

Enquête publique relative à la prolongation des réacteurs B1 et B2 de St-Laurent des Eaux

Contribution de l'association SDN 41 (Sortir Du Nucléaire)

En préambule, rappelons que notre association (SDN 41) est opposée à l'énergie nucléaire pour de multiples raisons : risques d'accident, pollutions des eaux et de l'air, vulnérabilité liée au contexte géopolitique, déchets radioactifs abandonnés aux générations futures, coûts exorbitants. Elle souhaite donc une sortie du nucléaire dans les meilleurs délais possibles.

Par ailleurs, si l'ensemble du parc réacteur n'est pas associé à une durée de vie précise comme nous le rappelle régulièrement EDF, les calculs de sûreté d'origine ont été réalisés sur une base de 40 ans et comme le précisait l'ASN (désormais ASNR) : « nous ne disons pas que c'est impossible de dépasser la durée de 40 ans, nous disons simplement que ce n'est pas prouvé ».

Ces éléments de contexte étant rappelés, vous trouverez ci-dessous nos observations et questionnements sur le présent dossier.

1/ Impact du dérèglement climatique sur la source froide et le fonctionnement de la centrale.

Avec un dépassement de + 1,5°C de réchauffement climatique nous nous confrontons à l'échelle locale comme mondiale à des phénomènes météorologiques imprévisibles et chaotiques : étages sévères de la Loire ou inondations, etc. Il est probable que cela s'accroisse. L'eau de surface se réchauffe et se raréfie, l'air se réchauffe. Comment être sûr dans ces conditions que la centrale qui, elle-même localement contribue au réchauffement de l'air et de l'eau fluviale, pourra continuer à assurer ses besoins de refroidissement en toutes saisons ?

En temps « normal », la réponse à cette question est que la Loire, fleuve « thermo-régulé », assure le refroidissement de la centrale nucléaire. Et qu'en période de forte sécheresse estivale, son débit est artificiellement soutenu par des lâchers d'eau provenant des grands barrages-réservoirs situés en amont (Naussac et Villerest).

Or en cette mi-octobre, les cours d'eaux et les nappes ne sont pas réapprovisionnés par les pluies automnales comme ce devrait être le cas. Le barrage de Villerest peut-il vraiment jouer son rôle de soutien d'étiage alors que son taux de remplissage est de 22 % ? Et que se passera-t-il si les pluies hivernales sont trop faibles ?

La sécheresse est telle que la station de Blois n'est plus en mesure d'informer sur le débit et la hauteur d'eau de la Loire, son échelle limnimétrique étant désormais hors d'eau !
(<https://www.vigicrues.gouv.fr/station/K447001001>) .

La température de l'eau n'est pas en reste : les services de l'eau de Blois ont relevé une température de l'eau au point de captage de 32° (article NR du 12.10.2026). Cela est-il exceptionnel ou représentatif d'un changement climatique durable ? Que dire de la thermorégulation de la Loire dans ces conditions ?

Dans un article de la NR du 17 août dernier, le service communication de la Centrale affirmait « *L'épisode de canicule et de sécheresse n'a pas d'impact sur la sûreté ni sur la continuité de la fourniture d'électricité* » ... « *Ces périodes sont connues, anticipées et gérées par EDF* » ... « *Les centrales françaises sont conçues pour faire face aux situations météorologiques extrêmes. Elles ont d'ailleurs fait l'objet d'optimisations et d'améliorations à la suite de la canicule de 2003.* » Oui mais la modélisation du design et des équipements de la Centrale en référence à la sécheresse de

2003 est-elle toujours pertinente ? Que valent les calculs probabilistes anciens dans le contexte climatique actuel ?

Changement climatique et environnement : les tensions sur l'eau et les arrêts temporaires de réacteurs en cas de fortes chaleurs pour ne pas surchauffer les cours d'eau soulignent la grande vulnérabilité des installations.

2/ Usage partagé de l'eau avec les riverains et préservation de sa qualité.

En quantité

La ville de Blois prélève en temps normal 60 % de son eau de consommation dans La Loire (3,27 millions de m³). La centrale de Saint Laurent pompe quelque 21 millions de m³ par an, soit autant que la population du Loir-et-Cher (environ 20 millions de m³).

Selon les « éléments de langage » d'EDF, la centrale prélève beaucoup d'eau mais en consomme peu. Pourtant, l'eau prélevée est bel et bien « consommée » puisqu'elle n'est pas rendue au milieu naturel dans son état originel (que ce soient les eaux rejetées dans la Loire, chargées de nombreux produits issus du fonctionnement de la Centrale ou les eaux évaporées dans les TAR, chargées en particulier en tritium)

L'alimentation en eau de la ville de Blois devra-t-elle passer « après » les besoins de la Centrale ??

