

5 novembre 2009

Pour en savoir plus sur le projet éolien de la Guérandaise



**Adapté par Pierre LAMOULEN (GRSB) à partir d'un document réalisé
par Jean-Pierre HUGUET (NENY) avec son aimable autorisation**

AVANT-PROPOS

- Les réactions sur les projets éoliens sont souvent émotives
- Le but de ce document est de dépassionner le débat
- D'apporter des éléments pour que chacun puisse se faire une opinion basée sur des faits
- De soulever des points qui ne sont pas toujours abordés dans les réunions de communication
- De faire prendre conscience qu'un projet de cette ampleur ne sera pas sans conséquence et que ses impacts ne nous satisferont pas tous
- L'éolien ce n'est pas forcément ce qu'on croit: beau, écologique, efficace, économique et nécessaire.

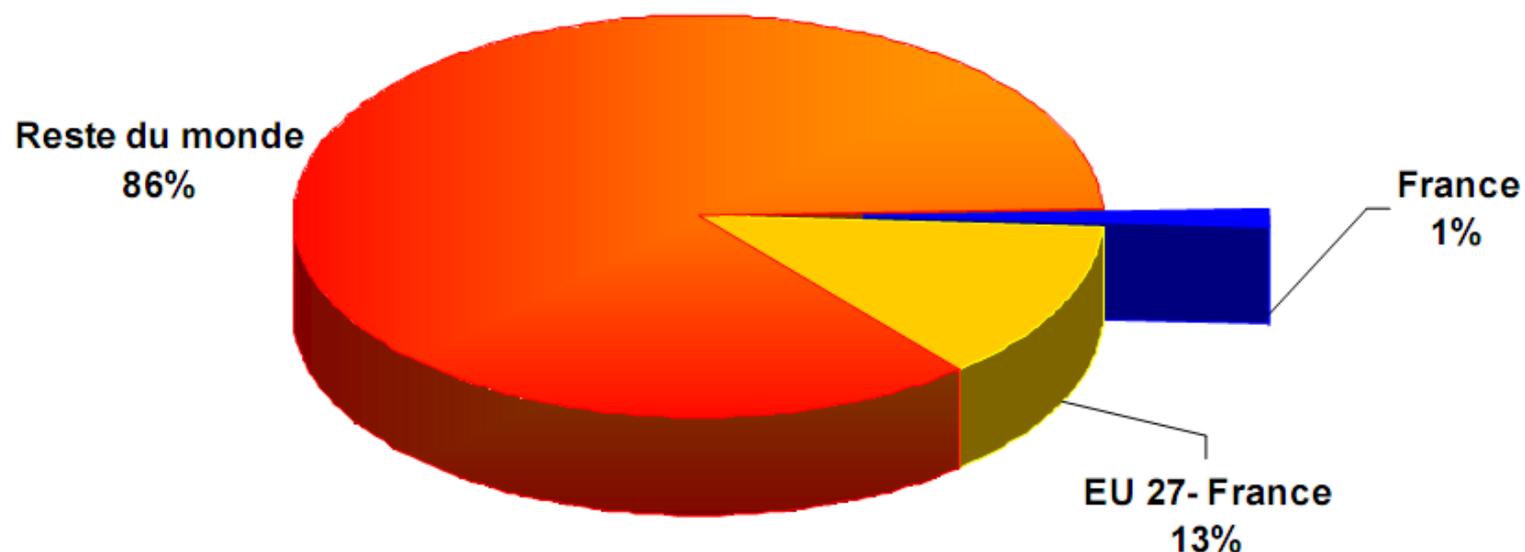
Première partie



Quelques rappels

