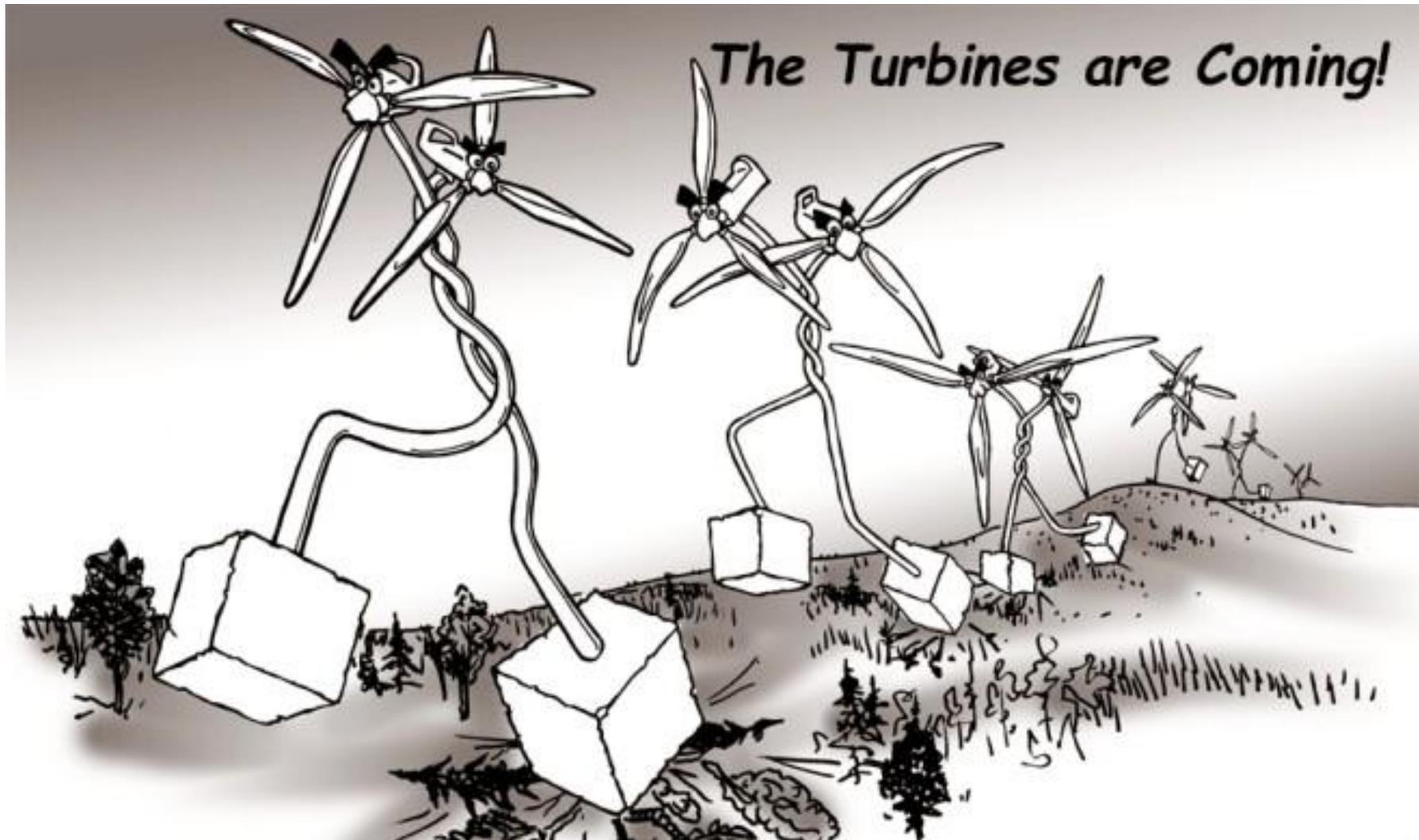


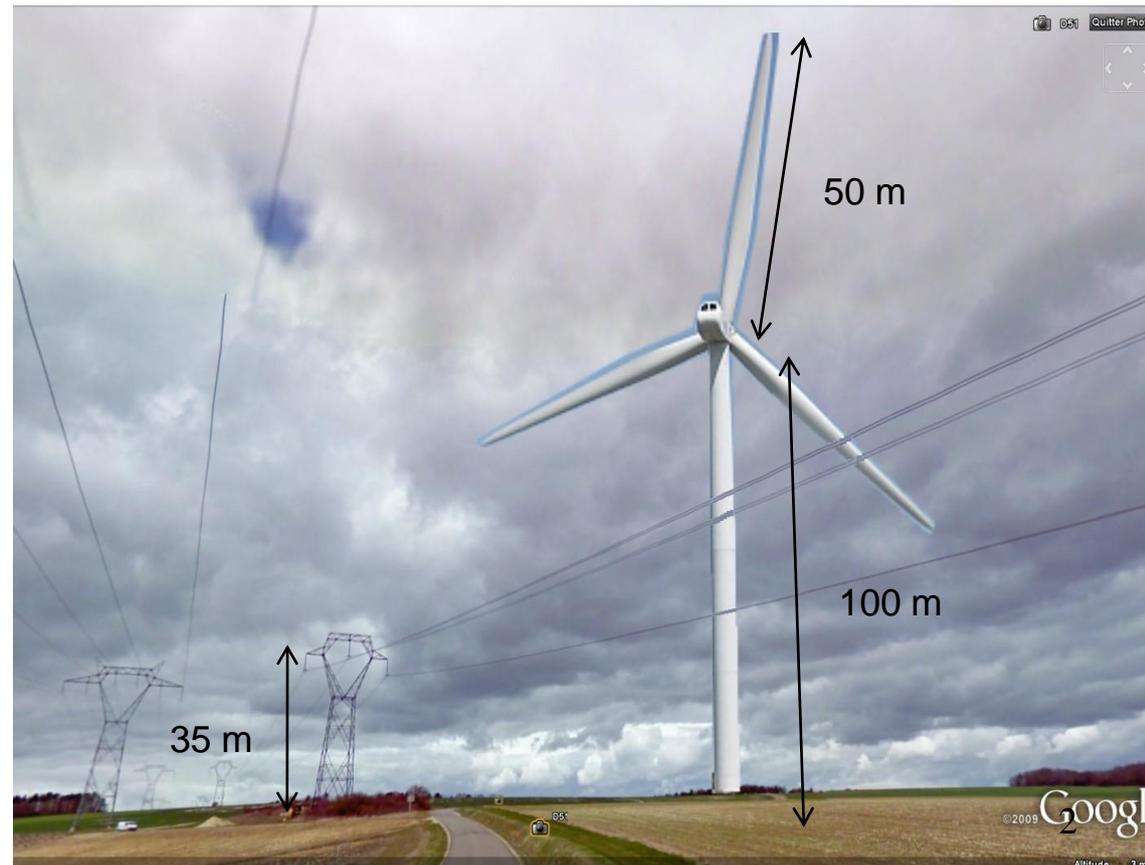
Les éoliennes





Caractéristiques d'une éolienne de 2.5 MW ou aérogénérateur

- Un mât de 90 m à 100 m de haut
- Une nacelle contenant un générateur d'électricité.
- Un rotor de 3 pales de 50 m tournant de 10 à 25 tr/mn. Vitesse en extrémité 300 km/h
- La hauteur 150 m représente 4 fois les pylônes de HT actuels (35 m).





