

Nucléaire

Chaleur, manque d'eau, méduses : l'énergie nucléaire devient impilotable



Par [Laure Noualhat](#)

13 août 2026 à 09h30

Mis à jour le 13 août 2026 à 18h36

Durée de lecture : 9 minutes

Canicules, sécheresses, fleuves trop chauds ou trop bas : depuis juin, les centrales nucléaires européennes multiplient baisses de puissance et arrêts. Une question devient difficile à esquiver : le nucléaire est-il encore pilotable dans un monde qui se réchauffe ?

Le 12 août, peu avant 10 heures, un cinquième du parc nucléaire français

manquait à l'appel. Exactement 20,4 % de sa capacité de production est indisponible

pour des « *contraintes environnementales* » ou des « *causes externes liées à l'environnement* », un record depuis 2015 calculé par l'AFP à partir des données d'EDF. Treize réacteurs sont concernés : 8 complètement à l'arrêt, 5 au ralenti. D'un côté, des fleuves trop chauds ou trop maigres après cinq vagues de chaleur ; de l'autre, à Gravelines (Nord), plusieurs tonnes de méduses venues boucher les prises d'eau de la plus grande centrale nucléaire d'Europe occidentale. Le nucléaire est pilotable, certes, mais encore faut-il pouvoir le refroidir.

Lire aussi : L'accès à l'eau, un enjeu crucial pour le nucléaire

À Golfech, sur les bords d'une Garonne chauffée à blanc, l'affaire prend des airs de rituel estival. Le 8 août, à 21 heures, EDF a de nouveau arrêté le réacteur n°2. La Garonne menaçait d'atteindre 28 °C le lendemain, seuil au-delà duquel la centrale doit réduire sa production ou s'arrêter pour respecter ses prescriptions environnementales et ne pas nuire à la faune aquatique. Le réacteur n°1 étant déjà en maintenance, la centrale ne produisait plus rien. Même scénario, à des degrés divers, au Bugey (Ain), à Saint-Alban (Haute-Garonne) et au Tricastin (Drôme), où les eaux du Rhône, devenues trop chaudes, ont conduit EDF à moduler la production.

Car si un réacteur a besoin d'eau pour évacuer sa chaleur, il ne peut pas non plus transformer les fleuves en bains brûlants. Les rejets des centrales sont encadrés par l'Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection (ASNR), qui fixe, pour chaque site, les limites à l'échauffement du cours d'eau entre l'amont et l'aval, ainsi qu'une température maximale à ne pas dépasser.

Quels usages va-t-on prioriser au fil des sécheresses ?

Cet été, celle du « *Bugey a été la seule centrale française à demander une modification temporaire de ces prescriptions thermiques* », précise l'ASNR à Reporterre. Le Rhône arrivait déjà très chaud en amont, tandis que RTE réclamait le maintien d'une puissance minimale pour garantir la sécurité du réseau. L'Autorité a donc accepté de relever temporairement certaines limites, mais uniquement entre les 10 et 20 juillet ». Un arbitrage qui résume assez bien le casse-tête à venir : protéger un fleuve déjà soumis à la canicule tout en empêchant le réseau électrique de surchauffer lui aussi.

À Chooz, dans les Ardennes, le problème n'est pas la température mais la quantité d'eau. Le débit de la Meuse est tombé très bas début août. Les deux réacteurs ont été arrêtés, non parce qu'il n'y avait plus assez d'eau pour refroidir les installations en sûreté, mais pour respecter l'accord franco-belge garantissant un débit minimal aux différents usagers du fleuve. Voilà le nucléaire rattrapé par une question que connaissent déjà agriculteurs, industriels et défenseurs des rivières : qui a droit à l'eau quand elle vient à manquer ? Quels usages va-t-on prioriser au fil des sécheresses ?

