

# Nucléaire versus développement humain durable

lundi 13 janvier 2014

Sommaire de cet article

- [Nucléaire : l'analyse d'Adéquations](#)
- [Et s'il y avait une catastrophe nucléaire en France ?](#)

**Cet article fait partie d'un dossier sur la question nucléaire :**

- Nucléaire versus développement humain durable
- La catastrophe au Japon, le nucléaire dans le monde, faits et points de vue : revue de presse : [>>>>](#)
- Nucléaire. Rapports officiels, en France, en Europe et dans le monde : [>>>>](#)
- Nucléaire. Analyses, plaidoyers, initiatives d'acteurs associatifs : [>>>>](#)
- Nucléaire. Eclairages particuliers, événements marquants : [>>>>](#)

## Nucléaire : l'analyse d'Adéquations

**Pour Adéquations, le nucléaire ne constitue pas un mode de production d'énergie « durable » ou soutenable.**

Certes, le nucléaire génère a priori peu de gaz à effet de serre par kwh d'électricité produit. Il en émet néanmoins plus que l'éolien, si l'on inclut le transport des matériaux et combustible, la construction et le démantèlement des usines. De plus, ayant entraîné en France la généralisation du chauffage électrique, il induit indirectement d'importantes émissions de CO<sub>2</sub> pendant les périodes de froid, quand les centrales au gaz et au charbon doivent être mises à contribution, faute d'électricité suffisante d'origine nucléaire.

**Le seul critère d'impact sur les émissions de gaz de serre apparaît de toute façon inopérant par rapport à la définition du développement durable**, qui intègre l'ensemble des dimensions environnementales, l'efficacité et la sobriété économiques, les droits humains, la culture et la démocratie. Au niveau économique, si l'on prend en compte l'échelle des investissements requis en amont, le coût des infrastructures nécessaires pour l'ensemble de la filière nucléaire, incluant le transport des combustibles, la maintenance et le démantèlement des centrales, la gestion et le stockage des déchets sur le long terme, le nucléaire apparaît comme une source de production très peu efficace – et hors de portée des pays pauvres. Par ailleurs, les conditions de travail des personnels assurant la maintenance et les réparations se dégradent, avec le recours à la sous-traitance et à des intérimaires mal rémunérés, mal informés des risques encourus et peu suivis sur le plan sanitaire.

Le nucléaire « énergie propre » n'est vu que par un minuscule bout de la lorgnette, le CO<sub>2</sub> émis, alors que les déchets radioactifs produits constituent une des plus grandes menaces pour l'air, l'eau, la santé et la vie humaines.

**Le nucléaire a ceci de spécifique qu'il induit un risque de catastrophes majeures** susceptibles de compromettre l'équilibre des sociétés et la vie sur des territoires très étendus durant de longues périodes. Les contraintes économiques et les problèmes environnementaux devront être pris en charge durant des siècles. Le développement de nouvelles centrales dans toutes les régions du monde aboutirait à transmettre en héritage aux générations futures une technologie complexe à gérer et un risque majeur pesant en permanence sur l'humanité. C'est là l'imposition d'un choix sociétal et culturel quasi irréversible.

Le nucléaire pose des questions insolubles. Il ne représente que 2,4 % de la consommation d'énergie dans le monde. Veut-on le développer massivement dans l'espoir qu'il contribue de façon significative à l'objectif international de limiter le réchauffement climatique à une augmentation de température de 2 degrés maximum ? C'est trop tard. Le déséquilibre climatique s'accélère : il n'y a plus le temps nécessaire pour couvrir la planète de centrales - y compris dans les pays en développement - d'autant que la construction d'une centrale demande environ 10 ans et qu'il en faudrait rapidement des milliers (cf. encadré). Alors même que le changement climatique, et d'une manière plus globale la crise écologique entraîne un accroissement des catastrophes naturelles, des conflits locaux, de l'insécurité, des tensions sur les ressources en eau [1] qui n'est pas compatible avec les impératifs de stabilité, de prospérité économique et de sécurité nécessaires au nucléaire.

Les générations futures, affrontant déjà une crise écologique majeure, devront s'organiser politiquement, économiquement, technologiquement, en matière de formation et de système éducatif, etc. autour de la gestion des risques et du maintien en l'état de centrales vieillissantes, faire face à des incidents et des accidents, maintenir une vigilance de tous les instants par rapport aux menaces de guerres ou terroristes...