Caractéristiques d'une éolienne de 2.5 MW ou aérogénérateur

- Durée de vie 15 à 20 ans
Coût installation environ 3.000.000 €/machine
Maintenance annuelle : 1.5 à 2 % machine
- Emprise au sol :
 - aire levage + socle = 10 a
 - voie d'accès jusqu'à route variable
 - aire balayage pales (cercle 50 m) : 1 ha
 - distance entre éoliennes : 200 à 400 m
(soit 9 ha/éolienne avec 300 m)





Caractéristiques d'une éolienne : Fondations

- Socle éolienne :
 - décaissement 2.000 m³
 - 800 à 1.000 tonnes béton
 - diamètre du mât : 4 m.
- Poids éolienne :
 - mât : 700 tonnes
 - nacelle : 70 tonnes
 - pale : 7 tonnes
- Convois installation :
 - 4 pour mât
 - 1 pour rotor
 - 3 pour pales
 - 1 grue de 700 tonnes





Démantèlement d' une éolienne

- La responsabilité du démantèlement incombe à l'exploitant.
- La loi 2003-590 impose la création d'une **épargne financière** pour la remise en état du site après démantèlement.
La loi « Grenelle II » comprend la promulgation pour fin 2010 !
- Les devis d' entreprises agréées donnent des valeurs comprises entre 500.000 € et 900.000 € (5 personnes sur 30 jours et récupération des matériaux par l' entreprise).
- Actuellement, les promoteurs disent mettre une provision pour démantèlement d' environ : 30.000 € .

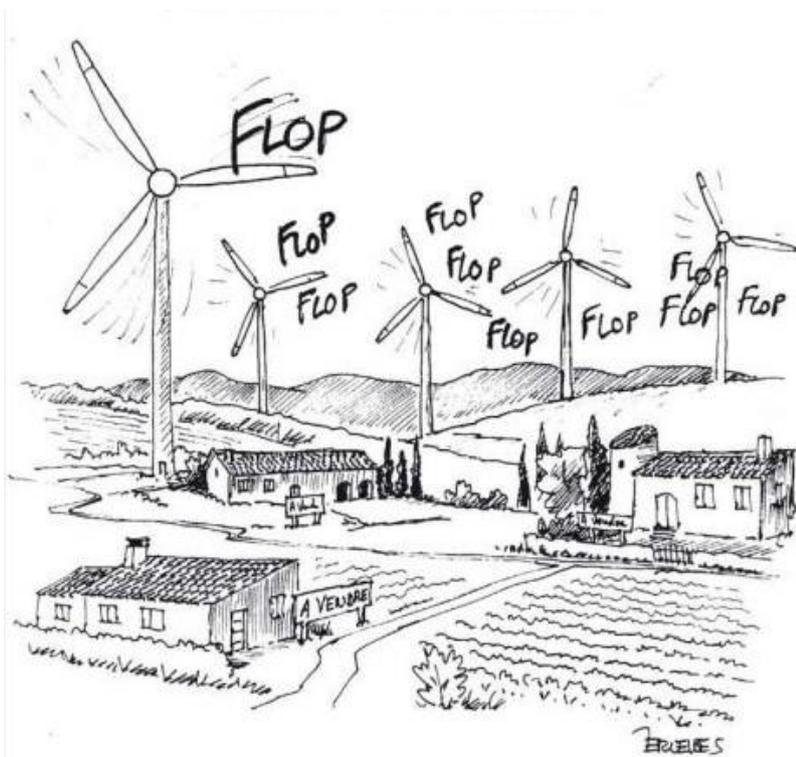
Attention aux baux, car en cas de défaillance des exploitants, la responsabilité incombe aux propriétaires des terrains.



Démantèlement d' une éolienne : cas du socle

- Les promoteurs dans le démantèlement parlent d'araser le sol de l'éolienne (c.a.d. raser le pied de l'éolienne au niveau du sol).
 - **Il n'est pas question d'enlever le bloc de béton !**
 - La loi oblige de restituer les caractéristiques du sol initial sur une profondeur de **80 cm** .
- hors, le socle est justement enterré de 80 cm !!

Les nuisances



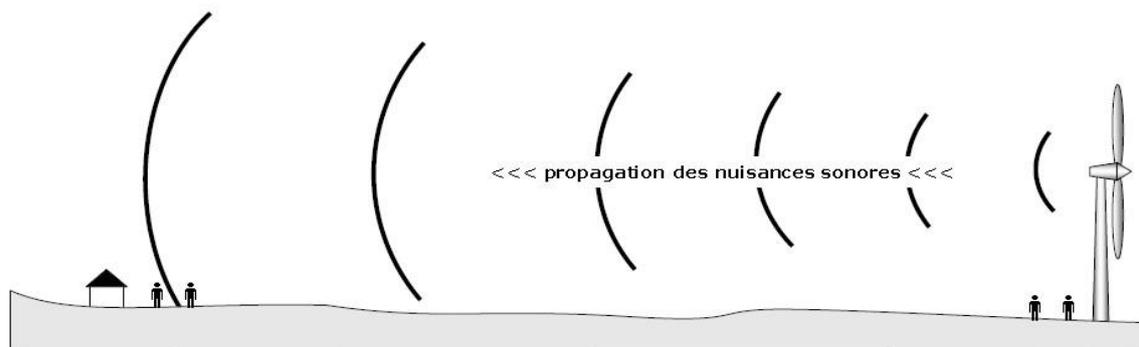
**un nouveau marché
pour les aveugles
et les mal entendants**





Conséquences éolien : nuisances sonores

- Les éoliennes procurent des nuisances sonores (cf. articles presse) :
 - bruit sourd, lancinant
 - influence des infra-sons et des basses-fréquences
 - bruit accentué au passage des pales près du mât,
 - bruit s'accroît avec le vieillissement des engrenages
 - bruit est fonction de la direction du vent et du degré d'humidité
 - le bruit ne se mesure pas au pied !



