

ANALYSE FINANCIÈRE

DE LA PROGRAMMATION PLURIANNUELLE DE L'ÉNERGIE

380 À 650 MILLIARDS D'EUROS

**le coût vertigineux de la relance
du nucléaire en France**

GREENPEACE



INTRODUCTION

Avec plusieurs années de retard, le gouvernement français a publié le 12 février 2026 le décret tant attendu de la troisième programmation pluriannuelle de l'énergie. Si les objectifs d'énergies renouvelables ont donné lieu à de nombreux commentaires, ce texte acte surtout un revirement profond sur l'énergie nucléaire par rapport à sa version précédente, avec une relance de l'atome, et en l'absence de tout chiffrage.

Ce « quoi qu'il en coûte » nucléaire, dans un contexte de profonde austérité budgétaire et d'exigences d'économies de plusieurs dizaines de milliards d'euros sur le budget de l'État, démontre l'exception dont bénéficie le nucléaire en France. L'objectif de cette note est donc de porter dans le débat public la question du réel impact financier de la relance du nucléaire.

À partir des données fournies par la Cour des comptes, l'État ou les industriels du nucléaire, Greenpeace France a évalué l'ensemble des coûts relatifs à la relance du nucléaire d'ici à 2050 telle que prévue dans la PPE3.

Ce coût s'élève entre 380 et 650 milliards d'euros d'ici à 2050, dans un scénario de "relative maîtrise industrielle".¹

1 La formulation "scénario de relative maîtrise industrielle", empruntée au document de travail du gouvernement d'octobre 2021 "Travaux relatifs au nouveau nucléaire PPE 2019-2028", suppose que les coûts annoncés par les industriels du nucléaire seront respectés ou légèrement dépassés. Si les déboires observés sur tous les derniers chantiers nucléaires (l'EPR d'Olkiluoto, l'EPR de Flamanville, les deux EPR d'Hinkley Point C) se reproduisent, le coût réel de cette relance du nucléaire serait donc bien plus conséquent.



CONSTRUCTION DE 23 GW DE NOUVEAUX RÉACTEURS EPR 2

EXTRAIT DE LA PPE :

« EDF porte un programme de construction de six nouveaux réacteurs nucléaires de type EPR2, à raison de deux réacteurs sur le site de Penly, de deux sur le site de Gravelines et de deux sur le site de Bugey. L'État confirme son soutien à ce programme et s'inscrit dans la perspective d'une décision finale d'investissement par le conseil d'administration d'EDF en vue de son lancement au plus tard durant l'année 2026.

Approfondir l'étude d'un éventuel renforcement du programme électronucléaire (...) afin d'être en capacité, d'ici à 2026, de prendre une décision sur **la réalisation d'un éventuel second palier d'au moins 13 GW**, correspondant à la capacité de huit EPR2 dans leur conception actuelle, dans la perspective d'engager leur construction au plus tard en 2030. »

ESTIMATION DU COÛT DE LA MESURE :

221 À 404 MILLIARDS D'EUROS

- | | |
|---|---|
| 1. Six EPR 2 soit 10 gigawatts
engagés au plus tard en 2026 | → 105 à 187 milliards d'euros²₂₀₂₃ |
| 2. Huit EPR 2 supplémentaires soit 13 GW
engagés au plus tard en 2030 | → 116 à 217 milliards d'euros₂₀₂₃ |

Ces estimations ont été calculées à partir de données publiques publiées par EDF, la Cour des comptes et RTE et avec l'hypothèse d'un taux d'intérêt intercalaire de 5 %.



RETRAITEMENT ET VALORISATION DES COMBUSTIBLES USÉS

EXTRAIT DE LA PPE :

« La stratégie de retraitement et de valorisation du combustible nucléaire sera poursuivie sur la période de la PPE et au-delà dans la perspective de la fermeture du cycle du combustible.

