents projets éoliens est trop faible pour garantir la sécurité aéronautique :

- Tartiers : 2.3 km
- Epagny : 4.5 km
- Vézaponin-Selens : 6 km
- Leury (NDLR : il s'agit ici de l'extension du projet existant) : 3.8km '

alors qu'un parc déjà existant, le parc éolien de Leury, se situe à 4,5 km de l'emplacement du potentiel futur aérodrome de Vauxrezis. Ce parc est en exploitation depuis 2017, soit 2 ans avant le début du travail de réflexion mené par 'le bureau d'étude mandaté par GRAND'SOISSONS afin de déplacer l'aérodrome et de le relocaliser sur VAUXREZIS' auquel le commentaire n°2 C.A R.V fait référence.

En conclusion :

- Le projet éolien de Selens et Vézaponin a reçu un avis favorable de la DGAC dans le cadre de son instruction;

Depuis le début du projet et tout au long de son développement, la société Elements puis la SAS Parc Éolien de Selens et Vézaponin ont attaché une grande importance à la concertation des élus des communes concernées ainsi que de leurs riverains. Le Cahier de Concertation en page 517 de l'étude d'impact sur l'environnement reprend les éléments de concertation réalisés dans le cadre de ce projet ainsi que leurs modalités (mise en place, public concerné, etc.).

Ce sont en premier lieu les municipalités de Selens, Morsain, Saint Aubin et Vézaponin qui sont approchées fin 2017. En réponse au commentaire C.A n°13 R.S, ce n'est qu'après avoir obtenu une délibération favorable du conseil municipal d'une commune que les propriétaires des terrains

- Extrait C.A n° 12 R.S 'les promoteurs éoliens, par leurs pratiques douteuses, font éclater la communauté villageoise...'
- Extrait C.A n° 13 R.S 'Le porteur de projet [...] mais plutôt à une suite d'opportunités obtenues en contactant les propriétaires de terrains'
- Extrait N n°23 'Peu ou pas d'implication de la population sur un projet par les autorités. L'information est bien souvent découverte dans les journaux locaux'

## Méthodologie de travail d'Éléments

L'étude d'impact sur l'environnement du projet éolien de Selens et de Vézaponin a pris en compte, comme demandé par la réglementation, l'existence du parc éolien de Leury (existant) et de son extension (en instruction). En effet, seuls les parcs existants et les projets de parc ayant reçus l'avis de la MRAE doivent être pris en compte au moment du dépôt de la demande d'autorisation environnementale en préfecture. Il s'agit d'une règle logique : les projets de parcs moins avancés doivent prendre en compte ceux qui sont plus avancés. Ainsi, un dossier de projet de parc éolien déposé en préfecture après celui de Selens-Vézaponin devra le prendre en compte dans son étude des effets cumulés. Éléments a souhaité aller au-delà de la réglementation en prenant en compte dans l'étude paysagère le projet de parc éolien de Tartiers, même si celui-ci n'avait pas reçu son avis de la MRAE au moment du dépôt du dossier. L'étude est donc bien complète.

- Extrait C.A n° 12 R.S 'Pas question d'accepter les conséquences d'une étude incomplète car contrairement à ce que demande le Code de l'Environnement, la société Elements n'a pas pris en compte dans ses conclusions les effets cumulés des autres parcs en service ou à venir...'

## Étude incomplète

- Le projet d'aérodrome de Vauxrezis n'est pas acté et date d'après le début d'instruction du dossier du projet éolien de Selens et Vézaponin ;
- La distance entre le projet éolien de Selens et Vézaponin et l'emplacement du potentiel futur aérodrome de Vauxrezis est supérieure à 5 km, distance au-delà de laquelle la circulaire du 12 janvier 2012 relative à l'instruction des projets éoliens par les services de l'aviation civile n'impose plus de hauteur limite.

Ces perturbations sont traitées par l'étude d'impact sur l'environnement (p.317). En raison de leur hauteur et de leurs dimensions, mais aussi des matériaux utilisés pour leur fabrication et des mouvements de leurs pales, les éoliennes peuvent générer des perturbations des ondes hertziennes (radio, télévision, antennes de relais de téléphonie mobile, etc.). Ce phénomène a fait l'objet de nombreuses études dans plusieurs pays. En France, dès 2002, l'Agence nationale des fréquences (ANFR) a identifié ce phénomène de perturbation, qui concerne surtout l'implantation d'éoliennes dans les zones dégagées.

