

Les 16 objections les plus fréquentes à la transition énergétique vers 100 % d'énergies renouvelables

Source - Nucléaire en Questions – lagrandemarche.org

Voici les objections les plus fréquentes lorsque nous informons un passant, un ami sur ce fait simple : ‘D’ici 2021, l’État Français pourrait décider de réinvestir 200 milliards d’euros dans le nucléaire (*)?’

A retenir: ne plus penser électricité et production nationale mais penser énergie (et pas seulement énergie électrique), et penser local pour le mix de production et le stockage (éoliennes, panneaux photovoltaïques, STEP, Power to Gaz)

Le nucléaire est une énergie obsolète qui ancre la France dans le passé et du fait de ses coûts (et de sa dépendance à l'uranium Malien ou Nigérien) l'empêche d'avancer et d'investir dans la transition énergétique.

* **Coût de l'investissement prévu** dans le nucléaire civile français : 200 milliards

Ceci est en fait une sous-estimation.

- Dette EDF : 33 milliards
- Grand carénage (rendre les réacteurs toujours utilisables après 40 ans) : 50 milliards (évaluation EDF) – 100 milliards d'euros d'ici 2030 (selon la cour des comptes)
- 22 nouveaux EPR simplifiés : 100 milliards
- Gestion des déchets : 73 milliards (Chiffrage officiel 2017). Chiffrage largement sous-estimé selon GreenPeace.
- Gestion des fermetures : A rajouter aux 200 milliards chiffrés

* **Coût d'un accident nucléaire majorant :**

IRSN : **760 milliards** (soit plus de deux fois le budget national français 2018 de 330 milliards)

- 1. On ne peut se passer du nucléaire**
- 2. On va être obligé de rouvrir des centrales au charbon comme en Allemagne.**
- 3. Oui, mais les éoliennes blessent ou tuent des animaux (oiseaux, chauve-souris...) et perturbent la biodiversité.**
- 4. On ne peut quand même pas avoir des éoliennes partout sur le territoire (Ça détruit le paysage et ce n'est pas esthétique).**
- 5. Les grands parcs éoliens peuvent aussi participer à la destruction de parcs naturels ou participer à la destruction d'environnements.**
- 6. Les panneaux photovoltaïques sont produits en Chine ce qui cause de la pollution (transport).**
- 7. La France n'est pas capable de mener des projets d'énergie renouvelable (Réf : Projet d'hydrolienne au raz Blanchard dans la Manche).**
- 8. Les éoliennes et les panneaux photovoltaïques n'assurent pas une production d'énergie électrique constante**
- 9. L'électricité ne peut être stockée d'où l'intérêt du nucléaire car la production peut être contrôlée en fonction de la consommation ce qui n'est pas le cas pour le renouvelable.**

- 10. La fusion nucléaire, nucléaire de l'avenir, est propre et ne produit pas de déchets nucléaires.**
- 11. Le nucléaire n'émet pas de Gaz à Effet de Serre (GES)**
- 12. Les panneaux photovoltaïques et les éoliennes utilisent des terres rares**
- 13. Ce qu'il faut, c'est diminuer la consommation d'électricité, et ça on en n'est pas capable.**
- 14. Si on supprime le nucléaire, cela impliquera le chômage des salariés du nucléaire.**
- 15. On exporte aujourd'hui notre électricité.**
- 16. Il se peut que vous ayez une autre remarque.**

1. On ne peut se passer du nucléaire

Pourtant certains le font.

- **L'Ecosse** est actuellement à **74% d'électricité produite à partir de sources renouvelables**. Elle a la volonté politique de produire 100% de son électricité à partir de de sources renouvelables d'ici 2020 et 50% de son énergie, y compris les transports, d'ici 2030. Il faut néanmoins admettre qu'ils ont une situation privilégiée qui facilite la transition énergétique : le littoral, le vent, l'exposition solaire.
- **Le Costa Rica est déjà à 95%** de son électricité à partir de sources renouvelables.
- Le Danemark est à 60% d'électricité produite à partir de sources renouvelables. Ils ont pour objectif d'atteindre 100% d'électricité produite à partir de renouvelables d'ici 2050.

