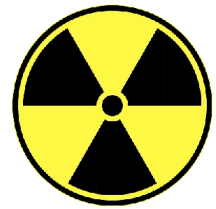


**Participation au débat sur
LE NUCLEAIRE**



Sommaire

I. Le nucléaire en France.

- 1) Répartition de la production d'énergie/électricité.
- 2) Les acteurs du nucléaire.
- 3) Le parc français.

II. Les problèmes liés au nucléaire.

- 1) Les risques.
 - a) Les risques naturels : inondations, séismes et sécheresse.
 - b) Les facteurs humains : rentabilité, terrorisme et transport.
 - c) Le facteur temps : vieillissement des centrales.
- 2) Le traitement des déchets.
 - a) Retraitement n'est pas recyclage : uranium, plutonium et déchets ultimes.
 - b) Les rejets dûs au retraitement.
 - c) Les projets d'enfouissement.
- 3) Les méthodes d'Areva et EDF.
 - a) Les PDG.
 - b) L'ouverture aux actionnaires : de la sécurité à la rentabilité.
 - c) Sous-traitance, ou comment se déresponsabiliser.
 - d) Des pressions sur les professionnels du contrôle.
 - e) La loi du marché : le moins cher = le moins sûr. Investissements hasardeux.
- 4) Autres problèmes.
 - a) Du nucléaire civil au nucléaire militaire.
 - b) Gouffre financier : les coûts exorbitants du nucléaire.
 - c) Le démantèlement impossible.

III. Sortir du nucléaire.

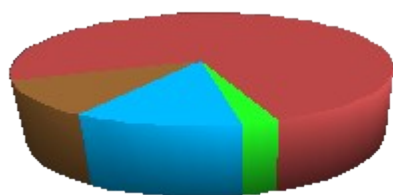
- 1) Les raisons données pour ne pas changer.
- 2) Les lobbies du nucléaire contre les énergies renouvelables.
- 3) Le scénario Négawatt.
- 4) Le point de vue des partis.
- 5) En Europe.

IV. Conclusion.

I. LE NUCLEAIRE EN FRANCE.

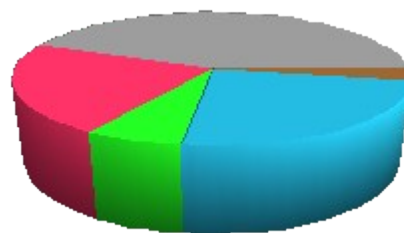
1. Répartition de la production d'énergie/d'électricité.

Production d'électricité
en France (2010)



■ nucléaire: 74,17%	■ thermique : 10,81%	■ hydrolique : 12,41%
■ autre: 2,6%		

Consommation d'énergie
finale en France (2008)

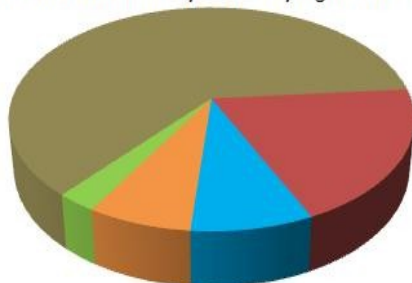


■ pétrole: 44%	■ gaz: 22%	■ renouvelable : 7%
■ électricité: 24%	■ charbon: 3%	

Les 3/4 de notre électricité est d'origine nucléaire. Mais il ne faut pas confondre électricité et énergie ! Au total, le nucléaire représente 75% de 24%, i.e. 18% de la consommation d'énergie finale. Dans « autre », on trouve les autres énergies renouvelables que l'hydrolique : éolien (1,7%), biomasse et déchets (0,9%), photovoltaïque (0,1%). Le reste (géothermie, hydroliennes, hydrolien off shore, etc) ne représente que des traces (ou rien).

→ Comparaison avec les statistiques d'autres pays :

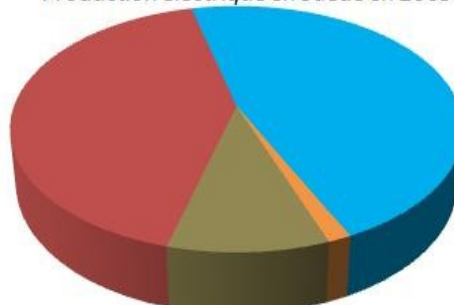
Production électrique en Espagne en 2009



■ combustion : 62,4%	■ nucléaire : 19,5%	■ hydro : 8,2%
■ eolien : 7%	■ biomasse : 2,7%	

© www.ArchiStick.com

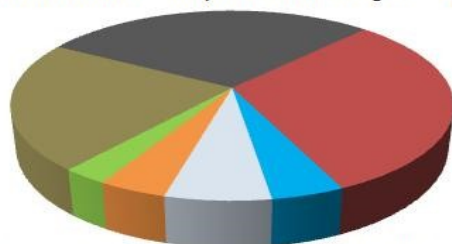
Production électrique en Suède en 2009



■ combustion : 9,7%	■ nucléaire : 42%	■ hydro : 46,9%	■ eolien : 1,4%
---------------------	-------------------	-----------------	-----------------

© www.ArchiStick.com

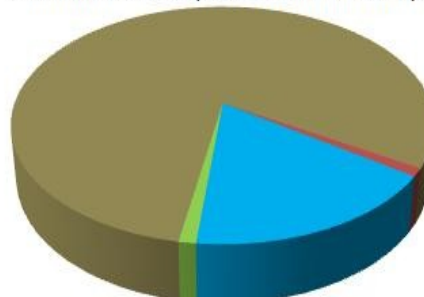
Production électrique en Allemagne - 2009



■ charbon : 22%	■ lignite : 29%	■ nucléaire : 31%	■ hydro : 4,5%
■ gaz : 6,5%	■ eolien : 4,2%	■ autres renouvelables : 2,8%	

© www.ArchiStick.com

Production électrique en Chine en 2008 / 2009



■ combustion : 80,9%	■ nucléaire : 1,1%	■ hydro : 17%	■ renouvelables : 1,1%
----------------------	--------------------	---------------	------------------------

© www.ArchiStick.com

2. Les acteurs du nucléaire :

Les chercheurs : Le CEA (Commissariat à l'Energie Atomique) : organisme de recherche.



Le constructeur : AREVA : Areva NP (ancien Framatome/Siemens) : construit les centrales (réacteurs, équipements...). Areva NC (ancien Cogema) installations du cycle du combustible, l'uranium (production, enrichissement, transport des déchets) + assainissement et démantèlement des installations. Areva TA : recherche + nucléaire militaire (sous marins, porte-avions...)



Privatisation prévue : 2012 avec moins de 1% du capital public !! Peut être 40 % au Qatar !! (selon L'Express 27 mai 2011). Sarkozy ose ce à quoi que Villepin lui-même avait renoncé.



L'exploitant : EDF : exploitant du parc de réacteurs français.

Public jusqu'en 2004, puis devient une société anonyme à capitaux publics. Dès lors, EDF met la rentabilité comme préoccupation prioritaire dans sa stratégie. Mise en bourse du capital en 2005. En 2009, son capital est détenu à 84,48% par l'État, à 13,08% par le public (institutionnels et particuliers) et à 2,43% par les salariés d'EDF.



Les organismes de contrôle :

ASN : (Autorité de Sûreté Nucléaire)

Autorité administrative indépendante française (AAI) qui assure, au nom de l'État, le contrôle de la sûreté nucléaire et de la radioprotection en France (travailleurs du nucléaire, environnement, populations locales). Elle a également pour mission d'informer les citoyens.



Les 5 dirigeants actuels ont été nommés par des membres de l'UMP (3 par le présidents, et 2 par l'assemblée nationale et le sénat).

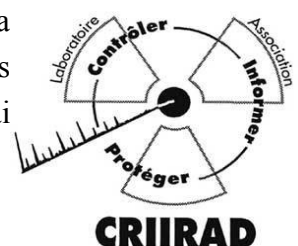
IRSN : Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire.

En lien avec l'ASN, et notamment sur la base de documents produits par EDF ou diverses autorités de sûreté, l'IRSN assume notamment un rôle d'expertise et d'interface entre les autorités, le public et l'industrie nucléaire civile, y compris à propos des conséquences radiologiques d'incidents ou accidents potentiels.



CRIIRAD : Commission de recherche et d'information indépendantes sur la radioactivité.

C'est une association loi de 1901 française agréée dans le cadre de la protection de l'environnement. Elle conduit des études et des analyses dans le domaine de la radioactivité de façon indépendante. Elle a été créée en mai 1986 par Michèle Rivasi à la suite de l'accident de Tchernobyl.



GSIN : Le Groupement de scientifiques pour l'information sur l'énergie nucléaire.

C'est une association antinucléaire française. Elle s'est fait notamment remarquer dans les médias après la catastrophe de Tchernobyl. Le GSIN a réalisé plus de 120 dossiers scientifiques publiés dans la revue *La Gazette Nucléaire*. Il a aussi publié plusieurs livres et réalisé de nombreuses interventions devant des organismes officiels ou pour le public, et répondu à de nombreuses demandes de scolaires, journalistes et associations.



3. Le parc français.

19 centrales et **58 réacteurs**, tous à eau pressurisée. Construit essentiellement dans les années 80, le parc est aujourd'hui significativement amorti. **12 réacteurs nucléaires sont arrêtés**, **2 centrales sont en cours de démantèlement** (aucune centrale n'a pu être démantelée) et 3 centres de stockage de déchets radioactifs sont exploités. Un **réacteur nucléaire de type EPR** en construction en France sur le site de Flamanville (Manche) + 2ème projet sur le site de Penly.

Une autre installation nucléaire, et de taille : **l'usine de retraitement de La Hague**. On y trouve la plus importante concentration mondiale en substances radioactives.

