

EDITO

En cette période compliquée, le projet de parc éolien citoyen continue d'avancer, et nous essayons de continuer à vous tenir informé malgré la difficulté d'organiser des rencontres sur le terrain et avec les habitants.

Dans l'actualité de l'association **Saint Gant'éole citoyen** et de la société **Landiset**, on peut citer :

- l'entrée au capital de la commune de Pipriac à hauteur de 9 996 euros ;
- la poursuite de l'accompagnement des études de faisabilité ;
- la recherche des différents modèles d'éoliennes compatibles avec le projet ;
- l'ouverture de la **participation financière aux citoyens**.

Vous en souhaitant bonne lecture !

Études en cours

Les conditions sanitaires n'empêchent pas les études de se poursuivre. Elles sont sur le point de se terminer sur le terrain dans les mois qui viennent.

L'ensemble de ces études va permettre d'établir différents scénarios d'implantation des éoliennes sur le site de Landiset, pour en choisir le plus pertinent.

Études de vent : Le mât de mesure continue de nous fournir le gisement de vent à hauteur de 100m.

Études environnementales : Nous allons avoir une cartographie précise de la faune sur le site, notamment des chiroptères et des migrants.

Études paysagères : Nous planifions des prises de photos pour effectuer des photomontages et mieux visualiser l'impact dans le paysage. Une sortie paysagère vous sera proposée en janvier ou février, dès que les contraintes de rassemblement des personnes seront levées.

Diagnostic géobiologique : En juillet 2020, un géobiologue a établi un diagnostic des failles présentes sur le site des éoliennes. Un autre diagnostic sera réalisé une fois les emplacements validés, et plus tard auprès des riverains pour un diagnostic complet.

Choix des éoliennes

Au sein de l'association, la commission technique a entamé un travail sur choix d'éoliennes possibles à installer sur le site.

Pour cela les membres de la commission ont rencontré **six fabricants d'éoliennes** durant la période de l'été.

Actuellement, à partir des données de ces constructeurs, le travail consiste à analyser quels seront les modèles les mieux adaptés au projet de Saint Ganton en prenant en compte tous les critères possibles :

- Puissance des générateurs
- Courbes de vent nécessaire
- Courbes de production
- Courbes acoustiques
- Hauteur de mât
- Longueur des pales
- Différents modes de bridage
- Propositions des constructeurs pour la maintenance
- Coût des machines

Ce travail de sélection combiné à la synthèse des études permettra de définir les scénarios qui seront présentés dans le dossier de demande d'autorisation en préfecture courant Avril 2021.



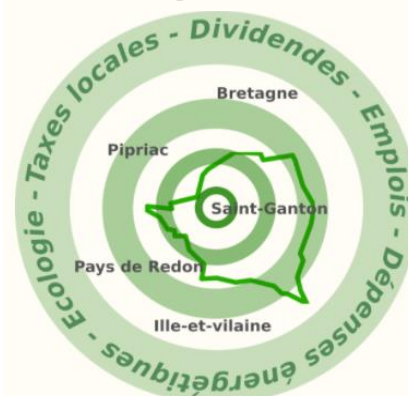
Citoyen

Un projet **citoyen** car initié et porté par un collectif de citoyens désireux d'un projet fédérateur pour le territoire.



Ecologique

Un projet **écologique** car basé sur une volonté de remplacer les énergies fossiles par des modalités réduisant l'empreinte carbone.



Territorial

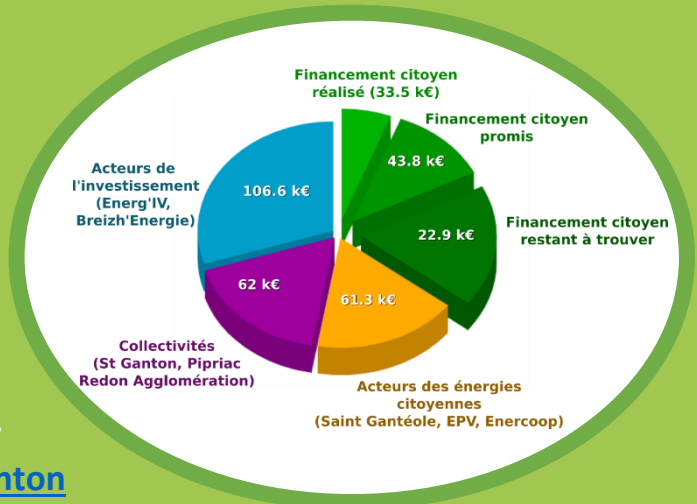
Un projet **territorial** qui fédère les habitants, les communes, l'EPCI, le département et les acteurs des énergies renouvelables dans la perspective de **retombées locales**.

