

PROJET ÉOLIEN DE TINCEY-ET-PONTREBEAU

Présentation



Le projet

En 2018, Hrafinkel entrait en contact avec la commune de Tincey-et-Pontrebeau afin de lancer des études de faisabilité d'un parc éolien. La Compagnie Nationale du Rhône a rejoint Hrafinkel comme partenaire dans ce projet. Aujourd'hui, à l'issue des études et de la prise en compte des contraintes techniques, réglementaires, et des sensibilités environnementales et paysagères, l'installation de 4 éoliennes est envisagée. Ces éoliennes produiraient l'équivalent de la consommation annuelle totale (domestique, industrielle, transport, ...) de 6000 personnes

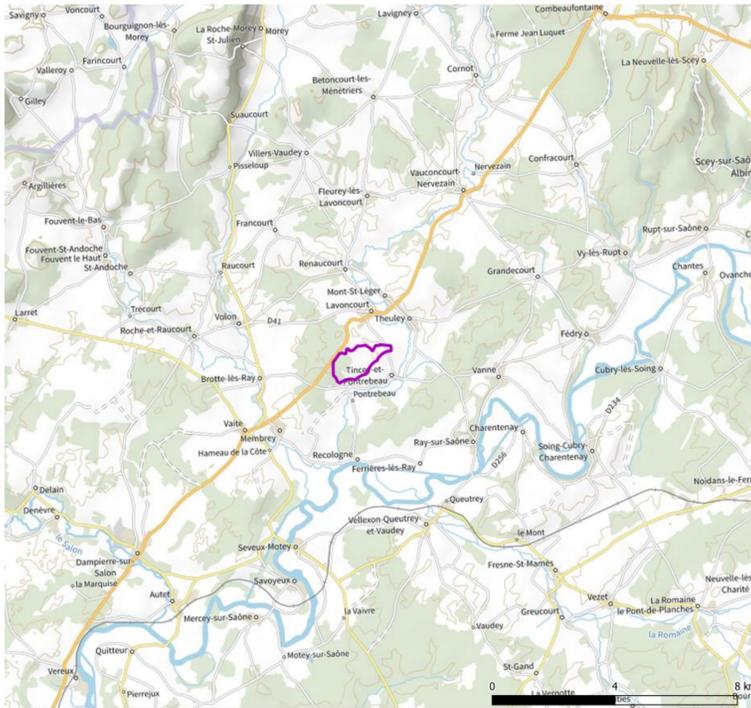
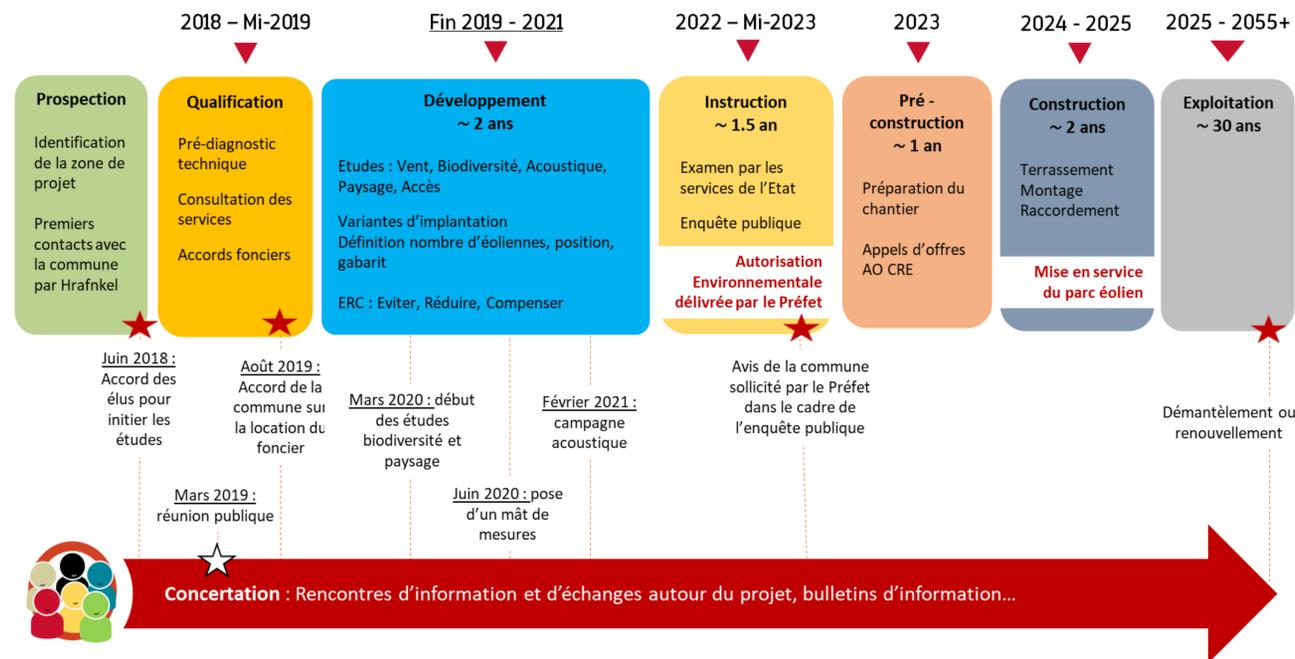