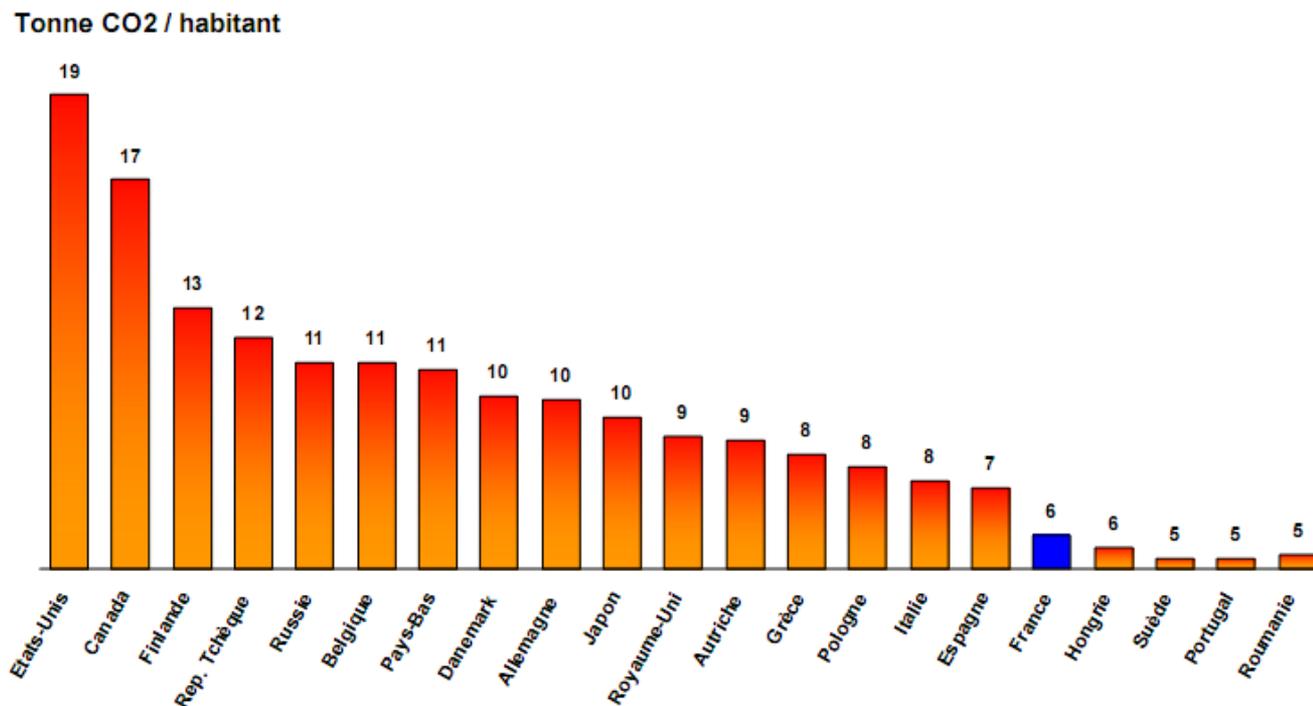


CO₂ ÉMIS PAR LA CONSO. D'ÉNERGIE DANS LE MONDE



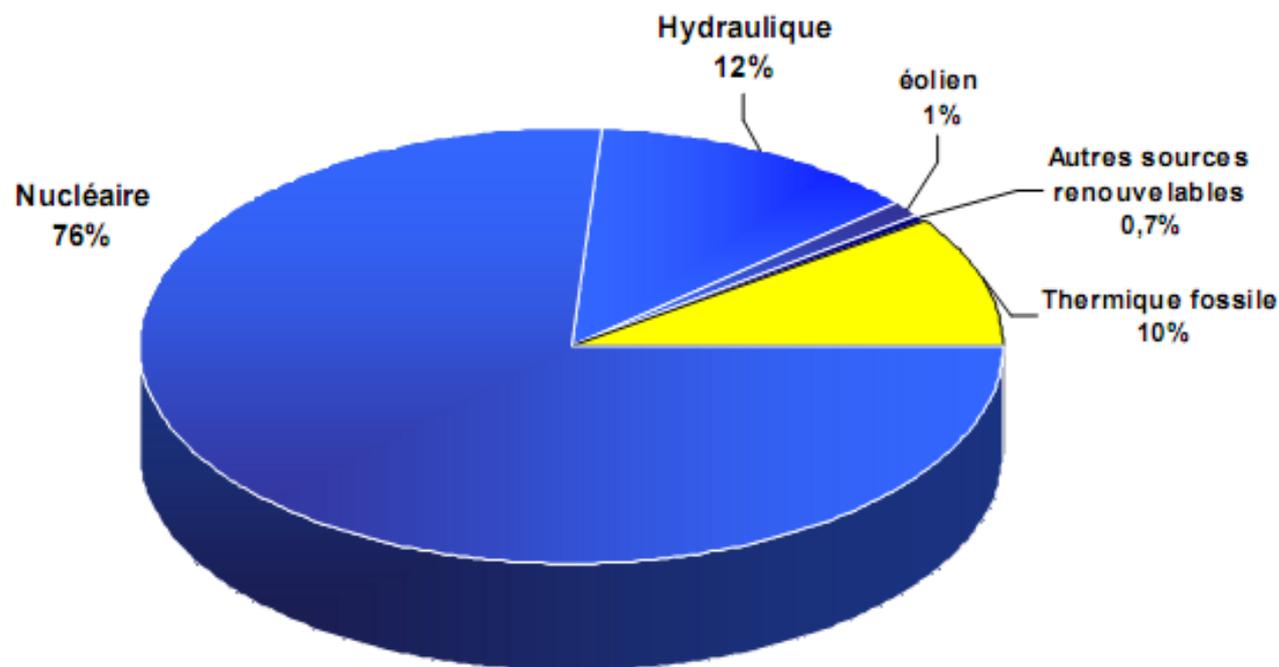
La France n'est responsable que de 1% des émissions mondiales

ÉMISSIONS DE CO₂ PAR HABITANT (2006)



Très faible émission de CO₂ par chaque Français

PRODUCTION ÉLECTRIQUE : SOURCES D'ÉNERGIE FRANCE



En France 90% de l'énergie électrique n'émet pas de CO₂

LES ENERGIES RENOUVELABLES ET L'ÉOLIEN

- L'objectif de UE prévoit 23% d'énergie renouvelable en 2020 pour la France
- Contrairement à ce qui est souvent affirmé
 - ▶ L'Europe n'a pas imposé l'éolien à la France
 - ▶ L'éolien n'est pas obligatoire



POLITIQUE DES ENERGIES RENOUVELABLES

Éolien supplémentaire entre 2008 et 2020 en France

	2008	2020
Énergie renouvelable	10%	23%
Énergie éolienne	1%	6% à 8%
Puissance installée	3 400 MW	25 000 MW *
Nombre de machines	2 500	8 a 10 000