Dans la perspective de renouveler les installations de l'aval du cycle nucléaire, la filière nucléaire mènera, d'ici à la fin de l'année 2026, sous la supervision de l'État, des travaux visant à définir les scénarios industriels les plus appropriés pour l'avenir du cycle du combustible post-2040, les modalités de financement et le calendrier de décisions associés, en veillant à favoriser la gestion durable des substances radioactives y compris la constitution de réserves et la requalification de telles matières après avis de l'Autorité de sûreté nucléaire, la sécurité d'approvisionnement et la maîtrise des coûts. »

ESTIMATION DU COÛT DE LA MESURE :

55 À 78 MILLIARDS D'EUROS

1. Modernisation et renouvellement des usines de La Hague et de Melox au-delà de 2040

→ **54 à 68 milliards d'euros** dont 40 à 50 milliards d'euros de coût de construction (*source : [Les Echos](#)*) et 14 à 18 milliards d'euros de frais financiers

2. Construction d'une usine de conversion de l'uranium de retraitement en France pour ne plus dépendre de la Russie

→ S'il n'existe pas de chiffrage précis à date, nous évaluons cette installation **entre un et dix milliards d'euros**



ÉTUDE ET CONSTRUCTION DE DÉMONSTRATEURS DE RÉACTEURS RNR ET SMR

EXTRAIT DE LA PPE :

« L'État poursuivra son soutien à l'innovation de rupture à travers le plan France 2030, **en visant l'atteinte d'un premier béton d'un petit réacteur modulaire à eau pressurisée et le lancement d'au moins un prototype de petit réacteur nucléaire innovant de technologie différente à l'horizon du début de la décennie 2030.** (...) La filière poursuivra ses travaux relatifs au multi-recyclage en REP et les inclura dans une feuille de route qu'elle définira au plus tard d'ici à 2026, en lien avec le CEA, en vue d'identifier les jalons technologiques et décisionnels, **notamment s'agissant de la construction d'un démonstrateur,** permettant la mise en place d'un parc de RNR et des installations du cycle du combustible associé en France à l'horizon de la fin du siècle au plus tard. »

ESTIMATION DU COÛT DE LA MESURE :

7 À 40 MILLIARDS D'EUROS

1. Étude, conception et construction d'un démonstrateur de réacteur à neutrons rapides RNR

→ **5 à 30 milliards d'euros** selon la puissance du démonstrateur (Astrid estimé entre 5 à 10 milliards d'euros pour entre 100 et 200 MW)
(source : [Le Monde](#))

2. Étude, conception et construction de deux prototypes de petit réacteur SMR

→ **1 à 5 milliards d'euros par prototype soit 2 à 10 milliards d'euros**
(source : [CRE](#), [prototype de SMR canadien](#))

Ces coûts n'intègrent pas les coûts faramineux de la mise en place d'un parc de réacteurs RNR ni des installations du cycle du combustible nécessaires à son fonctionnement.

PROLONGATION DU FONCTIONNEMENT DES RÉACTEURS NUCLÉAIRES DU PARC ACTUEL

EXTRAIT DE LA PPE :

« Le fonctionnement des réacteurs électronucléaires existants sera poursuivi en prenant en compte les meilleures pratiques internationales, y compris pour leur permettre de fonctionner après cinquante ans, puis soixante ans d'exploitation voire au-delà, tant que toutes les exigences de sûreté applicables sont respectées. »

ESTIMATION DU COÛT DE LA MESURE :

99 À 125 MILLIARDS D'EUROS

- 1. La volonté affichée de prolonger au maximum le fonctionnement des réacteurs existants est en phase avec la proposition de loi dite Gremillet qui proposait de maintenir la capacité de production à au moins 63 GW en 2050.** Cela suppose que la totalité des réacteurs actuels produisent jusqu'à 50 ans minimum, et même au moins 60 ans pour la très grande majorité d'entre eux. Sans inclure les visites décennales déjà prévues dans le programme Grand carénage d'EDF (jusqu'en 2028), le nombre de visites décennales post VD3 supplémentaires engendrées par la PPE3 serait de :
 - **88 visites décennales** : 25 VD4, 52 VD5 et 11 VD6 dans l'hypothèse où 23 GW de nouveaux réacteurs nucléaires seraient mis en service d'ici à 2050,
 - **111 visites décennales** : 25 VD4, 52 VD5 et 34 VD6 dans l'hypothèse où tous les réacteurs actuels seraient encore en service en 2050.
- 2. Coût d'une visite décennale** : d'après la Cour des comptes³, le coût du Grand carénage pour la période 2014-2035 est évalué à **131,9 milliards d'euros₂₀₂₂**, soit **142,45 milliards d'euros₂₀₂₅**. 127 visites décennales (1 VD1, 7 VD2, 46 VD3, 51 VD4, 22 VD5) sont planifiées durant cette période, soit en moyenne **1,12 milliard d'euros₂₀₂₅** par visite décennale.
- 3. Prolonger les réacteurs du parc actuel jusqu'à 50 ans, 60 ans voire au-delà pour maintenir la capacité de production à au moins 63 GW en 2050 nécessiterait donc un investissement supplémentaire compris entre 99 et 125 milliards d'euros.**

