

PROJET ÉOLIEN DE GÉRY ET ÉRIZE-SAINT-DIZIER

Nordex France

Compte-rendu du Comité de Riverains n°2

Mercredi 18 Septembre 2019 – Mairie de Géry



Les participants au Comité de Riverains

Les personnes invitées à cette réunion du Comité de Riverains sont des habitants ayant manifesté leur intérêt pour cette initiative. Une première réunion avait été organisée en mai 2019.

Étaient présents :

- Patrice CHARTON, habitant d'Érize-Saint-Dizier
- Gérard CHAVRELLE, habitant d'Érize-Saint-Dizier
- Marcel CHAVRELLE, maire d'Érize-Saint-Dizier
- Maxime CHAVRELLE, habitant d'Érize-Saint-Dizier
- Luc CHAVRELLE, habitant d'Érize-Saint-Dizier
- Marie-Flore DEGLAIRE, habitante de Géry
- Yves GRANDGERARD, habitant d'Érize-Saint-Dizier
- Raphaël HUMBERT, maire de Géry
- Daniel LEIGNIER, habitant d'Erize-Saint-Dizier
- Jacques LIGIER, habitant de Naïves-Rosières
- Jean MARTIN, habitant de Géry
- Éric MONCHABLON, habitant d'Erize-Saint-Dizier
- Joël NOSJEAN, habitant d'Erize-Saint-Dizier
- André NOSJEAN, habitant d'Erize-Saint-Dizier
- Régis PAPAZOGLU, habitant de Loisey
- Sylvie PICARD, administratrice de Meuse Nature Environnement

Étaient absents :

- Gaston BRAYE, habitant d'Erize-Saint-Dizier
- Claude HUMBERT, habitant de Géry
- Samuel RAULOT, habitant de Loisey

L'équipe Nordex France :

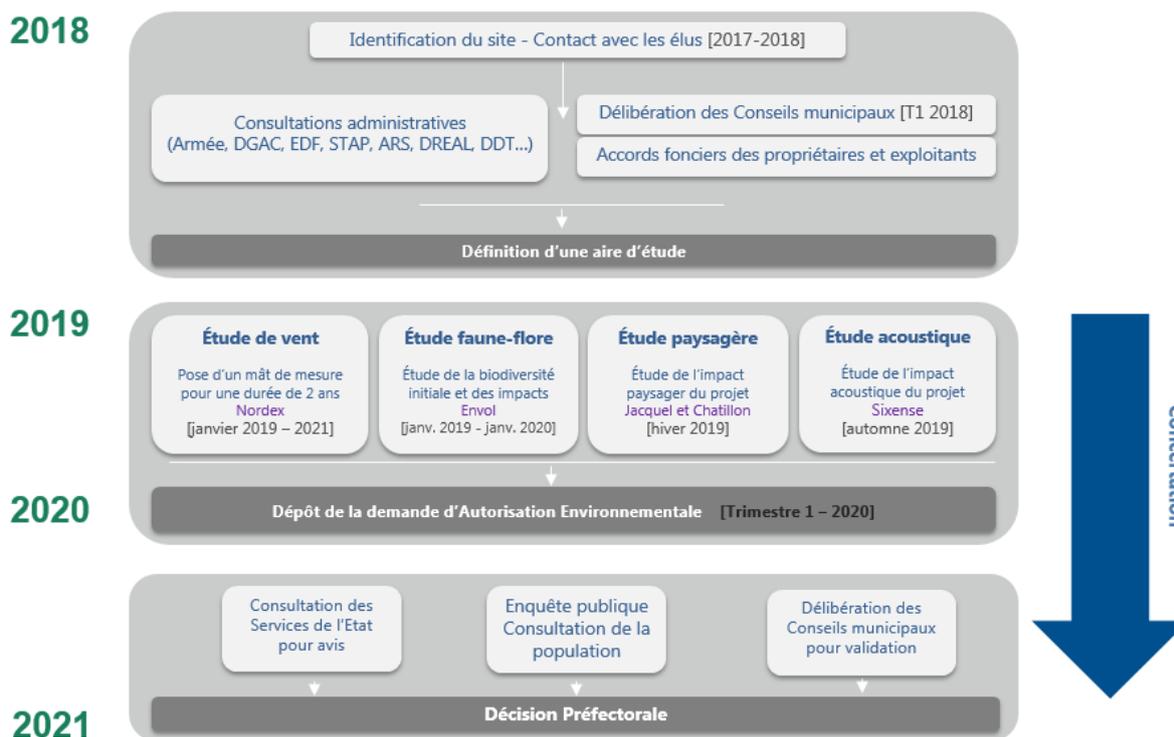
- Thomas LEBLANC, chef de projet
- Simon VANDENBUNDER, responsable concertation
- Quentin CRESPEL, acousticien
- Axel FOSSORIER, assistant du chef de projet

