Global Energy Monitor

BRIEFING : SEPTEMBRE 2025

En Europe, le nucléaire est devancé quatorze fois contre un par l'éolien et le solaire

Points clés

- Le vieillissement des infrastructures, les projets non réalisés et les coûts élevés continuent de limiter l'essor du nucléaire rôle dans la décarbonisation rapide, tandis que l'énergie solaire et éolienne se développent rapidement et surpasse le nucléaire en termes de nouvelles capacités et de production.
- Près de 40 % de toute l'énergie nucléaire jamais proposée a été annulée : 566 gigawatts (GW) de capacité nucléaire ont été annulés dans le monde, soit plus de ce qui est actuellement opérationnel (401 GW) ou retiré (116 GW) combiné.
- Le secteur nucléaire européen a perdu 122 GW de capacité prévue en raison des annulations, plus que le parc nucléaire en exploitation de n'importe quel pays du monde. 68 GW supplémentaires ont été retirés et 90 % des réacteurs restants sont plus plus de 35 ans. En revanche, les capacités solaires et éoliennes à grande échelle en Europe Les centrales en construction ou en pré-construction dépassent le nucléaire dans un rapport de quatorze à un.
- Le moratoire australien sur le nucléaire et les longs délais de développement prévus, coûts élevés, manque d'expertise et forte préférence du public et des politiques pour Les énergies renouvelables signifient qu'il est peu probable que le nucléaire joue un rôle significatif pour combler le vide laissé par les États-Unis. d'ici 2038, date prévue pour l'élimination progressive du charbon dans le pays.

Limiter le réchauffement à 1,5°C est l'objectif internationalement reconnu de l'Accord de Paris. Accord, comme cela a été réaffirmé lors des récents sommets de l'ONU sur le climat. Cependant, les scientifiques

les évaluations indiquent que ce seuil est susceptible d'être dépassé dans les trois prochaines années

années, soulignant le besoin urgent d'une décarbonisation rapide. Dans ce contexte,

L'approche de la rupture de l'objectif entraîne un large abandon des combustibles fossiles et du nucléaire

L'énergie a été réévaluée comme une option potentielle d'énergie à faible émission de carbone. L'énergie nucléaire,

bien que non classé comme renouvelable, a bénéficié d'un soutien politique accru et

investissements ces dernières années. COP28 et la COP29 a officiellement reconnu son rôle potentiel,

et 31 pays se sont engagés à tripler la capacité nucléaire mondiale d'ici 2050.

Les données complètes et basées sur les citations du Global Nuclear Power Tracker (GNPT) de GEM

surveille non seulement les centrales nucléaires en exploitation, mais cartographie également de manière unique l'ensemble

pipeline de développement, y compris les projets annulés. Souvent négligé dans d'autres ensembles de données,

Les annulations de projets nucléaires représentent 38 % de toute la capacité jamais proposée — environ

566 GW, soit près de 120 % de la capacité totale de production d'électricité de l'Inde de tous

sources. Ce briefing se concentre sur l'Europe, où l'infrastructure nucléaire est étendue, mais

vieillissement, et l'Australie, où l'énergie nucléaire a été évoquée, mais pas encore déployée.

les deux juridictions, le GNPT indique que le nouveau déploiement nucléaire n'est pas une solution viable

approche pour atteindre les objectifs climatiques.

Europe : les projets éoliens et solaires dépassent ceux du nucléaire quatorze contre un

Le rôle de l'énergie nucléaire dans la décarbonisation européenne est limité par le vieillissement des infrastructures,

délais de construction prolongés, coûts croissants et forte concurrence

renouvelables. De toute la capacité nucléaire jamais planifiée en Europe, les deux cinquièmes ont

ont été annulés (25 %) ou retirés (15 %), tandis que seulement 2 % sont actuellement en construction.

Les annulations européennes à elles seules totalisent 112 GW de capacité, dépassant les capacités opérationnelles

capacité nucléaire de n'importe quel pays dans le monde. Données GNPT révèlent que le nucléaire

Les projets sont constamment confrontés à des risques élevés de retard, de dépassement de coûts et d'abandon. exemple, l'unité 3 du projet finlandais Olkiluoto il a fallu 17 ans pour le terminer, tandis que l'unité 4 a été annulé en 2015. La plupart des projets actuellement en développement ne devraient pas commencer à fonctionner avant la prochaine décennie, annulant ainsi leur contribution potentielle à la hausse des températures de 1,5 °C. objectif climatique. En revanche, l'énergie solaire et le vent puissance ont déjà démontré rapide déploiement évolutif et réductions d'émissions mesurables, offrant des solutions climatiques à court terme avantages.

