

Petit guide pratique de l'énergie éolienne

Ou comment répondre aux faux arguments des pro-éoliens !

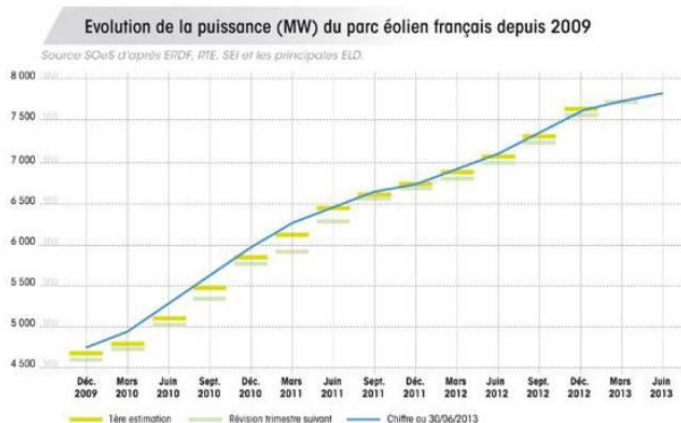
Mise à jour Décembre 2014

Jacky RUSTE (*)

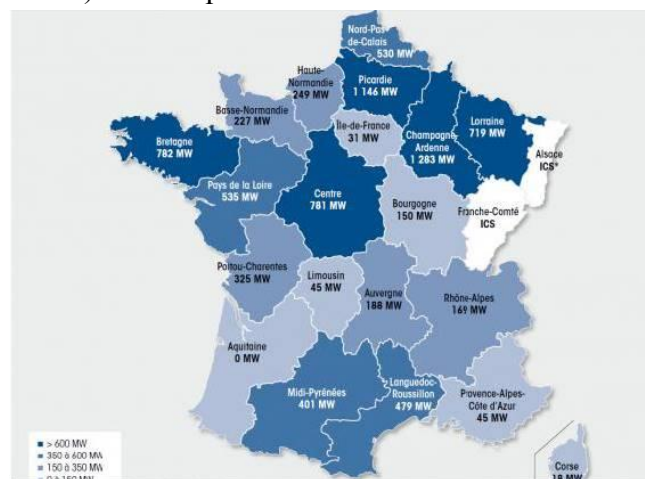


Grâce aux énergies renouvelables la France va de l'avant !

Au 30 juin 2014, la puissance éolienne installée était de 8575 MW (en augmentation de 5% par rapport à l'année précédente), elles ont produit 17,5 TWh soit 3,7% de la production totale française (alors que durant l'année 2013 les exportations françaises ont été de 62,6 TWh). Le facteur de charge (rapport entre la puissance réellement produite et la puissance théorique installée) n'a été que de 23%.



Evolution du parc éolien en France



Répartition de la puissance installée par région

La récente loi de transition énergétique pour la croissance verte prévoit en 2030 32% d'énergie renouvelable, environ 10% sous forme d'énergie hydraulique, le reste principalement sous la forme d'énergie éolienne (19.000 MW) avec un peu de solaire photo voltaïque et avec une réduction de 40% des émissions de CO₂ (voir « complément » page 18)

Compte tenu du coût exorbitant de cette énergie, son développement est-il justifié ?

Quels sont les arguments avancés par les pro-éoliens ?

Comment y répondre ?

(*) Ingénieur INSA Génie Physique, Docteur Ingénieur « physique du solide » de l'université de Nancy 1, Ingénieur de recherches sénior d'EDF R&D retraité - Ancien Professeur associé de l'Université de Marne la Vallée

jacky.ruste@free.fr

<http://micro.icaunais.free.fr>

<http://asso.acide89.free.fr>

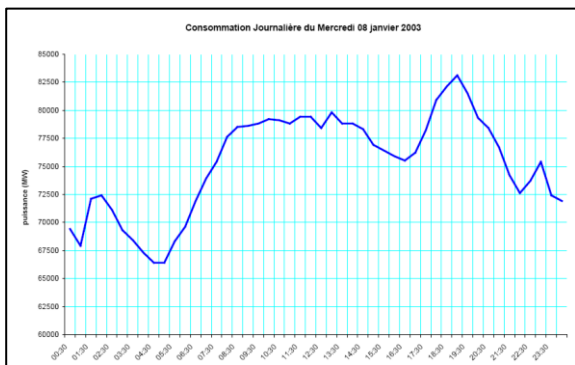
1^{ère} partie – Considérations générales

Quelques notions de bases essentielles sur les contraintes de la production électrique

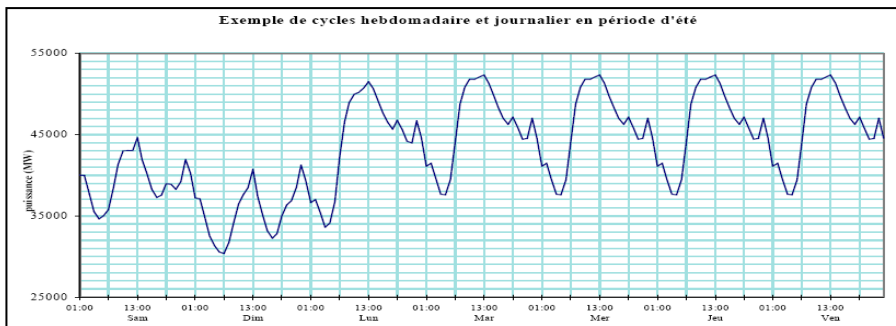
1 – L'électricité n'est pas à proprement parlé « une énergie » mais un « vecteur énergétique » c'est-à-dire un mode de conversion des énergies primaires (vent, soleil, charbon...) inutilisables telles quelles... en des énergies finales (mécanique, thermique, radiative...) que nous pouvons utiliser directement...

2 – L'énergie électrique ne se stocke pas (ou très difficilement et à une faible échelle) :

- A chaque instant la production électrique doit être impérativement corrélée à la consommation
- Pour chaque jour la courbe de consommation est déterminée la veille dans 7 zones, par tranches de 30 minutes, à partir des données météorologiques et réajustée le jour même en fin de matinée
- Ceci permet de définir les moyens de production à mettre en œuvre :
 - La production de base (en France d'origine nucléaire)
 - Les productions de semi-base et de pointe (hydraulique, charbon gaz, voire éventuellement des importations)



Exemple de courbe de consommation d'électricité journalière



Exemple de courbe de consommation d'électricité hebdomadaire (du samedi au vendredi)

Il est clair que l'éolien comme le solaire, en raison de leur intermittence et de leur production aléatoire ne peuvent s'intégrer dans ce schéma... et donc posent de gros problèmes de stabilité au réseau...