En France, certains territoires produisent la totalité de l'électricité dont ils ont besoin à partir de renouvelables (ex. Îles Glénan), mais un manque de volonté politique empêche d'y arriver au niveau national. En effet, l'Ademe démontre que la France peut produire 100% de son électricité à partir d'énergies renouvelables d'ici 2050 et ce sans surcoût.

2. On va être obligé de rouvrir des centrales au charbon comme en Allemagne.

Faux : l'Allemagne a fait le choix de favoriser le charbon sur le nucléaire dès le début. Il n'y a pas de réouverture de centrales de charbon mais une décision d'arrêter les réacteurs nucléaires avant de fermer les centrales de charbon. L'Allemagne a pour objectif d'atteindre les 65% d'électricité produite à partir de renouvelables d'ici à 2030 et de fermer la totalité des ses 148 centrales à charbon et toutes les mines de lignite d'ici 2038 au plus tard.

Sur les 8 premiers mois de 2019, la part des renouvelables dans la production d'électricité en Allemagne était de 46,7%. En 2003, ce chiffre n'était que de 8,5%.
Réf : Paul Néau, Négawatt

3. Oui, mais les éoliennes blessent ou tuent des animaux (oiseaux, chauve-souris...) et perturbent la biodiversité.

Pour les éoliennes terrestres, les éoliennes tuent **nettement moins que les lignes électriques**, les vitres, **les polluants de l'agriculture intensive**, en grande partie parce que les populations d'oiseaux et de chauve-souris sont prises en compte lors des choix d'installation.

(Pour les questions sur l'éolien, nous vous recommandons le rapport suivant de l'Ademe, <https://www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/guide-pratique-eolien-en-10-questions.pdf>)

Pour ce qui est des éoliennes off-shore, en 18 mois, la nature reprend ses droits, voire est plus active encore qu'avant l'installation (Réf. Sinay)

Il y a également un impact certain sur la biodiversité des rejets radioactifs dans la mer issus de l'industrie nucléaire même si ces impacts ne font pas l'objet des mêmes études scientifiques d'impact écologique que pour les éoliennes (quasiment aucune étude sur l'impact environnemental du nucléaire).

L'industrie nucléaire produit des déchets radioactifs dans l'air, dans l'eau et dans la mer; ceci est sans compter les quantités énormes de déchets radioactifs produits par le nucléaire qu'il faudra gérer pendant des milliers, voire des millions d'années.

4. On ne peut quand même pas avoir des éoliennes partout sur le territoire (Ça détruit le paysage et ce n'est pas esthétique).

Avec l'évolution technologique, les nouvelles générations d'éoliennes sont plus performantes et seulement **7 000 éoliennes de 12 MW** (la toute dernière génération produisant 67GWh annuellement) **pourraient suffire** pour couvrir la totalité de la production d'électricité du pays de 474 TWh sur le territoire en 2018. Réf : Paul Néau, Négawatt

Cela constituerait une moyenne donc de **70 éoliennes par département**. Il est néanmoins évidemment qu'un mix énergétique est préférable.

Il est à noter que les projets éoliens peuvent générer des recettes pour les communes qui les accueillent ou pour les propriétaires des lieux.

Toutefois, on a une tendance un peu facile à poser la question de la **beauté** des éoliennes sans se poser la question de celle **des pylones de lignes à haute tension**. Moins de nucléaire induirait plus d'éoliennes mais moins de lignes à très haute tension.

5. Les grands parcs éoliens peuvent aussi participer à la destruction de parcs naturels ou participer à la destruction d'environnements.

Avec l'arrêt du nucléaire, il est important de réfléchir à notre modèle de production de l'électricité. La production d'électricité à partir d'énergies renouvelables nous permet de réfléchir à la décentralisation de la production. L'idée maîtresse est que chaque territoire soit en mesure de générer l'électricité dont il a besoin.

Il faut aussi compter que l'acheminement de l'électricité est la source d'un taux de perte de 6%, soit 20TWh par an.

