



Projet d'un parc éolien en mer au large de la baie de Saint-Brieuc

AVRIL 2013

CAHIER D'ACTEUR

L'éolien une Fausse bonne idée

Afin d'améliorer la sécurité énergétique, infléchir la hausse prévue des prix de l'énergie et réduire les émissions de gaz à effet de serre » l'Europe demande à la France, d'avoir recours aux énergies renouvelables à hauteur de **23% de sa consommation totale d'énergie d'ici 2020 (carburants, combustibles.. et électricité).**

L'électricité, qui émet peu de CO2 (50% de l'Allemagne), **représente moins de 20% de notre consommation totale d'énergies primaires^{(1) (2)}. Reste 80% !**

L'Europe préconise un seuil d'énergies renouvelables sans obligations particulières sur la production électrique ou le recours à l'éolien.

En 2011, **la France est le 2^e producteur d'énergies renouvelables en Europe avec 14% de sa production** : Bois 46%, Hydraulique 20%, Biocarburants 10 %, Pompes à chaleur 7%, Autres 17% dont l'éolien 5%⁽²⁾.

L'Etat a choisi d'orienter ses efforts sur la production électrique et de développer l'éolien : 25.000 MW dont 6000 MW en mer (500 MW en Baie de Saint-Brieuc).

» Le vent souffle quand il veut

Rappelons que l'électricité ne se stocke pas (sauf très petite quantité) et sans espoir à moyen terme.

1- Une production aléatoire, instable, non maîtrisable

- **Le vent ne souffle pas en fonction de nos besoins** : la production de nuit n'a pas grande utilité; le vent déserte souvent lors des froids d'hiver⁽³⁾.
- Il varie d'heure en heure. L'étude **sur 17 mois** de la production de la centrale en mer de Robin Rigg (Ecosse)⁽⁴⁾

montre l'instabilité : la production oscille **de 0% à 100% en 2 heures, est inférieure à 5% pendant 1/3 du temps et peut être nulle (1%) pendant de longs intervalles (jusqu'à 4 jours).**

- Malgré des variations, le vent souffle à peu près de la même façon dans toute l'Europe (voir graphique p.2). Cette corrélation est renforcée dans les espaces géographiques réduits (Manche, Mer du Nord). Conséquence : l'interconnexion européenne (dit « foisonnement ») n'a pas grand sens concernant l'éolien⁽⁵⁾ et aucun pour les installations françaises, toutes situées dans la même zone météorologique⁽⁶⁾.

2- Une production faible

En moyenne annuelle, la production est d'environ 22% de la capacité installée pour l'éolien à terre et **de 26 à 31% en mer selon les années⁽⁷⁾**. Ces pourcentages doivent être appliqués à la puissance annoncée (capacité maximale) pour connaître la production réelle.

Les éoliennes de Saint Brieuc ne représenteront que 0,23% de la production électrique française. (Combien de la consommation !)

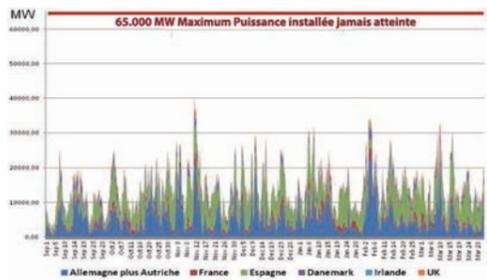
» Il nécessite des relais au pied levé : centrales thermiques (gaz, charbon)

(Voir centrale thermique de Landivisiau + gazoduc)

Contribution de :

- Elisabeth Lambert-Chaperon

Production éolienne en Europe : intermittence et foisonnement du 1^{er} septembre 2010 au 28 mars 2011 (Source : Sauvons le Climat 11/ 2011)



3- Le duo thermique/éolien

Quand l'éolien produit peu ou pas, il faut un relais. Les centrales thermiques (gaz ou charbon) sont les mieux adaptées. **L'Union Française de l'Electricité (UFE) estime qu'il faudra créer de 40 à 50 centrales thermiques en complément des éoliennes** (scénario dans lequel nous conservons 50% d'électricité d'origine nucléaire)⁽⁸⁾.

4- Une énergie propre qui implique l'émission de gaz à effet de serre !