**Or, historiquement, une orientation sociétale aussi lourde a été effectuée par une poignée de scientifiques, ingénieurs et responsables politiques et économiques, en l'absence de tout débat démocratique ou même d'informations transparentes.** Le nucléaire civil est bien sûr très lié aux applications militaires, qui font elles-mêmes peser des risques énormes. Pour toutes ces raisons, l'industrie nucléaire s'accompagne d'une culture du secret, d'une centralisation, d'une obligation de surveillance et de renseignements. Elle nécessite un appareil policier et militaire spécifique et sa promotion a donné naissance à un des plus anciens et puissants lobbies et à d'incessantes situations de conflits d'intérêts entre décideurs politiques et industriels.

**Il semblerait que les planificateurs du nucléaire, issus d'une culture scientiste du progrès technologique et scientifique comme horizon indépassable et modèle de civilisation, soient incapables d'imaginer, justement, que les civilisations sont mortelles.** Dans les décennies et les siècles à venir, des périodes de chaos social, économique et politique, en lien avec les catastrophes générées par les déséquilibres de la biosphère, pourraient balayer dans plusieurs régions du monde l'organisation nécessaire au maintien de cette industrie. La réflexion de Jean-François Lacronique ancien président de l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN), à propos de la catastrophe de Fukushima, est inquiétante : *"Honnêtement, on était tous certains qu'un accident comme celui-ci ne pourrait jamais se produire. Mais, à l'évidence, on est bien obligé de douter de nos propres certitudes et de remettre en question la sûreté du nucléaire."* (Le Parisien, 29 mars 2011). Alors que des associations, des scientifiques, et sans doute une bonne partie de la population ont toujours considéré inévitable l'occurrence d'accidents nucléaires graves, compte-tenu de la dangerosité de la technologie et des contraintes environnementales, économiques, sociales, géopolitiques connues de tous, cette évidence serait-elle un point aveugle des experts et promoteurs du nucléaire eux-mêmes ?

Qui peut décemment croire et affirmer, par exemple, que durant des siècles, nos sociétés, quels que soient leur problèmes, leurs évolutions, leurs régressions éventuelles, auront à leur disposition, pour la maintenance des installations, la prévention et la gestion des accidents nucléaires, tous les techniciens et ingénieurs, les liquidateurs, pompiers et militaires prêts à se sacrifier, les ouvriers et intérimaires acceptant de recevoir des doses importantes de radioactivité, les médecins et centres de soins spécialisés, les infrastructures pour reloger et réinsérer des réfugiés, etc. ?

**Le développement soutenable suppose d'avoir conscience de sa finitude, d'être capable, dans le présent, de se mettre à la place des générations futures et aussi d'imaginer, dès maintenant, que d'autres cultures et modes d'organisation des sociétés sont possibles.** Les choix énergétiques doivent être effectués en tenant compte des recherches et expériences actuelles sur la relocalisation de la production et de la consommation, la redéfinition des richesses et de la notion de bien-être, ils doivent prendre appui sur la diversité des cultures, des contextes et des territoires, sur la participation des citoyens et citoyennes aux choix sociétaux et technologiques...

Contester le nucléaire, revient finalement à contester que le choix en sa faveur soit le produit d'un milieu, d'un mode de pensée étroit et culturellement limité dans le temps et l'espace, que son développement et tout le processus décisionnel qu'il met en jeu soient concentrés entre les mains d'une petite minorité humaine, qui à ce jour n'a montré aucune capacité à réfléchir de façon systémique et en termes de droits humains, ni même à débattre publiquement de ces enjeux [2].

**Mais il n'est peut être pas encore trop tard.** Si la maintenance d'un système aussi complexe et dangereux échappe à notre capacité de projection sur des siècles, les modalités de sortie du nucléaire, elles, restent à notre portée : la sortie du nucléaire peut être conçue et planifiée à l'échelle d'une vingtaine d'années...

