

Projet
du parc éolien de
BOUVRON

Compte-rendu
Atelier riverains
13 juin 2019

EEF SAS

est une entreprise du groupe
eno energy GmbH

AGENCE
tact

Introduction

Dans le cadre du projet éolien en cours de développement sur la commune de Bouvron, porté en partenariat avec la société Energie Eolienne France (EEF), les porteurs de projet ont choisi de mettre en place une démarche d'information et de concertation. Pour ce faire, des ateliers dédiés aux riverains ont été mis en place. Cette première rencontre a rassemblé des habitants de Blain et de Bouvron. 58 participants étaient présents.

Cette rencontre visait à :

- apporter les clés de compréhension du développement d'un projet éolien,
- informer sur l'état d'avancement du projet éolien et présenter les scénarios à l'étude,
- répondre à toutes les questions des participants.

L'ordre du jour était le suivant :

- contexte du projet,
- la démarche d'information et de concertation,
- les étapes du développement éolien,
- point d'étape sur le projet à l'étude,
- temps d'échanges.

Ce compte-rendu entend synthétiser cette réunion et les échanges qui ont eu lieu. Afin de faciliter la lecture, l'ensemble des questions et éléments de réponses sont rassemblés à l'issue de chaque partie en italique. Elles sont classées par thématiques. Au-delà des réponses fournies lors de la réunion, des compléments de réponses sont indiqués.

Intervenants :

- **M. Verger** – Maire de Bouvron
- **Eric L'hotelier** – Chef de projet – EEF
- **Aurélie Lacoste** – Chef de projet – EEF
- **Romain Clerc** – Responsable Construction – EEF
- **Marie Leugé Maillet** – Chef de projet – Agence Tact
- **Fanny Bousquet** – Consultante – Agence Tact



Acteurs du projet & historique

Une démarche partenariale – M. Verger – Maire de Bouvron

Suite à la levée des contraintes liées à l'abandon du projet d'aéroport de Notre-Dame-des-Landes, la commune de Bouvron a été sollicitée par de nombreux développeurs éoliens. Après une consultation des différents porteurs de projet, l'équipe municipale en a discuté au sein du Conseil Municipal et lors d'une séance publique. La commune de Bouvron a finalement choisi de travailler avec la société EEF, déjà présente historiquement sur le territoire.

La commune a souhaité intégrer dans ce projet une dimension partenariale. Ainsi la commune est copropriétaire du projet. Ce statut lui permet d'être garant de la démarche d'information et de concertation, mais aussi de pouvoir participer aux choix techniques afin d'aboutir au meilleur projet.

La commune souhaite une démarche d'information et de concertation exemplaire, c'est pourquoi l'agence Tact a été mandatée par EEF afin de la mener à bien. De manière générale, le projet sera ouvert à la participation citoyenne pour les habitants qui le souhaitent via une démarche de financement participatif.

L'objectif de cette réunion est bien que chaque riverain puisse poser ses questions et faire part de ses points d'inquiétudes.

Présentation d'EEF & Historique du projet – Aurélie Lacoste

Depuis 2001, Energie Eolienne France développe, construit et exploite des parcs éoliens terrestres. EEF livre des parcs clés en main : maîtrise foncière, coordination des études, construction, financement sur-mesure, assistance à maîtrise d'ouvrage. Il s'agit d'une entreprise française créée en Bretagne, filiale du groupe allemand eno energy depuis 2008.

Un projet a été initié dès 2003 par EEF qui n'avait pas abouti. Grâce à la levée des contraintes liées au projet d'aéroport, le développement éolien a pu être relancé en 2018.

La démarche d'information & de concertation

L'agence Tact – Marie Leugé Maillet

L'agence Tact accompagne l'intégration territoriale des projets d'intérêt général. Les trois quarts de son activité portent sur les projets d'énergie renouvelable (éolien et méthanisation). Elle est missionnée pour organiser et animer la démarche d'information et de concertation sur ce projet.

En matière d'information et de concertation, un dispositif complet est prévu.

Un comité de pilotage, composé de membres d'EEF et d'élus de Bouvron, est chargé de prendre les décisions.

Afin de mieux informer les riverains, qui sont les premiers concernés par le projet, des dispositifs spécifiques ont été mis en place :

- Un porte-à-porte a été réalisé (les 11 et 30 avril 2019) dans un premier temps auprès des riverains de la zone d'étude,
- Des ateliers de rencontre avec les riverains ont été organisés. La réunion de ce soir s'inscrit dans ce cadre, et une seconde rencontre sera proposée, voire plus, selon les besoins,

- Une lettre d'information dédiée avec un coupon-réponse a été distribuée en avril 2019 sur l'ensemble de la commune afin d'expliquer les études en cours à l'ensemble de la commune et permettre aux personnes qui souhaitaient participer à cet atelier de se manifester.
- un site internet dédié au projet est en préparation.

L'objectif de la démarche de concertation est de parvenir à une charte qui recense les engagements pris par les porteurs de projet pendant la phase travaux et exploitation.

> Quels sont les hameaux au sein desquels vous êtes passés en porte-à-porte ? Quels jours êtes-vous passés ?

Le porte-à-porte a été réalisé les 11 et 30 avril dernier. Nous sommes passés au sein des hameaux suivants : le Palmier, la Mouraudais, Beau Soleil, la Maugendrais, le Grand Ruaud, Bellevue, la Belle Etoile, la Potironnais, la Garelais, la Mortrais, Barel, le Puits de la Vallée, la Bréhaudais, l'Epinay, la Biliais.

> Je ne comprends pas cette réunion a été annoncée dans Ouest France et vous évoquez là un atelier riverain ?

Initialement, cette réunion était dédiée uniquement aux riverains de la zone d'études. Lors de la distribution de la lettre d'information sur l'ensemble de la commune, un coupon-réponse était à disposition à renvoyer. L'ensemble des personnes ayant coché la case : « *je suis riverain et souhaite en savoir plus* », ont été invités à cette réunion.

L'objectif était tout d'abord d'avoir une réunion dédiée avec les riverains, premiers concernés par ce projet éolien en petit comité afin de pouvoir répondre à toutes leurs questions spécifiques.

La réunion de ce soir est un premier jalon, d'autres rencontres sont prévues.

> Je pense qu'il aurait été important que le porte-à-porte soit plus étendu. Cela aurait nécessité d'y passer du temps.

Le porte-à-porte a été concentré au sein d'un périmètre restreint à proximité immédiate de la zone d'étude. En revanche, chaque habitant de la commune était invité à nous contacter ou renvoyer le coupon-réponse reçu dans sa boîte aux lettres avec la lettre d'information.

Cette démarche de concertation est volontaire, elle résulte de la volonté des porteurs de projet. Ce type de démarche représente un coût pour l'entreprise, qui n'entre pas dans l'économie d'un projet. L'important est avant tout que les personnes intéressées soient présentes lors des temps de rencontre prévus.

> Pourquoi l'avis des habitants n'a pas été demandé en amont ?

