

# Compte rendu

Réunion de concertation  
« Découverte du projet »  
Vendredi 18 janvier 2019

**Parc éolien de  
Selens & Vézaponin**

## Préambule

---

La société **Eléments** travaille à la réalisation d'un projet de parc éolien sur le territoire communal de Selens et Vézaponin, intégrant les intercommunalités Picardie des Châteaux et Retz-en-Valois, dans le département de l'Aisne – région Hauts de France.

La société **Eléments** :

- Développe des projets de parcs éoliens en France depuis 2015, Elle est aujourd'hui reconnue pour son expertise technique dans ce domaine.
- Est attentive à associer les riverains et les habitants des territoires au développement des projets qu'elle porte.

Elle s'attache à mettre en place des démarches de concertation qui permettent de préparer au mieux certaines décisions qu'elle aura à prendre sur un projet, avec toutes les personnes qui se sentent concernées et qui ont envie de s'impliquer dans la vie de leur territoire ; celles-ci apportant leur connaissance fine du territoire au projet.

A titre d'exemple, pour l'un de ses projets dans le sud de la France, **Eléments** a adhéré à la charte de participation du public du Ministère de l'Environnement. La concertation est une pratique qu'**Eléments** met au cœur de ses projets.

## Concertation du projet de Selens

---

Sur le projet de parc éolien de Selens, la société **Eléments** mandate la société **Résonances CFP** pour concevoir puis animer la concertation du projet.

Les sociétés **Eléments** et **Résonances CFP** conviennent d'une concertation en deux temps :

- ① Une réunion de concertation *Découverte du Projet*,  
Cette réunion, objet du présent compte-rendu, s'est tenue le vendredi 18 janvier 2019.
- ② Un Atelier de concertation *Implantation du Projet*,  
La date reste à définir.

Il est à noter que cette réunion et cet atelier se déroulent pendant la phase d'étude du projet.

## La réunion de concertation

---

La réunion de concertation *Découverte du territoire* s'est déroulée le vendredi 18 novembre 2018 à 19h00 à la Salle des Fêtes de Selens.

Les habitants de Selens et de Vézaponin ont été avertis par flyer dans leur boîte aux lettres quinze jours avant l'atelier. Les élus des communes d'accueil du projet ont également été conviés par un courrier contenant des flyers à destination des panneaux d'affichage de leurs mairies respectives.

Les propriétaires fonciers et les exploitants agricoles ont également été conviés par un courrier ou un mail d'invitation.

Dans la pratique, trois personnes se sont inscrites alors qu'une vingtaine de personnes se sont présentées à la réunion. Elles ont toutes été acceptées et ont participé à la réunion. Il est à noter que :

- Un participant lors de son inscription a posé quelques questions sur l'éolien général. Aussi, il lui a été proposé de le rencontrer pour prendre un temps afin de répondre à toutes ses interrogations. Cette rencontre s'est faite quelques heures avant le début de la réunion.
- Tous les participants n'ont pas accepté d'émarger la feuille de présence en arrivant dans la salle.

Les participants sont disposés selon un grand cercle de quelques rangs.

L'atelier portait sur un thème, la *Découverte du Projet*, formulé sous la forme de la question suivante :

« *L'éolien sur notre territoire : en quoi cela nous concerne tous ?* »

La réunion était animée par un binôme :

- *Delphine Claux* qui connaît bien le domaine de l'éolien en général ainsi que ses aspects techniques pour avoir travaillé pendant plusieurs années dans un bureau d'études, et
- *Dominique Druge* dont le rôle est de faciliter les interventions de tous ceux qui souhaitent s'exprimer.

Le porteur de projet, la société **Eléments**, a également participé à la réunion. Il était représenté par :

- *Robin Verneuil*, Chargé du projet de Selens-Vézaponin,
- *Adrien Ward-Cherrier*, Chargé de projets éoliens,

La réunion a duré un peu plus de 3h00.

## **Le déroulement de la réunion de concertation**

---

La réunion de concertation se déroule en quatre temps :

- ① Présentation de la réunion de concertation,
- ② Présentation sur le thème « Découverte du Projet »,
- ③ Travail sur les thèmes proposés par les participants,
- ④ Clôture de la réunion.

### **1. Présentation de la réunion de concertation**

*Dominique Druge* remercie les participants d'être présents à la réunion de concertation puis :

- Présente la société **Résonances CFP** et ses représentants,
- Présente les intervenants de la société **Eléments**,
- Rappelle en quelques mots ce qu'est la concertation.

La concertation n'est pas obligatoire sur les projets de parc éolien même si elle est fortement recommandée. La présence de la société **Résonances CFP** à cette réunion

résulte de la volonté de la société **Eléments** de se concerter avec les habitants des territoires de Selens et de Vézaponin et de ses environs.

La concertation vise à préparer avec les personnes qui se sentent concernées et qui ont envie de s'impliquer dans la vie de leur territoire, certaines décisions que le porteur de projet sera amené à prendre concernant le parc éolien pendant la phase d'étude du projet.

- Resitue la réunion *Découverte du projet* dans le processus de concertation du projet.

Cet atelier est le 1<sup>er</sup> atelier sur le projet de parc éolien de Selens-Vézaponin.

Le présent atelier a pour objet de :

- ◆ Présenter comment la zone d'implantation potentielle a été identifiée par la société **Eléments** et pourquoi il est possible de développer un projet éolien sur ces territoires,
  - ◆ Donner la parole aux participants pour qu'ils partagent leurs questions, leurs craintes, leurs peurs, et qu'ils partagent ce qui est acceptable ou pas pour eux.
- Détaille le déroulement de la réunion :
    - ① Une présentation succincte sur le thème de la réunion ;
    - ② Un travail en grand groupe sur les thèmes donnés par les participants ;
    - ③ La clôture de la réunion avec ce que chacun aura retenu de la soirée.

*Delphine CLAUX* poursuit.

Elle s'appuie sur une présentation PowerPoint et présente en quelques mots :

- Dans quel cadre s'inscrit le projet ?
  - ◆ La consommation d'électricité ne baisse pas ;
  - ◆ Au niveau du pays, le choix a été fait de diversifier les sources de production d'énergie.
- L'énergie éolienne ?
  - ◆ Elle permet de produire de l'électricité, de répondre à nos besoins, de se chauffer, de travailler... ;
  - ◆ Elle participe à limiter l'émission de gaz à effet de serre ;
  - ◆ Tout en répondant à ces besoins, un parc éolien soulève des questions autour des thèmes du paysage, de l'écologie, de l'acoustique et autres.
- Pourquoi le site de Selens et de Vézaponin ?
  - ◆ Un site présentant de bonnes conditions de vent ;
  - ◆ Une zone d'implantation à plus de 500 m des habitations ;
  - ◆ Les servitudes identifiées sur la zone sont limitées.
- Comment fonctionne un parc éolien ?
  - ◆ Explication de comment fonctionne une éolienne ;
  - ◆ Comment les éoliennes sont raccordées électriquement jusqu'au poste source.

- Où en est-on dans le projet ?
  - ◆ Explication sur le déroulement d'un projet éolien avec un focus sur la participation du public dans le projet (concertation en phase amont du projet) ;
  - ◆ Présentation de deux frises chronologiques reprenant les grands événements de la phase de découverte et de la phase d'étude ;
  - ◆ Point général sur le planning des mois à venir.

## 2. Le travail en grand groupe

Dans un premier temps, les animateurs collectent toutes les questions que les participants peuvent avoir à la suite de la présentation. Ces questions sont affichées, regroupées par thèmes, à la vue de tous sur un mur de la salle.

Dans les faits, les participants posent 29 questions qui sont réparties en 7 thèmes, certains thèmes étant plus volumineux que d'autres. Un certain nombre de ces questions expriment les craintes des participants par rapport aux changements que va engendrer le parc éolien dans leur environnement : paysage, bruit, santé, habitation, etc.

Les réponses aux questions posées sont présentées à la suite de ce compte-rendu<sup>1</sup>.

Dans un second temps, les animateurs ainsi que le porteur de projets répondent, thème après thème, aux questions posées. Les échanges sont courtois et respectueux même lorsque la personne exprime un doute ou son opposition au projet de parc éolien ou à l'énergie éolienne en général.

