



Voix du Nucléaire

Nous, les Voix du Nucléaire, sommes un collectif de citoyens qui soutenons publiquement la production d'électricité d'origine nucléaire pour les avantages écologiques, économiques et sociétaux majeurs qu'elle présente, en nous appuyant sur **la promotion des faits la concernant.**

L'exercice est difficile. Nous savons à quel point l'énergie nucléaire est controversée.

Nous le faisons par sens des responsabilités, vis-à-vis de la planète et des générations actuelles et futures sur lesquelles s'abat **une double menace : la restriction de l'accès à l'énergie**, pourtant indispensable en quantité au bien-être des populations, et **le changement climatique** dont les effets impactent déjà durement notre civilisation et sa stabilité.

L'énergie nucléaire, très faiblement émettrice de gaz à effet de serre, est une partie incontournable de la solution et, à ce titre, il serait injuste d'en priver les générations à venir pour des peurs dont les motifs ne résistent pas à l'épreuve des faits. Les mythes créés et entretenus autour de l'énergie nucléaire empêchent encore une trop grande partie de l'humanité d'y avoir recours.

Nous nous associons aux nombreux mouvements citoyens qui se mobilisent actuellement pour faire évoluer règles et mentalités au nom de l'alerte climatique donnée par les scientifiques. Mais nous insistons aussi pour que les termes de cette alerte ne soient pas censurés et que la parole des scientifiques soit entendue, qu'elle soit en accord ou pas avec les convictions que chacun porte.

Il est nécessaire et légitime qu'une attention forte soit portée à toutes les technologies et aux conséquences de leur industrialisation. Mais cette attention doit être fondée sur les faits, au risque de se tromper de menace.

Le rejet *a priori* de l'énergie nucléaire est infondé. Il porte un triple préjudice :

Il empêche que l'énergie nucléaire et ses avantages soient déployés, autant que possible, au bénéfice des populations, alors que le GIEC souligne le nécessaire accroissement du parc nucléaire mondial pour lutter contre le changement climatique et que les Nations Unies rappellent l'importance vitale de l'amélioration de l'accès à l'énergie pour un tiers de la population mondiale.

Il détourne des moyens publics et privés considérables, ainsi que les efforts importants consentis par l'ensemble de la population, de domaines où ils seraient immédiatement traduits en décarbonation effective. Nous avons en France déjà engagé plus de 150 milliards d'euros pour décarboner un secteur électrique qui l'est déjà tandis que nous accumulons un retard coupable partout ailleurs. Il discrédite des femmes et des hommes politiques qui ne savent comment, malgré les faits et l'urgence, revenir sur leurs prises de position passées.

Il entraîne dans son sillage des mouvements qui propagent la méfiance vis-à-vis de la science et qui renient ou ignorent les faits. Adoptant les travers de l'idéologie, ces mouvements finissent par aller à l'encontre des objectifs d'écologie, de justice sociale et de progrès qu'ils prétendent vouloir contribuer à atteindre.

Nous partageons ici quelques réalités méconnues, emblématiques de l'incompréhension qui entoure l'énergie nucléaire, et appelons ceux qui se reconnaissent dans la réalité scientifique et la prééminence des faits à nous rejoindre pour les rétablir et permettre ainsi aux citoyens de débattre et de décider avec toutes les cartes en main.

10 réalités méconnues
Sur l'utilisation de l'énergie nucléaire pour produire de l'électricité

1. De tous les déchets industriels et ménagers, les déchets radioactifs sont ceux qui posent le **moins d'inquiétude** aux autorités sanitaires et environnementales
2. L'énergie nucléaire est **incontournable** dans le combat contre le changement climatique
3. En France le prix de l'électricité est l'un des **moins chers** et des plus stables d'Europe grâce à notre parc nucléaire. Nous perdrons cet avantage si nous ne le renouvelons pas
4. La centrale nucléaire de Fessenheim ne ferme ni pour des raisons de sûreté, ni pour des raisons économiques, mais pour des **raisons politiques**, imposées par un petit nombre d'hommes et de femmes politiques, sans concertation
5. L'accident de la centrale de Fukushima n'entraînera **ni mort ni malade** du fait des radioéléments échappés de la centrale, ni maintenant ni plus tard
6. Il est, à court et moyen terme, **techniquement impossible** aux énergies éoliennes, solaires et aux bioénergies de remplacer l'énergie nucléaire et les énergies fossiles, quels que soient les niveaux d'investissement
7. Comparée aux autres énergies utilisées en France, en particulier renouvelables et fossiles, l'énergie nucléaire est l'énergie qui a le **moins d'impact sur la biodiversité**
8. Les rejets radioactifs des centrales nucléaires sont **sans danger** car négligeables devant la radioactivité naturelle présente partout
9. Les 75% de production d'électricité d'origine nucléaire dans notre mix électrique sont un facteur essentiel d'**indépendance** et contribuent à protéger la France des chocs politiques et économiques mondiaux
10. Le nucléaire français est le « **poumon vert** » de l'Europe

10 réalités méconnues - Mais encore ? c'est vite dit !