Fig. 1 : Plan de situation

Chronologie



Restez informés :
 Un site internet dédié au projet éolien de Tincey-et-Pontrebeau a été mis en ligne : <https://www.eolien-tincey-et-pontrebeau.fr/>

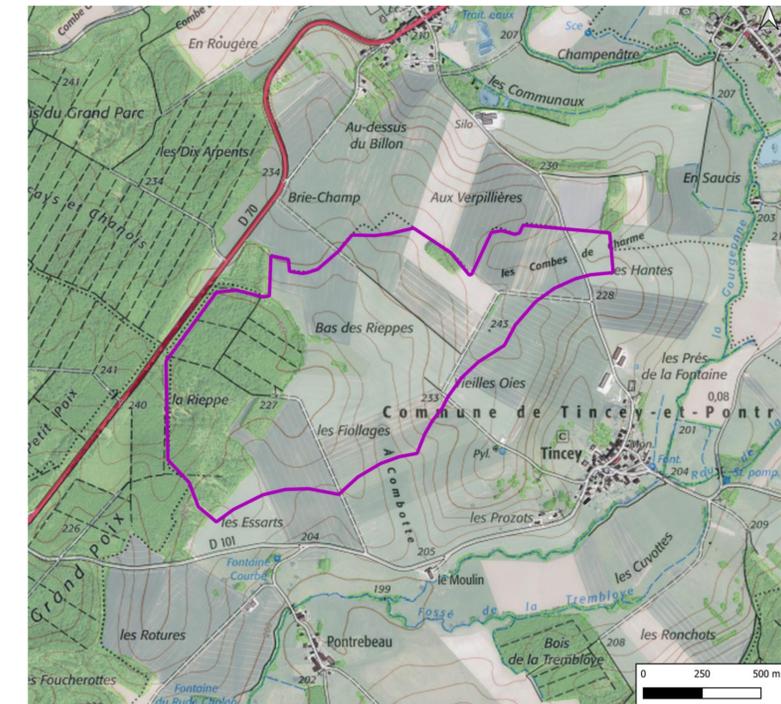


Fig. 2 : Zone d'implantation potentielle (à plus de 500 m des habitations)

Les acteurs

La commune de Tincey-et-Pontrebeau

La commune de Tincey-et-Pontrebeau est propriétaire d'une partie des terrains sur lesquels est envisagée l'installation des éoliennes. Ainsi l'implantation de 2 éoliennes est prévue dans le Bois des Rieppes.



CN'AIR

Filiale 100% CNR, cette entité a pour vocation le développement, la réalisation et l'exploitation de nouvelles sources de production d'énergie renouvelable : photovoltaïque, petite hydraulique, et éolien. CNR a étendu à travers cette filiale ses activités hors de son domaine concédé de la vallée du Rhône.



Hrafinkel

Expert en éolien, spécialisé dans le domaine des mesures de vent et l'expertise de vent, et dans le développement de parcs éoliens. Etudes pour des clients du secteur privé et publique dans une dizaine de pays européens.