CONCLUSION

380 à 650 milliards d'euros.

Telle est donc la fourchette de coûts estimés d'ici à 2050 de la relance du nucléaire prévue par la programmation pluriannuelle de l'énergie, dans l'hypothèse d'une "relative maîtrise industrielle" de l'ensemble des chantiers prévus.

Cette hypothèse, portée par l'industrie nucléaire et l'État, reste extrêmement fragile, tant les **derniers chantiers nucléaires** (EPR de Flamanville, d'Olkiluoto ou encore d'Hinkley Point C) ont vu leurs **coûts et leurs délais totalement exploser**.

D'autres coûts, conséquences indirectes de cette relance du nucléaire mais **difficilement quantifiables aujourd'hui** par manque d'études ou par incertitude⁴, n'ont pas été inclus dans cette estimation qui pourrait donc s'avérer bien plus élevée et **dépasser le millier de milliards d'euros en cas de déboires industriels importants**.

C'est le cas notamment :

- **de la nécessaire extension de Cigéo**, voire de la construction d'un deuxième centre de stockage géologique profond ;
- **du renforcement annoncé dans la proposition de loi des financements publics en faveur du nucléaire**, qui capte déjà 1,23 milliards d'euros chaque année, soit 45 % des financements publics de R&D du domaine de l'énergie (*source : [Commissariat Général au Développement Durable](#)*) contre 18 millions d'euros pour l'éolien par exemple ;

⁴ Incertitude à la fois sur les coûts que cela pourrait représenter (renforcement des financements publics) ou sur l'ampleur de ce qu'il faudrait faire (Cigéo par exemple).

- des coûts d'un éventuel accident nucléaire majeur évalués à 430 milliards d'euros (*source : IRSN*);
- des coûts insuffisamment anticipés d'adaptation des installations nucléaires aux conséquences du dérèglement climatique (risque de submersion, inondations, raréfaction de l'étiage des fleuves, augmentation des températures des cours d'eau, impact des rejets d'eau chaude sur la biodiversité aquatique...).

Dans le contexte d'austérité budgétaire, de maîtrise des dépenses publiques et de réduction des budgets de la transition énergétique (pour la rénovation des logements ou des bâtiments publics par exemple) imposées par les gouvernements successifs d'Emmanuel Macron aux Françaises et aux Français, il paraît totalement indécent et injustifiable d'engager la France dans un programme de relance massif du nucléaire sans aucun réel chiffrage complet et robuste.

En particulier car :

- la faisabilité industrielle réelle est totalement incertaine,
- l'impact économique serait majeur pour les finances publiques.

Greenpeace France appelle donc à repousser la décision finale d'investissement du programme de construction de six EPR2 à après l'élection présidentielle de 2027

pour qu'un réel débat puisse avoir lieu sur sa faisabilité industrielle, sa pertinence et ses impacts sur l'économie et sur la transition énergétique, environnementale et sociale.

Une comparaison avec des scénarios de transition énergétique vers le 100 % renouvelables sans construction de nouveaux réacteurs nucléaires (par exemple par la mise à jour des scénarios Futurs énergétiques 2050 de RTE) est également indispensable.



Publié en mars 2026
par Greenpeace France

← Le détail de ces sources
et des calculs est disponible ici

GREENPEACE