L'idéal serait de produire son électricité localement avec des projets qui associent les habitants et les collectivités. Il est crucial de s'assurer que chacun soit réellement partie prenante et qu'il y ait un bénéfice direct sur l'économie locale. **Le lobby du nucléaire** est pour beaucoup dans la propagation et **l'insistance des messages anti-éoliens** afin que ceux-ci fassent partie des peurs des populations locales.

Il existe des **projets participatifs** portés par des structures tels qu'Enercoop un peu partout. Cinergie est en Normandie la société coopérative d'intérêt collectif impulsé par Enercoop Normandie qui porte financièrement les créations de projets pour la production d'électricité. N'hésitez pas à prendre part à ces différents projets, et à en parler autour de vous.

Les plus grandes destructions de parcs naturels ou d'environnements de l'histoire sont dues à des **accidents nucléaires graves** qui ont disqualifié des dizaines, voire des centaines de km².

6. Les panneaux photovoltaïques sont produits en Chine ce qui cause de la pollution (transport).

Des sociétés de production de panneaux photovoltaïques existaient en France. EDF est responsable de leur disparition.

Aujourd'hui, les producteurs principaux sont en Chine. Toutefois, il en existe en France. Et plus particulièrement, il existe aujourd'hui des **sociétés françaises** qui **recyclent les panneaux photovoltaïques à plus 95 %**.

Notons aussi que **l'uranium** utilisé pour produire l'énergie nucléaire nous provient du **Mali** et du **Niger**.

7. La France n'est pas capable de mener des projets d'énergie renouvelable (Réf : Projet d'hydrolienne au raz Blanchard dans la Manche).

En 2018, le projet d'hydroliennes a été abandonné alors que la société de fabrication venait d'ouvrir ses portes. Le coût de rachat du MWH hydrolien n'a pas été garanti par l'état français entraînant l'arrêt du projet. Plusieurs questions se posent.

Tout d'abord, dans un lieu qui souffre d'une dépendance à une mono-industrie telle que la Manche, n'est-il pas important d'aider d'autres projets d'emplois voir le jour? Ensuite, à l'heure actuelle, les projets de productions d'énergies renouvelables ne valent-ils pas le coût de payer sensiblement plus pour obtenir un projet avec un impact moindre sur l'environnement. C'est aujourd'hui une **société Britannique** avec un **partenariat avec la région normande** qui est en train de se monter afin de construire **100 hydroliennes d'ici 2023**, avec une production qui démarrerait dès 2021.

Si le coût était l'élément déterminant, pourquoi le projet le plus couteux a-t-il été celui retenu au départ? Y avait-il volonté de pousser un projet infructueux dans l'idée de le faire capoter? Il semblerait que **la volonté politique** de sortir la Manche de la **dépendance au nucléaire** ne soit pas évidente.

8. Les éoliennes et les panneaux photovoltaïques n'assurent pas une production d'énergie électrique constante

C'est vrai en apparence. Si on prend les éoliennes, elles ne tournent pas si le vent est inférieur à 10km/h ou trop fort (supérieur à 100 km/h environ) afin de limiter la casse. Selon le vent, elles produisent plus ou moins d'électricité. En un an une éolienne produira 20 à 25 % de la production maximale.

C'est bien pour ça qu'il est important de **raisonner en terme de mix énergétique**. Les panneaux photo-voltaïques ne doivent pas être limités au sud de la France et les éoliennes au Nord pour être simpliste.

Un mix énergétique partant de la situation actuelle dans l'hydraulique et complété par **60% d'éoliens** et **40% de photo-voltaïques** (sans énergie fossile et sans nucléaire) serait **équilibré** puisque l'éolien produit plus en hiver et le photo-voltaïque plus en été.

Encore une fois, parlons de production plus locale de l'électricité sur un territoire donné. Suffisamment de projets devraient être créés afin de pourvoir un **mix électrique viable**. De plus, si nous prenons en compte les projets de **méthanisation** et de **méthanation**, il s'agit de créer un **mix énergétique viable sur un territoire**. La dentelle des appels de pointe seraient réguler par un peu de méthane biologique. Il est néanmoins évident qu'un acteur centralisé sera nécessaire pour réguler la consommation et la production d'électricité.