Nécessairement associées aux éoliennes, **les centrales thermiques émettent du CO₂**. Alors que l'objectif est de les réduire, nous allons suivre l'exemple de l'Espagne qui, s'étant équipée du duo éolien/thermique, émet aujourd'hui autant de CO₂ par unité de PIB qu'en 1965 !⁽⁹⁾

5- Des combustibles importés

Pour alimenter les centrales thermiques, nous importerons du gaz (sauf à revenir au charbon) qui a deux caractéristiques : un acheminement par **gazoducs** (difficile de changer de fournisseur) et **un prix très volatil**.

► A un coût disproportionné avec le service rendu et... nos finances

6 - Un triple investissement

Des éoliennes (surdimensionnées capacité/production) + centrales thermiques associées + **refonte des réseaux qui peinent à intégrer une production instable** (Conf Allemagne) + autres coûts liés⁽⁸⁾⁽¹⁰⁾⁽¹¹⁾.

Si tant est qu'on le connaisse vraiment, l'investissement global « énergies renouvelables » est estimé entre 322 et 434 Milliards d'€ d'ici 2030⁽¹²⁾. **Le Rapport « Energies 2050 »⁽¹⁰⁾ constate l'urgence de chiffrer le coût global de l'éolien !** Sans parler du projet du réseau européen (Smart Grid) financièrement irréalisable.

7- Quel financement, à la charge de qui ?

- **Machines et maintenance à la charge des opérateurs, néanmoins assurés de vendre l'électricité produite** (consommée ou pas) à EDF **durant 20 ans à un prix d'achat préférentiel, garanti par l'état. Ce prix est supérieur au prix de production d'EDF (35€/MWh) d'environ 2,5 fois pour l'éolien terrestre et de 6 fois en mer⁽⁹⁾**. Fin 2012, ce surcoût a créé un déficit de **4,9 Milliards d'€** pour EDF dont les prix sont encadrés (AGEFI 02 février 2013).
- **Refonte des réseaux à la charge de RTE (filiale d'EDF) : consommateur.**
- **Centrales thermiques : consommateur.**
- **Aménagements locaux (ports, voirie...) aides, subventions : contribuable.**

8- Des subventions déguisées

Imposer à EDF (service public) l'achat d'une électricité chère revient à une aide directe aux producteurs. Ce montage ne devrait pas survivre à la volonté européenne de libéraliser le marché de l'énergie. Que deviendront les éoliennes lorsque l'EDF sera privatisée (à horizon 5/6 ans) ? (§ 13 friches industrielles).

9- Conséquence directe : la Facture (Consommation et CSPE)

- **La CSPE** (Contribution au Service Public de l'Electricité, impôt déguisé, dernière ligne de vos factures), augmente très rapidement. Les prévisions 2020 sont de 6,5 (EDF) à 8,4 Milliards d'€ (CRE).
- **2017 : tarifs + 30%⁽¹²⁾** sans couvrir l'ensemble des dépenses.
- **2020 (estimation)⁽¹⁰⁾ : tarifs + 50% pour les particuliers, + 65% pour les entreprises** (augmentation des charges). Certains prévoient une facture x 2 avec la CSPE.

► Et pour ce prix, nous gardons le nucléaire

10- En 2050 nous aurons au minimum 50% d'électricité d'origine nucléaire

Le Rapport Energies 2050 et l'UFE, estiment impossible de ramener la part du nucléaire en dessous de 50%, malgré 9000 éoliennes à terre + 800 éoliennes en mer + 40 à 50 usines thermiques + ensemble des énergies renouvelables.

► Sans véritable création d'emplois ni de filière nationale

11- Beaucoup de promesses - Combien d'emplois supprimés ou mis à mal ?

A l'échelon national, le Rapport Energies 2050 prévoit qu'il n'y aura **pas de création nette d'emplois significative en France du fait des énergies renouvelables, dont l'éolien. Les créations ne compensant pas les pertes**, ces investissements seront stériles.

Les grandes entreprises européennes de l'éolien ont des difficultés : Vestas (Danois), leader mondial, annonce une 4^e vague de licenciement (22.08.2012), 7835 postes supprimés depuis 2009⁽¹³⁾ ; Gamesa (6^e mondial) va licencier 2600 personnes (25.10.2012) ; Windpower annonce des compressions de personnel (31.10.12) ...

Iberdrola (éoliennes de Saint-Brieuc) procède à une réduction d'effectifs de 4% et cède 5 Milliards d'€ d'actifs dont, en France, son parc éolien à terre⁽¹⁴⁾.

