



## Lettre d'information N°138 – Septembre 2025

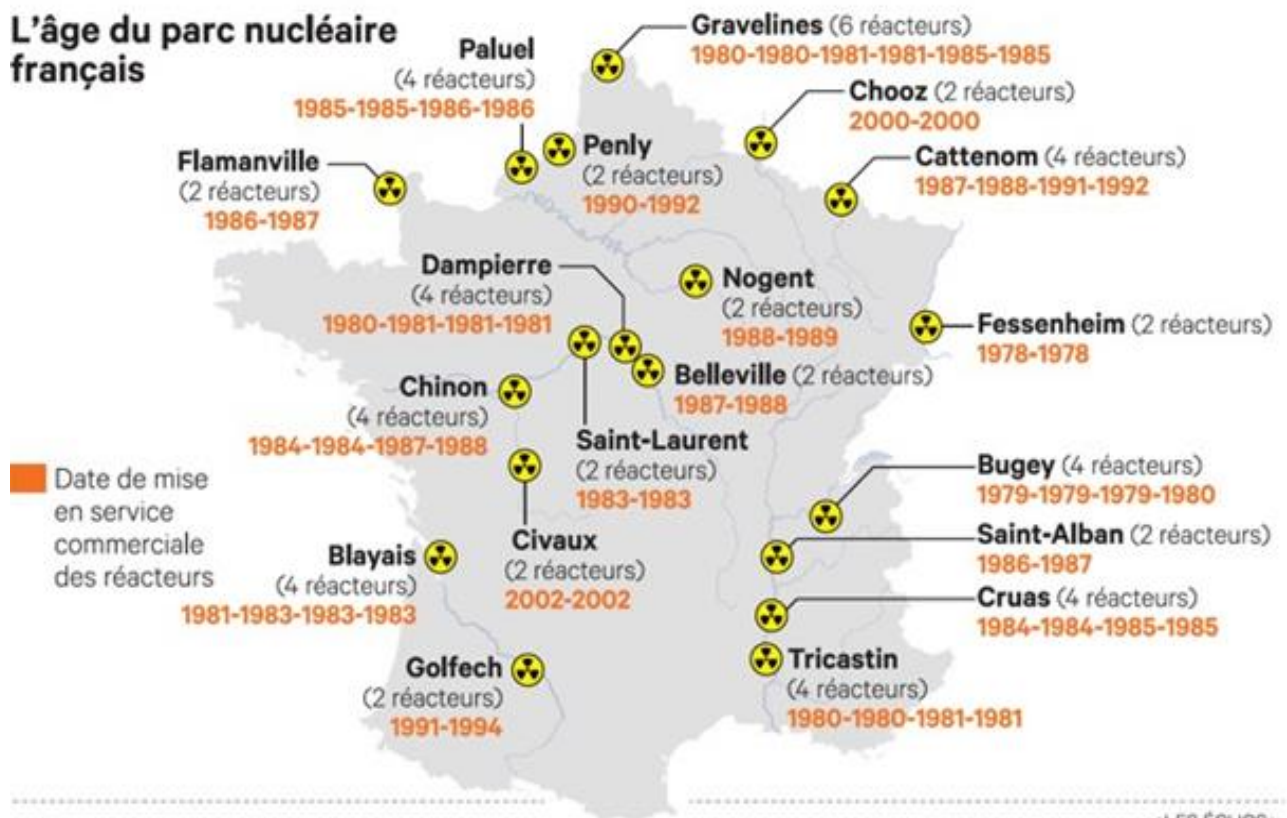
### Pourquoi EDF bride la puissance des centrales nucléaires en France ?

EDF peut brider la puissance des centrales nucléaires françaises pour plusieurs raisons. Lesquelles sont principalement liées à la sûreté, aux contraintes techniques et à la gestion du réseau électrique national, mais il en existe d'autres. Détaillons celles-ci :

#### 1. Sûreté nucléaire et réglementation :

- **Vieillesse du parc et contrôle décennal** : Comme vous pouvez le lire sur la carte ci-dessus, le parc nucléaire français est maintenant ancien. Pour prolonger leur durée de vie prévisionnelle au-delà de 40 ans dans le cadre du plan dit du « Grand Carénage » (*lire en note 1*) – durée initialement retenue lors de leur construction – les réacteurs subissent des révisions complètes et des travaux de maintenance importants. L'Autorité de Sûreté Nucléaire et de Radioprotection (ASNR – *lire en note 2*) examine les dossiers présentés par l'opérateur EDF et peut imposer des limitations de puissance si certaines conditions de sûreté ne sont pas pleinement remplies, ou si des dégradations sont détectées et nécessitent des réparations ou une surveillance accrue.