Le programme du comité de riverains

Table des matières

I.	Etat d'avancement du projet	4
II.	Avancement des études.....	5
1)	ETUDE ENVIRONNEMENTALE	5
2)	ETUDE ACOUSTIQUE	6
3)	ETUDE PAYSAGÈRE	8
III.	Suite des démarches de concertation.....	10
IV.	Vos questions et nos réponses :	11

I. Etat d'avancement du projet



Aujourd'hui, toutes les études sont en cours :

- L'étude de vent consiste à analyser les données de vent (direction, force) sur une période de un an minimum, grâce à l'installation d'un mât de mesure.
- L'étude environnementale, lancée en janvier 2019, permet d'identifier l'état initial faune-flore ainsi que les impacts potentiels du projet sur la biodiversité. Elle s'étend sur un rayon de 20km.
- L'étude paysagère établit l'impact paysager du projet : prégnance visuelle, sensibilité des monuments historiques, etc.
- L'étude acoustique établit dans un premier temps les niveaux de bruit présents en état initial (mesures tout autour de la zone), permet d'estimer les impacts du projet (calculs) et de proposer des solutions de fonctionnement réduit du parc en cas de sensibilité réglementaire avérées dans les calculs

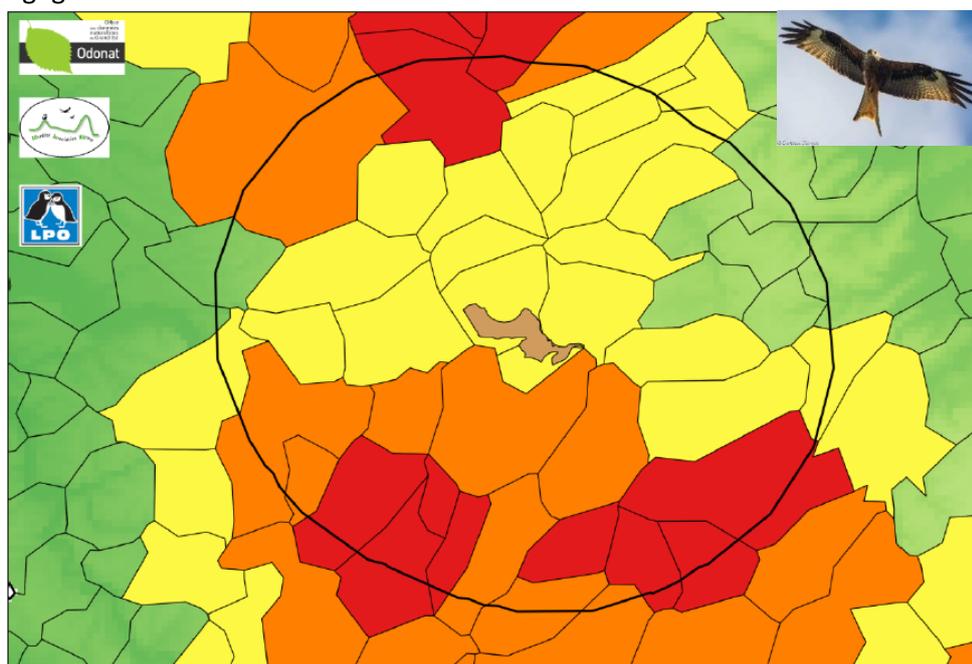
Elles permettront, une fois les différents impacts identifiés, de proposer différentes variantes d'implantation et d'établir des mesures ERC (Eviter, Réduire, Compenser).

II. Avancement des études

1) ETUDE ENVIRONNEMENTALE

L'étude faune-flore s'étend sur un rayon de 20km autour de la zone de projet. Elle dure un an, et consiste en une première recherche bibliographique, puis des sorties terrain. Voici les premières conclusions :

- **Recherches bibliographiques**
 - **Avifaune.** Quelques espèces à enjeux sont recensées sur la zone, notamment la grue cendrée (couloir migratoire) et le busard cendré. Concernant le milan royal, il s'agit d'une zone à sensibilité moyenne et aucun nid n'est recensé localement dans l'aire d'étude immédiate. Le projet est également hors de la zone de sensibilité pour la cigogne noire.



