

Source : <https://www.sortirdunucleaire.org/secheresse-canicule-nucleaire>

Réseau Sortir du nucléaire > Le Réseau
en action > Campagnes et mobilisations nationales > Le nucléaire ne sauvera pas le climat > En savoir plus : nucléaire, une fausse
solution pour le climat > **Sécheresse et canicule : le nucléaire fait souffrir les cours d'eau**

24 juin 2019

Sécheresse et canicule : le nucléaire fait souffrir les cours d'eau

C'est un fait avéré : la France est de plus en plus régulièrement touchée par des épisodes de canicule et de sécheresse et ce n'est pas prêt de s'arranger. Ces épisodes climatiques extrêmes, susceptibles de se multiplier dans les années à venir, aggravent les impacts des centrales nucléaires sur les cours d'eau. Mais pour EDF, les intérêts financiers priment sur la protection des écosystèmes aquatiques.



Des centrales nucléaires gourmandes en eau

Une centrale nucléaire a besoin d'eau en permanence pour évacuer la chaleur produite par la réaction nucléaire, et ce même à l'arrêt.

- En bord de mer ou sur les cours d'eau à fort débit, les centrales fonctionnent en circuit "ouvert" : chaque réacteur prélève près de 50 m³/seconde pour ses besoins en refroidissement. L'eau est ensuite rejetée à une température plus élevée. C'est le cas, par exemple, à Fessenheim.
- Sur les cours d'eau où le débit est plus faible, elles fonctionnent en circuit dit "fermé" : chaque réacteur pompe près de 2 à 3 m³/seconde dont une partie est ensuite évaporée dans les tours de refroidissement, formant un panache blanc caractéristique ; le reste est ensuite rejeté.

Les deux tiers de l'énergie produite par une centrale sont perdus sous forme de chaleur. Celle-ci sera elle-même évacuée sous forme de vapeur d'eau (qui constitue elle-même un gaz à effet de serre) et/ou viendra réchauffer les cours d'eau [1].

Des dérogations sur mesure pour les étés chauds

Le fonctionnement des centrales en été exige donc un débit suffisant. D'où certains arrangements pour conserver suffisamment d'eau dans les fleuves !

- En cas de sécheresse, on préférera vider [le lac de Vassivière](#) (Limousin) pour que la Vienne continue à refroidir la centrale de Civaux.
- Cette question peut même prendre une dimension internationale : en avril 2015, François

Hollande a [négocié avec la Suisse](#) pour qu'en cas de sécheresse, le débit du Rhône à la sortie du Lac Léman reste suffisant pour refroidir les 14 réacteurs français situés au bord du fleuve !

Surtout, ces rejets d'eau chaude ne font pas le bonheur des milieux aquatiques. En 100 ans, [la température du Rhin a augmenté de près de 3°C](#), notamment à cause de la centrale de Fessenheim. Ces rejets thermiques agissent comme une barrière qui réduit considérablement les chances de survie des poissons grands migrateurs, comme les saumons et truites des mers. Leur impact est d'autant plus important en période de fortes chaleurs, avec des fleuves au débit réduit et à la température en hausse.

La loi fixant des limites au réchauffement des fleuves, EDF peut se voir [contrainte de réduire la puissance de certains réacteurs](#) et pourrait théoriquement être conduite à les arrêter en cas de trop forte chaleur. Mais il faut bien faire tourner les climatiseurs, et tout arrêt de réacteur représente un manque à gagner d'un million d'euros par jour pour EDF... si bien que l'électricien n'a jamais cessé d'intervenir pour modifier la législation et obtenir des dérogations !

Ainsi, pendant la canicule de 2003, un grand nombre de centrales ont bénéficié de dérogations successives. Dans les années suivantes, chaque centrale a eu droit à une réglementation ad hoc plus souple, avec par exemple une température limite en aval à ne pas dépasser basée sur une moyenne de 24h. Et si, en cas de "canicule extrême et nécessité publique", les limitations habituelles ne peuvent être respectées, un décret de 2007 autorise à modifier encore les conditions de rejets thermiques ! Les poissons apprécieront...