Tant les animateurs que le porteur de projet cherchent à être le plus complet et circonstancié possible dans leurs réponses afin que chacun puisse, à partir de l'information qu'il a reçu, réfléchir et cheminer puis se faire sa propre opinion sur l'éolien en général et sur le projet en particulier.

Il semble que cette réunion a été le véritable premier contact avec le projet et le développeur pour de nombreux participants :

- En proportion, des nombreux participants sont venus chercher de l'information,
- Plusieurs participants ont montré une réticence, voire une opposition à l'éolien sur leur territoire, et
- D'autres, à l'inverse, se sont dits favorables au projet.

Il est à noter que :

- Un participant a très vivement réagi à l'expérience de dématérialisation de l'enquête publique actuellement en cours dans la région des Hauts de France, Il partage que la société dans laquelle nous vivons fait peu de cas de l'humain et que cette expérimentation y participe. Il insiste sur combien le lien entre les personnes est important et ce, d'autant plus dans les petites communes rurales. Il se dit interpellé par le fait que le thème de la santé n'a pas été traité en premier, car pour lui la santé est quelque chose d'essentiel. Il explique qu'il y a encore vu là, une manifestation du fait que l'humain n'est pas mis au premier plan.
- Un autre participant explique que son métier est de protéger les personnes et les biens à la suite d'accidents. Il partage que son périmètre d'intervention accueille de très

---

<sup>1</sup> Il est à noter que certaines réponses données dans ce compte-rendu sont plus complètes que celles données pendant la réunion, notamment en ce qui concerne les chiffres.

nombreuses éoliennes, mais que jusqu'à présent, il n'a jamais été appelé à intervenir dessus.

### 3. Clôture de la réunion.

A la fin de la réunion, la parole est donnée à chaque participant qui, à tour de rôle, s'exprime brièvement sur ce qu'il retienne de la soirée :

- « Vous ne m'avez rien vendu »
- « Je n'ai pas changé d'opinion »
- « Je n'ai pas changé de position : je ne suis ni pour ni contre »
- « Nous avons pu exprimer des choses et nos craintes »
- « Je me sens rassurée »
- « Pas d'incident dans mon département dans l'éolien : il y a moins de risques avec des éoliennes qu'avec des panneaux solaires. »
- « Il faut arrêter de toujours faire plus, plus, plus, il faut moins de tout ça »
- « Je suis contente : j'ai eu des réponses à mes questions »
- « J'attends de voir la suite »
- « J'ai eu quelques réponses à mes questions »
- « Bon débat - on a eu des réponses »
- « Je suis favorable aux énergies renouvelables mais ça me paraît imposé »
- « Certaines craintes ont été apaisées mais pas toutes. Je viens d'une commune avec un projet éolien où nous n'avons eu aucune information et aucun contact avec le développeur »
- « J'ai encore beaucoup de questions »
- « Nous sommes obligés d'y passer si on veut sortir des centrales atomiques »
- « Vous avez répondu aux questions »

En clôture de l'atelier, la parole est alors donnée, à **Robin VERNEUIL**, le chef du projet du parc éolien de Selens - Vézaponin pour la société **Eléments** :

*« Dans un premier temps je tiens à vous remercier pour votre présence ce soir et pour la qualité des échanges qui ont eu lieu.*

*Nous avons bien conscience que voir un projet éolien émerger sur sa commune n'est pas quelque chose d'anodin. Cela peut inquiéter, d'autant plus s'il est difficile d'avoir des informations à son sujet. Pour cela, nous croyons qu'il est primordial que vous, habitants du territoire et premiers concernés, soyez associés aux discussions et réflexions autour du projet, et que vous puissiez avoir toutes les informations que vous souhaitez.*

*Nous faisons ce métier car nous croyons profondément que l'éolien est une solution pour notre avenir commun, et nous espérons réussir à réaliser un projet transparent, partagé par le plus grand nombre.*

*Je vous donne rendez-vous en mai pour un atelier centré sur le choix de l'implantation des éoliennes dans la zone projet. »*

**Dominique Druge** clôture l'atelier pour la société **Résonances CFP** :

- Il remercie, au nom de *Delphine Claux* et du sien, tant les participants que le porteur de projet pour leurs apports à l'atelier,
- Il donne les informations suivantes : l'atelier fera l'objet d'un compte-rendu.

Ce compte-rendu sera :

- ◆ Envoyé par mail aux participants qui ont laissé leur adresse mail lorsqu'ils ont émargés en arrivant à l'atelier, et
- ◆ Transmis au maire de Selens et de Vézaponin pour affichage,
- ◆ Disponible pour consultation par Internet, sur le site de la société **Eléments**.

Il invite ensuite les participants à prolonger les échanges entre eux ou directement avec le porteur de projet, la société **Eléments**, autour d'un verre.

## Questions posées pendant l'atelier

### Thème « Projet »

- **Quel est le nombre d'éoliennes envisagé sur le site ?  
Quelle sera la hauteur des machines envisagées ?**

Le nombre d'éoliennes et leur implantation est défini comme le meilleur compromis entre un grand nombre de critères : la volonté des acteurs du territoire (élus, riverains, propriétaires), le respect des réglementations (acoustique, éloignement aux constructions humaines et zones protégées), les diagnostics environnementaux (paysager, écologique), les contraintes techniques (gisement de vent, topographie, accès). A l'heure actuelle, les différentes études menées par des bureaux d'études spécialisés n'étant pas terminées, le nombre et la hauteur des éoliennes ne sont pas encore figés.

Cependant les ordres de grandeur sont connus :

- La superficie de la zone d'implantation du projet permet de définir un nombre d'éoliennes compris entre 5 machines et 9 machines ;
- Le gabarit envisagé à ce stade est un mât d'une hauteur comprise entre 85 et 110 m avec pales d'une longueur comprise entre 45 m et 70 m – soit des éoliennes évoluant entre 130 m et 180 m hauteur bout de pale.

- **Quel type de mât sera mis en place pour le projet de Selens ?  
Où sera-t-il fabriqué ?**

A ce stade du projet, les modèles de machine qui seront installés sur le site ne sont pas encore connus – ni la marque, ni la nature du mât.

Classiquement, les éoliennes dont la hauteur, en bout de pale, est inférieure à 150 m sont équipées d'un mât acier. Au-delà de 150 m de hauteur, il est possible de mettre des mâts béton mais dont le 1/3 supérieur est toujours en acier. Des essais sont actuellement réalisés pour mettre des mâts en bois. Une éolienne avec un mât en bois de faible puissance a été installée à Argentan, dans l'Orne.

Aujourd'hui, en France, des mâts bétons sont construits à Longueil-Saint-Marie (Compiègne - Oise) par la société **ENERCON** et des mâts aciers sont construits à Longvic en Côte d'Or et au Creusot, en Saône-et-Loire par la société **FRANCEOLE**.

- **Quel est le planning du projet ?**

Le déroulement d'un projet éolien est encadré :

- Phase d'étude : pour déposer le dossier de demande d'autorisation environnementale il faut avoir étudié au minimum un cycle biologique complet de la faune et la flore – ce qui représente au minimum un an d'études. Il faut ensuite le temps de rédiger le dossier d'expertise écologique. Aussi, il faut compter généralement 1 an et demi pour rédiger un dossier de demande d'autorisation d'exploiter. Le développeur peut également prendre plus de temps pour des raisons variées et diverses.

Sur le projet de Selens et de Vézaponin, les études écologiques ont été lancées en juin 2018. Le dépôt du dossier de demande d'autorisation d'exploiter est envisagé pour décembre 2019.

- Phase d'instruction : Sans demande de compléments par les Services de l'Etat, un projet éolien pourrait théoriquement être autorisé en moins d'un an – les temps d'instruction du dossier étant codifié. Dans les faits, la phase d'instruction dure en moyenne 2 ans.

Pour le projet de Selens et de Vézaponin, il peut être envisagé une autorisation ou un refus de construire et d'exploiter le parc éolien fin 2021.

- Phase de construction : Il faut un an pour construire un parc éolien constitué de moins de 10 machines. Ensuite, ce temps peut être allongé si des préconisations environnementales sont ajoutées comme ne pas faire de Voirie et Réseaux Divers pendant la phase de nidification des oiseaux (01 mars au 31 juillet) qui obligent à décaler les travaux.

Pour le projet de Selens et de Vézaponin, il peut être envisagé une phase de construction courant de l'année 2022.

