

# Les éoliennes du canton de Janville :

## premières éoliennes de la Région Centre

### Fiche technique

15 éoliennes réparties dans 3 sociétés d'exploitation :

- Parc éolien du Bois Clergeons (5 éoliennes),
- Parc éolien de la Voie Blériot Est (5 éoliennes),
- Parc éolien de la Voie Blériot Ouest (PELEIA 1 – 5 éoliennes).

et sur 3 communes : Janville, Poinville et Santilly

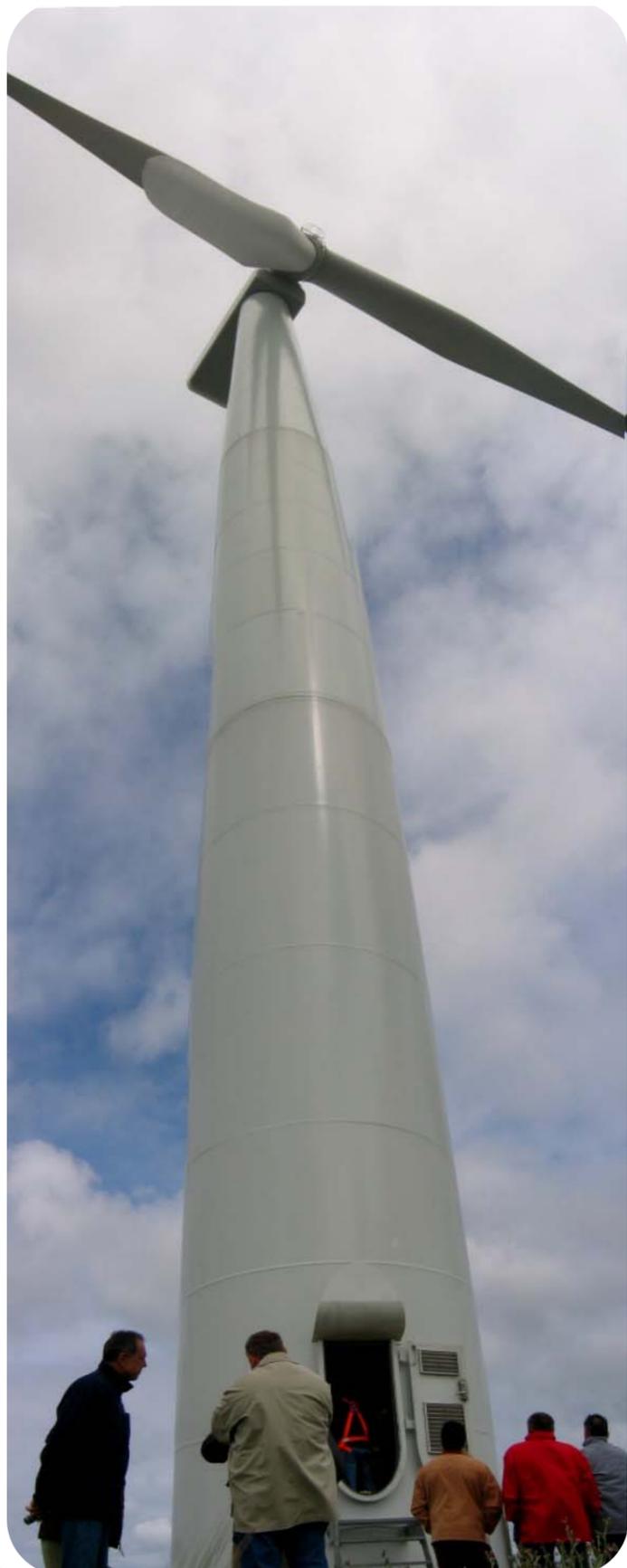
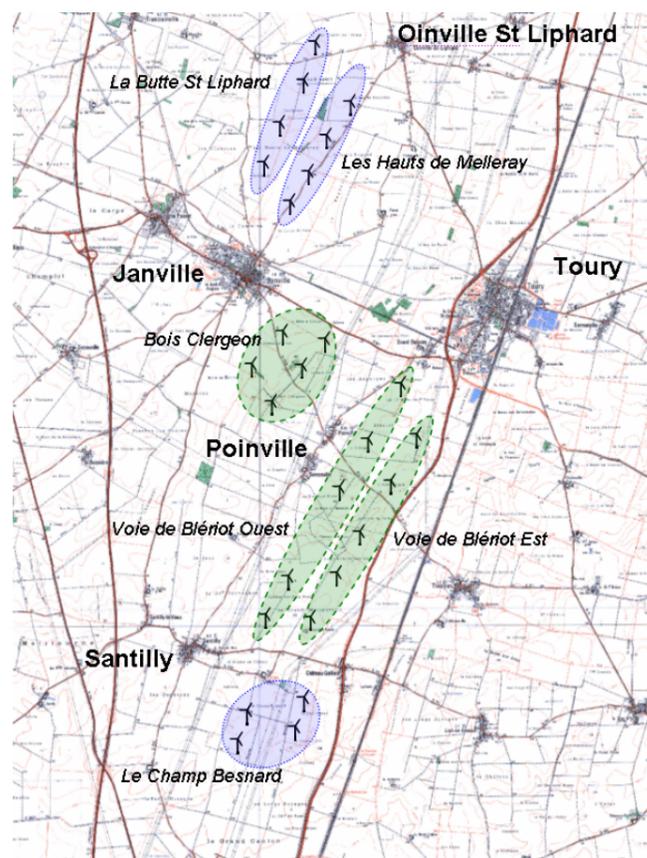
Une extension de 12 éoliennes suivra sur Santilly, Janville et Oinville-St-Liphard