II. LES PROBLEMES LIES AU NUCLEAIRE.

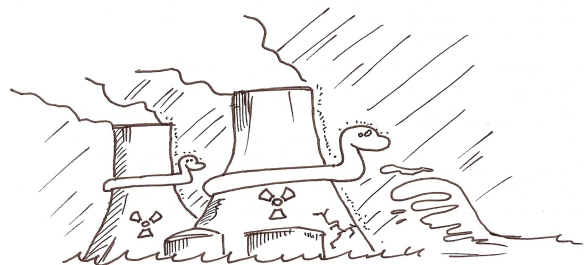
1) LES RISQUES :

Nous discernons ici 3 types de risque : les **risques naturels** (inondation, sismique, sécheresse), les risques dûs à des **facteurs humains** (politique de rentabilité, risque terroriste et transport des déchets) et les risques dûs au **vieillissement de nos centrales**.

a) Les risques naturels :

Risques d'inondation : le risque principal, de l'aveu même d'EDF. Les centrales sont situées à proximité de grands fleuves dont l'eau sert à refroidir les réacteurs. Elles sont de fait sujettes à subir leurs crues.

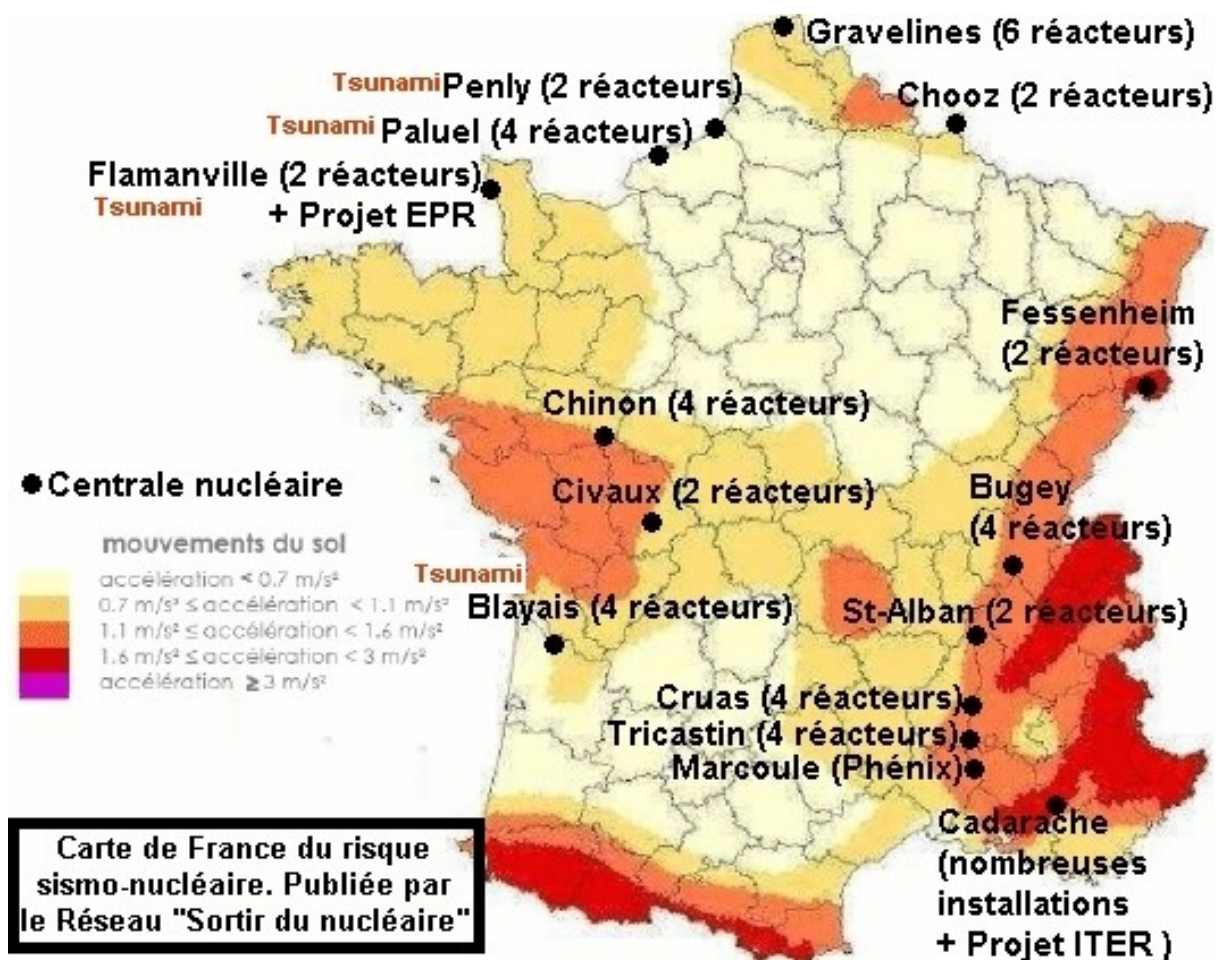
Exemples : centrale du Blayais 27 décembre 1999 inondée par le bassin de la Gironde (bassin versant des Pyrénées). Accident classé seulement niveau 2, et sciemment occulté. On frôle cependant de peu un accident beaucoup plus grave si les pompes de secours avaient été elles aussi endommagées (10h avant fusion du réacteur). Suite à cet incident, l'ASN lance un audit sur l'ensemble du parc français : seuls 3 sites sur 19 disposent d'une protection suffisante !



Centrale du Tricastin : (bassin versant du Rhône, des Alpes). Pas encore d'accident de ce type, mais sécurité jugée insuffisante par l'ASN. EDF a jusqu'en 2014 pour assurer la protection. Difficultés de négociation avec GDF-Suez.

Risques sismiques : aucune centrale touchée jusqu'à présent, mais beaucoup de centrales ont été construites dans les zones les plus à risque. (blague de géologue : si vous cherchez une faille active en France, il suffit de regarder la carte du parc nucléaire...). La menace est bien réelle. Cependant EDF a tendance à sous-évaluer les risques, en comparaison avec l'IRSN et l'ASN. (ex. tremblement de terre de Bâle 1356, non loin de la centrale de Fessenheim. EDF estime la magnitude à 6.1, l'IRSN à 6,8, différence très importante pour la sûreté des installations). Là encore c'est EDF qui finance les études sismiques (problèmes de conflit d'intérêt).

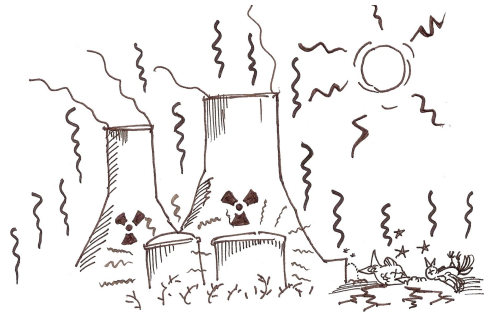
Selon Rémy Bossu, responsable du Centre sismologique euro-méditerranéen, « Notre pays connaît un séisme de magnitude 6 par siècle, or le dernier date de 1909. Le prochain pourrait donc se produire demain, en raison de cette accumulation d'énergie. »



Le 11 mai 2011 un séisme de magnitude 5,1 a frappé la région de Lorca, dans le sud-est de l'Espagne (9 morts - à moins de 1000 km de la 1ère centrale française). Idem tremblement de terre d'Aquila (Italie) magnitude 6,3, en Avril 2009, bilan 308 morts, à moins de 1000 km de nos centrales.

Dernières nouvelles : la cause de la catastrophe nucléaire de Fukushima n'est pas le tsunami mais le séisme, contrairement à ce qu'affirmaient Tepco et Areva.

Risques dûs à la sécheresse : l'eau des fleuves sert à refroidir les centrales. Si la température de l'eau dépasse les 24°C, alors on est obligé d'arrêter les centrales. En cause le risque de surchauffe des réacteurs, mais aussi l'eau trop chaude rejetée dans la nature, avec de forts risques de dégradation de la faune et de la flore environnantes. Le problème est en général cumulé avec celui de la baisse d'énergie hydro-électrique des barrages. Avec le réchauffement climatique, ce sont des risques d'actualité.



Selon l'association *Sortir du nucléaire*, 1/4 du parc nucléaire français a dû être arrêté en 2003 à cause de la canicule estivale !

Le 27 Mai 2011, le gouvernement (via Eric Besson) annonce la création d'une "cellule de veille" sur l'approvisionnement en électricité de la France, alors que la sécheresse a d'ores et déjà fait chuter la production d'électricité des barrages hydrauliques et qu'elle menace celle des centrales nucléaires. (AFP)

b) Les facteurs humains :

Risques humains : l'erreur humaine est une des causes les plus fréquentes des incidents.

En juillet 2008, lors du nettoyage d'une cuve à la centrale de Tricastin, 70 kg d'uranium ont été déversés accidentellement sur le site et dans les rivières avoisinantes. Les nappes phréatiques ont été contaminées. Mais il y a pire. Les autorités ont mis tellement longtemps à réagir (plusieurs jours), que les riverains ont pu boire de cette eau ! L'ASN a pourtant classé le tout comme incident de niveau 1, c'est à dire le plus bas. Qu'attendent-ils donc pour pouvoir dépasser le niveau 1 ?

Ces risques humains sont amplifiés par les méthodes libérales d'EDF et Areva, qui ont pour souci essentiel la rentabilité, imposent des pressions sur les personnels pour bâcler les contrôles afin d'éviter le manque à gagner (1 million d'euros par jour d'arrêt de tranche)

→ voir paragraphe II.3)

Risques liés au transport des déchets.