Les porteurs de projets ont souhaité informer les habitants de la commune dès lors que le projet éolien et le partenariat avec la commune de Bouvron se sont précisés. Cette démarche de concertation volontaire, intervient très en amont des procédures réglementaires, qui prévoient une participation des citoyens uniquement au moment de l'enquête publique.

> Certains habitants ne sont pas au courant qu'un projet est à l'étude. Une pétition est en cours.

La société EEF a mandaté l'Agence Tact afin qu'elle réalise une démarche de concertation. Cette dernière a notamment réalisé du porte-à-porte et encadré le comité consultatif éolien datant du 21 mai 2019, ainsi que l'atelier riverain de ce jour. De manière plus globale, la commune de Bouvron s'est également beaucoup investie dans la communication à propos du projet. En effet, elle a fait la démarche de publier sur internet à ce sujet, dans le journal municipal.

> Vous n'avez rencontré que 41 personnes dans le cadre du porte-à-porte, c'est trop peu.

La démarche d'information et de concertation proposée ne se limite pas au porte-à-porte. Plusieurs réunions telles que celle de ce soir sont prévues. Il s'agit d'en faire autant que nécessaire en fonction des besoins.

Depuis mai 2018, l'information a été diffusée sur la commune, une réunion publique a eu lieu sur le sujet le 5 juin 2018 et des articles évoquent régulièrement ce sujet au sein du bulletin municipal (publication au sein du magazine de juillet-août-septembre 2018, celui de janvier-février-mars 2019, et de juillet-août-septembre 2019). L'information est aussi relayée sur le site internet de la commune avec une page dédiée au projet. Au-delà, une lettre d'information a été distribuée sur l'ensemble de la commune.

> A Saint-Omer-de-Blain sur la commune de Blain, il n'y a pas eu d'information.

Sur la commune de Blain, la lettre d'information est à disposition en Mairie mais elle n'a pas été distribuée sur l'ensemble de la commune. Nous avons sollicité à plusieurs reprises la Mairie de Blain pour expliquer en quoi il était important que l'information sur le parc de Bouvron se fasse aussi sur leur commune. La commune de Blain a été sollicité par plusieurs développeurs éoliens. Elle ne souhaitait donc pas que la distribution d'informations sur le parc éolien de Bouvron retranscrive une prise de position de sa part. Ceci explique le manque de connaissances des habitants de Blain sur ce projet.

Le projet éolien de Bouvron en étapes

Les objectifs nationaux visent à ce que 40% des besoins en énergie soient produits via des énergies renouvelables à horizon 2030. L'éolien est l'énergie renouvelable ayant le plus fort potentiel de développement.

Plusieurs étapes sont nécessaires à la réalisation d'un parc éolien :

Identifier un site : Il est nécessaire de prendre en compte une série de contraintes afin de trouver un site propice. Il s'agit donc d'un travail cartographique réalisé en amont qui permet d'analyser les contraintes. Ce choix prend en compte le potentiel en vent, la distance aux habitations : la zone d'études doit se situer à plus de 500 mètres de toutes habitations, mais aussi d'autres contraintes comme les servitudes aéronautiques, radioélectriques ou encore le patrimoine protégé et les distances de retrait aux réseaux (électrique, gaz).

Avis du conseil municipal pour le démarrage des études : Il ne s'agit pas d'une obligation réglementaire, mais d'une démarche proactive et volontaire des développeurs éoliens. Ces derniers demandent l'accord à la commune pour mener à bien les études préalables. A ce titre, une délibération a été prise par le conseil municipal le 4 décembre 2018 afin d'entériner le partenariat avec EEF.

Sécurisation foncière : Il s'agit de rencontrer les propriétaires, échanger avec eux et leur expliquer la démarche avant de leur proposer de participer au projet en mettant à disposition du projet leurs parcelles. La promesse de bail fixe un loyer et les différentes conditions qui régissent l'utilisation d'une partie des terres pendant toute la durée de vie du parc éolien. Le loyer est réparti entre propriétaire et exploitant.

Les études techniques : Afin de définir un projet éolien adapté et intégré à son environnement local, il est nécessaire de réaliser une série d'études sur le territoire. Il s'agit de dresser un état initial du site, c'est-à-dire une photographie du site actuel avant les éoliennes.

Un état des lieux de l'environnement général du projet est réalisé, prenant en compte à la fois :

- le milieu physique : géologie, relief, hydrologie, climat, risques naturels, etc
- le milieu humain : contexte socio-économique, tourisme, occupation des sols, habitations, réseaux et équipements, servitudes, archéologie, risques technologiques, etc

Les différents enjeux, servitudes et contraintes sont recensés à ce stade de l'étude et seront pris en compte dans le choix de l'implantation finale.

L'étude écologique

Le bureau d'études Ouest Am' a été mandaté pour effectuer un inventaire des espèces animales et végétales sur le site et ses abords, pendant au moins un an (la durée d'un cycle de vie des milieux). Les données de terrain ont été collectées entre novembre 2015 et fin janvier 2017.

Ce diagnostic permet d'identifier les enjeux environnementaux au sein de la zone d'étude et d'évaluer la compatibilité du projet avec les milieux.

L'étude paysagère

Plusieurs aires d'études sont définies et celles-ci s'étendent jusqu'à 20km autour de la zone d'études. L'ensemble des points de vue, des hameaux, des routes les plus empruntées et des monuments historiques sont recensés.

Cette étude s'appuie sur un certain nombre d'outils objectifs, notamment des photomontages ou des cartes de visibilité (cartographie des secteurs depuis lesquels le projet serait visible).

L'étude acoustique

Des sonomètres sont placés auprès des habitations les plus proches de la zone d'étude afin d'enregistrer le bruit résiduel. En matière acoustique, la réglementation française est très stricte, elle est basée sur l'émergence, c'est-à-dire le bruit que l'éolienne a le droit d'ajouter au bruit actuel, à savoir 5dB/jour et 3dB/nuit. L'utilisation de cette notion d'émergence permet une véritable prise en compte de la perception de la gêne perçue. Une fois le parc construit, des mesures seront réalisées à plusieurs reprises durant la vie du parc afin de vérifier que l'installation respecte bien la réglementation. Si ce n'est pas le cas, le préfet obligera l'exploitant du parc à se mettre en conformité.

Un mât de mesures de vent a été installé sur le site de l'été 2017 à 2018. D'une hauteur de 86 mètres, ce mât a permis d'estimer précisément le potentiel éolien et d'affiner le choix de la machine à mettre en place.

Il permet aussi de prévoir la production attendue du futur parc.

Définition de scénarios d'implantations : A l'aide de l'ensemble de ces études, le développeur définit avec les bureaux d'études experts (écologie, paysage, acoustique) des variantes d'implantation envisageables. Après une analyse multicritères, il choisit la solution de moindre impact et de meilleure production d'électricité. C'est l'étape actuellement en cours.