Pilotables... mais pas insensibles au climat

Pris séparément, chacun de ces épisodes paraît presque banal. EDF module depuis longtemps ses centrales lors des fortes chaleurs. En 2003, l'électricien arrosait même le bâtiment du réacteur de Fessenheim avec des jets d'eau ! Mais leur répétition et surtout leur simultanéité changent le paysage. Jusqu'à 7,3 gigawatts

de puissance nucléaire française étaient indisponibles le 12 août ou contraints par la chaleur et les faibles débits. « *C'est un pic d'indisponibilité environnementale record* », selon l'AFP. Dans le même temps, le vent faisait défaut en Allemagne et les climatiseurs tournaient davantage, ce qui a fait grimper les prix de l'électricité.

Cependant, il serait faux d'affirmer que le parc nucléaire vacille, il a juste chaud. Il produit même nettement davantage qu'au temps de la grande déroute de 2022 lorsque 32 réacteurs étaient indisponibles pour cause de corrosion sous contrainte. Le sujet est ailleurs. Une centrale nucléaire est une énorme machine thermique qui doit évacuer une partie de sa chaleur. Elle peut produire sans vent et sans soleil, mais pas sans eau froide. Or, c'est une denrée qui entre, elle aussi, dans le tourbillon du grand dérèglement climatique.

Lire aussi : [La sécheresse prive la Hongrie d'électricité, le ministre de l'Énergie redécouvre les jeux de société](#)

Le Danube offre cet été une version beaucoup plus brutale de la démonstration. En Hongrie, la centrale de Paks, qui fournit près de la moitié de l'électricité nationale, a vu sa production s'effondrer début août à cause du niveau exceptionnellement bas du fleuve. « *Une remontée provisoire des eaux a ensuite permis de récupérer une partie de la production, mais le gouvernement a annoncé vouloir réexaminer les conditions de refroidissement du projet Paks II*, explique András Kéri, de l'institut de politique climatique Energiaklub. *Une centrale construite aujourd'hui fonctionnera à plein régime dans la seconde moitié de ce siècle...* » Quel sera l'état du Danube de 2050, 2070, voire 2100 ? Difficile à dire.

Plus en aval, la Roumanie est dans une situation encore plus tendue. Le pays arrêtera le 13 août sa seule centrale nucléaire, pour la première fois depuis la

sécheresse de 2003, le débit du Danube ayant trop chuté. Le 28 juillet déjà, l'exploitant du site de Cernavodă a arrêté l'unité 1 en raison d'un niveau du Danube qualifié de « *très bas et sans précédent* ». Il a fallu draguer le canal d'amenée d'eau et dynamiter les enrochements pour réorienter les écoulements... Quand on en arrive à remodeler localement le fleuve pour maintenir la production électrique, l'adaptation climatique cesse d'être un simple chapitre dans un rapport annuel. La Suisse a elle aussi goûté à ce futur très présent en ramenant à 50 % de leur puissance les deux réacteurs de Beznau lorsque l'Aar a atteint la température critique de 25 °C.



Le 10 août, trois réacteurs de la centrale de Gravelines ont été arrêtés en raison d'un afflux massif de méduses dans les stations de pompage d'eau de la mer du Nord, qui refroidissent la centrale. © Sameer Al-Doumy / AFP

En France ou en Suisse, la plupart de ces réductions de puissance ne signalent pas une perte de sûreté et servent précisément à respecter les règles environnementales. En Hongrie ou en Roumanie, la faiblesse extrême du Danube touche plus directement les conditions d'exploitation. Mais pour le réseau électrique, le résultat est comparable : des mégawatts réputés disponibles à la demande le deviennent un peu moins au moment même où la chaleur augmente certains besoins.

Et comme l'Anthropocène sait varier les plaisirs, la centrale de Gravelines est venue

ajouter les méduses au tableau. Le 10 août, leur arrivée massive dans les prises d'eau a entraîné l'arrêt automatique de 3 des 6 réacteurs. Aucun problème de sûreté, a insisté EDF. Et puis là aussi, serait-ce une habitude ? L'épisode s'était déjà produit en août 2025.