Une pollution chimique et radioactive accrue en cas de sécheresse

En temps normal, les sites nucléaires sont autorisés à rejeter dans l'eau d'importantes quantités de substances radioactives (tritium, carbone 14... qui [s'accumulent dans la végétation aquatique](#)) et surtout [chimiques](#) : bore, hydrazine, phosphate, détergents, chlore, ammonium, nitrates, sulfates, sodium, métaux (zinc, cuivre...).. La chaleur favorisant la prolifération des amibes, EDF a tendance à utiliser encore plus de produits chimiques en été, notamment pour éviter que les tours de refroidissement se transforment en foyers de légionellose.

Or lorsque le débit des cours d'eau se réduit, la concentration des substances polluantes augmente. En 2012, des militants ont illustré cette faible dispersion en versant dans la Garonne en étiage bas un colorant qui, [faute d'un courant suffisant, se diluait à peine](#).



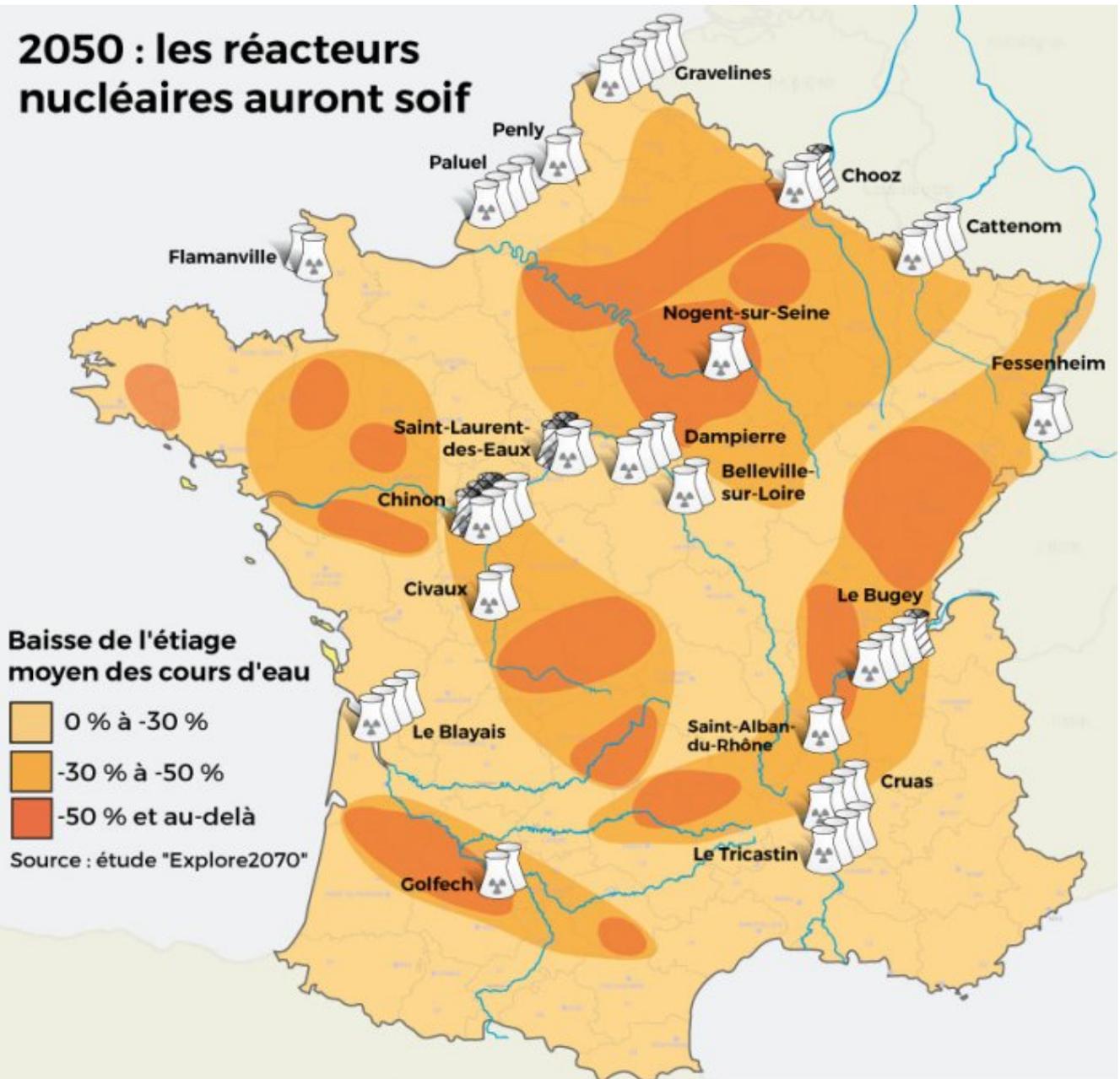
Plus de centrales le long d'un fleuve signifie plus de rejets. Le Rhône et la Loire refroidissent respectivement 14 et 12 réacteurs. Selon des études menées par EDF, si plusieurs sites procédaient simultanément à des rejets chimiques en période d'étiage sévère de la Loire, leur impact cumulé serait désastreux pour l'environnement. La législation impose aux centrales situées sur le même bassin versant de se concerter entre elles avant d'effectuer ces rejets... mais les agents de la centrale nucléaire de Belleville (Cher), interrogés en 2014, étaient incapables de dire si et comment EDF mettait en oeuvre cette concertation au niveau local et national [2] !