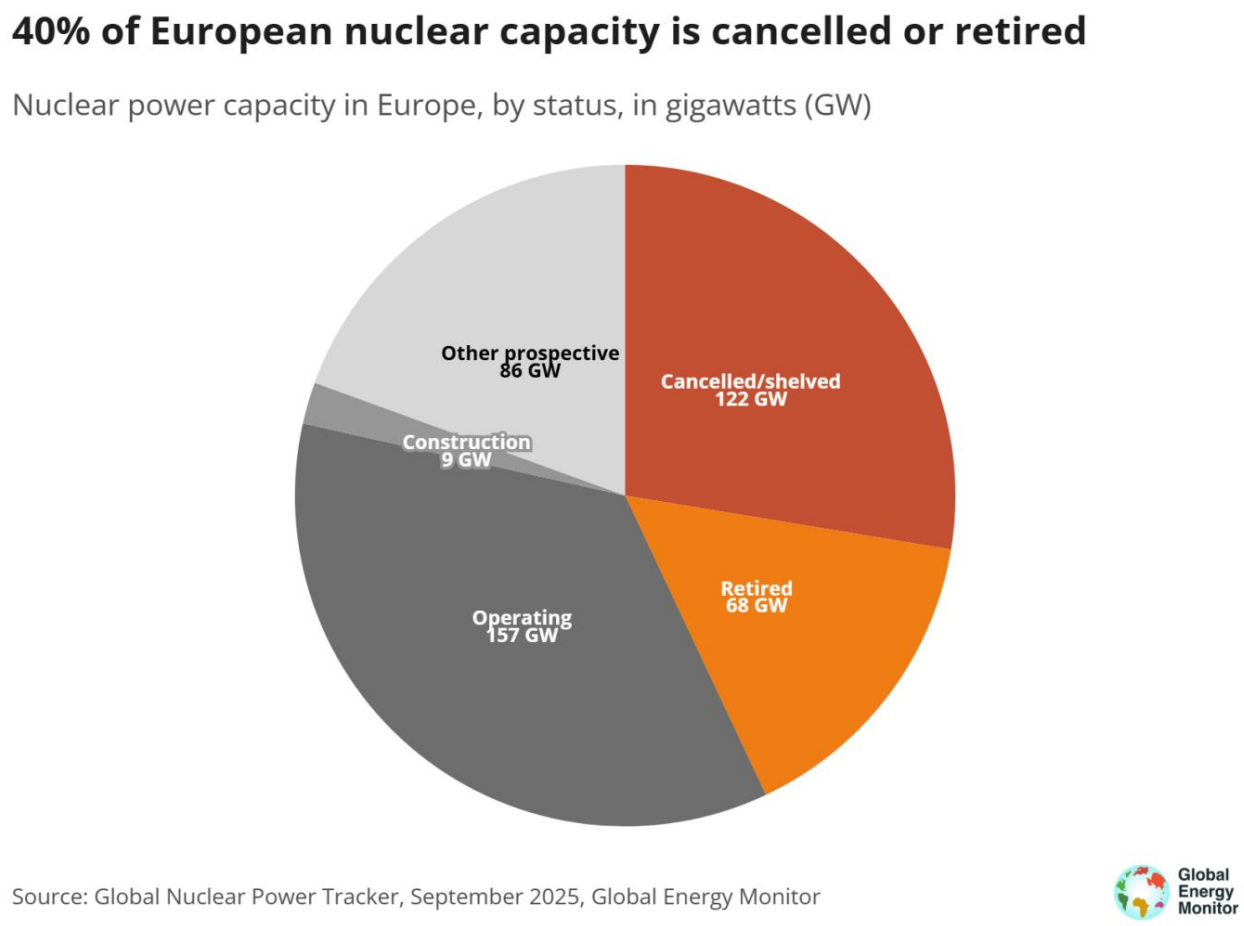

Figure 1

Le GNPT de GEM montre qu'en septembre 2025, l'Europe exploite 157 gigawatts (GW) de capacité nucléaire, dont plus de 90 % provient de réacteurs de plus de 35 ans.

Les départs à la retraite réduisent progressivement la capacité opérationnelle totale. En France,

plus grand exploitant nucléaire, la production a diminué en raison de problèmes de maintenance et des pannes imprévues, notamment une vague de chaleur record en juillet 2025 qui a perturbé le réacteur refroidissement. Par rapport à 2005, la production nucléaire française est inférieure de 16 % en 2024, même après l'ajout de sa première nouvelle unité en près de deux décennies. À l'échelle de l'UE, la part du nucléaire dans la production d'électricité est passée de 25 % en 2005 à moins de 20 % en 2024. Sur les 9,3 GW de nouvelles La capacité nucléaire européenne est en construction, selon les données du GEM que la plupart est destiné à remplacer les unités mises à la retraite plutôt que d'augmenter la capacité totale.