Petits rappels de physique :

- La puissance, exprimée en kW, MW (1000kW), GW (1000MW), définit la capacité à produire de l'énergie (une éolienne : 2 à 5 MW, un EPR : 1650 MW)
- L'énergie électrique s'exprime en kWh, et en ses multiples MWh (1000kWh), GWh (1000MWh), TWh (1 milliards de kWh) ; 1 kWh : énergie produite par une puissance de 1kW pendant une heure,
- Le facteur de charge est le rapport entre l'énergie effectivement produite sur une période donnée et l'énergie qu'elle aurait produit si elle avait fonctionné à sa puissance nominale durant la même période:

Centrale thermique de 80 à 90%, éolienne terrestre de 15 à 25%, éolienne offshore 35%

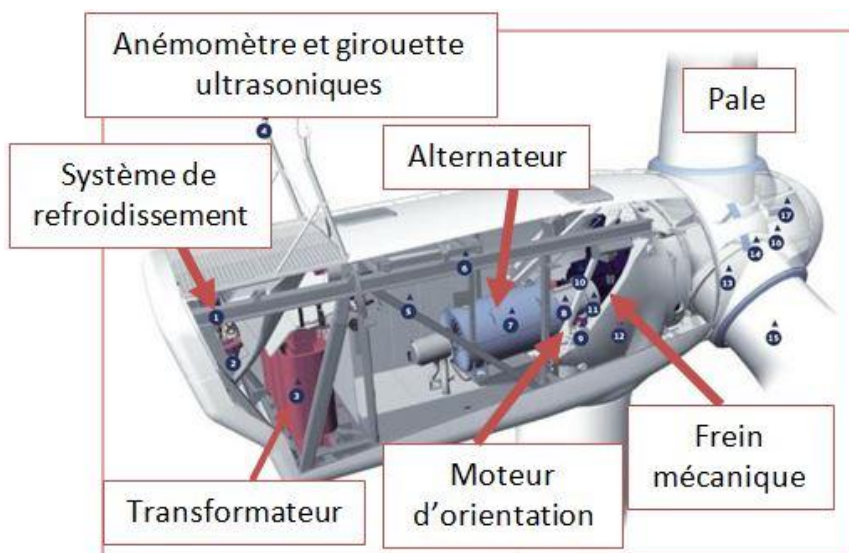
II – Qu'est-ce qu'une éolienne ?



Une éolienne (ou « aérogénérateur ») de 2,5 à 3 MW c'est d'abord un socle en béton d'environ 500 m³ (1.100 tonnes) ferrillé (40 tonnes d'acier) enterré (et quasiment indestructible !).



C'est un mât en acier d'une centaine de mètre de haut (environ 300 tonnes) au sommet duquel on trouve la nacelle (70 tonnes) contenant toute l'instrumentation (alternateur, transformateur, moteur d'orientation etc.)



Elle contient plusieurs centaines de litres d'huile (qui peuvent fuir) et des centaines de kg de Terres Rares.

A l'extrémité de la nacelle le rotor (41 tonnes) auquel sont fixées 3 pales en résine verre époxy, chacune d'une longueur de 45m et d'un poids de 50 tonnes.

L'ensemble culmine à environ 150m et peut atteindre près de 200 mètres pour les plus puissantes (5 à 6 MW).

La fabrication d'une éolienne produit environ 4.600 tonnes de CO₂.



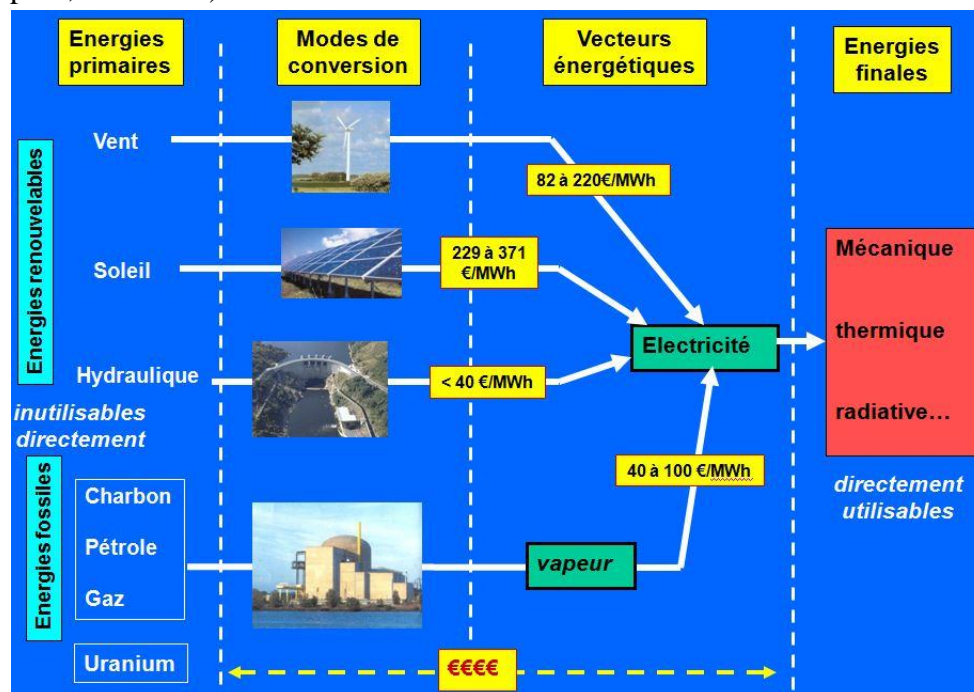
III – Quelques idées reçues sur les « énergies renouvelables »

Distinguons les vraies énergies renouvelables, l'hydraulique, la géothermie, la biomasse... qui ne dépendent pas d'autres sources d'énergie, des « pseudo énergies renouvelables » (éolien, solaire), intermittentes, qui nécessiteront toujours une autre source d'énergie pour pallier leur production aléatoire.

1 – Ce sont des énergies gratuites

FAUX

Cette idée reçue fortement répandue vient de la confusion que l'on fait entre les « énergies primaires » (vent, soleil, mais aussi pétrole, charbon etc.) et les énergies finales (mécanique, thermique, radiative...). Si le vent et le soleil sont des énergies gratuites, elles ne sont pas utilisables directement et nécessitent donc des « moyens de conversions » (aérogénérateurs, panneaux photovoltaïques, centrales thermiques, barrages...), très coûteux, pour les transformer en énergies finales, seules pouvant être utilisées directement. Cette transformation se fait donc à l'aide des dispositifs de conversion cités ci-dessus à l'aide de vecteurs énergétiques (vapeur, électricité)



Naturellement ces dispositifs de conversion ont un coût de fabrication et de fonctionnement qui interviennent dans le prix de l'électricité ainsi produite.

Exemple de l'éolien :

- Investissement : 1 à 1,5 millions d'euros par MW,
- Production annuelle (par MW): 1.750 MWh (pour un facteur de charge de 20%)

D'où un coût réel hors entretien : 6cts€/kWh(*)

(*) Bien que légèrement inférieur au tarif réglementé de rachat, son coût est nettement supérieur à celui des moyens de production classique, tout compris... même sans ce tarif !.

2 – Ce sont des énergies propres (ou « vertes » ou « écologiques »...)

FAUX

Notons déjà qu'il n'y a pas d'énergies « propres » c'est-à-dire sans la moindre émission polluante aussi bien dans la phase de construction que dans la phase de production (et sans oublier la phase de recyclage ou de

démantèlement). En effet comme il est indiqué au 1^{er} paragraphe, toute source d'énergie exige des dispositifs de conversion qu'il faut construire ou fabriquer.

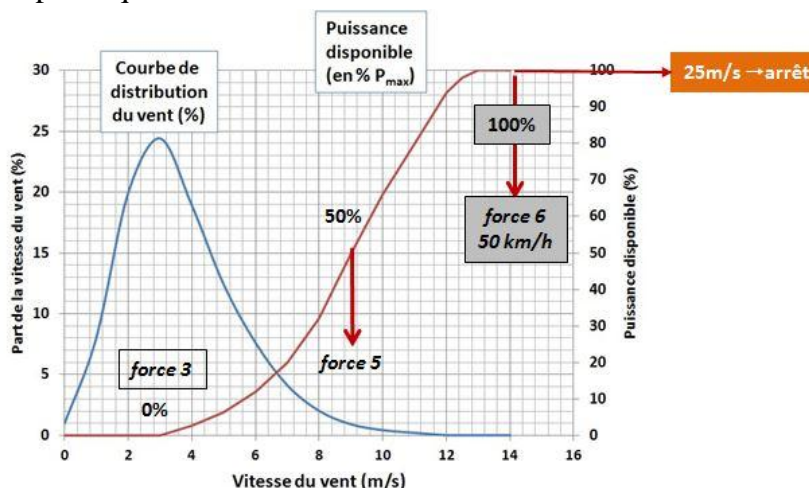
Pour l'éolien, la pollution est due à deux facteurs :

- a) Une éolienne c'est un mât en acier de 100 à 120m de haut, une nacelle de 70 tonnes (un « autocar » !) avec engrenages, alternateur, moteur, huile (700 litres)(sans compter les centaines de kg de terres rares)... et des pales en matériaux composites (45 m de long), plus un socle de 1500 tonnes de béton ferrailé... Tout ceci à un coût énergétique (d'autant plus que les éoliennes sont fabriquées en Allemagne, Danemark, Chine avec une électricité essentiellement thermique, très polluante...)
- En terme d'émission de CO₂ par kWh produit, l'éolien se situe entre le nucléaire (très peu) et le photovoltaïque (beaucoup plus...).

