

<http://pierre-alainmillet.fr/Incident-de-la-Centrale-du>



Incident de la Centrale du Tricastin : faut-il s'en inquiéter ?

- DHD - Energies -



Date de mise en ligne : vendredi 7 janvier 2022

Copyright © Blog Vénissien de Pierre-Alain Millet - Tous droits réservés

Je conseille la lecture de cet article précis, notamment si vous avez entendu des médias parler d'un "incident à la centrale du tricastin" et lu des réactions du type "vous voyez bien que la sécurité n'existe pas dans le nucléaire". Cet article explique précisément comment évaluer l'importance de cette fuite d'eau radioactive, en la comparant avec la radioactivité naturelle ou celle utilisée dans la santé. L'"incident du tricastin" représente l'équivalent d'un gros rocher de granit sur lequel on se promène, et 20 fois moins qu'un scanner médical...

Et dans le cas d'une centrale nucléaire, les moindres incidents sont connus, publiés, contrôlés... alors qu'il y a des centaines de sites industriels privés à risque dont personne ne parle jamais...

Tant que les médias accepteront de reprendre de telles fausses nouvelles jouant sur des réflexes de peurs, il n'y a pas de démocratie réelle possible, ou plutôt, la démocratie ne repose que sur notre propre effort pour connaître les faits par nous-mêmes.

pam

Incident de la Centrale du Tricastin : faut-il s'en inquiéter ?

L'incident récent du Tricastin autour du tritium relâché dans un réservoir (classé au niveau 0 de l'échelle INES) est une bonne illustration de la peur entretenue sur le nucléaire par de nombreux militants et médias antinucléaires. L'occasion pour nous de faire le point sur la dangerosité réelle des radiations et donner des éléments de comparaison .

[JPEG](#)

Beaucoup ont vu passer cet article de Médiapart signé Jade Lindgard, relayé par Edwy Plenel : « Nucléaire : importante fuite radioactive à la centrale du Tricastin - Une énorme quantité de tritium, un isotope radioactif de l'hydrogène, a été mesurée dans les eaux souterraines de l'unité de production d'électricité ... »

L'article précise par la suite que des mesures de radioactivité ont été faites à 28900 Bq/L. La quantité d'eau radioactive a été évaluée à 900L

Exprimé de cette manière, sans contexte, cela peut provoquer un sentiment de peur, et toute la galaxie antinucléaire s'est opportunément saisie de l'article, l'a abondamment relayé comme une preuve supplémentaire qu'il fallait sortir du nucléaire. Alors, qu'en est-il ?

EDF a effectivement déclaré une fuite auprès de l'ASN, l'incident a été classé pour l'instant à 0 sur l'échelle INES, c'est à dire « Ecart sans conséquences sur l'environnement ». Voir le CR de l'ASN sur ce [lien](#).

[JPEG](#)Echelle INES des événements dans une centrales nucléaire

Selon les investigations, il n'est pas exclu que ce classement évolue.

Pourquoi cet incident a été classé en niveau 0 ?

Parce que cette eau est contenue dans l'enceinte géotechnique de la centrale qui l'empêche pour l'instant de se répandre dans l'environnement. Mais à terme, cette eau devrait se répandre petit à petit parce que l'eau ça finit toujours pas s'infiltrer partout.

[JPEG](#)

Comment mesure-t-on l'impact sanitaire des radiations ?

Le tritium est un isotope de l'hydrogène qui fait partie de la molécule d'eau. Chimiquement, c'est de l'eau, radioactive certes, mais au moins il n'y a aucun risque chimique.

Mais cette eau est radioactive, à hauteur de 29000 becquerels. Le becquerel n'est qu'une unité qui indique le nombre de désintégrations radioactives par seconde (à titre de comparaison, votre corps a une activité de 8000 Bq. Oui votre corps est radioactif, mais cela va bien se passer, ne vous inquiétez pas)

Le problème de cette unité, c'est qu'elle ne renseigne pas sur la dangerosité. Il y a des désintégrations radioactives très dangereuses, et d'autres qui le sont beaucoup moins. Le type d'exposition est également crucial, selon que ce soit juste par rayonnement à proximité, ingestion ou inhalation.