De plus, il est important de prendre en compte les nouvelles générations d'éoliennes et de panneaux photo-voltaïques. Ceux-ci sont de plus en plus efficaces. Un **panneau photo-voltaïque** aujourd'hui est garanti de pouvoir fonctionner à **97% après 20 ans d'utilisation**. Avec ces nouvelles générations les panneaux PV et les éoliennes produisent plus d'électricité avec moins de soleil et de vent. Les éoliennes auront d'ici 2030 un rendement de production d'énergie plus important de 30%.

Aussi, on pourrait parler de **l'intermittence des réacteurs nucléaires** qui soit pour des raisons d'arrêt d'urgence, soit pour des opérations de contrôles prévues, sont souvent mis à l'arrêt. La génération de réacteurs approchant ou dépassant les 40 ans est souvent défaillante. Il arrive que dans une centrale avec deux réacteurs, aucun ne fonctionne (ex. Flamanville, Septembre 2019) et que dans une centrale avec quatre réacteurs, trois soient simultanément à l'arrêt. **La nouvelle affaire des soudures défaillantes** dans les réacteurs de plus de quarante ans ne peut que signifier des **arrêts supplémentaires**.

Enfin, notons que **69 % des réacteurs nucléaires dépendent des fleuves** (donc sont fragiles en temps de canicules et de sécheresses)

Le saviez-vous? Le 7 octobre 2019 à la centrale de Gravelines, un réacteur a été arrêté. Suite à cela, 20 sites industriels ont dû être interrompu en urgence afin d'éviter une panne d'électricité massive!

9. L'électricité ne peut être stockée d'où l'intérêt du nucléaire car la production peut être contrôlée en fonction de la consommation ce qui n'est pas le cas pour le renouvelable.

Tout d'abord, il existe déjà des solutions de stockage de l'électricité avec une capacité de **stockage de moyen terme** (supérieur à plusieurs heures) de plus de 5GW.

Il existe aussi des solutions de stockages inférieurs à 15 minutes (les volants d'inertie).

Ces capacités de stockage sont pour certains experts suffisants jusqu'à ce qu'on arrive à 30% d'énergies renouvelables dans la part d'électricité produite. On est aujourd'hui à 23%.

Pour aller plus loin, il faut comprendre deux techniques.

- **Les Steps** : C'est le principe du barrage avec une étendue d'eau en hauteur et une étendue d'eau plus bas. Lorsqu'on souhaite stocker l'électricité, on l'utilise pour faire remonter l'eau. Quand on souhaite utiliser l'électricité, on la régénère en la faisant redescendre. Ces steps représentent la solution de stockage la plus utilisée. Des développements technologiques pourraient la rendre encore plus fréquente. Par exemple, l'observatoire des énergies renouvelables parlait en 2018 du potentiel des carrières abandonnées à cet effet. Ainsi, des micro-Steps pourraient permettre une offre locale de l'électricité incluant le stockage.

- **Le Power to Gas** : Il s'agit d'arrêter de réfléchir en terme d'électricité, et de ne plus raisonner qu'en terme d'énergie. On peut convertir l'électricité en gaz naturel qui est facile à stocker (c'est la méthanation à ne pas confondre avec la méthanisation qui est la production de gaz naturel à

partir de la dégradation de déchets organiques, autre source de production d'énergie, mais qui n'est pas une solution de stockage). On peut alors soit utiliser ce gaz naturel, dans les réseaux de gaz existants soit le reconvertir en électricité.

Des questions se posent alors sur l'utilisation des réseaux de gaz naturel par les compagnies d'électricité et sur la création de circuits fermés, actuellement à l'état de projet pour réutiliser le CO2 qui s'échappe lorsque le gaz naturel est utilisé afin de le reméthaniser, sans aucune production alors de gaz à effet de serre.

Il est important de comprendre qu'en terme d'énergies renouvelables et de stockage, **on est en 2019 là où on en était à la fin des années 80 avec les ordinateurs**. Faudrait-il pour autant arrêter les projets?

Sans cesse, il ne s'agit en fait que de limites qui sont de l'ordre de seuil de rentabilité non-atteint ou de dépôt de projets qui sont pris dans une certaine lenteur administrative, en partie justifiée. Une véritable volonté politique est nécessaire.

