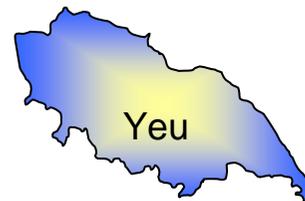


Pour en savoir plus sur le PROJET EOLIEN DES 2 ILES



Contact: marcius@orange.fr

15 mai 2009

Pour en savoir plus sur le projet éolien des 2 îles rev.0

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.

** Cette présentation a été effectuée avec les renseignements disponibles au moment de sa création. Elle sera modifiée en conséquence si ceux-ci devaient évoluer.*

PROJET

Enjeu : produire de l'électricité sans émission de gaz carbonique (CO2)

- Implantation d'un site de production d'électricité éolienne
- 120 machines de 5 MW chacune
- Puissance installée 600 MW
- Localisation en mer (offshore) entre Yeu et Noirmoutier
- Promoteur du projet : Société WPD maison mère à Brême en Allemagne

DES INVESTISSEMENTS COLOSSAUX

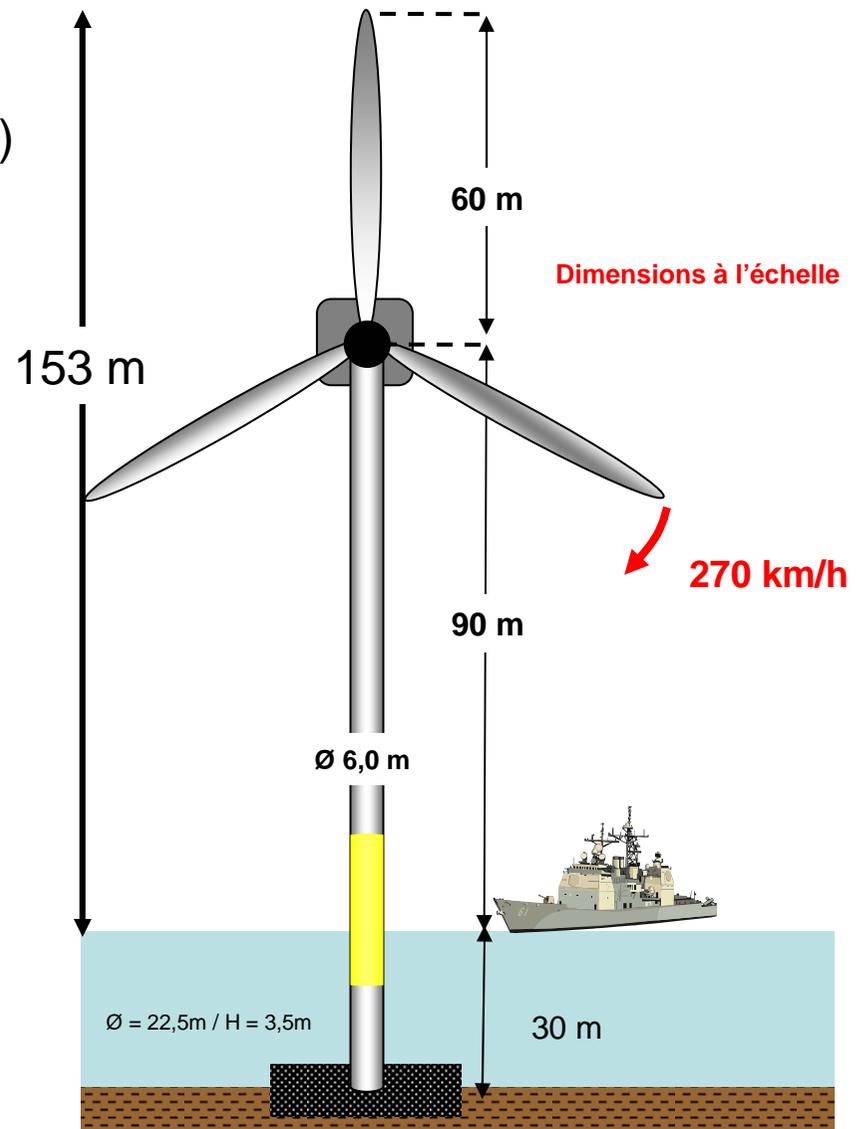
1,5 milliard € soit:

- 3 fois le budget du Conseil Général de Vendée
- 110 collèges d'enseignement secondaire
- 230 km de l'autoroute
- 11 000 logements sociaux



HAUTEUR DES EOLIENNES : 153 MÈTRES

- Hauteur totale : 153 m (au-dessus de l'eau)
- Diamètre à la base 6 m
- Un socle en béton Ø 22,5m 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



