

Source : <https://www.sortirdunucleaire.org/La-Loire-et-ses-centrales-nucleaires>

Réseau Sortir du nucléaire > Le Réseau  
en action > Surveillance citoyenne des installations nucléaires > **La Loire et ses centrales nucléaires**

24 août 2023

## La Loire et ses centrales nucléaires

### Quand 14 réacteurs s'abreuvent au même bassin : la surveillance citoyenne en action

**Le bassin versant de la Loire est jalonné de 14 réacteurs nucléaires, répartis sur 5 centrales (Belleville, Dampierre, Saint-Laurent, Chinon, Civaux). Combien d'eau est prise au territoire pour refroidir ces réacteurs, quelle quantité lui est rendue, dans quel état, combien est évaporée ? Si les données sont livrées au compte-goutte par chaque centrale, EDF ne fournit aucun cumul. Mais un collectif citoyen s'est penché sur la question. Et le résultat est sans appel : le nucléaire pompe, pollue, et réchauffe nos eaux.**

Le [bassin versant](#) est une unité géographique de collecte des eaux de surface. C'est l'échelle pertinente à utiliser lorsqu'on s'intéresse à la ressource en eau et à sa gestion. Le bassin de la Loire (fleuve de 1 012 km) et de ses affluents (10 cours d'eau principaux [1]) forment un réseau de collecte des eaux de surface sur un territoire de près de 120 000 km<sup>2</sup> [2]. Quatre centrales nucléaires sont en bord de Loire (Belleville-sur-Loire, Dampierre-en-Burly, Saint-Laurent-des-eaux et Chinon) dans la région Centre-Val de Loire, auxquelles s'ajoute la centrale de Civaux au bord de la Vienne (Nouvelle-Aquitaine). **Ce sont donc cinq centrales nucléaires, 14 réacteurs au total, qui s'abreuvent dans un même bassin.**

Chaque centrale nucléaire publie une fois par an les données relatives à ses prélèvements d'eau et ses rejets (le rapport environnemental obligatoire). Mais il n'existe à ce jour aucun document sur l'impact cumulé de ces installations sur le bassin de la Loire. L'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) l'a pourtant demandé lors de la présentation du [projet Adapt](#) d'EDF. Et répétée lors de la [présentation de son rapport sur l'année 2022](#) devant le parlement le 25 mai 2023. Malgré l'urgence du changement climatique et la nécessité de renforcer les connaissances scientifiques, EDF n'a toujours pas livré de quoi donner une vision globale à l'échelle pourtant cruciale du bassin-versant.

**Mais des citoyen·nes, membres du Collectif Loire et Vienne zéro nucléaire, se sont attelés à ce travail.** En se basant sur les données publiées par l'industriel dans ses rapports environnementaux de 2021 (communiqués en 2022), qu'il faut aller dénicher sur les sites internet de chaque centrale, ils ont calculé le total de ce que l'industriel a pris et déversé dans le bassin de la Loire. Et le constat est sans appel : EDF pompe, pollue et réchauffe l'eau.

## Le nucléaire pompe nos eaux

C'est que l'industriel est très gros consommateur. De produits chimiques, d'électricité, de carburant, et d'eau. Mais - et c'est le premier constat du collectif - si la définition de ce qu'est la consommation [3] est communément partagée et appliquée à la société, EDF a établi ses propres règles.

**L'exploitant nucléaire a donné une autre définition à la consommation. Pour lui, l'eau consommée c'est la différence entre la quantité d'eau prélevée et la quantité d'eau restituée à au milieu aquatique [4]. L'eau consommée par ses centrales serait donc uniquement celle qui est évaporée par leurs tours de refroidissement [5]. Pour les ménages en revanche, l'eau consommée, c'est le volume total de toute l'eau qui a été utilisée par le foyer (ce qui s'affiche sur le compteur). Les eaux sales (parties par les WC, la douche ou les éviers), qui sont rendues au milieu naturel après être passées dans les stations d'épuration ou les fosses septiques pour être nettoyées, ne sont pas déduites de la quantité totale utilisée (le compteur ne déduit pas les eaux rendues par le foyer au réseau). Pourquoi l'industriel aurait une autre règle de calcul de sa consommation d'eau que celle de tout le reste de la société ? Non, hors de question. Pour le collectif citoyen, l'eau consommée par EDF, c'est toute l'eau utilisée pour ses besoins industriels.**

En 2021, les centrales d'EDF ont pompé **693 millions de m<sup>3</sup>** d'eau dans le bassin de la Loire [6]. Dont 505 millions de m<sup>3</sup> ont été rejetés dans l'eau. Mais pas dans son état initial : EDF la rejette plus chaude et souvent chargée de substances chimiques et radioactives. **Sur ces 693 millions de m<sup>3</sup>, plus du quart s'est évaporé (188 millions).**