- Phase d'exploitation : la société **Eléments** exploitera le parc sur 20 ans. En fin de vie, ce parc sera soit démantelé, soit renouvelé selon la législation en vigueur et la volonté locale (élus, habitants, propriétaires fonciers).

#### ▪ **Quelle est l'emprise au sol pour une éolienne et pour les chemins d'accès ?**

L'emprise au sol d'une éolienne et sa plateforme sur une parcelle est en moyenne de 2 000 m<sup>2</sup> soit 20 ares. La société **Eléments** essaie autant que possible de mettre l'éolienne la plus proche du chemin desservant la parcelle, afin de minimiser l'emprise et occasionner la gêne minimum pour l'exploitant agricole.

L'emprise au sol de l'éolienne est faible puisque le diamètre du mât fait en moyenne 10 m. C'est la plate-forme de montage qui prend le plus d'espace. Elle doit rester de manière permanente afin de permettre l'entretien et une intervention rapide si nécessaire.

#### ▪ **Est-ce qu'un propriétaire foncier peut contacter la société **Eléments** pour proposer ses terres ?**

Un propriétaire foncier peut contacter la société **Eléments** pour proposer ses terres. Il faut quand même rappeler que le développement d'un parc éolien est soumis à un très grand nombre de contraintes. Ainsi, les zones effectivement favorables sont peu fréquentes. Sans une analyse préalable des enjeux (éloignement suffisant des lieux de vie, servitudes aéronautiques, contraintes environnementales/paysagères, éloignement de toute lisière boisée, vent et topographie, éloignement des faisceaux/canalisation/lignes électriques, etc.) la probabilité qu'une parcelle soit effectivement propice à l'accueil d'un projet éolien est faible.

#### ▪ **Quel est le temps de production réel des éoliennes ? Quelle est la moyenne de production sur une année ?**

Souvent une confusion est faite entre le temps de fonctionnement d'un parc éolien et le « facteur de charge » :

- Temps de fonctionnement : une éolienne fonctionne lorsqu'il y a du vent. Elle commence à produire lorsque la vitesse de vent est de 10 km/h. Elle atteint sa pleine puissance de production à 25 km/h de vent et elle s'arrête à partir de 90 km/h de vent.

En moyenne, une éolienne fonctionne 90 % du temps.

Elle est à l'arrêt :

- ◆ Pour réaliser la maintenance (1 à 2 % du temps) ;
  - ◆ Pour une impossibilité de connexion au réseau (1% du temps) ;
  - ◆ Quand il y a trop de vent (1% du temps) ;
  - ◆ Quand il n'y a pas de vent.
- Facteur de charge : Il s'agit du rapport entre l'énergie effectivement produite sur une année et l'énergie qui aurait été produite si l'éolienne avait tourné constamment à sa puissance nominale. En d'autres termes, cela correspond au pourcentage de temps que fonctionnerait l'éolienne si elle ne tournait qu'à sa vitesse nominale (alors qu'en réalité, elle tourne bien plus souvent mais parfois à des vitesses inférieures en raison de vents plus faibles).

Pour l'année 2017, le facteur de charge pour le parc éolien français annoncé par le RTE<sup>2</sup> est d'un peu moins de 22%<sup>3</sup>.

Aussi, une éolienne fonctionne tout le long de l'année quand il y a du vent mais pas en permanence à pleine puissance.

#### ▪ **Combien y-a-t-il d'éoliennes dans le secteur de Soissons – Vic-sur-Aisne ?**

Est présenté ci-dessous l'état des lieux éoliens sur le secteur selon deux sources :

- Celle de la DREAL des Hauts de France
- Celle de l'observatoire de la région des Hauts de France mis en place sous l'impulsion de son président – M. Xavier Bertrand.

---

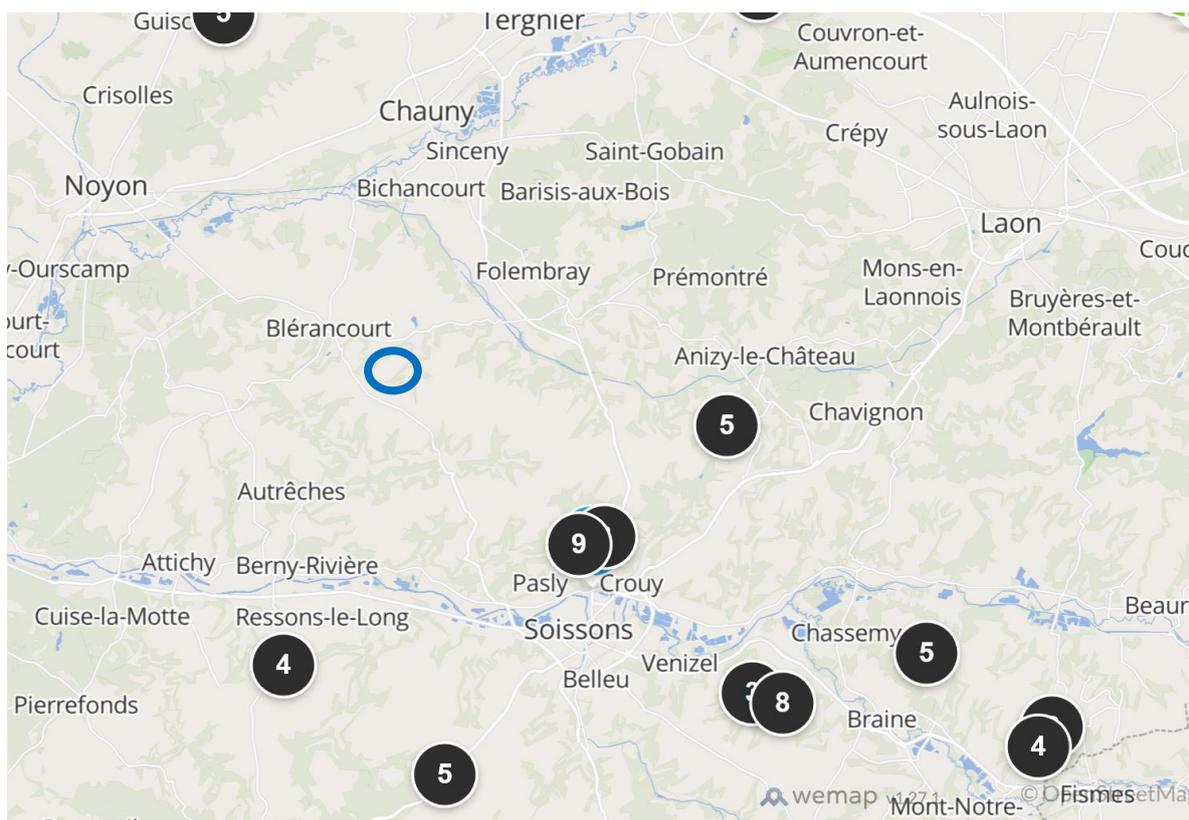
<sup>2</sup> Source : Bilan électrique 2017 – RTE 2018

<sup>3</sup> Pour comparaison, le facteur de charge des autres énergies est : 80% pour le nucléaire, 12% pour le solaire et de très bas pour l'hydraulique.



- ★ Mât éolien - Réalisé
- ★ Mât éolien - Accordé ou en construction
- ★ Mât éolien - En cours d'instruction
- ★ Mât éolien - Refusé
- ★ Mât éolien - Abandonné

**Figure 1** : Etat des lieux éoliens sur le secteur du projet (source : Cartelie des Hauts de France, Février 2019 - <http://carto.geo-ide.application.developpement-durable.gouv.fr/943/eolien.map#>)



**Figure 2** : Etat des lieux éoliens sur le secteur du projet (source : Observatoire des Hauts de France, Février 2019, <http://www.hautsdefrance.fr/eolien/>)

Sur ces cartes, les projets de parc éolien sont concentrés autour et vers le Sud-Est de Soissons et le parc plus proche du projet de Selens / Vézaponin se trouve à 10 km environ. Il

ne faut pas oublier que plusieurs participants ont indiqué habiter sur la commune de Tartiers<sup>4</sup> où un projet est également en développement. Ces personnes disent être venues chercher de l'information sur l'éolien afin de mieux comprendre le projet.

