

La prise d'iode stable en cas d'accident nucléaire en France

Pourquoi prendre un comprimé d'iode stable ?

Un accident sur un réacteur nucléaire en exploitation peut engendrer un rejet d'éléments radioactifs dans l'atmosphère contenant notamment de l'iode radioactif.

Si aucune mesure de protection n'est prise, les personnes exposées à ces rejets vont inhaler des particules d'iode 131 et d'iodes à vie courte (iode 132 par exemple) qui vont se concentrer quasiment exclusivement au sein de la glande thyroïde. L'accumulation d'iode 131 dans la thyroïde va avoir pour conséquence de délivrer une dose de rayonnements susceptible de conduire à plus ou moins long terme à l'apparition de cancer de la thyroïde, en particulier chez les enfants.

Dans ce type de situation, la prise de comprimés d'iode stable (iodure de potassium - KI) est l'une des mesures de protection que peuvent prendre les autorités. Ce médicament va empêcher la thyroïde de fixer l'iode radioactif rejeté dans l'environnement.

À noter : l'iode stable ne protège pas des autres éléments radioactifs qui peuvent être rejetés dans l'environnement en cas d'accident, notamment ceux contenant du césium. C'est pour cela que les pouvoirs publics peuvent également décider de mettre en œuvre d'autres actions de protection des populations, comme la mise à l'abri ou l'évacuation.

Iode stable, comment ça marche ?

La thyroïde est un organe essentiel qui permet de réguler de nombreuses fonctions (croissance, développement du système nerveux, fréquence cardiaque, etc.).

La thyroïde stocke naturellement l'iode. En cas de rejets d'iode radioactif, il faut saturer cette glande à l'aide de comprimés d'iode stable, de telle sorte qu'elle ne puisse plus fixer l'iode radioactif. La prise de comprimés d'iode stable protège donc de manière temporaire la thyroïde de l'iode radioactif.

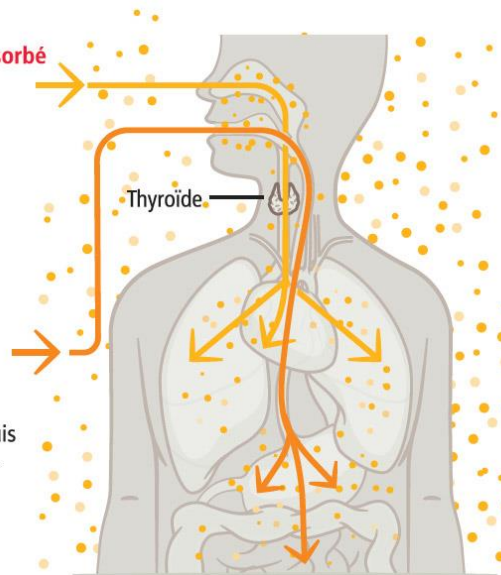
Comment protéger la thyroïde avec de l'iode stable ?

Exposée à de l'iode ¹³¹ radioactif, la thyroïde ne fait aucune différence avec l'iode ¹²⁷ stable puisé dans les aliments. Une prise d'iode stable avant exposition peut empêcher la glande de fixer l'élément radioactif, réduisant le risque de cancer.

1 L'iode radioactif est absorbé

L'iode radioactif est **inhalé**. Une partie est **expectorée**, une autre pénètre dans les poumons puis passe dans le sang. Ce passage dépend de sa composition chimique. Sous sa **forme gazeuse**, elle ne rencontre aucune barrière : elle est **absorbée en quasi-totalité** par l'organisme.

L'iode radioactif est **ingéré**. Il passe la barrière intestinale puis dans le **sang** en **deux heures**.

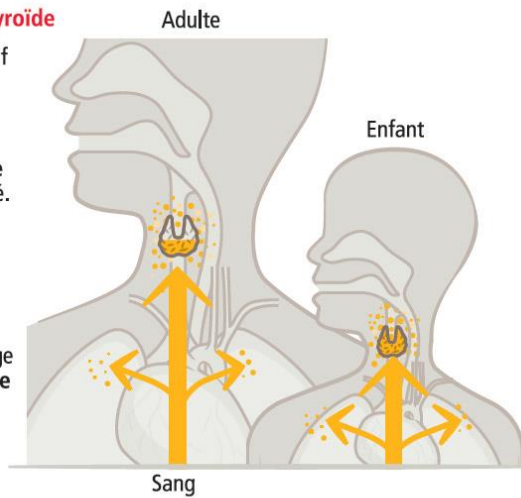


2 L'iode se fixe sur la thyroïde

Dans le **sang**, l'iode radioactif est dirigé en **priorité vers la thyroïde** grâce à des **transporteurs spécifiques**.