Pour évaluer la dangerosité de la radioactivité, on utilise une autre unité le Sievert. Cette unité est une construction assez complexe prenant en compte l'intensité du rayonnement, la nature du rayonnement, les tissus exposés, la durée d'exposition ...

Pour passer des becquerels aux sieverts, il faut passer par cette conversion. L'IRSN publie sur son site une fiche sur le tritium qui donne la conversion pour l'eau tritiée par ingestion (inhalation c'est pareil, mais mettre de l'eau dans les poumons n'est pas conseillé, radioactive ou non...) : $1.8 \cdot 10^{-11}$ Sv/Bq

Pour télécharger la notice de l'IRSN : [cliquez ici](#).

Toujours pour comparer, si vous inhalez de la poussière de plutonium 240, la conversion est de $1.4 \cdot 10^{-4}$ Sv/Bq, ce qui veut dire qu'un Becquerel de Pu240 dans vos poumons est 10 000 000 fois plus dangereux pour votre corps qu'un Becquerel de tritium d'eau tritiée dans votre estomac.

Le calcul pour 900 litres d'eau tritiée

Cela ne nous dit toujours pas si nos 900 litres d'eau tritiée sont dangereux ou pas, cela nous dit juste que le

Becquerel n'est pas une bonne unité pour mesurer la dangerosité.

Donc, pour notre eau radioactive, si on imagine qu'une seule et même personne buvait 730 litres à elle toute seule à raison de 2L par jour¹, elle recevrait l'équivalent de 0,37 milliSievert sur l'année (0,37 mS).

Par comparaison :

- une radio du poumon : 0,1 mS
- un vol Paris - NY : 0,08 mS
- fumer 5 paquets de cigarettes : 1 mS
- un scanner : 10 mS
- respirer un an en France : 3,5 mS (à cause du radon)
- exposition moyenne d'un.e français.e : 6,5 mS par an.

On considère généralement qu'une dose de 1 Sievert (1000 mS) est dangereuse (suivi hospitalier nécessaire, risque de cancer mortel +5%)

A partir de ces éléments, on comprend mieux le classement 0 sur l'échelle INES. En terme de radiotoxicité, c'est absolument nul.

Boire ou randonner en montagne

Si en plus on considère que cette eau ne va pas être relâchée d'un coup mais diluée, et ne va pas s'accumuler d'une quelconque manière quelque part dans l'environnement (demi vie de 12 ans), il paraît extrêmement improbable que cette pollution ait le moindre impact.

Ces résultats ne doivent pas banaliser pour autant ce genre d'incident, qui est d'ailleurs relevé et classé (avec enquête, recommandation et suivi par l'ASN) . 900L d'eau tritiée dans l'environnement est une défaillance, il y a une enquête en cours, il faut comprendre d'où elle provient et éviter que cela se reproduise.

Par contre il est contestable d'exploiter cela médiatique pour une pollution aussi inoffensive, c'est tout simplement ridicule et ne dénote pas d'un travail sérieux qu'on pourrait attendre de journalistes dignes de ce nom. Pour donner un autre élément de comparaison ces 900 litres d'eau émettent autant de radiations que 2 mètres cube de granit : autant alors alerter sur la dangerosité des randonnées dans les Alpes ou en Bretagne (ainsi que les visites touristiques de certains monuments).

Il serait plus constructif de focaliser notre temps et notre énergie sur les vrais problèmes, toute cette affaire n'est qu'une tempête dans un verre d'eau (tritiée ou non).

(*)Jonathan est ingénieur

¹ Ce qui est une hypothèse sévère et extrême puisque cette eau n'est pas destinée à la consommation, et il faudrait que cette personne boive toute cette eau - et rien que cette eau - durant toute l'année.