

## La relance du nucléaire

Numéro 9 - Vendredi 7 février 2025

L'annonce par le président de la République, lors de son discours à Belfort en 2022, de la construction de six nouveaux réacteurs d'ici 2050, a ravivé le débat autour du nucléaire. Face aux besoins croissants en électricité et à l'urgence climatique, l'énergie nucléaire apparaît comme une solution pour sortir des énergies fossiles et atteindre la neutralité carbone en 2050. Mais entre les risques d'accidents, la gestion des déchets et les coûts du nucléaire, l'atome divise toujours.

### Pourquoi on en parle ?

Après 17 ans de travaux, l'EPR de Flamanville, un réacteur nucléaire nouvelle génération, a été raccordé au réseau électrique national le 21 décembre 2024. Le **dernier démarrage d'un réacteur en France remonte à 25 ans**. Les phases d'essais vont se poursuivre pendant plusieurs mois jusqu'à ce que le réacteur atteigne 100% de puissance à l'été 2025. C'est le quatrième réacteur EPR en fonctionnement dans le monde (après deux en Chine et un en Finlande), et le 57e réacteur du parc nucléaire français.

### L'atome a de nouveau la cote

Le réacteur de Flamanville doit ouvrir la voie à d'autres EPR. En février 2022, le président de la République a présenté la [nouvelle stratégie énergétique de la France](#) et annoncé la construction de six réacteurs nucléaires de type EPR2 d'ici 2050, complétés par de petits réacteurs modulaires (SMR). Des études seront également lancées pour la construction de huit réacteurs EPR2 supplémentaires. Ce plan de relance du nucléaire a pour but, dans un contexte de tensions internationales, de [garantir l'approvisionnement de la France en électricité à prix compétitifs](#) et de contribuer à l'objectif fixé par la [loi énergie-climat](#) de 2019 : la neutralité carbone en 2050.

### La retraite à 60 ans pour les vieux réacteurs d'EDF

En attendant la mise en service des nouveaux réacteurs, l'exécutif veut **prolonger la durée de vie des centrales existantes** jusqu'à 60 ans (contre 40 ans actuellement). La législation française autorise l'exploitation d'un réacteur nucléaire sans limitation de durée, mais impose un examen des installations tous les 10 ans par l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN). Après l'[accident de Fukushima](#) en 2011, l'ASN a exigé d'EDF, exploitant de la totalité des centrales en France, un renforcement de la sûreté des anciens réacteurs. Le programme appelé « Grand Carénage », lancé en 2014, répond à ces objectifs. L'ASN a donné en 2023 son feu vert pour prolonger l'exploitation du réacteur n°1 de la centrale de Tricastin (Drôme) au-delà de 40 ans, ouvrant la voie à des prolongations pour d'autres réacteurs.

65%

### LE CHIFFRE CLÉ

C'est la part de la production d'électricité d'origine nucléaire en France ([bilan RTE](#) 2023). C'est le pays où la part du nucléaire est la plus forte. Elle devance la Slovaquie (61%), la Hongrie (49%) et la Finlande (42%). Cette part n'est que de 19% aux États-Unis et de 5% en Chine ([IAEA](#), 2023). Les près de 420 réacteurs en activité dans le monde fournissent environ 10% de la production d'électricité mondiale.

### Un parc nucléaire vieillissant

La France compte aujourd'hui 56 réacteurs à eau sous pression (REP) de 2e génération et un EPR de 3e génération à Flamanville. Ils sont répartis sur **18 centrales nucléaires** à travers le territoire. La majeure partie du parc nucléaire a été construite entre la fin des années 1970 et 1980, dans le but de renforcer l'indépendance énergétique du pays après le choc pétrolier de 1973. **L'âge moyen du parc dépasse aujourd'hui les 35 ans**. La centrale de Fessenheim (Haut-Rhin) a été la première à fermer ses réacteurs de deuxième génération en 2020, après 42 ans de service.

### Les centrales nucléaires en France



### Un tournant énergétique

Une [loi a été promulguée le 22 juin 2023](#) pour accélérer la construction des nouveaux réacteurs sur les sites nucléaires existants, et simplifier les procédures de réexamen périodique des réacteurs de plus de 35 ans. L'un des éléments clés de cette loi est la **suppression de l'objectif de réduire la part du nucléaire à 50%** dans le mix électrique français d'ici 2035. Cela marque un tournant dans la politique énergétique de la France. Le 16 octobre 2024, le Sénat a adopté une [proposition de loi](#) visant à maintenir à plus de 60% la part du nucléaire dans la production d'électricité d'ici 2030 et à **assurer un mix majoritairement nucléaire à l'horizon 2050**.

### Fusion pour la sûreté nucléaire

En parallèle, le gouvernement a souhaité mettre en œuvre une réforme de la [sûreté nucléaire](#). La [loi du 21 mai 2024](#) prévoit la fusion de deux organismes : l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN) chargé de l'expertise, et l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN), responsable du contrôle. Depuis le 1er janvier 2025, ils sont réunis au sein d'une seule entité, l'**Autorité indépendante de sûreté nucléaire civile et de radioprotection (ASNIR)**.