### Quelques chiffres

On compte 442 réacteurs nucléaires en 2011 dans 30 pays (contre 435 en 2008). D'une capacité totale de 374 000 MW, ils fournissent 17 % de l'électricité dans le monde. Le nucléaire est concentré aux Etats-Unis, en France, et au Japon. La construction de centrales a été relancée ces dernières années en Europe, aux Etats-Unis et dans les pays émergents (Chine, Inde, Brésil). Environ 350 déclarations d'intention de construction de réacteurs nucléaires auraient été faites dans une soixantaine de pays et environ 65 réacteurs (contre 25 en 2008) sont en construction, notamment en Asie. Mais la demande actuelle en énergie correspondrait à 12 000 réacteurs... Les réserves en uranium sont loin de pouvoir répondre à ce besoin théorique.

*Le site de la World Nuclear Association (en anglais) donne une liste à jour des réacteurs en fonctionnement ou en construction dans tous les pays, ainsi que des statistiques sur la production d'électricité nucléaire et les besoins en uranium : voir [ici](#)*

## Et s'il y avait une catastrophe nucléaire en France ?

### De la possibilité reconnue d'une catastrophe nucléaire...

En France, le discours officiel en direction du grand public s'est longtemps résumé à une affirmation, martelée par tous les responsables : l'accident nucléaire grave est sinon impossible, du moins tellement improbable qu'il est inutile de s'en préoccuper. Ce serait perdre son temps que d'étudier les différentes conséquences humaines, économiques, écologiques d'un événement dont la probabilité est réputée infinitésimale.

Mais une catastrophe nucléaire majeure s'est produite en mars 2011 à Fukushima, dans un pays réputé pour l'excellence de sa technologie. La France a sans aucun doute moins à craindre des séismes et tsunamis que le Japon, mais au Japon aussi l'accident grave était officiellement impossible... Face aux images de bâtiments réacteurs qui explosent, il est devenu difficile de s'en tenir aux mêmes déclarations lénifiantes, et l'on a – enfin – pu entendre, de la part de personnes « autorisées », quelques propos plus réalistes.

C'est ainsi qu'André-Claude Lacoste, à l'époque président de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN), auditionné par l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques (OPECST) le jeudi 5 mars 2011, déclare : « *personne ne peut garantir qu'il n'y aura jamais d'accident nucléaire en France. A nous tous, exploitants, autorités de contrôle et Gouvernement, de faire en sorte de réduire cette probabilité. Mais à nous tous de faire ce qu'il faut pour réduire et gérer les conséquences d'un tel accident (...)* » (voir [ici](#)).

L'accident nucléaire grave est non seulement possible, mais bien plus probable que ce qu'on estimait

jusqu'ici. C'est ce que reconnaît Jacques Repussard, directeur de l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN), dans une interview au Figaro publiée le 17 juin 2011 sous le titre [Accident nucléaire : « Il faut imaginer l'inimaginable »](#) :

« LE FIGARO. - Vous avez dit récemment qu'un accident grave pourrait se produire en moyenne une fois tous les dix ans dans le monde. Cela fait froid dans le dos...

Jacques REPUSSARD. - C'est un constat. Il y a eu au cours des trente dernières années trois accidents graves dans le monde : Three Mile Island (États-Unis) en 1979, Tchernobyl (ex-URSS) en 1986 et Fukushima, il y a quelque mois. Soit une statistique d'accident 20 fois supérieure aux objectifs probabilistes annoncés mais que la réalité vient de démentir. Nous devons comprendre pourquoi il existe un tel écart et, surtout, trouver les moyens d'y remédier si nous voulons que l'énergie nucléaire reste acceptable pour la société (...) »

### ... à l'évaluation de son coût

L'accident majeur étant reconnu possible et plus probable qu'on ne le pensait, on se trouve logiquement conduit à s'interroger sur les conséquences induites, s'il se produisait.

#### Le point de vue économique

L'IRSN a publié récemment un résumé [3] : [Les rejets radiologiques massifs diffèrent profondément des rejets contrôlés](#) (voir aussi le communiqué d'accompagnement, [ici](#)). L'étude distingue entre un accident grave et un accident majeur. On peut y lire ceci :

- « L'accident grave [total : 120 milliards d'euros, 6% du PIB annuel] serait en France une catastrophe nationale, mais néanmoins gérable. »

- « Avec un coût dépassant 400 milliards d'euros, soit plus de 20 % du PIB français annuel, et plus de 10 années de croissance économique, un accident majeur en France serait une catastrophe européenne ingérable. »

Les conséquences globales d'un accident nucléaire majeur sont évidemment multiples, voire infinies ou presque, notamment dans le temps... Nous mentionnons ici les conséquences économiques, non pas parce que cet angle serait le plus pertinent, loin s'en faut, mais en raison de cette actualité éditoriale. On notera en même temps que le coût de 430 milliards d'euros avancé par l'IRSN intéresse de nombreuses facettes de la catastrophe nucléaire : contamination radiologique des populations et déplacements de populations, contamination des territoires, impacts sur l'agriculture, le tourisme, « l'image » du pays etc.