Localement, dans un site de 100 éoliennes (Thanet/UK) inauguré il y a deux ans, **le nombre réel d'emplois locaux de maintenance est de 21⁽¹⁵⁾**. Face à cette vingtaine d'emplois, **combien de suppressions dans les activités essentielles du littoral : tourisme et activités liées (bâtiment, plaisance, immobilier) ?**

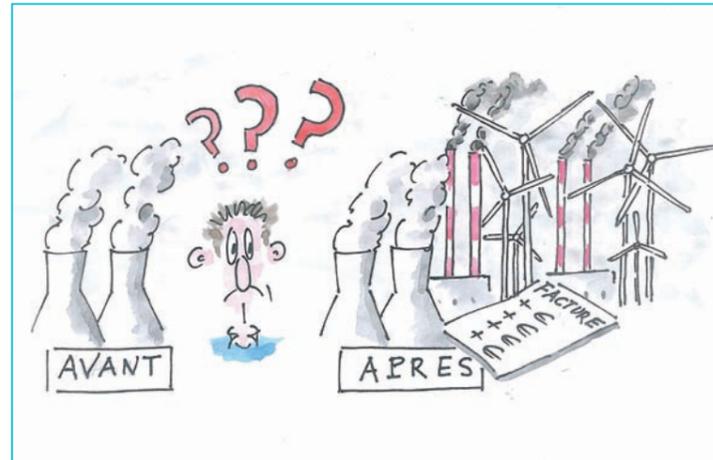
12- Une filière française essentiellement localisée hors de France et mouvante...

Industriellement, la France arrive avec 10 ans de retard dans une technologie maîtrisée par de grands intervenants (Danemark, Allemagne, Espagne, Chine) possédant toutes les infrastructures et le personnel compétent (et qui connaissent des difficultés §11). Ainsi, les entreprises françaises impliquées dans l'éolien en mer (fabricants & exploitants) ont toutes passé des accords avec des groupes européens et/ou ont des filiales dédiées en Europe (Areva, etc.).

En baie de Saint Brieuc, les structures et résultats des actionnaires d'Ailes Marines SAS et/ou leurs filiales françaises laissent songeur :

- **Iberdrola (1^{er} groupe énergétique espagnol : énergies nucléaire et renouvelables. Filiales Françaises : Iberdrola Renovables : 26 personnes dans 14 établissements en pertes en 2008, 2009, 2010, 2011 vendue. Iberdrola Energie SAS (Effectif ? Bénéfice 2011 : 12.000 € !).**

Avant / Après ...



Energie Eolienne Fitou SAS : 14/09/2011 : Poursuite d'activité malgré un actif net devenu inférieur à la moitié du capital social ? etc. (§11).

- **Eole Res : 80 personnes environ, Pertes 2009, 2011, filiale de RES Méditerranée SAS (effectifs ? Pertes en 2008, 2009, 2010, Bénéfice 2011 : 332.000€ !), elle-même filiale de ??? inconnue dans l'organigramme. Res (Renewable Energy Systems Limited) société anglaise (effectif total : 256, Pertes en 2009, 2011), elle-même etc.**

► Mais notre territoire sera défiguré à jamais

13- Démantèlement et friches industrielles : des éoliennes durables

Qu'advient-il si l'Etat, suivant l'exemple du Danemark, Allemagne, Royaume Uni, est contraint de réduire son soutien à l'achat de l'électricité ? Comment des sociétés en difficulté ou disparues pourront réhabiliter les sites ? (Coût du démantèlement proche de celui de l'implantation).



Gérard Mestrallet, PDG de GDF Suez (acteur dans l'éolien), a mis en garde à Montréal contre la séduction excessive qu'exercent sur l'opinion publique les énergies renouvelables ... en soulignant notamment le prix élevé de l'éolien. «

Ce sont des énergies intermittentes qui nécessiteront de grandes capacités de réserve, qui reposeront sur le gaz naturel en raison de la facilité d'utilisation des turbines à gaz ». Il a illustré son propos par l'exemple d'une île ayant besoin de 1.000 MW pour ses habitants et ses industries : «L'île veut être verte. Donc, elle construit 1.000 MW d'éoliennes. C'est très bien, surtout quand il y a du vent, c'est à dire 30 % du temps. Mais comme les consommateurs veulent de l'électricité tout le temps, il faut construire à côté de ces éoliennes 1.000 MW de turbines à gaz qu'on peut mettre en route comme des mobylettes quand il n'y a pas de vent et les éteindre quand il y a du vent.». **Résultat des courses** : «On paiera trois fois.