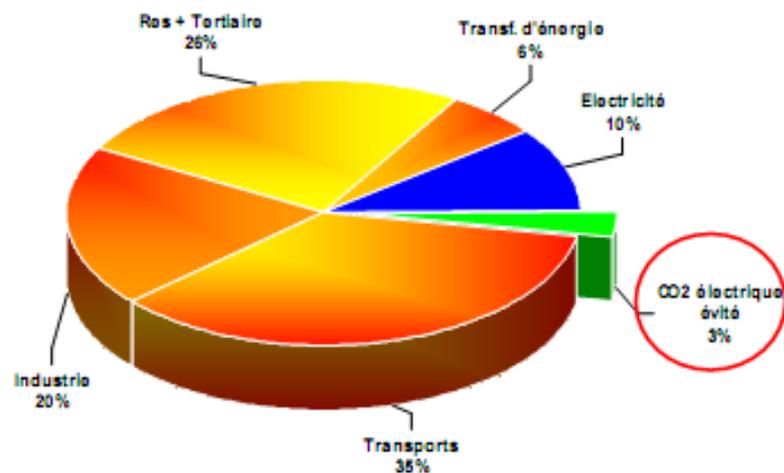
*Note: dont éolien offshore 6000 MW

Le nombre de machines sera multiplié par 4

CONTRIBUTION FRANCAISE A LA REDUCTION DE CO₂

Par l'accroissement du parc éolien* entre 2008 et 2020

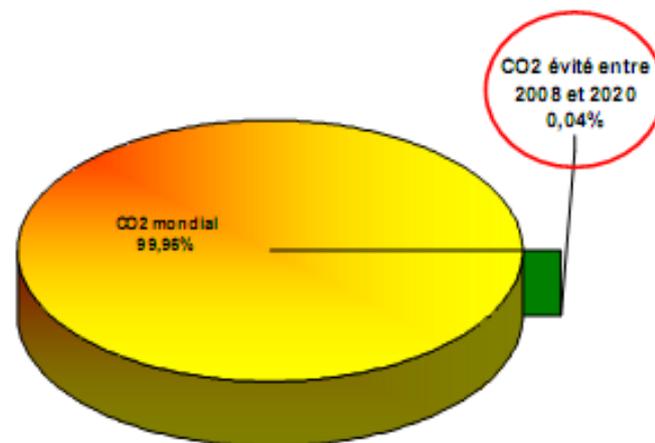
*Sites terrestres et offshore



En FRANCE

Par rapport au CO₂ émis par la consommation d'énergie

-3%



MONDE

Par rapport au CO₂ émis par la consommation d'énergie

0,0%

Des investissements et des impacts négatifs considérables pour des résultats médiocres

Deuxième partie



Le projet éolien du banc de la Guérandaise



Le projet

- Implantation d'une « ferme » de 60 à 80 éoliennes
- Entre Le Pouliguen et Le Croisic à une douzaine de kms de la côte sauvage
- Promoteur du projet: Nass & Wind, petite entreprise basée à Lorient,

DES INVESTISSEMENTS COLOSSAUX

1,5 MILLIARD € SOIT:

Plus que le budget de la Loire Atlantique

100 rames de TGV

110 collèges d'enseignement secondaire

230 km d' autoroute

11 000 logements sociaux

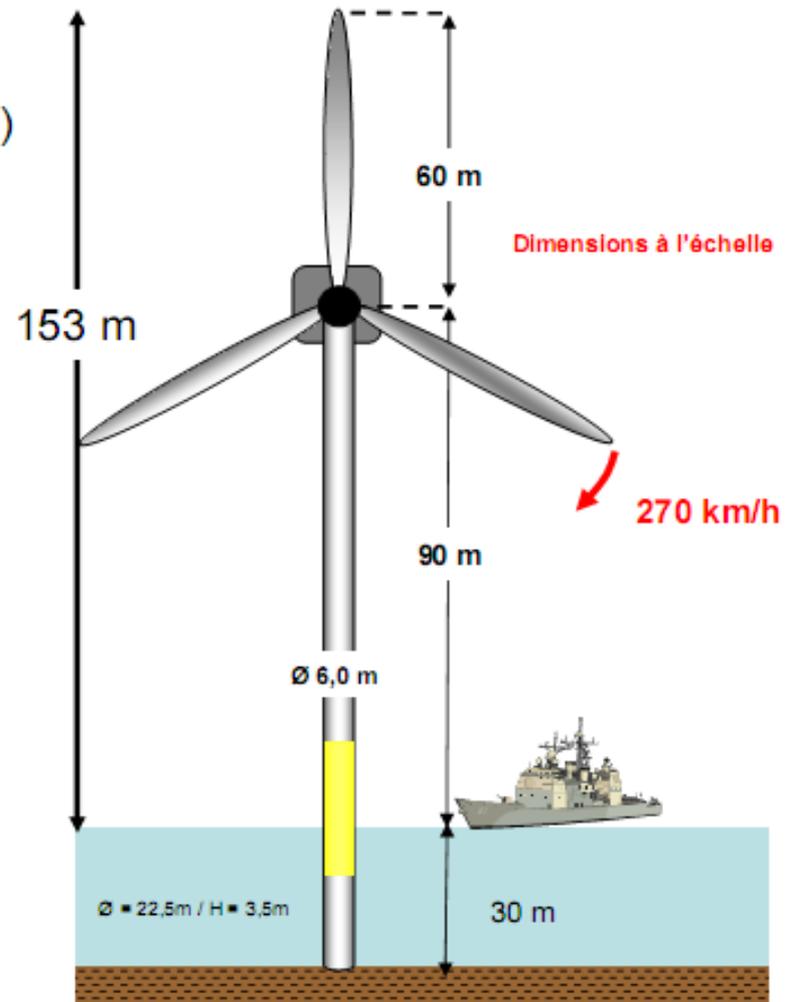
110 000 logements à 15 000€ d'isolation par logement



HAUTEUR DES EOLIENNES : 150 MÈTRES

Exemple d'un constructeur

- Hauteur totale : 153 m (au-dessus de l'eau)
- Diamètre à la base: 6 m
- Un socle en béton: Ø 36 m H: 3,5m
- Vitesse de rotation: 7 à 12 tr/mn
- Puissance nominale: 5MW (5000 kW)
- Vitesse en bout de pale: 270 km/h
- Durée de vie: 20 ans

