



Participez aux débats sur l'énergie de demain

ACCUEIL ENERGIES CLIMAT TRANSPORTS HABITAT PROSPECTIVE

ENERGIE NUCLÉAIRE

L'EPR coûte cher ? Les énergies renouvelables bien plus...

Par Jacques Foos , Professeur honoraire au CNAM
lundi 18 mars 2013

J'aime 122 Tweeter 22 Share 1 2

96 commentaire(s)

Les écologistes dénoncent la dérive budgétaire de l'EPR de Flamanville. Ont-ils calculé le coût du photovoltaïque et de l'éolien ?



Le groupe écologiste de l'Assemblée Nationale a demandé, le 25 février, la création d'une commission d'enquête parlementaire sur les réacteurs nucléaires de troisième génération. "L'EPR vient de connaître un nouvel échec en Finlande", se réjouit le député Denis Baupin. L'écologiste de Paris dénonce "la dérive du calendrier (de l'EPR de Flamanville), avec un quasi-doublement du temps de travaux prévu, et la dérive budgétaire avec un coût final estimé à 8,5 milliards d'euros, soit une multiplication par 2,5 du coût annoncé à l'origine".

Pour ce qui concerne la dérive du calendrier, la raison est peut-être un défaut de communication. Pourquoi, alors que les réacteurs français les plus proches de l'EPR ont été construits en 10 ans en moyenne (155 mois pour le plus long, soit 13 ans) sans que cela ait ému qui que ce soit, pourquoi a-t-on dit que l'on construirait cette tête de série de l'EPR en 54 mois soit en 4 ans ½ ? La durée de construction va être de 100 mois, malgré des aménagements non prévus au départ et qui correspondent au retour d'expérience de l'accident de Fukushima. On aurait pu annoncer au départ que l'on espérait le construire en 10 ans, ce qui correspondait déjà à une bonne performance ; on va le faire en un peu plus de 8 ans. Au lieu de cela, on traîne un vague sentiment de retard par rapport à cette annonce présomptueuse.

La dérive budgétaire ?

L'important n'est pas le prix de construction brut mais celui ramené au nombre de kWh fournis. Puisque les écologistes prônent les énergies renouvelables, il suffit de comparer.

L'EPR a une puissance électrique de 1600 MW et un rendement prévu de 91 %. Pour ne pas froisser les diverses susceptibilités, nous prendrons un rendement identique à celui des centrales nucléaires actuelles : 82 %. Résultat :

EPR : Coût 8,5 milliards d'euros ; production annuelle 11,5 milliards de kWh.

Voyons maintenant le photovoltaïque. Nous prendrons l'exemple de la ferme solaire de Toul-Rosières, située près de Nancy : 450 millions d'euros investis par EDF pour une puissance électrique de 143 MW. Toujours dans le même souci de compter large, nous lui attribuerons le rendement moyen d'un parc solaire implanté dans le

PARTICIPEZ !

Cet espace est le vôtre !

La chaîne Energie de LExpansion.com vous ouvre ses colonnes.

Partagez vos analyses !

Inscription | Connexion | Aide

PUBLIEZ VOS ARTICLES

Auteur



Professeur au Conservatoire national des Arts et Métiers, Jacques Foos a tenu la chaire de "rayonnements, isotopes et applications", de 1983 à 2008, formant ainsi plusieurs centaines d'ingénieurs...

» Lire la suite

Du même auteur

[L'EPR coûte cher ? Les énergies renouvelables bien plus...](#)

[Non ! Il n'y a pas en France de surcapacité électrique](#)

[Panne électrique en Inde : cela peut-il nous arriver?](#)

[Coût du kWh : les taxes cachées qui grimpent, qui grimpent...](#)

[Et si on payait le transport de l'électricité à son prix réel ?](#)

[Le bio et le nucléaire, fable d'Outre-Rhin](#)

Revue de Web internationale

[Siemens quitte le solaire...et Desertec \(Bloomberg\)](#)

[François Hollande : position finalement modérée sur la question nucléaire \(AGI Energia \(Italie\)\)](#)

[Cheer up: the world has plenty of oil \(European Energy Review\)](#)

[La Cour des Comptes critique les aides aux biocarburants \(Site de la Cour des](#)

sud, soit 15 %. La production annuelle de cette ferme est donc 188 millions de kWh.

Pour fournir la même quantité d'électricité qu'un EPR, il faut donc 61 fermes solaires de ce type. Résultat :

Coût du photovoltaïque : 27,5 milliards d'euros

Passons à l'éolien. Pour l'éolien on-shore, nous prendrons l'exemple du parc éolien des Quatre Faux dans les Ardennes : 700 millions d'euros investis pour une puissance électrique de 330 MW et un rendement prévu de 20 %. Ce rendement est le rendement moyen calculé par France énergie éolienne. La production annuelle d'électricité est de 578 millions de kWh.

Pour fournir la même quantité d'électricité qu'un EPR, il faut donc 20 parcs éoliens de ce type.

Coût de l'éolien on-shore : 14 milliards d'euros.

On nous dit que l'éolien offshore est plus performant. Considérons le projet du parc éolien du banc de Guérande. 1,5 milliard d'euros investis pour une puissance de 450 MW et un rendement prévu de 23 %. Production annuelle d'électricité : 900 millions de kWh.