5 400 TONNES PAR MACHINE

Pylône*



750 t

Nacelle*



300 t

rotor – moyeu – pales*



220 t

Béton – ferrailage*



4 100 t

120 machines = 650 000 t de matériaux

Métaux 168 000 t

Matériaux composites 8000 t

Béton 475 000 t

=

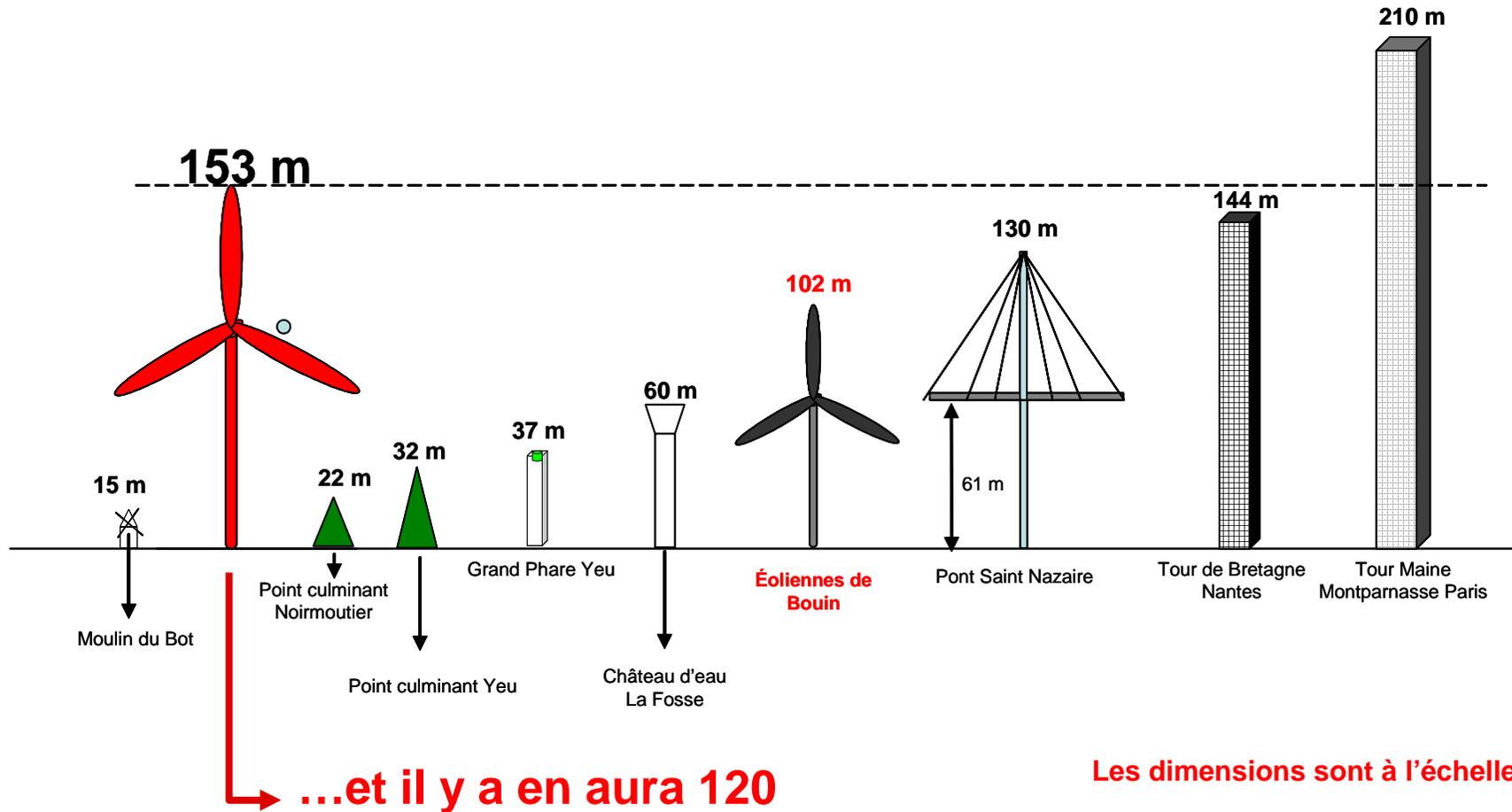
**8 fois la Tour de Bretagne
à Nantes**

*Source doc REpower systems AG

ELEMENTS DE COMPARAISON

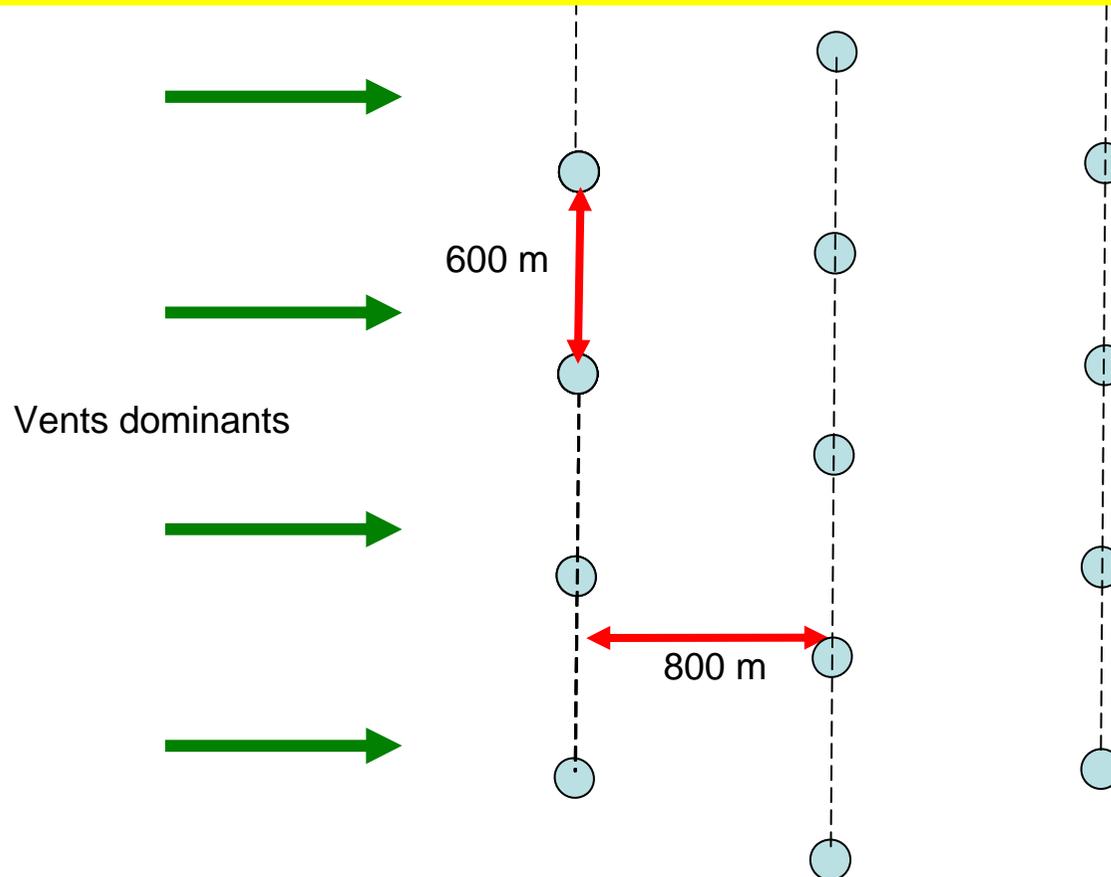
Aussi hautes que la tour de Bretagne à Nantes

4 fois plus hautes que le Grand Phare de l'île d'Yeu



DISPOSITION DES ÉOLIENNES

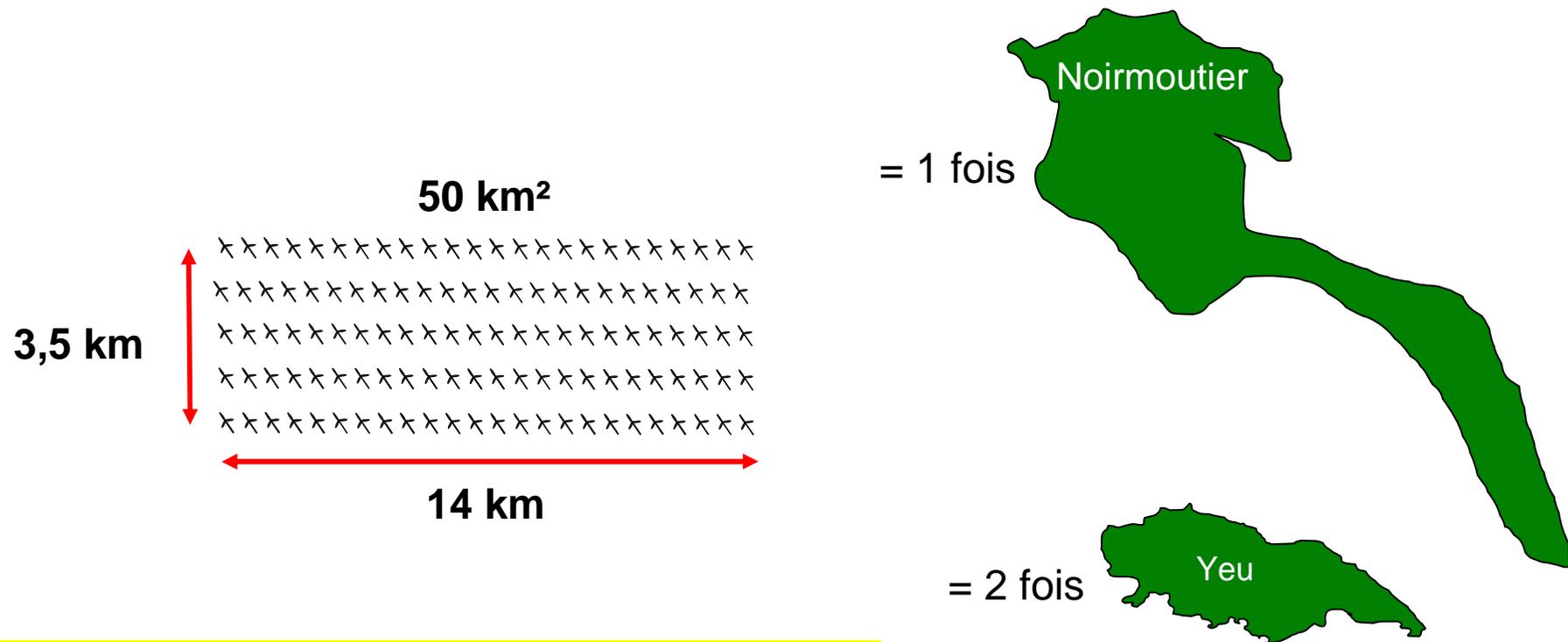
Il devrait y avoir un espace de 600 mètres entre 2 éoliennes et 800 mètres entre 2 rangées*