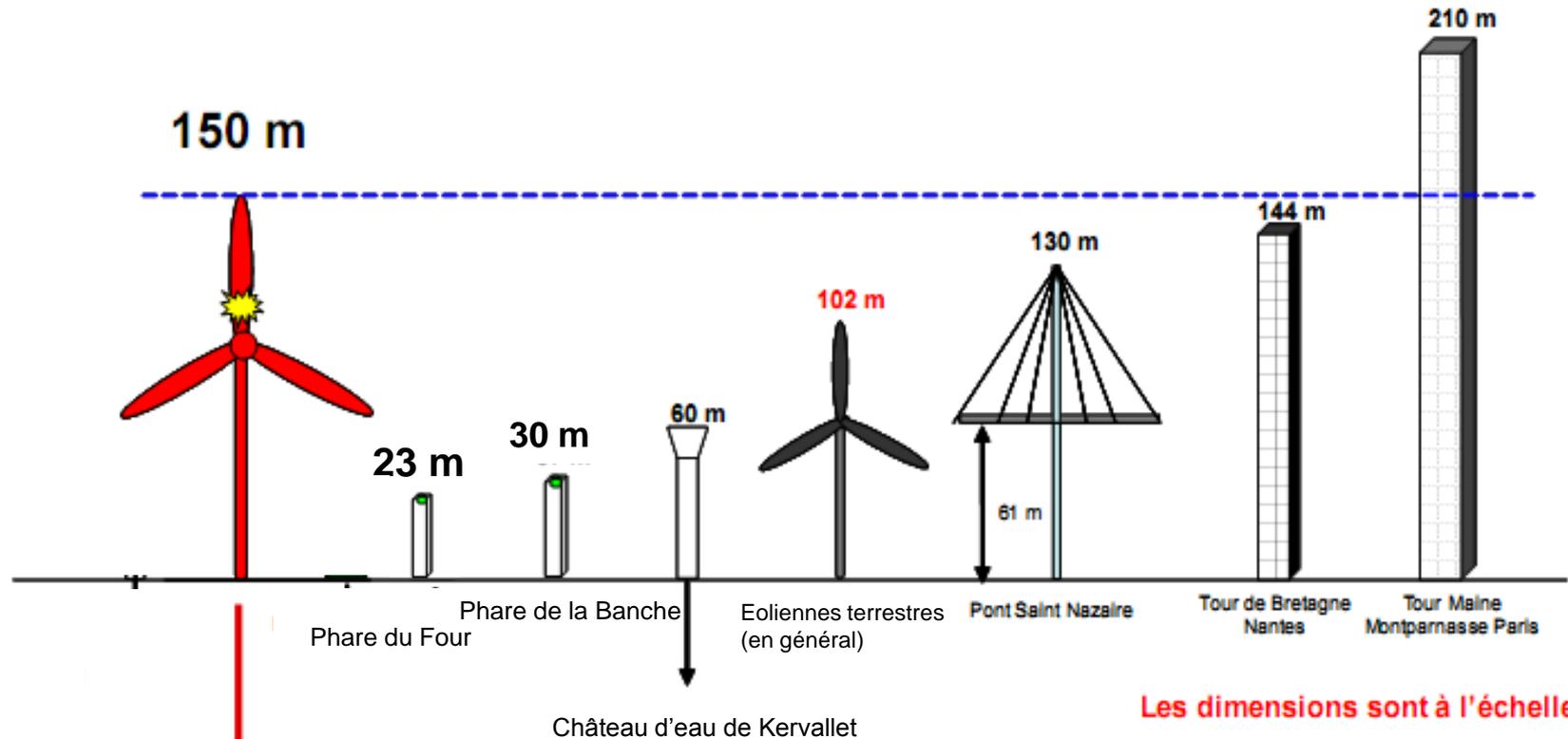


Source: données constructeur

ELEMENTS DE COMPARAISON

Aussi hautes que la tour de Bretagne à Nantes

5 fois plus hautes que le **Phare de la Banche** et 7 fois celui du **Four**



Les dimensions sont à l'échelle

...et il y a en aura **80 + 80** flashes 

UNE INSTALLATION LOURDE (exemple)

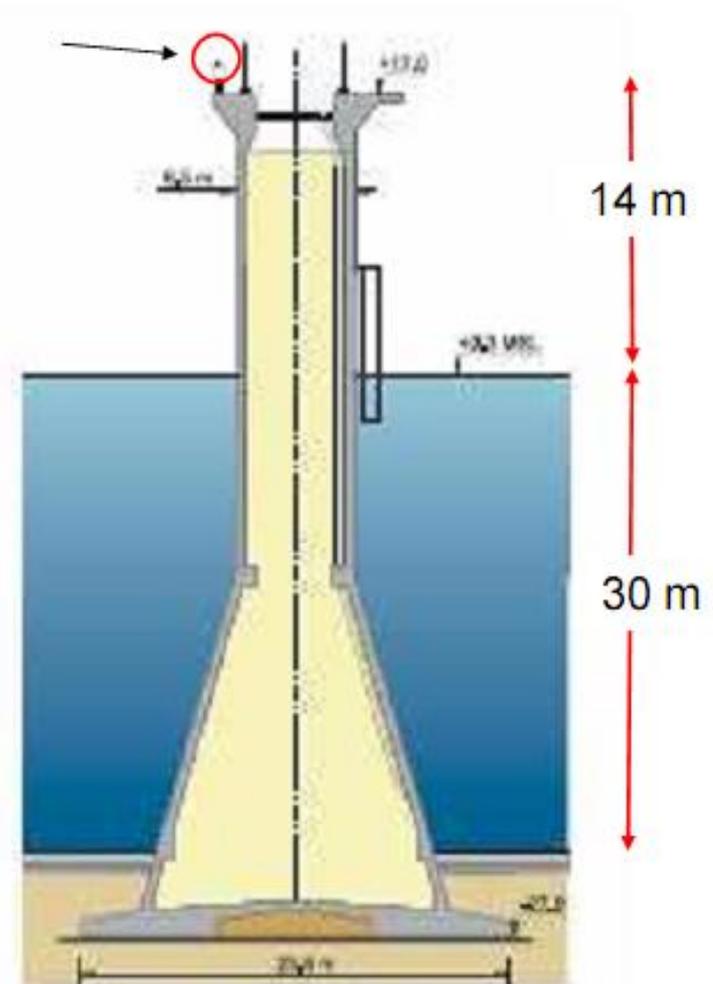
Site Thornton - Belgique 6 x 5MW

Construction des fondations

Hauteur	44 m
Diam au sommet	6,5 m
Diamètre à la base	24 m
Poids à vide	2 700 t
Poids rempli	7 000 t



Source : kenneth peire, hendrik nonneman and eric bosschem
Thornton Bank Belgique



Source COWI Thornton Bank Belgique



Source Wikipedia Thornton Bank Belgique



Source Wikipedia site Thornton Bank Belgique

DISPOSITION DES ÉOLIENNES

Il devrait y avoir un espace de 600 mètres entre 2 éoliennes et 800 mètres entre 2 rangées*

La surface occupée pourrait atteindre 10 à 15 km de large sur 4 à 5 km de profondeur (à droite du Phare de la Banche)