Le transport des déchets nucléaires peut se faire en train, camion, cargo et même en avion. Les déchets traversent souvent des continents entiers. Les itinéraires sont tenus secrets. Selon Greenpeace, 300 à 450 kilos de plutonium pur circulent chaque semaine entre La Hague et Marcoule. Au moins 3 problèmes se posent :

- les risques terroristes de détournement malveillant.
- l'opacité de ces structures : le secret qui y règne empêche un véritable contrôle indépendant. Les garanties de sécurité sont-elles vraiment satisfaites ? Partout ? Ces doutes s'amplifient du fait de la privatisation future d'AREVA. Peut-on faire confiance à des organismes dont le but premier n'est pas le service public mais de faire de l'argent ?
- Le scandale du trafic de déchets d'uranium vers la Russie. → Voir le paragraphe I.2) Le retraitement des déchets.

Risque terroriste : les centrales françaises sont conçues pour résister au crash d'un avion de chasse, seul l'EPR pourrait résister à celui d'un avion de ligne (en tout cas, c'est ce que clame Areva). Greenpeace a par ailleurs réussi à arrêter des convois de déchets de plutonium pendant plusieurs

heure, avec des quantités de combustible suffisantes pour à la fabrication d'une bombe nucléaire.

c) Le facteur temps : risques dûs au vieillissement. 3 des réacteurs accidentés de Fukushima avaient entre 34 et 40 ans. Cependant pour EDF c'est la durée de vie minimum ! *La moitié de la production nucléaire française est fournie par des réacteurs de plus de 30 ans.* En 2010, l'ASN avait donné son aval pour pousser Tricastin à 40 ans. Cependant elle admet l'existence de fissures et demande une contre visite dans 5 ans, ceci s'ajoutant aux risques d'inondation et sismiques...

EDF parie sur 60 ans d'années de vie des centrales actuelles ! (voir plus bas les raisons pour ne pas changer le parc nucléaire français). On découvre de plus en plus de problèmes qu'EDF n'avait pas anticipés, et qui sont dûs au vieillissement. EDF se dédouane de ses responsabilités en laissant le contrôle à des entreprises de sous-traitance éphémères (voir II.3. *Les méthodes Areva/EDF*).

« Plus nos centrales prennent de l'âge, plus elles sont sûres », nous rassure Dominique Minière, directeur de la production nucléaire d'EDF en 2011 après l'accident de Fukushima ! [France 2]

EDF n'a aucun intérêt à fermer ses centrales vieillissantes :

- Construire une nouvelle centrale prend minimum 7 ans et coûte 5 milliards d'euros.
- Les vieilles centrales sont de véritables vaches à lait : elles sont amorties, et il ne reste que les dépenses d'entretien et de combustible à payer.
- Démanteler une centrale coûte aussi très cher : EDF et Areva n'ont réussi à démanteler totalement aucune de leur centrale à l'heure actuelle.
- Problème de la dérégulation du marché de l'électricité (depuis 2007). Les opérateurs privés exigent des retours sur investissement, ce qui est incompatible avec la durée de construction.

L'EPR plus sûr ? Après l'accident de Fukushima, on a vu les dirigeants d'Areva, comme Anne Lauvergeon, ou même Nicolas Sarkozy vanter les mérites de l'EPR, qui aurait soit disant mieux résisté à la catastrophe. Indécence ou opportunisme ?

Atouts : pour les séismes, l'EPR est édifié sur une dalle de 6 mètres d'épaisseur, pour que l'ensemble se déplace d'un bloc. Pour les tsunamis, l'EPR dispose de 4 systèmes indépendants de refroidissement (contre 3 usuellement). Cependant ces systèmes sont situés au même niveau, et seraient donc tous endommagés de la même façon... La nouveauté sur la sécurité de l'EPR vient surtout du fait qu'en cas d'accident (fusion du cœur) , des enceintes de confinement sont prévues (sorte de cendrier géant) qui en feraient un véritable bunker (sic). Il pourrait prendre en compte le crash d'un avion de ligne (sic).

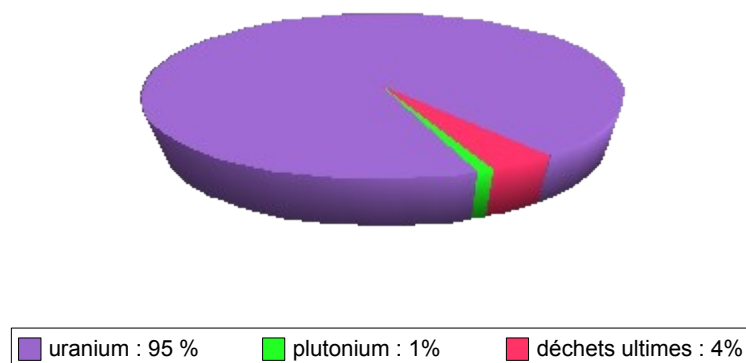
Inconvénients : cependant la plupart de ces gages de sécurité sont aussi réalisés par ses concurrents étrangers. Le reproche principal qui est fait à l'EPR, hormis le coût exorbitant (6 milliards d'euros), c'est ça trop grande complexité : initialement projet franco-allemand, trop d'acteurs ont été impliqués, et il en résulte que le système contrôle-commande est trop complexe. Trop gros. Choix techniques ancestraux (eau sous pression).

2. LE TRAITEMENT DES DECHETS. → Voir le reportage édifiant de [France2].

a) Retraitement n'est pas recyclage : uranium, plutonium et déchets ultimes à la sortie :

Il y a deux usines de retraitement de déchets nucléaires en Europe : celle de **Sellafield** au Royaume Uni, et celle de **La Hague** en France. Une centrale nucléaire transforme l'uranium (après enrichissement) en plutonium. Il en résulte de la radioactivité, mais aussi de nombreux déchets, comme l'uranium et le plutonium. Une fois coupé et dissout, le combustible irradié se divise en trois catégories : environ 95 % d'uranium, 1 % de plutonium et 4 % de déchets ultimes

Bilan "Areva" après traitement

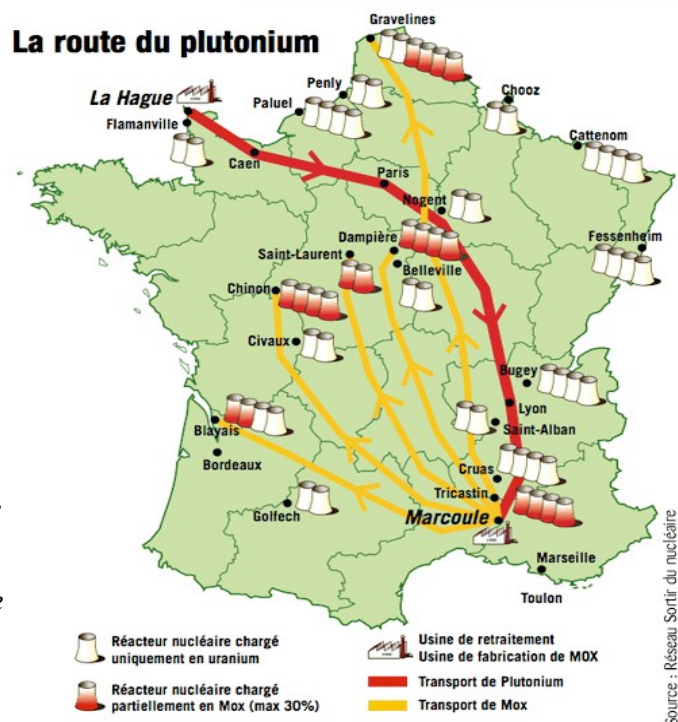


Malgré des investissements colossaux et des années de recherche, aucune solution n'a été trouvée pour retraiter ces déchets.

Les 4% de déchets ultimes : ils sont vitrifiés et stockés sur place, à la Hague. Ils contiennent 99% de la radioactivité. Ils n'ont à ce jour, aucune solution d'avenir. Leur radioactivité sera extrêmement dangereuse pour des centaines de milliers d'années. Vont-ils être enfouis sur le site de Bure ?

Retraitement des 1% de plutonium : Le plutonium est 1 million de fois plus radioactif que l'uranium. Selon Greenpeace, « En France, c'est à l'usine de La Hague (dans le Cotentin) que le plutonium est extrait des combustibles nucléaires irradiés. Il traverse ensuite le pays pour rejoindre Marcoule (dans le Gard). Là, il est mélangé à de l'uranium pour former un combustible appelé le « Mox » (Mixed Oxydes). Ce Mox est ensuite envoyé vers les vingt réacteurs qui s'en servent comme combustible. Une fois utilisé, ce combustible est envoyé à La Hague où il est stocké. C'est ce circuit que l'industrie nucléaire appelle le «

La route du plutonium



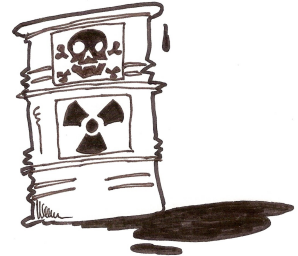
retraitement » du plutonium. »

Selon le site « nucléaire non merci » : « Chaque semaine, deux camions chargés de 150 kg de plutonium quittent l'usine de la Hague. Leur cargaison suffirait à produire une vingtaine de bombes comme celle utilisée à Hiroshima. [...] Ces camions passent ainsi dans les tunnels, malgré le risque d'incendie, sur des ponts, malgré le risque de chute, dans les centres-villes, ou un jour un commando de Greenpeace avait réussi à bloquer le convoi durant quatre heures. Si ce commando avait été un commando terroriste, ils auraient eu les moyens de fabriquer une bombe atomique artisanale. »

Les 95 % d'uranium restant

→ Voir : [Greenpeace] + [Arte]

Il s'agit ici des 95 % d'uranium « retraité » (URT), c'est à dire la quasi-totalité des déchets : une fois retraité, il doit être ré-enrichi. Mais la France ne sait pas faire. Depuis les années 70, elle l'envoie donc en Sibérie, puis il revient en France (soit disant). Le processus se révèle peu rentable. Cependant une importante partie de cet uranium va en fait rester sur place en Russie.

