

TRITIUM DANS L'EAU POTABLE

L'exemple du secteur d'Orléans, dans le Loiret

1. Les données officielles publiées par l'ACRO.

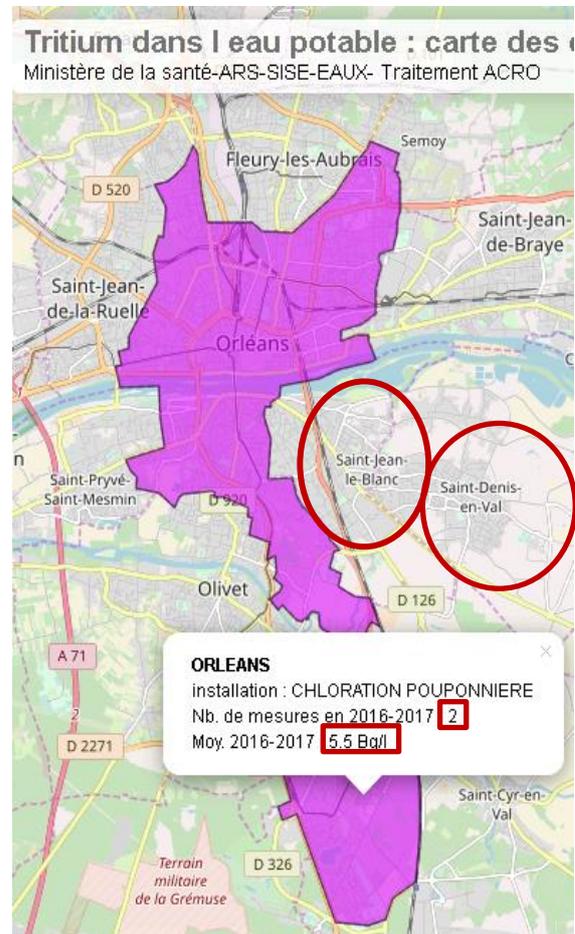
Est reproduit ci-dessous un extrait de la carte publiée par l'ACRO le 17/07/2019. Les cadres et cercles rouges ont été ajoutés par la CRIIRAD.

Ainsi que le précise l'association, les données ont été « fournies par le Ministère de la Santé ». L'origine des données figure en rappel sous le titre de la carte :

- Ministère de la Santé : autorité responsable de la protection sanitaire de la population
- ARS : Agences Régionales de la Santé, chargées de la mise en œuvre du contrôle sanitaire de l'eau
- SISE Eaux : Système d'Information en Santé Environnement / Eaux d'alimentation.

Les résultats des analyses de tritium concernent les années 2016-2017. Est coloré en mauve le territoire des communes où du tritium a été détecté dans le réseau d'eau potable.

Sur la zone examinée ici, la seule commune concernée par la présence du tritium est la commune d'**ORLÉANS**. L'encadré précise que l'installation qui alimente la commune en eau potable est dénommée « chloration Pouponnière », que 2 analyses de tritium ont été effectuées sur la période 2016-2017 et que la moyenne de ces 2 résultats est de 5,5 becquerels par litre (Bq/l).



2. Vérifications de la CRIIRAD sur Orléans

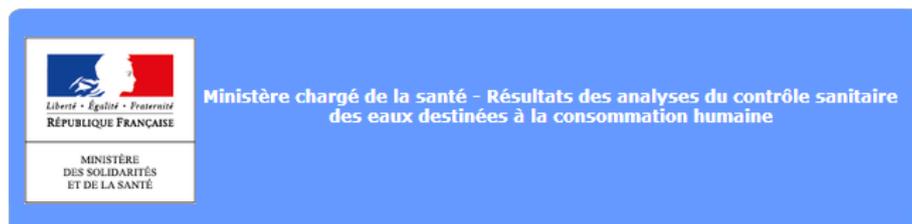
Une première anomalie, facile à détecter, concerne le nombre de résultats. En effet, pour une ville de plus de 110 000 habitants, une fréquence de contrôle annuelle est clairement anormale : pour les unités de distribution desservant de 100 000 à 150 000 personnes, la réglementation prescrit 5 contrôles de radioactivité par an, soit **10** analyses attendues sur 2016-2017¹. Certes, le préfet peut décider de réduire cette fréquence mais par un facteur inférieur à 4 et sous certaines conditions,