Puissance totale : 34,5 MW (64,5 MW à terme avec l'extension)

### Production électrique

90 GWh/an (160 GWh/an à terme avec l'extension)

- = consommation résidentielle hors chauffage de 35 000 foyers (65 000 avec extension)
- = consommation totale (moyenne nationale incluant les transports, l'industrie, l'agriculture, ...) de 14 000 personnes (24 000 avec extension)
- = pollution évitée par rapport à l'outil de production électrique français (composé principalement de nucléaire, d'hydraulique et de thermique à flamme) de
  - 74 000 tonnes de CO<sub>2</sub> par an (131 000 avec extension)
  - 210 kg de déchets nucléaires par an (375 avec extension)



### Planning suivi

- mai 2002 : identification du site, premiers contacts avec les mairies, lancement des études d'impact
- novembre 2002 : dépôt des demandes de permis de construire
- avril 2003 : avis favorable de la Commission Départementale des Sites Perspectives et Paysages
- mai 2003 : enquête publique favorable
- avril 2004 : délivrance des permis de construire par la Préfecture d'Eure-et-Loir
- février 2005 : démarrage des travaux de chantier (fondations, câblages)
- octobre 2005 : levage des premières éoliennes
- novembre 2005 : mise en production des premières éoliennes

### Raisons du choix du site

- grands espaces de champs agricoles vides d'habitations
- forte capacité de raccordement électrique (poste source de Tivernon)
- bon potentiel éolien (campagne de mesure de vent sur site de plus de 2 ans)
- faible sensibilité faunistique et floristique (étude réalisée par les Naturalistes Orléanais)
- zone marquée par les infrastructures techniques nombreuses (autoroute A10, route nationale 20, multiples lignes à haute tension, voie de chemin de fer Paris – Orléans, silos, sucreries de Toury et d'Artenay, vestiges de l'aérotrain)