PROJET ÉOLIEN DE TINCEY-ET-PONTREBEAU

Étude paysagère – Etude acoustique



Paysage

Le patrimoine

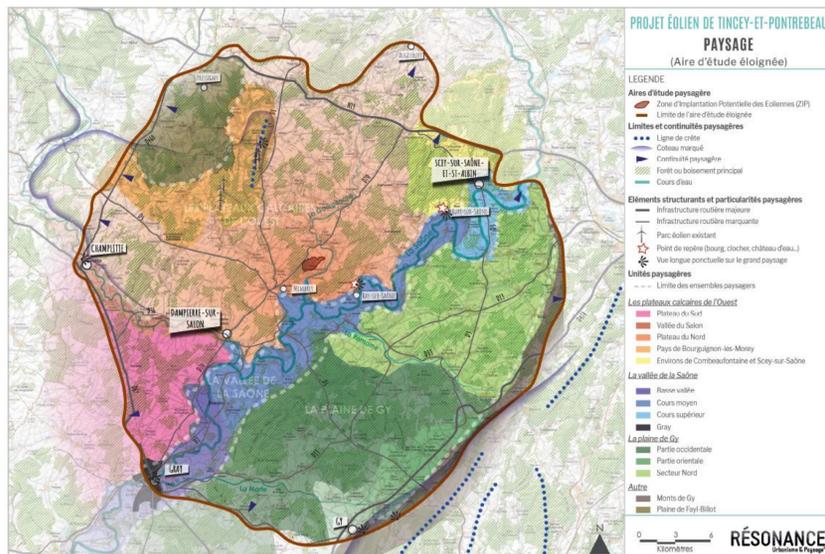
- Site patrimonial remarquable de Ray-sur-Saône dans le périmètre proche et plusieurs monuments historiques dans le périmètre éloigné (châteaux de Gray, Gy et Champlitte notamment)
- Les vues sur les éoliennes de Tincey-et-Pontrebeau depuis l'est et le sud-est du château de Ray-sur-Saône restent partielles.
- Le Château de Ray-sur-Saône et son parc ne montrent pas de vue sur le projet : Le bois du château et le Bois des Dames cachent la vue.



Fig 1 : Château de Ray-sur-Saône

Analyse du paysage

- Analyse des grands ensembles paysagers
- Prise en compte des autres parcs éoliens



Acoustique

Son

Un son est produit par une variation de la pression dans l'air. Le niveau sonore mesure l'amplitude de cette variation en décibel (dB).

L'échelle de mesure en dB est logarithmique :

- Addition de 2 sons identiques : **40dB + 40dB = 43dB**
- Effet de masque : **30dB + 40dB = 40dB**
- Effet de distance : **Distance x2 = -6dB**
- Perception d'un son 2 fois plus fort : **+10 dB**

Méthodologie

- Mesures acoustiques du 11 février au 17 mars 2021 pour diverses vitesses et directions de vent
- L'ambiance sonore mesurée est liée aux vents, à la présence d'obstacles et de végétation, et en journée aux bruits d'activités de transport routier et d'activités agricoles.
- A ce stade, le calcul des émergences n'est pas terminé, car le modèle d'éolienne définitif n'est pas encore retenu

Mesure du bruit résiduel (sans éoliennes)



Modélisation du bruit ambiant (avec éoliennes)



Calcul des émergences en décibels (différence)

L'émergence est la différence entre le niveau sonore avant la construction et après la construction d'un ouvrage.

$$\text{Emergence} = \text{bruit ambiant} - \text{bruit résiduel}$$

Adaptation du projet

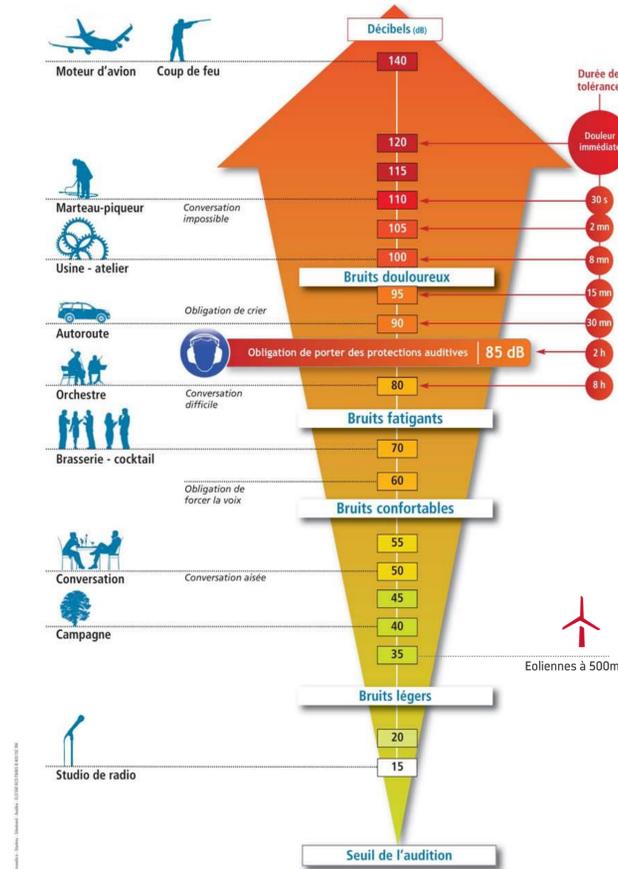
- Positionnement des éoliennes
- Choix des machines
- Plan de bridage prévisionnel

