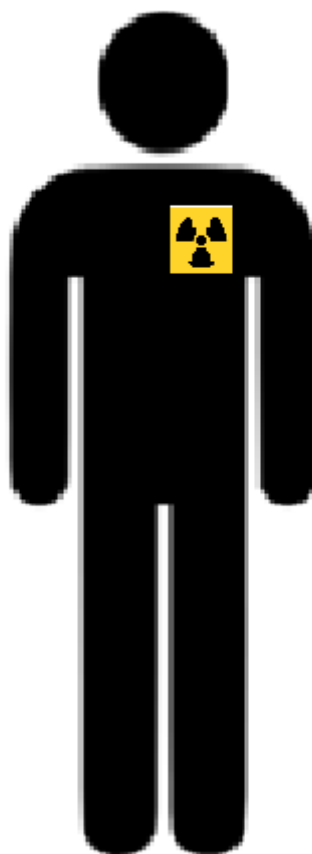


GUIDE D'UTILISATION DU DOSIMETRE

PASSIF

travailleurs exposés
travailleurs surveillés



sous la co-tutelle de

SOMMAIRE

1. PRESENTATION

- Présentation de l'IPHC
- Présentation du groupe RaMsEs
- Le laboratoire de dosimétrie
- Les accréditations et agréments

2. REGLEMENTATION

- Dosimétrie passive
- Organismes agréés en charge du suivi des travailleurs

3. VOTRE DOSIMETRIE

- Les dosimètres
- Utilisation du dosimètre
- Réception et expédition des dosimètres
- Situation d'urgence
- Transmission des résultats

4. CONTACT

1. PRESENTATION

Présentation de l'IPHC



Créé en 2006, l'Institut Pluridisciplinaire Hubert Curien (UMR7178) est une unité mixte du CNRS et de l'Université de Strasbourg (UDS) situé sur le campus universitaire de Cronenbourg à Strasbourg. Il est actuellement un exemple de réussite de la pluridisciplinarité : trois laboratoires de cultures scientifiques différentes (éco-physiologie, chimie et physique subatomique) se sont en effet regroupés en un institut unique.

L'IPHC est composé de 3 départements :

- le Département d'Ecologie, Physiologie et Ethologie (DEPE)
- le Département de Recherches Subatomiques (DRS)
- le Département des Sciences Analytiques (DSA)

Présentation du groupe RaMsEs



Le groupe, créé en 1996 sous le nom de Laboratoire d'Analyses et Mesures (LAM) est devenu, en 2000, le groupe **Radioprotection et Mesures Environnementales** (RaMsEs). Il exerce ses activités de recherches et offre des prestations de service principalement dans le domaine des mesures et analyses de radioactivité dans l'environnement (scintillation liquide, spectrométrie γ , comptage α - β global, spectrométrie α , ICP-MS, XRF, PIXE), la radioprotection (inspection réglementaire, formation PCR...) et la dosimétrie.

Le laboratoire de dosimétrie



L'IPHC et plus particulièrement le groupe RaMsEs est accrédité par le COFRAC (Comité Français d'Accréditation) depuis le 01 février 2006 pour réaliser la surveillance de l'exposition externe des travailleurs soumis aux rayonnements ionisants.

Il réalise la dosimétrie des travailleurs dans le respect de la normalisation et de la législation.

L'IPHC propose une surveillance de type poitrine (corps entier) ou poignet (extrémité) utilisant la technologie RPL (RadioPhotoLuminescence).

Notre mission est de vous assurer un suivi dosimétrique performant et adapté à vos attentes.

Les accréditations et agréments



Afin de faire valider ses compétences, le groupe RaMsEs s'est engagé en 2000 dans une démarche qualité selon la norme ISO 17025 et a obtenu sa première accréditation par le COFRAC en avril 2004 pour les mesures et analyses de radioactivité dans l'environnement et en février 2006 pour la surveillance dosimétrique des travailleurs (accréditation n° 1-1480). Le groupe RaMsEs poursuit cette reconnaissance et a étendu son système qualité à la norme ISO 17020 pour les contrôles de radioprotection (accréditation n°3-0635).

Le groupe RaMsEs est agréé par l'Autorité de Sûreté Nucléaire dans les domaines suivants :



- Surveillance des dosimétrie des travailleurs
- Inspection réglementaire de radioprotection
- Mesure de radioactivité dans l'environnement (matrice eau et sol)

2. REGLEMENTATION

Dosimétrie passive

La dosimétrie passive consiste en une mesure en temps différé de l'exposition externe. Elle est obligatoire pour tout intervenant dans une zone contrôlée ou surveillée. Elle doit être adaptée aux rayonnements ainsi qu'au type d'exposition.