- **Combien d'éoliennes sont-elles nécessaires pour alimenter Selens-Vézaponin ? Où est consommée l'électricité produite par les éoliennes ?**

Pour connaître le nombre d'éoliennes nécessaire pour alimenter Selens et Vézaponin, il faut répondre à deux questions :

- ◆ Consommation des foyers de Selens et Vézaponin

Un foyer consomme 2 700 kWh par ménage et par an hors chauffage (source : ministère de la transition écologique et solidaire, 2019). Le nombre de foyers sur Selens est de 99 ménages en 2015 et pour Vézaponin 45 ménages (source : INSEE, 2019), soit en totalité 144 ménages.

Ainsi, l'estimation de la consommation électrique sur les deux villages peut être estimée à :

144 ménages x 2 700 kWh = 388 800 kWh par an.

- ◆ Production électrique d'une éolienne

Le projet n'étant pas défini, nous partons du principe qu'une éolienne aura une puissance de 3 MW – le facteur de charge étant de 25%<sup>5</sup> soit environ 2 250 heures, l'éolienne produira :

3 MW soit 3 000 kW x 2 250 heures soit 6 750 000 kWh par an.

Aussi, une seule éolienne permettrait de couvrir les besoins annuels de la consommation électrique des villages de Selens et de Vézaponin.

Le projet répond à une demande plus large que celle des communes de Selens et de Vézaponin, il participe à répondre à la demande en électricité française.

Il est en effet à noter que tous les territoires ne sont pas en capacité d'accueillir des parcs éoliens pour des raisons diverses : forte densité d'habitations, présence de contraintes aéronautiques, espèces patrimoniales, territoire peu venté ...

L'énergie produite par les éoliennes est délivrée via des câbles électriques enterrés, à un ou plusieurs poste(s) source(s) qui permet(tent) de distribuer l'énergie produite à toutes les sources de consommation environnantes, non seulement les foyers mais également les industries les plus proches.

Les réseaux de distribution d'énergie sont interconnectés. L'électricité d'origine éolienne est consommée au plus près de son lieu de production, même si elle est injectée dans le réseau national de distribution d'électricité.

Aussi, si l'énergie produite par le parc n'est pas absorbée par une source de consommation proche, elle continue son chemin pour être consommée un peu plus loin.

---

<sup>4</sup> Les bourgs de Selens et de Tartiers sont distants de 10 kilomètres environ.

<sup>5</sup> La région des Hauts de France est plus ventée que la moyenne.

- **Actuellement, quelle est la part de l'électricité produite par l'éolien dans la consommation électrique française ?**

Au premier trimestre 2018, la puissance éolienne installée est de 13.727 MW ce qui a permis de produire 9,9 TWh sur le premier trimestre 2018, ce qui couvre 6,7% des besoins en électricité français (source : RTE, 2019).

La puissance installée augmentant, le taux de couverture de l'éolien devrait augmenter les prochains mois, c'est ce qui s'est produit sur les 10 dernières années et ce, de façon importante.

## Thème « Comment la parole est prise en compte »

---

### ▪ **Quelle est la cohérence du projet avec la position de la région Hauts de France et notamment celle de M. Xavier BERTRAND ?**

Le président de la région des Hauts de France affiche une position bien tranchée sur son opposition à l'éolien. Ainsi, le projet de Selens & Vézaponin ne s'inscrit pas dans son projet régional.

Toutefois, il ne faut pas oublier les engagements de l'Etat notamment avec la dernière Programmation Pluriannuelle Energétique (PPE) de produire de l'électricité en émettant le moins possible de carbone. L'objectif est de limiter le réchauffement climatique à +2°C au maximum et des objectifs chiffrés ont été donnés. Il s'agit de passer de :

- 14 GW de puissance installée en éolien terrestre à 24,6 GW en 2023 et 35 GW en 2028 ;
- 0 GW de puissance installée éolien off-shore à 2,5 GW en 2023 et 5 GW en 2028 ;
- 7 GW de puissance installée en solaire à 20GW en 2023 et dépasser les 40GW en 2028.

La région des Hauts de France est la première région de France en termes de puissance éolienne installée avec 3 584,1 MW au 31/12/2018. Elle est suivie par la région Grand Est avec 3 269,6 MW. Ces deux territoires présentant des conditions très favorables à l'accueil de l'éolien.

### ▪ **Pourquoi ne pas demander au départ l'avis des riverains ?**

Pour demander l'avis à des riverains, il faut passer par un référendum qui est encadré par la loi. A titre d'exemple, les territoires sur lesquels a lieu ce référendum doivent être définis, une question précise doit être posée et d'autres critères techniques, non exposés dans ce compte-rendu. Le seul référendum réglementaire qui a eu lieu en France est celui de Notre-Dame-Des-Landes.

Ce type de dispositif est toujours délicat car la question posée est « enfermante » dans le sens où il faut répondre par oui ou par non. Il n'y a pas de nuance possible.

### ▪ **Est-il possible d'arrêter le projet ?**

Il est possible d'arrêter un projet éolien et de manifester son opposition au projet. Cela se fait généralement au moment :

- de l'enquête publique auprès du Commissaire Enquêteur ou en écrivant dans le registre d'enquête publique,
- de l'obtention de l'arrêté préfectoral d'autorisation. Après l'affichage qui a lieu sur le terrain, il est possible dans les deux mois qui suivent de porter un recours auprès de la Cours Administrative d'Appel.

▪ **Quelle est l'utilité de l'enquête publique numérique ?**

La dématérialisation de l'enquête publique fait suite à l'ordonnance n° 2016-1060 du 3 août 2016 qui réforme les procédures destinées à l'information et à la participation du public à l'élaboration de certaines décisions susceptibles d'avoir une incidence sur l'environnement.

Le dossier d'enquête publique est mis en ligne pendant toute la durée de l'enquête. Un accès gratuit au dossier est également garanti par un ou plusieurs postes informatiques dans un lieu ouvert au public. L'information du public est assurée par voie dématérialisée. L'avis d'enquête publique informe le public sur l'ensemble des données concernant l'enquête, et notamment les adresses internet et les lieux où le dossier peut être consulté en ligne et sur support papier, ainsi que l'adresse du site internet du registre dématérialisé s'il existe. La publication dans deux journaux locaux ou régionaux de l'avis d'enquête ainsi que l'affichage de l'avis dans les mairies des communes concernées et sur les lieux du projet restent cependant obligatoires.

L'ordonnance favorise la participation en ligne. Le commissaire enquêteur (ou la commission d'enquête) doit permettre au public de transmettre ses observations et propositions pendant la durée de l'enquête par courrier électronique et ce, de façon systématique.

La procédure papier reste toutefois obligatoire. Un dossier et un registre sur support papier doivent être accessibles en un ou plusieurs lieux et le public peut continuer de pouvoir adresser par voie postale ses observations qui sont consultables au siège de l'enquête. A compter du 1er mars 2018, ces observations seront également consultables sur le site internet de l'autorité compétente organisatrice de l'enquête.

## Thème « Environnement – sens large »

---

- **Quels sont les impacts environnementaux (paysagers, touristiques) mesurés aujourd'hui ?**

### ◆ **Paysage**

Une éolienne est un objet qui a pour rôle de capter l'énergie du vent. De ce fait, une éolienne se déploie dans la hauteur. Notons que la recherche a permis des progrès techniques réels ces dernières années et que les fabricants proposent aujourd'hui des machines plus hautes que par le passé : de 150 mètres bout de pale il y a 2 à 3 ans, elles sont passées à 200 mètres bout de pale, voire plus à l'étranger.

Par conséquent, de par sa fonction et sa conception, une éolienne est un objet qui se voit dans le paysage.

Et chacun perçoit cet objet différemment en fonction de la perception, subjective, qu'il en a et qui lui est propre. Ainsi, pour les uns les éoliennes sont une nuisance pour le paysage et pour les autres, elles font partie du paysage. Pour certains, elles sont « moches », pour d'autres, elles sont « symbole de modernité ».

Conscients de cela, tant les services instructeurs de l'Etat que les porteurs de projets sont attentifs à mener les études nécessaires pour arriver à la « meilleure » implantation en termes paysagers, c'est-à-dire celle qui en limite l'impact visuel au maximum.