*Source WPD

SURFACE du SITE*

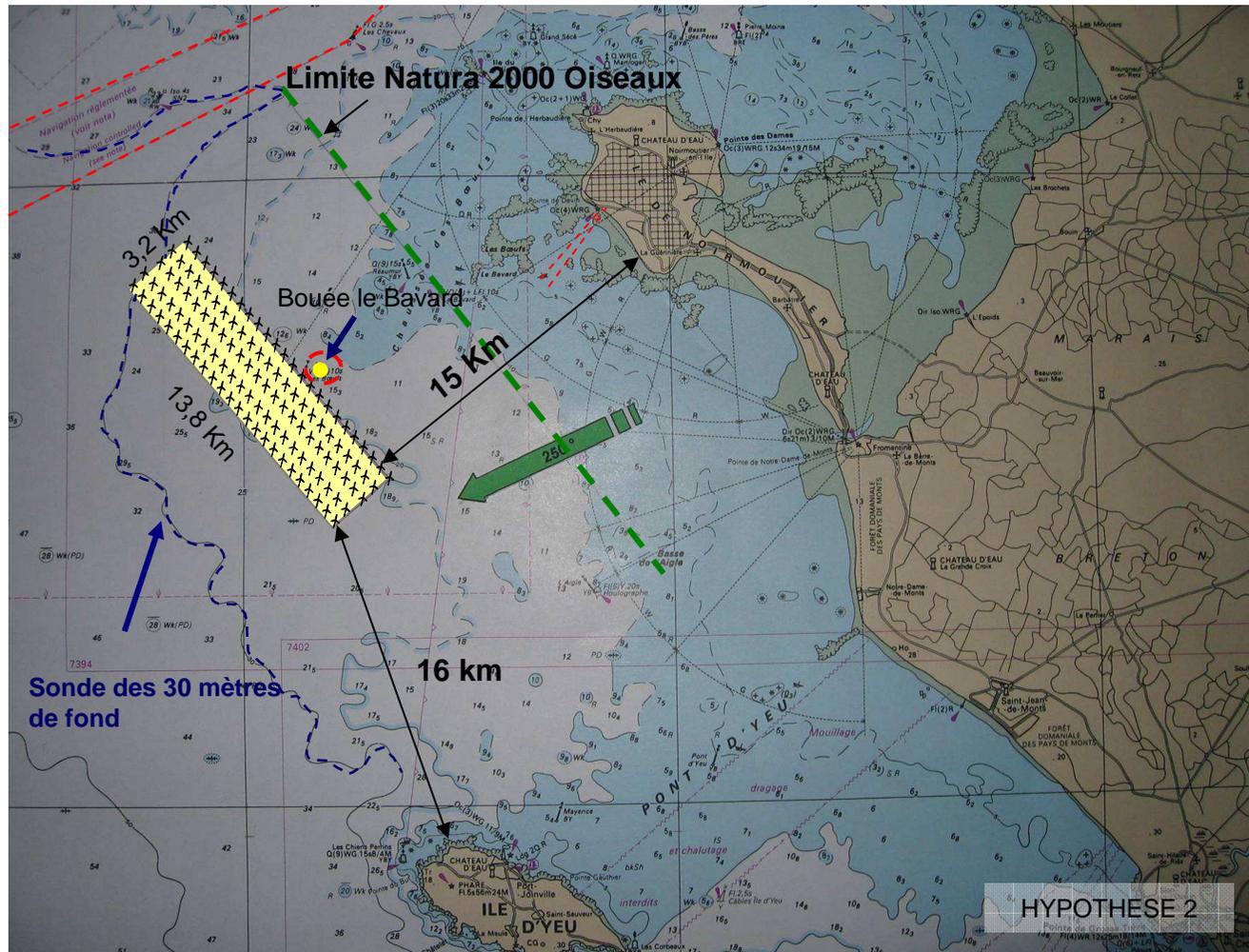
La surface sera égale à celle de l'île de Noirmoutier et 2 fois celle de l'île Yeu