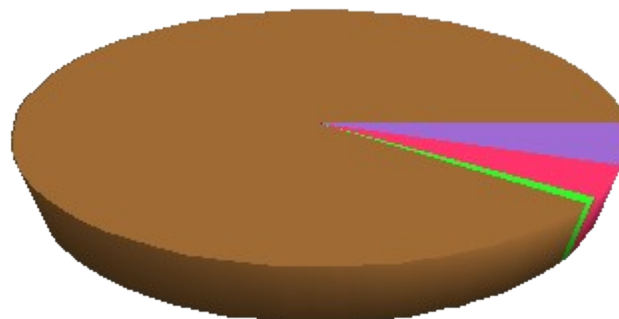


SCANDALE : La Russie, poubelle nucléaire de la France ? Selon Greenpeace, il s'agirait de la quasi-totalité, qui ne serait pas recyclée, mais abandonnée à l'air libre. Cela représenterait **600 tonnes de déchets nucléaires exportés tous les 15 jours.** Depuis 2006, **33000 tonnes d'uranium ont été expédiées en Russie, et seulement 3090 tonnes ont été rapatriées en France !!**

Le trajet est le suivant (8000 km au total) :

Usines de retraitement de La Hague et de Pierrelatte → Tricastin → (convoi ferroviaire passant par Lyon, Dijon, Paris, Rouen) → Ports du Havre et de Cherbourg → (par bateau) → St Petersburg → (train) Sibérie, à Tomsk, ville fermée aux étrangers (!) de 125.000 habitants.

Bilan final du "retraitement"



■ poubelle russe: 90 %	■ plutonium: 1%	■ déchets ultimes: 4%	■ uranium ré-enrichi: 5%
------------------------	-----------------	-----------------------	--------------------------

http://www.dailymotion.com/video/xcd58b_le-secret-du-recyclage-d-edf-et-are_news

b) Les rejets dûs au retraitement :

Les rejets en pleine mer : → Voir le reportage [Arte1].



Initialement, la France et les autres pays dotés du nucléaire civil se débarrassaient de leurs déchets nucléaires en les rejetant directement en pleine mer (!!). C'est ainsi 100.000 tonnes de déchets radioactifs qui ont été jetés en moins de 50 ans, dont 80% par la Grande Bretagne, suivie de la Suisse (chiffres de l'AIEA). En 1993, suite au combat de nombreuses associations, comme Greenpeace, un traité des nations unies interdit les déchets sauvages en mer. Cependant c'était sans compter sur les fourberies des experts judiciaires d'EDF.

Le scandale du tuyau de La Hague : L'usine de La Hague a trouvé comment contourner le décret des nations unies de 1993. Celui-ci stipule dans le texte que les rejets de déchets radioactifs en mer sont interdits à partir d'un bateau. Les rejets par des conduites terrestres restent légaux. L'usine de retraitement de La Hague a donc construit un tuyau de 4,5 km de long qui, selon Greenpeace, déverse dans la mer l'équivalent de **33 millions de fûts de 200 l de déchets radioactifs par an, dans la Manche**, ce qui représente 40 m3 par jour de produit tels le cobalte, le césium... etc, qui vont rentrer dans la chaîne alimentaire sous marine.

Selon EDF, tous ces déchets sont bien sûrs dilués dans l'immensité de la mer, preuve en est les poissons qui nagent encore autour du tuyau. (un poisson qui a le cancer peut-il encore nager ??...). Mais alors pourquoi les Nations Unies ont-elles donc interdits les rejets de déchet en mer ?...

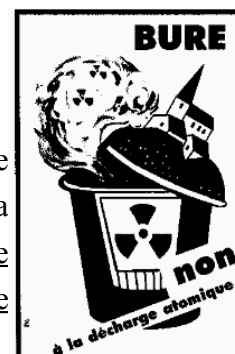
Les rejets radioactifs dans l'air.

Citons encore une fois Greenpeace : « Les seules usines de retraitement d'Areva à La Hague (Manche) et de Sellafield (sa cousine anglaise) constituent le rejet radioactif le plus important au monde résultant d'une activité humaine. Un rapport réalisé en 2001 pour le compte du Parlement européen conclut que ce rejet est équivalent à un accident nucléaire à grande échelle chaque année. Plusieurs études ont d'ailleurs établi une recrudescence statistiquement importante de leucémie dans la région de La Hague.

Selon la CRIIRAD, l'usine de la Hague rejette aussi dans l'air tout au long de l'année du krypton radioactif, soit en un an plus de krypton que tous les essais nucléaires humains réalisés. Le problème vient des normes qui datent d'Hiroshima, et qui ne prennent pas en compte l'exposition permanente que vivent les populations avoisinantes. Il s'agit de doses plus faibles que celles d'un accident nucléaire, mais qui sont subies tous les jours. Pendant ce temps, en ce qui concerne le krypton, l'ASN se contente de « demander à Areva de chercher à réduire ses rejets », selon André-Claude Lacoste, président de l'ASN (X promo 1960, Mines 1963)....

c) Les dangereux projets d'enfouissement

Un projet d'enfouissement souterrain de déchets radioactifs est en cours à Bure (Meuse) depuis 2000. Il est mené par l'ANDRA, l'Agence Nationale pour la gestion des Déchets Radioactifs. Il s'agit d'enfouir des déchets radioactifs de haute activité et à vie longue, dans un terrain argileux, à 500 mètres de



profondeur. Bien sûr de nombreuses compensations économiques sont promises aux communes concernées...

Problème 1 : Certains de ces déchets, comme le chlore-36 peuvent mettre 3 millions d'années avant de retrouver leur radioactivité naturelle ! A cette échelle de temps, personne ne peut prévoir la stabilité des terrains concernés.

Problème 2 : la mémoire écologique. Comment faire en sorte que les générations futures se souviennent de ce que nous avons enfoui à cet endroit ?

Problème 3 : peut-on faire vraiment confiance à nos ingénieurs des mines qui se disent si sûr d'eux et à l'ANDRA, qui entretient des partenariats public-privé ?

Le contre-exemple allemand : le site d'enfouissement de l'ancienne mine de sel

d'Asse : datant de 1967, on y a stocké 130.000 fûts « faiblement » radioactifs. Les ingénieurs et géologues allemands étaient à l'époque formels : aucun risque, la mine est géologiquement stable depuis des millions d'années, et le sel isole parfaitement de l'eau. Résultat : seulement 40 ans après, on a constaté que la montagne bougeait de 10 cm par an et que la mine, instable, était sujette à des infiltrations d'eau. On a vu apparaître un taux anormal de cancers de la thyroïde et de leucémies. Puis on a constaté des fuites d'eau contaminée. On comprend que les allemands ne fassent plus confiance aux ingénieurs/géologues. En 2010, un plan de récupération des déchets a été mis en oeuvre. Sur le site de bure, en France, on veut faire la même chose avec des déchets ultimes, les plus radioactifs !

→ A voir : le film « *Into Eternity* » de Michael Madsen, qui traite le cas l'enfouissement sur un site finlandais.

3. LES METHODES D'AREVA & EDF

a) Les PDG :

EDF : Henri Proglio (depuis 2009). HEC Paris 1971. Proche Chirac, Sarkozy et DSK. En 2008, il est le 37^e patron le mieux payé de France avec un salaire de 1,6 million d'euros. Réputé pour mettre en oeuvre les méthodes de rentabilité au forcing, nommé par l'ami Sarkozy, il a pour ambition de venir numéro 1 du nucléaire, quitte à se fâcher avec Areva. Adeptes des méthodes ultra-libérales, jouant impunément avec l'argent public, il a plongé EDF dans des investissements risqués et des marchés ratés, à coups de milliards d'euros, qui ont profondément endetté EDF.

PdG de Véolia environnement depuis 2002. Alors qu'il doit cumuler son salaire de 1,6 million d'euros comme PDG d'EDF et une rémunération annuelle de 450 000 € pour assurer la présidence du conseil d'administration de Veolia Environnement, il est contraint d'abandonner ce second revenu sous la pression médiatique et politique, en précisant que sa fonction chez Veolia est « non exécutive ».

AREVA : Anne Lauvergeon : ENS, agrégée de physique, puis école des Mines. Salaire en 2009 supérieur à 1 million d'euros ! 24^{ème} femme la plus puissante au classement Forbes. Ancienne collaboratrice de Mitterand.

Le 16 juin 2011, N. Sarkozy remercie Anne Lauvergeon, qui se voit remplacée par **Luc Oursel** (mines de Paris). La cause invoquée, incompatibilité avec H. Proglio, mais aussi les marchés ratés

d'Abu Dhabi, l'entêtement dans le projet EPR finlandais et ses retards, et les gouffres abyssaux des comptes de la filière. Elle part quand même avec un parachute doré 1,5 millions d'euros (Médiapart 20/06/2011).

b) L'ouverture aux actionnaires : de la sécurité ... à la rentabilité. → voir [Arte2]

La privatisation du marché de l'énergie pose de graves problèmes éthiques, dont une négligence pourrait s'avérer désastreuse. En Belgique (cf [Arte2]), un professionnel du nucléaire confesse que depuis que Suez est entré dans l'actionnariat du nucléaire, une politique d'économie et de rentabilité a été instaurée à grande échelle. Il confie même que son directeur lui a déclaré :

« On va passer d'un risque zéro à un risque calculé »...

De même, en Suède, dans l'« incident » de Forsmark en 2006, on a frôlé la fusion du réacteur (panne de courant et système de refroidissement défectueux). De fortes suspicions portent sur le rôle la direction du groupe privé Vattenfall, qui aurait refusé au pilote d'arrêter les réacteurs dans une situation pourtant jugée critique.