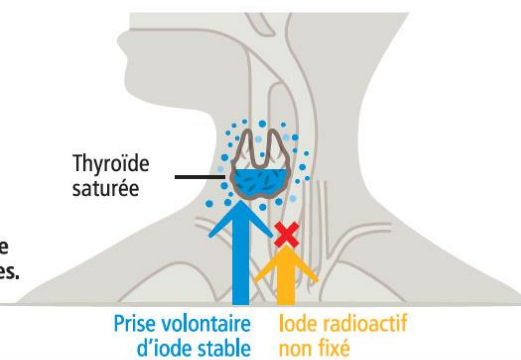
Chez l'adulte, la glande fixe 25 à 30% de l'iode incorporé. **Chez l'enfant**, elle est **plus petite**. A exposition égale, la **dose délivrée est plus élevée**.

L'iode radioactif séjourne dans la thyroïde et endommage l'ADN de ses cellules. Le **risque de cancer** est fonction de la quantité de rayonnement. Il est **accru chez l'enfant**, à partir de 50 mSv.



3 L'iode stable prévient le risque de cancer

La thyroïde saturée en iode stable se « ferme » par **inactivation des transporteurs** pour 24 à 48 heures. Cette propriété peut être utilisée en cas d'accident nucléaire. Une **prise d'iode stable avant l'exposition assure une protection de la glande pendant au moins 24 heures**. L'iode radioactif est éliminé plus rapidement.



© A. Dagan / Citizen Press / Médiathèque IRSN / Magazine Repères

Quelles sont les personnes les plus à risque ?

Les populations les plus sensibles aux effets de l'iode radioactif sont les femmes enceintes (risque pour le fœtus) ou qui allaitent (risque pour le nouveau-né), et les enfants car leur thyroïde est encore en formation.

Quand doit-on prendre un comprimé d'iode stable ?

En cas d'accident nucléaire entraînant des rejets radioactifs dans l'atmosphère, les experts de l'IRSN estimeront la quantité des rejets radioactifs, la localisation et l'heure de leur dispersion dans l'environnement, ainsi que l'utilité ou non pour la population de prendre de l'iode stable.

Suite à ces évaluations scientifiques, l'ASN propose au préfet des mesures de protection des populations. C'est le préfet qui a la responsabilité de donner la consigne à la population de prendre les comprimés d'iode, par un message diffusé dans les médias.

Pour être efficace, l'iode stable doit être ingéré idéalement dans les quelques heures avant le passage des particules et gaz radioactifs et au plus tard dans les 8 heures après. Pris trop longtemps avant l'exposition, ce médicament perd totalement son efficacité de protection. De même, l'iode pris très tardivement après un rejet n'a aucune utilité.

Quelle est la posologie recommandée ?

La posologie est spécifique en fonction de l'âge. Il est recommandé que les femmes arrêtent d'allaiter.

Posologie de prise des comprimés d'iodure de potassium dosés à 65 mg :

- À partir de 12 ans, adultes, y compris les femmes enceintes → 2 comprimés d'iode
- Enfant (de 3 ans à 12 ans) → 1 comprimé d'iode
- Bébé (de 1 mois à 3 ans) → un demi-comprimé d'iode
- Nouveau-né (jusqu'à 30 jours) → un quart de comprimé d'iode

Mode d'ingestion : Les comprimés doivent être avalés ou dissous dans une boisson (eau, lait, jus de fruit). Ils sont quadri-sécables pour permettre un dosage adapté à tous les âges. Ils doivent être rangés dans un lieu accessible, conservés dans leur emballage d'origine, dans un endroit sec, hors de portée des enfants et ne dépassant pas 25°C.



Y-a-t-il des contre-indications ou effets indésirables ?

En l'état actuel des connaissances, en dehors de quelques pathologies immunologiques préexistantes rarissimes, il n'y a pas de contre-indication à l'administration d'iodure de potassium, notamment aux enfants et adolescents jusqu'à 20 ans et aux femmes enceintes.

Le risque d'effets indésirables lors de la prise d'iode stable est très faible ou comparable à beaucoup d'autres médicaments. On constate parfois les effets suivants : goût métallique en bouche, nausées, vomissements, diarrhées, gastralgies, troubles du rythme cardiaque, hyperthyroïdie. Plus rarement : hypothyroïdie, éruptions cutanées.

Où se procurer des comprimés d'iode stable ?

Les comprimés d'iode sont distribués de manière préventive aux riverains de certaines installations nucléaires, dans un rayon pouvant aller jusqu'à 20 km.

En dehors de ce dispositif, des sites de distribution à la population sont mis en place en cas d'urgence par le préfet dans chaque commune, dans les lieux les plus adaptés et facilement identifiables.