Le nucléaire européen n'est donc pas en train de s'effondrer sous la canicule. Mais cet été fissure une facilité de langage : un nucléaire « *pilotable* » ne signifie pas « *insensible au climat* ». Il en dépend, comme tout le reste.

Quid des EPR2 ?

La question devient autrement plus sérieuse lorsqu'on regarde les réacteurs actuellement sur la planche à dessin. EDF assure avoir dimensionné les futurs EPR2 « *vis-à-vis des risques de canicule* » en prenant en compte les scénarios climatiques du Giec aux horizons 2070 et 2100, indique l'ASNR à *Reporterre*. EDF a prévu 8,7 milliards d'euros d'ici à 2040 pour adapter ses activités nucléaires, hydrauliques et insulaires au changement climatique, notamment à travers le projet Adapt, qui doit évaluer centrale par centrale leur vulnérabilité à la hausse des températures, aux sécheresses et à l'évolution de la ressource en eau.

En 2023, la Cour des comptes estimait encore les investissements directement imputables à l'adaptation climatique du parc nucléaire à environ 600 millions d'euros pour les quinze années suivantes. Passer de 600 millions d'euros à 8,7 milliards, en trois ans, est un bond gigantesque !

L'ASNR insiste sur la nécessité de conserver « *des marges* », le climat de demain pouvant diverger des projections... Tous les dix ans, « *les référentiels de sûreté doivent donc être réévalués* » et les installations éventuellement adaptées à des températures supérieures. Comment, concrètement ? Quelles évolutions

technologiques pour s'approvisionner quand un fleuve est à sec ? Ça, personne ne le dit.

À ce jour, le parc nucléaire évapore 833 millions de m³ d'eau douce par an. Certes, elle est réinjectée dans le cycle de l'eau mais elle reste indisponible pour d'autres besoins (consommation domestique ou agriculture, industrie, etc.). Avec les futurs EPR2 —notamment ceux situés le long d'un fleuve —, ce sera 1 232 millions de m³/an prélevés dans les fleuves et 575 millions de m³/an prélevés dans les mers, selon les chiffres de Global Chance.

L'ensemble des usages devront apprendre à partager un fleuve devenu moins généreux

Surtout, l'ASNR invite à regarder plus loin que chaque centrale prise isolément. L'accélération du changement climatique impose, estime-t-elle, « *une approche territorialisée* » capable de prendre en compte les effets cumulés de plusieurs sites nucléaires installés sur un même bassin versant. Autrement dit : ce n'est plus seulement chaque réacteur qui devra s'adapter au Rhône ou à la Loire, mais l'ensemble des usages qui devront apprendre à partager un fleuve devenu moins généreux.

Et l'Autorité prévient que relever ponctuellement les seuils ne pourra servir de stratégie climatique : « *La modification de l'encadrement réglementaire, par exemple dans le cadre des "dérogations" accordées en 2022 et 2026, ne peut constituer une réponse à elle seule.* » L'ASNR appelle donc à réfléchir aux « *évolutions techniques et technologiques possibles des centrales nucléaires* » dans une approche de long terme.

Ce qui renvoie directement aux six EPR2 que la France veut construire à Penly,

Gravelines et au Bugey, pour des réacteurs susceptibles de fonctionner jusqu'à la fin du siècle, voire au-delà. Deux sites sensibles, l'un avec un Rhône surchauffé et l'autre

avec des méduses dans ses prises d'eau, qui montrent que le nucléaire n'est pas hors sol. Chaque été, on se rappelle que l'atome bas carbone n'est pas hors climat.

Après cet article

Enquête — Nucléaire

L'accès à l'eau, un enjeu crucial pour le nucléaire

Nucléaire Eau Canicule Énergie