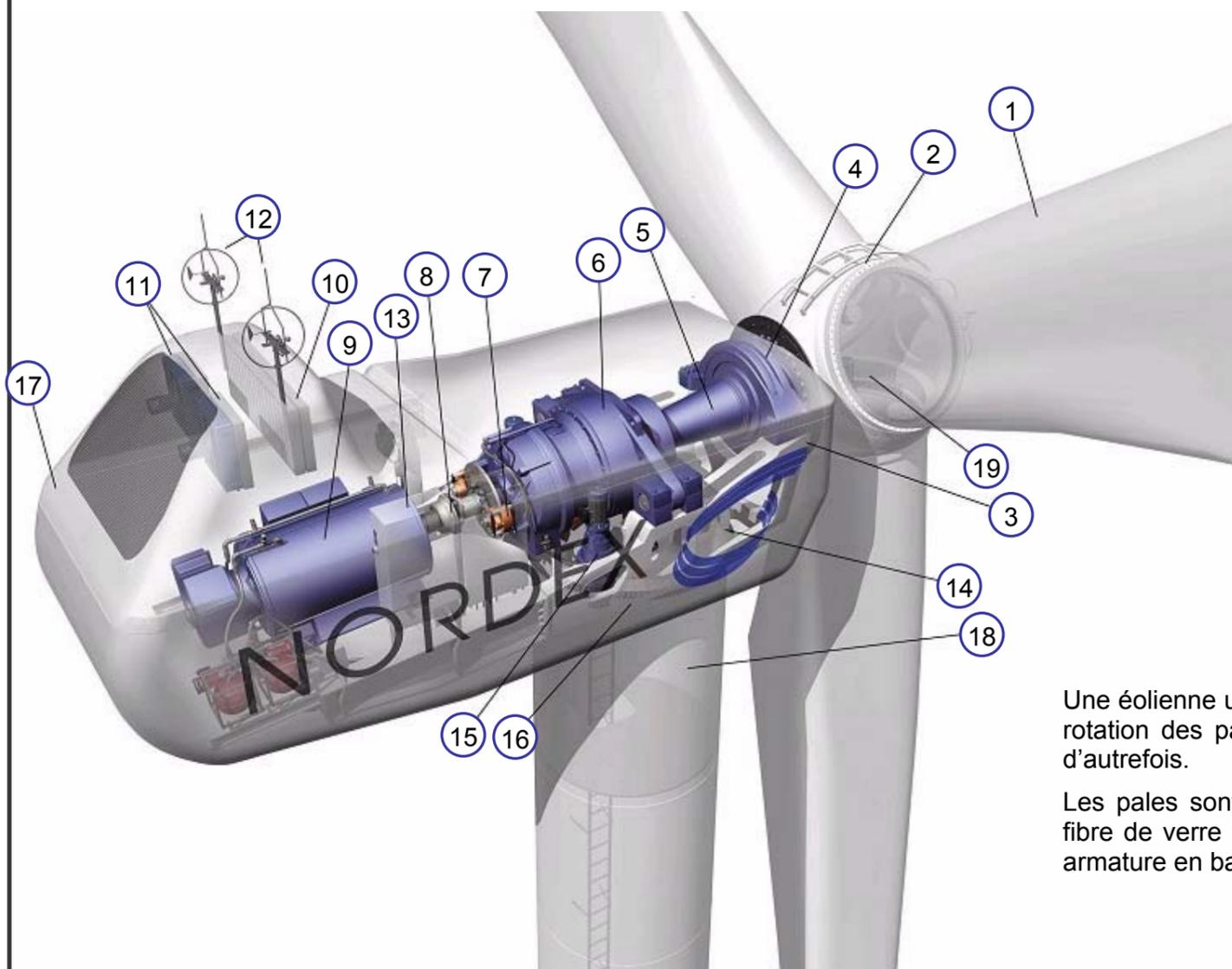
### L'implantation retenue a visé à

- appuyer l'orientation Nord-Sud du site donnée par l'A10, la RN20, la plupart des lignes électriques, la ligne de chemin de fer Paris – Orléans, les vestiges de l'aérotrain
- figurer à travers la double ligne des éoliennes des parcs de la Voie de Blériot Ouest et Est le parcours emprunté par Blériot lors de son premier vol entre Toury et Artenay
- s'éloigner au maximum des habitations (environ 700 m pour les plus proches), une étude acoustique approfondie a été réalisée avec mesures sur le site par le cabinet indépendant Acouphen

### Le saviez vous ?

- Le financement de certaines éoliennes a été ouvert à l'épargne publique, ainsi les particuliers et notamment les riverains peuvent bénéficier des retombées économiques du parc
- Un suivi avifaunistique (oiseaux) et chiroptérologique (chauves-souris) est planifié sur les premières années de fonctionnement des éoliennes
- Le renforcement des chemins ruraux, nécessaire pour l'installation des éoliennes, servira également aux exploitants agricoles