Certes, lorsque le débit devient particulièrement bas, les rejets chimiques dans les cours d'eau sont interdits. Ces substances sont alors stockées dans de grands réservoirs en attendant des conditions plus propices. Mais ces stockages précaires ne permettent de tenir que quelques semaines. Bien que la situation ne se soit encore jamais présentée, EDF pourrait être contrainte d'arrêter les centrales si la sécheresse perdure alors que ces réservoirs sont pleins. Dans tous les cas, ces substances seront relarguées plus tard dans l'année. Or un grand nombre de communes prélèvent leur eau potable dans les cours d'eau, comme Agen (Lot-et-Garonne), à seulement 20 km en aval de la centrale nucléaire de Golfech. Et bien des agriculteurs utilisent cette eau polluée pour arroser leurs cultures...

Des nuisances croissantes avec le réchauffement du climat

Le changement climatique promet la multiplication des épisodes extrêmes (notamment sécheresses et canicules) et risque d'aggraver la pression sur les cours d'eau. Plutôt que d'accumuler dérogation sur dérogation au mépris des écosystèmes aquatiques, EDF ferait mieux de se rendre à l'évidence : à terme, bon nombre de centrales ne pourront plus produire d'électricité. Des études prédisent une baisse de débit d'étiage des fleuves de 20 à 40 % d'ici à 2050 [3] , mais il ne sera sans doute pas nécessaire d'attendre cette date ; dès 1995, les commissaires-enquêteurs en charge de l'enquête publique pour la centrale de Civaux avaient émis un avis défavorable, estimant que les rejets prévus n'étaient pas compatibles avec le débit de la Vienne.

2050 : les réacteurs nucléaires auront soif



L'étiage des cours d'eau (leur niveau le plus bas au cours de l'année, généralement en été) baissera d'environ 20 % au moins sur la majeure partie du territoire en 2046-65 par rapport à 1961-90. Cette baisse dépassera 50 % dans certaines zones. Simulation basée sur le parc nucléaire actuel, sans tenir compte des fermetures de réacteurs requises par leur vieillissement.

www.sortirdunucleaire.org



Téléchargez la carte au format pdf

Les centrales côtières, quant à elles, seront confrontées à un autre problème : certaines risquent d'être menacées par la montée des eaux, comme Gravelines (construite sur un polder) ou le Blayais (déjà inondée lors de la tempête de 1999).

Loin de constituer un atout dans la lutte contre le changement climatique, dans un monde qui se réchauffe, le nucléaire constitue un risque supplémentaire dont il est urgent de se

Quand il fait chaud, on arrose Fessenheim !

Fin juillet 2003, pendant la canicule, on frôle les 49°C à l'intérieur de la centrale de Fessenheim. Or, pour des raisons de sécurité, la température ne doit pas dépasser 50°C dans le bâtiment abritant le réacteur, pour ne pas fragiliser certains équipements. Plutôt que d'arrêter la centrale, EDF décide « à titre expérimental » de brumiser le toit pendant 4 jours, prélevant plus de 200 000 litres d'eau dans la nappe phréatique en pleine période de restriction de la consommation d'eau !

À lire également :

Henry Chevallier, ["Le nucléaire et l'eau"](#), revue "Sortir du nucléaire" n°37, janvier 2008

Notes

[1] Par exemple, un réacteur d'une puissance électrique de 800 MW comme ceux de Fessenheim doit évacuer en permanence 2400 à 2500 MW thermiques.

[2] Cette infraction a notamment fait l'objet d'une [plainte en justice](#)

[3] Lire l'article de Sciences et Avenir de juillet 2015 : Fleuves à sec, centrales assoiffées