Ouverture de la participation financière

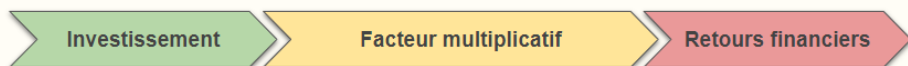
La période de participation financière citoyenne est lancée :

- Les différents acteurs institutionnels ont déjà investi dans le projet
- Le financement citoyen est ouvert, plus que 23 000 € de participation citoyenne pour atteindre l'objectif !

Vous êtes intéressés pour participer ? Plus d'informations sur <http://stganteole.fr/investir-dans-leolien-a-saint-ganton>



Quelles retombées financières?

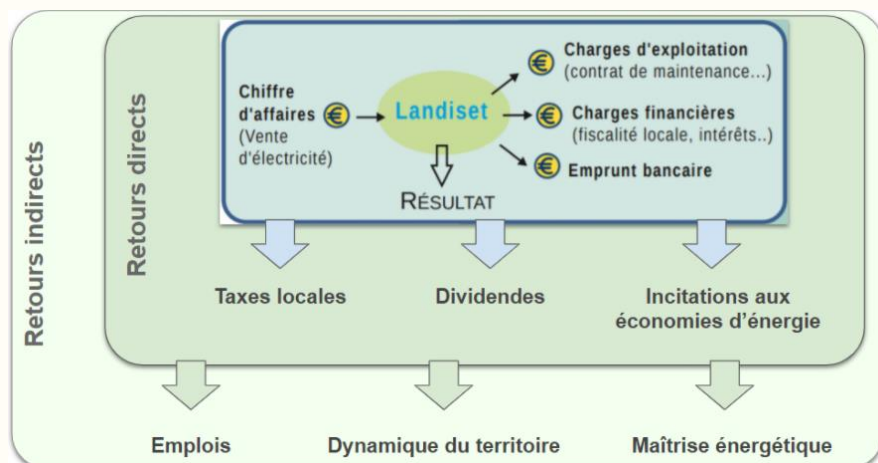


En phase de développement du projet (avant l'obtention de l'autorisation de construire), les montants investis sont valorisés par un facteur multiplicatif qui représente la rémunération du risque pris par l'investisseur pendant cette période. Les retours financiers (dividendes) seront alors calculés sur cette somme et ils seront versés dès que les provisionnements réglementaires auront été constitués.

Quelles autres retombées?

Un large éventail :

- des ressources financières pour le département, l'agglomération et la commune au travers des **taxes locales** ;
- des **emplois locaux** en lien avec les travaux d'aménagement, l'exploitation et l'entretien du parc éolien ;
- des **dépenses énergétiques maîtrisées** au travers d'incitations aux économies d'énergies financées par le projet éolien.



Investir dans l'éolien citoyen, c'est prendre en main la production d'énergie sur son territoire et à participer à sa maîtrise énergétique.

Comment investir ?



Individuellement

Achetez des actions à 68 € avec un minimum de 8 actions (544 €) et un maximum de 150 actions (10 200 €).



Collectivement

Groupez-vous (familles, amis, collègues) pour former un club d'investisseurs de 5 à 20 personnes et qui pourra acheter entre 8 et 150 actions. Vous ne savez pas comment faire ? Contactez-nous :

landiset@enr-citoyennes.fr

Contacts

L'association Saint Gant'éole

Mail : stganteole@enr-citoyennes.fr
Adresse postale : Mairie de Saint-Ganton,
35 550 Saint Ganton
Téléphone : 06 63 51 94 84

La société Landiset

Mail: landiset@enr-citoyennes.fr
Adresse postale: sas Landiset 10 chemin des
rues 35 550 Saint Ganton
Téléphone : 06 81 06 23 35

<http://stganteole.fr>

Pourquoi des éoliennes ?

Les éoliennes permettent de **transformer la force du vent en une énergie utilisable par l'homme**. C'est une **énergie renouvelable**, et ses bénéfices sont nombreux :

- ▶ **limiter les émissions de gaz à effet de serre responsables du réchauffement climatique** : jusqu'à présent, en France, la production d'électricité éolienne s'est substituée majoritairement à celle des centrales fonctionnant au fioul, au gaz et au charbon. Cela a contribué à réduire les émissions de CO₂ du système électrique français.
- ▶ **sécuriser la production d'électricité** en contribuant, avec les autres énergies renouvelables, à la diversification du mix de production d'électricité : ne pas dépendre d'une seule énergie est un facteur de sécurité. D'autant plus si cette énergie est disponible localement.
- ▶ **diminuer notre dépendance énergétique et stabiliser les prix** : contrairement aux centrales thermiques à combustible nucléaire ou fossile (gaz, fioul, charbon), il n'est pas nécessaire d'importer du combustible pour faire fonctionner une éolienne.