Ce travail, important et minutieux, se base notamment sur l'étude paysagère réalisée pendant la phase d'étude du projet. Il s'agit :

- D'étudier comment sera vu et perçu le parc éolien à partir de tous les points remarquables à l'intérieur d'une zone d'environ 20 km autour du parc : depuis les hameaux et les bourgs riverains et environnants, depuis les axes de circulation, les chemins touristiques mais également depuis les monuments et les lieux remarquables, etc.
- De réaliser des simulations visuelles intégrant de 30 à 40 photomontages à la fois pour affiner le positionnement des machines et percevoir leur impact sur le paysage ;
- De regarder les impacts avec les projets éoliens environnants ;
- D'observer comment sont disposées les éoliennes par rapport au bourg afin de s'assurer qu'il n'y ait pas encerclement de ce dernier.

L'étude paysagère initiale s'appuie sur des documents référencés par les services de l'Etat comme l'Atlas des Paysages. Par ailleurs, tout un travail de terrain est réalisé à travers les perceptions depuis les grands axes de transport, les bourgs environnants, le patrimoine historique et touristique afin de mieux appréhender le territoire (au sens large) dans lequel s'inscrit le projet.

Pour terminer, il est important de ne pas perdre de vue que :

- Le paysage est très souvent l'enjeu le plus difficile à traiter sur un projet de parc éolien, notamment car il fait appel à la perception et la sensibilité de chacun, et
- L'impact d'un parc éolien est réversible : les éoliennes se démantèlent facilement et le paysage redevient ce qu'il était auparavant.

## ◆ Tourisme

Aujourd'hui aucune étude française ne quantifie et qualifie l'impact éolien sur le tourisme. Au Danemark le tourisme a augmenté de 50 % depuis 1980, date à laquelle il n'y avait encore pas d'éoliennes dans le pays.

Au niveau national, certains gîtes de France cohabitent avec les parcs éoliens construits et l'impact du parc sur la fréquentation est difficile à évaluer. Certains propriétaires disent qu'ils ont une baisse de fréquentation alors que d'autres, à l'inverse, utilisent l'argument dans leurs outils de communication et sur la centrale de réservation des gîtes de France.



The screenshot shows the website for 'Le Gîte de l'Aube Epine'. At the top, there is a logo for 'Le Gîte de l'Aube Epine' and contact information: 'Gîte agréé inspection académique d'Amiens', 'N° d'enregistrement : 60/106-200-016', 'Jeunesse et sport N° de Réf : CHR/SD/CVL N°428', and 'DASS référence 060 304 015'. There are also logos for 'Gîtes de France' and 'Bienvenue à la ferme'. Below the header is a navigation menu with tabs: 'Accueil', 'Description/Photos', 'Localisation', 'Activités/Découvertes', 'Disponibilités/Réervations', 'Tarifs 2018', 'Contact', and 'Pour vos repas'. The main content area is divided into two sections: 'VISITES' and 'DECOUVERTES'. Under 'VISITES', it says 'Le Gîte vous permettra de découvrir les sites touristiques suivants:' and lists 'La cathédrale de BEAUVAIS qui possède le plus haut coeur gothique du monde à 20min'. Below this is a photo of the Beauvais Cathedral. Under 'DECOUVERTES', it lists activities: 'Visite de la ferme laitière et céréalière du fils des propriétaires à 1km', 'Balade jusqu'aux éoliennes à 2km', and 'Village d'Achy avec son château 18e, son vieux lavoir à 4km'. Below this is a photo of a large house. A blue arrow points from the cathedral photo to the 'DECOUVERTES' section.

Figure 3 : Illustration avec le Gîte de France – Gîte de l'Aube Epine (source : <https://www.aubeepine.com/activites-decouvertes>, 2018)

- **Quelles sont les nuisances à long terme ? Acoustique, santé, tourisme, paysage ...**

## ◆ Niveau Sonore

Toute source sonore peut affecter les personnes qui y sont exposées. Les troubles peuvent être absents, légers, ou plus importants, selon le niveau de bruit, la durée d'exposition, le moment de la journée où a lieu le bruit, la distance au lieu d'origine du bruit, la fréquence du bruit...

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

- Mécanique, liée aux vibrations due à la rotation de l'arbre du rotor. Avec les technologies actuelles ce bruit est très réduit (sauf cas de dysfonctionnement),
- Aérodynamique, induite par le passage du vent sur les pales ou de la pale devant le mât. C'est ce bruit qui peut être perçu aux abords d'un parc.

Les perturbations sonores ont diminué ces dernières années grâce à la fois, à l'amélioration technique des machines et à une meilleure prise en compte des impacts acoustiques au moment des études du projet. En moyenne aujourd'hui, le bruit au pied d'une éolienne est de 55 dB (A)<sup>6</sup> et lorsqu'on s'éloigne de 500 m, il diminue à 35 dB (A) ce qui correspond au niveau sonore d'une conversation à voix basse.

<sup>6</sup> dB (A) : décibel pondéré selon la courbe de pondération 'A'. Cette courbe attribue un poids relatif en fonction de la fréquence. La courbe de pondération 'A' a été établie pour des niveaux sonores de l'ordre de 60 dB.

Les émissions sonores des parcs éoliens sont régies par l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux éoliennes soumises à autorisation au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement – **ICPE**. Ces dispositions reprennent pour l'essentiel celles qui prévalent dans la réglementation sur les bruits du voisinage<sup>7</sup>, définies dans le code de la santé publique<sup>8</sup>. Cette réglementation est considérée par l'Agence Française de Sécurité Sanitaire de l'Environnement et du Travail – **AFSSET** – comme « l'une des plus protectrices pour les riverains<sup>9</sup> ».

Cette réglementation impose des limites : « Le bruit à l'extérieur du parc, dans les zones à émergence réglementée, dont les habitations, doit être inférieur à 35 dB (A). Pour un bruit ambiant supérieur à 35 dB (A) à l'extérieur des habitations, l'émergence<sup>10</sup> du bruit doit être inférieure aux valeurs suivantes :

- 5 dB (A) pour la période de jour (7h - 22h),
- 3 dB (A) pour la période de nuit (22h - 7h).

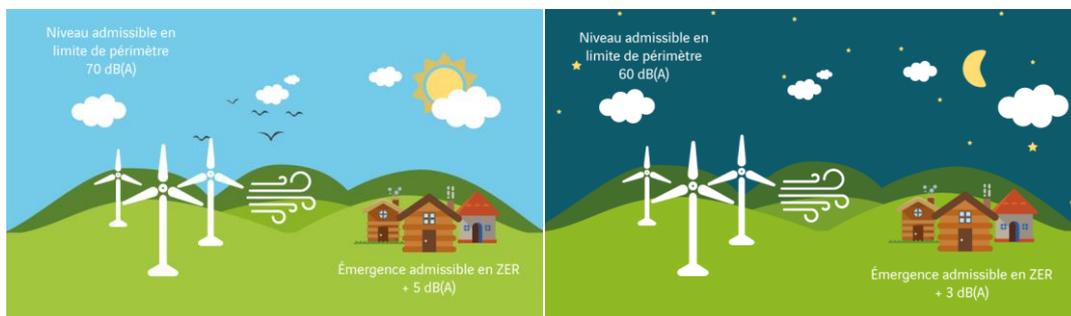


Figure 4 : Illustration des niveaux d'émergences admissibles (source : Sixence Environnement, 2018)

L'acoustique du parc éolien fait l'objet d'une étude à part entière qui fait partie intégrante du dossier d'autorisation remis aux services de l'Etat. Cette étude, menée par un bureau d'études spécialisé et indépendant du porteur de projet (dans le cas présent Orféa Acoustique), suit un protocole précis et rigoureux :

- Des sonomètres sont installés dans des points remarquables – le plus souvent les habitations les plus proches – autour de la zone d'accueil du projet pour une période d'au moins 10 jours, Ils enregistrent en continu le niveau sonore du site et permettent de dresser la cartographie acoustique du lieu.
- Une simulation en laboratoire de l'impact acoustique du projet dans l'environnement sonore enregistré.

L'empreinte sonore du parc est ajoutée à la cartographie acoustique du lieu.

Le travail de simulation permet de s'assurer que le futur parc éolien ne dépassera pas les niveaux sonores autorisés. Si la simulation met en lumière un potentiel projet non conforme, le projet est modifié. Plusieurs paramètres techniques peuvent être ajustés :

- Choix d'un modèle d'éolienne différent,
- Modification de l'implantation du parc (nombre et position des éoliennes),

<sup>7</sup> Décret n°2006-1099 du 31 août 2006 et son arrêté d'application du 5 décembre 2006.