Mesure du bruit ambiant (avec éoliennes)

- Mesures acoustiques de **contrôle** après la mise en service du parc
- Adaptation du plan de bridage en cas de différence entre les modélisations et les mesures



L'échelle du bruit



Réglementation

La réglementation française sur les bruits de voisinage des parcs éoliens figure parmi les **plus protectrices du monde**, ce qui permet d'assurer un niveau élevé de protection des riverains et de l'environnement tout au long de l'exploitation du parc.

- Si le bruit ambiant est < 35dB : pas de restriction
- Si le bruit ambiant est > 35dB :
 - Émergence maximale de 5dB le jour (7h-22h)
 - Émergence maximale de 3dB la nuit (22h-7h)

L'application de cette réglementation permet de déterminer, à l'issue de l'étude acoustique, la bonne distance des éoliennes par rapport aux premières habitations. Cette distance est de 500m au minimum.

PROJET ÉOLIEN DE TINCEY-ET-PONTREBEAU

Définition d'une implantation



Possibilité d'implantation

La définition de variantes d'implantation fait suite à l'identification et la prise en compte de multiples contraintes et sensibilités sur le site :

- Relief
- Vents dominants
- Sensibilité acoustique
- Sensibilité écologique (flore, faune)
- Intégration paysagère
- Zones incompatibles (distances habitations, voirie)
- Contraintes foncières

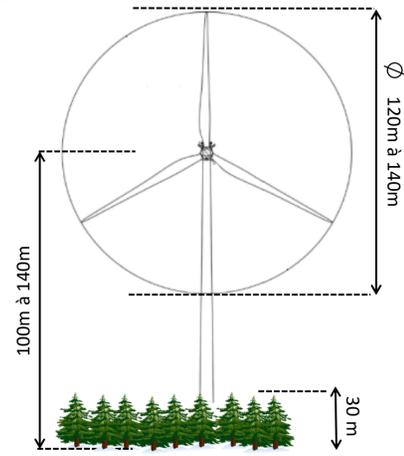
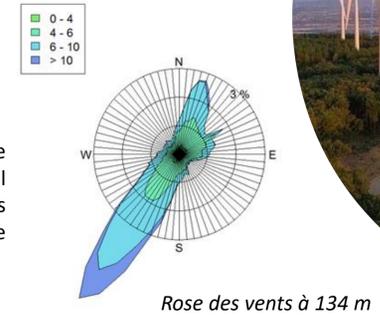


Fig. 1 : Dimension des éoliennes envisagées à Tincey-et-Pontrebeau

Les effets de sillage

Le vent est modifié lorsqu'il rencontre une éolienne et sa vitesse est réduite derrière celle-ci. Il convient donc d'espacer suffisamment les éoliennes selon la direction des vents principaux, afin d'éviter une baisse de production des éoliennes voisines.