En France, selon Annie Thébaud Mony, sociologue du travail, après l'ouverture du capital d'EDF, la durée des arrêts de tranche (vérification des installations nucléaires) a diminué drastiquement. On est passé de 2 mois et demi à une durée de 10 jours/ 3 semaines, avec des visites décennales plus approfondies en « compensation ». Il faut dire que chaque jour d'arrêt représente la perte d'1 millions d'euros par centrale, fait intolérable pour H. Proglio...

c) La sous-traitance, ou comment se déresponsabiliser. → voir [Arte2]

Aujourd'hui en France comme en Europe, la maintenance est effectué à 80% par des sous-traitants. Il sont 20.000 en France, des nomades et vivent au gré des campings ou des installations de la Sonacotra.. Ils parcourent en moyenne 45.000 km par an, et sont payés entre 1200 et 1500€ par mois pour faire les tâches les plus ingrates : les « jumpers » sont ceux qui rentrent dans les réacteurs. Ce sont les plus exposés, ils doivent y rester moins de 2 minutes.

Les normes de sécurité pour leur exposition ont été établies il y a bien longtemps selon des données provenant de Hiroshima et Nagasaki. Celles-ci prévoient qu'avec 20 milli-sieverts par an pendant 50 ans, le risque de cancer est de 4 ou 5 %. Cependant une étude plus récente de l'OMS prévoit un risque de 10 à 12%. Cependant la norme n'est pas revue.

Pour éviter d'avoir à dédommager ces travailleurs pour leurs futurs risques de santé, EDF a choisi la sous-traitance. La méthode : multiplier les sous-traitants qui doivent avoir une durée de vie courte. Ainsi, les maladies mettant plusieurs années à se déclarer (leucémies, cancers de la thyroïde, etc...), les responsabilités se retrouvent partagées, et le temps venu, les entreprises ont disparu.

L'exemple de Pierre Lambert, scaphandrier. Contacté par EDF en 1988 pour plonger en piscine de déchets, il en est remonté avec une poussière radioactive. Il n'a rien senti pendant des années, mais était bien contaminé au cobalte. 15 ans après, il met en demeure EDF et demande dommages et intérêts. Cependant, une prérogative spéciale au nucléaire dit qu'**il y a prescription pour un accident de travail de plus de 10 ans** ! Ces accidents ne sont par ailleurs pas pris en compte dans les statistiques officielles, car les sous-traitants ne sont pas reconnus officiellement comme des travailleurs du nucléaire.

d) Des pressions sur les professionnels du contrôle, tenus responsables en cas d'accident :

Christian Ugolini , radiologue sous-traitant EDF pendant 10 ans, assure qu'il a reçu des pressions d'EDF pour signer RAS sur des tuyaux qu'il estimait en mauvais état. Selon lui, si la visite de surveillance s'avère négative, on en convoque une autre jusqu'à ce que la personne finisse par donner son accord. Cependant, en cas d'incident, c'est celui qui a signé qui va être le responsable. Ainsi, EDF se déresponsabilise une fois de plus en cas d'accident sur ces sous-traitants.

Les pressions exercées par la direction sont si fortes que l'on constate une recrudescence de suicides, qui reste peu connue. Les contrôleurs craignent moins le risque nucléaire que le risque de perdre leur emploi. Ils finissent par cacher des choses de peur des représailles, ce qui n'était pas le cas lorsqu'EDF était un service public.

e) La loi du marché : le moins cher = le moins sûr. Investissements hasardeux.

Depuis 1990, la privatisation du marché, EDF engage les sous-traitants les plus rentables, donc les moins chers et aussi les moins performants en termes humains, d'outillage ou de gestion. Cela signifie une dégradation des compétences françaises et de la fiabilité. Marcel Boiteux, ancien PDG d'EDF, constate et déplore les excès de la sous-traitance, jusqu'à celle d'études scientifiques un peu subtiles. Le malaise se ressent même chez les cadres, avec une situation semblable à celle que peuvent vivre des salariés d'anciennes entreprises publiques comme Orange ou Renault. On assiste à des blocages de centrales par la population et les ouvriers, ou à des grèves de la faim (grève de Cruas en 2009). Pendant ce temps-là, les dirigeants ont la tête ailleurs, dans les marchés du nucléaire à l'étranger.

Les méthodes libérales de Proglio se révèlent a posteriori catastrophiques : investissements à coûts de milliards, rachats de sociétés avec l'argent public. A force de contrats ratés et de calculs financiers risqués, EDF a vu descendre sa côte par les agences de notation. La dette est énorme (voir II.4)b)). Par ailleurs, on parle beaucoup de la France comme championne de l'exportation du nucléaire. Or, on a vendu péniblement 9 réacteurs en 50 ans !

4. AUTRES PROBLEMES liés au nucléaire :

a) Du nucléaire civil au nucléaire militaire : l'enrichissement du nucléaire à des fins de production d'énergie peut servir de prétexte à la prolifération d'armement nucléaire, comme on le voit en Iran, par exemple. En France, on peut se poser la question du choix du général de Gaulle dans les années 60. Pourquoi investir une énergie aussi dangereuse ? On a parlé d'un idéal de service public et

d'énergie peu chère accessible à tous. Cependant, l'expérience prouve le contraire (voir les lignes qui suivent). Le nucléaire civil développé par la France n'était-il pas surtout un prétexte pour pouvoir développer en toute tranquillité le nucléaire militaire et la bombe ? Dans les années 80, les otages et les attentats parisiens n'ont-ils pas pour cause le contentieux Eurodif sur le nucléaire avec l'Iran ?

Aujourd'hui encore le CEA possède une branche militaire et Areva fournit du plutonium à l'armée. N. Sarkozy en prônant à l'international le nucléaire civil participe implicitement à la prolifération des armes nucléaires de destruction massive.

b) Les coûts exorbitants du nucléaire : le nucléaire engloutit en France des sommes d'argent colossales qui sont assurées par le contribuable. C'est aussi un prétexte pour la privatisation de plus en plus pressante d'Areva et EDF. Selon Greenpeace : « *En 2005, la Cour des comptes estimait à **60 milliards d'euros** la gestion des déchets radioactifs et le démantèlement des installations nucléaires. Il ne fait aucun doute que **ce montant est sous-estimé**. Il ne fait aucun doute non plus que ce sont les consommateurs et les contribuables, d'aujourd'hui et de demain, qui paieront la facture.* »

Après Fukushima, François Fillon se voit obligé en mai 2011 de demander à la Cour des comptes d'expertiser les prix de la filière nucléaire, cette fois-ci en prenant en compte tous les coûts, y compris au niveau de la sécurité, des assurances, du transport des déchets... Un rapport est prévu pour janvier 2012.

D'aucun disent que le nucléaire n'est pas cher, mais les entreprises **EDF et Areva ont en fait leurs comptes dans le rouge vif : les investissements pharaoniques dans l'EPR coulent Areva**. Le site de Flamanville, prévu pour 3 milliards d'euros, est passé à 6 milliards (soit le double !). Le projet ITER, avec 1,3 milliards de la France est bien mal en point après Fukushima. **Pour Areva, la privatisation ne saurait tarder**, étant données les difficultés financières (le Qatar est pressenti). Et alors la rentabilité des installations va encore davantage prendre le dessus sur la sécurité...

Pour EDF, ce n'est pas mieux. Après avoir redressé la barre niveau finances (par quelles méthodes sociales ?), H. Proglia a perdu des marchés et effectué des investissements financiers périlleux, ce à quoi s'additionne la méfiance des fameuses agences de notations.

Résultat : au 1er janvier 2011, **la dette nette d'EDF mote à 34,4 milliards d'euros**.

→ voir [C. Lepage]

c) Le démantèlement impossible.

Actuellement, 9 réacteurs sont arrêtés, 4 en cours de démantèlement, et aucun n'a pu être démantelé par Areva. Pour EDF, cela représente 28 milliards d'euros provisionnés à terme, et il faut compter 1,8 milliards de plus par an. C'est la facture exorbitante du nucléaire qui nous attend pour les très nombreux démantèlements à venir. Cependant, en Grande Bretagne, pour le démantèlement de 23 réacteurs, les autorités ont estimé le coût à 103 milliards d'euros. La différence des estimations laisse perplexe... Et c'est sans compter le fait que l'on n'est toujours pas arrivé à démanteler une seule centrale. Alors, toujours si peu cher le nucléaire et son coût au kWh ?

III. SORTIR DU NUCLEAIRE.

1) Les raisons données pour ne pas changer

a) « *Cela va coûter beaucoup plus cher au kW/h, pour le particulier et pour l'industrie.* » : L'électricité nucléaire est soit disant très peu chère. C'est une arnaque ! Dans le prix au kWh (actuellement 46 € le kWh contre 80€ estimés pour l'éolien) , on ne compte pas la totalité du traitement et du stockage des déchets, ni le démantèlement ou le coût des assurances en cas de pépin. Le prix réel du kWh est certainement le secret le mieux gardé de l'industrie. Par ailleurs, on a investi des milliards dans le nucléaire et quasiment rien dans le renouvelable. On peut parier qu'en investissant de façon massive dans le renouvelable, le prix au kW/h diminuera drastiquement. Enfin, que dire du coût d'un accident nucléaire sur le sol français (santé, écologie...) ?

b) « *Le nucléaire ne produit pas de CO₂, c'est une énergie propre* » : c'est sûr, si on ne compte pas les 600 tonnes de déchets d'uranium exportés en Russie tous les 15 jours, les rejets dans la Manche ou dans l'air ambiant... Et les gaz effet de serre issus du transport des combustibles et des déchets radioactifs ??? Voir le chapitre II. sur les risques, les déchets... Selon le physicien nucléaire B. Laponche, « *l'Agence Internationale de l'Energie a montré que si l'on voulait tenir nos objectifs de réduction des émissions de CO₂, la moitié de l'effort devait porter sur les économies d'énergie. pour l'autre moitié, le recours aux énergies renouvelables est essentiel, la part du nucléaire n'en représentant que 6%* ». Méfions nous des chiffres : le nucléaire représente 70% de notre électricité mais moins de 17% de l'énergie. La France reste ainsi dépendante à 75% des énergies fossiles productrices de gaz à effet de serre.

c) « *On va tuer tout un fleuron de l'économie française, et détruire des emplois* » : il s'agira de rediriger les activités du nucléaire vers les énergies propres, et cela sera source de créations d'emplois. Les personnels actuels du nucléaire ont encore beaucoup à faire pour assurer la transition, mais aussi le démantèlement. Donc on ne supprime pas d'emplois, mais on n'en crée plus dans cette direction. On envoie la jeunesse vers le renouvelable : ingénieurs, techniciens, ouvriers. La plupart du temps, ce sont des industries qui ne se délocalisent pas !