➤ **Extrait du PV de l'enquête publique :** 'Perturbations des réceptions radio, télévision, antenne relais de téléphone mobile'

### Perturbations signaux de télécommunication

Ainsi, pour ceux qui ont souhaité s'impliquer lors de la concertation organisée autour du projet éolien de Sélens et Vézaponin, des retours concrets ont été apportés. Cette démarche d'échanges transparents apporte une clarté dans l'information transmise.

- Le projet prévoit l'installation de 6 éoliennes;
- Les habitations les plus proches sont à au moins 1 km de distance (excepté 3 fermes du plateau) ;
- 3 éoliennes sont prévues à Sélens et 3 à Vézaponin ;
- Un compromis a été trouvé entre la concertation (150m souhaité) et les aspects technico-économiques du projet (180 m souhaité) : les éoliennes prévues font 163 m de hauteur en bout de pale.

L'implantation retenue par Elements respecte en grande majorité ces demandes :

- Un nombre d'éoliennes compris entre 4 et 7 ;
- Eloigner les éoliennes autant que possible des habitations ;
- Une répartition aussi équitable que possible du nombre d'éoliennes entre les deux communes ;
- Réduire autant que possible la hauteur des éoliennes.

particulier par rapport au paysage :  
Vézaponin les aspects importants pour eux à prendre en compte lors de la définition des variantes, en pendant cet atelier, les riverains ont pu partager avec CFP et Elements/SAS Parc Eolien de Sélens et Eolien de Sélens et Vézaponin. Ils ont permis de réfléchir à une implantation en adéquation avec le territoire, notamment grâce à l'atelier de concertation tenue le 20 mai 2019 à Sélens (p.522 de l'EIE). ont été réalisés par le cabinet spécialisée Résonances CFP en présence de la société Elements/SAS Parc mise en place d'un site internet, et deux ateliers de concertation qui ont été mis en place. Ces derniers Ce sont ensuite une lettre d'information, une permanence publique, un communiqué de presse, la

(Morsains, Saint-Aubin), les propriétaires de terrain n'ont pas été contactés. Sur les communes ayant délibéré défavorablement concernés sur la commune sont contactés.

Les études préalables à l'implantation de parcs éoliens prennent en compte l'ensemble des servitudes radioélectriques, par une consultation des organismes concernés (ANFR, Télédiffusion de France). Les zones de servitudes radioélectriques, établies par décret, fixent une limitation de la hauteur des obstacles dans des zones établies autour des centres d'émission ou de réception et sur le parcours des faisceaux hertziens.

Le plus souvent, une modification de l'implantation des éoliennes permet d'éviter les perturbations. Si l'implantation alternative est difficile à mettre en œuvre, le développeur éolien devra installer un réémetteur ou un mode alternatif de réception de la télévision, comme le satellite. En cas de plainte des riverains, le Conseil supérieur de l'audiovisuel (CSA) est consulté et réalise une expertise pour proposer des solutions alternatives.

Cependant, en cas de perturbation avérée, la loi oblige l'exploitant à corriger ces impacts d'après l'article L 112-12 du Code de la construction et de l'habitation :

« Lorsque la présence d'une construction, qu'elle soit ou non à usage d'habitation, apporte une gêne à la réception de la radiodiffusion ou de la télévision par les occupants des bâtiments voisins, son propriétaire ou les locataires, preneurs ou occupants de bonne foi ne peuvent s'opposer, sous le contrôle du Conseil supérieur de l'audiovisuel, à l'installation de dispositifs de réception ou de réémission propres à établir des conditions de réception satisfaisantes. »

Les éoliennes du projet éolien de Selens et Vézaponin ont été implantées de manière à ne créer aucune gêne pour les servitudes radioélectriques situées à proximité. En effet, le faisceau hertzien le plus proche passe à 160 m au nord de l'éolienne E3 ; la distance d'éloignement est donc supérieure à celle préconisée par le gestionnaire SFR.