Premiers photomontages

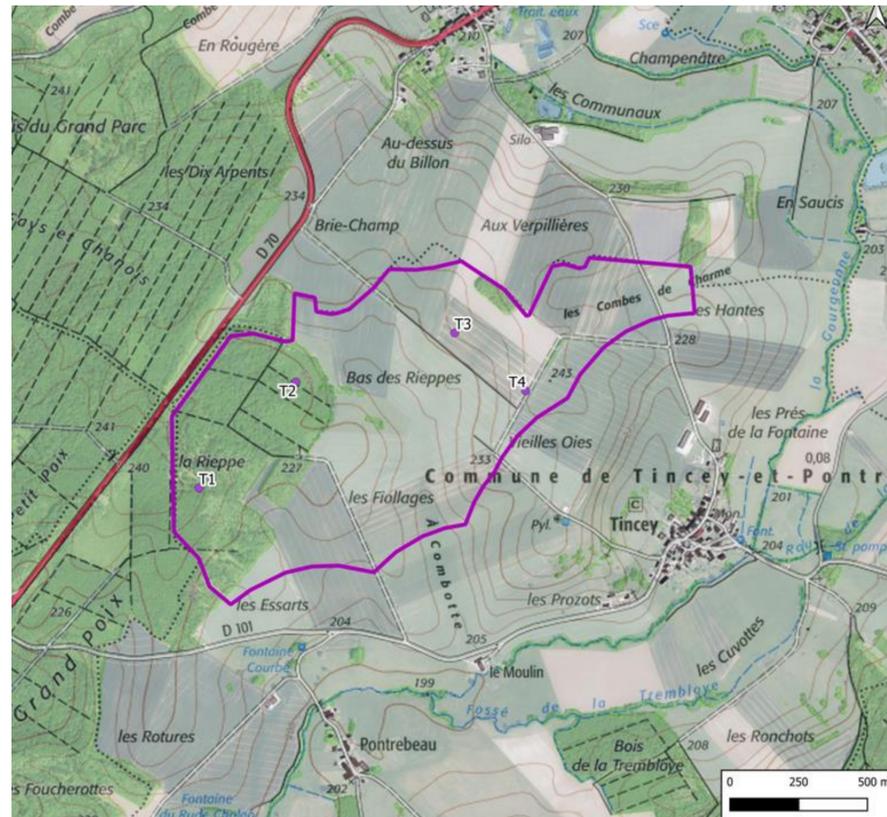


Fig. 2 : Variante 4 éoliennes, diamètre de rotor 131m, hauteur totale 200m
Éolienne T4 à 650 m de l'habitation la plus proche, T1 à 930 m de Pontrebeau

L'implantation proposée ici permet :

- d'optimiser l'espace disponible, tout en respectant les enjeux révélés par les études
- de réduire les effets de sillage en évitant l'alignement des éoliennes dans la direction dominante du vent, et de distancier la T1 et T2 suffisamment à cet égard.
- pour les T1 et T2 de se situer hors des secteurs « feuillus jeunes », non préconisés par l'ONF
- De s'éloigner des lisières, endroit fréquenté par les chauves-souris

Fig 3 : Aperçu depuis Pontrebeau



Fig 4 : Aperçu depuis la sortie nord de Tincey



Fig 5 : Aperçu depuis le pont de Ray-sur-Saône



Remarques fréquentes sur l'éolien



L'éolien, ça ne sert à rien !

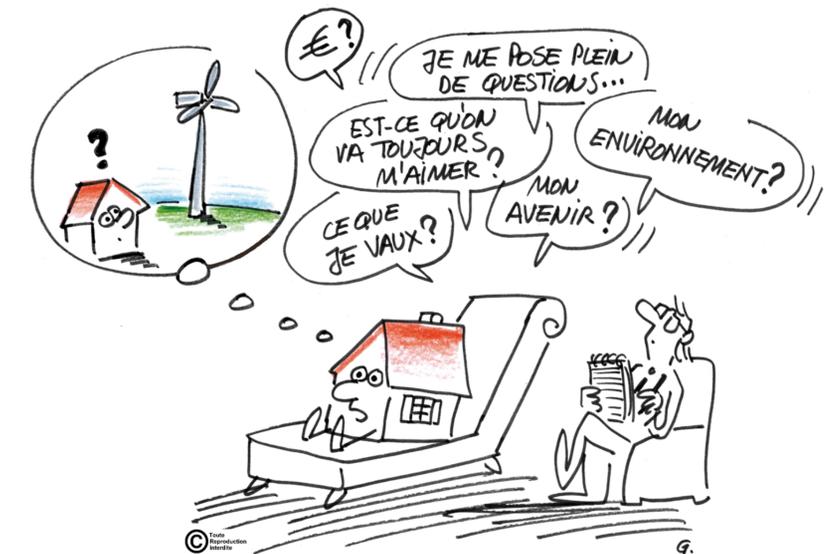
- En 2020, les éoliennes françaises ont produit 8,8 % de la consommation nationale d'électricité sur l'année, contre 7,2% en 2019. Cette production de 40 TWh correspond à la consommation électrique de près de 8 millions de foyers.
- RTE a estimé que le développement des énergies renouvelables (PV et éolien) permet d'éviter chaque année 22 millions de tonnes d'émissions de CO2 au niveau européen soit les émissions annuelles d'environ 12 millions de véhicules.