#### L'âge du parc nucléaire français



« LES ÉCHOS »



- **Détection d'anomalies** : La découverte de fissures (phénomène de corrosion sous contrainte) sur certains circuits, notamment les circuits de secours, a conduit à l'arrêt ou à la réduction de puissance de plusieurs réacteurs pour inspection et réparation. L'ASNR exige naturellement qu'EDF assure un niveau de sûreté maximal, ce qui peut impliquer de brider la puissance le temps que les problèmes soient résolus.
- **Respect des limites de conception** : Chaque réacteur a été conçu pour fonctionner dans des plages de pression, de température et d'autres paramètres spécifiques définis dès sa construction ou affinés durant son exploitation depuis sa mise en service. Le bridage peut être nécessaire pour rester dans ces limites et garantir la sécurité des installations.
- **Gestion des incidents** : En cas d'incident (même mineur), une réduction de puissance peut être une mesure préventive pour éviter l'aggravation de la situation et pour permettre des analyses et/ou des interventions.

## 2. Contraintes techniques et maintenance :

- **Maintenance préventive ou corrective** : Les centrales nucléaires nécessitent des arrêts programmés pour la maintenance, le rechargement en combustible et des contrôles réguliers. Pendant ces périodes, la puissance est réduite à zéro ou fortement diminuée.
- **Problèmes sur des équipements** : Des défaillances ou des problèmes sur des composants non nucléaires (turbines, alternateurs, transformateurs, systèmes de pilotage, circuit de refroidissement, etc.) peuvent nécessiter une réduction de puissance pour effectuer des réparations ou éviter des dommages plus importants.
- **Gestion du combustible** : La puissance peut être ajustée en fonction de l'état du combustible dans le cœur du réacteur pour optimiser son utilisation ou pour des raisons de sûreté liées à son vieillissement.

## 3. Gestion du réseau électrique et adaptation à la demande :

- **Adéquation offre-demande** : Contrairement à une idée reçue, les centrales nucléaires sont de plus en plus amenées à moduler leur puissance pour s'adapter aux fluctuations de la demande d'électricité et à l'intermittence des énergies renouvelables (éolien, solaire et hydraulique). Si la production d'énergies renouvelables est élevée et la demande faible suivant les données relayées par RTE (*lire en note 3*), le producteur EDF peut être amené à réduire la production nucléaire pour éviter la surcharge du réseau.
- **Stabilisation du réseau** : Maintenir un équilibre stable entre production et consommation est crucial pour la stabilité du réseau électrique national. Le bridage de certaines centrales peut être une mesure pour éviter les surtensions ou d'autres problèmes de stabilité.

Pourtant, malgré le retour du climatoscéptique Donald TRUMP à la Maison Blanche, la hausse continue des émissions de gaz à effet de serre (GES) de la Chine sans oublier le dumping de la Russie pour vendre son pétrole et son gaz pour financer la guerre en Ukraine, le Pacte Vert de l'Union Européenne présenté en 2019 (*lire en note 4*) favorise les énergies décarbonées, nucléaire compris, avec un objectif (très !) ambitieux pour 2050.



Hors, il ne faut jamais perdre de vue que sans électrification massive, la transition climatique échouera. Comme le disait dernièrement Brice LALONDE, ancien ministre de l'Écologie et à ce jour coordonnateur exécutif de la Conférence des Nations Unies sur le développement durable (*lire en note 5*) à l'Express : « *grâce à son parc nucléaire, la France bénéficie d'une énergie abondante et décarbonée depuis des décennies. Cependant, à l'heure actuelle, alors que la France demeure le premier producteur européen d'électricité nucléaire, l'État ne défend plus suffisamment celle-ci comme le levier principal de la transition* ».

## **Alors, comment comprendre qu'EDF ne tire pas tout le potentiel des 57 réacteurs actuels ?**

Ce constat a le don d'énerver Anne LAUVERGEON (*lire en note 6*) qui, en tant qu'ex-présidente d'AREVA connaît bien le sujet et attire l'attention des décideurs et du public sur le facteur de charge. On calcule celui-ci en comparant la production effective d'un réacteur sur un an à celle théorique maximale comme s'il avait fonctionné H24J365 au maximum de sa capacité.