Exemple de cartographie des sensibilités ornithologiques (Milan royal) – Photo : Corentin Thomas

- **Chiroptères.** Les zones de nidification potentielle ont été identifiées tout autour de la zone. Plusieurs espèces de chauves-souris ont été recensées, avec chacune un comportement propre : altitude de vol, zone de chasse en lisière des forêts, etc.



- *Sorties terrain*

Les observations sur le terrain respectent les recommandations de la DREAL (Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement) et les protocoles spécifiques aux espèces à enjeux. Elles s'étalent tout au long de l'année, afin d'observer le milieu naturel à différentes périodes (chasse, nidification, mise à bas, etc) et par différentes conditions météorologiques sur un cycle biologique complet. Les premiers retours d'observations sont les suivants :

- Milan royal : pas de nid identifié
- Milan noir : quelques zones de chasse
- Chiroptère : les points d'écoute placés un peu partout autour de la zone ont permis d'identifier une zone à enjeu au nord de la ZIP.

En conclusion sur l'étude faune-flore, l'état initial révèle des enjeux ornithologiques potentiellement forts et des enjeux chiroptérologiques (chauve-souris) relativement modérés. Ces enjeux devront être pris en compte dans les différentes variantes d'implantation proposées (par exemple : distance d'éloignement aux bois à respecter), afin de minimiser les impacts. Des mesures ERC adaptées seront également mises en place.

2) ETUDE ACOUSTIQUE

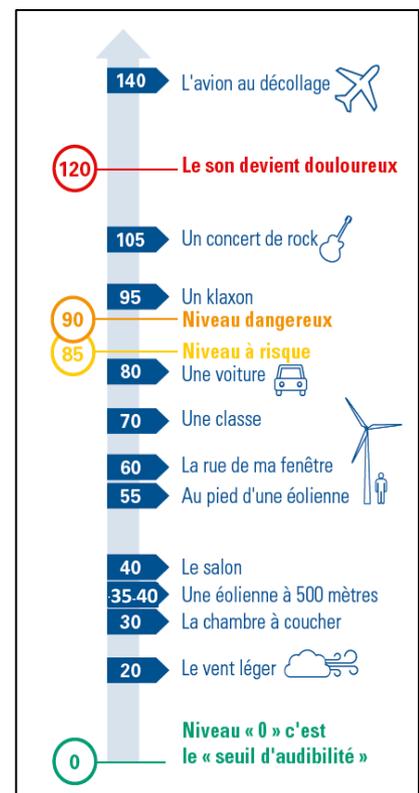
La présence de notre acousticien a permis d'éclaircir certains points techniques, notamment autour du bruit émis par une éolienne et la réglementation française existante.

- *Définition*

Le son est une variation de pression qui se propage dans l'air sous la forme d'une onde, et qui fait vibrer la membrane de notre tympan. L'intensité du bruit, ou niveau de bruit, correspond donc à une pression et est souvent exprimée en décibels. Attention à ne pas confondre la puissance émise par une source et le niveau de bruit reçu par l'oreille humaine, tous deux pouvant être exprimés en décibels (dB). Par exemple, **une éolienne dispose d'une puissance globalement comprise entre 90 et 110dBA, mais le niveau de bruit perçu au pied de l'éolienne n'est que de l'ordre de 55dBA maximum.**

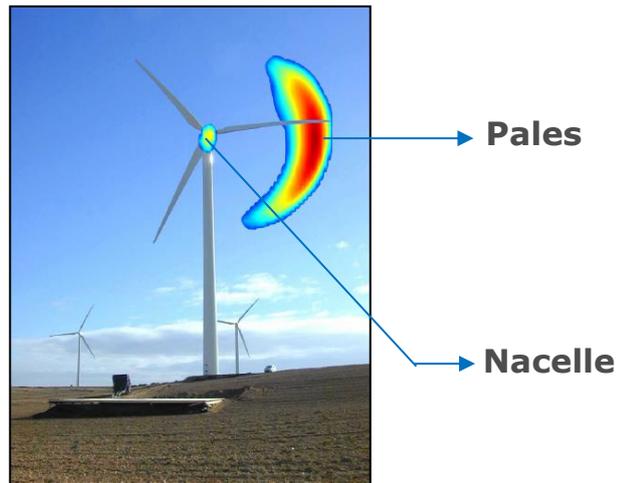
De plus, l'utilisation de l'unité du décibel change les règles de calcul, puisqu'il s'agit d'une échelle logarithmique. Ainsi, lorsque le nombre de source double, le niveau de bruit augmente de 3dB. 3dB est également le seuil de perception de l'oreille, à partir duquel on commence à remarquer que le bruit est plus fort.

