

# Dans l'ère du vent

La lettre d'information de P&T Technologie

N°9 - août 2017



## Le mot du directeur

### Que du bon sens !

Ces derniers temps, un phénomène m'interpelle : la tendance de l'être humain à chercher des raisons pour ne pas faire. À avoir des doutes. À avoir peur. Jusqu'à s'opposer, parfois avec violence.

Avec notre activité dans l'éolien, nous sommes souvent confrontés à cette réaction de mise en cause, de rejet même.

Et pourtant, nous apportons une nouvelle technologie respectueuse de l'environnement ! Une technologie inscrite dans la meilleure tradition humaine : accepter un don de la nature - le vent. Qui crée de l'emploi - 2000 postes en France en 2015 ! Qui plus est, fournit l'électricité moins chère que les moyens de production traditionnels. Qui nous rend vraiment indépendant énergétiquement. Qui ne produit pas de déchets. Qui se démonte facilement.

Mais pourquoi donc, malgré tous ces éléments positifs, ce rejet, cette peur ?

Il semblerait que la parole simpliste soit devenue référence. De pseudo-vérités maintes fois répétées et multipliées à l'aide des nouveaux moyens de communication. On ne prend plus le temps de se poser des questions avant de juger. De réfléchir par soi-même. Le discernement n'est plus à la mode. On dirait que l'homme moderne rétrograde, il perd ses repères. C'est peut-être ça : nous sommes dépassés par les événements.

Et si on se souvenait simplement de notre première qualité humaine : savoir penser ?

Nous former un avis après réflexion ?

Peut-être que cela nous mènerait à

une simple conclusion : **L'éolien, ce**

**n'est que du bon sens !**

H. Robert Conrad

## Retour sur...

### ... Éolien en mer, projet au large de Saint Brieuc

Après 18 mois d'instruction, le Préfet des Côtes d'Armor a accordé le 18 avril 2017 à Ailes Marines les autorisations nécessaires à la construction et à l'exploitation du parc éolien en mer en baie de Saint-Brieuc.

Depuis peu, la campagne géotechnique a débuté. Pendant plusieurs mois, 3 bateaux réaliseront des analyses approfondies des sols et sous-sols marins dans la zone du futur parc éolien.

Premier projet d'énergie marine renouvelable de grande échelle en Bretagne, ce parc sera composé de 62 éoliennes Adwen. Avec une puissance unitaire de 8 MW et totalisant 496 MW de puissance installée, ce parc permettra de fournir la production de 1 850 000 MWh/an, soit la consommation annuelle en électricité de 850 000 habitants (chauffage compris).



## Chiffre-clé

# 35 dB

*C'est le niveau sonore émis par une éolienne à 500 mètres.*

Ce qui correspond au niveau sonore à l'intérieur des lieux de culte, bureaux, salles d'attentes, rues résidentielles calmes, forêts, ...





## Actualités

### Renforcement de l'équipe avec 3 nouveaux collègues

**Julien Léon** est notre nouveau responsable

de l'équipe Exploitation Technique. Il est ingénieur diplômé de l'INSA Lyon et nous a rejoint avec l'expertise en éolien acquise pendant ses années chez DEWI, où il était affecté à des missions techniques d'une grande variété, comme des audits techniques, l'analyse de la performance des éoliennes et les études de potentiel éolien. Ses compétences techniques se complètent par la maîtrise de l'anglais, l'allemand et du portugais. Julien et son équipe sont garants de la sécurité, de la maintenance et de la performance de nos parcs en fonctionnement et confirment l'implication de P&T Technologie après la construction pendant toute la phase d'exploitation des parcs.

**Sébastien Boursier** a rejoint l'équipe pour mettre en place

le service « Business Development ». Cette fonction a pour but de nous faire évoluer vers de nouveaux horizons, en étudiant aussi bien de nouvelles zones géographiques (par exemple l'Est et le Sud de la France) que de nouvelles activités comme le photovoltaïque. Sébastien bénéficie de longues années d'expérience dans plusieurs entreprises reconnues du secteur des énergies renouvelables. Il nous apporte sa connaissance approfondie des acteurs et des tendances du marché ainsi que son enthousiasme pour faire avancer P&T Technologie.

**Ronan Pastol**, nouvellement titulaire d'un diplôme d'ingénieur énergétique, est convaincu par la nécessité de la transition énergétique. Après un passage chez P&T technologie en 2014 en tant que stagiaire, et une expérience en recherche appliquée sur le stockage de l'énergie au Laboratoire des Mines de Nantes, il revient dans l'entreprise pour entretenir les relations

avec les turbiniers, assurer la logistique des mâts de mesure et prospecter de nouveaux sites éoliens. Il apportera également son expertise en matière de calcul de production d'électricité des parcs à l'étude.