### Les dates clés du nucléaire civil



### Qu'est-ce qu'un EPR ?

Conçu en 1990 grâce à une collaboration franco-allemande, l'EPR est un réacteur à eau pressurisée de 3e génération, plus puissant qu'un réacteur en combustible à charbon. Son fonctionnement repose sur la **fission nucléaire** : la chaleur issue de la fissi

Comment avez-vous connu L'essentiel ?

Sur le site de Vie publique

Par un moteur de recherche

Sur les réseaux sociaux

Par une connaissance

Autre

[Découvrez notre série sur :  
Le nucléaire](#)

[Ep. 1 : nucléaire, la singularité française](#)

[Écouter le podcast](#)

Retrouvez nous sur les réseaux sociaux



Vous pouvez consulter les lettres thématiques déjà publiées sur notre site [www.vie-publique.fr](#)

Le nucléaire, une solution pour le climat ?

Les nucléaires sont climatiques, il émett que très peu de CO2 (l'un des gaz responsables de l'effet de serre). Il émet 23 millions d'euros de CO2/kWh (chiffre 2014). Cela prend 70 fois moins de CO2 que le charbon/kWh soit autant que le gaz. Ce n'est pas pour autant une énergie propre, car elle utilise l'uranium comme combustible, un minerai radioactif que l'on trouve dans les sous-sols, puisqu'elle la consomme environ 20% d'uranium en moins pour la même énergie produite par rapport aux réacteurs actuellement en fonctionnement.

La question des déchets nucléaires

Relancer le nucléaire, aussi la gestion à long terme des déchets reste une question en suspens. Ces déchets ressemblent à des déchets classiques, mais les rayonnements qu'ils émettent peuvent présenter des risques pour la santé et l'environnement. Certains peuvent émettre radioactivité présente dans plusieurs milliers d'années. Pour les traiter, certains recommandent de réduire de toute façon la production nucléaire.

Le projet de loi sur la gestion des déchets nucléaires a été adopté le 5 juillet 2024. Il prévoit de stocker les déchets les plus dangereux à 500 mètres sous terre à partir de 2025-2040. L'industrie nucléaire se prononce comme 2028 sur sa création. Une solution aux opposants au nucléaire.

Le nucléaire, une solution pour le climat ?

Le nucléaire est climatique, il émet très peu de CO2 (l'un des gaz responsables de l'effet de serre). Il émet 23 millions d'euros de CO2/kWh (chiffre 2014). Cela prend 70 fois moins de CO2 que le charbon/kWh soit autant que le gaz. Ce n'est pas pour autant une énergie propre, car elle utilise l'uranium comme combustible, un minerai radioactif que l'on trouve dans les sous-sols, puisqu'elle la consomme environ 20% d'uranium en moins pour la même énergie produite par rapport aux réacteurs actuellement en fonctionnement.

Le nucléaire, une solution pour le climat ?

Le nucléaire est climatique, il émet très peu de CO2 (l'un des gaz responsables de l'effet de serre). Il émet 23 millions d'euros de CO2/kWh (chiffre 2014). Cela prend 70 fois moins de CO2 que le charbon/kWh soit autant que le gaz. Ce n'est pas pour autant une énergie propre, car elle utilise l'uranium comme combustible, un minerai radioactif que l'on trouve dans les sous-sols, puisqu'elle la consomme environ 20% d'uranium en moins pour la même énergie produite par rapport aux réacteurs actuellement en fonctionnement.

Le nucléaire, une solution pour le climat ?

Le nucléaire est climatique, il émet très peu de CO2 (l'un des gaz responsables de l'effet de serre). Il émet 23 millions d'euros de CO2/kWh (chiffre 2014). Cela prend 70 fois moins de CO2 que le charbon/kWh soit autant que le gaz. Ce n'est pas pour autant une énergie propre, car elle utilise l'uranium comme combustible, un minerai radioactif que l'on trouve dans les sous-sols, puisqu'elle la consomme environ 20% d'uranium en moins pour la même énergie produite par rapport aux réacteurs actuellement en fonctionnement.

Le nucléaire, une solution pour le climat ?

Le nucléaire est climatique, il émet très peu de CO2 (l'un des gaz responsables de l'effet de serre). Il émet 23 millions d'euros de CO2/kWh (chiffre 2014). Cela prend 70 fois moins de CO2 que le charbon/kWh soit autant que le gaz. Ce n'est pas pour autant une énergie propre, car elle utilise l'uranium comme combustible, un minerai radioactif que l'on trouve dans les sous-sols, puisqu'elle la consomme environ 20% d'uranium en moins pour la même énergie produite par rapport aux réacteurs actuellement en fonctionnement.

Le nucléaire, une solution pour le climat ?

Le nucléaire est climatique, il émet très peu de CO2 (l'un des gaz responsables de l'effet de serre). Il émet 23 millions d'euros de CO2/kWh (chiffre 2014). Cela prend 70 fois moins de CO2 que le charbon/kWh soit autant que le gaz. Ce n'est pas pour autant une énergie propre, car elle utilise l'uranium comme combustible, un minerai radioactif que l'on trouve dans les sous-sols, puisqu'elle la consomme environ 20% d'uranium en moins pour la même énergie produite par rapport aux réacteurs actuellement en fonctionnement.

