**Aujourd’hui, 77% de l’électricité produite en France est d’origine nucléaire. Ses 58 réacteurs en fait le pays le plus nucléarisé de la planète. Mais face aux différentes controverses et débats, la France doit-elle garder cette source d’énergie ou inverser la tendance ?**

**Pour le Nucléaire**

## Le nucléaire, c’est moins polluant

L’avantage du nucléaire est de ne pas émettre de CO2, à l'inverse des énergies thermiques, comme le charbon et le gaz, qui contribuent au réchauffement climatique

réduire la part du nucléaire dans la production énergétique française conduirait mécaniquement à augmenter les émissions de gaz à effet de serre.

Même si une sortie s'accompagnait d'un investissement massif dans les énergies renouvelables, ces dernières ne pourront jamais compenser totalement la perte du nucléaire. Ainsi, cela conduirait alors à augmenter la part des énergies thermiques dans le mix énergétique français.

Alors le nucléaire, c’est mieux pour l’environnement ? Oui, à en croire le rapport « The role of Nuclear Energy in a Low Carbon Energy Future », publié par l’OCDE en 2012.

La conclusion du rapport : « La production d’électricité nucléaire ne produit pas d’émissions de CO2, le plus important gaz à effet de serre tenu pour responsable du réchauffement climatique.

Ainsi, l’énergie nucléaire pourrait jouer un rôle essentiel dans la réalisation d’importantes réductions des émissions de CO2 tout en assurant un approvisionnement énergétique fiable et abordable ».

D’après la revue de vulgarisation scientifique « Scientific American », le monde a même peu de chance de contenir le réchauffement climatique sous les 2 degrés celsius sans l’énergie nucléaire.

En bref, la planète **devrait doubler ses capacités nucléaires** d’ici à 2050 pour tenir ses objectifs.

## Radioactivité : un danger improbable

Nous sommes en permanence exposés à de la radioactivité naturelle, souligne cet article publié dans Le Parisien.

C’est un phénomène physique qui a une origine cosmique (les étoiles, le soleil) ou terrestre (l’uranium, le thorium).

Selon l’Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs (ANDRA), l’exposition à la radioactivité naturelle **n’est pas la même partout**. Elle augmente notamment en fonction de l’altitude et varie en fonction de la nature des roches.

Parallèlement, la radioactivité est aussi produite de manière artificielle : elle est utilisée en chimie, en biologie, en archéologie ou encore en médecine. Le danger n’apparaît qu’en cas d’exposition à de fortes doses.

Selon **l’Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire**, de sérieux risques pour la santé apparaissent lorsque le corps est soumis à un rayonnement dépassant largement les seuils autorisés.

Le risque existe donc en cas d’accident nucléaire, mais il est fortement improbable.

## L’accès à l’indépendance énergétique

L’énergie nucléaire présente de nombreux avantages énergétiques.

Selon le rapport de l’OCDE « La sécurité d’approvisionnement énergétique et le rôle du nucléaire », publié en 2011, le nucléaire **a contribué à améliorer** la sécurité énergétique de ses pays membres.

« Le nucléaire, explique le rapport, est un mode de production d’électricité concurrentiel présentant une forte densité énergétique et une faible sensibilité aux variations des prix de la matière première, l’uranium, contrairement aux technologies brûlant des combustibles fossiles.

Les ressources d’uranium sont également bien réparties dans le monde, certains pays de l’OCDE comme l’Australie, le Canada et les États-Unis en détenant de fortes proportions ».

Ainsi, l’énergie nucléaire aurait permis à la France de se prémunir des aléas géopolitiques et des ruptures d’approvisionnement en énergie.

## Un atout pour l’économie et la recherche

La [**Société française d’énergie nucléaire**](http://www.sfen.org/sites/default/files/public/atoms/files/parler_du_nucleaire_-_sfen_2016.pdf) (SFEN) estime à 220 000 le nombre d’emplois dépendant du nucléaire en France.

Le nucléaire serait la troisième filière d’excellence française avec plus de 2500 entreprises réparties sur tout le territoire.

« Grâce à sa production d’électricité nucléaire, la France exporte de l’électricité vers ses voisins. La filière nucléaire française est reconnue comme un leader sur les marchés mondiaux d’équipements et de services ».