Pendant que la France exploite ses sous-traitants à grands coups d'emploi précaires, l'Allemagne a créé 340.000 emplois en moins de 10 ans grâce aux alternatives énergétiques.

« En arrêtant le nucléaire vous allez tuer un domaine phare de l'économie française ! » A en croire les dirigeants UMP et les journalistes bien pensants, la France est championne toutes catégories de l'exportation du nucléaire. Ce n'est pas ce que disent les chiffres :

En 50 ans la France a réussi à vendre seulement 9 réacteurs nucléaires, plus 2 en construction en Chine...

d) « Grâce au nucléaire la France assure son indépendance énergétique » : c'est faux. Elle doit s'approvisionner en uranium. Les réserves d'uranium ne sont pas éternelles. Les estimations sont très variables. Avec la consommation actuelle, certains prédisent une pénurie dès 2015, alors que l'AIEA prédit une pénurie d'ici 100 ans dans le meilleur des cas. Mais c'est sans compter sur l'appétit dévorant des pays émergents (Chine, Inde...) qui vont accélérer notablement la consommation de combustible. Par ailleurs, le nucléaire a imposé de mauvais choix énergétiques comme le chauffage électrique. En réduisant notre consommation et en développant les énergies renouvelables gratuites, nous serons tout autant indépendants.

e) « Pour couvrir l'équivalent nucléaire en énergies renouvelables, il faudrait recouvrir la France d'éoliennes ». Produire toujours plus n'est pas la solution. Il faut au contraire économiser. Il ne s'agit pas de chercher une énergie de substitution au nucléaire. Comme le préconise l'AIE, il faut avant tout adopter des politiques de sobriété et d'efficacité (voir scénario Négawatt), puis la reste de l'énergie sera produit, progressivement, par du renouvelable. Mais on ne change pas tout le nucléaire actuel en renouvelable.

Par ailleurs, la quasi-totalité de la recherche française et des investissements a été dirigée vers le nucléaire. Il est bien naturel que les énergies renouvelables ne soient pas encore aussi efficaces. Imaginons les mêmes sommes (des centaines de milliards) investies dans le renouvelable. C'est ce que va faire l'Allemagne.

f) « Le nucléaire est sans risque, faites confiance aux ingénieurs ». Le problème vient du fait que certains ingénieurs impliqués ont historiquement prouvé leur manque d'objectivité dans ce domaine. Par ailleurs, pour gagner la confiance du peuple, il faudrait commencer par mettre un frein à l'opacité totale sur les risques, le coût, ou la gestion des déchets. (voir les paragraphes I. et II. !!). Pour le nucléaire français, ce sont les ingénieurs des Mines qui s'occupent de tout, et les conflits d'intérêt sont légions. L'ASN est plus que complaisante avec le constructeur Areva et l'exploitant EDF. Elle a prévu un audit de ses centrales, qui sera mené par ... l'ASN bien sûr ! Si la France n'a rien à se reprocher, pourquoi n'accepte-t-elle pas des commissaires indépendants, ou étrangers dans son fameux audit ? Pour Eric Besson *"[la France n'acceptera pas] qu'un certain nombre de responsables, y compris le commissaire européen, aillent plus loin que le mandat donné par les chefs d'Etat et de gouvernements lors du conseil européen."*

Dans ce domaine la démocratie est tout simplement bafouée. A-t-on demandé au peuple son avis sur ces choix dangereux ? L'idée d'un référendum s'impose, après débat national bien sûr.

Pour Bernard Laponche, polytechnicien, physicien nucléaire ayant participé au sein du CEA à l'élaboration des premières centrales françaises, **le nucléaire est juste « le moyen le plus dangereux de faire bouillir de l'eau chaude »**... « Aucun progrès technologique majeur dans le nucléaire depuis sa naissance, dans les années 1940 et 1950. Les réacteurs actuels en France sont les moteurs des sous-marins atomiques américains des années 1950. »
[Télérama]

g) « L'éolien et le solaire sont tributaires des caprices naturels. S'il n'y a plus de vent ou de soleil, on s'éclairera à la bougie ». C'est exactement le contraire ! Le fait d'avoir tout misé (75%) sur le nucléaire pourrait nous faire nous éclairer à la bougie. Comme on l'a dit, 1/4 du parc nucléaire français a dû être arrêté lors de la canicule estivale de 2003. On ne va pas faire bouillir l'eau des rivières. Notre pays importe massivement de l'électricité en hiver, les réacteurs ne pouvant pas répondre aux pics de consommation. **Il faut au contraire d'urgence diversifier nos sources d'énergie**. Pourquoi s'obstiner ainsi dans une seule direction, alors que la performance exige la diversité des sources d'électricité.

2) LES LOBBYS DU NUCLEAIRE contre les énergies renouvelables.

Nous évoquons ici un cas de **forcing du lobby nucléaire contre l'éolien** tiré du 2eme reportage accablant de *Complément d'enquête*, sur [France 2]. En juin 2009, N. Sarkozy déclare « nous allons devenir leader dans les énergies renouvelables, comme nous l'avons fait pour le nucléaire ». Borloo (futur champion du gaz de schiste) prévoit alors 23% de renouvelable d'ici 2020 (contre 7% actuels). (N.Sarkozy avait aussi promis un euro dans le renouvelable pour un euro dans le nucléaire, champion des effets d'annonces avortés...). En 2010, la « **loi Grenelle II** » effectue un virage à 180° : le groupe de travail mené par le député UMP Patrick Olier **fait tout pour empêcher l'implantation d'éoliennes en France**. Il renforce les demandes d'études préalables, demande de regrouper les éoliennes dans des parcs (« pour ne pas défigurer le paysage ») et surtout il exige que tout constructeur doive mettre sur un compte bloqué le coup du futur démantèlement de l'éolienne. Imaginez si on demandait la même chose à Areva pour les centrales nucléaires ! Du coup l'éolien prend du plomb dans l'aile. A la suite de ce rapport, le député PS associé démissionne du groupe de travail, ce qui n'empêche pas la loi de passer. A noter les liens ambigus des membres de cette commission qui ne cachent pas leur préférence pour le nucléaire. Le député UMP de la Drôme Franck Reynier à même pour conseillère la responsable du lobbying d'Areva. On sent ici les conflits d'intérêts à gogo.

Le même virage radical contre le renouvelable s'est effectué contre le photovoltaïque. En 2009, on fait de grandes promesses, comme le rachat de l'électricité à un tarif stable supérieur à celui du marché. Puis on baisse ce prix devant la ruée vers les panneaux solaires, jusqu'à ce que l'état suspende pendant 3 mois toute nouvelle installation. C'est alors toute la filière qui s'effondre... Faut-il voir ici une pression du lobby nucléaire ? Certes on évoque le coût des mesures, mais Nicolas Sarkozy n'avait-il pas promis 1 euro nucléaire contre 1 euro renouvelable ?

On constate donc que, par des choix bornés qui frisent la stupidité, le nucléaire attire à lui la totalité des investissements et de la recherche sur l'électricité, privant ainsi la France de la diversité pourtant indispensable des sources d'électricité. **Le nucléaire est aussi le fléau des économies d'énergie**. On a construit tellement de centrales en France, qu'**il a fallu pousser les gens à la consommation d'électricité**. En témoigne le choix aberrant du chauffage à base de convecteurs électriques, dont la France est championne d'Europe et dont la rentabilité est exécrable. C'est d'ailleurs la raison pour laquelle la France est obligée d'importer de l'énergie allemande en hiver. Et pourtant EDF brouille les pistes avec le slogan de pure com' « L'énergie est notre avenir, économisons-là »... Mais la France a encore bien des progrès à faire dans cette direction. Selon B.

Laponche, « hors chauffage, les français consomment encore 25% de plus d'électricité par habitant que les allemands, qui n'ont pas seulement des maisons mieux isolées, mais aussi des appareils électroménagers plus efficaces, et qui font plus attention, car l'électricité est un peu plus chère chez eux. »

Le Corps des Mines contre le renouvelable ? : le secteur du nucléaire a été totalement déserté par les hommes politiques, qui l'ont entièrement délégué au corps des Mines, l'élite de l'ingénierie française. En témoigne les énormités sur le nucléaire proférées par les 2 candidats aux présidentielles de 2007 (Royal et Sarkozy). Les 20 personnes qui occupent les postes les plus importants du nucléaires, comme les patrons d'Areva, les cadres de l'EDF, du ministère (ex. NKM, sortie de l'X au ministère de l'environnement et de l'énergie) ... sont tous issus du haut du classement de l'école polytechnique X, qui font leur école d'application dans le corps des Mines, où le nucléaire est une religion. Certains d'entre eux comme Bernard Laponche (cf [Télérama]) dénoncent cette obsession qui, en plus de la pollution et des dangers encourus, a fait prendre à la France un retard considérable sur la révolution énergétique. Selon lui, **l'inconscience française s'explique « par l'arrogance du Corps des ingénieurs des Mines, d'une part, et la servilité des politiques, de l'autre. Une petite caste technobureaucratique a gouverné les questions énergétiques depuis toujours**, puisque ce sont eux qui tenaient les charbonnages, puis le pétrole, et ensuite le nucléaire. »

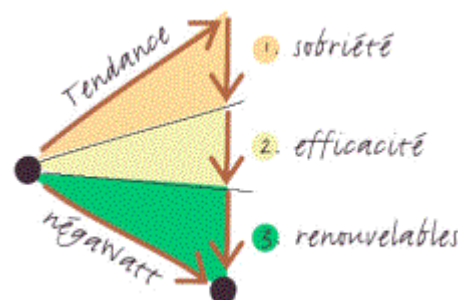
3) Le scénario NEGAWATT

L'association Négawatt a été créée fin 2001. elle est constituée d'une vingtaine d'experts, ingénieurs, chercheurs et praticiens de l'énergie et du bâtiment. Elle s'appuie sur un réseau de près de 500 membres, dont plus de 250 professionnels de différents horizons adhérant à titre personnel, qui mettent en commun leurs connaissances et leurs expériences de terrain.