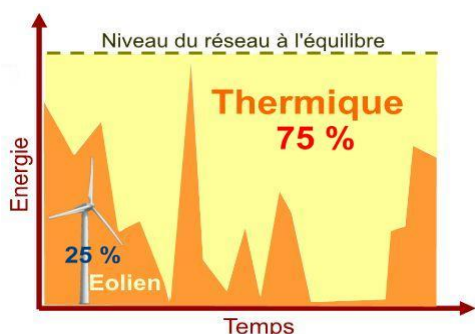
Charbon	Gaz	CCG	solaire	éolien	nucléaire	hydraulique
960	800	360	280	75	8	4

Emission de CO₂ en g/kWh selon les différentes filières.

- b) La production éolienne dépend très fortement de la vitesse du vent ($P=0,5\eta\rho SV^3$)¹ : si elle commence à produire un peu dès que les vents atteignent 5 m/s, elle n'atteindra sa capacité maximale qu'à partir de 12m/s pour être stoppée vers 25m/s pour éviter sa destruction. Notons que dans nos régions la vitesse moyenne du vent ne dépasse que rarement 6m/s !



De fait la puissance délivrée par une éolienne varie très brutalement entre 0 et 100% de sa puissance, provoquant des variations brutales d'arrivée d'énergie sur le réseau difficilement prévisibles...



Pour maintenir un niveau de production compatible avec la consommation il est donc indispensable de coupler la production éolienne avec un moyen de production très rapide à mettre en œuvre : le gaz...

"Les énergies renouvelables par nature intermittentes demandent des compléments pour lesquels les centrales à gaz naturel constituent une bonne solution grâce à leur souplesse d'utilisation et environnemental".

(déclaration de Gérard Mestrallet, PDG de GDF-Suez)(2011)

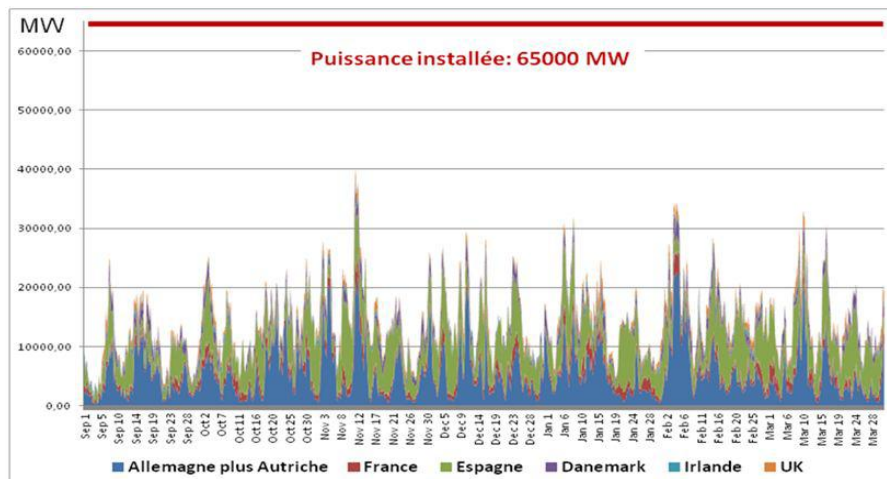
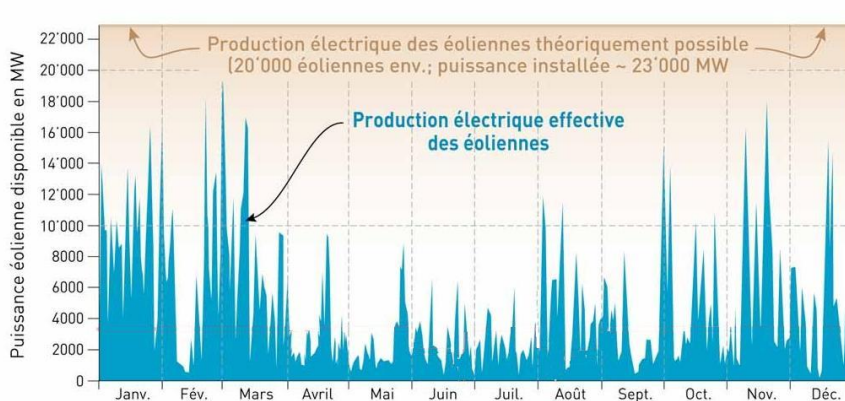
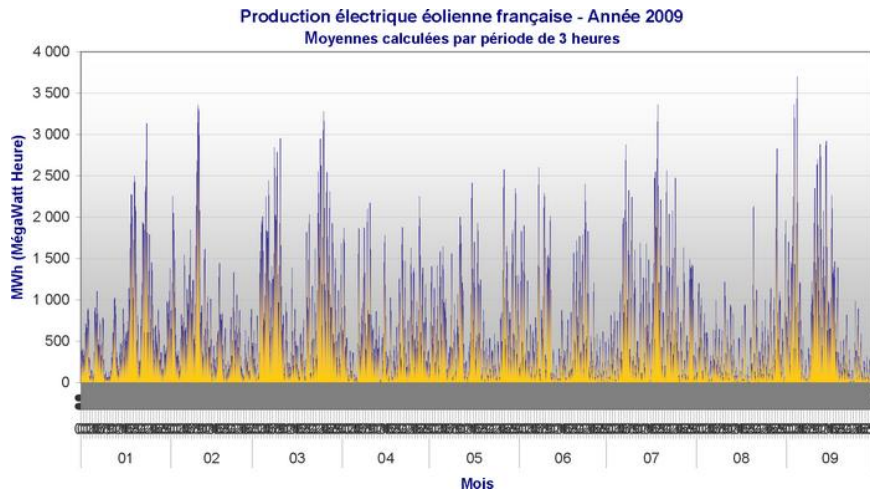
¹ P : puissance, ρ masse volumique de l'air, η rendement, S surface des pales et V vitesse du vent

On verra que depuis 2013 la situation est plus compliquée !

Objections : A cela les promoteurs rétorquent que ceci est valable pour une éolienne mais que si on en répartit un peu partout en France (et en Europe) avec tout un ensemble de parcs, on devrait disposer d'une production régulière et constante ?

FAUX :

L'expérience des parcs allemands (plus de 30.000 MW) et français (8.000 MW) montrent que cela ne change rien... On dispose d'une puissance « garantie » (permanente) d'environ 5 à 7% seulement de la puissance maximale ; en moyenne sur l'année cela représente selon les pays entre 15 et 25% de la puissance totale (en France 23% avec de fortes hétérogénéités selon les régions, de 15% à 35%), la puissance maximale ne dépassant pas 70% !



