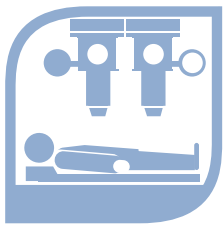


IRSN

INSTITUT
DE RADIOPROTECTION
ET DE SÛRETÉ NUCLÉAIRE



L'IRSN vous propose de réaliser les mesures anthroporadiométriques des travailleurs potentiellement exposés à une contamination interne, sur le site IRSN du Vésinet (78) au sein de son laboratoire fixe, ou sur site client avec ses moyens mobiles.

La prestation de mesure anthroporadiométrique

Certaines activités professionnelles imposent aux travailleurs de manipuler des sources radioactives non scellées ou une présence sur des sites potentiellement contaminés. Cette exposition entraîne notamment un risque de contamination interne des individus par inhalation, ingestion ou passage cutané.

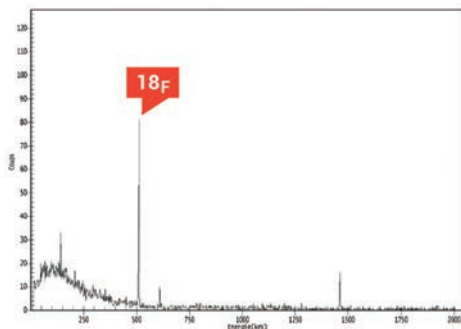
En application de la réglementation (code du travail), l'organisme dont le personnel est soumis au risque de contamination interne par des radionucléides doit mettre en place un suivi de ses travailleurs par des moyens et méthodes adaptés comme la radiotoxicologie urinaire et /ou l'analyse anthroporadiométrique.

L'examen anthroporadiométrique

L'anthroporadiométrie consiste à mesurer l'activité des rayonnements X et gamma directement émis à l'extérieur de l'organisme par les radionucléides répartis, soit de façon homogène au niveau du corps entier, soit de façon spécifique au sein d'un tissu ou organe (thyroïde, poumons).

Ses principaux avantages :

- ➔ Une mesure **directe** de la rétention des radionucléides,
- ➔ Une mesure **non invasive, immédiate et rapide** (comparativement aux mesures sur les excréta : plus lentes du fait des traitements chimiques préalables nécessaires sur les échantillons).



> **Exemple de détection** d'un pic de Fluor-18 à 511 keV sur le spectre d'une mesure anthroporadiométrique en géométrie corps entier.

Exploitation de la mesure :

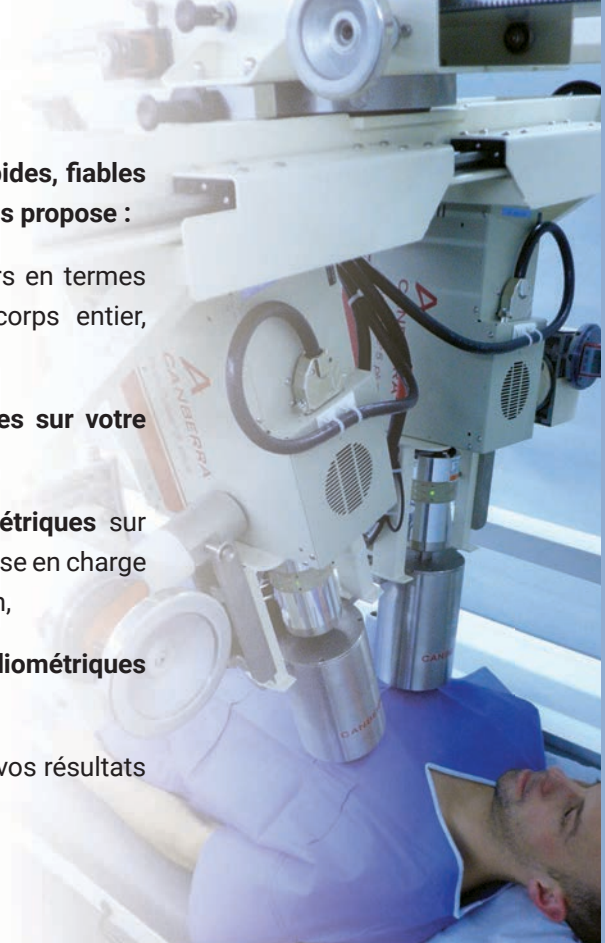
1. La **détection** se fait à l'aide de détecteurs de type Germanium ou iodure de sodium ;
2. L'**identification et la quantification** (en Bq) des radionucléides présents se fait grâce au spectre émis du comptage, par comparaison avec des fantômes anthropomorphes d'étalonnage ;
3. Le **résultat fourni est l'activité en Becquerel à l'instant t de la mesure** ; il servira au calcul de la dose efficace en mSv.

Note : Le compte rendu d'examen anthroporadiométrique est transmis au médecin du travail.

La solution IRSN

Le Laboratoire de Mesure In Vivo de l'IRSN réalise des mesures rapides, fiables et précises au sein de ses installations d'anthroporadiométrie et vous propose :

- ⊕ d'étudier avec vous, le besoin de surveillance de vos travailleurs en termes de fréquence de contrôle et de géométrie de mesure (au corps entier, à la thyroïde...), en vue d'une campagne de mesures optimisée,
- ⊕ l'organisation de campagne de mesures anthroporadiométriques sur votre site pour la prestation mobile, en collaboration avec vos services,
- ⊕ la planification souple et rapide des mesures anthroporadiométriques sur le site IRSN du Vésinet (78), et, en cas d'incident radiologique, la prise en charge immédiate des personnes contaminées pour mesure et évaluation,
- ⊕ la transmission des comptes rendus de mesures anthroporadiométriques dans un délai d'un mois et dans le respect de la réglementation,
- ⊕ la réponse à toutes vos questions concernant l'interprétation de vos résultats grâce à nos experts qui se tiennent à votre service.



Mesure de la contamination interne par anthroporadiométrie



Laboratoire mobile
d'anthroporadiométrie
(LMA).

Véhicule léger
d'anthroporadiométrie
(Boxer).

Laboratoire
d'anthroporadiométrie
sur le site du Vésinet.



IRSN | LABORATOIRES DE DOSIMÉTRIE DE L'IRSN
31, rue de l'écluse 78294 Croissy Sur Seine Cedex
dosimetrie@irsn.fr | Tél. : 01 30 15 52 22 | Fax : 01 30 15 52 24 | www.irsn.fr

IRSN
INSTITUT
DE RADIOPROTECTION
ET DE SÛRETÉ NUCLÉAIRE