<sup>8</sup> Articles R.1334-32 à R.1334-35 du Code de la santé publique.

<sup>9</sup> Avis de l'AFSSET - mars 2008 - Impacts sanitaires du bruit généré par les éoliennes.

<sup>10</sup> L'émergence est une modification temporelle du niveau ambiant induite par l'apparition ou la disparition d'un bruit particulier. » AFNOR NF S 31 010 bruit de voisinage. En d'autres termes, l'émergence peut être comprise comme le bruit relatif supplémentaire autorisé par rapport au bruit ambiant.

- Installation de serrations sur les pales - des sortes de « peignes » inspirés des rapaces nocturnes, qui modifient la pénétration dans l'air et, par voie de conséquence, réduisent le niveau sonore de l'éolienne,
- Mise en place d'un plan de bridage - un tel plan consiste à limiter la vitesse de rotation des pales sous certaines conditions de vent – vitesse, direction – voire, à arrêter l'éolienne.

Un suivi acoustique est réalisé dans les 6 à 12 mois qui suivent la mise en service du parc. Ce suivi permet de s'assurer que les éoliennes installées respectent bien les seuils réglementaires et de la conformité du parc avec l'étude menée dans le dossier d'autorisation environnementale.

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

#### ◆ **Santé**

##### Les infrasons :

Un infrason est un son dont la fréquence, inférieure à 20 Hz<sup>11</sup>, est trop grave pour être entendue par l'oreille humaine. Même si l'oreille humaine n'entend pas les sons en-dessous de 20 Hz, ni d'ailleurs ceux au-dessus de 20.000 Hz, il est néanmoins possible de ressentir les infrasons avec le corps et plus particulièrement avec notre cage thoracique - pulsation, pression.

Les infrasons font partie de notre vie courante, nous y sommes régulièrement exposés : passage d'un train, d'un camion, d'une moto, machine à laver le linge, frigidaire... et beaucoup s'accordent à dire que leur éventuelle nocivité est très réduite. Il est à noter que certains événements naturels produisent eux-aussi des infrasons : tonnerre, vagues de l'océan...

Les éoliennes, comme beaucoup d'équipements industriels, émettent des infrasons qui peuvent, par exemple, résulter du passage des pales devant le mat.

Les infrasons sont devenus un sujet de controverse important concernant l'énergie éolienne, chacun avançant des études "démontrant" ou pas leur nocivité sur la santé humaine.

En France, deux études sont sorties récemment sur le sujet des infrasons :

- ① L'une de l'Agence Nationale de Sécurité Sanitaire de l'Alimentation, de l'Environnement et du Travail – ANSSET –, et

Cette étude parue en mars 2017, apporte la précision suivante :

« En raison de la faiblesse des bases scientifiques, la « maladie vibro-acoustique<sup>12</sup> » ne permet pas d'expliquer les symptômes rapportés – problèmes de sommeil, maux de tête, étourdissements, anxiété, acouphènes<sup>13</sup>... »

Toujours dans le même rapport :

---

<sup>11</sup> Unité de mesure de la fréquence.

<sup>12</sup> Ou VAD en anglais, Vibro-Acoustic Disease.

<sup>13</sup> Rapport ANSES, mars 2017.

« Le syndrome éolien, ou WTS<sup>14</sup>, désigne un regroupement de symptômes non spécifiques. Il ne constitue pas une tentative d'explication – mécanisme d'action – ou un élément de preuve de causalité ».

② L'autre de l'Académie Nationale de Médecine.

Cette étude parue le 9 mai 2017 rapporte :

« Le rôle des infrasons, souvent incriminés, peut être raisonnablement mis hors de cause à la lumière des données physiques, expérimentales, et psychologiques mentionnés plus haut sauf peut-être dans la survenue de certaines manifestations vestibulaires, toutefois très mineures en fréquence par rapport aux autres symptômes<sup>15</sup> ».

#### L'effet stroboscopique :

Sous certaines conditions d'éclairage – soleil bas sur l'horizon et derrière l'éolienne – le passage des pales devant le soleil peut créer un effet stroboscopique auquel certaines personnes sont sensibles et qui pourrait être à l'origine de crises d'épilepsie.

Ce risque de crise d'épilepsie due aux passages répétés des pales devant le soleil paraît très limité :

- Une réaction du corps humain ne peut apparaître que si la vitesse de clignotement est supérieure à 2,5 Hertz ce qui, pour une éolienne à 3 pales, signifierait une vitesse de rotation de 50 tours par minute soit 150 ombres portées par minute,
- Actuellement les éoliennes tournent à des vitesses allant de 3 à 16 tours par minutes – vitesse de rotation du rotor et non des pales –, ce qui fait que les pales peuvent au maximum induire 48 ombres portées par minute, donc bien en dessous de ces fréquences limites.

Avec l'augmentation de la taille des éoliennes, la vitesse de rotation a tendance à diminuer, ce qui limite d'autant plus un éventuel effet stroboscopique.

Concernant ce sujet, l'arrêté du 26 Août 2011 relatif aux installations soumises à autorisation au titre des ICPE prévoit des dispositions pour encadrer les effets stroboscopiques pour des éoliennes implantées à moins de 250 mètres d'un bâtiment à usage de bureaux uniquement. Ce qui ne sera pas le cas sur le projet de Selens-Vézaponin.

#### Le champ magnétique :

L'arrêté du 26 Août 2011 relatif aux installations soumises à autorisation au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) précise qu'un parc éolien doit être implanté de sorte à ce que les habitations ne soient pas exposées à un champ magnétique supérieur à 100 µT à 50-60 Hz.

Les champs électromagnétiques (CEM) à proximité des éoliennes peuvent provenir des lignes de raccordement au réseau, des générateurs des éoliennes, des transformateurs électriques et des câbles de réseau souterrains. Les valeurs des champs électriques diminuent très rapidement dès que l'on s'éloigne de la source émettrice. Les éoliennes ne sont pas considérées comme une source importante d'exposition aux champs électromagnétiques étant donné les faibles niveaux d'émission autour des parcs éoliens.

Les études épidémiologiques concluent à une absence de risque sanitaire attribuable à l'exposition aux CEM lié à un parc éolien.

---

<sup>14</sup> WTS : en anglais Wind Turbine Syndrom ou Syndrome Eolien en français.

<sup>15</sup> Rapport Académie Nationale de Médecine, mai 2017.

## Thème « Economique »

---

### ▪ Quelle est la part des retombées financières pour la commune ?

Comme toute industrie, un parc éolien est assujéti à des impôts que sont :

- L'IFER (*Imposition forfaitaire sur les entreprises de réseaux*) ;
- La CFE (*Cotisation foncière des entreprises*) ;
- La CVAE (*Cotisation sur la valeur ajoutée*) ;
- La taxe foncière.

Pour l'IFER, des clés de répartition sont définies entre l'intercommunalité et la commune. Aujourd'hui, dans le cas d'une fiscalité unique comme pour les intercommunalités de Picardie des Châteaux et Retz-en-Valois, la répartition est de 70 % pour l'intercommunalité et la commune ; le reste parvient au département et à la région.

Des évolutions récentes des règles de fiscalités imposent qu'un minimum de 20% de ce qui est perçu par le bloc communal (Communauté de commune + commune) parvienne directement à la commune d'accueil du projet.

Pour un parc éolien de 18 MW (hypothèse réaliste pour le projet de Selens-Vézaponin), le bloc communal perçoit environ 120 000 euros par an, dont environ 30 000 par an perçus directement par la commune.

### ▪ Quelle est l'utilité d'un parc éolien pour les habitants ?

Au-delà de la fiscalité, **Eléments** propose d'accompagner le territoire dans ses projets. **Eléments** propose aux communes que le parc éolien puisse aider à financer des projets locaux (rénovation du patrimoine, efficacité énergétique, etc.) à hauteur de 1000 euros par mégawatt (MW) installé par an, soit 18 000 euros par an pour un parc de 18 MW.

Par ailleurs, les habitants des villages pourront participer au financement du parc éolien, et en retour percevoir des retombées économiques directes. Ce mécanisme de financement participatif sera mis en place à la construction du parc, pour qu'aucun risque ne soit porté par les citoyens.