Ils élaborent des scénarios énergétiques prospectifs et réalistes pour la France à une échelle de 50 ans. Une première version du scénario a été publiée en 2003, puis en 2006, et bientôt en 2011.

Les 3 piliers sont :

- 1) **Sobriété** : supprimer les gaspillages absurdes et coûteux (convecteurs, éclairage de ville permanent...)
- 2) **Efficacité** : réduire les pertes par rapport à la ressource utilisée, grâce à des technologies adaptées (isolation des bâtiments, appareil électroménagers de norme A+++...).
- 3) **Energie renouvelables**.



Sur le scénario 2006, Négawatt misait sur 14 % de sobriété, 50 % d'efficacité, 26 % de renouvelables, 10 % de fossiles et 0 % de nucléaire.

4) Le point de vue des PARTIS

Une constante commune : tous les partis sont (au moins dans le texte) pour le développement des énergies renouvelables.

a) Le point de vue du PG : point de vue tendance Négawatt : sortie du nucléaire en 30 ans, économies d'énergie, sobriété et service public. Abandon de l'EPR.

Extrait du Programme partagé (initialement soumis en février 2011) : « Décision immédiate de sortie progressive et raisonnée de l'électro nucléaire et des projets de production de chaleur. Dans le cadre de la planification écologique, la transition est préparée dès maintenant pour une sortie au plus tard en 2040, par le non renouvellement des centrales en fin de vie (abandon de l'EPR, des centrales de 4^{ème} génération, des micro centrales etc...) et la mise en place progressive et planifiée de solutions de remplacement : très forte réduction des consommations électriques (voir [fiche 104](#) et [fiche 105](#)), évolution des usages et nouveaux moyens de production : sources d'énergie renouvelables massivement développées, et si besoin appel au gaz limité dans le temps.

- En parallèle, élaboration par la puissance publique d'un scénario de sortie de l'énergie nucléaire très rapide, mobilisable en cas de crise / menace imprévisible liée à la filière.
- Poursuite de la recherche, en réorientant massivement et prioritairement les fonds vers les réacteurs visant l'élimination des déchets nucléaires, et avec garantie de transparence publique en matière de contrôle et suivi
- Dans le même temps, mobilisation des organismes de recherche et développement sur les outils d'une politique de sobriété (urbanisme, construction, durabilité des produits, transports) et de configuration du réseau afin de l'adapter aux nouvelles contraintes des renouvelables et à l'objectif d'unités de production décentralisées.
- Suivi médical à vie de tous les intervenants dans la filière du nucléaire.
- Lancement d'un grand programme de reconversion des emplois et des compétences des travailleurs du secteur, vers les nouveaux domaines de développement énergétique français (économies d'énergies, performance énergétique, production à partir d'énergies renouvelables, recherche etc.)
- En attendant la fermeture des centrales en fin de vie, leur maintenance reviendra au secteur public ».

b) Le point de vue du PCF : pas de sortie du nucléaire prévue, a priori. Débat national et référendum. Service public. Accès à l'énergie peu chère pour tous.

Extrait du programme populaire partagé pour le Front de gauche du 6 avril :

« Nous proposerons un débat public national immédiat sur la politique énergétique et sur le nucléaire en France. Ce grand débat devra permettre la remise à plat des choix énergétiques et être conduit de l'information jusqu'à la prise de décision par les citoyens avec une ratification référendaire. Dans le domaine du nucléaire, l'ensemble des possibilités - de la sortie du nucléaire au maintien d'un nucléaire sécurisé et public - sera alors débattu.

Nous réaffirmons l'exigence de la maîtrise publique, sociale et démocratique du secteur de l'énergie, seule garante de la transparence, de l'indépendance de l'expertise et de la qualité des installations et des exploitations. Nous créerons un pôle public de l'énergie par la nationalisation de toutes les entreprises du secteur énergétique sous pilotage démocratique associant les citoyens et nous agirons pour une telle création au plan européen.

Nous devons assurer l'accès à l'énergie de tous, programmer les investissements publics, les emplois et les formations nécessaires à la diversification des sources d'énergie, mettre en place les procédures nécessaires aux diagnostics de sécurité, de préservation de la planète et de notre environnement.

Nous engagerons un effort massif en faveur de la recherche pour le développement des énergies renouvelables pour leur utilisation publique et pour le traitement des déchets issus de la filière nucléaire »

c) Le point de vue du PS : sortir de la dépendance nucléaire (flou volontaire), débat national, économies d'énergie, projet européen. Les tendances au PS varient selon les personnalités.

François Hollande : réduire la part du nucléaire, mais pas en sortir (Essonne 15 mars 2011)

On régresse par rapport au programme 2007 de S. Royal, qui prévoyait la baisse du nucléaire à 50% d'ici 2017 !

Extrait du programme Aubry « Le changement » :

« Pour sortir de la dépendance du nucléaire et du pétrole, nous développerons massivement les économies d'énergie et les énergies renouvelables et nous proposerons à nos partenaires la mise en place d'une Communauté européenne des énergies. Nous organiserons un débat national sur la transition énergétique dès 2012. »

Développer les énergies renouvelables, c'est très original. L'UMP propose la même chose. Le débat national ça n'engage à rien...

d) Le point de vue d'Europe Ecologie les Verts : **similaire au PG** : sortie du nucléaire en 20-40 ans, sobriété, efficacité, fermeture des centrales dangereuses, arrêt des projets EPR. Mais rien de clair sur le service public. Comme pour le PS, il faut attendre les résultats des primaires.

Extrait du projet 2012 (juin 2011) :

« Face à la crise énergétique et climatique, une mutation énergétique est impérative. Elle doit permettre l'abandon progressif de l'utilisation des énergies fossiles, et l'arrêt du nucléaire civil en 20 ans. Au plus tard en 2050, la production énergétique devra reposer à 100% sur les énergies renouvelables. Cela implique un plan national d'action pour la sobriété et l'efficacité énergétique, la réduction des gaspillages et de notre empreinte écologique, la prise de décision immédiate de sortie du nucléaire, en fermant tout de suite les centrales et les installations les plus dangereuses ainsi que les plus anciennes, et en n'en construisant pas de nouvelles (ce qui inclut l'arrêt des chantiers EPR). »

e) Le point de vue de l'UMP : **pour la poursuite du nucléaire**. Les raisons invoquées sont les gaz à effet de serre, le faible coût, l'indépendance, la compétitivité de l'industrie (énergie à faible coût). « Nicolas Sarkozy souhaite un développement mondial du nucléaire civil. » (site web UMP)

Extrait d'un argumentaire UMP de mars 2011 :

« Nous ne sommes pas en mesure d'abandonner aujourd'hui le nucléaire sans risque : pour l'environnement (Le nucléaire est une industrie propre qui n'émet pas de gaz à effet de serre...) pour le pouvoir d'achat (aucune énergie n'est aujourd'hui moins chère que le nucléaire) pour notre indépendance et notre souveraineté (aujourd'hui la seule alternative au nucléaire c'est les matières premières que nous devrions acheter à prix d'or...) pour notre compétitivité (le faible prix de l'énergie en France attire les investisseurs et allège les coûts de productions dans notre industrie !) »

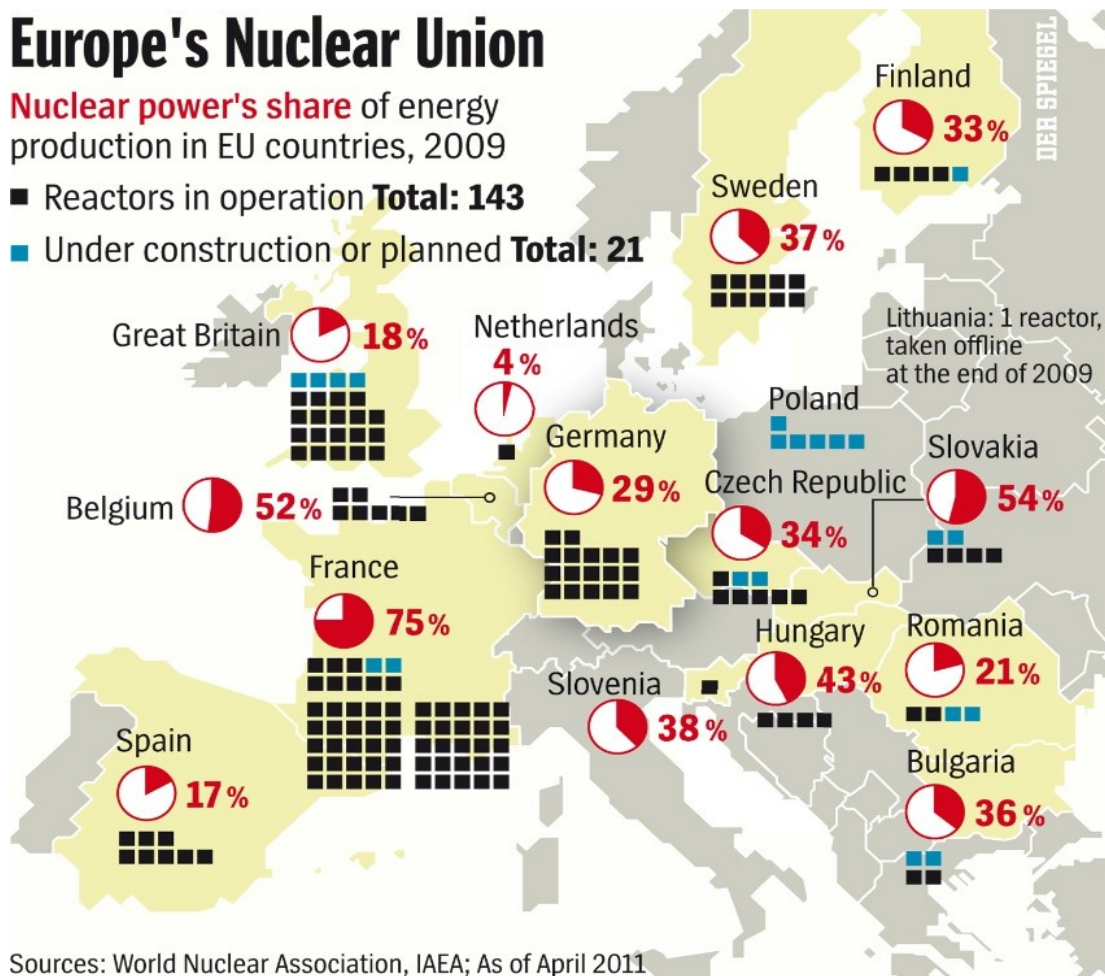
5) En Europe :

