

FAQ sur l'accident de Fukushima

- **L'accident de Fukushima est-il comparable à celui de Tchernobyl ?**

Ces deux accidents sont très différents, quant à leurs causes et à leurs conséquences.

Lors de l'accident de Tchernobyl, la cuve du réacteur a explosé, comme une cocotte minute surchauffée dont on aurait bloqué la soupape de sécurité. L'explosion a soulevé la dalle qui reposait sur le réacteur (700 tonnes) et projeté à plusieurs kilomètres de haut une grande partie du contenu du réacteur qui a été ensuite dispersée vers l'ouest par les vents. Après l'explosion, le graphite contenu en abondance dans le réacteur a pris feu et cet incendie, qui a duré une semaine, a été à l'origine d'une part encore plus importante de la dispersion des produits radioactifs contenus dans le réacteur. Enfin, les centrales soviétiques RBMK n'ont pas « d'enceinte de confinement », cet énorme bâtiment en béton armé très solide qui entoure la cuve du réacteur dans les centrales de conception occidentale, comme les japonaises ou les nôtres. A Tchernobyl, il ne restait aucune barrière s'opposant à la fuite des produits radioactifs.

A Fukushima, il n'y a pas eu d'explosion de la cuve du réacteur mais de l'hydrogène libéré par une réaction chimique entre l'eau de refroidissement et le zirconium qui entoure les tubes de combustible nucléaire et était porté à haute température. Il y a eu quelques incendies (mais ces centrales ne contiennent pas de graphite) et les rejets ont été faibles. Les vents dominants les ont entraînés vers l'océan Pacifique. Globalement la contamination semble environ 100 fois plus faible qu'après Tchernobyl. On craignait une grande explosion ou une fusion complète du cœur d'un des réacteurs endommagés ou des cuves contenant du combustible, mais heureusement, cela a été évité.

En ce qui concerne les conséquences sanitaires, la prévention des conséquences a été à peu près nulle à Tchernobyl. Par exemple, à Prypiat, ville distante de quelques km de la centrale, les habitants et leurs enfants sont montés sur les toits des maisons pour voir brûler la centrale au lieu de se calfeutrer chez eux. La distribution d'iode stable a été inexistante ou beaucoup trop tardive, ainsi que les mesures d'évacuation, à la fois trop tardives et excessives. Enfin, la population était en régime de carence iodée modérée, ce qui favorisait le captage de l'iode radioactif par la thyroïde des enfants.

Au Japon en revanche, malgré les immenses difficultés créées par les conséquences du séisme et du raz-de-marée, la gestion de l'accident nucléaire a été faite correctement et aussi rapidement que le permettaient les circonstances. De plus, le régime alimentaire des japonais est un des plus riches en iode de la planète, ce qui assure une certaine protection contre l'iode radioactif.

A part peut-être pour quelques « liquidateurs » étant intervenus directement sur la centrale, on peut raisonnablement espérer que l'accident nucléaire de Fukushima ne fera aucune victime du fait de l'irradiation ou de la contamination. Rappelons qu'actuellement, on estime que le séisme et le raz-de-marée ont fait 20 000 morts ou disparus.

Enfin, en ce qui nous concerne, Kiev est à 2200 Km de Paris et Tokyo à 9700 Km...

A lire attentivement

- **Je reviens du Japon : dois je prendre de l'iode ?**

La prise d'iode stable (iode 127) pour éviter le captage d'iode radioactif libéré pendant un accident nucléaire n'est nécessaire que si la dose à la thyroïde est susceptible de dépasser 50 mSv (mSv = milli-sieverts, unité de dose « équivalente ») pour un enfant et 100 mSv pour un adulte. Pour ces

derniers, il faut préciser

- que le risque de cancer thyroïdien secondaire à une irradiation est pratiquement nul après l'âge de 20 – 25 ans. Après Tchernobyl, 98% des enfants qui ont eu un cancer thyroïdien radioinduit avaient moins de dix ans ;
- qu'à partir de 50 ans, il y a plus de risque à prendre de l'iode stable qu'à ne pas en prendre. En effet, une surcharge iodée brutale peut entraîner une hyperthyroïdie transitoire, avec ses éventuelles conséquences cardiaques (troubles du rythme, décompensation d'une insuffisance cardiaque ou coronaire méconnue...).

Par ailleurs, la prise d'iode est d'autant plus efficace qu'elle est plus précoce. Le maximum d'efficacité est obtenu avec une prise deux ou trois heures avant la contamination ; une prise 24 h ou plus après la contamination est totalement inefficace.