Production des parcs européens entre septembre 2010 et mars 2011

Et même si on observe la production de l'ensemble des parcs européens ! Le régime des vents est à peu près identique dans toute l'Europe ! En cas d'absence de vent dans un pays inutile de compter sur son voisin !

De plus cette énergie n'est pas forcément disponible quand on en a besoin : en période de canicule ou de grands froids... pas de vent !

Remarque : *Le commentaire de Gérard Mestrallet en 2011 concernant l'emploi des centrales au gaz n'est plus tout à fait d'actualité depuis 2013. En effet le prix du gaz ayant augmenté, le prix du charbon ayant diminué, les centrales au gaz, bien que récentes, efficaces et relativement peu polluantes ne sont plus jugées suffisamment rentables et on les met en « stand-by » ! Ainsi des dizaines de GW de centrales au gaz ont été fermées en Europe au profit des centrales au charbon ; mais comme celles-ci sont beaucoup moins souples, il est préférable de les laisser fonctionner en permanence ce qui ne diminue pas la pollution bien au contraire ! Et alors que faire lorsque pour des raisons « écologiques » il faudra fermer ces centrales polluantes ? Il faudra soit construire de nouvelles centrales au charbon plus « propres » soit remettre en service les centrales au gaz mais en les subventionnant par des aides de l'Etat (autrement dit par le contribuable qui paiera donc 2 fois, une fois pour l'éolien et une autre fois pour le gaz que nécessitera l'éolien... cherchez l'erreur !)*

3 – Ces énergies vont permettre de résoudre la demande future en énergie électrique

FAUX

Pour les raisons évoquées ci-dessus, elles ne peuvent satisfaire à elles seules nos besoins énergétiques, compte tenu d'une part de leur faible efficacité (le vent est ce qu'il est !) ce qui nécessiterait des centaines de milliers d'éoliennes... et de leur intermittence, nécessitant des moyens annexes de production considérables... 10.000 MW d'éoliennes, c'est 2.000 MW seulement délivrés par le vent, couplées avec 8.000 MW de centrales au gaz en parallèle ! (Et quant à ceux qui espèrent que grâce aux éoliennes on fermera des centrales nucléaires... qu'ils ne rêvent pas ! « Ils auront les éoliennes et les centrales », dixit Antoine Waechter)

4 – Elles sont pérennes...

FAUX

On évoque à juste titre l'épuisement futur des ressources en énergie fossile... Concernant le pétrole et le gaz, les dernières découvertes et l'apparition des pétroles et gaz non conventionnels ont repoussé d'une bonne centaine d'années l'échéance ; pour le charbon les réserves sont estimées à plusieurs siècles ; quant à l'uranium, avec les réacteurs de 4^{ème} génération ce sont plusieurs millénaires de réserves.

Par contre, le soleil est là pour encore plusieurs milliards d'années (et donc le vent !) tout le monde en convient ! mais...

Pour fabriquer une éolienne (ou des panneaux PV) il faut des matériaux (béton, acier, cuivre, etc.)... et beaucoup plus que pour une centrale thermique ! (d'autant plus que par MW la production d'une éolienne sera 4 fois plus faible qu'un réacteur nucléaire et avec une durée de vie 4 à 5 fois plus courte) On arrive très vite à la conclusion (chiffrée) que pour produire ne serait-ce que 50% de notre énergie électrique à l'aide d'énergie renouvelable la demande en matériaux sera de plusieurs fois la production mondiale totale annuelle ! La Terre ne suffira pas... Quant aux terres rares (plusieurs centaines de kg par éolienne) les réserves mondiales sont insuffisantes pour fabriquer des dizaines de milliers d'éoliennes ! Et il n'y a pas à espérer une amélioration technologique suffisante pour changer cette situation ! Il est

donc illusoire, ne serait-ce que par la demande en matériaux, de croire que les énergies renouvelables sont la solution à long terme à nos problèmes énergétiques.

5 – Ces énergies sont économiquement compétitives

FAUX

La fabrication des éoliennes est arrivée à maturité... En raison du renchérissement du coût des matières premières (« terres rares » en particulier) leur coût ne va pas baisser ! Le coût réel est nettement supérieur au coût classique de production.

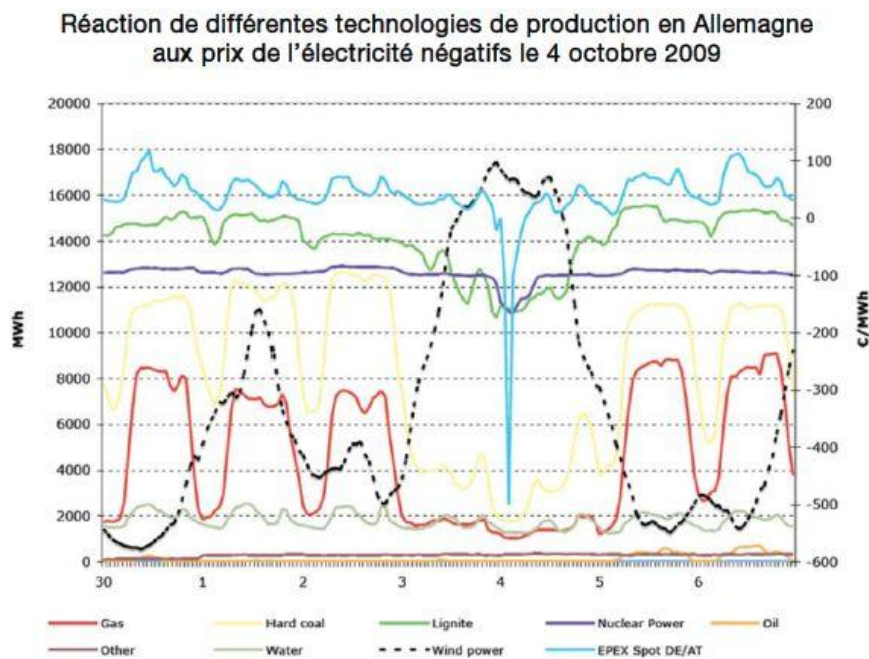
De plus, pour favoriser ces énergies (sans intérêt sinon...) la loi oblige EDF au rachat de cette énergie à des tarifs très élevés, 90€/MWh pour l'éolien terrestre et plus de 200€/MWh pour l'éolien off-shore... le coût réel de la production thermique classique ou nucléaire étant d'environ 30 à 40€/MWh (Ca devrait être un peu plus avec les futurs réacteurs comme l'EPR, mais restera nettement inférieur à celui de l'éolien).

Le surcoût pour EDF est répercuté sur la facture du consommateur dans la rubrique CSPE (Cf. page 12).

A titre comparatif, l'investissement pour un EPR de 1600MW est par MW 2,5 fois plus élevé que pour l'éolien terrestre et du même ordre de grandeur que l'éolien off-shore mais pour une durée de vie 5 fois plus longue et une production totale 10 fois plus importante...

L'accroissement de la puissance installée dans les différents pays européens et l'obligation d'injecter prioritairement cette énergie sur le réseau a des conséquences économiques surprenantes :

En raison de l'imprévisibilité de la production, les producteurs se trouvent souvent confrontés à des productions massives très supérieures aux besoins et donc, ne pouvant stocker, ils doivent s'en débarrasser à n'importe quel prix ! On peut aboutir à des prix négatifs (c'est-à-dire qu'il leur faut payer l'utilisateur pour qu'il consomme ! En fait, il s'agit des électriciens suisses et autrichiens qui ont de fortes capacités hydrauliques ce qui leur permet une très grande flexibilité, pour le Danemark il s'agit de la Norvège). En Allemagne on a atteint des coûts de -500 €/MWh, et en France EDF a dû pendant un weekend d'Août 2013 payer 200 € le MWh (qu'il avait déjà payé 90€) pour qu'on l'en débarrasse !