Le projet est donc compatible avec les réseaux existants et n'engendrera aucune interférence une fois en exploitation (pages 317 de l'étude d'impact sur l'environnement). Si toutefois le parc éolien crée des perturbations, SAS Parc Eolien de Selens et Vézaponin a l'obligation légale et s'engage alors à établir la réception dans les plus brefs délais, comme prévu par l'article L.112-12 du Code de la Construction et de l'habitation.

### Autres

➤ **Extrait N. 23** 'Le discours sur l'énergie verte et décarbonée (comme vu ci-dessus) de l'éolien est totalement faux. Par exemple, la fabrication du rotor d'une éolienne nécessite une quantité importante de métaux rares qui pollue en Asie des régions entières à cause de leurs extractions: conséquence catastrophique sur les populations, la faune et la flore'

Le bilan carbone des éoliennes est de 12,7 gCO<sub>2</sub>eq/kWh selon l'ADEME (étude 'impacts environnementaux de l'éolien français') ce qui correspond aux chiffres rapportés par d'autres études internationales (rapport GIEC, Ecoinvent, Cycleco). L'étude comprend l'analyse de cycle de vie complète qui prend en compte l'extraction et le traitement des matières premières, des processus de fabrication, du transport et de la distribution, de l'utilisation et de la réutilisation du produit fini et, finalement, du recyclage et de la gestion des déchets en fin de vie.



En aucun cas la fabrication du rotor, composé des pales et du moyeu, ne nécessite de métaux rares. Le commentaire N.23 veut sans doute faire référence à l'utilisation de terres rares dans les éoliennes utilisant des aimants permanents, ce qui représente un peu moins de 10% du parc éolien Français. Dans le cas d'un démontage, ces terres rares sont intégralement récupérées pour être ensuite recyclées et surtout réutilisées : elles peuvent être réutilisées dans le secteur de l'industrie automobile et des méthodes de recyclage par décapitation à l'hydrogène sont également très prometteuses d'un point de vue environnemental. La durée de vie relativement longue des éoliennes laisse penser que d'ici 2030 où des volumes conséquents seront à recycler, ces méthodes seront appliquées au niveau industriel.

➤ **Extrait du PV de l'enquête publique** 'Dans quelle mesure ce projet va-t-il contribuer au respect des engagements européens en matière de lutte contre les émissions des gaz à effet de serre ?'

En 2011, la Commission européenne a publié une « feuille de route pour une économie compétitive et pauvre en carbone à l'horizon 2050 ». Celle-ci identifie plusieurs trajectoires devant mener à une réduction des émissions de gaz à effet de serre de l'ordre de 80 à 95% en 2050 par rapport à 1990 et contient une série de jalons à moyen terme : réduction des émissions de gaz à effet de serre de 40% d'ici 2030 et 60% d'ici 2040.

Le Conseil des ministres de l'Union Européenne a adopté le 24 octobre 2014 un accord qui engage leurs pays à porter la part des énergies renouvelables à 27% d'ici 2030.

En France, la Programmation Pluriannuelle de l'Energie adoptée le 27 octobre 2016 fixe un objectif de 21800 à 26 000 MW d'éolien installé d'ici le 31 décembre 2023. La nouvelle PPE prévoit un objectif de 33 200 MW d'éolien installé en 2028.

En novembre 2018, la stratégie française pour l'énergie et le climat a pour objectif, entre autres, un doublement des capacités de production d'électricité renouvelable.

L'éolien est une des énergies les moins émettrices de gaz à effet de serre sur l'ensemble de son cycle de vie et contribue au respect des engagements européens et français en matière de lutte contre les émissions des gaz à effet de serre. En effet, le bilan carbone des éoliennes est de 12,7 gCO<sub>2</sub>eq/kWh selon l'ADEME (étude 'Impacts environnementaux de l'éolien français') ce qui correspond aux chiffres rapportés par d'autres études internationales (rapport GIEC, Ecoinvent, Cycleco). L'étude comprend l'analyse de cycle de vie complète qui prend en compte l'extraction et le traitement des matières premières, des processus de fabrication, du transport et de la distribution, de l'utilisation et de la réutilisation du produit fini et, finalement, du recyclage et de la gestion des déchets en fin de vie.