Nom de la centrale	Eau prélevée en 2021 (en millions de m <sup>3</sup> )	Eau évaporée en 2021 (en millions de m <sup>3</sup> )	eau évaporée = consommation annuelle de x habitants	Production électrique annuelle en Twh (milliards de kWh)	Conso eau/production électrique (millions de m <sup>3</sup> /TWh) nombre arrondi
Belleville	169,3	39,17 (entre 2,03 et 4,18 par mois)	721363	18,07	2,17
Dampierre	181	44,3 (entre 2,27 et 5,37 par mois)	815838	19,95	2,22
St-Laurent	91,5	21,03 (entre 0,319 et 2,809 par mois)	387293	9	2,34
Chinon	179,4	50,76 (entre 3,731 et 5,173 par mois)	934807	22,23	2,28
Civaux	71,51	26,6 (entre 0,05 et 3,87 par mois)	489871	12,3	2,16
<b>Total</b>	<b>692,71</b>	<b>187,86</b>	<b>3349172</b>	<b>81,55</b>	<b>2,3</b>

**On voit comment, en changeant la définition, EDF réduit drastiquement le volume d'eau qu'il dit consommer : 188 millions de m<sup>3</sup> au lieu de près de 700.**

Cette eau évaporée représente le contenu de plus de 50 000 piscines olympiques [7]. C'est l'équivalent de ce que consomment en un an 3,35 millions de personnes [8], bien plus que ce qui est utilisé par les habitant·tes de la région Centre-Val de Loire (2,57 millions).

En plus de prélever des quantités d'eau colossales, EDF déstabilise les milieux, et pas seulement à alentours de ses installations. Car l'eau évaporée par ses centrales nucléaires retombera en pluie quelque part. Elle reviendra peut-être *in fine* à la nature certes, mais bien loin de là où elle a été prise. Et lorsque le milieu récepteur n'est pas le même que le milieu de prélèvement, l'équilibre des écosystèmes est forcément altéré. EDF ponctionne énormément et EDF perturbe.

## Le nucléaire pollue nos eaux

Toujours d'après les calculs faits par le collectif citoyen sur la bases des rapports EDF [9], en 2020, **près de 6000 tonnes de substances chimiques ont été déversées dans la Loire et la Vienne** (Sulfates, acide borique, ammonium, nitrates, nitrites, phosphates, chlorures, métaux lourds, détergents etc.). Les centrales nucléaires sont là depuis plus de 40 ans, combien de milliers de tonnes au total EDF a déversé dans le fleuve ? Quels impacts sanitaires et environnementaux de ces rejets cumulés le long du fleuve et au fil des ans ? Quid de l'effet cocktail de ces différentes substances ?

Dès qu'on en fait le total, les quantités de substances radioactives déversées dans l'eau sont elles aussi édifiantes. Toujours en 2020, **iodes, carbone 14 et 10 000 milliards de Bq [10]) de tritium (de l'hydrogène radioactif pouvant se lier aux cellules vivantes et intégrer la chaîne alimentaire) ont été déversés dans l'eau de la Loire**. Quels impacts sur le vivant à long terme, sachant que ce radioélément a une demi-vie [11] de plus de 12 ans ? Quels effets de l'ingestion chronique de tritium ? Car il faut savoir que **les eaux potables de plusieurs villes de la région sont effectivement contaminées** (à Chatellerault et à Saumur notamment [12]). Même si les seuils définis pour la potabilité ne sont pas dépassés, on ne sait rien des effets sur la santé d'une consommation chronique de faibles doses de tritium durant des décennies.

### **Le nucléaire réchauffe nos eaux**

L'échauffement provoqué par les rejets des centrales nucléaires dans les cours d'eau du bassin de la Loire est normalement limité à 1°C (1,5 en cas de faible débit et de température de l'eau < 15°C en amont des rejets) [13]. Mais comme le Collectif Loire et Vienne l'a relevé, **EDF ne publie qu'une moyenne mensuelle**, masquant ainsi les heures et les jours plus chauds que d'autres. Sur les 5 centrales, **seule celle de Saint-Laurent-des-eaux a publié la température de l'eau du fleuve au point de rejet** (là où la centrale déverse l'eau qu'elle a utilisée pour son refroidissement [14]. Le chiffre est là encore édifiant : en décembre 2022, avant les rejets du site nucléaire, **l'eau de la Loire était à 11.2°C et à 22.2°C au point de rejet**. Une élévation de 11°C en plein hiver... Les poissons passés par là s'en souviendront. Mais ces valeurs, un peu trop parlantes peut-être, ne sont désormais plus mise en ligne.