¹ Le nombre de contrôles peut être encore plus élevé si l'unité de distribution alimente d'autres communes, la fréquence étant déterminée par le nombre total des habitants des communes desservies.

notamment l'absence de sources radioactives à proximité du captage qui seraient dès lors susceptibles de modifier la qualité radiologique des eaux². Orléans étant située en aval des rejets radioactifs des centrales nucléaires de **Belleville-sur-Loire** (2 réacteurs de 1310 MWe) et de **Dampierre-en-Burly** (4 réacteurs de 890 MWe), une décision d'allègement des contrôles serait tout à fait contestable.

Pour lever le doute, des vérifications ont été effectuées à partir du site Internet du ministère de la santé. Elles montrent que la commune d'Orléans est en réalité desservie par 3 réseaux différents :

- « Orléans » qui dessert toute la commune sauf deux quartiers (Clos des bœufs et Madeleine)
- « Clos des bœufs » qui dessert le quartier du même nom
- « Pouponnière » qui dessert le quartier Madeleine



Critères de recherche	
Département	LOIRET ▼
Commune	ORLEANS ▼
Réseau(x)	ORLEANS CLOS DES BOEUFs ▼
Commune(s) et/ou quartier(s) du réseau	ORLEANS ORLEANS CLOS DES BOEUFs ORLEANS POUPONNIERE

ORLEANS ▼	ORLEANS ▼	ORLEANS ▼
ORLEANS ▼	ORLEANS POUPONNIERE ▼	ORLEANS CLOS DES BOEUFs ▼
- ORLEANS - sauf pouponnière et clos des boeufs	- ORLEANS - madeleine	- ORLEANS - clos des boeufs

Dès lors que l'on prend en compte l'ensemble des réseaux, le nombre de résultats d'analyse sur 2016-2017 passe de 2 à 16 (10 résultats pour le réseau Orléans, 4 pour celui de Clos des bœufs et 2 pour celui de Pouponnière). Les résultats mentionnés sur la carte ACRO ne correspondent pas à l'ensemble de la commune mais au seul quartier Madeleine, ce qui explique leur faible nombre.

Deuxième motif d'interrogation : la valeur moyenne de **5,5 Bq/l** que le ministère de la santé a transmise à l'ACRO. Cette valeur est basée sur 2 résultats : une limite de détection de 9 Bq/l pour le prélèvement du 27/04/2016 (<9 Bq/l) et une activité de 11 Bq/l mesurée dans le prélèvement du 24/07/2017. Pour parvenir à une activité moyenne de 5,5 Bq/l, il faut nécessairement remplacer la limite de détection par une valeur nulle, ce qui tout à fait est incorrect d'un point de vue scientifique et par ailleurs impossible dans de l'eau de surface où l'on trouve nécessairement du tritium d'origine naturelle et la contamination résiduelle des essais nucléaires atmosphériques. La valeur moyenne réelle se situe dans l'intervalle **[5-10] Bq/l**, plus probablement dans l'intervalle **[6-8] Bq/l**. Il faudrait également tenir compte des incertitudes associées aux comptages qui ne sont pas publiées dans les documents officiels et sont pourtant indispensables à l'interprétation des résultats.

Pour le réseau qui dessert la majeure partie d'Orléans, sur la base des 10 résultats disponibles et en procédant à un calcul correct, on obtient un résultat dans l'intervalle [8,5 – 12,6] Bq/l et une moyenne probable de **10 à 11 Bq/l** (soit le double de la valeur annoncée par le ministère de la Santé).

Tant que la stratégie de prélèvement ne tient pas compte des chroniques de rejet des installations nucléaires, la représentativité des moyennes reste par ailleurs très aléatoire.

² Il faut également que la stabilité des valeurs soit observée sur « une période de temps significative », le caractère significatif étant laissé à l'appréciation du préfet.