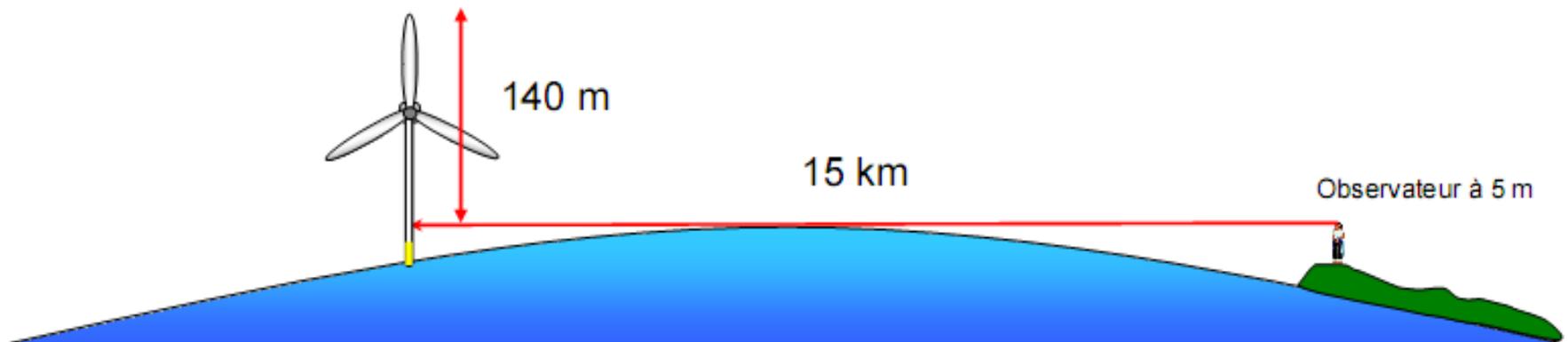
Visibles depuis la Pointe de Chemoulin jusqu'à la Pointe du Croisic, voire au-delà.

Face à une côte sauvage que l'on s'efforce de préserver

A proximité du chenal de St Nazaire et de la zone d'attente

HAUTEUR VISIBLE

Même à 15 km des côtes la hauteur visible sera de 140 mètres



Distance de l'éolienne km	Hauteur de l'œil de l'observateur en mètres			
	5	7,5	10	15
10	150	152	153	153
15	140	143	145	150
20	127	129	132	137
25	109	111	114	119
30	87	90	92	97
35	62	64	67	72
40	32	35	37	42
45	<i>invisible</i>	2	4	9

$$D = 3,57 \sqrt{H1+H2}$$

D: Distance à partir de laquelle on commence à apercevoir l'objet de l'horizon (km)

H1 hauteur de l'objet exprimé en m

H2 hauteur de l'observateur en m

+ 80 « flash » jour et nuit

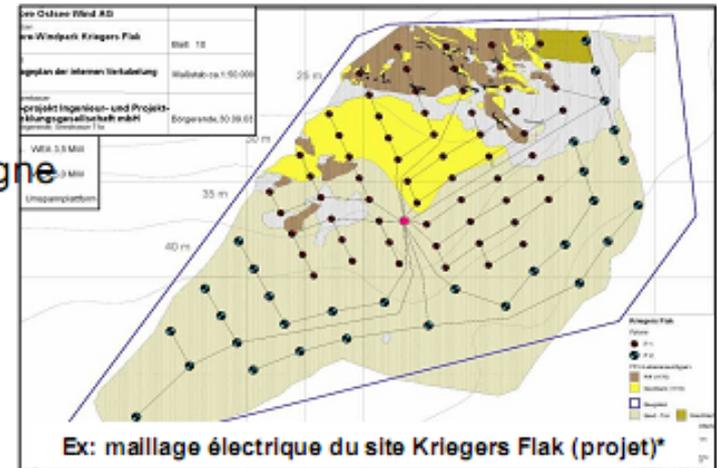
IMPACTS SUR LE SOUS-SOL MARIN

Profondes modifications de l'environnement marin

- Maillage électrique Haute Tension sous-marin très dense
 - ▶ 36 000 volts entre éoliennes ? / 400 000 volts vers le continent ?

- **60 000** m² de socle béton
 - ▶ Presque **5** fois la surface de bureaux Tour de Bretagne

- **700 000** tonnes de matériaux immergés
 - ▶ Béton / ferraille / câblage



- Surface opposée au courant environ **20 000** m²
 - ▶ Équivalent à une digue de **600** m de long sur 30 m de haut
- Destruction des fonds par l'ensouillage des câbles électriques
 - ▶ Environ 160 km de câbles dans le site (hors atterrages St Brévin ou St Marc ?)

*source WPD

Le Banc de Guérande

Une exceptionnelle richesse de la faune

- Il s'agit d'un immense plateau rocheux, le plus vaste à cette distance des côtes (entre 5 à 6 milles de Pornichet, jusqu'à 10 milles du Croisic) entre les phares de la Banche et du Plateau du Four
- Le Banc de Guérande est considéré par tous les spécialistes de la pêche récréative comme le site le PLUS RICHE de France que ce soit en densité de poissons ou en qualité. Il est aujourd'hui réputé dans le monde entier notamment par le biais des championnats du monde de pêche sportive en bateau.
- Le Banc de Guérande est avant tout constitué de grandes cuvettes composées de roches globalement plates. C'est sur ce type de zones qu'évoluent la plupart des poissons dits nobles et les prédateurs, pagres, bars, petits requins (émissoles), turbots, sans oublier toute la gamme des sparidés, daurades grises et roses, pageots et les maigres.
- Le Banc de Guérande constitue LA PLUS GRANDE CONCENTRATION DE DAURADES GRISES sur toute la façade Atlantique. Il est le site privilégié pour les pagres avec des records de France et d'Europe. On y voit aussi depuis 4 à 5 ans des espèces typiquement méditerranéennes.

De forts risques de modification de courants impossibles à prévoir.