Extrait émission
"100% Mag" sur M6



Conséquences éolien : nuisances sonores

- Quelques réactions (coupures presse) :
 - « c'est un bruit lancinant, permanent, comme un bruit de batteuse. Un bruit qui change tout le temps ».
 - « le mouvement des pales attire le regard et donne la nausée ».
 - « les vibrations, dont on ne sait d'où elles viennent. Elles ont réussi à fissurer la dalle d'une maison à 350 m ».
- Nombreux maux signalés : acouphènes, maux de tête, irritabilité, migraines, insomnies, bourdonnements, sentiment d'oppression, vertiges, dépression ...

02/07/2010

Interview N. Chopard (Contrevent) Mai 2008
France Bleu Auxerre



© O. Gillon



Conséquences éolien : nuisances visuelles

- **effet hypnotique** :
captage inconscient de l'attention
- **spot lumineux** :
un flash toutes les 5 s - 24h/24
- **effets stroboscopiques** :
troubles importants





Conséquences de l' éolien : distances d'installation

- L' **Académie Nationale de Médecine** (rapport Chouard, 2006) préconise **1.500 m** des habitations.
- L' **ADEME** (Agence De l' Environnement et de la Maitrise de l'Energie) est chargée de promouvoir, accompagner et faciliter le développement de l' éolien de France. Distance **500 m**.
- Loi Grenelle II : **500 m**.
- Allemagne : distance jusqu'à **1.500 m**
- Danemark : distance **1.000 m** (4.5 km à l'étude)
- Etats Unis : **3.200 m**



Conséquences de l' éolien : risques d' accidents

- Vitesse des pales à leur extrémité : 300 km/h
- Projection débris à 1 km en cas de bris de l'éolienne, sans parler des rebonds.
- En hiver, projection de morceaux de glace jusqu' à 400 m.
- Loi « Grenelle II » : éoliennes placées sous le régime de l' **ICPE (Installations Classées pour la Protection de l' Environnement)** (installations fixes dont l' exploitation présente des risques pour l' environnement).
Ce qui leur imposera un cadre réglementaire plus contraignant.



Accidents



bris des pales



Montjoyer – Rochefort (Drôme)
22 décembre 2004

Accidents



bris des pales et du mât

Les pales ont atterri à près
d'un kilomètre après avoir
traversé une route.

Burgos
9 décembre 2000



Accidents



bris du mât



Weatherford
5 juin 2005

Accidents



une éolienne qui perd ses plumes !



Kirby, Grande-Bretagne

Accidents



effondrement



Boulogne sur mer
2 janvier 2004

Accidents



effondrement

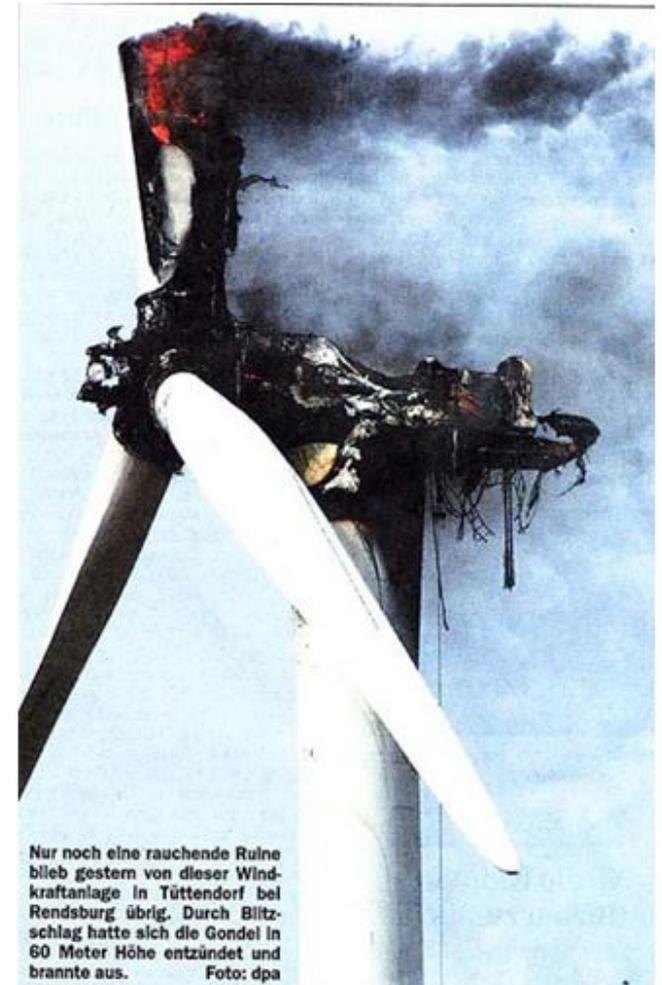
Lichtenau, Allemagne
janvier 2004



Accidents



incendie...



Nur noch eine rauchende Ruine blieb gestern von dieser Windkraftanlage in Tüttendorf bei Rendsburg übrig. Durch Blitzschlag hatte sich die Gondel in 60 Meter Höhe entzündet und brannte aus. Foto: dpa

9 juin 2004 - Accident de Schleswig-Holstein : Impact de la foudre

Impacts de l'éolien

Avifaune et les chiroptères



Vol de grues au dessus du mât de Collan

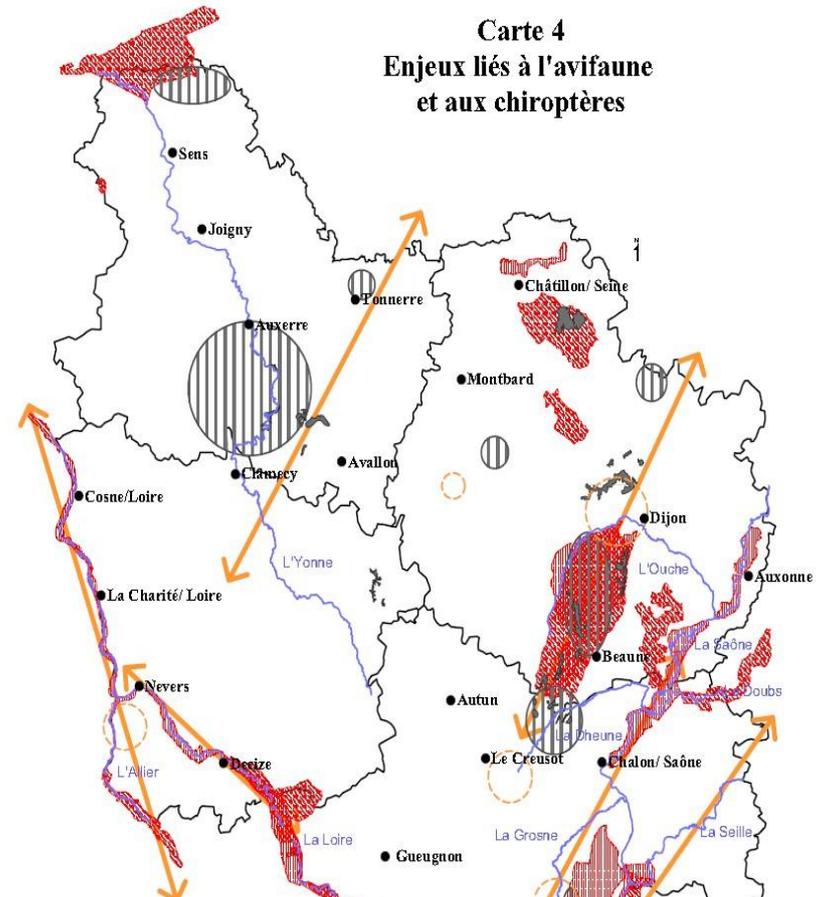
- Impacts importants de l'éolien sur :
- l' **avifaune** (oiseaux) et sur les **chiroptères** (chauves-souris)
 - en pouvant entraîner à la fois :
 - la perte du biotope
 - les collisions directes avec les pales ou la tour
 - la modification du comportement (trajectoire de migration)
 - le dérangement de populations locales