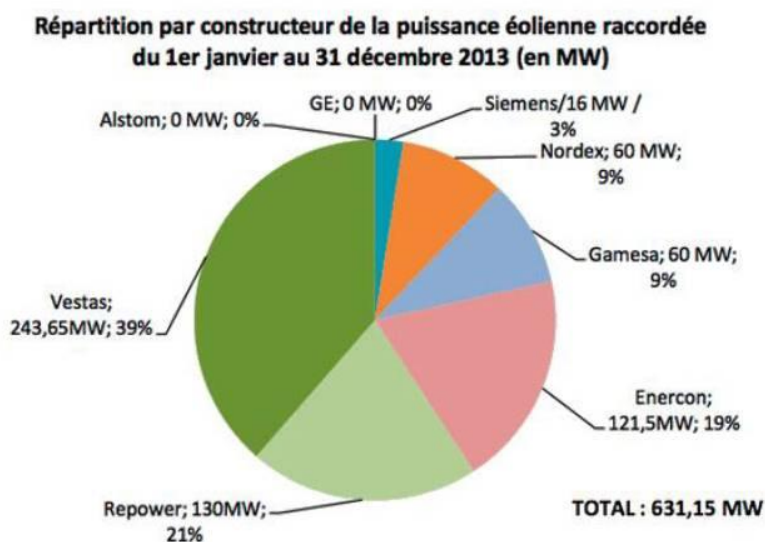
A ceci il faut aussi ajouter le coût des nouvelles lignes haute tension nécessaires pour relier les multiples parcs au réseau. ERDF vient d'estimer ce coût à 40 milliards d'euros qui s'ajoutent au coût d'implantation des éoliennes et à celui du tarif de rachat.

6 – Ça va créer des emplois

FAUX

Enfin, probablement très peu et à quel prix !

Il n'y a quasiment pas d'industrie éolienne en France (200 emplois en Bourgogne dans une usine de mâts), celles-ci sont construites en Allemagne, au Danemark, en Espagne... et de plus en plus en Chine où une partie de la production européenne est délocalisée ou rachetée par des industriels chinois...



France (2013) :

Siemens, Nordex, Enercon, Repower : Allemagne (52%) – Gamesa : Espagne (9%) – Vestas : Danemark (39%)

La livraison et l'installation sont faites par des équipes étrangères ainsi que la gestion du parc. Quelques emplois de gardiennage éventuellement ! Quelques tentatives de développer une industrie locale mais sans grand succès... D'ailleurs un peu partout en Europe les principaux constructeurs comme Vestas licencient massivement. Par contre on peut s'attendre à de nombreuses pertes d'emplois dans le tourisme, la pêche, l'agriculture...

On a constaté qu'un emploi dans le secteur « vert » tuait 4 à 5 emplois dans les autres secteurs.

Quelques citations :

Peut-on bousiller la vie de familles entières en leur plantant des mâts de 150 mètres de haut à 500mètres de leur cuisine ? Non bien sûr. Les techniques écologiques sont faites pour protéger l'environnement, pas pour le détruire. S'il faut renoncer à quelques MW éoliens pour cela, il n'y a pas à hésiter.

Thierry Jaccaud dans l'éditorial de la revue "L'écologiste" n° 31 Printemps 2010

Au départ, l'énergie éolienne est une très bonne idée mais à l'arrivée, c'est une réalisation tragique. Si on nous disait au moins que cela permettrait de fermer des centrales. Mais ce n'est pas le cas. Cela peut dénaturer des paysages pour des résultats finalement incertains... En bref c'est simplement de l'habillage

Nicolas Hulot (2005).

IV – Et sur le plan locale, quelles conséquences ?

Quels pourraient être les avantages et les inconvénients apportés par la proximité d'un parc éolien dans la commune (et celles avoisinantes !) ?

Les arguments habituellement apportés par les promoteurs...énergie propre utile etc... ont été traités ci-dessus... je n'y reviendrai pas...

I – Avantages financiers

Qui va gagner de l'argent ? et combien ?

1 – Le promoteur sans aucun doute le Grand Gagnant de l'opération !

Par éolienne, le promoteur va investir environ 3 millions d'euros... (en partie subventionné) le coût de l'entretien est faible, de l'ordre de 3% par an.

Avec un facteur de charge de 20%, une éolienne de 2,5 MW va produire par an environ 4,4 millions de kWh soit un revenu de 380.000€/an au tarif de 86€/MWh^(*)

Ses charges ? Minimales, un loyer pour le propriétaire du champ, 4 à 5.000€/an et des taxes payées à la commune, la communauté de commune et la région, de l'ordre environ de 14.000€/an au total.

Il n'est pas vraiment le seul puisque la corruption règne en maître dans ce milieu... outre les pots de vin, « subventions »...certains politiciens y trouvent leur compte, comme ce sénateur, membre de la commission des affaires économiques du Sénat chargé en particulier des tarifs de rachat des énergies renouvelables et qui fait parti du conseil d'administration de Théolia, ce qui lui rapporte plus de 100.000 euros par an ! (« l'oligarchie des incapables », de S. Coignard et R. Gubert)

()Il semble cependant que ça ne soit pas vrai partout ; ainsi, dans les environs de Dijon, la production des 25 éoliennes de Saint-Seine-l'Abbaye est nettement inférieure aux prévisions des promoteurs. Le parc est un gouffre financier avec 21 millions d'euros de déficit. Mais il est bien connu que la Bourgogne est l'une des régions les moins ventées de France ce qui n'empêche pas les projets d'y fleurir ! Cherchez l'erreur...*

2 – Le propriétaire du champ

A classer dans les **faux gagnants** !

A priori le propriétaire va toucher un loyer d'environ 5.000€ par éolienne et par an, ce qui peut être un apport complémentaire non négligeable. A condition d'ailleurs qu'il les touche ce qui n'est pas toujours le cas...

Mais en réalité un vrai marché de « dupes » !

- Son champ cesse d'être un terrain agricole pour devenir une friche industrielle avec perte des subventions agricoles éventuelles...

Le bail étant de nature emphytéotique d'une durée de plus de 19 ans, pouvant aller jusqu'à 25 ans ou plus, (sachant qu'au bout de 15 ans, l'éolienne ne sera plus exploitée). La particularité de ce type de bail est qu'il est cessible et nantissable, c'est-à-dire qu'il peut être apporté en caution garantie pour une banque, ou un autre créancier, ou cédé à un autre exploitant qui s'empressera de réduire le montant du loyer....

- Ce terrain cesse définitivement d'être exploitable en raison du béton qu'il sera impossible de détruire...

- A la fin de l'exploitation, il devient le propriétaire de cette friche industrielle avec obligation de remise en état, le coût du démantèlement est actuellement de l'ordre de plusieurs centaines de milliers d'euros par éolienne (la vente des ferrailles ne représentant que 60.000€). En effet, chaque parc est géré par une petite société créée spécialement, à faible capital et indépendante juridiquement de la maison mère ! En cas d'accident ou d'arrêt de production, cette société se met en faillite et tout retombe sur le propriétaire !

N'oublions pas une conséquence désagréable qui ne pourra que survenir, le propriétaire sera considéré par ses voisins mais aussi par toute la population des hameaux concernés comme LE RESPONSABLE de toutes les nuisances apportées et ceci uniquement pour des raisons purement mercantiles !

3 – La commune

Alléchés par des rentrés d'argent supplémentaires, les maires et les conseillers sont séduits par les promesses des promoteurs... En plus on leur fait croire qu'ils vont « sauver la planète » !

1 – La suppression de la taxe professionnelle a considérablement réduit la manne financière...