## Ça Pousse !

### Callac et La Chapelle-Neuve - Côtes-d'Armor (22)

La construction du parc éolien Guerharo, situé sur les communes de Callac et La Chapelle-Neuve, a débuté le 10 juillet 2017.

Ce parc sera composé de 6 éoliennes ENERCON E-53 de 86,50 m de hauteur totale. Les contraintes militaires, et notamment le RTBA (Réseau Très Basse Altitude), expliquent cette limitation de hauteur des éoliennes à 90 m sur ce site très favorable. Sans cette limitation de hauteur, nous produirions 3 fois plus d'électricité avec 2 éoliennes en moins...

Les chemins d'accès et les plateformes ont été réalisés cet été, et l'ensemble des fondations le seront d'ici la fin de l'année 2017. Affaire à suivre !



## Focus sur...

### ... L'éolien et l'acoustique

Outre les progrès technologiques permettant de fabriquer des éoliennes de plus en plus silencieuses, une réglementation stricte assure la protection des riverains tout au long de l'exploitation du parc.

#### D'où vient le bruit d'une éolienne ?

Il y a deux sources de bruits dans une éolienne : un bruit d'origine mécanique créé par la mécanique en mouvement à l'intérieur de la nacelle et un bruit aérodynamique, provoqué par le souffle du vent dans les pales. Dans les deux cas, les perfectionnements techniques en constante évolution ont permis de réduire fortement ces émissions sonores par rapport aux éoliennes de première génération. Ceci notamment grâce au design optimisé des pales, aux matériaux composites utilisés, à la diminution de la vitesse de rotation des pales, au capitonnage de la nacelle...

La perception du bruit de l'éolienne dépendra également de la topographie du site, de la végétation et des conditions météorologiques en cours.

#### Quelles sont les exigences réglementaires ?

En France, depuis 2010, les éoliennes, y compris celles mises en service avant cette date, sont soumises à la législation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) dont les exigences en termes d'émissions sonores sont très strictes. Elle s'appuie sur un "indicateur d'émergence" qui impose au parc de ne pas générer un niveau acoustique supérieur à 5 décibels le jour et 3 décibels la nuit par rapport au niveau acoustique qui existait avant l'implantation du parc.

La réglementation impose au préalable au minimum 500 m. de distance entre les éoliennes et les premières habitations.



### Quel est le protocole de réalisation d'une étude acoustique ?

Un bureau d'études spécialisé et indépendant est mandaté pour réaliser la campagne de mesures acoustiques. L'acousticien va déterminer le nombre et l'emplacement des sonomètres au droit des habitations les plus proches de la zone d'implantation potentielle de manière à être représentatifs des différentes ambiances sonores du site.

Sur la base de ces mesures, il va simuler l'émergence du parc éolien en intégrant les données acoustiques fournies par le constructeur des éoliennes.

#### Que faire en cas de dépassement des seuils réglementaires ?

L'inspecteur des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement vérifie la conformité du parc éolien avec la réglementation acoustique en vigueur. Le cas échéant, il s'assure de la mise en place d'actions correctrices (bridages) imposées en cas de dépassement.

#### Et les infrasons ?

Le 30 mars dernier, l'Anses (Agence Nationale de Sécurité Sanitaire) a publié un rapport sur les effets sur la santé des basses fréquences sonores (20 Hz à 200 Hz) et des infrasons (inférieurs à 20 Hz) dus aux parcs éoliens.

Des campagnes de mesures à proximité de trois parcs éoliens ont été réalisées par le Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement (Cerema).

Leur examen « ne met pas en évidence d'arguments scientifiques suffisants en faveur de l'existence d'effets sanitaires pour les riverains ».



## Témoignage

### Le métier d'acousticien évolue et s'adapte aux exigences croissantes

En 15 ans, le rôle de l'acousticien dans le développement de l'éolien a beaucoup évolué. Se cantonnant au début des années 2000 à réaliser le volet bruit de l'étude d'impact sur l'environnement pour être conforme aux attentes administratives, l'acousticien intervient aujourd'hui sur toute la chaîne de valeur d'un parc éolien, du développement à l'exploitation, de la concertation avec la population aux audits financiers, de l'assistance lors de l'instruction par les services de l'Etat à la définition détaillée des modes de fonctionnement.

Suite à une demande croissante de transparence sur les impacts sonores des éoliennes et avec l'amélioration des logiciels de prévisions, l'apparition des appareils de mesures connectés et l'évolution numérique, la mission de l'acousticien va encore se transformer dans les années à venir.

Notre rôle dépasse donc largement celui du simple prestataire, nous avançons avec P&T Technologie comme un réel partenaire et l'accompagnons dans l'expertise acoustique de ses projets éoliens.