Les fonds marins seront ravagés pour très longtemps

Risques de « blocage » des sédiments de Loire et d'ensablement de la Baie

Des impacts imprévisibles sur la faune aviaire et marine (proximité de zones protégées)

Impacts sur la navigation

GPS*

- ▶ Position douteuse - multi rejets
- ▶ Distance de sécurité 1 200 m du site

Radar*

- ▶ Effets de retour d'onde avec trajets multiples
- ▶ Faux échos avec création de fausses cibles/pistes
- ▶ Détection perturbée des gros navires
- ▶ Détection des petits navires en général impossible
- ▶ Distance de sécurité 1km devant et 2 km derrière le site

Phares: Ils seront difficilement visibles la nuit au milieu de 80 flashes

Les instruments de navigation seront perturbés, voire inopérants dans le site et à proximité

LES 4 GRANDES FAIBLESSES DE L'ÉOLIEN

1. Il faut du vent

⇒
Zone utile
⇒



2. La force du vent est imprévisible

3. Les changements dans la disponibilité du vent et dans sa force sont soudains

...et par malchance l'électricité ne se stocke pas

LE VENT NE SOUFFLE PAS TOUJOURS AU BON MOMENT

Contrairement à ce que l'on pense :

Le vent ne souffle pas beaucoup plus fort en hiver, au moment où on en a le plus besoin

Moyenne des vents sur 10 ans 1998-2008 à Saint-Nazaire

Jan	fév	mar	avr	mai	juin	juillet	août	sep	oct	nov	dec	Moyenne
16,3	15,7	16,6	15,1	15,8	14,3	15,1	13,8	13,4	14,9	13,8	15,6	4,2 m/s
												15 km/h

Vitesse km/h

source www.wofrance.fr

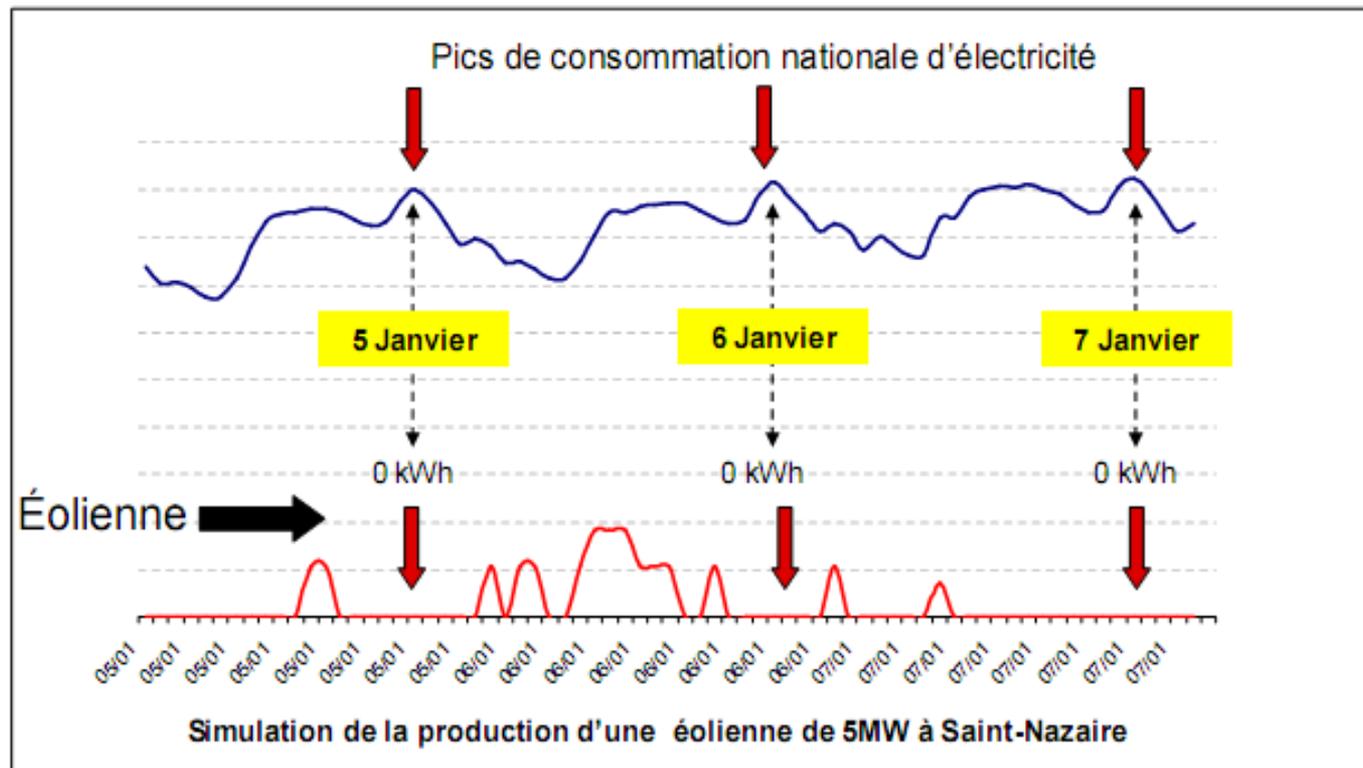
Force	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
km/h*	9	16	24	34	44	56	68	82	96	110
m/s*	2	4	7	9	12	15	19	23	26	30

* Vitesse moyenne de la plage de la force

IL PEUT ETRE ABSENT AU MOMENT CRITIQUE

Exemple: pointes de consommation électrique en France les 5/6/7 Janvier 2009

Le vent était trop faible à Saint-Nazaire pour produire une quantité d'énergie significative

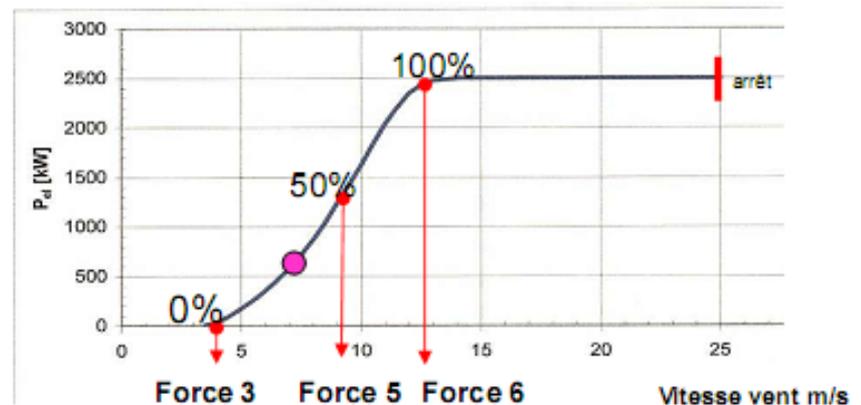


Consommation nationale : Source RTE 5/6/7 janvier 09

UNE PRODUCTION ELECTRIQUE PEU EFFICACE

La production électrique

- ▶ Commence par force 3
- ▶ Plafonne par force 6
- ▶ Doit être arrêtée par force 9