A Fukushima, en dehors des abords de la centrale, on estime qu'en restant exposé dehors sans précaution du 18 au 22 mars, un enfant de un an aurait reçu au plus 10 mSv à la thyroïde et un enfant de Tokyo aurait reçu au plus 1 mSv. Sauf cas particulier (séjour très près de la centrale, consommation très récente d'aliments fortement contaminés), la prise d'iode au retour du Japon, et en particulier de Tokyo, est inutile à tout âge et peut être dangereuse à partir d'un certain âge.

- **Je crains qu'il y ait un nuage radioactif sur la France ces prochains jours:**

On annonce le passage de contaminants radioactifs dans l'air le 23 ou le 24 mars, mais à une concentration tellement faible qu'ils ne seront même pas détectables par le système de surveillance national Téléray. L'estimation de la radioactivité dans l'air au passage du « nuage » est de 0,001 Bq/m³ (= becquerel par mètre cube d'air). Par comparaison, un organisme humain normal a une radioactivité d'environ 8000 Bq et un litre de lait normal de 50 Bq.

La dose d'irradiation correspondante au passage du « nuage de Fukushima » est totalement négligeable et ne justifie aucune mesure de précaution. Après Tchernobyl, la contamination de l'air au dessus de la France a été 1 000 à 10 000 fois plus élevée, sans conséquences sanitaires décelables.

- **Que dois je faire? Puis-je me procurer de l'iode pour le conserver chez moi...?**

Les personnes inquiètes peuvent se procurer de l'iode stable si cela peut les rassurer. Mais elles n'en auront pas besoin, ni pour elles, ni pour leurs enfants. Rappelons que le conseil de prendre de l'iode stable repose sur des estimations quantitatives rigoureuses, pas sur une vague inquiétude sans fondement réel. La prise d'iode ne doit se faire que si les autorités civiles le préconisent, en pratique le Préfet conseillé par les organismes d'expertise comme l'Institut de Radioprotection et de Sécurité Nucléaire (IRSN).

- **En cas de directive pour prendre de l'iode, cette prise peut-elle me rendre malade? Quelle surveillance?**

Dans la quasi-totalité des cas, la prise d'iode stable est d'une totale innocuité. En particulier, les personnes « allergiques à l'iode » peuvent en prendre sans crainte. En réalité, l'allergie à l'iode lui-même n'existe pas ; il y a en revanche des allergies à des produits iodés comme certains produits de contraste utilisés en radiographie ou certains animaux marins.

Mais à partir d'un certain âge (~ 50 ans), le risque existe d'une hyper ou d'une hypothyroïdie transitoire. L'hyperthyroïdie peut avoir des conséquences cardiaques graves, c'est pourquoi il n'est pas recommandé de prendre de l'iode stable à partir de 50 ans, d'autant que le risque de cancer thyroïdien est infime (si tant est qu'il existe).

Pour le très jeune enfant, *in utero* à partir du 3^{me} mois de grossesse ou nouveau né, en cas de directive pour prendre de l'iode, cette prise d'iode (par la mère ou par le bébé) serait impérative car la thyroïde à cet âge capte davantage l'iode radioactif que celle d'un adulte et le risque de cancer thyroïdien radioinduit est bien réel comme on l'a vu après Hiroshima-Nagasaki, ou après Tchernobyl en Ukraine et en Bélarus. Dans ce cas, il faut une surveillance pour ne pas méconnaître une hypothyroïdie par surcharge iodée du nouveau-né ou du nourrisson qui pourrait avoir des conséquences sur le développement neurologique.

- **Je suis traitée pour une hypothyroïdie par L Thyroxine : en cas de directive pour prendre de l'iode, devrai je aussi prendre de l'iode ?**

Si vous êtes très jeune et que votre thyroïde garde une certaine activité, oui. Dans les autres cas ce n'est pas nécessaire, mais la prise, même inutile, n'aura, sauf exception, aucune conséquence néfaste.

- **Je n'ai plus de thyroïde : en cas de nuage radioactif et de directive pour prendre de l'iode, dois je aussi prendre de l'iode?**

Non, c'est totalement inutile, sauf si vous êtes enceinte ou si vous allaitez (pour protéger la thyroïde du bébé). Dans le cas de l'allaitement maternel, on peut soit donner de l'iode au bébé, à une dose correspondant à son âge, soit en donner à la mère à une dose d'adulte. Environ 50 % de l'iode ingéré par la mère passe dans le lait.

- **Dois je éliminer les aliments provenant des pays asiatiques?**

C'est certainement une précaution superflue pour l'ensemble des pays asiatiques. Pour les produits en provenance du Japon, ils sont normalement vérifiés à leur entrée en France. Si leur provenance précise n'est pas connue, il vaut mieux s'abstenir de les consommer, tant que l'on signale une contamination de denrées provenant de zones proches de la centrale.