Soit un rectangle de 14 km sur 3,5 km

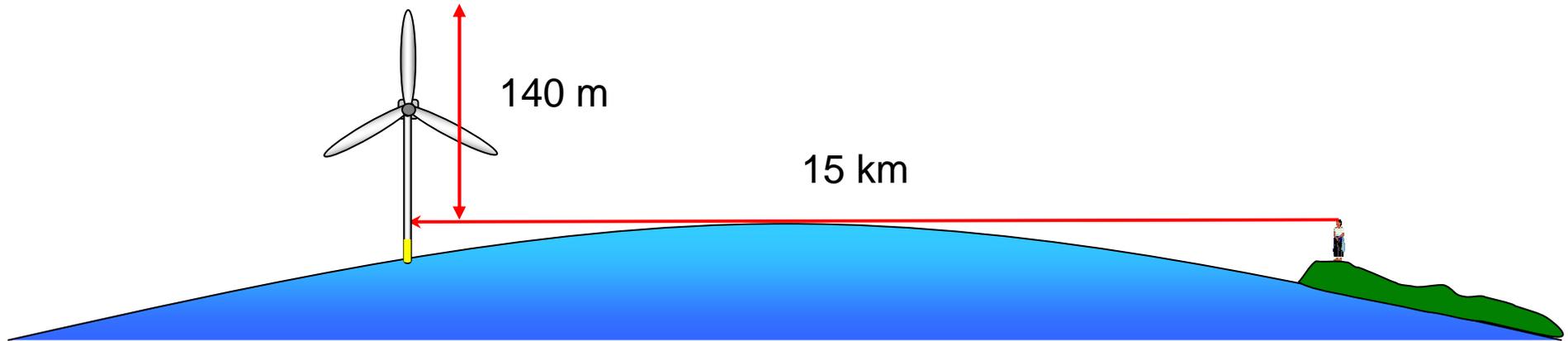
IMPLANTATION GÉOGRAPHIQUE

Situé face aux plages les plus préservées de l'île de Noirmoutier



HAUTEUR VISIBLE

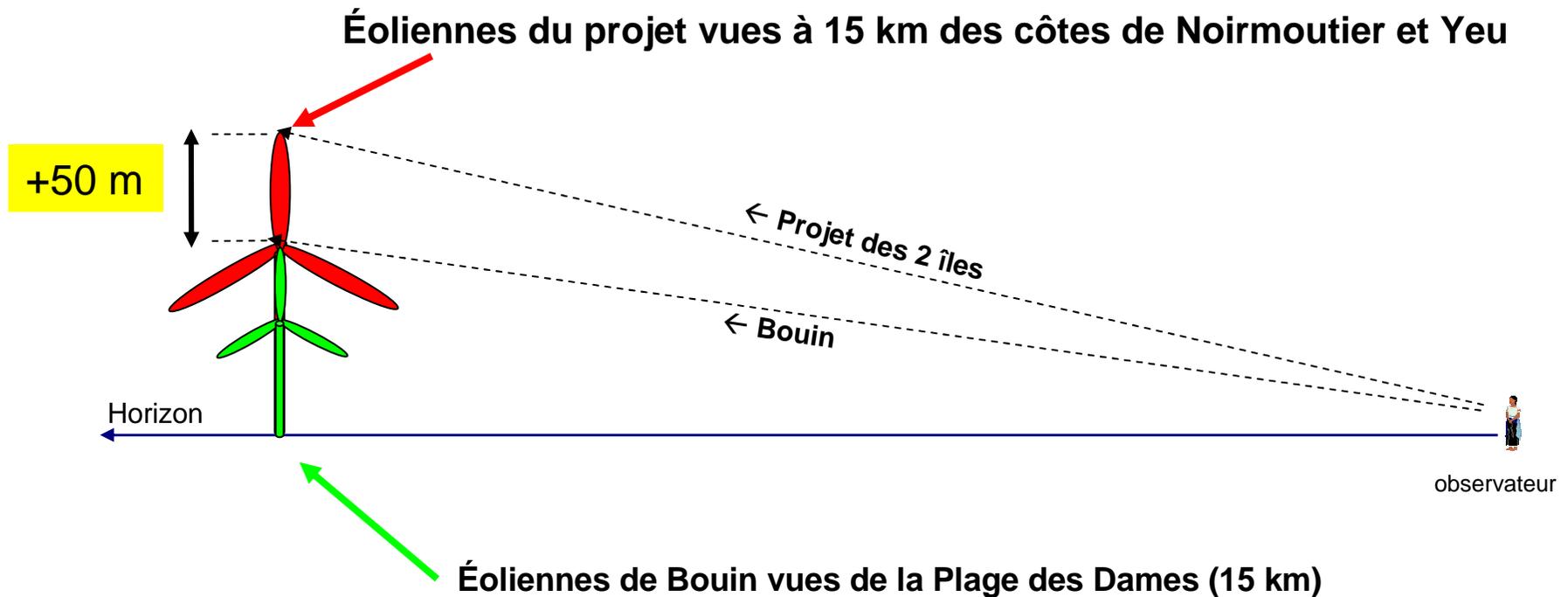
Même à 15 km des côtes la hauteur visible sera de 140 metres



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

PERCEPTION VISUELLE ÉQUIVALENTE

Elles seront beaucoup plus visibles que les éoliennes de Bouin vues de la plage des Dames



IMPACT SUR LE SOUS-SOL MARIN

Profondes modifications de l'écologie locale

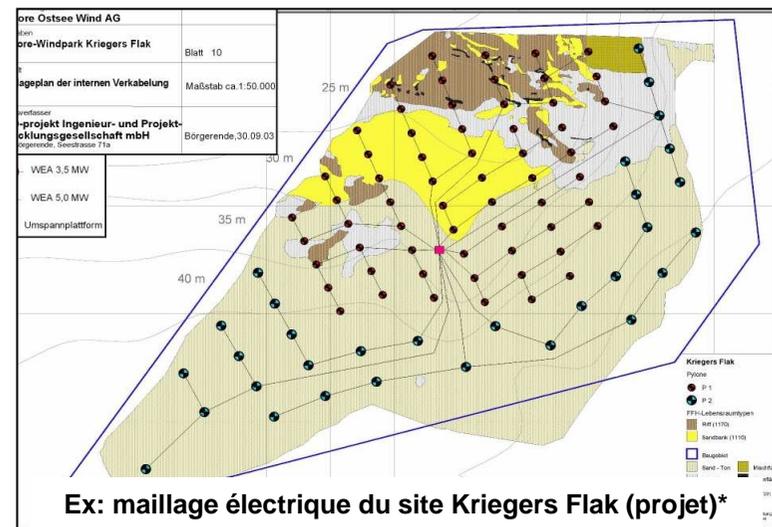
- Maillage électrique Haute Tension sous-marin très dense
 - ▶ 36 000 volts entre éoliennes / 400 000 volts vers le continent ?

- 50 000 m² de socle béton
 - ▶ 3 fois la surface de bureaux Tour de Bretagne

- 495 000 tonnes de matériaux immergés
 - ▶ Béton / ferraille / câblage

- Surface opposée au courant 21 000 m²
 - ▶ Équivalent à une digue de 720 m de long sur 30 m de haut

- Destruction des fonds par l'ensouillage des câbles électriques



*source WPD

LES 3 GRANDES FAIBLESSES DE L'ÉOLIEN

1. Il faut du vent



2. La force du vent est imprévisible

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

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	aout	sep	oct	nov	dec
16,3	15,7	16,6	15,1	15,8	14,3	15,1	13,8	13,4	14,9	13,8	15,6