En qualité (température en période d'étiage et effluents chimiques et radioactifs.

Si la Loire est la source d'eau froide des centrales de la Région elle est aussi l'exutoire de leurs rejets liquides. L'eau restituée au milieu est littéralement *dénaturée* car polluée, quand bien même les rejets effectués répondent la plupart du temps « aux normes » et aux prescriptions des arrêtés d'autorisation.

L'un des marqueurs de pollution radioactive le plus présent dans les rejets de la Centrale est le tritium. Peu présent à l'état naturel, c'est un produit essentiellement artificiel, issu de l'activité de la Centrale, laquelle rejette également dans l'eau du carbone 14, de l'iode, et d'autres produits dit de fission ou d'activation...

A Blois (qui, curieusement ne participe pas à la consultation publique !) l'eau du robinet est tritiée à un niveau qui dépasse le bruit de fonds de la radioactivité naturelle. Selon l'IRSN, le tritium naturel varie entre 1 et 4 Bq/l d'eau. En septembre 2025, l'ACRO a mesuré 16 Bq/L dans un échantillon d'eau du « robinet » de Blois et ce taux peut monter à 40 ou 50 Bq/L !

Secrètes, les dates de rejets réalisés par EDF échappent au contrôle de l'ARS et du service de l'eau de Blois. Si l'eau tritiée rejetée par la centrale ne peut avoir aucune incidence sur la santé des riverains pourquoi ce secret ?

Sachant qu'il n'y a pas de seuil d'innocuité à la radioactivité en application du principe de précaution les services de l'eau de Blois pourrait stopper tout pompage les jours de rejet. Nous demandons donc que les dates des dits rejets soient communiqués à l'avance.

3/ Conséquences du vieillissement des réacteurs

Multiplication des événements significatifs

Il apparaît qu'au fil des années, le nombre d'événements significatifs (de niveau 0 ou 1) augmente. Ceci est lié, peut-être à une meilleure « remontée » des informations vers l'ASNR, mais certainement aussi à un vieillissement de l'ensemble des dispositifs mécaniques, électriques, électroniques et informatiques de la centrale.

Un tel constat ne peut que s'aggraver avec le vieillissement de bon nombre d'éléments, que ce soit dans l'îlot nucléaire ou dans la partie non-nucléaire. Et ce ne sont pas le remplacement de ces éléments, leur « mise à jour », leur vérification qui suffiront forcément à éviter l'accident.

Corrosion sous contrainte

Malgré les visites décennales et la surveillance exercée par l'ASN, il est apparu en 2022 la « corrosion sous contrainte » (CSC) avec des fissures sur les circuits d'injection de sécurité. Un grave imprévu à caractère générique qui a entraîné l'arrêt de nombreux réacteurs français et une baisse historique de la production électrique !

Tout n'est pas et ne peut pas être sous contrôle : un « accident » générique est toujours possible.

Cuve fragilisée

Beaucoup d'éléments d'un réacteur sont remplaçables mais ce n'est évidemment pas le cas de la cuve. Or, celle-ci se fragilise sous l'effet du bombardement neutronique, et les propriétés du métal se dégradent dans le temps, jusqu'au moment où ses propriétés mécaniques sont trop dégradées pour permettre la poursuite de l'exploitation. La question des flux neutroniques et de leur impact sur la durabilité de la cuve est donc primordiale.

Les tests réalisés sous maîtrise d'ouvrage EDF suffiront-ils à nous assurer de la bonne tenue des deux cuves ?

Microfissures sur les coudes moulés

En juin 2023, l'IRSN a alerté sur l'apparition de microfissures sur des « coudes moulés », composants de tuyauteries de gros diamètres installés sur le circuit primaire principal. Leur remplacement devait intervenir lors des remplacements des générateurs de vapeur...sauf pour six d'entre eux (à l'échelle du parc français) dont le coude 48C de St Laurent pour lequel le risque de rupture brutale ne pouvait être considéré comme exclu.

Qu'en est-il aujourd'hui de ce coude 48C en particulier et de l'état de l'ensemble des coudes concernés ?

Intensification des travaux de maintenance, indisponibilité des réacteurs

Les crises et la durée accrue des arrêts pour maintenance et rechargement du combustible liés notamment au vieillissement ou à des problèmes comme la corrosion sous contrainte sus citée ont réduit la disponibilité moyenne du parc à 74 % sur la décennie 2014-2024 contre 80 % auparavant. (source Cour des comptes) Qu'en sera-t-il dans l'avenir ?