Enfin, l'oreille étant faite pour entendre la voix, c'est-à-dire les moyennes fréquences, elle est beaucoup moins sensible aux fréquences les plus faibles et les plus élevées (bruit très graves et très aigus). Ainsi, pour caractériser correctement la perception du bruit par l'oreille humaine, un filtre de type A est couramment utilisé. Il s'agit d'une conversion de quantité d'énergie, pour reproduire fidèlement ce que l'oreille va entendre. Une pondération est alors appliquée au bruit mesuré ou émis : on parle de dBA.



- *Bruit d'une éolienne*

La source principale de bruit sur une éolienne moderne provient de la pale en rotation. Les turbulences sur le bord de fuite sont génératrices de bruit. Aujourd'hui, les avancées technologiques permettent de créer des éoliennes de plus en plus silencieuses, notamment par la mise en place de **serrations**, qui sont des structures en dents de scie installées sur la pale. De plus, éoliennes modernes peuvent être ralenties en orientant différemment l'angle des pales. Le ralentissement du rotor induit une réduction des émissions sonores.



- *Réglementation française*

La réglementation française est l'une des plus strictes au monde en la matière. Elle est basée sur le concept d'**émergence sonore**, c'est-à-dire la différence de bruit induite par une source. La contribution sonore des éoliennes est ajoutée au bruit résiduel, correspondant au bruit existant avant l'implantation du parc. Cette contribution est simulée pour les pires cas de figure, typiquement un vent en direction des habitations et pour les vitesses de vent représentatives du fonctionnement de l'éolienne (de sa mise en marche à l'atteinte de son niveau d'émission maximal). Elle prend en compte le niveau de bruit émis par les éoliennes, leurs positions, leurs hauteurs et la réduction du bruit avec l'éloignement par rapport à la source en considérant les effets liés au relief et la présence de bâtiments (masque ou réflexion).

La loi impose que l'émergence ne dépasse pas 5dBA le jour (7h-22h), et 3dBA la nuit (22h-7h), si le bruit total parc en fonctionnement est supérieur à 35dB. Pour information, l'Organisation Mondiale de la Santé considère comme plutôt calme un environnement jusqu'à 45dBA en partant du principe qu'un tel niveau de nuit ne perturbe pas le sommeil avec les fenêtres ouvertes.

Bruit résiduel : bruit état initial / parc à l'arrêt

+

Contribution sonore du parc : bruit généré par le parc

=

Bruit ambiant : bruit état futur / parc en fonctionnement

⇒ **Emergence** = **bruit ambiant** – **bruit résiduel** : état futur - état initial
Augmentation des niveaux de bruit induite par le projet

- *Etudes en cours*

Des sonomètres ont été installés début septembre tout autour de la zone de projet, afin de mesurer le bruit résiduel en parallèle des mesures de vent sur site. Ces mesures s'étalent sur environ 1 mois afin de caractériser le bruit en fonction du vent (vitesse et direction), ainsi que de la période dans la journée (jour/nuit/soirée).

Tendance générale des résultats attendus de l'étude :

- Vents faibles : l'éolienne ne tourne pas ou peu et n'émet presque aucun bruit -> peu de sensibilité car bruit ambiant <35dBA
- Vents forts : le bruit de l'éolienne reste en-dessous du bruit ambiant dû à la végétation ou au vent lui-même -> peu de sensibilité car émergences <3-5dBA
- Vents moyens : sous certaines conditions, le bruit émis par l'éolienne peut dépasser le bruit ambiant -> sensibilité avérée.

Suite à ces mesures, des **plans de bridage (réduction du bruit émis par les éoliennes)** sont alors mis en place pour respecter la réglementation.

