

NOTE D'INFORMATION

Début d'une campagne de prélèvements et de mesures à haute fréquence des activités en tritium des eaux de la Loire, au niveau du pont Cessart, situé sur la commune de Saumur (49).

Date : 20/10/2020

L'IRSN et l'ASN ont présenté conjointement lundi 19 octobre 2020¹, devant des représentants des parties prenantes (Ville de Saumur, CLI de Chinon, ACRO, Réseau de préleveurs citoyens et EDF), les objectifs et la méthodologie d'une étude destinée à mesurer des activités en tritium des eaux de la Loire. Cette étude, basée sur des prélèvements à haute fréquence au niveau du pont Cessart, sur la commune de Saumur, débutera en novembre 2020, sur une période de quatre mois.

Elle fait suite à la publication par l'Association pour le Contrôle de la Radioactivité dans l'Ouest (ACRO), le 18 juin 2019, des résultats d'une campagne de mesures citoyennes dans la Loire et la Vienne. Lors de cette campagne, une activité en tritium anormalement élevée de 310 Bq/L a été mesurée dans un prélèvement d'eau effectué le 21 janvier 2019 dans la Loire, sous le pont Cessart. L'IRSN a alors engagé des investigations, en lien avec l'ASN, pour essayer d'en comprendre l'origine.

Les investigations menées par l'IRSN ont fait l'objet de trois notes d'information, publiées sur son site internet les [20 juin 2019](#), [18 juillet 2019](#) et [17 octobre 2019](#). Les résultats des modélisations des niveaux de tritium attendus dans La Loire et La Vienne, à partir des rejets déclarés par les CNPE d'EDF, n'ont pas permis de reproduire, en faisant l'hypothèse d'un bon mélange², de telles concentrations à Saumur durant cette période. Les résultats de ces travaux viennent d'être publiés dans un rapport³ disponible sur le site internet de l'Institut.

L'IRSN conclut que l'hypothèse d'un mélange imparfait des rejets de la centrale de Chinon, entraînant une hétérogénéité de distribution du tritium dans le lit du fleuve sur de longues distances, du fait de conditions hydrauliques particulières, mérite d'être étudiée.

Afin d'approfondir cette hypothèse, l'IRSN, en concertation avec l'ASN, engage en novembre 2020 une campagne de prélèvements quotidiens d'échantillons d'eau de la Loire à Saumur, au niveau du pont Cessart. Les principaux objectifs techniques de cette campagne sont :

¹ Présentation de l'IRSN du 19 octobre 2020 : [Etude de la Loire à Saumur : Concentrations en tritium au pont Cessart](#)

² Dans laquelle la concentration en tritium est homogène

³ [Rapport IRSN/PSE-ENV/2020-00105](#) : Propagation des rejets liquides de tritium des CNPE du bassin de la Loire

- d'étudier la reproductibilité de la mesure anormalement élevée de tritium au pont Cessart dans des conditions proches de celles du prélèvement citoyen de janvier 2019, à savoir des températures froides et une période d'étiage (basses eaux) ;
- de comparer les mesures aux modélisations et d'en partager les enseignements avec les parties prenantes.

L'étude prévoit les prélèvements suivants réalisés par un laboratoire indépendant, mandaté par l'IRSN et disposant des accréditations COFRAC et de l'agrément sur le contrôle sanitaire des eaux :

- en amont du pont Cessart, en rive droite et en rive gauche, réalisation de prélèvements ponctuels de moins d'une minute de 400 mL d'eau toutes les 12 heures au moyen d'hydrocollecteurs réfrigérés (soit 4 prélèvements / jour) ;
- au niveau du pont Cessart, en trois points sous le pont (à 1/4 à gauche, au milieu et à 3/4 à droite), réalisation de prélèvements manuels quotidiens de 400 mL d'eau à chaque point (soit trois prélèvements par jour).

L'étude prévoit également des mesures physico-chimiques in situ de type pH, température et conductivité.

Les échantillons prélevés par le laboratoire prestataire indépendant seront aliquotés⁴ et transmis pour analyse au laboratoire de l'IRSN du Vésinet. Un échantillon témoin sera conservé pour d'éventuelles analyses contradictoires.

Parallèlement aux travaux sur le terrain, des modélisations des activités en tritium de la Loire seront réalisées, à partir des données de rejets d'EDF et des données hydrauliques des fleuves sur la période considérée. Les activités en tritium issues des modélisations seront comparées aux mesures des prélèvements réalisés pendant la campagne aux points de prélèvement du pont Cessart et aux mesures de surveillance de l'environnement situées en aval de Chinon.

Lorsque la campagne aura débuté, il est prévu d'organiser à l'attention des parties prenantes une visite sur le terrain des dispositifs de prélèvements, ainsi qu'une présentation des protocoles.

La campagne de prélèvement et de mesures est prévue sur une durée de quatre mois. A l'issue de l'étude, les données seront rendues publiques et intégrées au RNM⁵ (<https://www.mesure-radioactivite.fr/#/>)

Un rapport de synthèse présentant les résultats des mesures et des modélisations ainsi que les enseignements de la campagne, en proposant, le cas échéant, des éléments d'explication de l'activité en tritium anormalement élevée mesurée en janvier 2019, sera élaboré et rendu public.

Réunion co-organisée par l'IRSN et l'ASN le 19 octobre 2020 : Etude de la Loire à Saumur : Concentrations en tritium au pont Cessart :

- Télécharger la [présentation de l'IRSN](#)
- Télécharger la [présentation de l'ASN](#) et l'[Encadrement réglementaire des rejets des centrales nucléaires](#)
- Télécharger la [présentation de l'ACRO](#)
- Télécharger la [présentation d'EDF](#)

⁴ séparés en plusieurs échantillons identiques

⁵ Réseau national de mesures de la radioactivité dans l'environnement