



Filière & marché

L'industrie du nucléaire

Innovations et investissements pour la transition écologique

L'Europe : vers un renouveau du nucléaire

Fin 2021, la Présidence de la Commission Européenne a annoncé que l'UE avait besoin du nucléaire comme source d'énergie stable pour atteindre son objectif de neutralité carbone en 2050. La commission demande ainsi aux états exploitant l'énergie nucléaire :

- d'investir dans les technologies de quatrième génération, à neutrons rapides, qui réduisent le volume des déchets ;
- de développer l'utilisation de combustibles résistant aux accidents.

Ce positionnement s'explique notamment par la **crise mondiale de l'énergie**, accélérée par la **guerre en Ukraine**. Le nucléaire est mis en avant comme un moyen de reconquérir une relative souveraineté énergétique pour les états qui le gardent ou décident de l'adopter.

En France, le Président de la République a annoncé la revitalisation du secteur nucléaire français, avec la construction de **six réacteurs EPR (European Pressurised Reactor)**, représentant la troisième génération de réacteurs. Ce projet ambitieux prévoit de démarrer les travaux en 2028, avec l'objectif de mettre en service le premier réacteur EPR d'ici 2035, dans le but d'atteindre 25 gigawatts de nouvelles capacités nucléaires d'ici 2050.