# Une éolienne, comment ça fonctionne ?



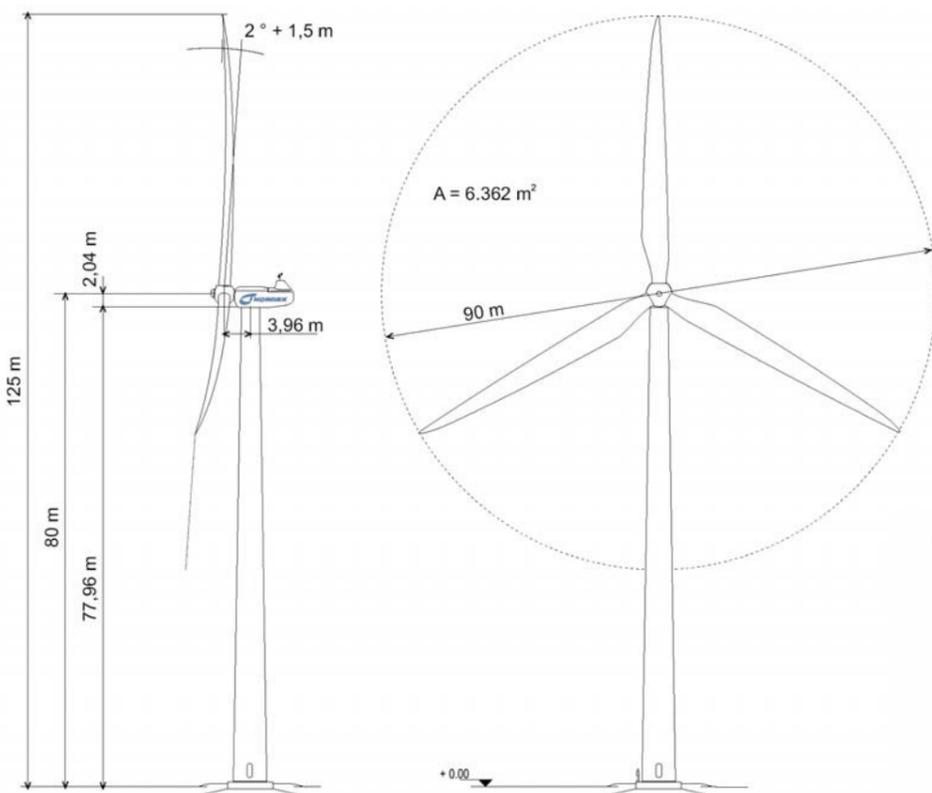
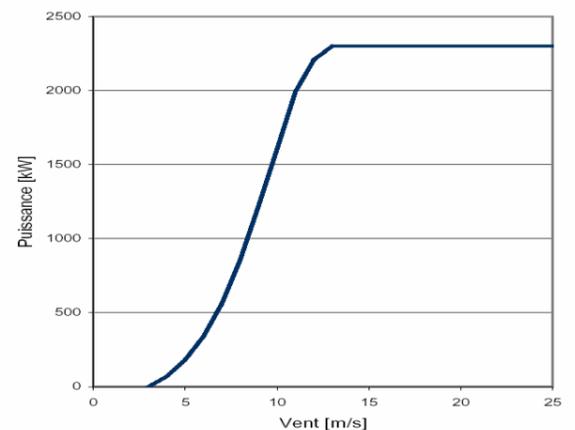
1. Pales
2. Moyeu
3. Châssis de la nacelle
4. Palier de roulement
5. Arbre lent du rotor
6. Multiplicateur
7. Frein à disque
8. Couplage à la génératrice
9. Génératrice
10. Mesure du vent
11. Système de contrôle
12. Anémomètre et girouette
13. Système d'orientation
14. Couronne du système d'orientation
15. Moteur d'orientation de la nacelle
16. Coque de la nacelle
17. Bouche de refroidissement
18. Tour
19. Système d'orientation des pales

Une éolienne utilise l'énergie du vent pour entraîner la rotation des pales, à la manière des moulins à vent d'autrefois.

Les pales sont creuses, constituées d'une coque en fibre de verre et résine polyester, soutenues par une armature en balsa. Leur profil est étudié en soufflerie.

Le rotor entre en mouvement dès les vents faibles (moins de 10 km/h), il actionne une génératrice électrique de type asynchrone (comparable à une très grosse dynamo de vélo). Sa vitesse de rotation est augmentée par un multiplicateur. Le courant produit est du 660 Volts alternatif (50 Hertz). Un transformateur situé dans la tour élève la tension en 20 000 V.