Europe's Nuclear Union

Nuclear power's share of energy production in EU countries, 2009

■ Reactors in operation **Total: 143**

■ Under construction or planned **Total: 21**



Suite à l'accident de Fukushima, la plupart des pays européens ont décidé d'arrêter ou au moins d'amoindrir la part de nucléaire dans leur production d'électricité :

La Suisse : le 27 mai 2011, le gouvernement suisse a opté pour le non remplacement des cinq centrales du pays à leur fin de vie en 2034.

L'Allemagne a fermé une centrale supplémentaire pour des raisons de sécurité. Et Angela Merkel a précisé les échéances de sortie allemande du nucléaire : fermeture progressive des 17 centrales actuelles du pays en 10 ans d'ici 2022 et sortie totale du nucléaire en 20 ans.

En Italie : via le référendum du 13 juin 2011 (taux de participation: 57%) plus de 90% des voix s'opposent à la reprise du programme nucléaire. Le programme est abandonné.

En Autriche, en 1978, les citoyens ont inscrit par référendum dans la constitution l'interdiction de l'énergie nucléaire.

Le Danemark, **la Grèce**, **l'Irlande** et **la Norvège** ont proscrit tout projet de construction de centrale suite à la catastrophe de Tchernobyl.

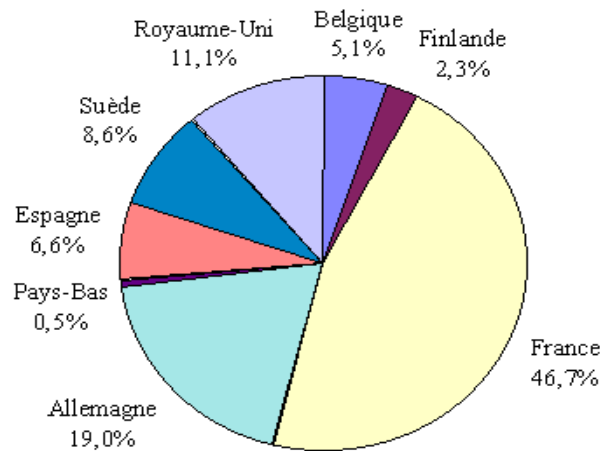
Le Portugal n'a pas de nucléaire, et a réussi à atteindre 45% d'électricité renouvelable grâce à un fort développement de l'éolien.

La **Belgique** (sortie prévue en 2025) et l'**Espagne** (suite au séisme de Lorca) sont en plein débat

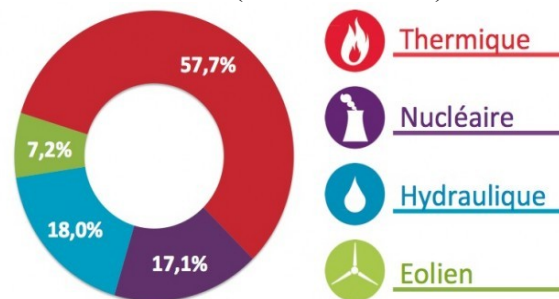
pour des sorties programmées ou la fermeture non renouvelée de toute centrale vieillissante.

Seuls la **Suède**, le **Royaume Uni** et la **France** s'entêtent, avec quelques pays de l'Est, dans la voie du nucléaire. Le 1er diagramme circulaire donne la répartition pour 1997 (source : senat.fr)

Répartition de la production d'électricité nucléaire



Capacités européenne de production en 2007 (www.atlante.fr) :



Les stress-tests communs prévus pour les centrales nucléaires européennes sont cependant moins ambitieux que prévus, avec une bonne part menés au niveau national (conflit d'intérêt) et la négligence de certains risques, comme le risque terroriste. Le Royaume Uni et la France ont fait le forcing dans cette direction, parti pris égoïste, étant donné qu'un accident dans un pays aurait des répercussions sur tous les pays limitrophes...

IV. CONCLUSION.

Un débat démocratique doit avoir lieu en France sur le choix du nucléaire. S'il est bien fait, il ne fait pas de doute qu'un choix raisonnable est celui de la sortie progressive du nucléaire. Suite à l'accident de Fukushima, on a beaucoup parlé des risques d'accident en Europe et en France, et les études montrent que ce risque est bien réel. Le transport des combustibles et déchets se révèle aussi fort dangereux. Cependant, le plus choquant provient peut-être de la gestion française des déchets radioactifs. On constate que la France se débarrasse de ses déchets de façon pour le moins douteuse (dans la Manche ou en Russie). Les projets d'enfouissement sont loin d'être sûrs, et représentent un danger de grande ampleur. Les autorités, au niveau des politiques et des scientifiques (ingénieurs des Mines) font preuve d'une opacité contraire à la démocratie. Les lobby sont à l'oeuvre, et condamnent notre pays à rater le train de l'indispensable révolution énergétique qu'empruntent plusieurs pays européens (Allemagne, Suisse, Portugal, Autriche...) . La libéralisation du marché de l'énergie fait planer sur la France la menace d'une catastrophe écologique de grande ampleur. EDF et Areva ont adopté des techniques ultra-libérales qui vont vers la rentabilité et posent de sérieux problèmes sociaux, de budget (investissements hasardeux), de sécurité et de fiabilité. La privatisation d'un secteur trop délicat menace. Il devient urgent de re-nationaliser ce domaine. Enfin, les centrales nucléaires françaises sont vieillissantes et les techniques de démantèlement ne sont pas au point et vont constituer un gouffre financier. Malgré tout, seuls 2 partis en France prônent la sortie du nucléaire, ce qui montre à quel point le débat sur le nucléaire est insuffisant à l'heure actuelle.

V. Références

[S&V] *Sciences et Vie*, hors série. Avril 2011. « **Nucléaire, Le choc** ».

A noter que Sciences et Vie estime Fukushima niveau 5 sur l'échelle INES, ce qui est l'estimation des autorités japonaises, alors que l'ASN l'estime au niveau 6-7 !)

[C. Lepage], « **La vérité sur le nucléaire** », Corinne Lepage, Albin Michel. 240p., 3 juin 2011 .
Intéressant en particulier pour le coût du nucléaire.

[Télérama] , 18-24 juin 2011 : « **Nucléaire, c'est déjà hier** ».

[Wiki] **Wikipedia**, mots clefs : EDF, Areva, Criirad, Lauvergeon, centrale, industrie nucléaire, etc etc...

[France 2] *Complément d'enquête*, France 2, « **Nucléaire : la catastrophe qui change tout** » (18/04/2011) , 4 reportages.

http://info.france2.fr/complement-denquete/?page=accueil&id_rubrique=110

1. « Incidents : nous a-t-on tout dit ? » (risques d'inondations, etc)
2. « Des centrales au rebut » (démentellement, projet d'enfouissement à Bure)
3. « Qui veut la peau des énergies renouvelables » (nucléaire contre éolien)
4. « Lost in radiation » (Fukushima et la contamination)

[Arte1] *Documentaire ARTE* : « **Déchets : le cauchemar du nucléaire** », de Eric Gueret, Laure Noualhat, 98 min. <http://www.artevod.com/detailFiche.html?ficheId=4672>

Disponible en DVD, et gratuitement sur dailymotion. Enquête sur des accidents précédents : USA, Russie (Mayak), fûts jetés en mer, scandale du trafic France-Russie. Avec des analyses de la CRIIRAD.

[Arte2] *Documentaire ARTE* : « **RAS nucléaire, rien à signaler** », Alian, Le Halleux, 52 min.

Sur la sous-traitance et les méthodes libérales d'EDF.

http://videos.arte.tv/fr/videos/ras_nucleaire_rien_a_signaler-3783544.html

Disponible (gratuit) actuellement sur : <http://videos.sortirdunucleaire.org/spip.php?article172>

[**Into Eternity**] : film documentaire réalisé le danois *Michael Madsen*, (Danemark 2010, France 2011). Le film traite du centre de stockage de déchets radioactifs d'Olkiluoto en Finlande, bâtiment conçu pour exister durant 100 000 ans. Trailer : <http://www.youtube.com/watch?v=81wZs7la8dc>

site web :

<http://nucleaire-nonmerci.net/>

<http://www.sortirdunucleaire.org/>

<http://www.greenpeace.org/france/fr/>

<http://www.areva.com/>

<http://france.edf.com/france-45634.html>