Néanmoins si le coût du stockage est trop élevé, il se peut qu'on lui préfère un excédent de production.

10. La fusion nucléaire, nucléaire de l'avenir, est propre et ne produit pas de déchets nucléaires.

L'idée reçue est que la fusion nucléaire est un projet parfait. Il s'agirait non pas de fissurer l'atome obtenant un résultat instable et créant des déchets nucléaires pour la durée de cette instabilité, mais de fusionner des atomes créant une molécule stable et donc sans déchet nucléaire.

En réalité, ce n'est pas vrai. La fusion utilise du tritium qui est radioactif et doit être produit par des réacteurs nucléaires classiques. Il est aussi question d'essayer de produire le tritium sur place, à partir de la fusion, mais ce n'est pas encore gagné.

La fusion produit des neutrons qui vont irradier tout ce qui entoure le réacteur. **Les matériaux capables de résister sont encore à concevoir.** De plus, à quelle fréquence faudra-t-il les remplacer?

Bref, la fusion, si on arrive à la faire fonctionner pour produire de l'électricité (l'ITER de Cadarache ne produira rien), ne générera pas autant de déchets que la fission, mais en générera... (Réf. David Boilley, ACRO)

Les chinois disent avoir atteint une température de 100 millions de degrés. Toutefois, il faut encore maintenir cette température sans risque, arriver à la canaliser et produire la réaction de fusion espérée. De plus, **la fusion arriverait trop tard par rapport aux enjeux de la transition énergétique.** Le réchauffement climatique relève de l'urgence.

Quand à la fusion froide, à température ambiante, elle a été soi-disant obtenue en 1989, mais rien n'a jamais été constatée. Nous en resterons là.

La fusion n'a pas encore produit 1 MW. L'urgence est d'investir massivement dans les énergies renouvelables.

11. Le nucléaire n'émet pas de Gaz à Effet de Serre (GES)

Nous pouvons distinguer les énergies faibles en CO₂ (éolien, photo-voltaïque, biomasse, nucléaire) des énergies fossiles.

Pour le **nucléaire**, l'émission de CO₂/ KWH serait de 6g si l'on accepte les chiffres les plus bas (ceux d'EDF). Elle est de **12g pour le GIEC**. Il reste néanmoins **de réelles sources d'ombre** sur les émissions réelles sur toutes les étapes de la production (construction du réacteur, extraction, traitement et transport du minerai, transports et gestions des déchets) et en particulier sur la fin de vie du réacteur.

L'émission de CO₂/KWH n'est que de **12g pour l'éolien** et de **30g pour le solaire photovoltaïque**. (chiffres **sans zones d'ombre**).

Il s'agit de regarder l'image dans sa totalité. En effet les panneaux photovoltaïques et les éoliennes ne sont pas productrices de déchets ayant une vie supérieure à la vie humaine sur terre.

Il est à noter que l'émission de CO₂/KWH dans le **mix électrique français en 2016 était de 82 g** (Réf. Paul Néau). Les chiffres des énergies renouvelables sont sans comparaison avec les 418g des centrales à gaz, des 730g des centrales à fioul ou des 1058g des centrales à charbon.

De plus si la France décide de reconstruire des EPRs et de réhabiliter les plus anciens réacteurs, ce sera à ce moment là qu'aura lieu l'émission de CO₂ la plus importante. **L'EPR de Flamanville** dont la construction a commencé en 2007 ne pourra pas être mis en fonction avant 2022 (date assez irréaliste). Notons que le couvercle devrait en être changé avant 2024! Dans ce cas, nous avons une **émission de CO₂ sans production...**

12. Les panneaux photovoltaïques et les éoliennes utilisent des terres rares

C'était le cas dans le passé. Toutefois, aujourd'hui **les éoliennes de deuxième et troisième génération sont construites sans terres rares.**

Les terres rares sont des éléments qui ne sont pas rares en soi, mais dont la concentration est faible dans les minerais dont ils sont extraits. Leur extraction est de fait polluante. Il en est de même pour les batteries électriques des voitures. Nombre d'entre elles n'utilisent plus aujourd'hui de terres rares.