- 1. De tous les déchets industriels et ménagers, les déchets radioactifs sont ceux qui posent le moins d'inquiétude aux autorités sanitaires et environnementales** du fait de leur quantité limitée et de la gestion intégrale à laquelle ils sont soumis dans l'espace et dans le temps. S'il n'existe pas de méthode permettant aujourd'hui de faire disparaître complètement les déchets dits ultimes, dangereux bien qu'en très petite quantité (un dé à coudre par français et par an), ils présentent l'avantage d'être entièrement maîtrisés. Ça n'est que très rarement le cas pour toutes les autres catégories de déchets. Aujourd'hui, en effet, toutes les sortes de pollutions, dont les émissions anthropiques de gaz à effet de serre, sont les déchets non maîtrisés de l'activité humaine.
- 2. L'énergie nucléaire est incontournable dans le combat contre le changement climatique.** Les six pays d'Europe à l'énergie la plus bas carbone, dont la France (3^{ème}), le sont grâce à l'électricité hydraulique et nucléaire dont la production est très faiblement émettrice de gaz à effet de serre. Les scientifiques du Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat (GIEC) préconisent d'ailleurs dans les scénarios permettant de stabiliser le climat une multiplication de 2 à 6 du parc nucléaire mondial.
- 3. En France le prix de l'électricité est l'un des moins chers et des plus stables d'Europe grâce à notre parc nucléaire. Nous perdrons cet avantage si nous ne le renouvelons pas.** Les coûts de production très faibles de l'énergie nucléaire en France ne représentent qu'un tiers du prix final de l'électricité, le reste étant les coûts de réseaux et les taxes dont la moitié pour subventionner les énergies renouvelables. Le coût de construction d'un programme de nouvelles centrales EPR, pour remplacer les réacteurs existants, représenterait un surcoût de quelques centimes d'euros supplémentaires par kilowattheure. En France, le nucléaire est, de plus, la seule énergie dont le prix intègre le coût complet et définitif de la gestion de ses déchets et de son démantèlement.
- 4. La centrale nucléaire de Fessenheim ne ferme ni pour des raisons de sûreté, ni pour des raisons économiques, mais pour des raisons politiques, imposées par un petit nombre d'hommes et de femmes politiques, sans concertation.** Le décret de fermeture de Fessenheim a été pris dans les derniers jours du mandat de Ségolène Royal. Le président de l'Autorité de Sûreté Nucléaire déclarait pourtant encore en octobre 2018 « Fessenheim est la centrale [d'EDF] qui présente les meilleurs résultats en termes de sûreté ». Cette fermeture étant imposée politiquement, les actionnaires de la centrale recevront un dédommagement pouvant se monter à plusieurs milliards d'euros et les collectivités locales de plusieurs millions, le tout prélevé sur le budget de l'Etat. Ce site, rentable, fait aujourd'hui vivre plus de 5000 personnes dont la moitié d'emplois directs et génère des millions d'euros d'activités pour les entreprises et artisans du territoire, qui en dépend pour sa survie.
- 5. L'accident de la centrale de Fukushima n'entraînera ni mort ni malade du fait des radioéléments échappés de la centrale, ni maintenant ni plus tard.** Le tsunami et le tremblement de terre historique (4^{ème} dans l'histoire de l'humanité) qu'a subi le Japon le 11 mars 2011 sont responsables de 18 500 morts et disparus. Par contre, selon les conclusions définitives du comité scientifique de l'ONU (UNSCEAR) mandaté sur le sujet, la radioactivité échappée de la centrale accidentée de Fukushima n'a pas eu, et n'aura pas, de conséquences sanitaires sur les travailleurs

et les populations, en dehors de celles dues à l'évacuation. Le faible impact environnemental et sanitaire de l'accident nucléaire, pourtant grave, a d'ailleurs été à l'origine d'une prise de position affirmée, voire d'un retournement, de plusieurs militants écologistes en faveur de l'énergie nucléaire.