Il est difficile d'analyser précisément ces chiffres, puisque l'étude complète où figure le détail des calculs n'a jamais été publiée. On retiendra ceci, qui constitue l'essentiel : **l'IRSN, organisme officiel peu suspect d'« antinucléarisme primaire », chiffre le coût d'une catastrophe nucléaire à un montant qui signifie en réalité la faillite du pays, ou quasi.**

**430 milliards, 1 000 milliards, 5 800 milliards... ?**

Même si l'on n'en est plus à quelques milliards près... il convient d'ajouter que les conclusions déjà passablement inquiétantes de ce document / résumé, pourraient bien n'être qu'une version édulcorée d'estimations encore plus « salées ». Ainsi la Cour des Comptes – qui a plus de facilités que le citoyen ordinaire pour se faire communiquer certains documents sensibles – dans son rapport *Les coûts de la filière électronucléaire* publié en janvier 2012 (voir synthèse [ici](#)), écrivait ceci : « Les estimations de l'IRSN donnent un coût moyen compris entre 70 Md€ pour un accident modéré sur un réacteur comme celui qui s'est produit à Three Mile Island en 1979, et 600 Md€ à 1 000 Md€ pour un accident très grave comme ceux de Tchernobyl ou de Fukushima. » (voir la page extraite du rapport, [ici](#)). De 430 (version diffusée publiquement par l'IRSN, qui correspond en fait à une hypothèse médiane) à 1 000 milliards € (hypothèse haute), il y a un pas.

Mais voici que le *Journal du Dimanche*, dans un article du 10 mars 2013 intitulé [Le scénario noir du](#)

[nucléaire](#) révèle : « Un rapport confidentiel de l'IRSN estime que le cas extrême d'un accident majeur en France coûterait jusqu'à 5.800 milliards d'euros. Bien loin des estimations publiées en février... ». L'IRSN ne dément ni l'existence ni le contenu de ce document qui date de 2007, mais affirme qu'il s'agissait là d'une première approche « à la fois majorante et rudimentaire » et « donc fort peu réaliste » ; que les chiffres à prendre en compte sont ceux récemment publiés et qu'il « va publier prochainement les résultats détaillés de ses travaux dans des revues spécialisées » : voir le [communiqué de l'IRSN](#) en réponse à l'article du JDD. Nous pensons que l'IRSN pourrait aussi publier ces résultats sur son site Internet, accessible à tous. Cela serait conforme à sa mission, qui consiste notamment à « contribue[r] à l'information du public sur les risques nucléaires et radiologiques par le biais de publications, d'Internet, d'expositions, de colloques, etc. » (voir [ici](#)).

- Ajout du 26 mars 2013 : l'IRSN a publié sur son site l'étude de 2007. Voir [ici](#)

- Ajout du 30 mars 2013 : Selon le site [actu-environnement](#), suite à ces différentes informations et polémiques, l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques (OPESCT) a saisi le Haut Comité pour la transparence et l'information sur la sécurité nucléaire (HCTISN) « des conditions de transparence de la production [des] données relatives au coût d'un accident nucléaire en France »

---

### 5 articles dans ce dossier :

- Nucléaire versus développement humain durable

- La catastrophe au japon, le nucléaire dans le monde, faits et points de vue : revue de presse : [>>>>](#)

- Nucléaire. Rapports officiels, en France, en Europe et dans le monde : [>>>>](#)

- Nucléaire. Analyses, plaidoyers, initiatives d'acteurs associatifs : [>>>>](#)

- Nucléaire. Eclairages particuliers, événements marquants : [>>>>](#)

---

- Si vous souhaitez réagir à cet article d'Adéquations, écrivez à [infos@adequations.org](mailto:infos@adequations.org).