Étude d'impact : Une fois l'analyse des variantes terminée, le choix de l'implantation des éoliennes devient définitif et ainsi l'étude des impacts peut être rédigée. Celle-ci vise à évaluer les impacts de la variante d'implantation retenue sur les différentes thématiques :

- L'environnement (sols, eau, air)
- Les riverains (distance aux éoliennes, bruit, ombres)
- La biodiversité (oiseaux, chauves-souris et autres espèces présentes)
- Le paysage
- Le patrimoine

Des mesures sont ensuite proposées afin d'éviter ces impacts, sinon de les réduire ou de les compenser.

Dépôt du dossier : Le dossier de demande d'autorisation environnementale (DDAE) est déposé en préfecture. Il est ensuite instruit auprès d'une trentaine de services de l'État. Ce processus dure environ 10 mois.

Enquête publique : A l'issue de l'instruction par les services de l'état, une enquête publique est réalisée. Le dossier complet du projet est consultable sur internet et en mairie. Un commissaire-enquêteur assure des permanences et tient un registre dans lequel chacun peut y formuler des observations. Il rédige ensuite un rapport et émet un avis. Durant cette période, les communes d'accueil et les conseils municipaux se situant dans un rayon de 6 km de la zone d'études sont conviés à émettre un avis sur le projet. Ils ne sont cependant pas obligés de se prononcer.

Décision du préfet : Celui-ci prend ensuite sa décision en fonction de :

- la qualité du dossier et les avis des services,
- l'avis du commissaire-enquêteur lors de l'enquête publique,
- les délibérations des communes,
- les objectifs qui lui sont fixés sur le territoire en matière de développement éolien.

> Est-ce l'accord du propriétaire ou de l'exploitant qui sont nécessaires pour le foncier ?

Il est nécessaire d'avoir l'aval de l'un et de l'autre.

> Ces études sont toutes déjà lancées ?

Aujourd'hui, de nombreuses études sont en cours. L'état initial du site, c'est-à-dire l'analyse des enjeux du territoire a été réalisé. Il s'agit maintenant de retenir le scénario le plus adapté au site, c'est-à-dire celui de moindre impact et de meilleure production électrique.

> Qui autorise le permis de construire ?

C'est le Préfet qui fournit toutes les autorisations nécessaires. Depuis le 1^{er} mars 2017, le permis de construire est intégré au sein d'une démarche dite de l'« Autorisation environnementale unique », qui comporte :

- une autorisation d'exploiter au titre de la nomenclature ICPE (Installation Classée pour la Protection de l'Environnement),
- et une autorisation de construire (valant permis de construire).

A l'issue de la procédure d'instruction et de consultation des communes et des habitants, le Préfet du département signe un arrêté unique qui regroupe ces autorisations. C'est donc le Préfet qui fournit toutes les autorisations nécessaires.

> Est-ce qu'il serait possible d'avoir les résultats des études par email ?

Nous allons réaliser un compte-rendu de la réunion de ce soir qui vous sera transmis par email. Les principales cartes présentées ce soir y figureront. De plus, une fois le scénario arrêté et l'étude d'impact amorcée, nous mettrons en place un site internet avec un dossier de présentation qui présentera les principaux résultats d'études.

> Quels sont les objectifs chiffrés en matière d'énergies renouvelables pour la région ?

Au sein de la région Pays de Loire, l'objectif est de parvenir à 1 750 MW installés pour l'éolien terrestre à l'horizon 2020. Au 31 mars 2019, 911 MW étaient raccordés.

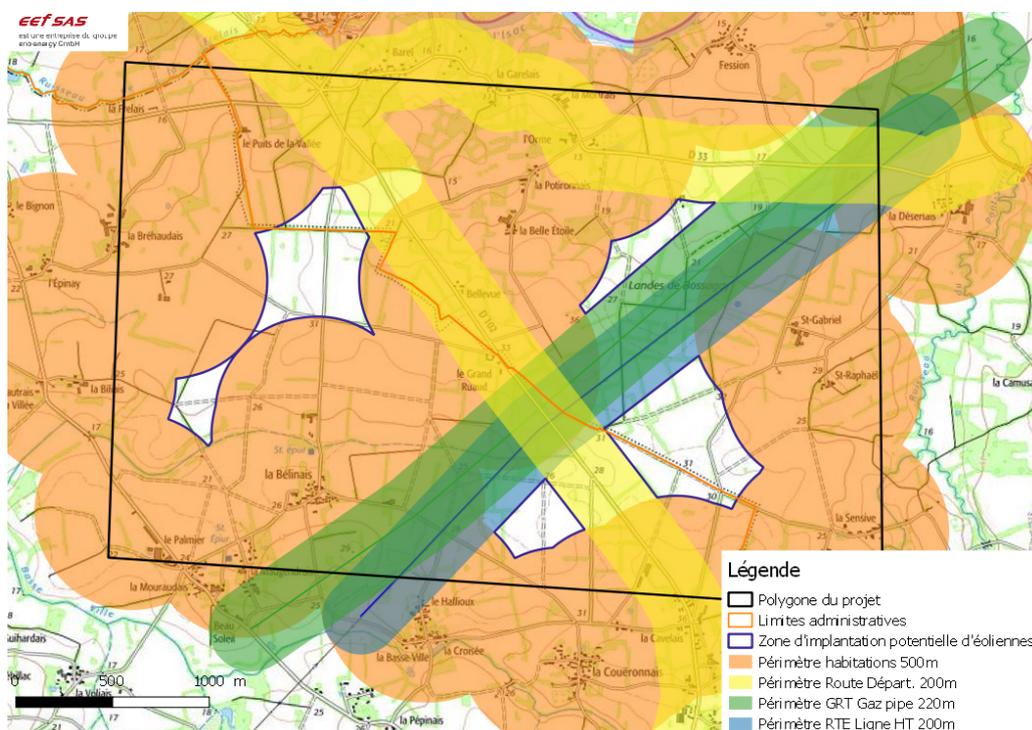
> En Loire-Atlantique, nous savons qu'il va y avoir un parc éolien off-shore, ainsi les objectifs sont déjà remplis ?

Des objectifs sont fixés pour l'éolien terrestre, et d'autres pour l'éolien off-shore. Il s'agit de les remplir conjointement.

Point d'étape sur le projet éolien de Bouvron – M. L'hotelier

La superposition des contraintes du site a permis de dégager une zone d'étude appelée Zone d'Implantation Potentielle (ZIP). Au regard des contraintes du site, EEF s'est concentré sur la zone d'études située au nord-est.