Les récents projets de réacteurs européens, comme celui d'Olkiluoto en Finlande 3, Flamanville en France 3, et Hinkley Point C au Royaume-Uni ont connu des retards dépassant dix ans et des dépassements de coûts. Tous utilisent la conception du réacteur pressurisé européen (EPR), dont La complexité unique en son genre et le manque de méthodes de construction standardisées ont conduit à mise en œuvre inefficace. Des efforts pour développer des SMR sont en cours dans plusieurs pays européens pays y compris le Royaume-Uni et la France, mais aucun SMR commercial n'est encore en service et les premiers déploiements sont peu probables avant le début des années 2030 en raison de la réglementation, coût, et acceptation du public barrières.

En revanche, le déploiement des énergies renouvelables se poursuit à grande échelle. Le programme mondial intégré d'énergie de GEM Traqueur indique que plus de 600 GW de capacité solaire et éolienne à grande échelle sont en pré-construction ou construction à travers l'Europe, ce qui représente au total quatorze fois plus du nucléaire. Même en tenant compte des facteurs de capacité plus élevés de la production nucléaire, Les ajouts prévus d'éoliennes et de panneaux solaires devraient fournir une capacité considérablement plus importante contribution à la décarbonation. Une grande partie de cette capacité renouvelable devrait être opérationnel bien avant les nouveaux projets nucléaires, en raison des délais d'exécution des projets renouvelables généralement d'une durée d'un à quatre ans, contre une décennie ou plus pour le nucléaire. Au sein de l'UE spécifiquement, à la mi-2025, la production solaire totale (22,1 %) a déjà atteint dépassé nucléaire (21,8 %) pour la première fois. Le stockage par batteries, porté par la baisse des coûts, est en voie de passer de 22 GWh en 2024 à environ 120 GWh d'ici 2029, soutenir

une intégration plus poussée des énergies renouvelables. Parallèlement, l'hydroélectricité à accumulation par pompage

demeure une pierre angulaire de la capacité de stockage d'énergie à grande échelle.

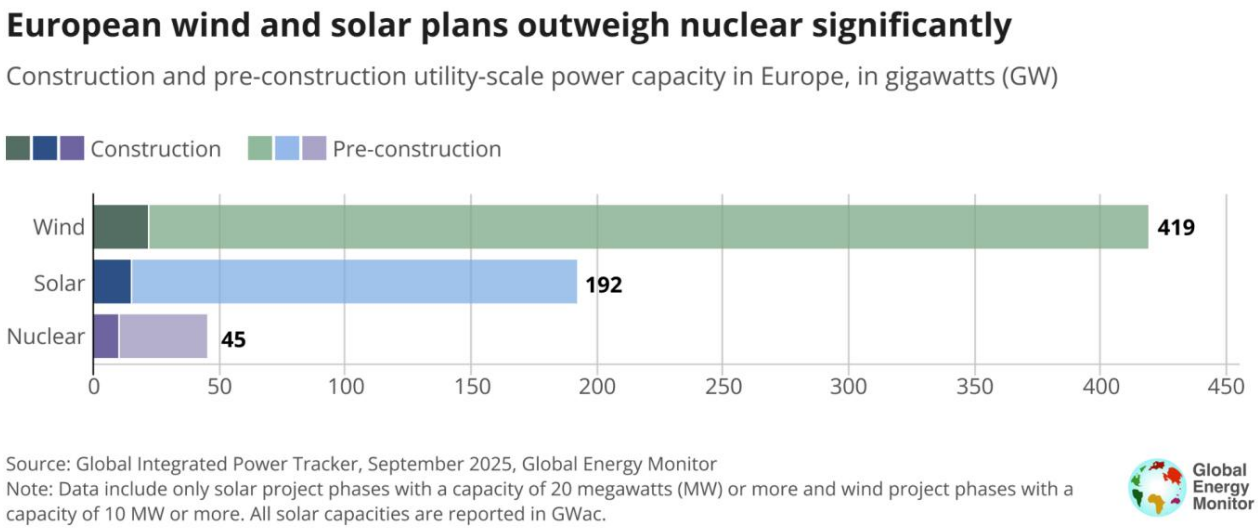

Figure 2

L'abandon progressif du charbon en Australie d'ici 2038 rend le nucléaire calendrier irréalisable

L'Australie est une autre économie majeure où l'énergie nucléaire est peu susceptible de contribuer

objectifs de réduction des émissions au cours des deux prochaines décennies, malgré les appels récents de certains

Les acteurs politiques doivent revoir leur projet nucléaire. Le moratoire de longue date du pays

sur l'énergie nucléaire, reflétée dans le GNPT du GEM comme une absence totale de fonctionnement ou

installations potentielles, souligne le potentiel limité du nucléaire à court terme

option de décarbonisation, surtout si on la compare à la robustesse du pays

expansion de la capacité éolienne et solaire.