Pour fournir la même quantité d'électricité qu'un EPR, il faut donc 13 parcs éoliens de ce type.

Coût de l'éolien off-shore : 19,5 milliards d'euros

En résumé, 8,5 milliards d'euros, c'est certes une somme, à laquelle il faut bien sûr ajouter le coût du combustible. Mais, on n'arrivera jamais à une somme comprise entre 14 et 27,5 milliards d'euros comme avec le renouvelable !

Au départ, le coût estimé de l'EPR était de 3,5 milliards d'euros. La différence est importante : 5 milliards d'euros. Elle correspond à peu de choses près à ce que l'État doit rembourser à EDF (4,9 milliards d'euros), en grande partie pour compenser certaines charges de service public assumées par EDF, comme le financement des énergies renouvelables. Tiens, tiens ... et qui va payer ?

Et les surfaces occupées ?

Pour des écologistes, a priori défenseurs de la Nature, le paramètre coût n'est pas le seul à prendre en compte. Il y a aussi la surface occupée

L'EPR de Flamanville va occuper : **51 ha.**

Pour le photovoltaïque, la ferme solaire de Toul-Rosières occupe au total 367 ha. Pour les 61 fermes solaires de ce type nécessaires pour égaler la production de l'EPR, la surface occupée sera : **22 400 ha** (soit la surface d'un département comme la Seine-Saint-Denis qui n'est pourtant pas le plus petit de nos départements !)

Pour l'éolien on-shore, le parc des Quatre Faux occupe 300 ha. Pour fournir la même quantité d'électricité qu'un EPR, il faut donc 20 parcs éoliens de ce type, soit **6 000 ha.**

Pour l'éolien off-shore, le parc éolien du banc de Guérande occupera 3 600 ha. Il faut 13 parcs éoliens de ce type. Surface occupée : **47 000 ha.**

Nous ne développerons pas les masses de béton et de panneaux solaires nécessaires.

- EPR : un million de tonnes de béton
- Photovoltaïque ; 91 millions de panneaux, fabriqués à l'étranger...
- Éolien on-shore : 4,7 millions de tonnes de béton (5 000 tonnes/éolienne)

On a beaucoup parlé du coût du démantèlement. On l'a estimé pour le nucléaire mais pour les autres sources d'énergie ? Combien va coûter le démantèlement de 91 millions de panneaux photovoltaïques composés de métaux lourds ? On pourrait aussi comparer la durée de vie des installations (pas plus de 20 ans par exemple pour le photovoltaïque ; 70 ans prévus pour l'EPR).

Ne faudrait-il pas demander une commission d'enquête parlementaire pour examiner comment on en est arrivé à cette dépense outrancière qui va être supportée par les contribuables français ?

Plus d'actualités

20/02/13 [Les dangers du stockage des déchets nucléaires](#)

14/02/13 [La France est-elle « condamnée » au nucléaire ?](#)

20/12/12 [Vers une reprise du nucléaire au Japon ?](#)

29/11/12 [Fermions Fessenheim ! Les solutions existent...](#)

27/11/12 [Relance du débat sur le stockage des déchets nucléaires](#)

Réagissez à cet article

Nom *

Email *

(limités à 1500 caractères)

Votre commentaire *

Comptes)

[Le parti radical organise les "Entretiens de Valois" \(Energie2012\)](#)

[Toutes les Revues de Presse](#)

Actu Energie

28/03/13 [Total se retire d'un projet au Canada et perd 1,65 milliard de dollars](#)

20/03/13 [Le géant chinois du solaire Suntech se déclare en faillite](#)

11/03/13 [Controverse sur le coût d'un accident nucléaire en France](#)

06/03/13 [Montebourg écarte toute décision sur le diesel en 2013](#)

04/03/13 [Vieux véhicules au diesel: le gouvernement réfléchit à une prime "à la casse"](#)

28/02/13 [BPI, EADS, EDF... Pourquoi Anne Lauvergeon est restée sur la touche](#)

27/02/13 [EDF et GDF assignés en justice pour clauses abusives](#)

22/02/13 [Après le succès d'Autolib', Bolloré met en vente la Bluecar](#)

19/02/13 [Les tarifs de l'électricité devraient augmenter de 30% en 5 ans](#)

14/02/13 [EDF annonce la création de 2000 postes nets en 2013](#)

[Tous les articles Actu Energie](#)

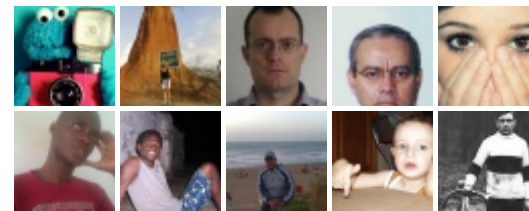
Retrouvez-nous sur Facebook



La Chaîne Energie

J'aime

588 personnes aiment La Chaîne Energie.



Module social Facebook

Enquêtes



[Pourquoi votre facture de gaz augmente alors que les cours chutent](#)

[Les tarifs de GDF Suez pourrait augmenter de](#)