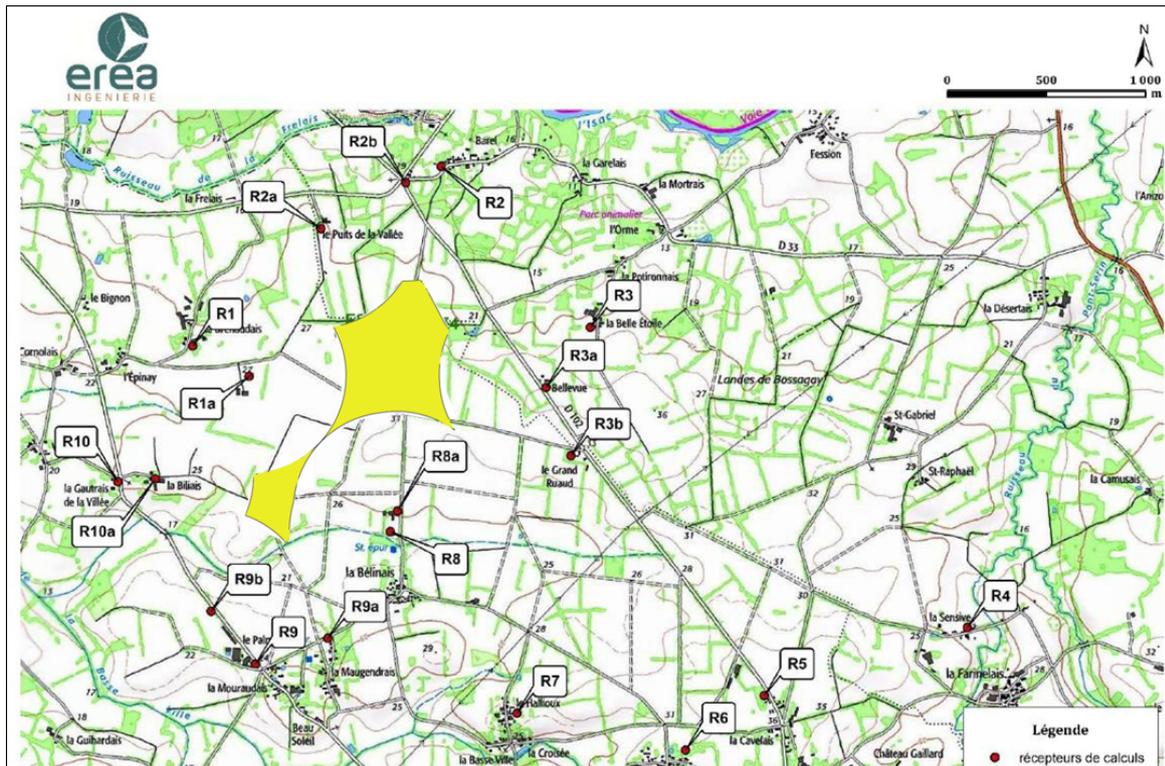
Synthèse des contraintes



Une fois la zone d'étude arrêtée, l'ensemble des études nécessaires : paysagères, acoustique, écologique, étude de vent ont été lancées.

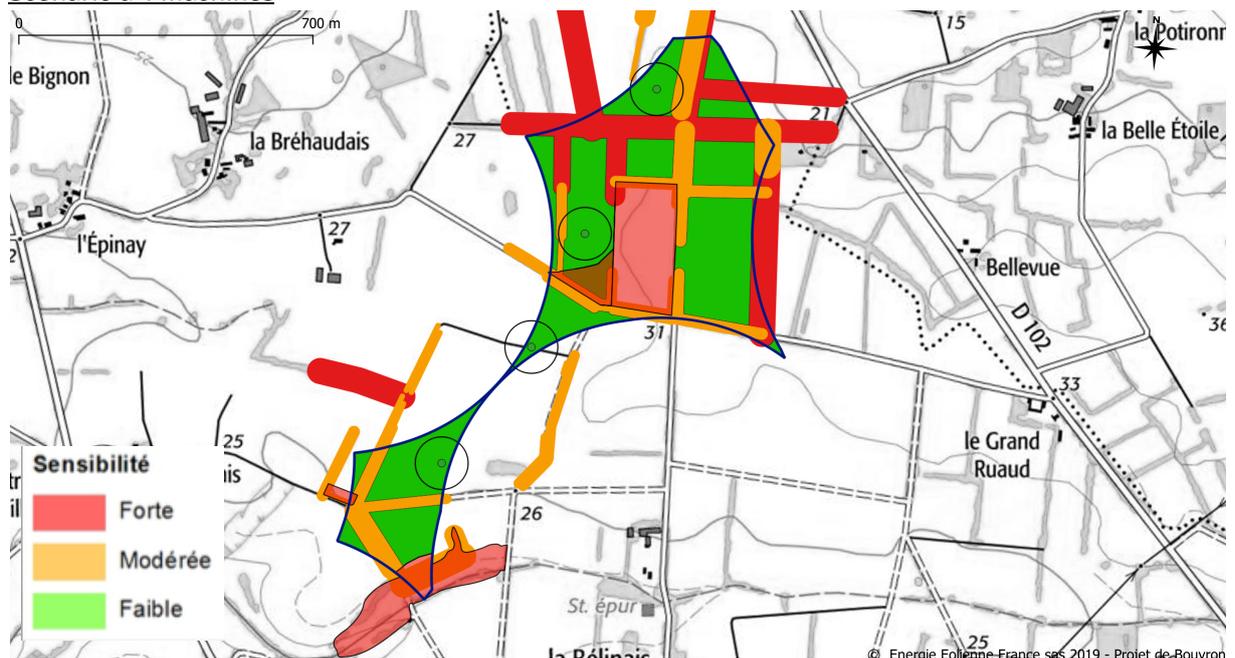
Par exemple au niveau des études acoustiques, des sonomètres ont été placés auprès de certaines habitations proches de la zone d'études afin de qualifier l'ambiance sonore actuelle.