6. **Il est, à court et moyen terme, techniquement impossible aux énergies éoliennes, solaires et aux bioénergies de remplacer l'énergie nucléaire et les énergies fossiles, quels que soient les niveaux d'investissement.** Il n'y a pas de substitution possible du nucléaire par du solaire et de l'éolien sans recours complémentaire aux énergies fossiles, sans une très forte probabilité de black-out prolongés auxquels nos sociétés ne sont pas préparées techniquement et psychologiquement. Il n'existe en effet pas de technique permettant le stockage massif de l'électricité hormis l'utilisation de nombreux barrages supplémentaires.
7. **Comparée aux autres énergies utilisées en France, en particulier renouvelables et fossiles, l'énergie nucléaire est l'énergie qui a le moins d'impact sur la biodiversité.** Soixante-cinq des plus grands experts mondiaux en biologie de la conservation ont pris position en 2014 pour expliquer que le nucléaire était l'énergie la plus respectueuse de la biodiversité. Cet avantage provient notamment du fait que la densité de cette énergie est telle qu'elle consomme, au kilowattheure produit, très peu de surface au sol, de volume d'eau, d'air, de matières premières, que les déchets qu'elle produit sont récupérés et gérés et qu'elle n'émet pas de pollution atmosphérique ou océanique.
8. **Les rejets radioactifs des centrales nucléaires sont sans danger car négligeables devant la radioactivité naturelle présente partout.** La radioactivité est un phénomène physique naturel auquel tout corps vivant est exposé comme à l'oxygène ou au carbone de l'air. Les français sont exposés à une moyenne de 4,5 mSv par an de radioactivité (origine naturelle et médicale). Les installations nucléaires ont un impact très faible sur cette exposition de +0,01 mSv, considérée négligeable. De manière plus générale, les risques associés à la production d'électricité d'origine nucléaire sont considérés bien inférieurs à ceux des autres formes d'énergie, y compris en cas d'accident. La seule pollution atmosphérique due à l'utilisation des énergies fossiles (gaz, pétrole, charbon) entraîne, par exemple, plus de 1 400 décès par an en France.
9. **Les 75% de production d'électricité d'origine nucléaire dans notre mix électrique sont un facteur essentiel d'indépendance et contribuent à protéger la France des chocs politiques et économiques mondiaux.** Nous avons en France l'entière maîtrise, depuis les filières scientifiques et académiques jusqu'à la filière industrielle complète, de notre énergie nucléaire et ne dépendons, donc, que de nous-mêmes. 95% de la valeur est présente sur le territoire et donc pas ou peu délocalisable, dont tous les éléments dits stratégiques. Cette situation se retrouve dans le cas de l'électricité hydraulique mais pas dans les cas des énergies fossiles, éoliennes ou solaires.
10. **Le nucléaire français est le « poumon vert » de l'Europe.** En 2018, la France a été le 1^{er} exportateur net en Europe d'une électricité qui, grâce aux 71,7% de nucléaire et 12,4% d'hydroélectricité, était non seulement à plus de 90% bas carbone mais aussi à un coût inférieur à celui des énergies fossiles. C'est ce coût bas qui lui permet de se substituer aux centrales à charbon et à gaz du reste de l'Europe, responsables d'une part significative des 500 000 morts par an dues à la pollution atmosphérique dans l'Union Européenne.

10 réalités méconnues
Et qu'est ce qui vous permet de dire ça ?!

1. De tous les déchets industriels et ménagers, les déchets radioactifs sont ceux qui posent le moins d'inquiétude aux autorités sanitaires et environnementales

- Agence Nationale pour la gestion des Déchets Radioactifs – gestion complète et définitive
https://inventaire.andra.fr/sites/default/files/documents/pdf/fr/andra-les_essentiels-2018.pdf
- ADEME Déchets chiffre clés - <https://www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/dechets-chiffres-cles-edition-2016-8813.pdf>: p 20, 26, 48, 88
- <https://www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/enquete-representations-sociales-changement-climatique-19-vague.pdf> p14-15
- <https://www.ipcc.ch/ipcc-declaration>

2. L'énergie nucléaire est incontournable dans le combat contre le changement climatique

- European Commission Science Hub
<http://edgar.jrc.ec.europa.eu/overview.php?v=CO2andGHG1970-2016&sort=des8>
- Figure SPM.3b, p16 - Rapport SR15 du Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat -
https://report.ipcc.ch/sr15/pdf/sr15_spm_final.pdf

3. En France le prix de l'électricité est l'un des moins chers et des plus stables d'Europe grâce à notre parc nucléaire. Nous perdrons cet avantage si nous ne le renouvelons pas

- Eurostat 2018 sur le comparatif des prix de l'électricité en Europe
https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Electricity_price_statistics/fr
- Constitution du prix de l'électricité
<https://www.connaissancedesenergies.org/fiche-pedagogique/tarifification-de-l-electricite>
- Condition sine qua none posée par le gouvernement à la décision qui doit être prise en 2021 de renouvellement du parc nucléaire français :
<https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/sites/default/files/Synth%C3%A8se%20finale%20Projet%20de%20PPE.pdf>
- Le coût de production de l'électricité nucléaire, Cour des comptes (2014)
- OCDE/NEA – p17, 20 - The Costs of Decarbonisation: System Costs with High Shares of Nuclear and Renewables
http://www.oecd-neo.org/ndd/pubs/2019/7299-system-costs.pdf?utm_source=mn&utm_medium=email&utm_campaign=pressrelease