#### Et la réglementation ?

Si l'aspect réglementaire définissant des seuils limites est parfaitement cadré avec la législation des ICPE, cela n'est pas le cas pour les normes de mesurages spécifiques à l'éolien. Aux dernières nouvelles, ce serait le Cerema qui aurait la charge de rédiger pour 2018 un guide méthodologique qui pourrait directement faire référence ou se transformer en norme.

Cela fait beaucoup de conditionnel, mais en attendant, nous continuerons à faire notre métier au plus près des exigences des opérateurs éoliens pour une meilleure prise en compte des gênes ou des appréhensions des riverains.

**Lionel Waeber**, Ingénieur, gérant de la société EREA Ingénierie  
<http://www.erea-ingenierie.com>





# Quoi de neuf, Monsieur Eole ?

Un point sur l'actualité de l'éolien



## Ça s'est passé

### ... Wind Day 2017

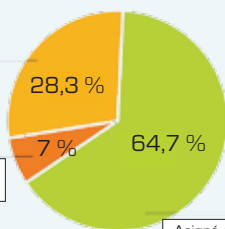


A l'occasion de la fête du vent le 15 juin dernier, P&T Technologie a ouvert au public le parc éolien sur la commune de Plouguernevel (Côtes-d'Armor). Une cinquantaine de personnes a pu visiter le parc, ainsi que l'intérieur d'une éolienne.

### ... Succès du financement participatif du projet éolien d'Acigné (Ille-et-Vilaine)

Après avoir dépassé son premier objectif de 80.000€ en 21 jours, l'opération de financement participatif pour le projet éolien d'Acigné, réservée à l'Ille-et-Vilaine, a rapidement atteint celui de 120.000€ bien avant la fin de la campagne.

Les habitants d'Acigné et de ses communes limitrophes ont prêté plus de 68% du montant total. Une manifestation de l'engagement des Bretons pour la Transition énergétique !



## À Venir

### ... Colloque national éolien de France Energie Eolienne

Les 19 et 20 septembre prochain, France Energie Eolienne qui rassemble l'ensemble des professionnels de l'éolien organise au Parc Floral de Paris son colloque national.



## À Suivre...

### ... Le Plan Climat

Le plan climat présenté par Nicolas Hulot, Ministre de la Transition Écologique le 6 juillet dernier vise à atteindre la neutralité carbone d'ici 2050.

À cette date, la France ne devra pas en produire plus que ses forêts ne pourront en absorber. Un ensemble d'actions a été listé, nous reprendrons dans notre prochaine édition celles qui concernent la production d'électricité.

## Réglementation

### 2017 : Réforme du mécanisme de soutien de l'éolien

En cette année 2017, le mécanisme de soutien de l'éolien évolue. Tout en continuant à bénéficier d'un tarif de soutien, mais moins élevé que dans le passé, l'exploitant d'un parc éolien commercialisera sa production sur le marché de l'électricité.

Un **complément de rémunération** lui sera alors attribué par l'État afin de combler la différence entre le prix du marché et le tarif de référence.

Ce nouveau régime a pour but de favoriser l'intégration des producteurs d'énergie renouvelable au marché de l'électricité.

Deux cas de figure :

- Les parcs de moins de six éoliennes et de puissance nominale par éolienne inférieure à 3 MW bénéficient d'un complément de rémunération en guichet ouvert
- au-delà de ces seuils, les parcs souhaitant bénéficier d'un complément de rémunération devront être sélectionnés par appel d'offres.

Le premier appel d'offres devrait avoir lieu au mois de novembre 2017.

A noter que la vente directe d'électricité sur le marché va faire émerger en France un nouveau métier, celui d'**agrégateur**.

Celui-ci aura notamment en charge la commercialisation de l'électricité pour le compte du producteur.



## Crédits

Éditeur : P&T Technologie SAS  
Conception rédactionnelle : Lénaig Candalh  
Rédaction des articles : Équipe de P&T Technologie  
Conception graphique / Mise en page : Michel Gillet

Impression : Imprimerie Blackscan - 4 rue de la Motte, 35770 Vern-sur-Seiche

Crédits photographiques : P&T Technologie, Joaquim Alves Gaspar, Freepik, Lendosphère, FEE, Expert Rostrenen.

Contact : P&T Technologie SAS ☒ Val d'Orson, Rue du Pré Long, 35770 Vern-sur-Seiche ☎ 02 99 36 77 40 🌐 [www.pt-technologie.fr](http://www.pt-technologie.fr) 🐦 [twitter.com/PT\\_Technologie](https://twitter.com/PT_Technologie)

Pour que cette lettre réponde au mieux à vos besoins, n'hésitez pas à laisser vos commentaires et suggestions à l'adresse suivante : [candalh@pt-technologie.fr](mailto:candalh@pt-technologie.fr)