Pour ce qui est des **panneaux photovoltaïques**, leur utilisation de terres rares est largement exagérée. **De l'argent, du bore ou de phosphore qui ne sont pas des terres rares peuvent être utilisés en très faibles quantités** pour augmenter la connectivité.

Rappelons que le **recyclage des panneaux photovoltaïques** est de plus de **95%** et que celui des **éoliennes** est **supérieur à 90%**. Le recyclage des pales est le plus problématiques mais certaines sociétés ont à présent mis en place des solutions et leur recyclage est une entreprise rentable.

13. Ce qu'il faut, c'est diminuer la consommation d'électricité, et ça on en n'est pas capable.

Oui, il faut faire attention à notre consommation. Toutefois, on voit aujourd'hui se multiplier les **panneaux publicitaires lumineux, les vélos électriques, les trottinettes électriques.**

Nous vivons dans une économie mondialisée qui repose sur la consommation d'énergie fossile, avec des ressources de pétrole, de charbon et de gaz limitées. Nous avons besoin de réduire notre consommation parce que ces ressources sont limitées et parce qu'elles sont émettrices de gaz à effet de serre.

De plus, notre système est profondément inégalitaire – 20 % de la planète consomme 80 % de ses ressources.

En France, nous nous sommes engagés à tenir trois **objectifs d'ici 2050: diviser par 4 nos émissions de gaz à effet de serre** par rapport au niveau de 1990, diviser par 2 notre consommation d'énergie et atteindre la neutralité carbone tout cela **avec une population qui augmente et une consommation qui a tendance à augmenter.**

Néanmoins, nous sommes arrivés à une amélioration de notre efficacité énergétique depuis 1990 de 40 % (avec par exemple des appareils moins gourmands en énergie). Dans le même temps, la **diminution des gaz à effet de serre n'a été que de 14 %.**

Il est donc urgent de travailler sur notre **sobriété énergétique**

Aujourd'hui, une personne achète 60 % de plus d'habits et les garde moitié moins qu'en 2002.

Un ménage dispose en moyenne de 99 équipements électriques ou électroniques.

En 2017, l'aviation mondiale a transporté 4 milliards de passagers, 3 fois plus qu'en 2000, l'avion étant le mode de transport le plus polluant.

En France, 7 millions de logements sont classés F ou G en catégorie énergétique (passoire énergétique car impossible à chauffer l'hiver).

Il est important de réfléchir et d'éduquer sur la notion de besoins et sur la différence entre ces besoins et les habitudes imposées par des normes sociales.

Parvenir à sortir du nucléaire, c'est travailler sur l'efficacité, la sobriété et les énergies renouvelables. La sobriété énergétique est trop peu abordée.

Il faudrait que chacun réfléchisse à **une action** qu'il pourrait avoir **sur quatre aspects de sa vie** : son **habitat**, son **alimentation**, ses **transports** et sa **consommation générale**.

Dans l'idéal, on pourrait même voir à mettre en oeuvre une **action individuelle** et une **action collective**.

Toutefois, devenir plus sobre énergétiquement n'est possible que si on accepte de changer des habitudes profondément ancrées. (Réf. Sébastien Bellet)

14. Si on supprime le nucléaire, cela impliquera le chômage des salariés du nucléaire.

Outre le fait que le démantèlement des centrales sera source d'emplois pour certains, il est évident que la création d'emplois du fait de la **transition énergétique** sera massive. L'Ademe parle de **900.000 emplois créés d'ici 2050**.

Il est important toutefois de veiller à ce que ces emplois correspondent aux territoires avec des pertes d'emplois dans le nucléaire.

Il est crucial de penser cette transition bien en amont et d'accompagner la reconversion des travailleurs, non seulement des salariés des centrales mais aussi de toute la chaîne de sous-traitance et des territoires concernés. Toute l'économie locale pourrait être déstabiliser si la transition n'était pas réalisée correctement.

Même sans parler de transition, le seul vieillissement de certains réacteurs nous force à organiser le devenir des salariés directs et indirects actuels. Les gouvernements successifs semblent s'y refuser.