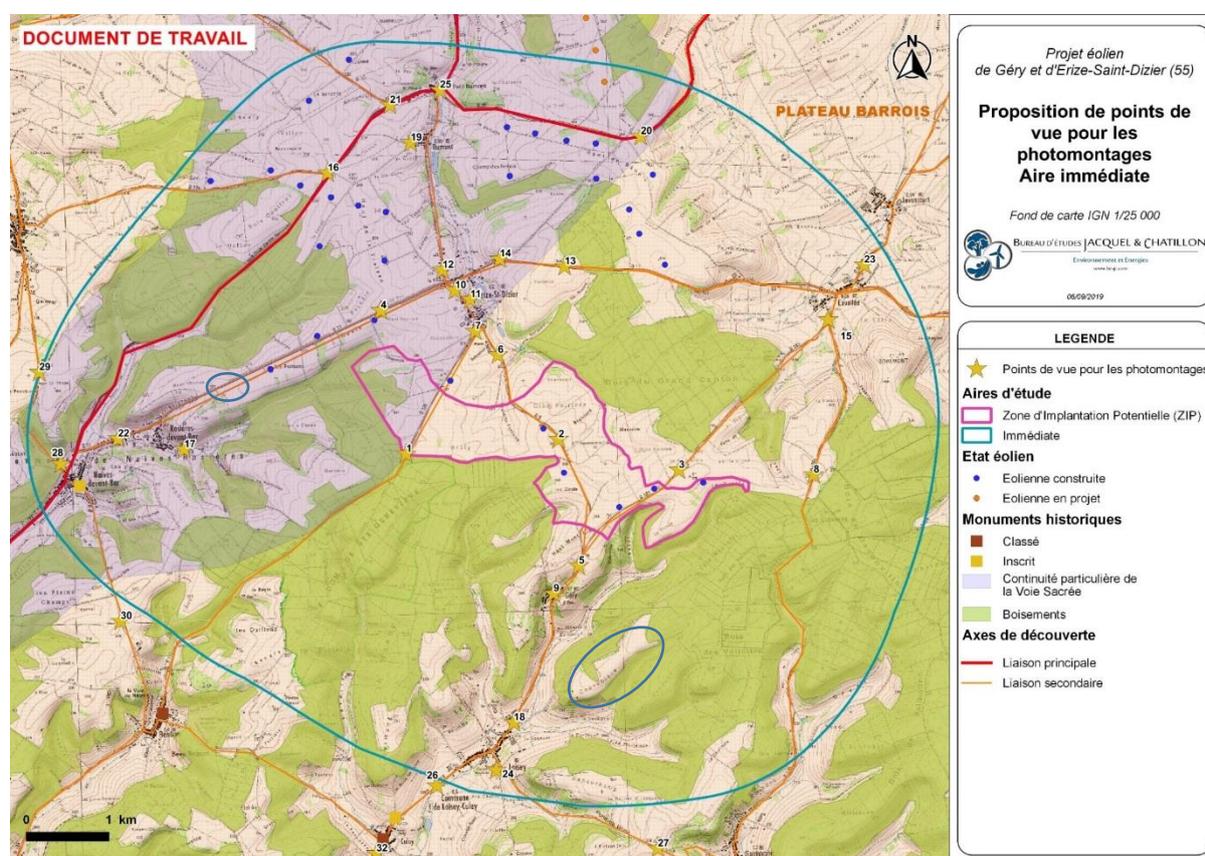
En conclusion, il faut savoir que le bruit vient avec une notion de durée. Ponctuellement, il est toujours possible d'entendre l'éolienne. Le bruit ambiant correspond d'ailleurs à la valeur médiane des mesures, pour un vent donné. Pour simplifier, un bruit fort et ponctuel dérangera moins qu'un bruit moyen mais continu. Le but de la réglementation est donc d'inscrire l'émergence sonore de l'éolienne dans le temps, pour représenter le plus fidèlement possible son influence au quotidien.

3) ETUDE PAYSAGÈRE

Le but de l'étude paysagère est de caractériser l'état initial du paysage environnant : constructions humaines, relief, terrain, végétation, etc. La prégnance visuelle des éoliennes est étudiée, ainsi que la sensibilité paysagère locale, par exemple vis-à-vis des monuments historiques. D'autres éléments entrent en jeu, notamment la distance d'éloignement et les masques d'occultation existants (forêts, habitations). Un des résultats importants de cette étude est la zone d'impact visuel potentiel (ZVI), qui montre toutes les zones depuis lesquelles le nouveau parc éolien sera potentiellement visible.