Pour discuter de l'impact du développement de l'énergie éolienne sur les émissions de CO<sub>2</sub> il est intéressant d'étudier le document suivant : <https://assets.rte-france.com/prod/public/2020-06/note%20bilans%20co2.pdf>. Les conclusions de ce rapport vis-à-vis des quantités de CO<sub>2</sub> évitées grâce au développement des énergies renouvelables sont les suivantes :

« Pour obtenir une évaluation des émissions évitées grâce à la production éolienne et solaire, RTE a restituée dans le rapport technique du Bilan prévisionnel 2019, chiffre les émissions évitées à environ 22 millions de tonnes de CO<sub>2</sub> par an (5 millions de tonnes en France et 17 millions de tonnes dans les pays voisins).

En effet, si ces capacités n'avaient pas été développées et avec le reste du parc électrique actuel et inchangé, les moyens thermiques en France et en Europe auraient été davantage sollicités, conduisant à des émissions supplémentaires, notamment via des centrales au charbon et au gaz. Ce calcul permet d'évaluer les émissions évitées par le seul développement des capacités éoliennes et solaires. »

A son échelle, le parc éolien de Selens et Vézaponin s'inscrit dans la lutte contre l'émissions des gaz à effet de serre. La production estimée du projet est de 53 GWh (soit 53 000 000 kWh) par an, évitant ainsi l'émission de 34 300 tonnes de CO<sub>2</sub> tous les ans.

➤ **Extrait du PV de l'enquête publique** 'Les retombées financières de cet investissement pour les communes concernées semblent être la principale source de motivation. Lors de la vente d'un parc éolien par son promoteur qu'en est-il de la continuité de la fiscalité ? L'implantation des éoliennes est jugée comme une industrialisation du paysage avec au final aucun avantage à en retirer si ce n'est que pour quelques-uns qui y trouvent un très bon revenu '

La fiscalité liée aux éoliennes est composée de :

- L'IFER, Impôt forfaitaire sur les entreprises de réseaux ;
- CFE, Cotisation foncière des entreprises ;
- CVAE, Cotisation sur la valeur ajoutée des entreprises ;
- Taxe foncière sur les propriétés bâties.

Ces différentes taxes sont applicables quel que soit l'exploitant du parc éolien : en cas de vente d'un parc éolien, le nouveau propriétaire doit payer les mêmes taxes que l'ancien.

Les retombées économiques locales d'un projet éolien peuvent être décomposées en plusieurs parties : les loyers, la fiscalité et des retombées indirectes pour les commerces, services et entreprises à proximité.

Dans le cas du projet de Selens et Vézaponin, la possibilité de mise en place d'un financement participatif pour les riverains a pour objectif de leur offrir l'opportunité de financer le projet éolien avec un taux d'intérêt attractif lors de la phase de construction et les premières années d'exploitation. Les loyers : pour l'utilisation des chemins, un loyer de 7500 €/an chacun sera alloué aux communes de Selens et Vézaponin.

**La fiscalité** : un parc éolien est soumis à des taxes foncières et des taxes spécifiques, qui sont détaillées p.391 de l'étude d'impact sur l'environnement. Aujourd'hui, ces taxes représentent globalement 10 000 €/MW/an de retombées fiscales, soit environ 216 000 € pour le cas d'un projet de 6 éoliennes de 3,6 MW chacune, réparties entre :

Dans la réflexion du projet éolien de Selens et Vézaponin, une séquence de mesures Éviter – Réduire – Compenser a été mise en œuvre. Cependant, les mesures éviter et réduire ont été largement privilégiées par rapport aux mesures de compensation. Le tableau récapitulatif de toutes ces mesures, situé aux pages 448 à 458, illustre bien cet aspect : seules deux mesures de compensation sont jugées

➤ **Extrait du PV de l'enquête publique** "Il vous appartient d'exposer les contrôles et éventuellement les mesures compensatoires concernant les impacts et les nuisances qui seront mises en place. Il serait utile d'en préciser le calendrier et la durée dès lors de la mise en service éventuelle du parc éolien ;"

Enfin, Elements propose un financement participatif aux riverains pendant la phase de construction et les premières années d'exploitation. La hauteur du financement se fera en fonction de la volonté locale. Ce financement offrira aux investisseurs un intérêt sur placement d'environ 4 à 7% pendant une durée qui pourra varier entre 2 et 5 ans. La mise en place du financement participatif sera réalisée par une plateforme de type Ennrip ou Lendosphère.