La dose évaluée à partir du dosimètre est considérée comme reçue par le travailleur concerné.

Code du travail	Autres textes de référence
<p>Art. R4451-7 : responsabilités de l'employeur en matière de radioprotection</p> <p>Art. R4451-13 : limites d'exposition</p> <p>Art. R4451-68 à 74 : communication et exploitation des résultats dosimétriques</p> <p>Art. R4452-12 : contrôles techniques de radioprotection</p> <p>Art. R4452-13 : contrôles d'ambiance</p> <p>Art. R4452-1 : délimitation des zones réglementées</p> <p>Art. R4453-1 à 3 : classement des travailleurs exposés</p> <p>Art. R4453-4 à 13 : formation et information des travailleurs exposés</p> <p>Art. R4453-19 : suivi dosimétrique des travailleurs</p> <p>Art. R4456-1 à 12 : personne compétente en radioprotection</p>	<p>Arrêté du 17 juillet 2013 relatif à la carte de suivi médical et au suivi dosimétrique des travailleurs exposés aux rayonnements ionisants</p> <p>Arrêté du 15 mai 2006 relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones surveillées et contrôlées et des zones spécialement réglementées ou interdites compte tenu de l'exposition aux rayonnements ionisants, ainsi qu'aux règles d'hygiène, de sécurité et d'entretien qui y sont imposées.</p> <p>Arrêté du 21 mai 2010 définissant les modalités de contrôle de radioprotection</p>

Organismes agréés en charge du suivi des travailleurs

Les organismes chargés de la surveillance de l'exposition aux rayonnements ionisants, doivent avoir reçu un agrément des pouvoirs publics après avis de l'IRSN. Cet agrément est subordonné à l'obtention de leur accréditation prononcée par le COFRAC selon les exigences de la norme NF 17025.

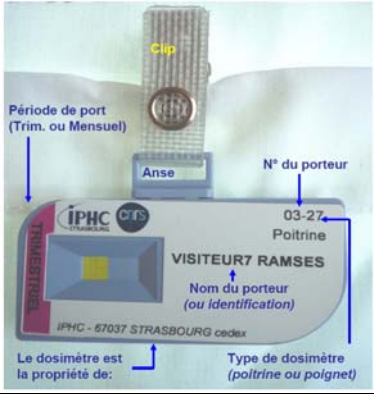

Les audits de suivi de l'accréditation sont effectués avec une périodicité de 18 mois. L'IRSN organise régulièrement des tests d'intercomparaison avec les organismes agréés.

Autres textes de référence
<p>Arrêté du 21 juin 2013 relatif aux conditions de délivrance du certificat et de l'agrément pour les organismes en charge de la surveillance individuelle de l'exposition des travailleurs aux rayonnements ionisants</p>

3. VOTRE DOSIMETRIE

Vous avez choisi de faire appel à nous voici ce que nous vous proposons :

Les dosimètres

Technologie	<p><u>La radiophotoluminescence (RPL)</u></p> <p>Le rayonnement ionisant (γ, X, β) arrache des électrons à la structure du détecteur en verre. Ceux-ci sont piégés par les impuretés contenues dans le détecteur (verre dopé à l'argent). Soumis à un faisceau ultraviolet, ces électrons de désexcitent en émettant une luminescence orange, proportionnelle à la dose reçue.</p>		
Type	<p><u>poitrine</u></p> <p>porté au niveau de la poitrine ou de la ceinture dont l'équivalent de dose mesuré est assimilé à la dose reçue par le corps entier</p>	<p><u>poignet</u></p> <p>porté au niveau du poignet qui permet d'évaluer les doses reçues au niveau du poignet et de la main</p>	<p><u>ambiance</u></p> <p>pour le contrôle des installations et de zones réglementées</p>
Photo	<div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p style="text-align: center;">Boîtier et détecteur (plaque de verre dopée à l'argent)</p>		
Fréquence de port	<p>Mensuelle, trimestrielle et/ou ponctuelle</p> <p>Un code couleur permet de reconnaître un mois, un trimestre de port pair ou impair et un ponctuel.</p>		
	ponctuelle		**
	mensuelle		Impaire
	mensuelle		Paire (2,4,6,8,10,12)
	trimestrielle		Impaire (1 et 3)
trimestrielle		Paire (2 et 4)	
Personnalisation du dosimètre	<p>-Nominatif (chaque boîtier est tracé à l'aide d'une puce RFID et chaque détecteur à l'aide d'un code Data Matrix)</p> <p>-Visiteur (pour les travailleurs arrivant en cours de période de port)</p>		<p>Identification du lieu de surveillance</p>

Toute de demande (suppression de dosimètre, création de dosimètre pour un nouveau porteur, modification de la fréquence de port...) peut être modifiée en remplissant les formulaires prévus à cet effet et disponible par mail.