Les points de mesure acoustique

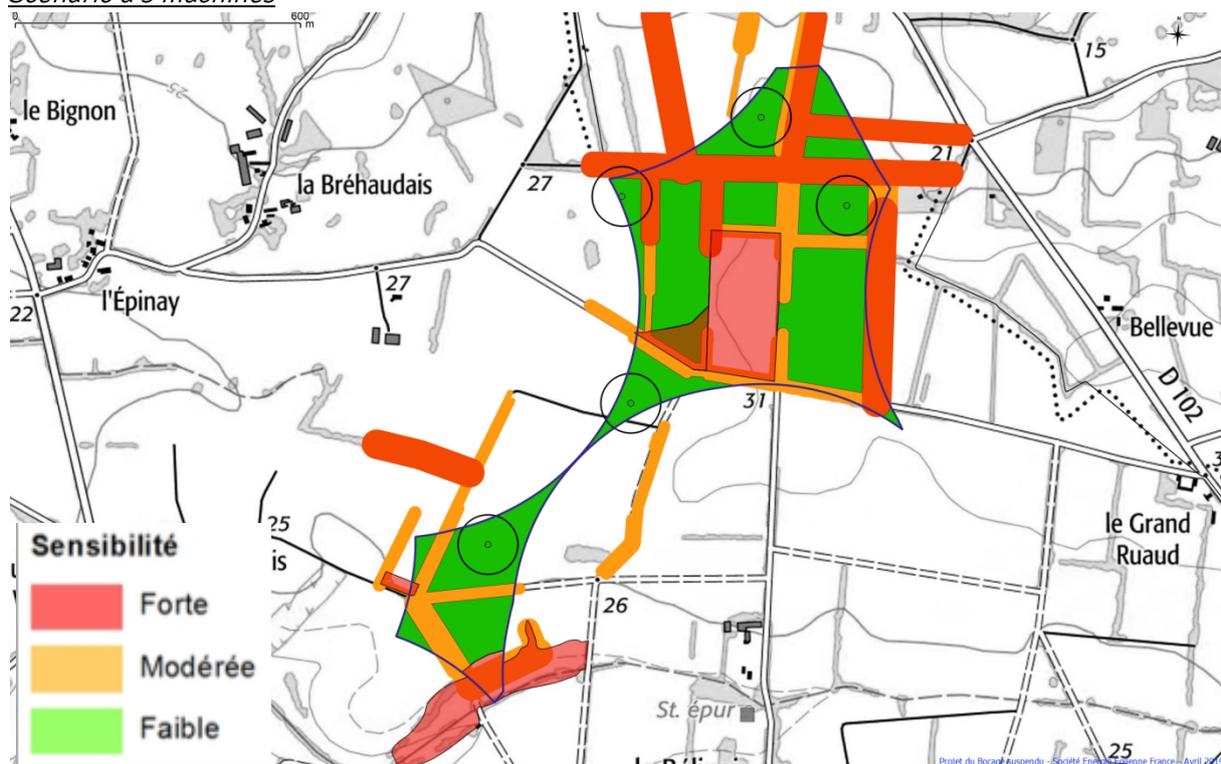


Une fois l'état initial du site réalisé, plusieurs scénarios d'implantation sont envisagés. C'est actuellement l'étape en cours. Les scénarios sont étudiés avec plusieurs gabarits de machines allant de 160 à 200m de haut en bout de pales. Pour chaque scénario, il est nécessaire de prévoir une distance d'éloignement vis-à-vis des haies existantes et d'éviter l'implantation de toute machine au sein des zones humides. Selon la hauteur de la machine choisie, la distance aux haies à respecter n'est pas la même. Plus les machines sont basses, plus les distances à respecter sont élevées car les pales inférieures se rapprochent des haies. Il s'agira de choisir le scénario de moindre impact et de meilleure production.

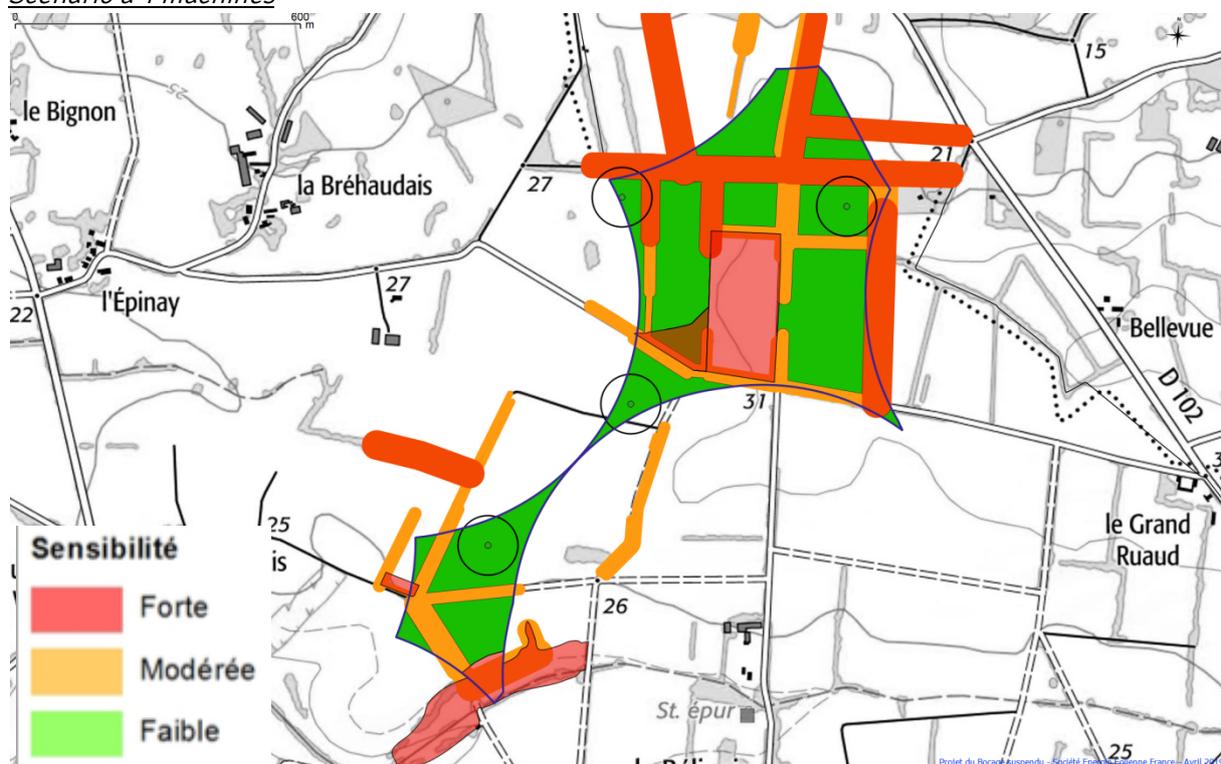
Scénario à 4 machines



Scénario à 5 machines



Scénario à 4 machines



A ce stade, le scénario qui semble privilégié est celui de 4 machines avec une implantation linéaire.

Temps d'échange

L'étude acoustique

> Quelle est la borne de fréquence utilisée pour caractériser le bruit ambiant ?

Les fréquences des bruits audibles par l'oreille humaine sont comprises entre 20 Hz et 20000Hz.

> Quel est le spectre utilisé pour mesurer l'émission d'une éolienne ?

Les études acoustiques sont réalisées in situ conformément à la norme NFS 31-010 pour les mesures bruits dans l'environnement, et complétées par la norme en projet NFS 31-114 pour ce qui concerne les mesures du bruit des éoliennes.

> Est-il possible de compléter l'étude acoustique en ajoutant un point de mesure ? J'habite à la Potironnais en contrebas et je pense que le relief joue sûrement. Il n'y a pas eu de sonomètre. Est-ce qui sera possible d'en mettre un ?

L'étude acoustique incluse dans l'étude d'impact est basée sur un ensemble de points de mesures qui ont été choisis de manière à quadriller les habitations les plus exposées au parc éolien. Aucune zone constructible n'est, selon l'expert acoustique, plus exposée au bruit des turbines que les habitations considérées. Cette étude réalise une estimation des niveaux sonores à partir de la modélisation du site en trois dimensions. Cette modélisation tient compte des émissions sonores de chacune des éoliennes (sources ponctuelles disposées à hauteur du moyeu) et de la propagation acoustique en trois dimensions selon la topographie du site (distance, hauteur, exposition directe ou indirecte), la nature du sol et l'absorption dans l'air. De ce fait, le relief est pris en compte lors du choix des points acoustiques.