Les éoliennes sont souvent à l'arrêt.

- Les éoliennes tournent en moyenne entre 75 et 95 % du temps.
- Les éoliennes ne tournent pas si le vent est très fort, très faible ou si elles sont en maintenance. Par ailleurs, des phases d'arrêt des éoliennes peuvent être définies durant certaines périodes pour éviter les collisions avec certains oiseaux ou chauve-souris.

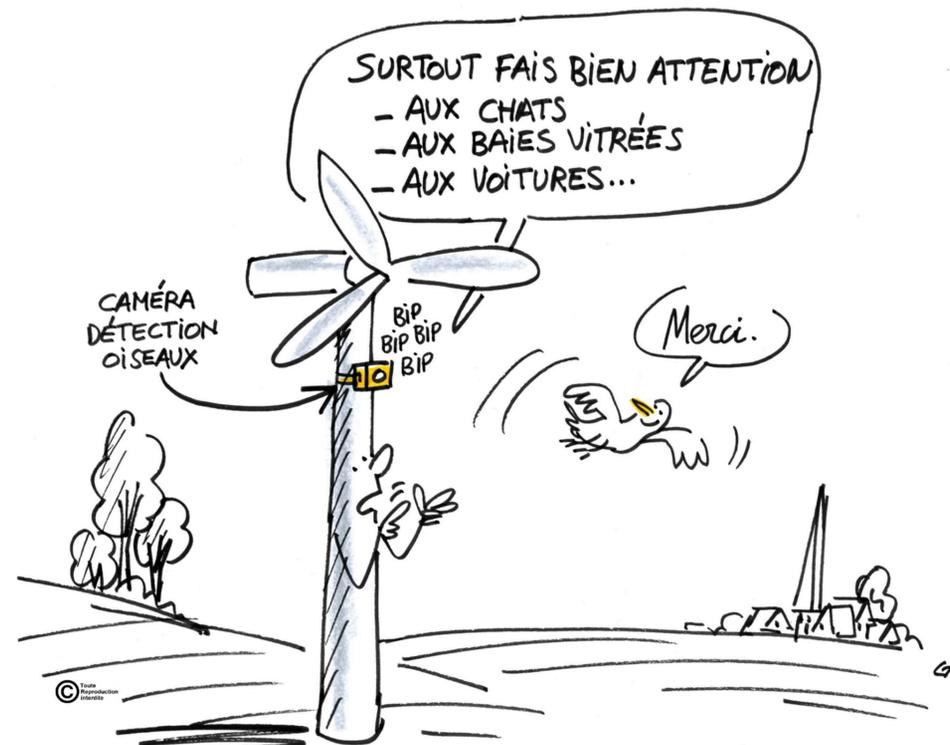
Qui démantèle un parc éolien en fin de vie ?

- C'est l'exploitant du parc éolien (la CNR et Hrankel) qui est en charge du démantèlement du parc éolien.



Energie intermittente, l'énergie éolienne augmente le recours au charbon

- D'après le bilan prévisionnel de RTE fin 2019 « la croissance de la production renouvelable en France aura pour effet de se substituer à des productions au gaz et au charbon hors de France, et concourront donc à la réduction des émissions de gaz à effet de serre à l'échelle européenne. »
- L'énergie éolienne est certes intermittente, elle est en revanche prévisible, et de manière précise et fiable quelques jours à l'avance.
- Aucune installation de production d'électricité n'est à même d'assurer la sécurité d'approvisionnement des consommateurs à elle seule.



La fabrication d'éolienne requiert l'utilisation de terres rares.

- Seulement 3% des éoliennes terrestres en France contiennent des terres rares.
- D'après une étude de 2019, la consommation de terres rares dans le secteur de la production d'énergies renouvelables réside essentiellement dans l'utilisation d'aimants permanents pour l'éolien en mer.