Utilisation du dosimètre

Dosimètre individuel	Dosimètre d'ambiance	Dosimètre témoin
<p>Le dosimètre permettant de mesurer l'exposition « corps entier » est obligatoire.</p> <p>Le dosimètre est individuel et nominatif. Il ne doit être porté que par la personne mentionnée sur celui-ci.</p> <p>En cas de port d'équipement de protection individuelle (ex : tablier plombé), le dosimètre est porté en-dessous de celle-ci.</p> <p>En dehors du temps de travail, le dosimètre doit être rangé dans un emplacement à l'abri des sources de rayonnement, de la chaleur et de l'humidité.</p>	<p>Le dosimètre d'ambiance doit être placé à un endroit fixe et clairement identifié.</p>	<p>La réglementation prévoit que dans un établissement, chaque emplacement prévu pour le rangement des dosimètres individuels comporte en permanence un dosimètre témoin, identifié comme tel, non destiné aux travailleurs et qui fait l'objet de la même procédure d'exploitation que les autres dosimètres.</p> <p>Il est destiné à mesurer les doses reçues par les dosimètres pendant le transport et toute la période d'utilisation.</p> <p>Il sert de référence pour les dosimètres qui l'accompagnent.</p>



Il est conseillé d'utiliser des tableaux prévu à cet effet pour ranger les dosimètres.

Il en existe pour 5, 20 ou 39 dosimètres.

Réception et expédition des dosimètres

A la fin de la période de port les dosimètres ainsi que le témoin (sans clip et moyen d'attache) doivent nous être retournés par voie postale dans les plus brefs délais (avant le 5 du mois suivant la fin de port).

Vos dosimètres pour la période de port suivante vous seront parvenus quelques jours avant la fin de période de port précédente avec un récapitulatif de tous vos dosimètres. Lors de la première expédition les dosimètres vous sont fournis avec le clip, la pince ou le cordon pour les dosimètres de type poitrine et le bracelet pour les dosimètres de type poignet.

Les frais d'expédition des dosimètres de notre laboratoire vers votre société ou laboratoire sont compris dans la tarification du dosimètre.

Tout dosimètre non rendu 4 mois après la date de fin de port sera considéré comme hors délai ou perdu.

Situation d'urgence

Lors d'un incident ou accident radiologique survenu avant la fin de la période de port, le dosimètre peut être exploité en urgence avec une transmission des résultats dans les 48h suivant la réception du dosimètre.

Transmission des résultats

Conformément à la réglementation les résultats nominatifs sont diffusés :

-sous pli confidentiel au médecin du travail dans un délai maximum de 1 mois après la période de port.

-à SISERI (Système d'information de la Surveillance des Expositions aux Rayonnements Ionisants) mensuellement.

-sous pli confidentiel à l'agent concerné de manière annuelle.

Pour les dosimètres d'ambiance (non nominatif) les résultats sont également transmis à la PCR (Personne Compétente en Radioprotection).

A la demande du travailleur, notre logiciel de gestion peut réaliser en cas de besoin le calcul du cumul dosimétrique (annuelle et carrière).

A la suite d'un résultat jugé anormal et sur demande du travailleur ou du médecin dont il relève, une réinterprétation et re-calcul de dose (avec relecture du détecteur si nécessaire) peuvent être réalisés.

En cas de dépassement d'une des valeurs limites d'expositions fixées par la réglementation française, le médecin du travail et l'employeur (chef d'établissement) sont immédiatement informés.

Rappel des valeurs limites d'exposition (Art. R4451-13 du code du travail)

Catégorie d'agents/travailleurs	Dose efficace (mSv) (Organisme entier - dosimètre poitrine)	Dose équivalente (mSv) (main - dosimètre poignet)
Travailleur de catégorie A	20	500
Travailleur de catégorie B, apprentis ou étudiants (personnes âgées de 16 à 18 ans)	6	150
Travailleur non classé (public)	1	50
Femme enceinte	1	-

4. CONTACT

dosimetrie@iphc.cnrs.fr

Responsable Technique :

Abdel-Mjid NOURREDDINE
Abdelmjid.nourreddine@iphc.cnrs.fr
 03.88.10.65.76

Responsables de Mesure :

Séverine CHEFSON
Severine.chefson@iphc.cnrs.fr
 03.88.10.62.60

Nicolas SPANIER
Nicolas.spanier@iphc.cnrs.fr
 03.88.10.62.43

Adresse postale :

IPHC
 Service dosimétrie- Groupe RaMsEs
 23, rue du Loess BP 28
 67037 STRASBOURG Cedex 2

Une astreinte est disponible pour les week-end et les jours de fermeture de l'IPHC (03 88 10 66 00).