Le nucléaire, une solution pour le climat ?

Le nucléaire est climatique, il émet très peu de CO2 (l'un des gaz responsables de l'effet de serre). Il émet 23 millions d'euros de CO2/kWh (chiffre 2014). Cela prend 70 fois moins de CO2 que le charbon/kWh soit autant que le gaz. Ce n'est pas pour autant une énergie propre, car elle utilise l'uranium comme combustible, un minerai radioactif que l'on trouve dans les sous-sols, puisqu'elle la consomme environ 20% d'uranium en moins pour la même énergie produite par rapport aux réacteurs actuellement en fonctionnement.

Le nucléaire, une solution pour le climat ?

Le nucléaire est climatique, il émet très peu de CO2 (l'un des gaz responsables de l'effet de serre). Il émet 23 millions d'euros de CO2/kWh (chiffre 2014). Cela prend 70 fois moins de CO2 que le charbon/kWh soit autant que le gaz. Ce n'est pas pour autant une énergie propre, car elle utilise l'uranium comme combustible, un minerai radioactif que l'on trouve dans les sous-sols, puisqu'elle la consomme environ 20% d'uranium en moins pour la même énergie produite par rapport aux réacteurs actuellement en fonctionnement.

Le nucléaire, une solution pour le climat ?

Le nucléaire est climatique, il émet très peu de CO2 (l'un des gaz responsables de l'effet de serre). Il émet 23 millions d'euros de CO2/kWh (chiffre 2014). Cela prend 70 fois moins de CO2 que le charbon/kWh soit autant que le gaz. Ce n'est pas pour autant une énergie propre, car elle utilise l'uranium comme combustible, un minerai radioactif que l'on trouve dans les sous-sols, puisqu'elle la consomme environ 20% d'uranium en moins pour la même énergie produite par rapport aux réacteurs actuellement en fonctionnement.

Le nucléaire, une solution pour le climat ?

Le nucléaire est climatique, il émet très peu de CO2 (l'un des gaz responsables de l'effet de serre). Il émet 23 millions d'euros de CO2/kWh (chiffre 2014). Cela prend 70 fois moins de CO2 que le charbon/kWh soit autant que le gaz. Ce n'est pas pour autant une énergie propre, car elle utilise l'uranium comme combustible, un minerai radioactif que l'on trouve dans les sous-sols, puisqu'elle la consomme environ 20% d'uranium en moins pour la même énergie produite par rapport aux réacteurs actuellement en fonctionnement.

Le nucléaire, une solution pour le climat ?

Le nucléaire est climatique, il émet très peu de CO2 (l'un des gaz responsables de l'effet de serre). Il émet 23 millions d'euros de CO2/kWh (chiffre 2014). Cela prend 70 fois moins de CO2 que le charbon/kWh soit autant que le gaz. Ce n'est pas pour autant une énergie propre, car elle utilise l'uranium comme combustible, un minerai radioactif que l'on trouve dans les sous-sols, puisqu'elle la consomme environ 20% d'uranium en moins pour la même énergie produite par rapport aux réacteurs actuellement en fonctionnement.

Le nucléaire, une solution pour le climat ?

Le nucléaire est climatique, il émet très peu de CO2 (l'un des gaz responsables de l'effet de serre). Il émet 23 millions d'euros de CO2/kWh (chiffre 2014). Cela prend 70 fois moins de CO2 que le charbon/kWh soit autant que le gaz. Ce n'est pas pour autant une énergie propre, car elle utilise l'uranium comme combustible, un minerai radioactif que l'on trouve dans les sous-sols, puisqu'elle la consomme environ 20% d'uranium en moins pour la même énergie produite par rapport aux réacteurs actuellement en fonctionnement.

Le nucléaire, une solution pour le climat ?

Le nucléaire est climatique, il émet très peu de CO2 (l'un des gaz responsables de l'effet de serre). Il émet 23 millions d'euros de CO2/kWh (chiffre 2014). Cela prend 70 fois moins de CO2 que le charbon/kWh soit autant que le gaz. Ce n'est pas pour autant une énergie propre, car elle utilise l'uranium comme combustible, un minerai radioactif que l'on trouve dans les sous-sols, puisqu'elle la consomme environ 20% d'uranium en moins pour la même énergie produite par rapport aux réacteurs actuellement en fonctionnement.

Le nucléaire, une solution pour le climat ?

Le nucléaire est climatique, il émet très peu de CO2 (l'un des gaz responsables de l'effet de serre). Il émet 23 millions d'euros de CO2/kWh (chiffre 2014). Cela prend 70 fois moins de CO2 que le charbon/kWh soit autant que le gaz. Ce n'est pas pour autant une énergie propre, car elle utilise l'uranium comme combustible, un minerai radioactif que l'on trouve dans les sous-sols, puisqu'elle la consomme environ