- A consulter aussi sur le site d'Adéquations : [nos derniers articles sur le thème de l'énergie](#)

---

## Notes

[1] Les centrales thermoélectriques, incluant les centrales nucléaires, représentent 50 % de la consommation totale d'eau douce en Europe. Voir [Les centrales sous la menace du changement climatique](#), par Audrey Garric, [ecologie.blog.lemonde.fr](#), le 7 juin 2012.

[2] L'argument démocratique est l'une des deux grandes "portes d'entrée" dans l'engagement antinucléaire. Lire par exemple à ce sujet un article de Loïc Chabannes sur son blog Médiapart : [Nucléaire et démocratie](#).

[3] La publication de ce document en français sur le site de l'IRSN le 19 février 2013 semble avoir une « histoire » qu'il est intéressant de relater.

L'étude sur le coût d'une catastrophe nucléaire a été présentée initialement en anglais lors du [Forum Eurosafe des 5 et 6 novembre 2012](#) à Bruxelles et se trouve toujours sur le site Internet de cette réunion : voir [ici](#). En dehors de sa présentation lors du forum, elle est passée complètement inaperçue jusqu'à ce que l'[ACRO](#) (association pour le contrôle de la radioactivité dans l'Ouest) la repère et publie

un communiqué, en date du 10 décembre 2012 : [Peut-on supporter le coût d'une catastrophe nucléaire majeure ?](#). Plusieurs sites associatifs (dont celui d'Adéquations, sur cette même page) et blogs ont relayé cette information, mais la « grande presse » ne s'y est pas intéressée, sauf, à notre connaissance, le Canard Enchaîné (chronique de Jean-Luc Porquet).

La grande presse s'est (enfin) réveillée lorsque l'IRSN a présenté de son étude au centre de recherche nucléaire de Cadarache et que [l'AFP en a tiré une dépêche](#) le 6 février, que les médias ont reprise en chœur : [Le Monde](#), [Le Figaro](#), [Les Echos](#), [Le Point](#), [BFM](#), [Le Parisien](#) etc...

Le [Blog de Fukushima](#) de son côté a traduit cette étude en français et l'a publiée le 13 février dans son article [430 milliards d'euros : un accident nucléaire majeur mettrait la France en faillite](#) - en suggérant à ses lecteurs de relayer l'information à l'occasion du [débat national sur la transition énergétique](#), actuellement en cours.

Et voici donc que l'IRSN lui-même, le 19 février, publie la version française de son étude sur son site, en l'assortissant de quelques explications. Il semble bien que ce soit là une nouveauté de sa part. En effet, dans une [note de septembre 2011](#), Patrick Momal, l'économiste de l'IRSN responsable de l'étude, écrivait : « *S'agissant du coût de l'accident nucléaire, l'IRSN a proposé des estimations dès 2007 et s'efforce de les améliorer. Elles ne sont pas encore publiées en raison de la difficulté à s'exprimer dans le domaine nucléaire sans être instrumentalisé...* » (note écrite pour le colloque [Le risque nucléaire et la décision publique](#) organisé en septembre 2011 par le Groupement de Recherche et d'Etudes en Gestion d'HEC (GREGHEC)). De tels propos semblent curieux, de la part d'un organisme dont une des missions de service public consiste précisément à « *s'exprimer dans le domaine nucléaire* » : « *L'IRSN contribue à l'information du public sur les risques nucléaires et radiologiques par le biais de publications, d'Internet, d'expositions, de colloques, etc.* », signale le site de l'institut (voir [ici](#)). Le lobby électronucléaire, pour sa part, n'a pas de tels états d'âme lorsqu'il s'agit de clamer que le nucléaire est aussi indispensable que dénué de danger, que l'accident grave est impossible, etc... La publication de ce document par l'IRSN est bienvenue, même s'il ne s'agit, rappelons-le, que d'un bref résumé de ses travaux dans le domaine concerné. Que cette publication ait été prévue selon le calendrier propre à l'IRSN ou qu'elle intervienne de manière plus ou moins contrainte et pour parer aux accusations de manque de transparence, **on ne peut que souhaiter qu'elle inaugure une nouvelle étape dans une politique enfin réellement assumée de mise à disposition des informations essentielles concernant le nucléaire, et tout spécialement les risques du nucléaire.** Ceci, d'autant plus qu'un débat national est en cours sur la transition énergétique...