Par ailleurs, et contrairement à la Garonne ou au Rhône, les autorités n'ont pas fixé de température limite pour l'eau de la Loire après rejets [15]. Ces 5 centrales nucléaires n'ont donc même pas besoin de demander des dérogations en cas de canicule pour continuer à rejeter leurs eaux chaudes dans un fleuve qui serait déjà déjà trop chaud, seul l'échauffement avant/après rejet compte, pas la température de l'eau en elle-même [16].

**Eau consommée, eau pompée, eau évaporée, eau polluée, eau réchauffée... Les réacteurs nucléaires mettent à mal la ressource en eau, et l'effet de plusieurs centrales sur la ressource d'un territoire reste trop peu connu**. Sans ce travail de fourmi fait par quelques bénévoles, collecter, éplucher un à un les rapports environnementaux et faire soi-même les totaux, sans cette surveillance citoyenne, il ne serait pas possible d'avoir une vision globale de ce que EDF prend et déverse dans nos fleuves et nos rivières.

L'état de la ressource en eau et le changement climatique imposent à tou-tes de changer nos pratiques et nos modes de consommation, industriels compris. Car, comme l'a montré le Collectif Loire et Vienne zéro nucléaire, les pratiques d'EDF pèsent très lourd sur la ressource en eau, tant en termes de qualité qu'en termes de quantité. **La conclusion de leurs travaux est claire : ne relançons pas le nucléaire ! Bien au contraire : arrêtons-le.**

### **Pour aller plus loin :**

- **Retrouvez toutes ces infos** et bien plus encore sur le site de l'association [Sortir du nucléaire Berry-Giennois-Puisaye](#).
- **Contactez** le collectif Loire et Vienne zéro nucléaire : [loireviennezeronucleaire@proton.me](mailto:loireviennezeronucleaire@proton.me)

- **Signez** notre pétition [Le nucléaire : un danger pour l'eau](#)
- 

## Notes

[1] l'Allier, le Cher, l'Indre, la Vienne, la Sèvre nantaise, le Thouet, le Loir, l'Arroux, le Beuvron, l'Aron et la Besbre

[2] <https://www.logrami.fr/qui-sommes-nous/bassin-loire/>

[3] **La consommation** désigne le fait de consommer (autrement-dit utiliser) des biens et services, généralement dans le but de satisfaire des besoins ou des désirs. Source <https://www.economie.gouv.fr/facileco/consommation#>

[4] Source : Rapport Environnement Belleville 2022, p. 40  
[https://www.edf.fr/sites/groupe/files/2022-06/Rapport\\_environnemental\\_annuel\\_2021\\_EDF%20BEL.pdf](https://www.edf.fr/sites/groupe/files/2022-06/Rapport_environnemental_annuel_2021_EDF%20BEL.pdf)

[5] Source : [Rapport Environnement Belleville 2022](#), p.114

[6] <https://www.sdn-berry-giennois-puisaye.fr/news/evaporation-d-eau-des-centrales-nucleaires-du-bassin-versant-de-la-loire/>

[7] Sachant qu'une piscine olympique de 3 m de profondeur a un volume de 3750m<sup>3</sup>, ce sont donc l'équivalent de 50 096 piscines olympiques qui ont été soustraites au lit du fleuve en 2021

[8] Source : <https://economie.eaufrance.fr/chiffres-cles/consommation-journaliere-deau-potable-par-francais>

[9] Source : voir le [tableau de toutes les substances rejetées par les 5 centrales de la Loire et de la Vienne](#) sur le site internet du groupe Sortir du Nucléaire Berry-Giennois-Puisaye et le [classement par quantité décroissante](#)

[10] Le [Becquerel](#) (Bq) est l'unité d'activité radioactive. Il correspond au nombre de désintégration par seconde

[11] La demi-vie est le temps au bout duquel une grandeur atteint la moitié de sa valeur initiale

[12] Voir le site de l'[ACRO](#) et plus particulièrement le [rapport faisant le bilan de prélèvements effectués par des volontaires durant plusieurs années](#)

[13] Voir pour exemple les [données publiées par la centrale de Belleville](#) de température de la Loire en juin 2023

[14] Source : <https://www.edf.fr/sites/groupe/files/2023-01/newsletter-d%C3%A9cembreWEB.pdf>

[15] Source : <https://energie-developpement.blogspot.com/2020/09/limite-temperature-fleuve-industrie.html?m=1#:~:text=les%20eaux%20cyprinicoles%20dans%20lesquelles,maximum%20de%2028%C2%B0C>

[16] À l'été 2022, en raison de la sécheresse et d'épisodes caniculaires, plusieurs centrales

nucléaires ont obtenu des autorités des dérogations afin de continuer à fonctionner et à rejeter leurs eaux chaudes dans les cours d'eau, même en cas de dépassement des températures limites de l'eau après rejets. Le seul critère à respecter était l'échauffement de l'eau, c'est à dire son échauffement, le différentiel de température de l'eau avant et après rejets. Pour en savoir plus, voir [cet article](#)