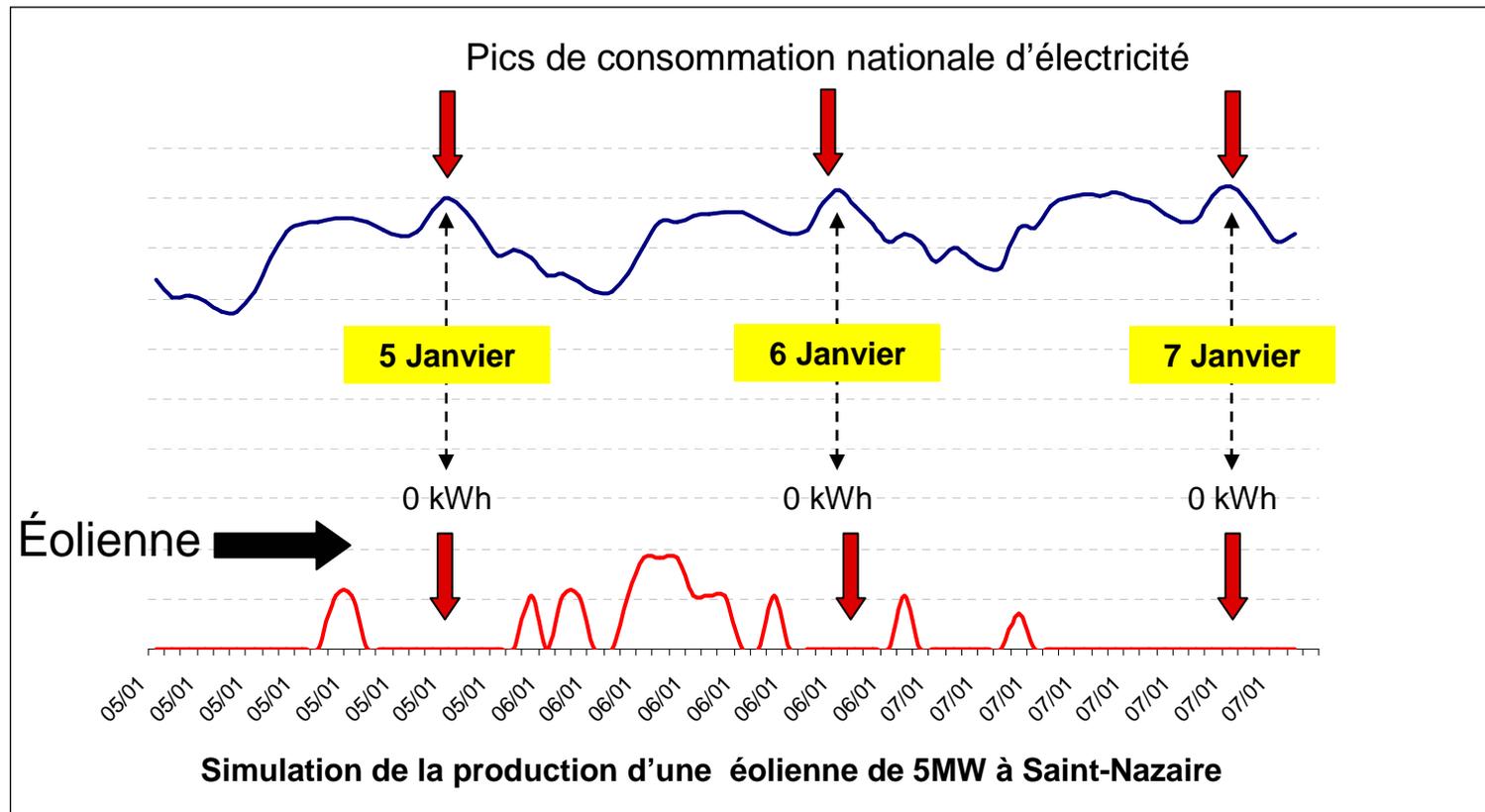
Vitesse km/h

source www.wofrance.fr

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



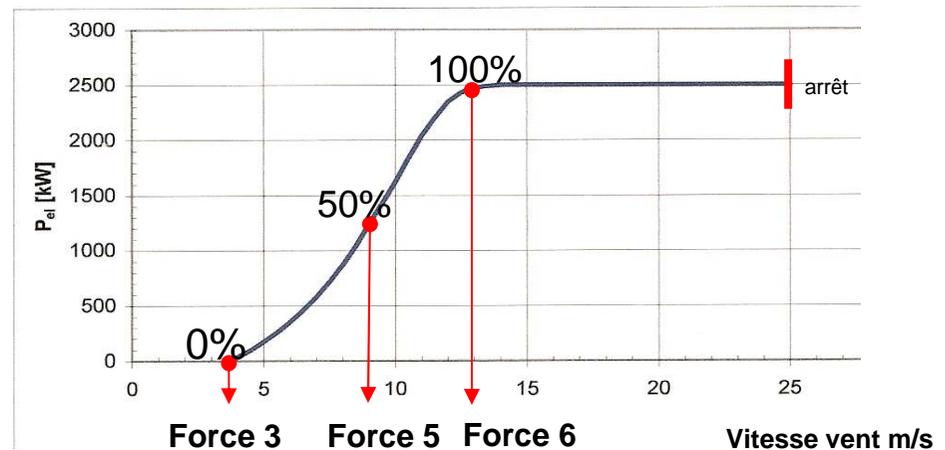
Consommation nationale : Source RTE 5/6/7 janvier 09

UNE PRODUCTION ELECTRIQUE PEU EFFICACE

La plage de fonctionnement des éoliennes est limitée

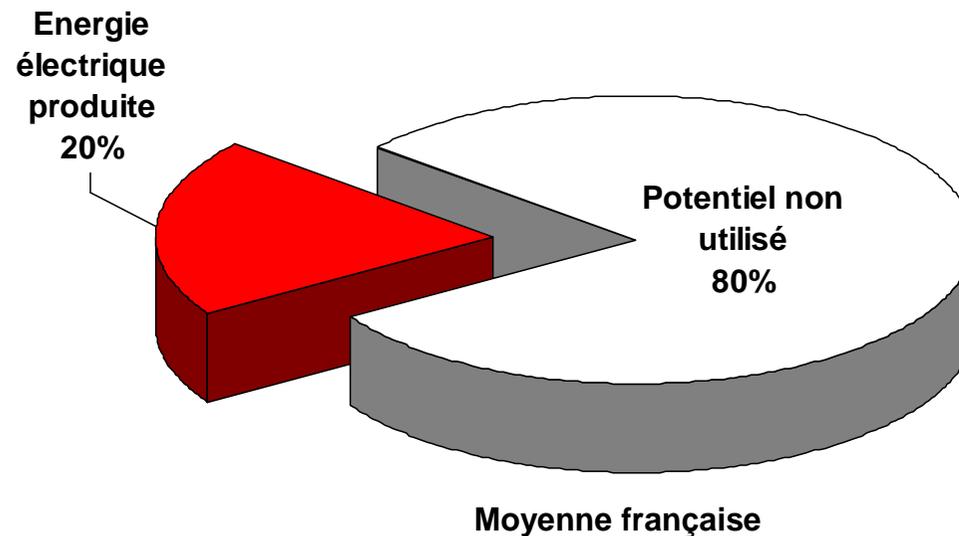
- La production électrique

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



ENERGIE RÉELLEMENT PRODUITE

Les sites éoliens sont largement sous utilisés et ne produisent en moyenne que **20%** de l'énergie pour laquelle ils ont été conçus



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

NÉCESSITÉ DE SE SUBSTITUER AU VENT

L'éolien est indirectement émetteur de CO2

Un site éolien doit être doublé d'une centrale thermique équivalente qui fonctionnera 80% du temps et qui émet du CO2



En effet par manque ou déficit de vent il faut:

- Compenser partiellement ou totalement le manque de production éolien par des centrales thermiques, pétrole ou gaz qui sont capables de réagir très rapidement