Le nucléaire est également un atout pour la recherche scientifique : c’est en France que sont effectuées les recherches autour du [**projet ITER**](https://www.iter.org/) concernant la fusion nucléaire. En décembre 2016, le projet a franchi une étape cruciale en créant son tout premier plasma, quatrième état de la matière obtenu en chauffant du gaz à des températures extrêmes, **comme le rapporte RTL**. 35 pays participent au projet dont l’objectif est de produire l’énergie du futur.

## De l’électricité moins chère

Jean-Bernard Levy, PDG d’EDF, **a déclaré** sur Europe 1 : « un ménage français, s’il habite de l’autre côté de la frontière allemande, paie son électricité 88% de plus. Il y a 88% d’écart. »

La France paie son électricité moins cher que la plupart de ses voisins européens.

les raisons de cet écart : « la prépondérance du nucléaire dans le mix électrique, qui offre à la France un avantage en termes de coûts de production par rapport à ses voisins ».

La part élevée du nucléaire dans la production d’électricité en France permet donc aux Français de bénéficier d’une électricité abordable.

## Sortir du nucléaire : un coût énorme

le coût d’une sortie du nucléaire est non négligeable **selon l’Institut Montaigne**, organisme de réflexion indépendant consacré aux politiques publiques.

La sortie du nucléaire coûterait « plusieurs dizaines de milliards d’euros » et jusqu’à « 217 milliards d’euros pour une sortie totale du nucléaire d’ici à 2035 ». Et tout cela sans prendre en compte les coûts indirects liés à la perte de compétitivité des entreprises ou la perte d’image de la filière nucléaire.

Si les estimations chiffrées d’une sortie du nucléaire sont difficilement calculables, la facture serait particulièrement élevée, comme le souligne cet article publié dans Capital en mars 2017. L’Allemagne, qui a fait le choix de sortir du nucléaire suite à la catastrophe de Fukushima, s’apprête à débourser des dizaines de milliards d’euros

**Contre le Nucléaire**

**Le risque d’accident nucléaire**

11 mars 2011 : Japon est touché par un tremblement de terre puis tsunami.

La centrale nucléaire de Fukushima est endommagée, la catastrophe provoque un accident nucléaire majeur.

En mars 2017, 6 ans plus tard, **un article publié dans Le Monde** estime que le pays ne s’est toujours pas remis de la catastrophe. Le retour des habitants dans les zones contaminées par la radioactivité est difficile, mais cela se fait progressivement. Plus de 120 000 personnes contraintes de quitter leur domicile afin de s’éloigner des radiations nucléaires.

Fukushima, Tchernobyl (26 avril 1986), Three Miles island (rappelent au monde entier les dangers de l’énergie nucléaire et le risque encouru par les populations riveraines.

**Un article publié dans le journal L’Express** en mars 2016 s’interroge si « un Fukushima français est-il possible ? »

Selon Pierre-Franck Chevet, président de [**l’Autorité de sûreté nucléaire**](https://www.asn.fr/), « [**Il faut imaginer**](https://www.liberation.fr/futurs/2016/03/03/il-faut-imaginer-qu-un-accident-de-type-fukushima-puisse-survenir-en-europe_1437315) qu’un accident de type Fukushima puisse survenir en Europe ».

Le risque existe et les menaces nombreuses :

* Le risque terroriste : commando s’en prent à une centrale nucléaire avec pour objectif de provoquer un accident majeur.

Conclusion : Le risque nucléaire est loin d’être négligeable, et les conséquences pourraient être dévastatrices.

## Un danger pour la santé et l'environnement

**Santé :** Quels sont les risques de la radioactivité sur le corps humain ? André Aurengo, médecin hospitalier à la Pitié-Salpêtrière et enseignant en biophysique suite à l’accident nucléaire japonais dit en 2011 :

« Les effets du nucléaire sur la santé sont bien connus, sachant que le poison, encore une fois, c'est la dose. »

Celle-ci est calculée en millisieverts (mSv) (unité internationale qui combine la quantité d'énergie déposée et la sensibilité des tissus) .