### ▪ Quelle est la nationalité du personnel qui montera les éoliennes ?

Le personnel qui montera les éoliennes dépendra du modèle d'éolienne choisi. Des modèles de constructeurs de différentes nationalités seront étudiés : danois (Vestas), allemand (Nordex, Senvion, Enercon), français (Poma), américain (GE), germano-espagnol (Gamesa-Siemens) ...

Tous ces constructeurs disposent d'équipes internationales dédiées à la construction internationale, dont des équipes françaises. Aussi, il est possible d'avoir des équipes françaises qui installent des éoliennes en France mais également en Europe. Réciproquement, il est possible que des équipes européennes installent des parcs éoliens en France.

C'est principalement le planning d'intervention qui guide la présence des équipes.

### ▪ Combien rapporte une éolienne au propriétaire du terrain sur lequel elle est implantée ?

Un loyer est versé au propriétaire et à l'exploitant agricole pour l'emprise au sol et la gêne occasionnée lors de l'exploitation agricole. La somme répartie entre ces deux parties à hauteur de 50% chacun est fonction de la puissance de la machine. Cette somme varie entre 2 000 €

et 3 000 € du MW et par an. Une éolienne faisant aujourd'hui 3 MW, cette somme varie entre 6 000 € et 9 000 € par an.

### ▪ Quel est le coût de l'éolien par rapport au nucléaire ?

Depuis 2017, deux modes de rachat de l'électricité produite sont proposés aux porteurs de projet :

- Le système dit de « guichet unique »,  
Ce système ne concerne que les parcs de plus petite puissance : au maximum 6 machines de puissance nominale inférieure ou égale à 3 MW. Le tarif de rachat est réglementé et l'électricité produite est vendue à 72 € le MWh.
- Un système d'appel d'offres – mise en concurrence – qui retient les offres les « mieux disantes ».  
L'État lance un appel d'offre – deux fois par an. Les porteurs de projet répondent et proposent notamment le tarif de vente auquel ils sont prêts à construire et exploiter ensuite le parc éolien. L'État retient alors les offres les « mieux disantes », c'est-à-dire celles qui répondent le mieux au cahier des charges et notamment celles qui proposent le tarif de rachat le plus bas combiné à d'autres critères comme des paramètres environnementaux, du financement participatif...

Ce système a été testé pour la première fois en France en fin d'année 2017 et a donné des résultats encourageants : le prix de rachat moyen<sup>16</sup> pour les lauréats s'élève à 65,40 € le MWh.

Ce prix de rachat moyen est à rapprocher des prix actuels de l'électricité produite par d'autres sources de production :

- 61,6 € le MWh<sup>17</sup> environ pour l'électricité d'origine nucléaire,  
Ce prix inclut le coût du grand carénage mais pas celui du démantèlement des centrales.
- 75 € le MWh<sup>18</sup> environ, en moyenne, pour l'électricité d'origine solaire - photovoltaïque,
- 110 € le MWh environ pour l'électricité produite par les centrales nucléaires de dernière génération.

L'Allemagne et l'Espagne utilisent le système par appel d'offres depuis plusieurs années et le prix de rachat de l'électricité d'origine éolienne est nettement inférieur à 65 € le MWh. Il est raisonnable de penser que le tarif de rachat devrait encore baisser en France pour l'énergie d'origine éolienne.

### ▪ La facture d'électricité baissera-t-elle si le projet éolien se réalise ?

Dans le cas général, avoir une unité de production d'électricité sur sa commune n'entraîne pas une baisse de la facture. Cependant, Eléments propose aux communes que la somme proposée pour des mesures d'accompagnement (1000€/MW installé – voir *Quelle est l'utilité d'un parc éolien pour les habitants ?*) puisse être allouée à une prise en charge d'une partie de la facture d'électricité des riverains.

<sup>16</sup> Source : <https://www.actu-environnement.com/ae/news/appel-offres-eolien-30748.php4>.

<sup>17</sup> Source : rapport de la Cours des Comptes : *Le coût de production de l'électricité nucléaire*, actualisation 2014.

<sup>18</sup> Source : Panorama des EnR 2017, RTE. Le prix de rachat est de 93,40 € le MWh pour l'énergie solaire – photovoltaïque – en toiture et de 63,90 € le MWh, au sol.

## ▪ Quel est l'impact sur la valeur immobilière ?

La valeur d'un bien immobilier s'établit à partir de nombreux paramètres :

- Certains sont objectifs,

La localisation : en centre bourg ou en périphérie, la proximité des transports en commun ou pas, la surface habitable et le nombre de pièces, l'isolation, etc.

- D'autres sont subjectifs.

L'attachement au bien, la beauté du paysage environnant, l'histoire du lieu, etc.

D'autres critères rentrent également en ligne de compte comme la vitalité du marché local de l'immobilier, la tendance à la baisse ou à la hausse des prix de ventes, etc.

S'agissant de l'implantation d'un parc éolien, le paysage est l'argument majoritairement mis en avant par les personnes qui craignent une dévalorisation des biens immobiliers situés près d'éoliennes. Et cette crainte est légitime car la maison représente souvent l'épargne – l'achat - d'une vie et est perçue comme une sécurité financière. Beaucoup d'enjeux affectifs sont attachés à la maison et sa valeur restera toujours sujette à discussion.

A l'opposé, d'autres personnes sont sensibles à ce qu'apporte un parc éolien au territoire. Il génère, entre autres, des retombées fiscales supplémentaires pour la commune qui peuvent être utilisées pour réaliser des projets qui bénéficient à la communauté.

Et comment prendre en compte dans l'estimation du bien les améliorations apportées au cadre de vie, liées aux retombées du parc pour le territoire ?

Dans la pratique, l'impact d'un parc éolien sur la valeur de l'immobilier environnant n'est pas facile à évaluer. Il existe cependant un certain nombre d'études indépendantes étrangères comme françaises sur le sujet qui apportent des éléments de réponses.

Globalement, ces études qui diffèrent par la méthode utilisée, l'échelle et localisation sur lesquelles elles portent, convergent pour conclure à un impact limité voire pas d'impact des parcs éoliens sur le prix des biens immobiliers et une perte systématique de 40% de la valeur du bien apparaît comme non justifiée.

Pour n'en citer que deux :

- Récemment, l'association Climat Energie Environnement mène une étude dans le Nord-Pas de Calais, étude dite de « Fruges ». Elle analyse les transactions immobilières sur une période de 7 années – 2000 à 2007 – centrées sur la date de mise en service d'un parc, soit 3 ans avant construction du parc, 1 an de chantier et 3 ans en exploitation. L'étude montre que le volume de transactions pour les terrains à bâtir a augmenté sans baisse significative du prix au m<sup>2</sup> et que le nombre de logements autorisés a également augmenté.
- Une étude belge<sup>19</sup> datant de 2006 apporte un autre éclairage sur la dépréciation des biens immobilier à proximité d'un parc éolien. Elle reconnaît que « l'annonce d'un projet éolien peut avoir un effet dépréciateur à court terme sur la valeur immobilière locale » et constate des effets similaires pour les projets d'infrastructures publiques – autoroutes, lignes hautes tensions, etc. qui « restent limités dans le temps ». En effet, l'étude affirme que lorsque le parc éolien est en fonctionnement, l'immobilier reprend par la suite le cours du marché.

---

<sup>19</sup> Source : Fédération Royale des Notaires Belges/Bureau d'expertise Devadder, 2006.

## Thème « Raccordement »

### ▪ Où sera situé le poste de livraison ? Y-aura-t-il des poteaux ?

La production électrique d'un parc éolien est collectée et arrive à un poste de livraison qui marque l'interface entre le domaine privé, celui de la société **Eléments** et le réseau électrique public – **RTE**. Cette électricité collectée est ensuite acheminée par des câbles 20 000 V au poste source qui distribue ensuite l'électricité sur le réseau. Dans le cadre du projet, il s'agira des postes sources de Soissons, Noyon ou Sinceny.