→ analyse d'impact importante

02/07/2010

ADEME et Conseil Régional de Bourgogne

Carte 4
Enjeux liés à l'avifaune
et aux chiroptères





Impacts de l' éolien sur le patrimoine paysager et touristique

- L'éolien est un saccage du patrimoine paysager et historique.
- Les machines de 150m de haut sont visibles à 20 km.
- Le tourisme est le 2ème employeur de Bourgogne.

Fort de ses 200 châteaux et de ses vignobles, elle présente des atouts touristiques énormes. Qu'en restera-t-il ?





Impacts de l'éolien sur le patrimoine immobilier

- L'impact sur le patrimoine foncier est catastrophique.

Les maisons subissent une dépréciation qui peut atteindre 40%.





Impacts de l' éolien sur le patrimoine immobilier

- Des procès ont été intentés à des propriétaires qui n'avaient pas fait mention de projets éoliens au moment de la vente de leur maison :

cas de Tigné (49) :

« La cour d'appel d'Angers a annulé la vente d'une maison. Le vendeur avait délibérément caché le projet d'installation d'éoliennes près de la maison.

En 2009, le tribunal avait décidé de faire baisser le prix de la maison de 20 %.

En appel, le tribunal a annulé la vente, accordé 18.000 € de dédommagement et restitué intégralement l'argent versé lors du compromis de vente. »



Les arnaques de l'éolien





Efficacité d'une éolienne

Pour faire fonctionner une éolienne,
il faut du vent !

Quid en Bourgogne ?



Carte des vents en France

L'Yonne est parmi les zones les moins « ventées » de France.

Les promoteurs (Collan) donnent une vitesse de 6.3 m/s à 100 m !

DRIRE (Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement) :

« La Bourgogne est une région :

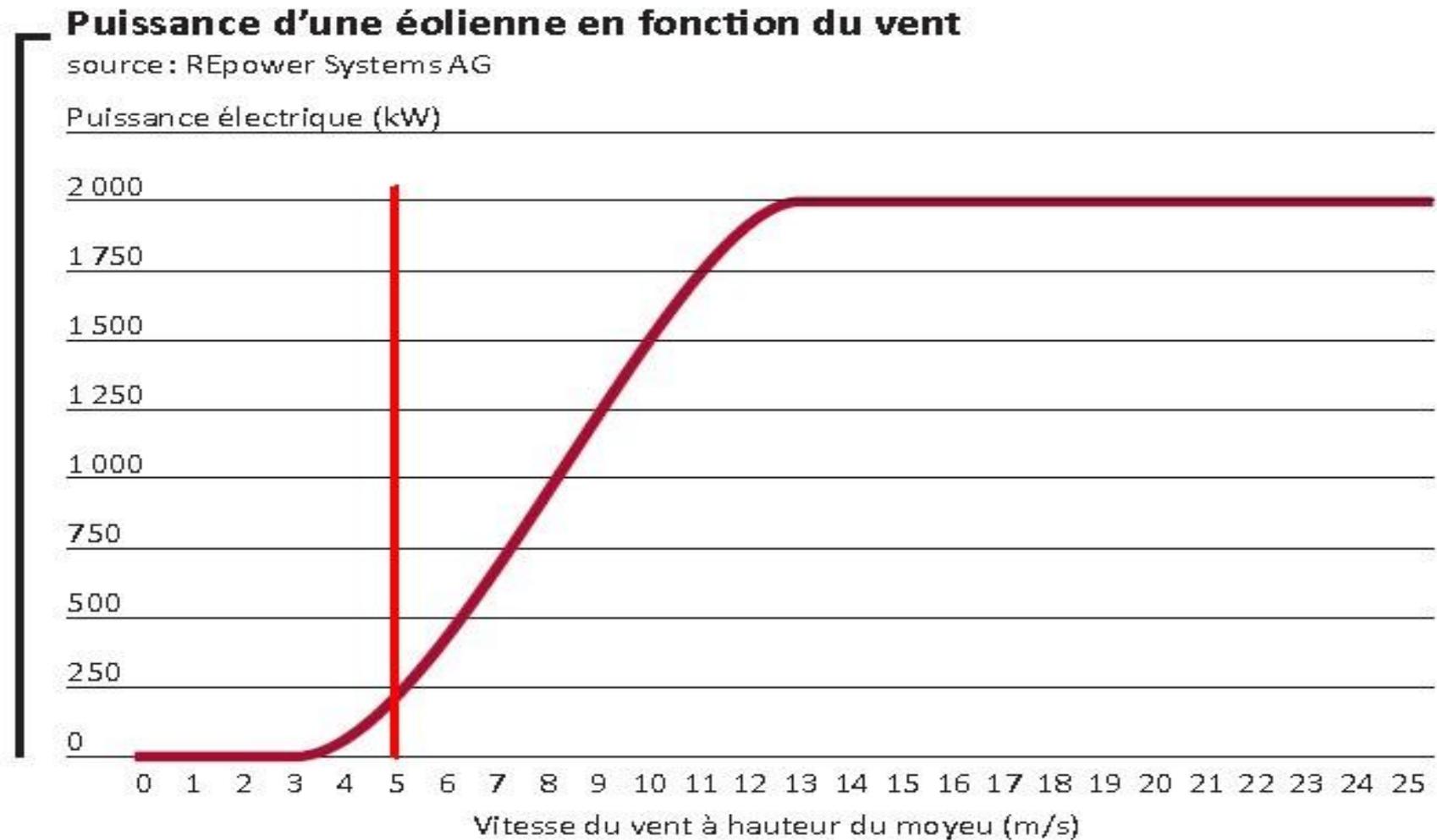
- à vents dominants peu marqués,
- à vents modérés :