S'il est difficile de s'y retrouver entre les nouvelles taxes (IFER, CFE...) on peut estimer le montant total des taxes à 14.240€ pour une éolienne de 2 MW, taxe répartie entre la région (30%), la communauté de commune (50%) et la commune qui en a la plus faible part, 20% soit un peu moins de 2.000€ par éolienne.

2 – Ceci peut entraîner aussi pour la commune une diminution de certaines subventions...

3 – Des charges nouvelles, entretien des accès... vont apparaître

4 – En cas, plus que probable, de défaillance du promoteur et du propriétaire, incapables de faire face au coût du démantèlement, la charge de ce dernier reviendra à la commune...

Coût : 400.000 à 500.000 euros minimums à comparer aux 30.000 euros qu'aura perçus la commune pendant 15 ans...

5 – *Notons que la perte importante de la valeur des biens immobiliers devrait conduire à une réduction des taxes foncières, d'où une baisse de revenu pour la commune...*

6 – Les sommes espérées étant somme toute relativement faibles, beaucoup d'habitants seraient prêts à payer un peu plus d'impôts locaux (quelques dizaines d'euros) pour échapper à cette catastrophe écologique !

Question : quels investissements pourraient justifier d'un tel massacre de l'environnement, du cadre de vie et de la santé de ses habitants ?

Comme pour le propriétaire, le conseil municipal sera rendu responsable lui aussi des nuisances et devra en subir les conséquences... mais le mal sera fait !

II - Inconvénients financiers

Qui sont les grands perdants ? Qui seront les dindons de la farce ?

NOUS !!!

1 – La facture d'électricité

En raison des clauses de rachat par EDF, le coût exorbitant de cette électricité est répercuté sur la facture (au moyen de la CSPE, Contribution au Service Public de l'Electricité) qui est responsable de la forte augmentation depuis ces dernières années (durant plus de 20 ans le coût de l'électricité en France, l'un des plus bas d'Europe, avait baissé en franc constant, ce qui n'est plus le cas).

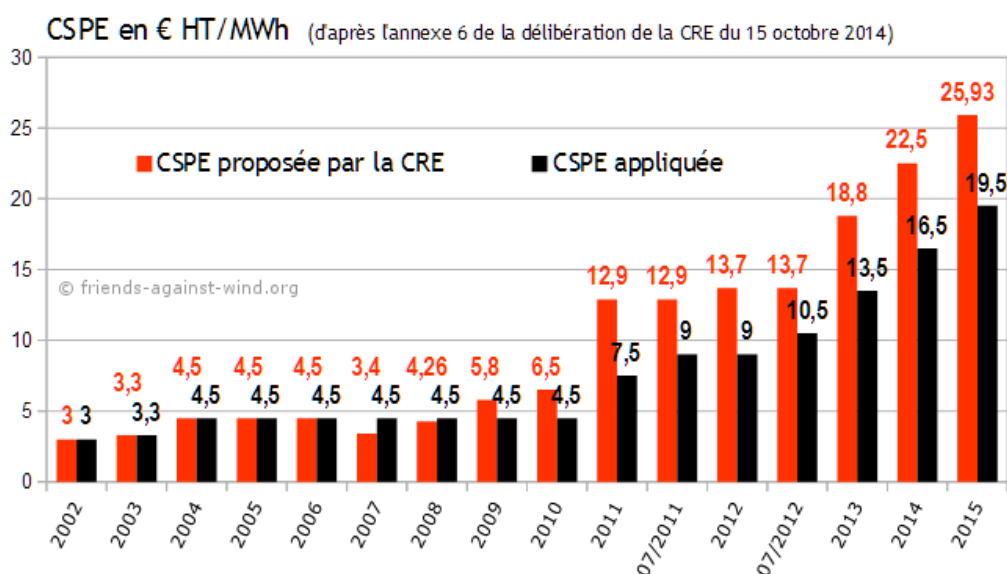
En 2014, la CSPE a été de 16,5€ (HT avec une TVA de 20%) par MWh consommé, soit un total de 6,2 milliards d'euros, l'éolien y participant pour 1,3 milliards d'euros et le solaire photovoltaïque pour 2,4 milliards d'euros !)(*la CSPE a augmenté de 550% depuis 2002*)

En 2015, elle sera de 19,5€/MWh HT, environ 15% de la facture, soit de l'ordre de 158€ TTC par foyer.

Le coût cumulé entre 2003 et 2014 est de 30 milliards€ et devrait être entre 2014 et 2025 de 100 milliards€

On doit s'attendre à une augmentation de 40 à 50% de la facture électrique dans les années à venir, si ce n'est plus.

Cette taxe ne couvre pas entièrement le coût pour EDF, contraint en raison de la clause d'obligation de rachat d'acheter cette énergie à un tarif deux fois plus cher que son coût de production ; elle aurait dû être en 2015 de l'ordre de 26€/MWh. Le déficit (qu'il faudra payer un jour) est estimé en 2014 à environ 8,4 milliards d'euros.



Evolution de la CSPE depuis 2002, comparaison entre la valeur appliquée et celle qu'elle devrait avoir

2 – L'immobilier

La plus forte incidence sur notre vie c'est la dépréciation de la valeur des biens immobiliers.

Il est reconnu que la création d'une ZDE, même en l'absence de projet précis entraîne localement une baisse de la valeur des biens immobiliers entre 20 et 40% selon la distance (mais comme on constate en plus une diminution d'acheteurs potentiels de plus de 70% ... !)

A proximité du parc (500m) il sera naturellement impossible de vendre !

Des ventes ont été ainsi annulées et de fortes indemnités ont dues être versées par le vendeur aux acheteurs, ces derniers n'ayant pas été informés avant !

On peut comparer le montant des pertes occasionnées au patrimoine dans un village (entre 10.000 et 50.000 euros par propriété) aux sommes qui seront perçues par la commune (30.000 euros sur 15 ans par éolienne)... sans aucune commune mesure !

Quant aux avantages que nous pourrions en retirer...aucun !!!

III – Impacts environnementaux

1 – Impact visuel



Une éolienne actuelle, environ 150 à 160 m de haut, est hors de proportion vis-à-vis des structures traditionnelles que l'on rencontre : 5 fois plus haut qu'un pylône haute tension ou qu'un château d'eau, 2 fois par exemple la hauteur de la cathédrale de Sens... De plus elles sont implantées sur les hauteurs et donc sont visibles à des kilomètres !



Quelques éléments de comparaisons

La nuit, les flashes lumineux sont visibles jusqu'à 40km ! Il est impossible d'y échapper. On peut aussi citer des effets « stroboscopiques » au couché du soleil liés à la rotation... On sait qu'à proximité des autoroutes,

la présence d'éolienne entraîne une augmentation du risque d'accident. Les nouvelles éoliennes vont bientôt atteindre et même dépasser les 200 m de haut !

2 – Impact sonore

La rotation des pales provoque un bruit régulier caractérisé en particulier par un claquement sourd à chaque passage d'une pale devant le mât. Ce bruit n'est pas très important mais devient vite lancinant dans une campagne où règne un certain silence. Telle la goutte d'eau, ce bruit, même léger, devient très vite insupportable (surtout la nuit).

Vivre à la campagne est pour beaucoup un choix de vie, recherche du calme, de la tranquillité, profiter de la nature... Vivre calfeutré en permanence n'est pas le but recherché !