D'abord, parce qu'il faut construire deux systèmes, 2.000 MW, alors que l'île n'a besoin que de 1.000. 2°, il faudra subventionner les éoliennes. Et 3°, les turbines à gaz vont fonctionner seulement 70 % du temps, donc le coût en capital du MW/heure sera augmenté à due concurrence.» **Conclusion** : «Je pense qu'il faut bien réfléchir avant de vouloir s'engager trop massivement dans des productions intermittentes de renouvelables.» (Le Figaro.fr Economie 08.06.2011)



Les Cahiers d'Acteur reprennent les avis, observations et propositions formulés au cours du débat. Ils sont sélectionnés par la Commission particulière du débat public qui décide de les publier sous forme de Cahier d'Acteur. Le contenu des textes n'engage que leurs auteurs.

Crédits photos : Courtesy : Sauvons le Climat, Gardez les Caps.

Ce Cahier d'Acteur a été imprimé à 3 200 exemplaires.
©Vae Solis Corporate

► Et ce n'est qu'un début

14- L'ADEME projette, d'ici 2050, d'installer 40.000 MW terrestre (11.000 éoliennes) et 30.000 MW offshore (5.000 éoliennes) !⁽¹⁶⁾ OÙ ?

► Conclusions

L'éolien industriel répond-t-il aux trois objectifs européens ?

- **Amélioration de la sécurité énergétique ?** (Définition du Conseil Mondial de l'Energie = disponibilité de l'énergie, sous différentes formes et à tout moment, pour les consommateurs, en quantité suffisante et à des prix raisonnables). **Réponse NON.**
- **Infléchissement de la hausse prévue des prix de l'énergie ?** La facture augmentera de 30% puis 50% à 60% en plus de l'endettement d'EDF. **Réponse NON.**
- **Réduction des émissions de gaz à effet de serre ?** La production d'électricité émettra plus de CO qu'aujourd'hui. **Réponse NON.**

En France, la **décision politique** de développer l'éolien a été prise sans que l'on en mesure le coût réel et global, ni les conséquences à l'échelon national et local. Nous ne sommes ni l'Allemagne, ni le Danemark dont les structures de production sont très différentes (thermique charbon).

Les sommes considérables à engager manquent déjà à l'efficacité énergétique (rénovation thermique de l'habitat), au développement des autres technologies (énergies marines, géothermie, biomasse...), à la recherche.

Avec l'éolien nous faisons fausse route. Nous investissons dans un système par nature boiteux, déjà obsolète. **Sautons cette étape non nécessaire** qui nous éloigne des objectifs européens. Investissons dans les sources d'énergie de demain non intermittentes, véritablement propres, qui assureront notre indépendance et le développement d'une vraie filière française. C'est là que se situent le gisement d'emplois, et l'exportation.

Principales Sources :

(1) SOeS, Memo 04/ 2010

(2) Commissariat général développement durable 2012

(3) Estimation entre CRE, Ministre Industrie et Prix Offshore UK

(4) Robin Rigg (60 éoliennes, début production 2010) dans une zone plus ventée que les éoliennes françaises. Etude de production sur 17 mois (Vent de Mer/ Vent de Terre, Hubert Flocard, CNRS

(5) Production éolienne européenne du 01.09.2010 au 28.03. 2011, Sauvons le climat, 11/2011 sur données exploitants du réseau

(6) Fécamp, Courseulles-sur-Mer, Saint-Brieuc, Saint-Nazaire

(7) Voir Production éolienne journalière France sur site de RTE et Department of Energy & Climate Change (RU)

(8) Energies 2030, Rapport UFE

(9) Etude Jean-Marc Jancovici, Consultant Energies & Conseil stratégique Fondation Nicolas Hulot

(10) Energies 2050, Rapport au 1^{er} Ministre, Centre d'Analyse stratégique, 02.2012

(11) Rapports RTE (Réseau Transport Electricité) 2010, 2011 & 2012

(12) RTE et l'UFE sont les seuls organismes qui ont essayé de chiffrer le coût global de l'éolien, en intégrant l'ensemble des éléments : impacts sur la balance commerciale, coût des bons CO2, etc.

(13) Rapport sur le fonctionnement des marchés de détail, Commission Régulation Energies (CRE), 2013

(14) Reuters 22/08/12

(15) Site Vattenfall exploitant de Thanet, 2012

(16) Vision Energétique 08.11.2012

(17) RTE, raccordement St-Brieuc : environ 200 M€