- 50 % entre 2 et 4 m/s

- ¼ du temps les vents sont nuls. »

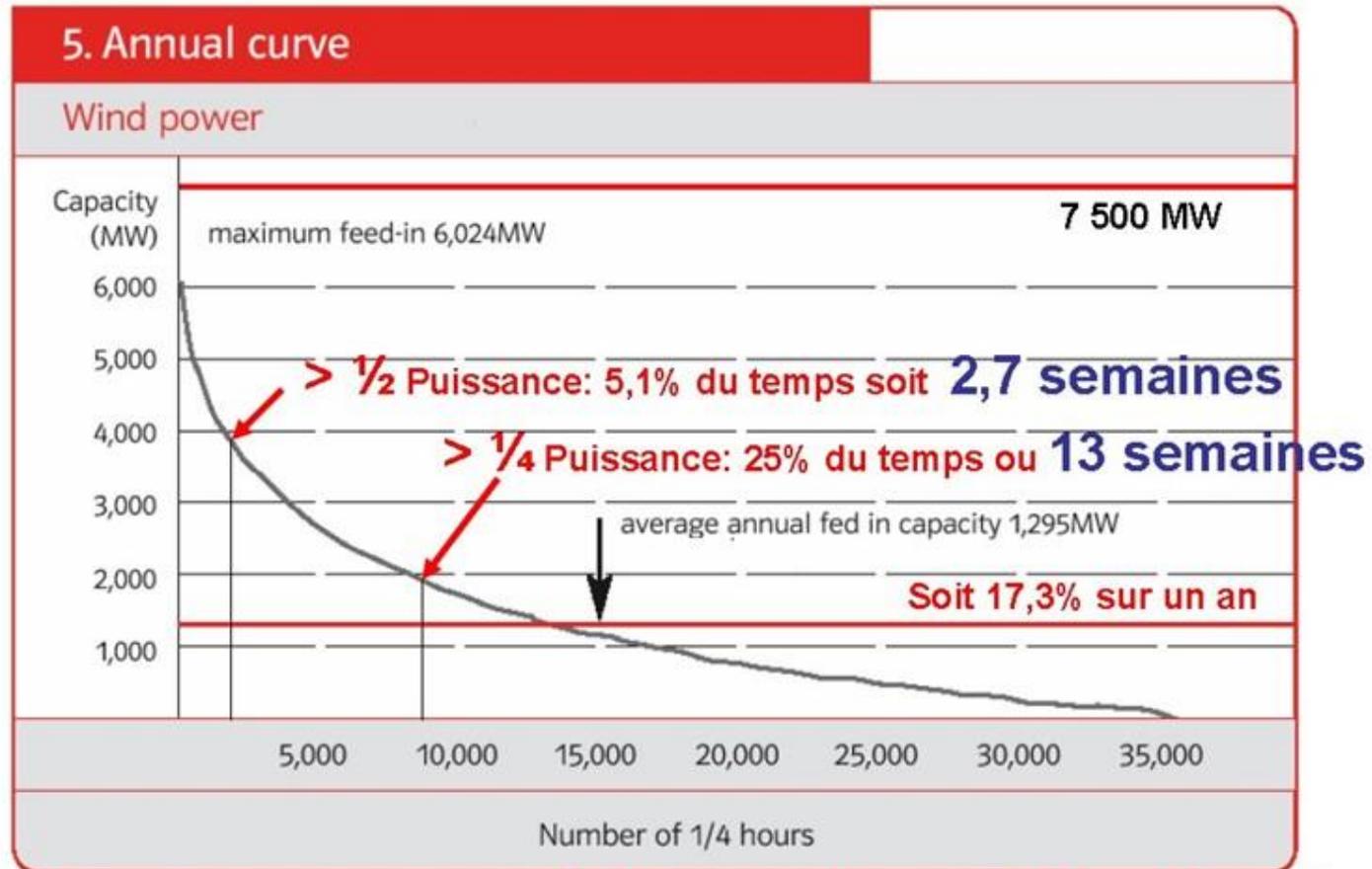


Puissance moyenne d' une éolienne en Bourgogne



Courbe de rendement d'un parc éolien

Le rendement d'un grand parc de 7500 MW
avec 6000 éoliennes en Allemagne



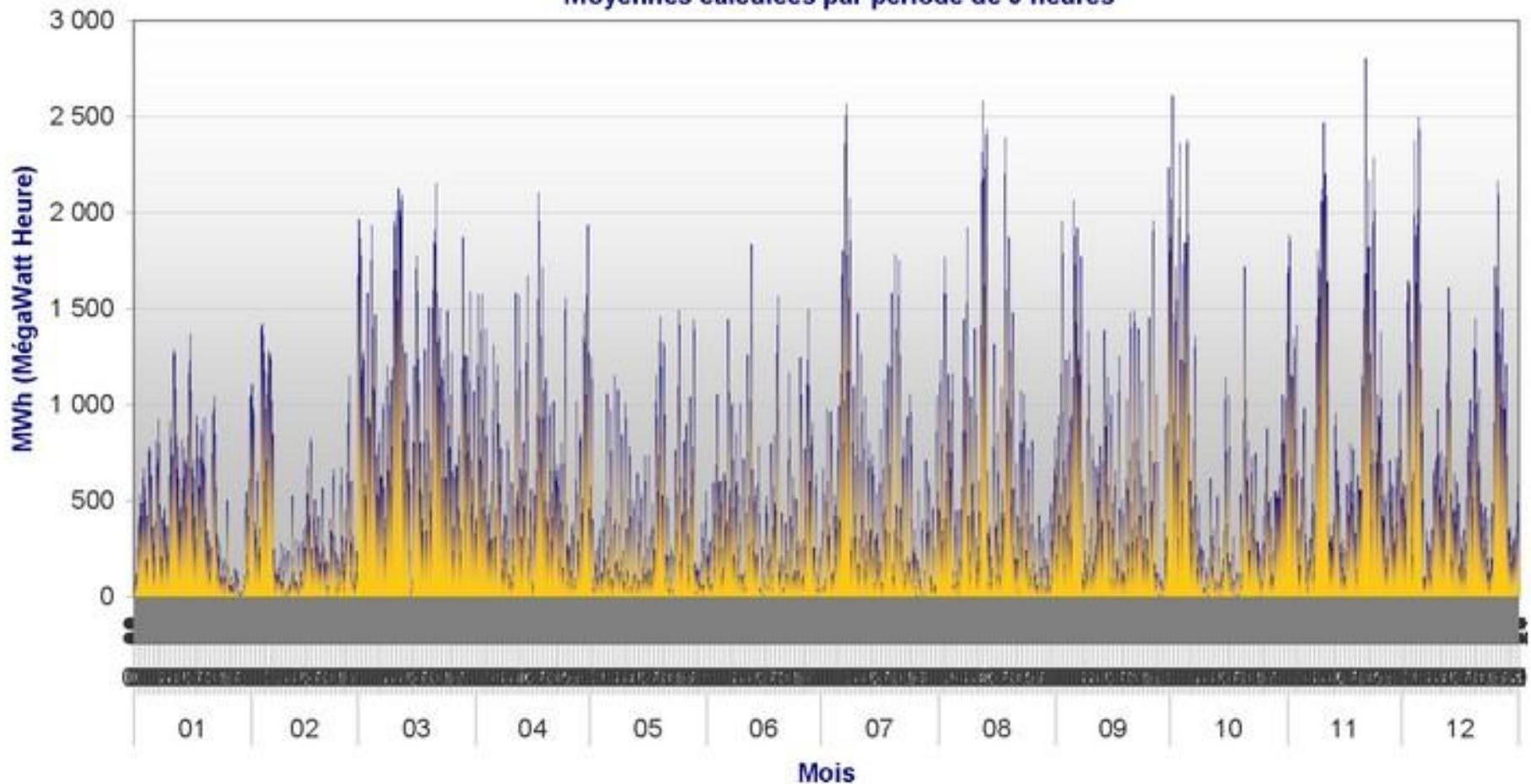
Tout se passe comme si le Parc éolien avait fonctionné à pleine puissance pendant 1512 heures (9 semaines)