Les éoliennes fonctionnent de manière totalement automatisée. L'orientation de la nacelle s'effectue grâce à un moteur commandé par un ordinateur central propre à chaque éolienne, en fonction de l'orientation du vent mesurée par la girouette. Un système équivalent permet de régler automatiquement l'angle d'attaque des pales en fonction de la vitesse du vent mesurée par un anémomètre. La production du courant et sa qualité sont ainsi autorégulés.

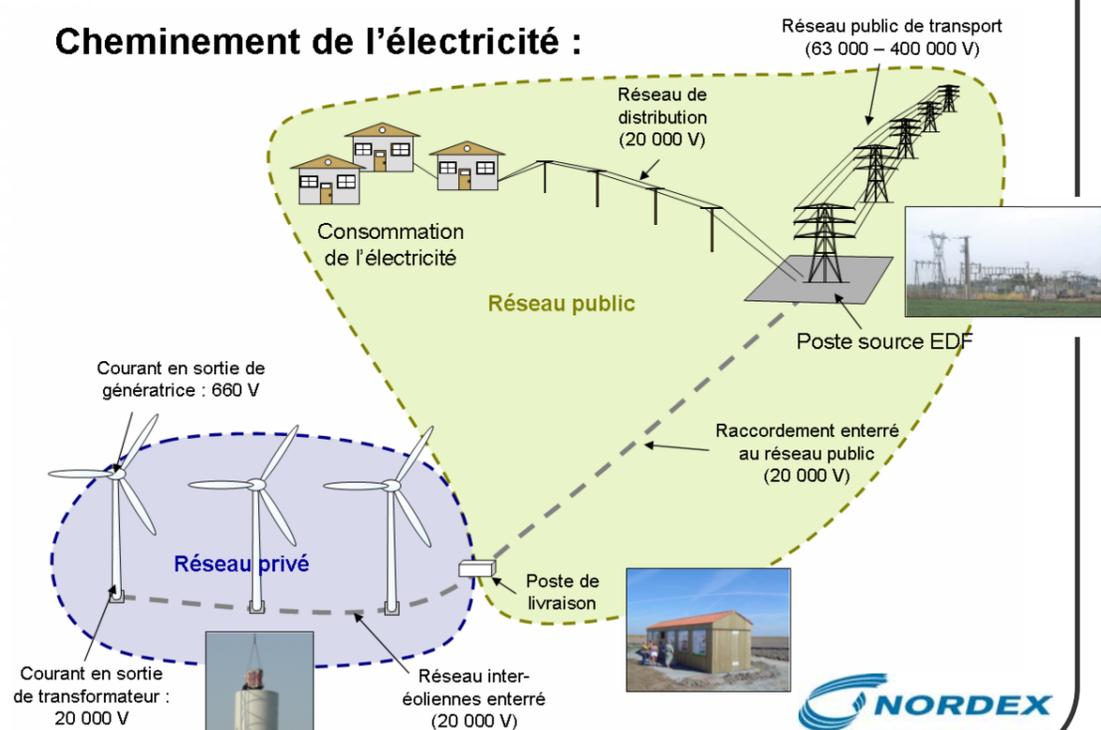


Les éoliennes de ce parc commencent à produire de l'électricité à partir d'un vent de 3 m/s à une hauteur de 80 m (soit environ 4 km/h à 1,5 m du sol). Elles atteignent leur production maximale pour un vent de 12 m/s (soit environ 16 km/h à 1,5 m). Lors des tempêtes, au-delà de 25 m/s (90 km/h), les pales et le rotor se mettent en drapeau afin d'offrir le moins de résistance au vent.

Le courant produit par les éoliennes est transporté par un câblage souterrain 20 000 V, collecté en un poste de livraison et connecté au réseau public au niveau d'un poste source EDF.

La totalité de la production des éoliennes est revendue à EDF et est donc consommée sur le réseau public, au même titre que toute autre source de production électrique (nucléaire, hydraulique, gaz, etc.)

## Cheminement de l'électricité :



### Quelques chiffres

- Puissance électrique : **2 300 kW** par éolienne
- Vitesse de rotation des pales : **9,6 à 16,9 tr/min**
- Hauteur de la tour : **80 m**
- Longueur d'une pale : **45 m**
- Poids total hors fondation : **225 tonnes**
- Durée de vie : **> 20 ans**

Pour plus d'information :  
[france@nordex-online.com](mailto:france@nordex-online.com) – 01.55.93.43.43