Distance aux habitations

La réglementation actuelle impose une distance minimale de **500 mètres** par rapport aux habitations. C'est cette distance qui définit les **zones d'implantation potentielles** d'éoliennes. Cette distance est considérée comme suffisante pour éviter les **nuisances acoustiques**. Il s'agit de l'une des normes les plus sévères d'Europe.

| Pays | Distance d'éloignement des habitations |
|----------------|--|
| Allemagne | Définie par chaque Etat fédéré, exemples : Bavière : 10 x hauteur totale des machines Hesse : 1000 m, essentiellement selon mesures sonores Brême : 500 m, essentiellement selon mesures sonores Saxe : 500 m, essentiellement selon mesures sonores |
| Italie | 6 x hauteur totale des machines – 200 m en zones rurales |
| Danemark | 4 x hauteur totale des machines |
| France | Minimum de 500 m |
| Grèce | Minimum de 500 m |
| Pays-Bas | 400 à 600 m selon les régions (distance essentiellement fixée en fonction des mesures sonores) |
| Espagne | <u>Recommandation</u> de 500 m |
| Pays de Galles | <u>Recommandation</u> de 500 m |
| Suède | <u>Recommandation</u> de 500 m |
| Irlande | <u>Recommandation</u> de 500 m |
| Norvège | Pas de distance minimum, fixée au cas par cas |
| Angleterre | Pas de distance minimum |

Réglementation sur la distance aux habitations en Europe (source : France Énergie Éolienne)

Electricité produite par les éoliennes

Une éolienne de **2,5 MegaWatts** mesure environ **100 m de diamètre** et **150 m de haut en bout de pale**. Dans notre région, elle produit un peu plus de **5 millions de kWh par an**, ce qui représente la consommation domestique en électricité de **1000 foyers** environ **chauffage inclus** (à 4700 kWh/foyer/an).

L'équivalent de **cette éolienne en panneaux solaires** nécessiterait environ **1,4 hectare de terrain** à 350kWh/m²/an. Sur Saint Ganton, il est prévu d'installer pour **6 MegaWatts d'éoliennes** (2 éoliennes à 3MW ou 3 éoliennes à 2MW), de quoi alimenter **2400 foyers**, c'est-à-dire plus que les besoins de Pipriac et Saint-Ganton.

Le projet de Saint-Ganton vise à participer à la **souveraineté énergétique du territoire**, et vise à **diminuer les besoins en électricité** au travers de programmes de maîtrise de la dépense énergétique **financés par les revenus de l'éolien** et à destination de l'ensemble des habitants du territoire.

Composition d'une éolienne

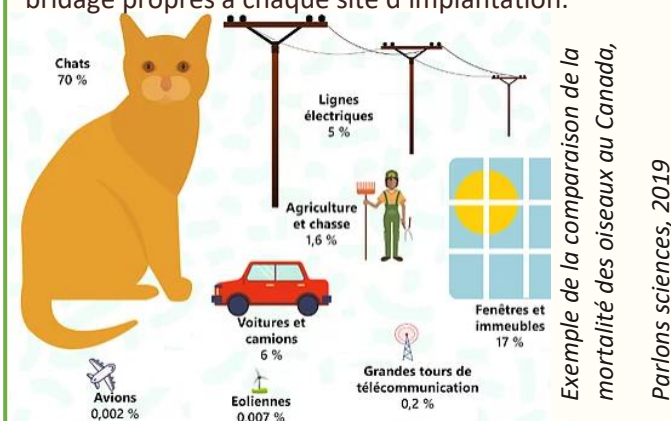
Chaque machine nécessite un **socle d'environ 400 à 450 m³ de béton armé**, soit environ **1000 tonnes** par mât (ce qui correspond à 400 m de séparateur d'autoroute).

Ensuite, le **mât** et la **nacelle** requièrent **200 tonnes d'acier**. Les **pales** sont composées d'un mélange de **fibre de verre et de fibre de carbone liées à l'aide de résine de polyester** comme les coques des bateaux de plaisance. L'**électronique** utilise également quelques composants précieux, comme le **silicium**, l'**aluminium** ou des **plastiques polypropylènes** (pétrole).

Si le **recyclage** des fondations en béton armé, du mât et des équipements électroniques est maîtrisé, le traitement des pales pose encore des défis comme dans le domaine nautique (des essais portent sur la réutilisation dans le béton fibré).

Impact naturaliste

L'éolien est une industrie moderne et récente, soumise à des études environnementales très encadrées. La **chaîne de causalité entre la machine et ses effets est simple à établir**. Les impacts des éoliennes sur les populations d'oiseaux sont de 3 ordres : le **dérangement**, la **perte d'habitat** et la **mortalité directe**. D'après la Ligue pour la protection des oiseaux (LPO 2017), le taux de mortalité varie de 0,3 à 18,3 oiseaux par éolienne par an. Les conditions environnantes servent à définir des périodes de bridage propres à chaque site d'implantation.