Leur coût annuel dépasse 6 milliards d'euros (Md€) courants (+28% par rapport à la période 2006-2014

4/ Régulation de la puissance / Modulation

Pour diverses raisons, les Centrales sont amenées de plus en plus à réguler par pallier leur puissance... Cela entraîne des modification internes des conditions de température et de pression qui accentuent le vieillissement des équipement et augmente en conséquence les risques de pannes (événement, incidents...).

Les réacteurs construits entre 1978 et 1999 n'étaient pas destinés à la pratiquer. La dite modulation a donc des effets sur le matériel :

- augmentation des fortuits (en moyenne + 25 %) ;
- dégâts possibles sur la structure des cœurs (érosion, déséquilibre bore-lithium, fuites...) ;
- vieillissement du circuit primaire, si le standard de deux mouvements par jour est dépassé.

Comme le remarque l'ASNR, la modulation fait que les réacteurs sont « plus sollicités mécaniquement, ce qui entraîne une usure plus rapide de certaines pièces » et limite les marges de sûreté en France.

5/ Piscine de désactivation

Cette piscine de refroidissement des combustibles usagés constitue indéniablement une source de fragilité (risque d'agression externe, problème majeur en cas de perte de source froide,....

Le scénario redouté est celui d'une perte durable de refroidissement, en lien avec une situation de brèche entraînant une déperdition d'eau plus rapide que le rythme auquel celle-ci peut être renouvelée, conduisant à un découverture partiel ou total du combustible. Sous l'effet de sa propre chaleur, les crayons combustibles verraient leur gaine se déformer, se rompre et finalement brûler, entraînant une fusion du matériau combustible lui-même, et relâchant ainsi une large fraction de leur contenu.

Les mesures « correctives » envisagées et telles que décrites dans le dossier suffiront-elles à lever ces risques ??

6/ Travaux liés au « Grand carénage »

Source d'Eau Ultime (SEU)

Les deux « forages de secours » (en nappe profonde), mis respectivement en service en 2024 et en 2025, suffiraient-ils à refroidir le cœur du réacteur en cas de perte de source froide ?

Diesel d'Ultime Secours (DUS)

Suite à des fuites d'huile, plusieurs départs de feux avaient été observés en 2021/ 2022 sur ces dispositifs de secours, en plusieurs sites français. Qu'en est-il aujourd'hui pour St Laurent ?

7/ Sécurité

Les risques d'agressions externes sont bien réels et le contexte géopolitique international ne fait qu'aggraver la situation. Un réacteur nucléaire constitue indéniablement une cible privilégiée et prolonger la vie de nos réacteurs conduit à exposer les populations locales de plus en plus fortement.

D'ailleurs, il est utile de se souvenir des drones qui ont survolé à plusieurs reprises la Centrale de St Laurent voilà quelques années, sans que les commanditaires n'aient été identifiés...

En dehors de l'enceinte de confinement du réacteur qui constitue une cible importante, l'autre vulnérabilité réside dans la piscine de désactivation (voir supra) : en l'absence de la protection qu'offrirait une enceinte conçue pour être robuste aux agressions, le bâtiment d'entreposage du combustible de la centrale nucléaire est vulnérable à des attaques susceptibles de provoquer des dommages importants, liés au découverture du combustible, à son échauffement jusqu'à sa fusion et au relâchement d'une fraction significative de sa radioactivité.

Ces considérations conduisent à demander, au nom de la sécurité, la « bunkerisation » du bâtiment combustible.

8/ Management/ Sous traitance

La dégradation de la capacité d'EDF à réaliser et à faire réaliser et contrôler des travaux complexes a été révélée par les déboires de la construction de l'EPR de Flamanville. Qu'en sera-t-il sur les dizaines de chantiers des tranches 900 MW ?

S'ajoutent à ces considérations la question du coût de ces opérations pour EDF dont la situation financière est précaire et qui aurait tout intérêt à « réduire la voilure » de ses ambitions à des proportions plus raisonnables.

Du côté de l'expertise et du contrôle de la sûreté, ASN et IRSN ont-ils les moyens d'assurer le contrôle des réalisations nouvelles et d'imposer le respect de leurs exigences, en qualité et en temps ?

De plus, la perte de compétences lié en particulier au renouvellement générationnel important des équipes, pose un grave défi pour conserver les savoir-faire techniques.
Enfin, le recours croissant à des sous-traitants qui n'ont pas la culture EDF de la sûreté, constitue un risque certain.

En conclusion...

Pour toutes les raisons invoquées ci-dessus, il apparaît risqué de vouloir prolonger la durée de fonctionnement des deux réacteurs B1 et B2 et nous émettons un avis tout à fait défavorable à ce prolongement.

A Mer, le 20 octobre 2026

Les co-présidents de l'association : D. Narbeburu et J.Coly