Dans son livre « *un secret si bien gardé* » (*lire en note 7*), elle note que « *cet indicateur de performance n'est pas utilisé en France ; et pour cause, on finirait dernier de la classe avec un facteur de charge de notre parc à 67% en 2024. Ailleurs en Europe, la moyenne est à plus de 85% et les Américains grimpent jusqu'à 92%* ».

Elle explique cet écart très significatif par la mauvaise gestion par EDF des arrêts programmés. Ainsi pour recharger son combustible, un réacteur américain fait une pause de 38 jours tous les 18 mois. Alors qu'EDF dépasse régulièrement 100 jours tous les 12 mois. Sur ce seul point attaché à la gestion du combustible, la productivité américaine est 4 fois supérieure à la productivité française !

Anne LAUVERGEON constate aussi que « *brider la production de notre parc permet de maintenir haut les prix de l'électricité, ce qui fait les affaires d'EDF avec un bénéfice de 11,4 milliards d'euros l'an passé* ».

## **Soit, mais que gagnerait-on avec un meilleur facteur de charge ?**

Anne LAUVERGEON explique « *qu'en poussant nos 57 réacteurs jusqu'à un facteur situé entre 80 et 85%, notre parc réussirait à produire 450 térawattheures (TWh) soit environ 100 de plus qu'aujourd'hui. Le coût complet de l'électron produit par EDF tomberait de 55 €/MWh à 35* », avec un effet direct de baisse de -36% sur nos factures.

Par ailleurs, plus on optimise la production des capacités existantes, moins on doit financer de nouveaux réacteurs, les infrastructures et équipements pour les connecter au réseau sans oublier la possible baisse des subventions destinées aux renouvelables, solaire et éolien.

Notez que les 100 TWh supplémentaires cités ci-avant seraient mobilisables très rapidement avec un investissement mesuré et pour un résultat équivalent à la production de huit EPR2 (*lire en note 8*) alors



que le Conseil de politique nucléaire qui a examiné les grands principes du schéma de financement et de régulation du programme de construction a décidé en mars dernier d'en lancer six (*lire en note 9*).

Ces trois paires d'EPR2 seront sur les sites de Penly, Gravelines et Bugey. Le premier réacteur, Penly 1, est désormais prévu pour être livré en 2038 (initialement 2035). La troisième paire à Bugey pourrait potentiellement bénéficier de la réduction des délais pour une mise en service vers 2042-2043.

En attendant l'évaluation finale du coût total de ce programme, l'actuel ministre chargé de l'Énergie Marc FERRACCI a indiqué le 19 février dernier sur Sud Radio : « *le coût, c'est en dessous de 100 milliards d'euros* ». qu'il nous soit permis d'en douter au vu du glissement du budget de l'EPR1 de Flamanville qui, pour mémoire, devrait coûter 19,1 milliards selon les calculs de la Cour des comptes, soit près de six fois plus cher que le montant décidé lors du lancement du projet. Initialement, cette centrale nucléaire devait être construite en cinq ans, pour un coût de 3,3 milliards d'euros.

## Conclusion

Soyons sérieux, augmenter le facteur de charge ne veut pas dire qu'on pourrait se passer de construire ces nouveaux réacteurs, les existants ne sont pas éternels, ou de nouveaux parcs éoliens ou solaires mais on le ferait à un rythme différent. Le mot de la fin revient à la fine observatrice du secteur nucléaire qu'est et reste Anne LAUVERGEON : « *cachez cette richesse qu'est l'augmentation du facteur de charge et que nous avons sous les pieds est scandaleux* ».

*Si cette note d'information succincte éveille des attentes ou des questions au sein de votre entreprise ou de votre organisation, DCR Consultants se tient à votre disposition pour accompagner votre réflexion vers ce que le marché attend et ce qui pourrait vous être profitable.*



Cordiales salutations.

**Denis CHAMBRIER**

Consultant Senior

[denischambrier@dcr-consultants.com](mailto:denischambrier@dcr-consultants.com)

Mobile : 06.7777.1

- Note 1 : [Grand carénage](#)
- Note 2 : <https://www.asn.fr>
- Note 3 : <https://www.rte-france.com>
- Note 4 : [Pacte Vert Européen](#)
- Note 5 : [Brice LALONDE](#)
- Note 6 : [Anne LAUVERGEON](#)
- Note 7 : [Un secret si bien gardé GRASSET Avril 2025](#)
- Note 8 : [EPR 2](#)
- Note 9 : [Communiqué de presse de l'Elysée 170325](#)

DCR Consultants – Septembre 2025