3 – Impact sur la santé

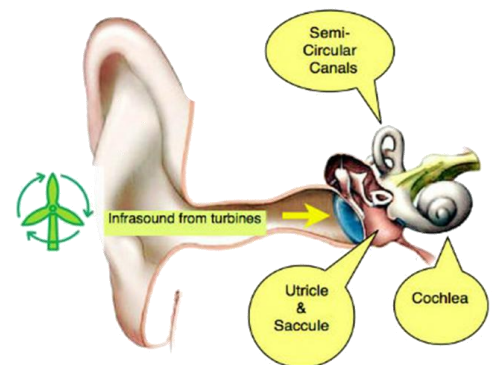
Si le bruit est désagréable, il est une autre source sonore inaudible mais qui a des effets infiniment plus graves, les infra-sons. Ce sont des ondes sonores de très faibles fréquences, quelques Hz que l'on n'entend pas mais qui correspondent à des fréquences propres de résonance des murs, de nos organes internes etc.

Ces ondes peuvent se propager à plus d'une dizaine de kilomètres !

Pénétrant dans les maisons, il est impossible d'y échapper. Les troubles provoqués sont très bien connus maintenant sous le nom de « syndrome éolien » ou « wind turbine syndrome »

Ces troubles peuvent être résumés ainsi (Dr Nina Pierpont, « le syndrome éolien »)

- 1) troubles du sommeil
- 2) maux de tête
- 3) des acouphènes (bourdonnement ou tintement dans les oreilles)
- 4) sensation d'augmentation de la pression à l'intérieur de l'oreille
- 5) vertiges (un terme général incluant vertige, étourdissement, sensations d'évanouissement, etc.)
- 6) vertige (au sens médical: le vertige se réfère à la sensation que son corps tourne ou que la pièce tourne)
- 7) nausées
- 8) troubles de la vue
- 9) tachycardie (battements rapides de cœur)
- 10) irritabilité
- 11) problèmes de concentration et de mémoire
- 12) passages d'angoisse associés à des sensations de palpitations ou de frémissements internes qui surgissent pendant l'éveil ou le sommeil



De très nombreux témoignages attestent de la réalité de ces troubles.

L'académie de médecine a préconisé une distance minimale d'au moins 1500m par rapport aux habitations, ce qui est même plus faible que la distance minimale autorisée dans certains pays (plus de 2.000m). En

France la distance minimale est de 500m... Pour le moment les promoteurs ont échoué dans leur demande de faire réduire cette distance mais ??? (Au Mexique EDF Energie Nouvelle a pu en implanter à 50 m des habitations)

4 – Impact sur la faune

- Les animaux sont également sensibles à ce syndrome. Les animaux domestiques, vaches laitières, chevaux... ressentent aussi un stress important.
- Le gibier fuit la proximité des éoliennes, désertant les zones de chasse à proximité.
- Les oiseaux migrateurs paient un lourd tribut aux éoliennes. Un récent rapport de la société ornithologique espagnole estime entre 400.000 et 1.500.000 oiseaux tués chaque année en Espagne par les éoliennes (à plein régime l'extrémité d'une pale se déplace à 400km/h !)(*Peut être qu'EDF en embauchant le président de la ligue de défense des oiseaux de l'Hérault et son ornithologue a trouvé le moyen de les protéger !*)(« Le canard Enchaîné » du 4 décembre 2013)



- Les chauves souris sont victimes des variations de pression liée à la rotation des pales et qui entraînent une forte mortalité.

5 – Autres risques

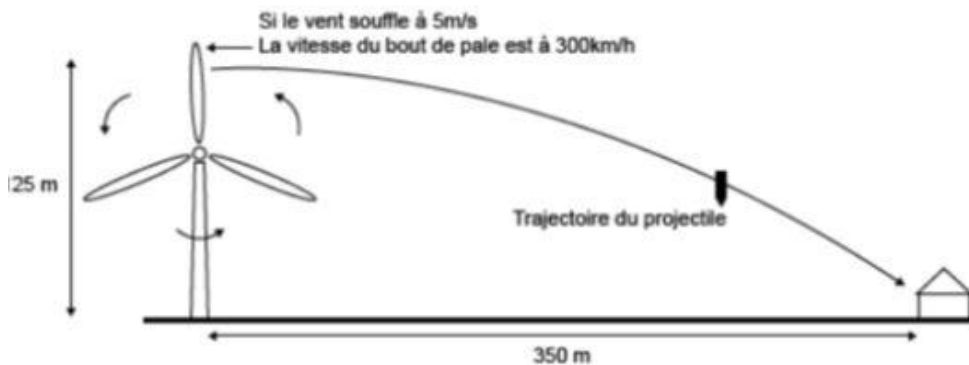
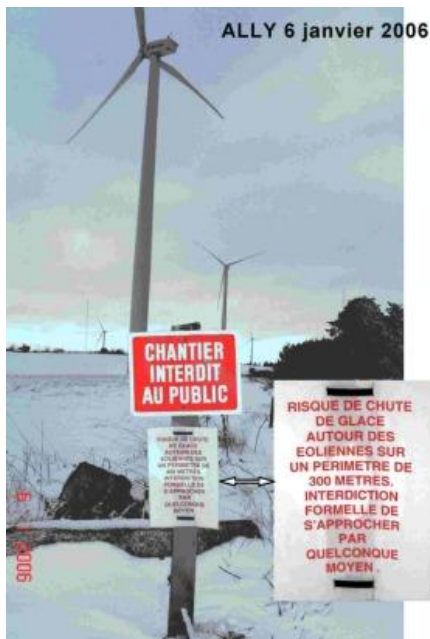
Une éolienne n'est pas exempt d'accident :

Rupture de pale, chute, incendie... Ces incidents ne sont pas rares... avec projection de morceau de pale à plusieurs centaines de mètres !





Autre risque en hiver, la projection à des centaines de mètres de blocs de glace en provenance de l'extrémité des pales.



La présence d'une quantité importante de Terres Rares (400kg environ) pourrait selon certains spécialistes provoquer par usure l'émission de fines particules métalliques dans l'atmosphère, pollution qui pourrait entraîner des risques respiratoires comparables à ceux provoqués par l'amiante.

Conclusions :

« Les éoliennes sont si peu fiables du fait de leur intermittence qu'elles sont le plus inefficace moyen de production d'électricité jamais imaginé. Il s'agit là de la plus grande escroquerie des temps modernes ».

John Hayes, ministre anglais de l'énergie

« Quelqu'un qui pense que les énergies renouvelables peuvent combler le fossé [énergétique] vit dans un monde totalement utopique et est, à mon avis, un ennemi du peuple. »

Sir Bernard Ingham, ancien haut fonctionnaire britannique

L'expérience des pays qui ont massivement tenté de développer l'énergie éolienne est instructive :

- En Allemagne malgré un parc de plus de 30.000 MW, l'éolien peine à fournir moins de 10% de la production électrique et une partie de cette énergie doit être bradée à perte ou délestée !