Production du parc éolien en 2008 en France

Capacité de production 3450 MWh

Production électrique éolienne française - Année 2008
Moyennes calculées par période de 3 heures



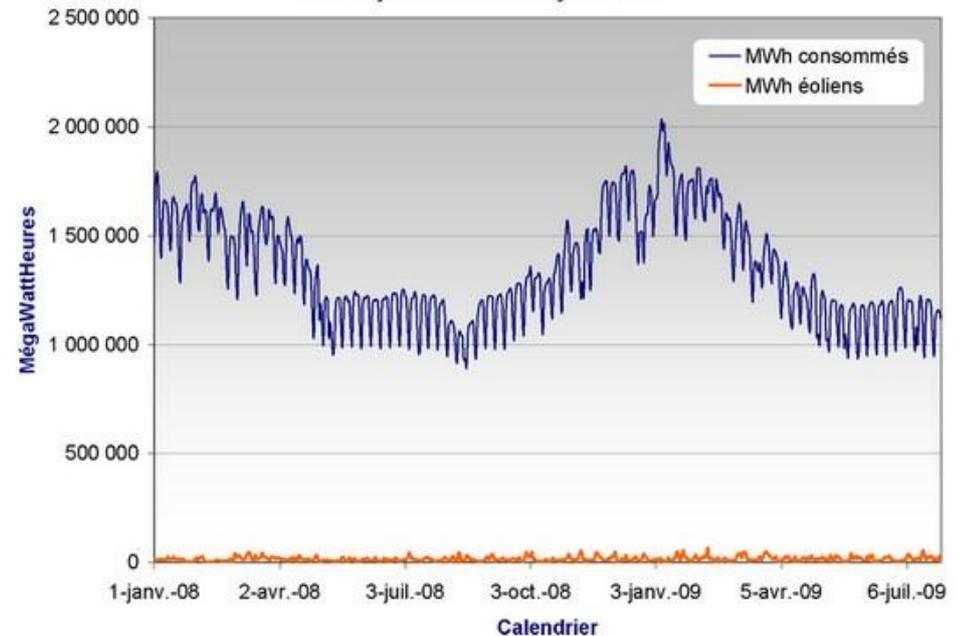


Production du parc éolien actuel

- En France, en 2009, la production d'électricité d'origine éolienne a été de **1.5 %** de la production d'électricité totale avec un parc de 4.600 MW.
- Comparaison avec la centrale nucléaire de Civeau :
 - puissance : 3.100 MW
 - production : 26 TWh (5 %)
 - facteur de charge : 95 %
- Il aurait fallu installer :
 - une puissance de 13.000 MW, (6.500 éoliennes)
 - 5 fois la superficie de Paris (sans compter avec l'intermittence de la production).

02/07/2010

Production électrique éolienne française versus consommation électrique française
Du 1er janvier 2008 au 31 juillet 2009



L' éolien va contribuer
à réduire les émissions de
Gaz à effet de Serre (GES) !?





Bilan actuel des sources énergies électriques en France

- Répartition des différentes sources en 2009 :

	Production (TWh)	%	
- global :	518		
- nucléaire :	390	75.3 %	} 87.2
- hydraulique :	61.8	11.9 %	
- thermique à flamme :	54.8	10.5 %	
- charbon – Gaz - Fioul			
- éolien :	7.8	1.5 %	
- autres :	4.4	0.8 %	

En 2008, le solde d'exportation a été positif de 46.6 TWh (**8.5 %**).

En 2009, le solde d'exportation a été positif de 25 TWh (**4.8 %**).



Éolien et les Gaz à Effet de Serre (GES)

- Les sources de GES (Gaz carbonique CO² - 70%, le méthane, l'oxyde d'azote) par domaine d'activité en France :

évolution 1990

- transport routier :	26 %	+ 20%
- industries manufacturières :	20 %	- 22%
- agriculture/sylviculture :	19 %	- 10%
- résidentiel/tertiaire :	18 %	+ 20%
- transformation énergie :	8 %	- 9%
- production électricité (1)	6 %	
- autres :	3 %	- 8%

(1) 87 % de la production d'électricité est sans CO² !!.



Éolien et les Gaz à Effet de Serre (GES)

- L'éolien ne peut donc intervenir que sur la part produite par les centrales classiques à flamme → **6 %** et avec la pondération de leur taux de charge (maximum 20 %)
 - **soit un gain maximum de 1.5 % !!!**
 - très loin des engagements de 70 % (protocole de Kyoto)**
- Mais fonctionnement intermittent des éoliennes (taux charge 20 %)
 - besoin de centrales de secours pendant 80 %
 - centrales à Gaz ... qui produisent du CO²
 - de plus, elles fonctionnent constamment au ralenti !



Éolien et les Gaz à Effet de Serre (GES)

- **Aujourd'hui** – nombres d'éoliennes faible :
 - régulation avec centrales à gaz actuelles
 - faible diminution du CO² quand les éoliennes fonctionnent.
- **En 2020** – avec déploiement massif lié au Grenelle II
 - besoin de construire de nouvelles centrales pour assurer la régulation :
 - 31 tranches de 400 MW (2010-2020)

Ce qui aggravera les émissions de CO² !