L'Australie prévoit de retirer l'intégralité de son parc de centrales à charbon — qui fournit actuellement

environ la moitié de l'électricité du pays — d'ici 2038. Cette transition nécessitera la

déploiement de sources d'énergie de remplacement rapides, fiables et rentables au sein de

treize prochaines années. Les données du GEM montrent que les nouveaux réacteurs nucléaires ont historiquement en moyenne un peu moins de huit ans du début de la construction jusqu'à l'achèvement depuis le milieu des années 1960, hors périodes de pré-construction et projets annulés. Estimations de l'Organisation de recherche scientifique et industrielle du Commonwealth (CSIRO) que Les délais de construction des centrales nucléaires en Australie devraient être d'au moins cinq ans plus longue que la moyenne mondiale, ce qui entraîne une période de construction prévue de environ treize ans entre le premier coup de pioche et la mise en service.

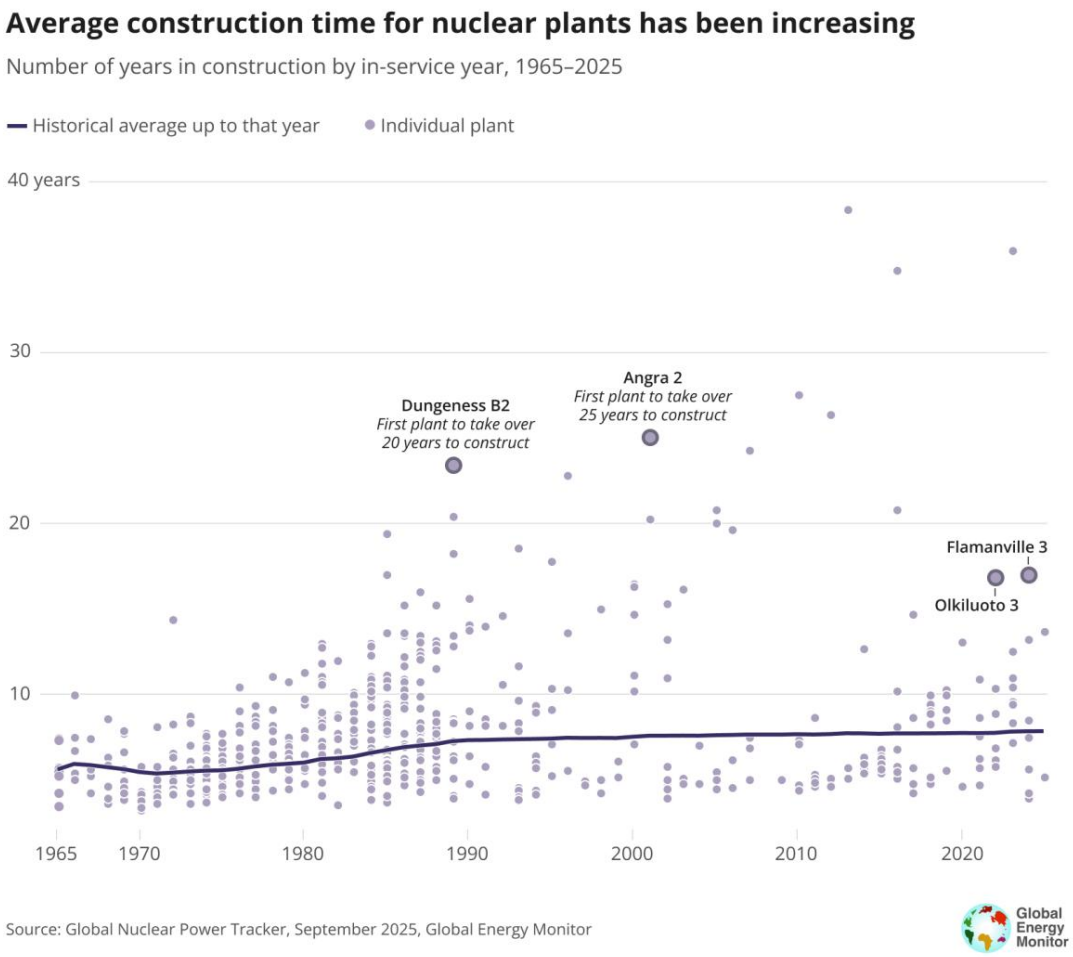

Figure 3

Pour atteindre le statut opérationnel d'ici 2038, les nouveaux projets nucléaires devraient donc commencer la construction avant la fin de l'année. En tenant compte des vastes phases de pré-construction, qui s'étendent souvent sur plusieurs années, la faisabilité de l'introduction

de nouvelles capacités nucléaires en Australie dans les délais requis pour remplacer celles qui sont mises à la retraite