Un projet citoyen pour le territoire

Le concept d'éolien citoyen est né en 2008 en France à l'initiative de quelques acteurs dont Énergie Citoyenne en Pays de Vilaine (EPV) et à l'image de ce qui existe déjà au Danemark, en Allemagne et en Belgique. Il répond à la volonté de **rendre la maîtrise et la gestion du vent, ressource locale, aux acteurs locaux** : habitants, collectivités, associations, ...).



L'ingénierie technique est la même que pour un projet éolien industriel classique, et les autorisations demandées sont les mêmes. **Le coût réel du développement est le même.** En revanche, la différence qui tient à l'**absence de spéculation** sur la marge qui rémunère le risque de développement, ce qui permet d'avoir un coût complet de production raisonnable.

Chaque projet d'éolien citoyen s'inscrit dans un projet global cohérent intégrant :

- ▶ le respect de l'environnement et de ses populations
- ▶ le souci des retombées économiques locales populations
- ▶ un bilan énergétique très favorable

Impact acoustique

L'impact acoustique des parcs éoliens sur les riverains est un sujet d'inquiétude légitime puisque le bruit peut avoir de sérieuses incidences sur la qualité de vie.

Une éolienne émet deux sortes de bruits : un **bruit mécanique** et un **bruit aérodynamique**.

- Le bruit mécanique est créé par les engrenages à l'intérieur du multiplicateur situé dans la nacelle.
- Le bruit aérodynamique est créé par le freinage du vent et son écoulement autour des pales et entre les pales et le mât.

Dans le cas d'un parc éolien, la loi française limite ce bruit en se fondant sur le concept d'**émergence**. Il s'agit de voir dans quelle mesure elle modifie le bruit de l'environnement :

- lorsque le bruit ambiant (bruit de l'environnement + bruit des éoliennes) est inférieur en tout point à 35 décibels, il n'y a pas d'émergence à respecter
- au-dessus de ce niveau sonore, les émergences sonores émises par les éoliennes ne doivent pas dépasser 5 décibels le jour (entre 7h et 22h) et 3 décibels la nuit (entre 22h et 7h)

Des études acoustiques ont été réalisées avant l'implantation, et seront réalisées après l'implantation. L'analyse des résultats pourra conduire à la mise en place d'un **plan de bridage** en limitant les vitesses de rotation des éoliennes.

N'oubliez pas que nous, porteurs du projet, **sommes également riverains du projet** et serons à **l'écoute et réactifs en phase de production**.

Impact sur la valeur de l'immobilier

L'implantation d'un parc éolien n'a que peu d'impact sur les critères de valorisation objectifs d'un bien (5 à 6 % selon la London School of Economics). Il ne joue que sur les éléments subjectifs, qui peuvent varier d'une personne à l'autre.

Différentes **études immobilières** menées ces dernières années montrent que les évolutions constatées sur le prix de l'immobilier à l'échelle locale sont avant tout influencées par **les tendances nationales ainsi que par l'attractivité de la commune** (présences de services, terrains attractifs...), bien plus que par la présence d'éoliennes.

Impact sur le paysage

C'est indéniable, les éoliennes se voient, et de loin. Entre un mât qui culmine à 100 mètres de haut et un clocher d'église 2 ou 3 fois plus petit, la rupture d'échelle n'a jamais été aussi grande à la campagne et le paysage est modifié.

Lors du développement d'un projet de parc éolien, des professionnels interviennent pour **respecter au mieux les paysages et le patrimoine**. De manière strictement réglementaire, les projets éoliens font l'objet d'études approfondies et nécessitent la validation des autorités compétentes sur les questions paysagères, à savoir :

- DREAL : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
- Paysagiste conseil de l'État
- Architecte des bâtiments de France, pour les sites classés

Un effort tout particulier est donc apporté à **l'intégration des parcs éoliens dans leur environnement**. Les règles et obligations techniques sont nombreuses et contraignantes, et des photos montages permettent aux riverains d'anticiper objectivement l'impact visuel des éoliennes. Grâce à ce travail, la transformation du paysage est de moins en moins ressentie comme une dégradation : un sondage IFOP de 2016 révèle que **77% des Français ont une image positive des éoliennes**.

Pour plus d'informations

Les éléments d'information sur l'éolien en général présentés sur cette newsletter sont tirés du projet citoyen Plésseole (éolien citoyen à Plessé) avec l'aimable autorisation des auteurs. N'hésitez pas à consulter leur foire aux questions largement plus détaillée que cette newsletter :

<https://www.plesseole.com/foire-aux-questions>