C' est une imposture écologique !

02/07/2010





Éolien et l' Europe

- **« La France est en retard sur l' Allemagne ! »**
- L' Allemagne : parc éolien de 19.460 éoliennes (20.000 MWh)
 - soit l' objectif de la France en 2020
 - Mais la production générée ne représente que **7.2 %** de l' électricité produite en 2007.
- France : 4.6 % des émissions de CO² en Europe (électricité)
 - soit 7 fois moins qu' en Allemagne.
- L' Allemagne :
 - choix du charbon et de l'abandon du nucléaire, mais qui ne détruira pas ses centrales nucléaires,
 - construit actuellement **24 centrales énormes au charbon** (contre une seule en France), va accroître ses émissions de GES.
(Ce qui provoque de nombreuses manifestations)



Les coûts de l'éolien





Éolien : qui paye ?

- Coût du projet « Grenelle II » :
 - **2.5 milliards d'€/an** de fonds publics détournés pour servir des intérêts privés et l'importation de plus de **25 milliards d'€** de machines en provenance du Danemark, d'Allemagne et d'Espagne, agissent sur notre balance des paiements.
 - ces capitaux ne seront pas investis dans les autres activités des énergies renouvelables de proximité ou industrielles qui utiliseraient des sociétés industrielles et des PME françaises.



Coûts induits de l' éolien sur le réseau électrique

- Problèmes raccordement Réseau de Transport d'Electricité (RTE) :
 - à l'intermittence et l'irrégularité (~10% par minute)
 - brusques variations de fréquences et voltages
 - lignes HT non prévues pour distribuer ces sursauts, amenant des surcharges locales et des déséquilibres entre régions.
 - points de raccordements non prévus pour recevoir des apports importants d'électricité.
- RTE doit modifier son réseau HT et ses transformateurs.
 - coûts seront supportés par le réseau et non par les promoteurs privés !
 - estimation à 1.5 milliard d' € d' ici 2020 d'investissements pour raccorder les parcs éoliens terrestres.
 - construction de nouvelles lignes THT et HT (i.e.. Pylônes)

Les revenus de l'Éolien





Revenus de l' Éolien : pour qui ?

- **Les propriétaires fonciers :**
 - contrat de droit privé de location des terrains :
entre 2.000 et 4.000 €/an/éolienne.

Le propriétaire n'a aucune obligation de dédommager le fermier !

Attention :

- Pourquoi le promoteur paye-t-il annuellement en loyer le prix d'achat du terrain ?



Revenus de l' Éolien : pour qui ?

- **Les collectivités locales** : Pour éolienne de 2.5 MW
 - remplacement Taxe professionnelle :
 - **IFER** : **2.913 €/MW installé**
 - 50 % Département
 - 50 % Communauté Communes et Communes
 - 70 % Communauté Communes
 - 30 % Communes
 - 437 €/MW/Commune ou **1.092 €/éolienne**
 - **CET / CFE** : **960 €/éolienne (si 50 % avec CC)**
- soit un total de **2.050 €/éolienne de 2.5 MW**



Revenus de l'Éolien : pour qui ?

- **Les promoteurs** :

→ phase 1 :

- étude, signature des baux avec propriétaires, négociations avec collectivités locales, obtention de permis de construire purgés de tout recours :

revendue entre 4 et 10 millions d'€
à un exploitant.





Revenus de l'Éolien : pour qui ?

- **Les exploitants :**

→ prix d'achat garanti par EDF :

→ de 82 €/MW sur 10 ans

→ de 28 à 82 €/MW sur 5 ans

→ revenu de 360.000 €/an (2.200 h/an - 20 %)

→ chiffre d'affaire sur 15 ans – 2.5 MW :

$360.000 * 82 * 15 = 6.765.000$ €/éolienne

dont 3.000.000 € acquisition éolienne payés au fabricant et financés par emprunt bancaire

→ amortissement entre 7 et 10 ans

02/07/2010





Revenus de l' Éolien : pour qui ?

- **Les exploitants :**

Il est facile de se lancer dans le business éolien

→ quelques avantages :

- pas besoin de capital,
- investissements payés par les banques,
- prêts taux zéro et garantie de l' Etat sur 15 ans,
- rentabilité de plus de 10 % après impôts

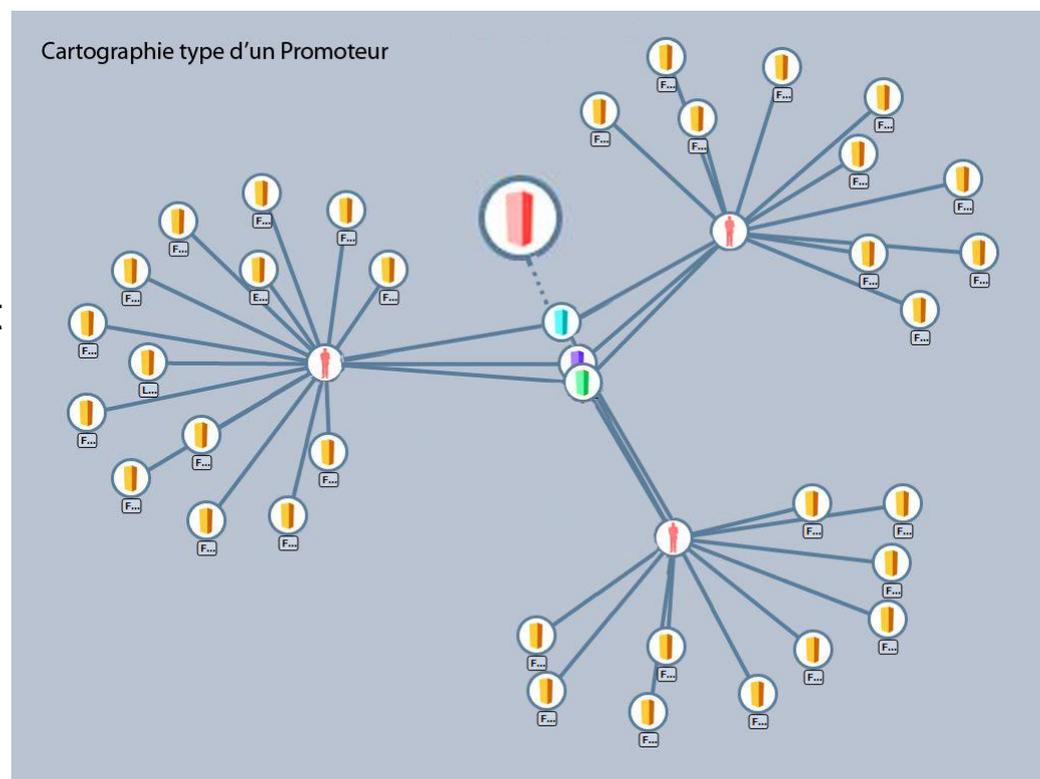
02/07/2010





Organisation type d'une « Société éolienne »

- Organisation des sociétés :
 - « Maison mère », Société étrangère,
→ une SAS « Promoteur éolien »
→ filiale « Ferme éolienne .. »
- La maison mère ou le promoteur ne sont juridiquement pas solidaires des fermes.
- Aucune responsabilité pour Promoteur
Aucun interlocuteur en cas de problème
- Ferme éolienne = Société écran
- Ferme éolienne = évasion des fonds publics français et de capitaux vers étranger





Éolien : qui paye ?