On pourra toutefois se réjouir que des **dizaines de milliers d'intérimaires sortent du secteur du travail sous radiation**.

15. On exporte aujourd'hui notre électricité.

Pas si simple :

- Il s'agit d'accords européens. Il arrive que la France importe d'un côté et exporte de l'autre. En cas d'accidents nucléaires, si on a besoin de tout arrêter, on sera bien heureux de pouvoir importer de l'électricité de nos voisins.

- la France vend à l'étranger son électricité en faisant du dumping. Toutefois, dans les années à venir, le renouvelable va devenir de plus en plus rentable par rapport au nucléaire et l'électricité nucléaire française sera trop coûteuse (prix du KWH nucléaire > prix du KWH renouvelable). Donc le nucléaire est de toute façon voué à ne plus être concurrentiel d'ici quelques années.

Détails :

- Pour les **réacteurs de plus de 40 ans** : prix du MWH nucléaire = **50 €**
Toutefois, cela devra augmenter avec le grand carrénage (l'opération de remise à niveau des réacteurs de plus de 40 ans) et cela ne prend pas totalement en compte le coût total de gestion des déchets nucléaires

Aujourd'hui, seul 1% des matières radioactives réutilisables sont réellement recyclées. Les **99%** restant devraient être comptabilisées comme des **déchets**. Leur gestion en tant que déchets devrait être prise en compte dans le coût du MWH (Réf. David Boilley)

- Pour les **nouveaux réacteurs EPR** : prix de MWH nucléaire = **65 à 120 €** ce qui correspond déjà aujourd'hui au prix toujours en baisse du MWH renouvelable. Greenpeace évalue le coût du MWH pour les EPRs à au moins 100€ .

Le coût le plus bas est aujourd'hui celui d'un projet de site de 1100 MW de **panneaux photovoltaïques** au Portugal avec un prix MWH = **15€** (Réf. Paul Néau)

De fait, le nucléaire ne peut être compétitif à terme, sauf s'il est subventionné par l'Etat. Cela pourrait bien sûr expliquer le projet de renationalisation d'EDF.

(Nous pouvons aussi en aparté noter que l'arme atomique coûte chaque année 3 à 4 milliards d'euros à la France alors que nous sommes plutôt dans une ère de cible tactique plutôt que de destruction massive et que des départements de la défense nationale manque réellement de budget. Réf. Dominique Lalanne/ Yves Lenoir)

A la question, pourquoi la France tient-elle autant au nucléaire malgré tout cela, on pourrait avancer des réponses tenant du psychologique. C'est notre reste de la 'Grande France' du Général de Gaulle. Il y a la nostalgie d'une ère. Il y a aussi pour beaucoup la sensation d'être insignifiant et donc le besoin que la France ne soit pas insignifiante avec cette sensation que si nous sommes un pays nucléarisé, nous conservons une certaine hauteur.

Toutefois, ceci n'est qu'une illusion et nous sommes surtout en retard dans le domaine des énergies renouvelables.

Pour exemple, prenons les chiffres des énergies marines renouvelables. 1. Parc éolien en mer d'Irlande (Walney extension) : 659 MW - 87 éoliennes - 2. London Array (Estuaire de la Tamise) : 630 MW - 175 turbines – 3. Gémini (Pays Bas) : 600 MW - 150 turbines

Au Royaume-Uni : Puissance éolienne en mer en 2019 : 8 000 MW (et 30 000 MW en 2030 soit 33 % de l'électricité). Les britanniques en sont au recyclage des premières éoliennes off-shore qui ont plus de 20 ans.

En France : Puissance éolienne en mer en 2019 : 2 MW ! Certains projets à Courseulles sur Mer et Dunkerke devraient bientôt démarrer!

16. Il se peut que vous ayez une autre remarque.

Nous sommes en période de transition. Celle-ci est rapide à certain moment et les évolutions sont normales. Donc si vous avez une autre question, n'hésitez pas.

La grandemarche.org

nucleairenquestions@lagrandemarche.org



NUCLÉAIRE EN QUESTIONS