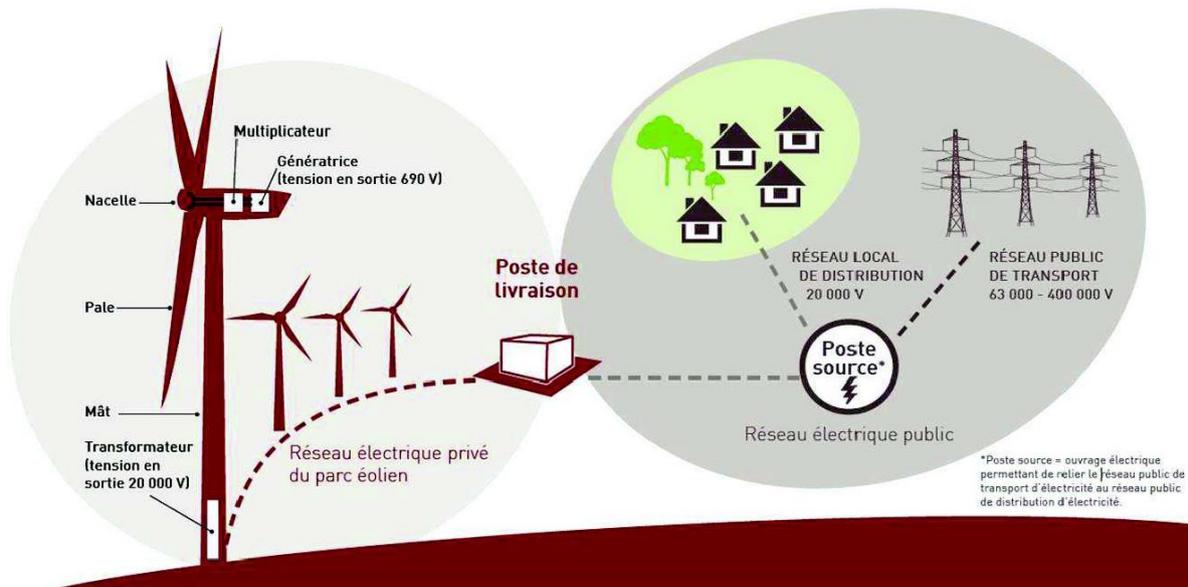


Figure 5 : Illustration de la distribution de l'électricité

Le raccordement électrique entre les éoliennes et les postes de livraison est entièrement enterré sur toute sa longueur, en longeant au maximum les pistes et chemins d'accès. La tension électrique de ces réseaux souterrains est de 20 000 V.

Les tranchées sont en moyenne d'une largeur de 50 cm et profondes de 0,8 m à 1,2 m selon les cas. La présence du câble est matérialisée par un grillage avertisseur de couleur rouge, conformément à la réglementation en vigueur.

### ▪ Comment ça se passe entre RTE et Eléments ?

**RTE** fournit une proposition technique et financière pour les possibilités de raccordement entre poste de livraison et poste source – en fonction de la capacité d'accueil d'électricité de ses installations les plus proches, et de la distance de ces installations, notamment.

C'est par la suite **RTE** qui pilote et réalise les travaux de raccordement, qui sont financés par **Eléments**.

## Thème « Démantèlement »

---

### ▪ Que se passe-t-il en cas de faillite d'Eléments ?

La législation prévoit depuis 2003<sup>20</sup> que l'exploitant d'une éolienne est responsable de son démantèlement à la fin de son exploitation et de la remise en état du site qui s'ensuit. En cas de faillite de la société exploitante, l'obligation de démantèlement incombe à sa maison mère.

Dans le cas où la maison mère fait également faillite, c'est l'Etat qui se substitue à l'exploitant du parc via son Inspecteur des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement. Il assure le démantèlement via les sommes provisionnées à cet effet.

Le décret publié en août 2011<sup>21</sup> fixe les garanties financières pour le démantèlement d'une machine à 50.000 € pour une éolienne, somme indexée sur le coût de la vie. Cette garantie correspond au coût forfaitaire du démantèlement de la machine, à la remise en état des terrains et à la valorisation ou l'élimination des déchets générés.

Au plus tard à la mise en service du parc, l'exploitant a obligation de constituer cette garantie au choix sous la forme d'un engagement écrit d'un établissement de crédit, d'une société de financement, d'une entreprise d'assurance ou d'une société de caution mutuelle. Dès la mise en activité de l'installation, l'exploitant transmet au Préfet un document attestant la constitution de cette garantie.

L'exploitant du parc a ensuite l'obligation de réactualiser le montant de cette garantie tous les cinq ans.

Aujourd'hui, l'ordre de grandeur du coût du démantèlement d'une machine est estimé à 150 000 € environ – 120 à 150.000 € - par les constructeurs de machines.

Une éolienne se recycle à plus de 90% en poids : l'acier du mât, le béton du socle, les câbles électriques et les pales<sup>22</sup> sont revendus et couvrent, en très grande partie, le coût du démantèlement.

A titre d'exemple, les pales sont faites en fibre de verre et sont valorisables à 100%.

Elles sont :

- Difficilement recyclables,  
Certaines applications existent mais cela reste limité : transformation en appui de fenêtre ou autres éléments de construction.
- En revanche, facilement valorisables.  
Les matériaux composites possèdent un bon pouvoir calorifique et sont intégralement valorisables en énergie. Après un broyage, les pales sont réduites en plaquettes que les cimenteries rachètent pour en faire du combustible dans leurs fours.

Le coût du démantèlement après recyclage, c'est-à-dire après revente des matériaux, est compris selon les parcs et les constructeurs entre 35 000 et 45 000 €.

---

<sup>20</sup> Article L. 553-3 du Code de l'environnement et Loi du 2 juillet 2003.

<sup>21</sup> Décret n° 2011-985 du 23 août 2011 pris pour l'application de l'article L. 553-3 du code de l'environnement et l'arrêté du 26 août 2011 relatif à la remise en état et à la constitution des garanties financières pour les éoliennes.

La garantie de 50 000 € fournie par éolienne apparaît comme suffisante pour en assurer le démantèlement en cas de défaillance de la société exploitante et de celle de sa maison mère.

Le retour d'expérience des parcs démantelés en France, encore peu nombreux, confirme ces chiffres<sup>23</sup>.

#### ▪ Comment se passe le démantèlement ?

Le décret publié en août 2011<sup>24</sup> est venu préciser les modalités de démantèlement et de remise en état d'un site éolien. Cette opération comprend :

- ✓ Le démantèlement des éoliennes et du système de raccordement au réseau électrique dans un rayon de 10 m autour des machines et des postes de livraison ;
- ✓ L'excavation des fondations jusqu'à 2 m de profondeur pour les terrains forestiers, 1 m pour les terrains agricoles et 30 cm pour les terrains rocaillieux non agricoles et leur remplacement par des terres comparables aux terres situées à proximité ;
- ✓ Le décaissement des aires de grutage et des chemins d'accès sur 40 cm sauf si le propriétaire du terrain souhaite les maintenir en l'état.

Il est à noter que cette disposition est particulière à l'énergie éolienne et que peu d'autres énergies exigent la mise en place de garanties financières en prévision du démantèlement des installations avant la mise en service du parc.

---

<sup>23</sup> Voir le site de Criel-sur-Mer / Société **Valorem**.

<sup>24</sup> Décret n° 2011-985 du 23 août 2011 pris pour l'application de l'article L. 553-3 du code de l'environnement et l'arrêté du 26 août 2011 relatif à la remise en état et à la constitution des garanties financières pour les éoliennes.

## Thème « Divers »

---

- **Ne serait-il pas préférable en termes de rendement de développer le photovoltaïque résidentiel ?**

Le gouvernement souhaite développer le photovoltaïque résidentiel et notamment via son programme « Place au Soleil ». Il incite les particuliers à travers l'autoconsommation (baisse de la facture électrique comprise entre 15 et 25%) mais également les agriculteurs à travers les toitures de hangar à mettre des panneaux photovoltaïques.

Même si les coûts de panneaux photovoltaïques diminuent, cela reste un budget pour le particulier autour de 20 000 €. De plus, certaines toitures ne permettent pas d'accueillir des panneaux photovoltaïques pour des raisons de proximité avec du patrimoine historique, par exemple.

De plus, les objectifs fixés par la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) 2019-2023 pour permettre une limitation du réchauffement climatique à 2°C sont notamment de doubler les capacités de production d'électricité renouvelable qui ne se feront pas sans l'éolien.

C'est le développement de l'ensemble des énergies renouvelables, de façon maîtrisée et raisonnée ainsi que la diminution de notre consommation qui permettra de relever ce défi.