L'exploitation de centrales électriques au charbon devient extrêmement improbable.

Le nucléaire reste également l'une des formes de production d'électricité les plus coûteuses par

mégawattheure, avec des retards et des annulations transférant souvent le risque financier à

contribuables. À ces problèmes s'ajoute le manque de personnel australien formé au nucléaire.

main-d'œuvre et absence de cadres réglementaires pour une livraison sûre et rapide du projet.

L'opinion publique et les politiques remettent encore davantage en question les perspectives du nucléaire. La plupart des Australiens

soutenir le maintien le moratoire actuel, tel que réaffirmé lors des récentes délibérations parlementaires

demandes de renseignements, et la politique énergétique nationale privilégie l'éolien, le solaire et le stockage. Au cours des dix dernières années

Au cours des dernières années, l'Australie a ajouté plus de 21 GW de nouvelles capacités solaires et éoliennes à grande échelle, et

l'objectif du gouvernement de 43 % la réduction des émissions d'ici 2030 est largement considérée

réalisable grâce au déploiement soutenu de l'éolien, du solaire et du stockage, qui restent

moins cher et plus rapide à mettre à l'échelle que le nucléaire.

Conclusion

Les coûts élevés et les longs délais d'exécution des nouvelles centrales nucléaires limitent considérablement toute possibilité de développement.

impact sur les objectifs de décarbonation à court terme. L'éolien et le solaire atteignent rapidement une échelle

et une plus grande rentabilité, ce qui les rend essentiels aux émissions immédiates

réductions requises pour la trajectoire de 1,5 °C. Les SMR restent commercialement non éprouvés, et

les risques actuels et les taux de déploiement du nucléaire dans son ensemble sont insuffisants pour le climat de 2030

Objectifs. Décarbonation robuste et actions efficaces pour atteindre les objectifs d'émissions

Les réductions nécessiteront une planification neutre sur le plan technologique et au niveau du système, y compris une approche réaliste

évaluation du rôle proposé pour le nucléaire.

À propos du Global Nuclear Power Tracker

Le Global Nuclear Power Tracker (GNPT) est un ensemble de données mondiales sur l'énergie nucléaire installations. Le GNPT répertorie chaque unité de centrale nucléaire de toute capacité et de tout statut, y compris opérationnel, annoncé, pré-construction, en construction, mis de côté, annulé, mis en veilleuse ou retiré.

À propos de Global Energy Monitor

Global Energy Monitor (GEM) développe et partage des informations à l'appui de la mouvement mondial pour l'énergie propre. En étudiant l'évolution du marché énergétique international, paysage et création de bases de données, de rapports et d'outils interactifs qui améliorent En comprenant cela, GEM cherche à construire un guide ouvert sur le système énergétique mondial.

Les données GEM constituent un point de référence international essentiel utilisé par les agences y compris le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC), l'International Energy Agence internationale de l'énergie (AIE), Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE), Trésor américain Département et la Banque mondiale. De plus, des fournisseurs de données sectorielles tels que Bloomberg Terminals et The Economist ainsi que des institutions académiques comme l'Université Les universités d'Oxford et de Harvard s'appuient sur ces données.

Suivez-nous sur www.globalenergymonitor.org, Twitter/X @GlobalEnergyMon, et Bluesky @globalenergymon.bsky.social.

Auteurs

Joe Bernardi, Vanessa Lévy, Ye Huang, Jessie Cato.

Autorisations/droits d'auteur

Copyright © Global Energy Monitor. Distribué sous licence Creative Commons Attribution. 4.0 Licence internationale.

Remerciements

Réviseurs et contributions éditoriales de : Stefani Cox, David Hoffman, Kasandra O'Malia, Diren Kocakuşak, Janna Smith.

Personnages menés par Alice Feng.

Recherche GNPT 2025 par Vanessa Levy et Ye Huang.

Contacts médias

Joe Bernardi

Chef de projet, Global Nuclear Power Tracker

joe.bernardi@globalenergymonitor.org