4. La centrale nucléaire de Fessenheim ne ferme ni pour des raisons de sûreté, ni pour des raisons économiques, mais pour des raisons politiques imposées sans concertation

- Interview de Pierre-Franck Chevet
<http://www.lefigaro.fr/societes/2018/10/25/20005-20181025ARTFIG00311-pierre-franck-chevet-fessenheim-presente-les-meilleurs-resultats-en-termes-de-surete.php>
- <https://www.edf.fr/groupe-edf/espaces-dedies/journalistes/tous-les-communiqués-de-presse/protocole-d-indemnisation-relatif-a-la-fermeture-de-fessenheim>
- Une inscription territoriale diffuse pour la centrale nucléaire de Fessenheim – INSEE-2014

5. L'accident de la centrale de Fukushima n'entraînera ni mort ni malade du fait des radioéléments échappés de la centrale, ni maintenant ni plus tard

- <https://earthquake.usgs.gov/earthquakes/browse/largest-world.php>
- UNSCEAR 2013 Report to the General Assembly - Sources, effects and risks of ionizing radiation
http://www.unscear.org/docs/reports/2013/14-06336_Report_2013_Annex_A_Ebook_website.pdf, p10
- <https://www.monbiot.com/2011/03/21/going-critical/>

6. Il est à court et moyen terme techniquement impossible aux énergies éoliennes, solaires et bioénergies de remplacer l'énergie nucléaire et les énergies fossiles, quels que soient les niveaux d'investissement

- <https://www.strategie.gouv.fr/publications/transition-energetique-allemande-fin-ambitions>
- <https://www.connaissancedesenergies.org/peut-on-stocker-l-electricite>
- <https://www.energie-nederland.nl/app/uploads/2018/10/scan-signed-appeal-181010.pdf>

7. Comparées aux autres énergies utilisées en France, en particulier renouvelables et fossiles, l'énergie nucléaire est l'énergie qui a le moins d'impact sur la biodiversité

- *Key role for nuclear energy in global diversity conservation – 2014*
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360544214002035> - fig.6 p9
- *Nuclear power & sustainable development, AIEA (2016)*
<https://www-pub.iaea.org/MTCD/Publications/PDF/Pub1754web-26894285.pdf>

8. La radioactivité résultant de l'impact des centrales nucléaires est très inférieure à la radioactivité naturellement présente partout

- *mSv: milli-Sievert*
- *IRSN – exposition de la population française et seuils autorisés d'exposition :*
<https://www.irsn.fr/FR/connaissances/Sante/exposition-population/exposition-population-france-metropole/Pages/1-Exposition-population-France-moyenne-et-variabilite.aspx#.XHf3PohKjD4>
- *UNSCEAR dose classification p54*
https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/7790/-Radiation_Effects_and_sources-2016Radiation_-_Effects_and_Sources.pdg.pdf.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- *Fukushima' radioactivity release impact on health: p10-11 of UNSCEAR 2013 Report to the General Assembly - Sources, effects and risks of ionizing radiation). Cf. point 5*
- *Electricity generation and health*
- [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(07\)61253-7/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(07)61253-7/fulltext)
- *Europe's dark cloud, June 2016 by WWF European Policy Office, Sandbag, CAN Europe and HEAL in Brussels, Belgium, p9 of full report*
- *Santé publique France (2016)*

9. Les 75% de production d'électricité d'origine nucléaire sont un gage d'indépendance et contribuent à protéger la France des chocs politiques et économiques mondiaux

- *Le poids socio-économique de l'électronucléaire en France – PwC-2011, (potentiel de délocalisation très faible des emplois de la filière)*
- *Uranium : Ressources, production et demande - AEN/OCDE (2014)*
- *Rapport sur les coûts du nucléaire – Cour des Comptes (2014)*
- *Ministère de la Transition écologique et solidaire - CGDD (2018)*
- https://www.ccomptes.fr/sites/default/files/EzPublish/20140527_rapport_cout_production_electricite_nucleaire.pdf
- <https://www.iea.org/newsroom/news/2018/november/crunching-the-numbers-are-we-heading-for-an-oil-supply-shock.html>

10. Le nucléaire français est le « poumon vert » de l'Europe

- *Bilan électrique 2018 - RTE France, <https://bilan-electrique-2018.rte-france.com/production-totale/>*
- *« Qualité de l'air en Europe », Rapport 2018, Agence européenne de l'environnement <https://www.eea.europa.eu/publications/air-quality-in-europe-2018> p63-64*
- <https://academic.oup.com/eurheartj/advance-article/doi/10.1093/eurheartj/ehz135/5372326>