- 1 260 000 € pour les entreprises de Travaux Publics ;
- 420 000 € pour les entreprises chargées de la mise en œuvre des réseaux ;
- 420 000 € pour la construction du poste de livraison ;
- 2 100 000 € pour les entreprises de Voirie et Réseaux Divers.

Lors de la construction, le parc éolien de Selens et Vézaponin représente un investissement de (pour une hypothèse de 21,6 MW) :

**Retombées indirectes pour les commerces, services et entreprises à proximité** : le parc éolien de Selens et Vézaponin pourrait générer environ 2 nouveaux emplois directs pour son exploitation et sa maintenance. S'ajoute à cela le travail généré pendant toute la phase d'étude, chantier, démantèlement : bureaux d'études, environnementalistes, géomètres, huissiers, agents du service public, transporteurs, génie civil, notaires, etc.

Le montant perçu en fiscalité par la communauté de communes est important (environ 104 400 €/an) et pourra être indirectement bénéfique aux habitants des communes concernées par le projet : construction de nouvelles infrastructures, projet de rénovation etc.

Sur le montant alloué au bloc communal, environ 18 000 €/an chacun seront perçus par les communes de Selens et Vézaponin. A noter que ces montants sont le minimum légal que les communes percevront : un mécanisme de fiscalité de zone peut être mis en place par l'intercommunalité pour reverser une partie plus importante que ces sommes.

- 5% pour la région, soit environ 10 800 €/an.
- 30% pour le département, soit environ 64 800 €/an ;
- 65% pour le bloc communal, soit environ 140 400 €/an ;

nécessaires (dédommagement en cas de dégâts aux cultures lors de la période de chantier et l'indemnisation des propriétaires/exploitants des terrains lors de la phase exploitation).

En effet, les nombreuses mesures d'évitement et de réduction permettent de suffisamment réduire les impacts du projet éolien pour ne pas devoir recourir à de la compensation. C'est notamment le cas de l'étude d'impact sur la faune et la flore qui conclut que « compte tenu de l'absence d'impact résiduel significatif après mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction, aucune mesure compensatoire n'est nécessaire dans le cadre de ce projet » (p.443 de l'étude d'impact sur l'environnement).

Pour la bonne intégration du parc éolien, des mesures d'accompagnement ont été proposées dans l'étude d'impact :

- un financement partiel de l'entoussissement des réseaux au niveau du centre-bourg de Vézaponin sera réalisé ;
- l'itinéraire de grande randonnée GR12A traversant le plateau agricole au nord du projet sera mis en valeur et prolongé pour créer une continuité végétale. Il est prévu de planter environ 100 arbres et 2000 mètres de haies ;
- une réalisation de retenue d'eau ou de financement partiel d'une retenue d'eau avait été proposée par le conseil municipal antérieur (2014-2020) de Selsens ;

- une proposition sera faite aux propriétaires des fermes du plateau (Ferme de la Tour, Ferme du Mont du Crocq, Ferme du Loire, Ferme de Saint Léger et Ferme des Forêts) de densifier les haies existantes ou d'en planter des nouvelles pour limiter les effets du projet sur le paysage. Cette mesure est détaillée page 299 de la réponse à la demande de compléments.
- Ces mesures devront être mises en place dans le 2 ans après la mise en service du parc éolien.

- Les mesures de suivi suivantes sont prévues, conformément à la législation sur les installations classées (décret n°2011-9984 du 23 août 2011) à laquelle les éoliennes sont soumises.
- Suivi de mortalité et comportemental de l'avifaune et des chiroptères, au moins une fois au cours des 3 premières années de fonctionnement de l'installation puis une fois tous les 10 ans. La SAS Parc Eolien de Selsens et Vézaponin s'est engagé à mettre en place un suivi de mortalité renforcé par rapport au protocole national en assurant 60 jours de suivis sur le projet (le protocole national en prévoit 20), voir p.439 de l'EIE. En complément, la SAS Parc Eolien de Selsens et Vézaponin s'est également engagé à réaliser un suivi de l'activité chiroptérologique au niveau des nacelles, à l'aide d'un système de type « Batmode ».
  - Suivi acoustique dans les 6 mois après la mise en service du parc éolien afin de vérifier leur conformité avec la réglementation. Le rapport du suivi acoustique sera mis à disposition des services ICPE.