Les effets de la radioactivité graves et immédiats quand la dose est plus grande. (Une dose de 4500 mSv est mortelle dans 50% des cas par destruction de la moelle osseuse. Au-delà de 6000 mSv, la dose est presque toujours mortelle)

Malgré les contradictions de L’ONU, l’OMS, les scientifiques ou les ONG, on sait que les cancers peuvent apparaitre 10-30 ans après l'exposition donc il s’agirait de garder en tete ces milliers de personnes qui n’ont pas de cancer encore déclaré

Les effets d’une exposition à une radioactivité élevée sont particulièrement destructeurs pour la santé humaine.

**Environnement :** les conséquences des accidents nucléaires affectent aussi l’environnement. Une fois les rejets radioactifs dans l’atmosphère, ils se répandent sur Terre au gré des vents puis contaminent les arbres, les plantes, parfois à des centaines de kilomètres de la centrale.

Dans une comparaison entre Tchernobyl et Fukishima,

L’institut de radioprotection et de sûreté nucléaire revient sur l’impact environnemental d’une catastrophe nucléaire et dresse un constat effrayant :

les territoires touchés sont durablement contaminés, les conséquences sociales et économiques bouleversent la vie de dizaines de milliers de personnes.

## Le coût du nucléaire

L’investissement est lourd : 121 milliards ont été dépensés depuis 1945 dans la construction des installations nécessaires à la production d’électricité nucléaire. Ce montant comprend notamment les 96 milliards qu’ont coûté les 58 réacteurs nucléaires français. Pire, si l’on prend en compte les coûts de recherche et d’investissement, les dépenses du nucléaire atteignent le chiffre astronomique de… 188 milliards d’euros. Enfin, concernant les futurs coûts d’entretien des centrales, de démantèlement ou de gestion des déchets nucléaires, il est difficile de les estimer avec précision mais ils atteindraient plusieurs dizaines de milliards d’euros également.

## Une électricité de plus en plus chère

Le **coût moyen du nucléaire** pour les centrales déjà construites est de *49,50€ le MWh*.

Ce chiffre est en hausse par rapport aux estimations de la Cour des comptes, qui évaluait le coût de production du MWh avant l’accident de Fukushima à 42 euros le MWh.

Pour les centrales en cours de construction (l'EPR de Flamanville en France), la Cour des Comptes estime le coût de production d'électricité des nouveaux réacteurs dans une fourchette de 70 à 90 euros dues aux investissements.

A considérer le prix de vente négocié par *EDF Energy* en octobre 2013 avec le gouvernement britannique, le coût de production de l’électricité via les nouvelles centrales serait plus proche de 120€ le MWh.

1. Hydralique : *15 et 20€ le MWh*
2. Panneaux photovoltaique : *54,3€ le MWh*
3. Nucleaire : 49,50€ ou 120€
4. Eolien onshore : 82€ le MWh
5. Energie thermique au gaz : 70€ et 100€
6. Eolien offshore : 180€MWh

L’électricité nucléaire devient de moins en moins compétitive.

## Un frein à la transition énergétique

Les différents **scénario de transition énergétique** élaboré par exemple par Greenpeace doivent etre pris en compte afin de lutter contre les dérèglements climatiques et le nucléaire.

Elle pourrait se faire sans surcoût :

* Créations d’emplois
* Alléger à terme la facture énergétique de la France
* Garantir son indépendance énergétique.

Le nucléaire ne serait donc pas une solution au changement climatique

## Le danger des déchets nucléaires

L’énergie nucléaire produit des déchets hautement radioactifs, comme l’explique l’Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs (ANDRA).

Environ 2 kilos de déchets radioactifs sont produits par an et par habitant en France.

À cause de leur radioactivité extrême, ces déchets présentent un risque pour l’Homme et l’environnement et sont enfouis profondément sous terre dans des sites de stockage.

La question de l’enfouissement des déchets provoque régulièrement des passes d’arme entre les antinucléaires et l’ANDRA, comme le rapporte Le Monde.

L’enfouissement de déchets nucléaires d’une durée de vie de 100 000 ans à plusieurs millions d’années posera d’ailleurs de nombreux problèmes aux générations futures