Si le parc est construit, la société sera dans l'obligation de vérifier la conformité réglementaire du parc vis-à-vis des émergences, et devra adapter le fonctionnement du parc en cas de dépassement du seuil réglementaire.

> Si l'ambiance sonore est silencieuse, cela signifie que l'on peut ajouter plus de bruit ?

Aujourd'hui si le bruit résiduel est en dessous des 35 décibel(A), il n'y a pas de seuils d'émergence réglementaire. Lorsque l'ambiance sonore est au-dessus de 35 décibels, la réglementation française s'applique, il n'est pas possible d'ajouter plus de 5 décibels au bruit résiduel le jour et 3 décibels la nuit.

Calendrier & démarche de concertation

> Est-ce que ce projet peut être abandonné ?

C'est le préfet qui décidera ou non d'autoriser le projet selon plusieurs critères (qualité du dossier remis, avis du commissaire-enquêteur et des communes concernées, objectifs en matière de développement éolien sur le territoire, etc.). A ce jour, nous ne pouvons pas anticiper sa décision.

> Quand allez-vous arrêter le scénario final ?

Le scénario final sera choisi dans les semaines à venir à l'occasion d'un comité de pilotage qui réunit les porteurs de projet et les élus de la commune de Bouvron.

> Est-ce qu'il est possible d'avoir accès au diagnostic réalisé par les bureaux d'études ?

Le diagnostic complet n'est pas encore disponible. Nous prévoyons de mettre en place un site internet avec un dossier de présentation du projet une fois le scénario arrêté. Vous pourrez y retrouver les principaux éléments d'études. De plus, lors de l'enquête publique, l'ensemble du dossier déposé auprès de la préfecture sera à disposition du public.

> Je souhaiterais que les riverains montent une association, ce serait intéressant de créer une liste de diffusion entre nous afin d'échanger sur ce projet si important.

La commune a fait le choix de s'impliquer au sein de ce projet dès la phase de développement afin de pouvoir suivre les avancées et d'être un garant du projet. Il serait intéressant que cette association intègre le comité consultatif éolien mis en place. Il est important de réfléchir ensemble à cette charte de bon voisinage, l'idée est de définir ensemble les engagements à prendre par le porteur de projet en matière de maîtrise des impacts, dans un souci d'amélioration continue du projet.

Des engagements peuvent aussi être pris en matière de suivi d'exploitation. C'est afin d'aboutir à un tel document que plusieurs rencontres seront nécessaires.

Cette charte peut également être jointe au dossier déposé en préfecture et a ainsi une valeur contractuelle et engageante. Elle peut être reprise dans l'arrêté préfectoral.

La réception TV

> Est-ce que cela va entraîner des problèmes au niveau de la réception TV ?

Les éoliennes peuvent perturber les ondes hertziennes, comme toutes constructions.

Les textes de loi engagent la responsabilité de l'exploitant du parc qui est tenu de trouver une solution si une perturbation est avérée : le plus souvent, il s'agit de l'installation de paraboles. Cela est alors à notre charge. Néanmoins, depuis l'arrivée de la télévision numérique terrestre (TNT), les perturbations sont moindres voire inexistantes.

En termes de modalités pratiques, un registre est mis à disposition en mairie afin de faire remonter les problématiques éventuelles. Nous faisons ensuite intervenir rapidement un antenniste à nos frais si la perturbation est avérée.

L'éolien en général

> Y-a-t-il des risques de chute d'éolienne ?

Cela est très rare. Dans le dossier de demande d'Autorisation Environnementale, une étude de dangers est menée par un expert. L'objectif de cette étude est de caractériser, d'évaluer, de prévenir et de réduire les risques potentiels liés à la création d'un parc éolien.

> Où sont fabriqués les éoliennes ?

Il n'existe pas de constructeur français. Néanmoins, des entreprises françaises sont souvent sollicitées dans la fabrication de certains composants des machines. C'est le cas pour les mâts par exemple.

> Combien y-a-t-il de litres d'huile dans la boîte de vitesse ? Quand sont-elles vidangées ?

La boîte de vitesse contient jusqu'à 400 litres d'huile. Elles sont changées tous les ans pour les pièces sensibles, et de façon plus espacée pour les pièces moins sensibles. Afin de s'assurer de la qualité du circuit hydraulique et d'anticiper d'éventuelles fuites, les niveaux sont vérifiés tous les 6 mois et un échantillon est prélevé.

> Je vous invite à regarder les éoliennes de Campbon, il y a des coulures sur les machines

Il s'agit probablement de vapeur de graisse se figeant sur la pôle, plutôt que d'huile, cela ne représente aucun danger pour l'environnement.

> Quel est le coût énergétique d'une éolienne ?

L'éolien présente l'un des temps de retour énergétique parmi les plus courts de tous les moyens de production électrique. En effet, l'énergie nécessaire à la construction, l'installation et au démantèlement futur d'une éolienne est compensée par sa production d'électricité en 12 mois. En d'autres termes, sur une durée de vie de 20 ans, une éolienne produit 19 fois plus d'énergie qu'elle n'en nécessite pour sa construction, son exploitation et son démantèlement ¹

Le démantèlement

> Quelle est la durée de vie d'une éolienne ?

La durée de vie d'une éolienne est estimée à 20 ans en moyenne. Suivant les cas de figure, il est possible de faire du repowering, c'est-à-dire de remplacer les machines existantes par des éoliennes plus modernes et performantes. Les améliorations sont considérables dans ce secteur.

> Qu'est-ce qui est prévu pour le démantèlement ?

Le démantèlement est entièrement à la charge de l'exploitant du parc. Il s'agit d'une obligation réglementaire. Une provision de 50 000 € par éolienne est d'ailleurs obligatoirement² mise en place à cet effet sous forme de garantie financière lors du dépôt du dossier. Cette garantie est placée à la caisse des dépôts. Cela ne limite bien entendu pas la responsabilité de la société à cette somme. Par ailleurs, les éoliennes sont constituées de matériaux recyclables et valorisables comme le cuivre, l'acier et le fer.

> Que se passe-t-il pour le démantèlement si la société fait faillite ?

Si la société fait faillite, le préfet est seul autorisé à débloquent la garantie financière mise en place lors du dépôt du dossier de 50 000 € par éolienne pour assurer le démantèlement. Ainsi ces travaux ne sont en aucun cas à la charge du contribuable.

¹ Source : Avis ADEME, mai 2016

² Code de l'environnement, article L 553-3, son Décret d'application n° 2011-985 du 23 août 2011 pris et l'arrêté du 26 août 2011 relatif à la remise en état et à la constitution des garanties financières pour les éoliennes.

Ondes électromagnétiques, effet sur la santé

> Qu'en est-il de l'effet stroboscopique ?