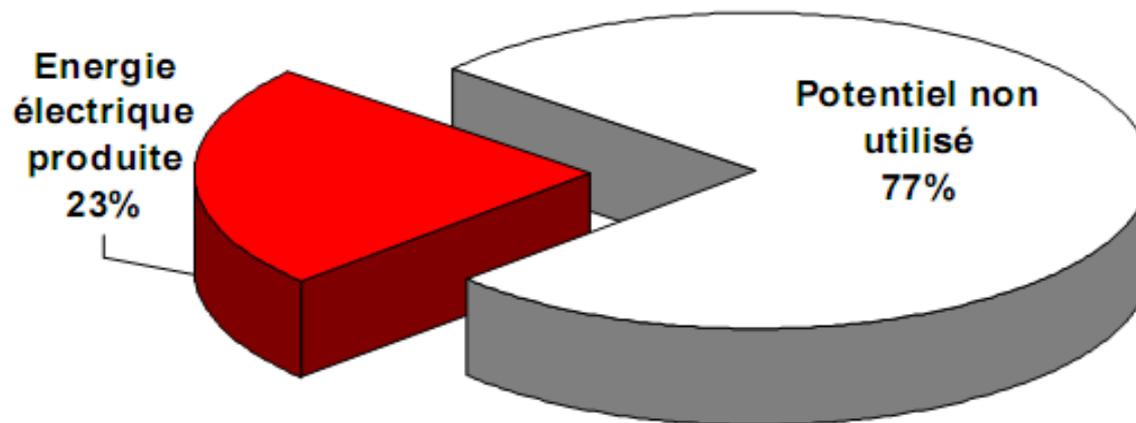
Force	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
km/h*	9	16	24	34	44	56	68	82	96	110
m/s*	2	4	7	9	12	15	19	23	26	30

La plage de fonctionnement des éoliennes est limitée

*Vitesse moyenne de la force

ENERGIE RÉELLEMENT PRODUITE

Les sites éoliens sont largement sous utilisés et ne produisent en moyenne que **23%** de l'énergie pour laquelle ils ont été conçus, soit l'équivalent de 2 mois sur 12



Moyenne française*

Pour information : sur le site de Bouin les éoliennes ne produisent en moyenne que **19%** (2006 dernier chiffre communiqué)

*Source : RTE Rapport d'activité 2008

Face à
Noirmoutier

NÉCESSITÉ DE SE SUBSTITUER AU VENT

Par manque ou déficit de vent il faut:



- Compenser partiellement ou totalement le manque de production éolien
- La compensation doit être assurée par des centrales thermiques, pétrole, gaz qui sont capables de réagir très rapidement mais qui émettent du CO₂

L'éolien est indirectement émetteur de CO₂, quand il produit insuffisamment ou pas du tout

UN PRIX DU kWh ÉOLIEN ARTIFICIEL ET CHER

La loi oblige EDF à racheter le kWh éolien offshore

- A un prix d'achat **4 fois supérieur** au prix de production actuel
- Durée du contrat **20 ans** avec risque d'arrêt des éoliennes et création de friches industrielles à la charge de la Collectivité

	C€/kWh (2008)*	*réactualisé chaque année
Eolien terrestre	8,2	(prix d'achat garanti par EDF)
Eolien offshore 10 premières années	13,0	(prix d'achat garanti par EDF)
Eolien offshore 10 dernières années	9,0	Pour des sites < à 3200 h/an
Gaz	3,7	
Nucléaire	3,5	

CSPE : Contribution au Service Public de l'Électricité, mentionnée sur chaque facture EDF

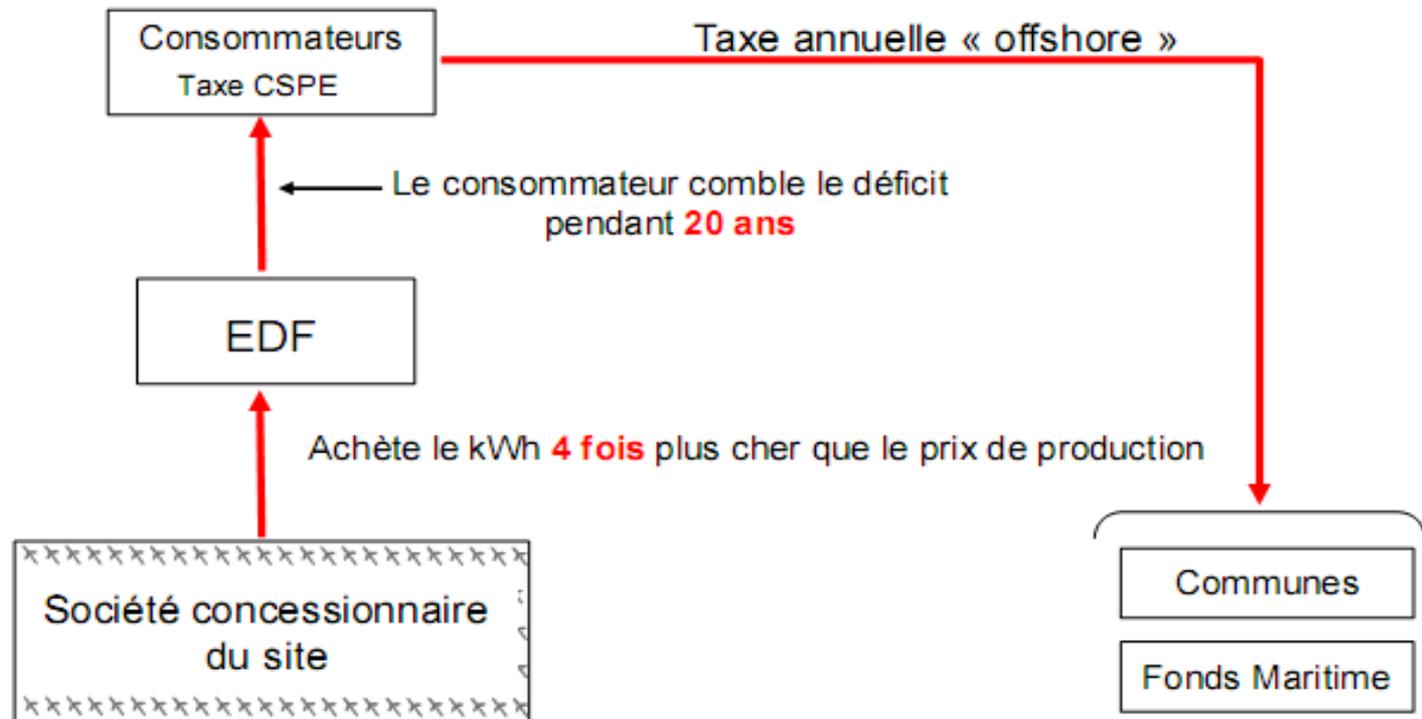
Le surcoût est à la charge des consommateurs (taxe CSPE*)

