

PRISE D'IODE STABLE EN CAS DE REJET ACCIDENTEL D'IODE RADIOACTIF DANS L'ATMOSPHERE

En cas de rejet accidentel d'iodes radioactifs (iode-131, iode-132, iode-133...) dans l'atmosphère, la population est exposée à l'inhalation des iodes présents en suspension dans le nuage. Dans les jours suivants, elle risque d'ingérer les iodes déposés sur le sol puis transférés dans la chaîne alimentaire, en particulier dans le lait.

La prise d'iode stable vise à saturer la glande thyroïde avec de l'iode non radioactif (iodure de potassium) et à empêcher ainsi la fixation ultérieure des iodes radioactifs, qui sont susceptibles de conduire à des cancers de la thyroïde.

Quand l'iode stable doit-il être administré ?

Il s'agit d'une mesure préventive : elle doit être appliquée avant l'inhalation des iodes radioactifs, ce qui est possible lors d'accidents pour lesquels les rejets dans l'environnement ne sont pas immédiats mais différés de plusieurs heures.

NB. Ceci n'a pas été le cas lors de l'accident de Tchernobyl car le rejet s'est produit dès l'explosion survenue dans le bâtiment du réacteur.

L'efficacité de la prise d'iode stable :

- est maximale si celle-ci a lieu dans les heures précédant l'exposition (95-100%)
- est beaucoup plus faible si celle-ci a lieu 6 heures après l'inhalation (environ 50%)

Remarque : prendre de l'iode stable quelques mois après un rejet d'iode radioactif est inutile. En effet, au bout d'environ trois mois, l'iode-131 a presque totalement disparu de l'environnement. Au delà, l'exposition est pratiquement nulle.

Niveau d'intervention

Circulaire interministérielle du 10 mars 2000 portant révision des plans particuliers d'intervention relatifs aux installations nucléaires de base.

Mesures préconisées	Dose prévisionnelle calculée à la thyroïde
Prise d'iode stable	100 mSv

La dose prévisionnelle est calculée pour les individus les plus sensibles de la population, notamment les jeunes enfants.

Posologie journalière

Circulaire du Ministère de l'Intérieur et du Ministère de la Santé du 18 Août 1992 relative à l'administration d'iode stable en cas d'accident nucléaire.

Comprimés quadrisécables conditionnés sous blister (par boîte de 10, ou de 100) contenant 130 mg d'iodure de potassium soit 100 mg d'iode stable.

adulte, enfants > 12 ans	1 cp.
femme enceinte	1 cp.
femme allaitant	1 cp
enfant (3 à 12 ans)	½ cp.
nourrisson (< 3 ans)	¼ cp.

Les comprimés peuvent être dissous dans une boisson (lait, jus de fruit, eau sucrée). Si possible, les comprimés ne doivent pas être pris à jeun. S'il s'agit du passage d'un nuage radioactif durant un court laps de temps, une seule prise est suffisante. Une simple prise ne protège pas plus de 36 heures.

A qui doit-on administrer de l'iode ?

Il est prioritaire d'assurer la meilleure couverture possible des groupes les plus radiosensibles : enfants, femmes enceintes et femmes qui allaitent leur enfant).

Surveillance

Une surveillance de la fonction thyroïdienne devra être réalisée chez les nouveau-nés de femmes ayant reçu de l'iode au cours du dernier trimestre de la grossesse et chez ceux, en particulier prématurés, ayant reçu de l'iode à la naissance (recherche d'un goitre à la naissance, dosage de la T4 et de la TSH...).

Les contre-indications de la prise d'iode stable

- les maladies thyroïdiennes présentes ou passées (les gros goitres compressifs)
- les hypersensibilités connues à l'iode
- les dermatites herpétiformes
- les vascularites avec hypocomplémentémie

Dans ces situations, il est nécessaire de se renseigner auprès de son médecin traitant. La grossesse et l'allaitement ne sont pas des contre-indications.

Effets secondaires

(observés en Pologne à la suite de l'accident de Tchernobyl)

Lors de l'accident de Tchernobyl, une distribution de 18 millions de doses, dont 10 millions environ à des enfants, a été effectuée en Pologne. Cette prophylaxie a été conseillée aux femmes enceintes et aux femmes allaitant. Une surveillance a ensuite été mise en place sur 35 000 personnes ayant pris de l'iode stable. Les effets secondaires suivants ont été mis en évidence.

Effets thyroïdiens

Une hypothyroïdie biologique (sans signe clinique) a été détectée, chez 0,4 % des nouveau-nés (3 à 5 jours de vie) ayant reçu de l'iode. Mais cette anomalie a disparu au bout de 2 semaines environ et n'a pas eu de conséquence clinique.

Symptômes	Enfants (%)	Adultes (%)
Maux de tête	0,18	0,69
Douleurs à l'estomac	0,36	0,63
Diarrhée	0,19	0,12
Vomissements	2,38	0,85
Souffle court	1,11	0,63
Éruptions cutanées	1,07	1,24
Autres	0,35	0,2

Effets extrathyroïdiens

Il n'est pas certain que tous ces troubles soient attribuables à la prise d'iode. Par ailleurs deux adultes souffrant d'une maladie des bronches et allergiques à l'iode ont malgré cela pris la prophylaxie et ont rapidement présenté des signes d'insuffisance respiratoire nécessitant l'hospitalisation.

Effet Wolff-Chaikoff

Cette symptomatologie peut être observée à la suite d'une ingestion massive d'iode stable qui produit un blocage aigu de la captation de l'iode par la thyroïde et de la synthèse des hormones thyroïdiennes. Elle s'accompagne d'une inhibition de la sécrétion des hormones thyroïdiennes déjà formées et stockées dans la glande thyroïde. La plupart du temps, ces effets sont transitoires et n'entraînent pas d'effets secondaires car il se produit un phénomène d'échappement à l'effet Wolff-Chaikoff au bout de 48 heures. Cependant des effets secondaires (hypothyroïdie ou hyperthyroïdie) peuvent apparaître chez certains individus.

Référence

B. Geoffroy, P. Verger, B. Le Guen, Pharmacocinétique de l'iode : revue des connaissances utiles en radioprotection accidentelle, Radioprotection, **35**, (2), p 151-174, 2000.