Aujourd'hui, l'étude paysagère est tout juste lancée. Une quarantaine de points de vue a été identifiée pour réaliser des photomontages, depuis plusieurs sites stratégiques autour de la zone.

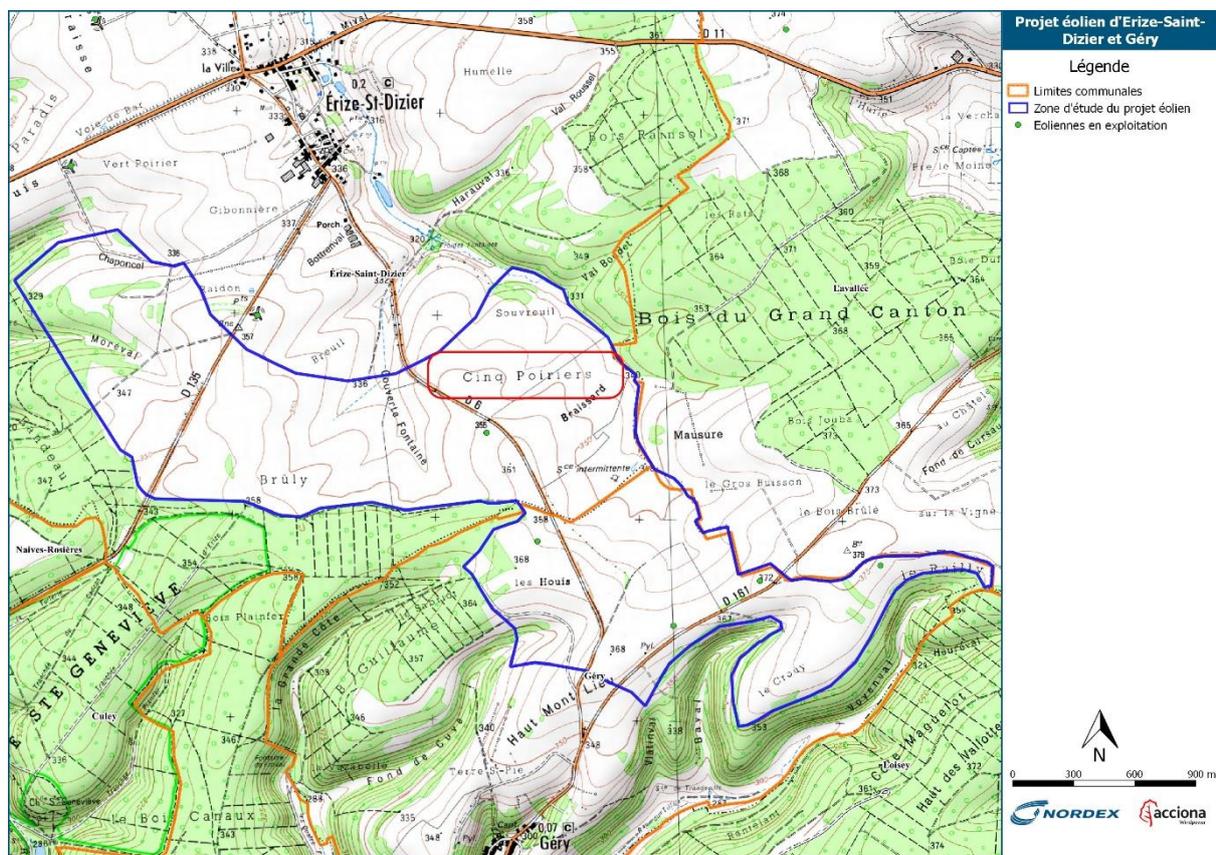
Dans ce cadre, vous nous avez suggéré des points de vue supplémentaires qui permettraient de mieux appréhender l'impact visuel des éoliennes, notamment depuis des plateaux en hauteur.



Les conclusions de l'étude paysagère permettent d'identifier les sites où l'implantation d'éolienne a le moins d'impact visuel et paysager, et ainsi d'adapter le choix de la variante.

III. Suite des démarches de concertation

- Lettre d'information. Une 3^{ème} lettre d'information sera envoyée en octobre/novembre à tous les riverains. Elle reprendra les éléments présentés à ce comité, c'est-à-dire l'avancement du projet et les premiers résultats d'études.
- Permanence d'information. Il est décidé d'attendre le début de l'année 2020, afin d'être en mesure de présenter des résultats d'étude plus concrets, et éventuellement des premières variantes d'implantation ; le but étant de garder une dynamique d'information régulière tout en rajoutant des éléments à chaque fois.
- Comité de riverains. La 3^{ème} réunion du comité de riverains est prévue pour début 2020. Nous souhaitons aborder plus spécifiquement le sujet des mesures E,R,C.
- Nom du projet. le nom « projet éolien des cinq poiriers » a été adopté par le Comité de riverains, en référence à un lieu-dit de la zone de projet sur le territoire d'Érize-Saint-Dizier.