INDEPENDANCE ÉNERGÉTIQUE

- Il n'y a aucune contribution à l'indépendance énergétique quand les éoliennes ne produisent pas
- La dépendance est accrue quand il faut faire fonctionner des centrales thermiques de substitution utilisant du pétrole ou du gaz dans des périodes de déficit

La production énergétique éolienne est trop aléatoire pour contribuer à l'indépendance énergétique française

COMBLER UNE VENTE À PERTE PENDANT 20 ANS



Cette collecte d'impôt est un transfert d'argent d'une poche à une autre et n'a aucune valeur ajoutée pour la Collectivité.

La taxe CSPE augmentera si les sites éoliens se multiplient

TAXE VERSÉE PAR LE PROMOTEUR

« ...La taxe est recouvrée comme la taxe foncière sur les propriétés bâties. Son produit est affecté au Fonds national de compensation de l'énergie éolienne en mer afin de prendre en compte l'impact visuel et économique des éoliennes sur les communes littorales ... »

Réf décret du 26 août 2008

La loi reconnaît les impacts négatifs des éoliennes sur l'environnement

DU VENT POUR LES AFFAIRES

Commande juteuse pour les industriels

Des revenus pour les communes

Aide à un Fonds Maritime

Condition à l'obtention de recettes fiscales :
Le site de production doit être implanté dans un rayon de
12 milles (22 km) visible d'un des points des territoires
des communes

La taxe perçue, un argument convaincant pour les communes et les bénéficiaires du fonds maritime mais...quel impact sur le tourisme ?

- Le marché est dominé par les constructeurs étrangers.
- Très peu d'emplois seront créés en France
- Ce sont des profits pour les banques financés par le consommateur / contribuable
- Une dépendance technologique accrue vis-à-vis de l'étranger

Inutile d'espérer:
la création d'emplois sera très faible en France

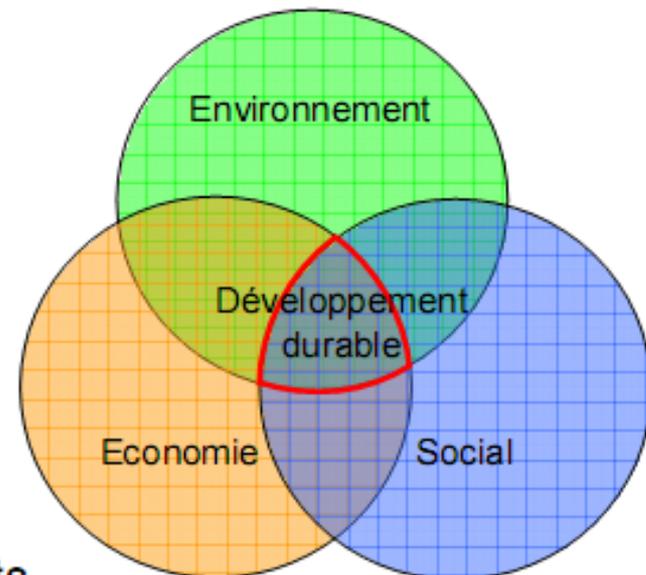
L'EOLIEN ET LE DÉVELOPPEMENT DURABLE

Le développement est durable s'il est:

- Écologiquement responsable
- Économiquement viable
- Socialement équitable

L'énergie éolienne

- Ne réduit pas significativement le CO₂
- Impacte négativement l'environnement local
- A un coût exorbitant pour la collectivité
- N'apporte pas de bénéfices sociaux suffisants



Ce projet ne rentre pas dans le cadre d'un développement « durable »

Pour des économies ridiculement faibles de CO2,
pour des recettes financières communales
largement inférieures aux pertes dues à l'impact
négatif sur le tourisme et donc sur l'activité, va-t-on
devoir laisser détruire nos paysages, nos fonds
marins, notre faune, notre pêche, c'est-à-dire
notre environnement?

Que dira-t'on lorsque un pétrolier ou autre navire viendra s'échouer
contre ces dangers?

Que dira-t'on lorsque le promoteur aura déposé son bilan et que les
éoliennes devront être détruites aux frais du contribuable national
ou local ?

Est-ce cela, penser à nos générations futures ?

**(« nous devons aussi transmettre aux générations futures le même
attachement que nous portons à La Baule » Yves Métaireau *)**

LE GRSB S'INSCRIT TOTALEMENT DANS LA
POLITIQUE DES ENERGIES
RENOUVELABLES A CONDITION QUE LES
SOLUTIONS NE **DETRUISENT** PAS NOTRE
ENVIRONNEMENT.

C'EST POURQUOI, COMME DE **TRES**
NOMBREUSES ASSOCIATIONS
« ENVIRONNEMENT », IL EST OPPOSE A
L'EOLIEN OFFSHORE FIXE.

D'autres solutions vont exister comme les éoliennes flottantes, plus éloignées des côtes, ou les hydroliennes (marées ou courants) qui fonctionnent en quasi-permanence