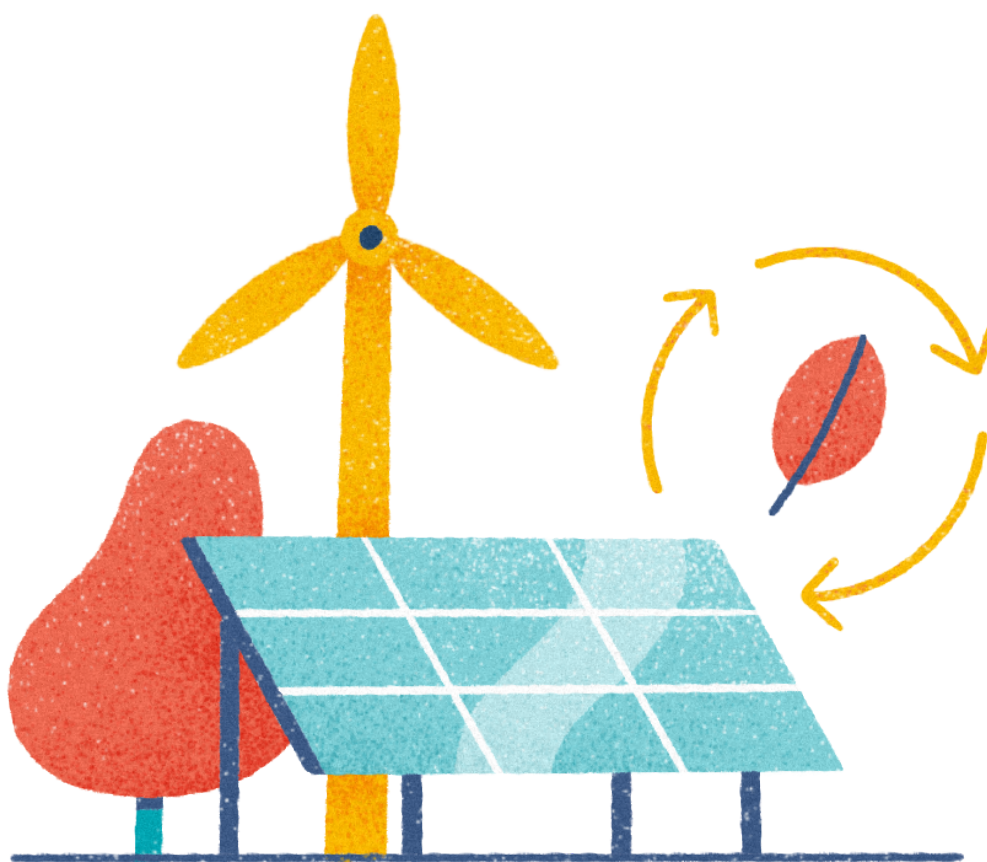


@ Adobe Stock

La France et le nucléaire en quelques chiffres

1. 1
56 réacteurs nucléaires répartis sur 18 centrales
2. 2
Première source de production / consommation en France
3. 3
62 % de l'électricité produite en France provient de la filière nucléaire
4. 4
Plus de la moitié des dépenses publiques de R&D dans l'énergie consacrée au nucléaire
5. 5
+220 000 salariés
6. 6
+ de 3 000 entreprises dont 85 % de PME-TPE

Les enjeux de la filière nucléaire

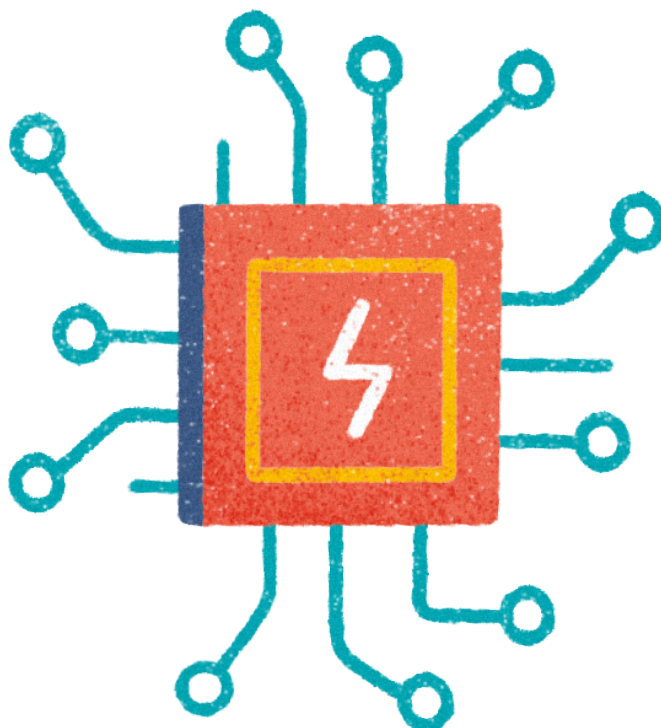


Innovations et investissements pour la transition écologique : L'énergie nucléaire joue un rôle fondamental dans la transition écologique en fournissant une source d'énergie fiable et à faible émission de carbone.

Dans le cadre des investissements du Plan France 2030, la filière nucléaire se voit allouer 1,2 milliard d'euros de fonds publics pour développer une industrie nucléaire souveraine et durable. Cet effort répond au besoin de décarbonation de l'énergie en maintenant l'objectif d'atteindre la neutralité Carbone d'ici 2050.



La maîtrise des coûts : Il s'agit d'un enjeu essentiel dans le domaine nucléaire, tant pour la construction que pour l'exploitation des équipements. La conception et la réalisation de nouvelles installations requièrent des investissements élevés (15,5 milliards d'euros par exemple pour le réacteur EPR de Flamanville). Toutefois, ces coûts importants sont en partie dus au manque d'économies d'échelle pour les réacteurs nouvelle génération, un facteur qui devrait s'atténuer avec l'expérience et la standardisation des processus.



L'innovation technologique : La filière nucléaire en Pays de la Loire s'oriente vers le futur en intégrant des technologies innovantes pour améliorer ses processus et renforcer sa compétitivité. Framatome, un acteur majeur du secteur, utilise l'IA pour optimiser la maintenance prédictive et améliorer la performance des réacteurs nucléaires. Naval Group, spécialisé dans les systèmes de défense et de sécurité, déploie l'IA pour la conception et la gestion de projets complexes, notamment dans le cadre de la construction de sous-marins nucléaires.