IV. Vos questions et nos réponses

Aujourd'hui, vos questions ont majoritairement porté sur le fonctionnement des éoliennes, et les mesures de bridage.

Qui contrôle le respect du bridage ?

Pendant la phase de développement du projet, des mesures ERC (Eviter, Réduire, Compenser) sont mises en place, dont le bridage des éoliennes (ralentissement ou arrêt) fait partie. L'autorisation du projet est conditionnée par des mesures ERC adéquates, elles en font donc partie intégrante. C'est l'administration qui contrôle la conformité du plan de bridage avec la réglementation, une fois le parc en service. En cas de manquement, un nouveau plan de bridage sera imposé.

Chaque machine peut-elle être contrôlée individuellement ?

Oui, chaque machine est contrôlée individuellement et en temps réel. Ce contrôle est fait par rapport aux différents paramètres comme le vent, les conditions météorologiques, la proximité aux habitations, ainsi que tous les enjeux identifiés à l'état initial. Chaque machine a ses propres capteurs.

J'ai remarqué que lorsque l'éolienne démarre, elle fait plus de bruit que lorsqu'elle est en fonctionnement. Est-ce normal ?

Lorsque l'éolienne est mise en route, la procédure de démarrage règle l'orientation de la nacelle (yaw) et la rotation des pales sur elles-mêmes (pitch). Ces mouvements sont contrôlés par des moteurs, et c'est sûrement le bruit que vous entendez. Il s'agit quoiqu'il en soit d'une procédure courte. Le bruit des pales à cette vitesse de rotation est négligeable, car il y a peu de turbulences sur les pales.

Il est également possible que vous remarquiez le bruit au démarrage de la même manière que l'on est sensible au bruit d'un frigo qui démarre ou s'arrête dans une pièce, alors qu'il est moins perceptible lorsqu'il est en fonctionnement car on s'y habitue. On appelle cela un effet psychoacoustique.

Que se passe-t-il en cas de grosse tempête ?

Pour les vents forts, typiquement compris entre 20 et 25 mètres par seconde, la vitesse de rotation du rotor est réduite. Au-delà de 25 mètres par seconde, l'éolienne est mise en drapeau par l'orientation de la nacelle et des pales, et ne tourne plus. Elle reste exposée au vent par sa hauteur, mais l'alignement des pales lui confère très peu de prise au vent. Le risque est surtout présent en cas de différence de vitesse de vent entre le haut et le bas de l'éolienne. Mais les matériaux utilisés pour la tour (acier) et la fondation (béton) sont choisis pour résister à de telles conditions ; par exemple, la quantité de béton dans la fondation est l'équivalent en poids de l'éolienne toute entière.

À titre d'information, le dernier accident de ce type au monde a été clairement identifié comme le résultat d'une erreur humaine ; l'orientation des pales (pitch) n'a pas été réalisée et l'éolienne a continué de tourner.

Les éoliennes perturbent-elles la réception télé ?

Les éoliennes ont une incidence connue sur les faisceaux hertziens ; si vous possédez une antenne râteau, il n'est pas impossible que le signal soit perturbé. Au niveau purement légal, la télévision est un droit, tout comme internet, auquel chacun peut prétendre. Si vous constatez des perturbations, la société exploitante du parc est tenue, à ses frais, de réaliser les mesures nécessaires afin de garantir l'accès à ce droit (passage à la TNT par exemple).

D'une manière générale, si vous avez des requêtes particulières, il est important de vous exprimer et de faire remonter les remarques à votre maire et à l'administration ; que ce soit pour des problématiques de bruit, de réception télé, ou autre.

N'y a-t-il pas de contre-indication sur ce projet, par rapport aux éoliennes déjà existantes ?

Les éoliennes existantes font évidemment partie de l'étude. Ce projet s'inscrit d'ailleurs comme une densification ; une attention toute particulière sera portée sur l'insertion du nouveau parc dans le parc existant, par exemple par l'alignement des éoliennes.