Les éoliennes peuvent créer des zones d'ombrage pendant un certain temps et la rotation des pales qui traversent la lumière du soleil peut provoquer un effet stroboscopique. Le développeur est chargé de simuler et de réduire ces effets au minimum pour les habitations à proximité. Au besoin, un système de bridage d'une éolienne peut être mis en place, ou toute autre solution efficace.

> Je suis agriculteur et je sais qu'il y a eu des soucis sur un élevage à Nozay. Avec la Chambre d'agriculture, nous avons signé un protocole afin qu'un diagnostic soit réalisé sur nos exploitations. Nous avons également demandé la venue d'un géobiologue.

En effet, il y a des soucis au niveau d'une exploitation au niveau du parc éolien des Quatre seigneurs. Le préfet a ordonné le lancement d'expertises dédiées. A ce jour, aucun lien de cause à effet n'a été prouvé entre le fonctionnement des éoliennes et les problématiques relevées sur cet élevage. En Loire-Atlantique, le préfet a pris un arrêté afin que des diagnostics sanitaires soient réalisés sur les exploitations à proximité. EEF a pris contact avec la chambre d'agriculture à ce propos. Sur ce projet, EEF a prévu de faire appel à des géobiologues en amont. Il ne s'agit pas d'une obligation réglementaire puisque la géobiologie n'est pas reconnue comme une science. Une équipe de géobiologues va être sollicitée sur ce projet, au vu de la demande locale. Ils seront sollicités sur la zone restreinte afin de réaliser une carte des sensibilités, s'ils en détectent, autour de la localisation des éoliennes.

Complément de réponse :

La Chambre d'agriculture 44 a travaillé sur la rédaction d'un protocole de diagnostic sanitaire. Cette dernière a été rencontrée en septembre dernier afin d'en discuter. Ce diagnostic est sujet à débat mais voici les différentes étapes qu'il propose :

1) Recensement des établissements d'élevage sur 4km pendant les études d'impacts
2) Une fois l'arrêté préfectoral d'autorisation délivré, 3 mois avant la construction pour être exact, un diagnostic plus précis est réalisé dans un rayon de 1,5km autour de la Zone d'Implantation Potentielle (ZIP) :

- Identification des parcelles agricoles attenantes aux bâtiments agricoles et constituant un bloc pâturage
- Identification et qualification des sites d'élevage
- Diagnostic sanitaire de l'élevage sur plusieurs indicateurs :
 - > Niveau de production
 - > Qualité des productions
 - > Taux de fréquence de renouvellement du cheptel
 - > Taux de mortalité/natalité
 - > Diagnostic des bâtiments d'élevage
 - > Typologie des bâtiments
 - > Ancienneté des bâtiments d'élevage
 - > Année de mise aux normes

3) Entre 6 mois et 1 an après la mise en service industrielle du parc, Un diagnostic identique est fait sur les mêmes exploitations pour constater et consigner d'éventuels changements de situation et/ou dysfonctionnements significatifs.

Si dysfonctionnement il y a, ils seront analysés en fonction d'éventuels facteurs externes pouvant avoir une influence (épizootie, génétiques, saisonnalité, aléas climatiques, etc.).

L'influence de ces facteurs sera analysée par comparaison sur un périmètre plus large (ex : département)

La Chambre d'agriculture est notifiée à chaque démarrage de phase. Actuellement, le préfet du département prescrit systématiquement dans son arrêté d'autorisation la réalisation d'un diagnostic sanitaire. La Chambre d'agriculture n'est pas la seule à pouvoir le réaliser, des bureaux d'études expérimentés le peuvent également. L'étendue du diagnostic peut être adaptée en fonction du contexte. Les exploitants concernés ne sont pas obligés d'y participer.

> Pour les humains ce sera pareil, vous réaliserez des vérifications ?

Une fois le parc en exploitation, des études de réception seront effectuées au niveau acoustique afin de vérifier que la réglementation est bien respectée.

Il sera également possible de mettre en place un comité de suivi lors de la mise en service du parc. Cela permettrait de faire remonter les questions et problèmes éventuels. Ce suivi nécessitera de collecter des données personnelles concernant la population. Il est important de rappeler que le porteur de projet n'aura légalement pas accès à ces informations particulièrement sensibles.

> Les éoliennes génèrent des champs électromagnétiques, c'est dangereux.

Dans notre environnement, les champs électromagnétiques sont tout autour de nous. Les liaisons électriques entre les éoliennes et jusqu'au poste de livraison sont en 20 000 volts. C'est la même capacité que les câbles qui passent à proximité des habitations.

Complément de réponse :

Dans le cas des parcs éoliens, un champ électromagnétique est induit par la génération d'un courant électrique. Ainsi les champs électromagnétiques pouvant exister sont principalement liés :

- à la génératrice,
- au poste de transformation installé au pied de la tour,
- au poste de livraison et aux câbles souterrains,
- aux liaisons électriques de 600 à 690 V à l'intérieur de la tour (entre la génératrice et le transformateur),
- aux liaisons électriques de 20 000 V entre les éoliennes et le poste de livraison.

Les équipements électriques contenus dans la génératrice, le poste de transformation ou le poste de livraison sont dans des caisses métalliques mis à la terre, qui agissent comme des cages de Faraday, ce qui rend quasi inexistant les champs émis en ces points. Les câbles électriques isolés sont, soit au sein de la tour en acier, soit enterrés. Grâce à ces protections le champ électromagnétique est réduit voire supprimé.

A titre de comparaison, sur les petits poteaux électriques en bois au bord des routes et qui sont parfois à moins de 30m des habitations, la tension peut être de 20 000 V afin d'amener l'électricité. Ces lignes non enterrées, génèrent un champ électromagnétique très important.

> Je ne peux pas vivre à 500m des éoliennes, je suis sensible aux ondes.

Les ondes électromagnétiques générées par les éoliennes sont minimales par rapport à celles déjà présentes dans notre environnement.

> J'ai été à une réunion où ils ont évoqué les ondes électromagnétiques. Est-ce que les générateurs sont en haut ou en bas ? Pourquoi ne privilégie-t-on pas les éoliennes individuelles ?

Le générateur est situé en haut c'est-à-dire entre 110m et 120m du sol selon les modèles de machines et à plus de 500m des habitations.

> Y-a-t'il des effets sur la santé ?

L'Anses (Agence nationale de la sécurité sanitaire, de l'alimentation, de l'environnement et du travail) a été saisie en 2013 par le Ministère de la santé et le Ministère de l'environnement afin d'étudier les effets sanitaires potentiels des basses fréquences et infrasons émis par les éoliennes. L'Anses publie un rapport et un avis en mars 2017 qui mettent en évidence l'absence de risques liés aux infrasons émis par les éoliennes.

« A la distance minimale d'éloignement des habitations par rapport aux sites d'implantations des parcs éoliens (500m) prévue par la réglementation, les infrasons produits par les éoliennes ne dépassent pas les seuils d'audibilité. »

Les données disponibles « ne mettent pas en évidence d'argument scientifique suffisant en faveur de l'existence d'effets sanitaires liés aux expositions au bruit des éoliennes, autres que la gêne liée au bruit audible et un effet nocebo, qui peut contribuer à expliquer l'existence de symptômes liés au stress ressentis par des riverains de parcs éoliens ».