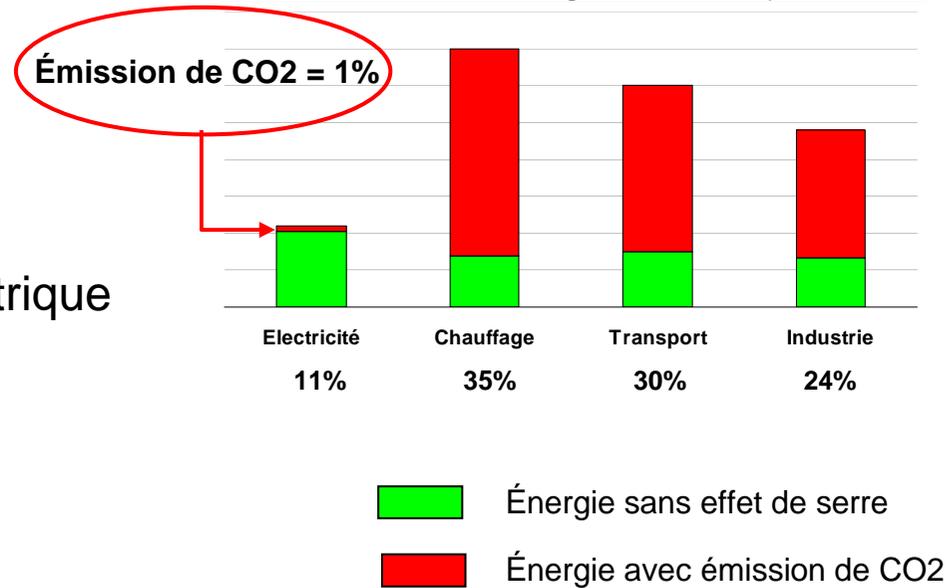
REDUIRE LES EMISSIONS DE CO2 par KWh

Investir lourdement pour réduire le 1% des émissions.

Est-ce justifié ?

- 69% de notre énergie émet du CO2
 - ▶ 1 % provient de la production électrique
 - ▶ 99% provient des autres secteurs

Consommation de l'énergie en France par secteur*:



UN PRIX DU kWh ÉOLIEN ARTIFICIEL ET CHER

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

La loi oblige EDF à racheter le kWh éolien

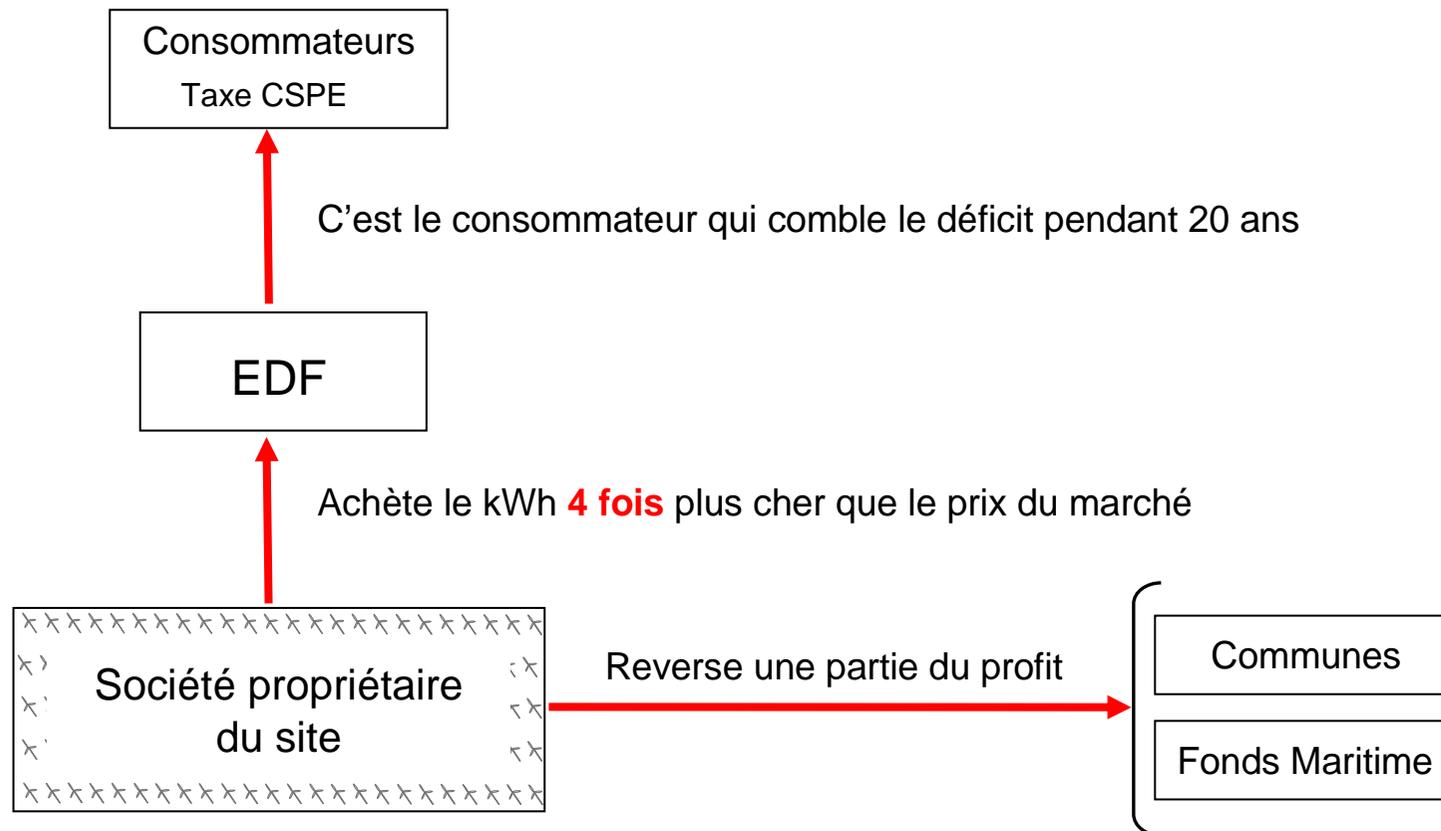
- A un prix d'achat **4 fois supérieur** au prix du marché (offshore)
- Durée du contrat **20 ans** avec risque d'arrêt des éoliennes et création de friches industrielles à la charge de la Collectivité

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

	C€/kWh (2006)*	*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	

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



COÛT DU CO2 ÉVITÉ PAR L'ÉOLIEN

Le CO2 évité par l'éolien a un coût prohibitif et disproportionné par rapport aux résultats

- Pour ce projet
 - ▶ Environ 320 € par tonne de CO2 pendant 20 ans
- En comparaison l'aide publique est de
 - ▶ 2 €/T pour l'isolation thermique des bâtiments
 - ▶ 31 € pour les chaudières à condensation
 - ▶ 97 € pour les pompes à chaleur

JUSTIFICATION DE LA TAXE

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

« ...*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

L'EOLIEN EST UN PRÉTEXTE POUR LES AFFAIRES

La taxe perçue est l'argument choc qui intéresse les communes

L'aide à un Fonds Maritime est un dédommagement pour le saccage des fonds marins

- Commande juteuse pour les industriels
- Rentrées fiscales 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

Communes concernées:

Noirmoutier – Yeu – Fromentine – Notre Dame de Monts

CRÉATION D'EMPLOIS

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

- 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



Etats-Unis



Allemagne



Allemagne



Norvège



Allemagne



Danemark



Allemagne



INDEPENDANCE ÉNERGÉTIQUE

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

- 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

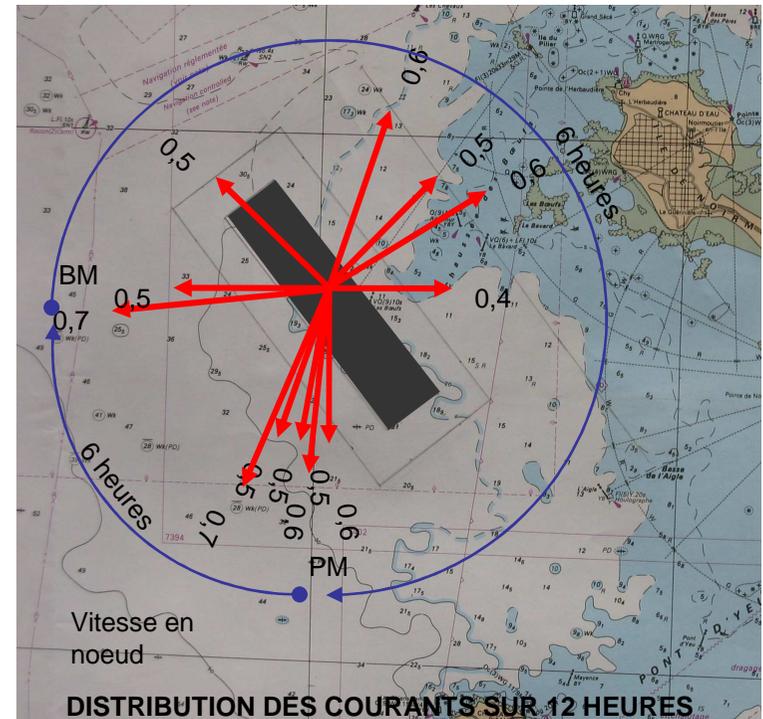
IMPACTS COLLATÉRAUX

Aucune prévision sur l'impact des courants n'est crédible

Les fonds marins seront ravagés pour très longtemps

Sur le fond de l'océan

- 120 pylônes de \varnothing 6m c'est l'équivalent de
 - ▶ 10 épaves immergées de 150m x 15m ou
 - ▶ 1 digue sous-marine de 720m x 30m hauteur
- 120 bases béton \varnothing 23m et 3 m de profondeur
- Plus de 80 km de câbles électriques haute tension



Coef= 98

Date : 14/12/2008

Source: à partir de www.previmer.org

Lieu: emplacement supposé site éolien

IMPACTS COLLATÉRAUX

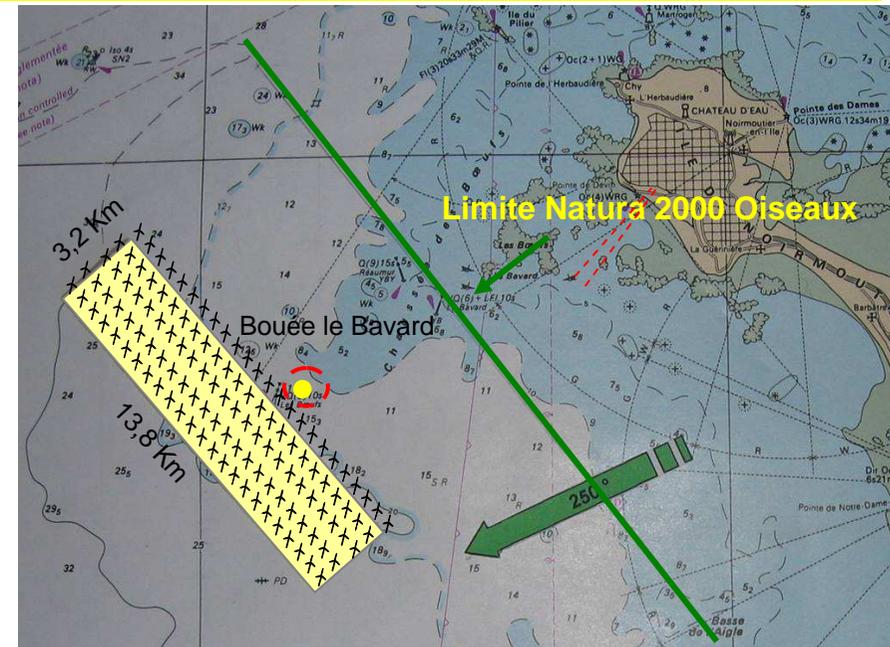
Des impacts imprévisibles sur la faune

Oiseaux

- Proximité de la zone Natura 2000
- Choc fatal avec les pales
 - ▶ 270km/h max aux extrémités
- Impossibilité de vérifier la mortalité

Poissons

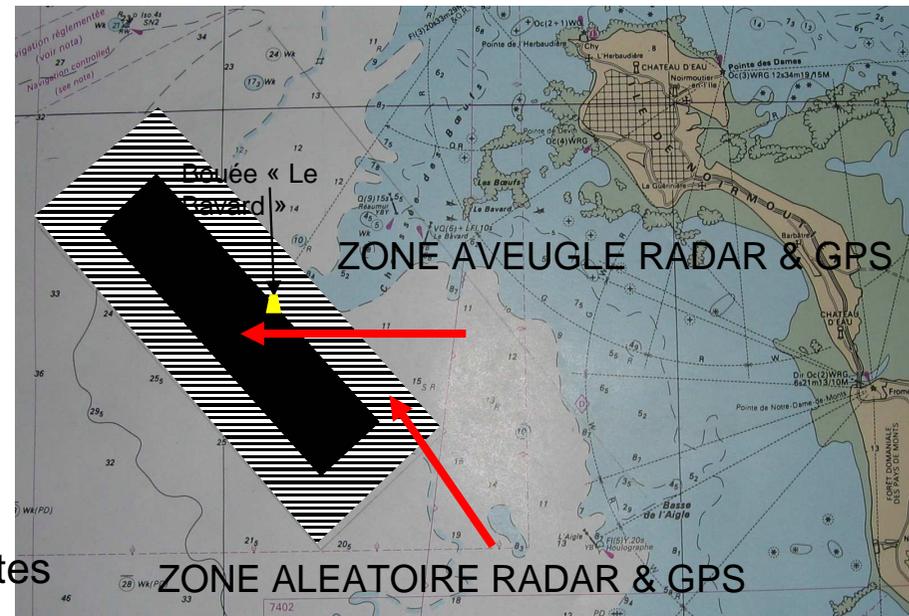
- Turbidité de l'eau augmentée
- Bruit sous-marin élevé par transmission sonore des machines
- Champs magnétiques intenses



IMPACTS COLLATÉRAUX

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

- GPS*
 - ▶ Position douteuse - multi rejets
 - ▶ Distance de sécurité 1200 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