- Réponse : **le consommateur !!!**

EDF répercute sur ses 26 millions de clients :

→ le surcoût d'obligation de rachat de l'électricité (82 €/MW) issue des énergies renouvelables au travers de la taxe **CSPE (Contribution au Service Public de l'électricité)**.

→ 40 à 80 €/an/foyer

→ le coût d'adaptation de l'infrastructure de son réseau HT :

- pour raccorder les parcs éoliens dispersés
- pour supporter une électricité intermittente et mal régulée



Prix des différentes énergies

- Prix du marché de l'électricité : entre 40 et 55 €/MWh
- Prix d'achat électricité d'origine nucléaire : 26 €/MWh
- Prix d'achat électricité d'origine thermique : entre 30 et 45 €/MWh
- Prix d'achat électricité d'origine éolienne : 82 €/MWh
- Prix de rachat électricité photovoltaïque : entre 300 et 450 €/MWh

Le prix de l'électricité facturé au consommateur en France est : **110** €/MW
- il est 100 % plus cher au Danemark (**258** €/MW)
- il est 50 % plus cher en Allemagne (**195** €/MW)



Conclusion

Pourquoi des





L' Éolien : une aberration technologique

- L'électricité ne se stocke pas :
 - délestage en cas de surproduction sous peine de créer des pannes sur les réseaux.
 - obligation d'achat de l'électricité **quand elle est produite !**
- Le nombre de centrales classiques Gaz est indépendant du fait que l'on ait ou non des éoliennes.

**« les éoliennes produisent quand elles veulent (vent)
et non quand on en a besoin ! »**



Autres énergies renouvelables

- Rappel des besoins énergétiques :
 - 1/3 électricité
 - 2/3 chauffage
- Cibler les économies d'énergies
- Encourager les solutions individuelles par des crédits d'impôts :
(rappel : coût d'économie d'une tonne de CO² :
 - 2 € en isolation maison
 - 200 € en éolien
- Développer la recherche sur les nouvelles technologies ou filières
 - domestique :
 - isolation habitat
 - photovoltaïque
 - habitat bioclimatique
 - pompes à chaleurs
 - solaire thermique
 - microhydraulique
 - Industriel :
 - biomasse : bois, paille
 - géothermie industrielle
 - solaire photovoltaïque
 - pile à hydrogène
 - hydroliennes



Conclusion

- Le programme éolien français est :
 - **Une imposture écologique** :
 - inutile car sans effet sur les émissions de GES
 - destructeur du patrimoine paysager et du tourisme
 - polluant car régulé par du thermique produisant des GES
 - nuisible de façon multiple pour les riverains
 - dangereux
 - **Un scandale financier et économique** :
 - obligation de rachat de l'électricité à un prix exorbitant,
 - très coûteux pour toute la collectivité française
 - ne servant qu'à enrichir outrageusement les promoteurs privés et les constructeurs étrangers
 - ne créant pas d'emplois permanents
 - freinant la croissance
 - dégradant gravement la balance des paiements



Conclusion

- Le programme éolien français est :

→ Une parodie démocratique :

- par une absence de consultation et une désinformation de la population.

- par une volonté politique orchestrée au niveau international

« L' Éolien n'est pas du Développement Durable
mais du Développement Subventionné »

Valéry Giscard d'Estaing.



Quels objectifs en France ?

- Fin 2008, l' Union Européenne a adopté un « Paquet Climat Energie » et a défini la règle des 3 fois 20 :
 - réduire de 20 % ses émissions de Gaz à Effet de Serre (GES)
 - améliorer de 20 % son efficacité énergétique
 - intégrer au moins 20 % d'énergies renouvelables (dont 10 % d'éolien) dans sa consommation d'énergie finale.
- La France a décidé de porter à 23 % la part des énergies renouvelables.
- Dans le cadre du Grenelle II , la France doit installer :
 - 25.000 MW (19.000 MW terrestre et 6.000 MW maritime), soit plus de 9.000 machines d'ici 2020.
 - objectif de 500 mâts/an.

Quels objectifs en Bourgogne ?

Le texte de Loi sur le Grenelle II n'est pas officiellement voté, mais en Juin 2010, le Ministre JL. Borloo a adressé aux Préfets de Régions, une circulaire pour :

- insister sur la tenue des objectifs fixés
- leur demander d'envoyer un rapport sur l'état d'avancement des projets
- rappeler les objectifs pour la Bourgogne :
28 à 36 éoliennes/an jusqu'en 2020.

En bons élèves, le **Préfet et le Président du Conseil Régional** (cf. YR 17/06/10) :

- affirment leur soutien à l'éolien,
- prônent un développement de 800 à 1.000 MW (soit 400 éoliennes),
- indiquent que 386 MW ont été autorisés
(dont 1/3 ferme, purgés de tout recours) et 320 MW en projet.

Contexte de création des projets éoliens

un scandale démocratique !?

- Quel constat ?
 - absence : cadre d'aménagement précis
schéma régional
 laisse la place à des pressions de toutes sortes.
 - action des promoteurs auprès :
 - des propriétaires fonciers,
 - des Municipalités et des Communautés de Communes.
 - absence intentionnelle d'information et/ou de consultation des populations par les Conseils Municipaux pour la création des ZDEs.

Pourquoi développer des projets éoliens ?

- économiser les énergies fossiles (pétrole, charbon, gaz) ?
- mettre en place des énergies renouvelables et propres ?
- mettre en place des sources d'énergies moins coûteuses pour améliorer notre balance économique ?
- lutter contre le réchauffement climatique ?
 - donc diminuer les émissions de Gaz à Effet de Serre
- diminuer la part du nucléaire et des centrales classiques ?
- rattraper notre retard par rapport à l'Allemagne ?
- faire de l'écologie et faire plaisir aux écologistes ?

Et donc développer l'énergie éolienne !!!