Coût de l'électricité et retombées locales

> Avec les énergies renouvelables, l'électricité nous coûte-t-elle plus chère ?

Jusqu'à fin 2016, le prix d'achat moyen de l'électricité générée par l'éolien pendant 15 ans était fixé à 82 €/MWh, puis entre 28 et 82 €/MWh pendant 5 ans selon les sites.

Depuis 2017, il existe maintenant un système de « complément de rémunération », pour les parcs de moins de 6 machines et des appels d'offre pluriannuels pour soutenir le développement de parcs plus grands. Lors de l'appel d'offre du 12 juin 2019, le prix de rachat moyen s'élevait à 63 €/MWh (prix moyen).

Le coût de l'éolien a tendance à diminué au fur et à mesure que la filière devient plus mature. Les machines coûtent de moins en moins cher pour une plus forte production.

Complément de réponse :

Au-delà, aujourd'hui, la CSPE (Contribution au Service Public de l'Électricité) n'est plus liée au financement des énergies renouvelables. Elle est désormais affectée directement au budget général de l'État. Le financement des charges de soutien au développement des énergies renouvelables électriques est assuré par un compte spécial « Transition énergétique » alimenté par des taxes pesant sur des produits les plus émetteurs de gaz à effet de serre.

> Peut-on profiter d'une énergie moins chère ou verte ?

Aujourd'hui le prix de l'électricité ne varie pas en fonction de la proximité des lieux de production.

L'ensemble du réseau électrique est interconnecté il n'est donc pas possible de savoir exactement où se dirige l'électron. Néanmoins, l'électricité se déplace toujours au plus près donc la redistribution a lieu sur le territoire. Le premier qui allumera la lumière bénéficiera de cette électricité verte produite localement.

Complément de réponse :

À l'échelle des pays de la Loire, au mois de Mars 2019, la consommation a atteint 2541 GWh, pour une production totale d'énergie de 570 GWh, ce qui monte à 22,43% la part d'énergie produite et consommée localement – aucun flux sortant interrégionaux – dont 44% énergie éolienne. (Chiffre RTE : Eco2mix, visité le 04/07/19)

> Quelles sont les retombées locales d'un tel projet ?

Un tel projet génère de la fiscalité locale, celle-ci se répartie entre les différentes collectivités : commune, intercommunalité, département, région. Elle est proportionnelle à la puissance des machines. Cela permet de financer la vie locale.

De plus, la commune est également actionnaire du projet, elle touchera donc des dividendes en fonction des bénéfices.

Complément de réponse :

Les recettes fiscales sont perçues par les collectivités locales. Les exploitants sont redevables de plusieurs types d'impositions locales :

- La Taxe Foncière sur les propriétés bâties (TFPB)
- La cotisation foncière des entreprises (CFE)
- La cotisation sur la valeur ajoutée des entreprises (CVAE)
- L'imposition forfaitaire pour les entreprises de réseau (IFER)

De plus, un projet éolien génère également de l'activité économique. Les entreprises locales sont favorisées pour mener à bien les études, de même que les sous-traitants locaux durant la phase travaux. Restaurants et hôtels sont également sollicités durant toute la période de développement et chantier.

L'immobilier

> Au sein des études d'impacts, est-ce qu'il y a des éléments sur la dévalorisation immobilière ?

La dévalorisation immobilière est un thème qui peut être associé à l'étude du milieu humain. Ce sujet sera donc abordé au sein de l'étude d'impact.

> Je vous invite à aller sur internet, vous y trouverez de nombreux témoignages qui montrent la dévalorisation des maisons. Il existe de nombreux cas concrets.

L'impact sur l'immobilier n'a pas été démontré. La valeur d'un bien est constituée d'éléments objectifs et subjectifs difficilement quantifiables. A Coulonges-Thouarsais, dans les Deux-Sèvres, par exemple, il y a un parc en exploitation de 18 éoliennes dont l'arrivée n'a pas eu d'impacts négatifs sur le marché immobilier. Les études réalisées montrent que les dynamiques de marché immobilier restent inchangées avec l'arrivée d'un parc éolien. Cela change les profils d'acheteurs mais il n'y a pas de dépréciation immobilière. Les personnes qui viendront visiter ne seront pas gênées par la proximité avec les éoliennes. Nous pouvons d'ailleurs faire témoigner des habitants en cas de besoin.

> Ma maison vient d'être estimée ce matin par le notaire. Il a fait chuter le prix de 10% lorsque je lui ai dit qu'il y avait un projet éolien.

Des études à ce sujet (*Étude Association Climat Énergie Environnement de la Région Nord-Pas-de-Calais - « Évaluation de l'impact de l'énergie éolienne sur les biens immobilier »*; *Étude Conseil d'Architecture, d'Urbanisme et de l'Environnement de l'Aude - « Enquête concernant l'impact économique des éoliennes dans l'Aude et leur perception par les touristes »*) ont été réalisées par différents organismes. Les conclusions indiquent qu'il est difficile de trouver des données statistiques qui prouvent l'impact des parcs éoliens sur l'immobilier. Les parcs éoliens peuvent en revanche participer, à travers les retombées économiques (loyers et fiscalités), à l'amélioration des services et des équipements des collectivités locales qui jouent un rôle capital dans l'estimation de la valeur des biens immobiliers.

> Nous ne pourrons jamais récupérer la somme investie dans nos maisons. Je suis arrivée il y a deux ans. Si je veux revendre, je n'arriverais jamais à trouver quelqu'un d'intéresser pour habiter à proximité d'éoliennes.

Il existe peu d'études sur le sujet. Néanmoins, une étude américaine, réalisée en 2009 par le Lawrence Berkeley National Laboratory porte sur les habitations limitrophes (situées entre 250 mètres et 16 km de l'éolienne la plus proche) de 24 parcs éoliens. Pour mener ce travail près de 7500 transactions immobilières ont été analysées. Cette étude conclue que : « basés sur les données et l'analyse présentées dans ce rapport, aucune indication, aucun signe n'a été trouvé sur le fait que le prix des habitations riveraines d'un parc éolien soit affecté de façon significative, quantifiable et régulière, soit par la vue sur les éoliennes, soit par la distance au parc éolien ».

En France, une étude réalisée en 2010 dans le Nord-Pas-de-Calais, autour de 5 parcs éoliens a démontré qu'il n'y avait pas de baisse apparente de demande de permis de construire, sur la périphérie immédiate (0 à 2 km), la valeur moyenne de la dizaine de maisons vendues chaque année n'a pas connu d'infléchissement notable.

L'ensemble des intervenants remercient les participants pour leur présence à cette réunion. La prochaine étape est de finaliser l'implantation. Une nouvelle rencontre se tiendra afin de poursuivre les échanges engagés.