

Prophylaxie à l'iodure de potassium (KI) en cas d'accident nucléaire : des avancées dans la protection de la thyroïde.

François Caire-Maurisier¹, Maâmar Souidi²

¹ Pharmacie centrale des armées (PCA)
TSA 30 004
Fleury les Aubrais Cedex

Email : francois.caire-maurisier@intradef.gouv.fr

² Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN)
31, avenue de la Division Leclerc
92260 Fontenay-aux-Roses

Email : maamar.souidi@irsn.fr

La stratégie de protection de la population en cas de menace ou de rejet radioactif lors d'un accident nucléaire vise à limiter l'exposition aux principaux radionucléides que sont ¹³⁷Cs et ¹³¹I à un niveau aussi faible que possible par des mesures d'évacuation, de mise à l'abri et de chimioprophylaxie sous l'égide des autorités préfectorales. S'agissant de ¹³⁷Cs sa dispersion est limitée à proximité du site impliqué alors que ¹³¹I est susceptible de migration sur de grandes elongations et peut donc concerner des grands groupes de population. Nous nous intéresserons donc plus particulièrement à la chimioprophylaxie à l'iodure de potassium (KI) des populations exposées et des primointervenants sur les lieux contaminés.

À la suite du retour d'expérience de l'accident nucléaire de Fukushima au Japon en mars 2011 et des travaux interministériels qui ont suivi, plusieurs évolutions ont été adoptées, notamment, l'extension des plans particuliers d'intervention (PPI) qui concernent dorénavant un périmètre de 20 km autour des centrales nucléaires de production d'électricité. Par ailleurs, la question des rejets multiples et étalés dans le temps a conduit à étudier la possibilité de recourir à une prise répétée d'iode stable pour protéger la thyroïde des effets pathologiques de l'iode radioactif.

Le projet de recherche PRIODAC - Prophylaxie Répétée par l'IODe stable en situation ACcidentelle (ANR/RSNR), coordonné par l'IRSN, réunit les universités d'Aix-Marseille, de Nice-Sophia-Antipolis ainsi que le CEA, l'IRSN et la PCA. Ce projet est soutenu financièrement par l'Agence nationale de recherche (ANR) dans le cadre du programme d'investissement d'avenir « nucléaire de demain » (RSNR 2012. Lancé en 2014, il s'achèvera en juin 2024.

Les objectifs de PRIODAC étaient de déterminer par des études précliniques non réglementaires et réglementaires (Bonnes pratiques de laboratoire (BPL)) les modalités d'administration répétée d'iode stable (iodure de potassium, KI) chez quatre groupes d'âges représentatifs de la population (adulte dont la femme enceinte, fœtus, enfant-post-natal et la personne âgée) en situation de rejets radioactifs répétés. Les études pharmacocinétiques (modalité d'administration), de toxicologie (effets indésirables), mécanistiques (régulation du métabolisme de l'iode) et de toxicologie réglementaire ont permis de capitaliser de nouvelles données scientifiques objectives.

Si le principe de la prise réitérée d'iodure de potassium chez l'adulte (1, 2) a été approuvé en mars 2020 par l'Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé (ANSM), il reste à démontrer que les populations les plus sensibles à une exposition à ¹³¹I, les femmes enceintes et les enfants de moins de 12 ans en l'occurrence, peuvent intégrer des

schémas thérapeutiques similaires. Des premières études ont été conduites en ce sens dans le cadre d'une extension du projet de recherche PRIODAC sans avoir néanmoins apporté des preuves précliniques suffisantes d'innocuité. À cet égard, une revue complémentaire de la littérature scientifique pourrait permettre la soumission d'une nouvelle variation de l'Autorisation de mise sur le marché de la spécialité KI 65 mg comprimé sécable de la PCA pour introduire le principe d'une prise réitérée chez la femme enceinte. S'agissant des populations pédiatriques, une étude BPL complète, portant sur les nourrissons et les enfants de 2 à 12 ans, doit encore être conduite afin de couvrir l'ensemble des segments de la population.

Références

- 1- *Souidi M, Crambes C, Caire-Maurisier F, Benderitter M. Prophylaxie par iodure de potassium en situation d'accident nucléaire. La Revue du Praticien-Médecine Générale. Tome 35-N°1062-decembre 2021.*
- 2- *Martin JC, Pourcher T, Phan G, Guglielmi J, Crambes C, Caire-Maurisier F, Lebsir D, Cohen D, Rosique C, Jing L, Hichri M, Salleron L, Darcourt J, Souidi M, Benderitter M. [Review of the PRIODAC project on thyroid protection from radioactive iodine by repeated iodine intake in individuals aged 12](#). *Eur Thyroid J.* 2024 Jan 1:ETJ-23-0139. doi: 10.1530/ETJ-23-0139.*