Résultats relatifs à la commune d'Orléans
(hors quartiers Madeleine et Clos des bœufs)
Réseau Orléans alimenté par l'usine du Val d'Orléans

13/01/2016	9 Bq/L
24/03/2016	<8 Bq/L
12/05/2016	<8 Bq/L
04/07/2016	<8 Bq/L
08/11/2016	23 Bq/L
17/01/2017	16 Bq/L
14/03/2017	<9 Bq/L
09/05/2017	<8 Bq/L
11/07/2017	15 Bq/L
08/11/2017	22 Bq/L

Résultats relatifs au quartier Clos des Bœufs
Réseau Clos de boeufs alimenté par l'unité de deferrisation Clos de Bœufs

12/05/2016	<8 Bq/L
24/10/2016	<7 Bq/L
09/05/2017	<8 Bq/L
04/10/2017	<9 Bq/L

Résultats relatifs au quartier Madeleine

Réseau Pouponnière alimenté par l'unité de Chloration Pouponnière

27/04/2016	<9 Bq/L
24/07/2017	11 Bq/L

2. Vérifications de la CRIIRAD sur les communes proches

Une troisième correction concerne les communes voisines de Saint-Denis-en-Val (environ 7 500 habitants) et Saint-Jean-le-Blanc (environ 8 500 habitants).

Les vérifications conduites à partir du site du ministère de la santé sur les communes environnant Orléans montraient que la radioactivité de l'eau était contrôlée à partir des mêmes prélèvements :

- [Fiche de résultat d'Orléans](#) (réseau Orléans) du 8/11/2017
- [Fiche de résultat de Saint-Jean-le-Blanc](#) du 8/11/2017
- [Fiche de résultat de Saint-Denis-du-Val](#) du 8/11/2017

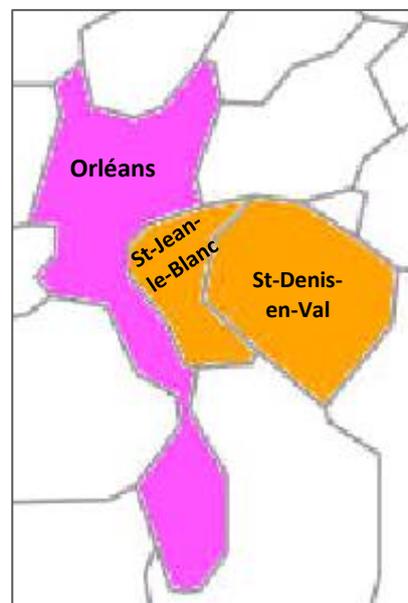
Les constats étaient confirmés en septembre par l'analyse des fichiers 2016 et 2017 publiés sur la plate-forme data.gouv. L'eau distribuée aux trois communes provient de la même installation, l'usine du Val d'Orléans ; les prélèvements portent les mêmes références, sont effectués aux mêmes dates et donnent les mêmes résultats.

Orléans, Saint-Jean-le-Blanc et Saint-Denis-en-Val font partie des communes concernées par une contamination récurrente et non négligeable par le tritium (36 Bq/l dans l'analyse du 10/07/2019, la plus récente publiée à ce jour 2/10/2019) sur le site ministériel.

Ci-contre un extrait de la carte comparative établie par la CRIIRAD

En mauve : commune contaminée en 2016-2017 selon ACRO(DGS) et selon vérifications CRIIRAD sur le site ministériel et data.gouv ;

En orange : communes exemptes de tritium selon ACRO(DGS) mais contaminées selon vérifications CRIIRAD (site ministériel et data.gouv).



En conclusion

Les données que le ministère de la Santé a publiées sur son site Internet et celles qu'il a transmises à la plateforme officielle data.gouv sont donc cohérentes entre elles mais elles contredisent celles que ce même ministère a adressées à l'ACRO. Ces dernières conduisent à une double sous-évaluation : du nombre de personnes affectées par la contamination et de la teneur en tritium de l'eau consommée.