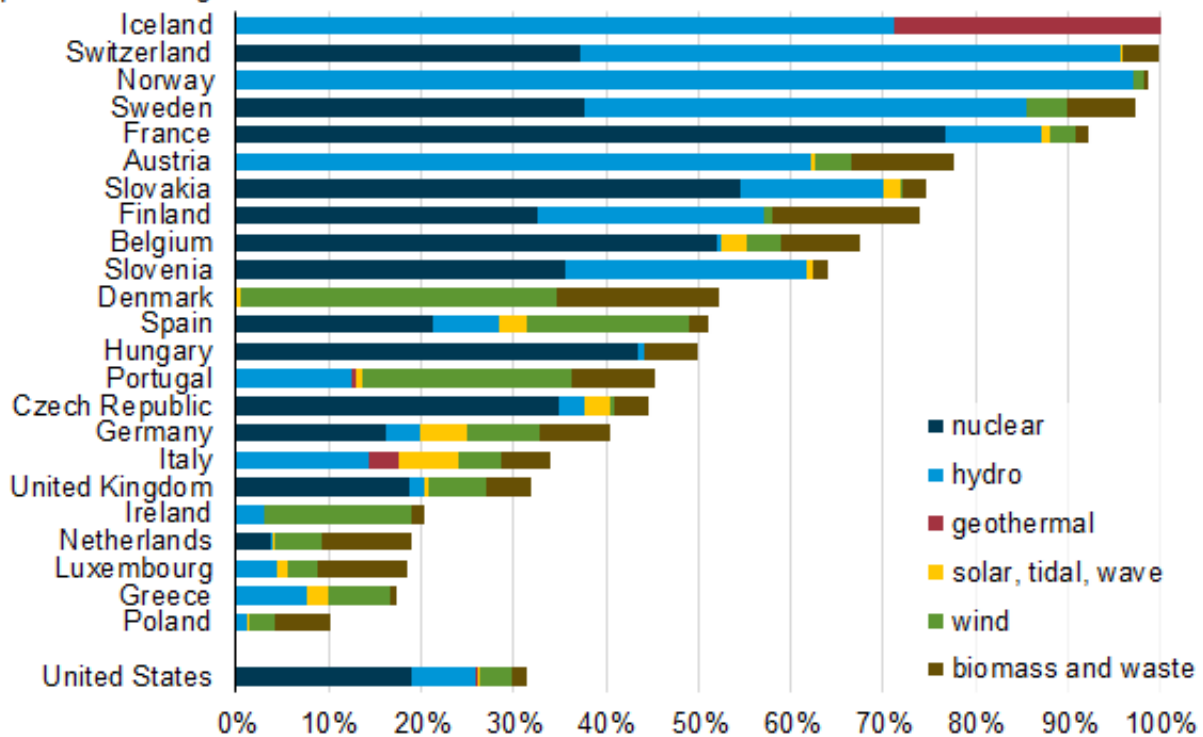
Notons que lors de hiver 2011, l'Allemagne a remis en service (et en catimini) 5 des centrales nucléaires arrêtées après l'accident de Fukushima... Elle mise également sur la construction de centrales nucléaires en Pologne et sur l'exploitation massive du gaz de schiste polonais. Elle développe également un vaste programme de centrales thermiques au charbon et au lignite (avec l'extension de mines existantes). Devant l'échec de sa transition énergétique, elle a décidé d'abandonner progressivement les subventions.

- Au Danemark, champion de l'éolien, la moitié de la production doit aussi être bradée à la Norvège...
- L'Espagne a renoncé à subventionner les énergies renouvelables,
- La Grande Bretagne devant le coût du développement éolien mise désormais sur l'énergie nucléaire,
- La Chine qui avait un programme ambitieux, devant les médiocres résultats, a décidé également de miser sur le gaz de schiste et sur le nucléaire, etc.

Compte tenu du mix énergétique français², certainement l'un des plus efficaces au monde, et qui produit l'une des électricités les plus propres, le développement de l'énergie éolienne n'est en aucun cas justifié en France et ne sert que des intérêts privés au mépris de la santé et de la tranquillité de la population !.

² Puissance de production (2014): 50% nucléaire, 20% thermique classique, 20% hydraulique (6,4% éolien, 3,4% Solaire)
Production (2013) : 73,3% nucléaire, 8,1% thermique, 13,7% hydraulique, 2,9% éolien, 0,8% solaire

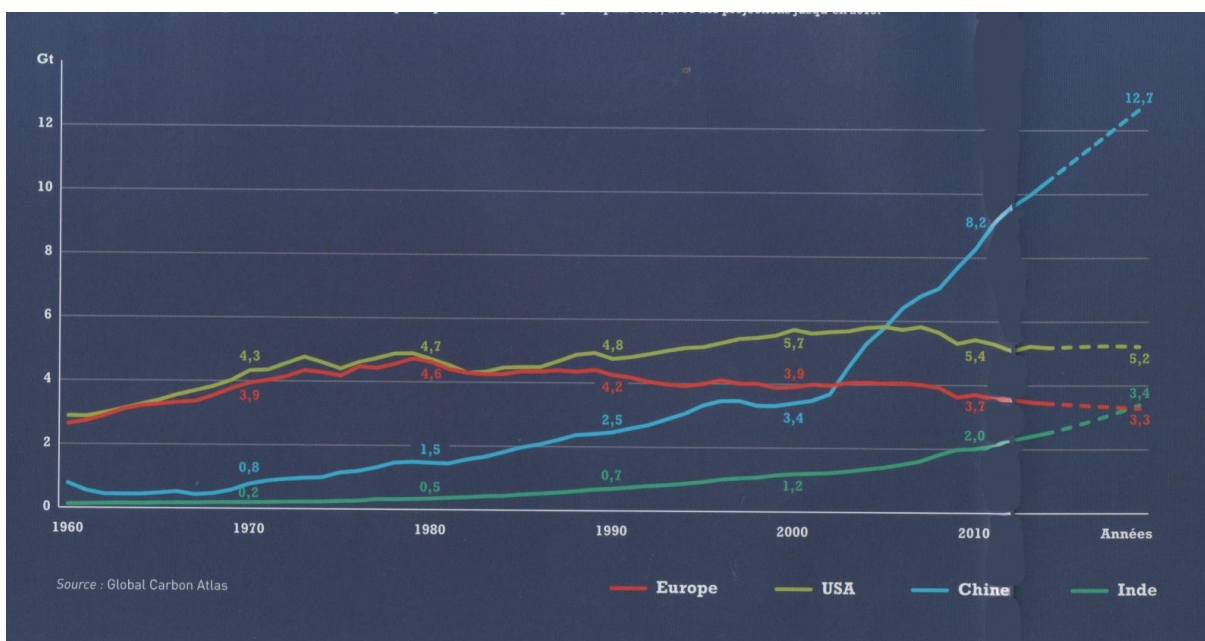
No-carbon electricity generation share in Europe and the United States (2012) percent of total generation



Proportion de production d'électricité « non carbonée » en Europe

Complément : que représente réellement une réduction de 40% nos émissions de CO₂ ?

Il faut savoir que le gaz carbonique n'intervient que très faiblement (moins de 20%) dans l'effet de serre naturel et que les émissions d'origine humaine censée mettre le climat en péril (<20Gt) ne représentent qu'une part sur 2.000 (0,05%) des émissions naturelles (environ 40.000Gt⁽¹⁾)... La teneur en CO₂ de l'atmosphère serait de l'ordre de 400 ppm soit 0,04 % (0,4g par kg).



Evolution des émissions de CO₂ dans le monde depuis 1960
(Source Global Carbon Atlas)

En 2013, les émissions ont été :

- En Chine : 9.977 Mt⁽²⁾
- Aux USA : 5.233 Mt
- En Inde : 2.407 Mt
- Et pour la France : 344 Mt

Depuis 2000 l'accroissement des émissions chinoises est d'environ 600 Mt par an (+4,2% par an, l'Inde +5,1%)...

On peut donc en conclure :

1 – que la totalité des émissions françaises ne représente que 12 jours de production chinoise, 23 jours de production américaine et 6 jours de production groupée « Inde-Chine-USA »

2 – que la production française annuelle ne représente que la moitié de l'accroissement annuel de la Chine !

3 – qu'une réduction de 40% de nos émissions (pour un coût qui se chiffrera en dizaines de milliards d'euros !) ne représentera que 5 jours de production chinoise et de compensera qu'à peine deux mois d'accroissement des émissions chinoises !

Cela revient à interdire de cracher par terre en cas d'inondation.

(1) Gt (gigatonne) : un milliard de tonne

(2) Mt (mégatonne) : un million de tonne