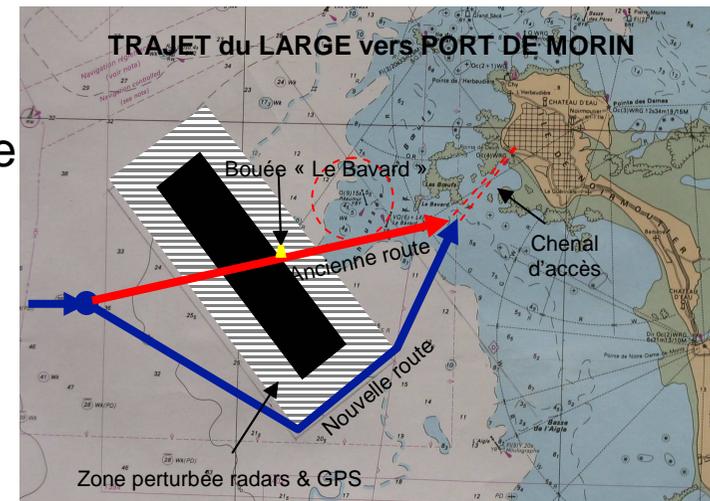
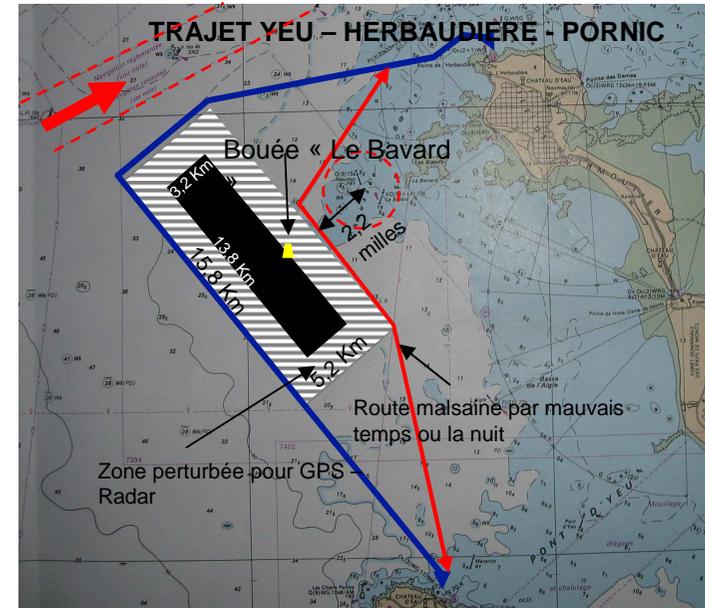


* Source : agence nationale des fréquences

IMPACTS COLLATÉRAUX

Dégradation générale de la sécurité en mer

- Champ éolien situé sur les routes maritimes côtières
- A proximité du plateau des « Boeufs »
- Tangente le chenal d'accès de Saint-Nazaire
- Contournement par l'ouest recommandé
- Allongement des routes
- Temps d'intervention limité pour intervenir sur un navire en difficulté dans le chenal de Saint-Nazaire



L'ÉOLIEN ET LE DÉVELOPPEMENT DURABLE

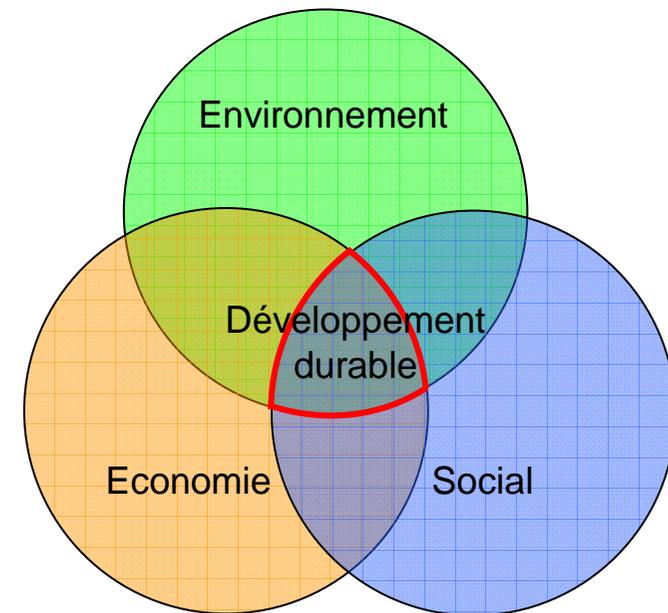
Ce projet ne rentre pas dans le cadre d'un développement « durable »

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



LES REFERENCES

Un projet à risques

- Aucun site de cette dimension n'existe dans le monde
- Seulement 19 machines réparties sur 9 sites différents
- Il y a peu de références sur des machines de 5MW
- La technologie n'est pas mature
- Des installations très récentes
- Le plus grand site n'est équipé que de 6 machines et a été inauguré en Novembre 2008 en Belgique
- Le retour d'expérience est inexistant

L'ÉOLIEN : UNE FAUSSE BONNE IDÉE POUR LA FRANCE

Un projet sous l'influence de pays émettant massivement du CO₂

- La promotion de l'éolien vient des pays du Nord de L'Europe
- Où la quantité de CO₂ par habitant est très élevée
- Les objectifs de réduction de CO₂ sont donc importants
- Ce sont des pays ventés dont les paysages ne sont pas comparables aux nôtres
- Les industriels sont commercialement très actifs et entreprenants

CONCLUSION

Au vu du bilan environnemental et économique on ne voit pas de justification à ce projet.

La France a une position différente et unique

- La quantité de CO₂/kWh est déjà une des plus faibles: 82g/kWh contre 404g* en moyenne en Europe
- 99% de la consommation d'électricité n'émet pas de CO₂
- L'éolien ne peut avoir de l'influence que sur les 1% restant
- Il n'est pas assez performant pour avoir des résultats significatifs
- Le prix du kWh est artificiel et prohibitif pour la Collectivité
- L'éolien n'est pas viable économiquement
- L'éolien impacte négativement et lourdement l'environnement local

* Source agence internationale de l'Energie 2005

L'ÉOLIEN NE SERA JAMAIS ASSEZ PERFORMANT

- Contrairement à ce qui est souvent affirmé
 - ▶ L'Europe n'a pas imposé l'éolien
 - ▶ L'éolien n'est pas obligatoire et est seulement une solution parmi d'autres
- Portons d'abord nos efforts sur les économies de tous les jours
 - ▶ Respect des températures dans les locaux
 - ▶ Modérations de l'éclairage
 - ▶ Meilleures isolations thermiques
- Développons ensuite des projets et produits innovants et stimulants pour nos entreprises
 - ▶ Solaire
 - ▶ Bio masse
 - ▶ Géothermie,
 - ▶ Reforestation,
 - ▶ Pompes à chaleurs
 - ▶ Captage de CO2
 - ▶ bâtiments à énergie positive
 - ▶

Pour celles et ceux qui veulent me rejoindre pour informer les citoyens d'une manière objective sur ce projet de site éolien.

Contact : marcius@orange.fr

Autres documents disponibles sur demande:

- ▶ étude détaillée du projet (53 pages)
- ▶ synthèse de l'étude (4 pages)