

Principaux points du *Bilan 2013* & de l'*audit sur le dispositif de radioprotection des personnels de l'AP-HP*

Coordination de la radioprotection & DIA
12/05/2015

CME – 12 mai 2015

ASSISTANCE
PUBLIQUE HÔPITAUX
DE PARIS

Les sources de rayonnements ionisants : Générateurs de RX, sources scellées et non scellées

Le parc radiologique :

- **790 générateurs**, en **légère baisse** par rapport à l'année 2012 (816) : -30 appareils fixes, +4 mobiles.
- **La fraction mobile du parc est égale à 44,9%**.
- **La proportion d'appareils de plus de 20 ans** est de **3,4% en 2013**, alors qu'elle représentait **2,7%** du parc en 2012.

Les sources scellées : en diminution, après une forte augmentation des commandes en curiethérapie à haut débit avec les projecteurs de source.

Les sources non scellées :

- En augmentation : émetteurs gamma (scintigraphie) autres que le technétium 99m, iode 125 (RIA), émetteurs bêta plus (TEP), iode 131 et émetteurs bêta (radiothérapie interne vectorisée).
- En diminution : le technétium (difficultés d'approvisionnement), les commandes d'iode 125 (radioimmunoanalyse).

AP-HP / DRH – DSTPS – DIA / 12/05/2015

ASSISTANCE
PUBLIQUE HÔPITAUX
DE PARIS

2

Les personnes professionnellement exposées aux rayonnements ionisants au 31/12/2013

7383 personnes, soit 7,5 % des effectifs de l'AP-HP (8,4% des effectifs des sites mettant en œuvre des RI).

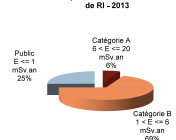
- 7,6 % soit 7291 personnes en 2012
- 7,3 % (6788 personnes) hors Rothschild en 2011

Stabilité de la répartition du personnel classé (catégories A, B et public) depuis 3 ans : resp. 6, 69 et 25 % (29, 24 et 37 % en 2002).

Fléchissement du taux brut d'exploitation des dosimètres

- **91,2 % en 2013**
- 92,3 % en 2012
- 93,3 % en 2011

Classement des personnels des services utilisateurs de RI – 2013



AP-HP / DRH – DSTPS – DIA / 12/05/2015

ASSISTANCE
PUBLIQUE HÔPITAUX
DE PARIS

3

Exposition externe : bilan de la dosimétrie mesurée au 31/12/2013

Dosimétrie passive :

- 7846 personnes surveillées, dont **4257 en radiologie interventionnelle, cardio-vasculaire et au bloc opératoire**
- Dose moyenne mesurée AP-HP par personne surveillée moitié moindre que la moyenne nationale (IRSN) – variable selon les secteurs

Dosimétrie opérationnelle :

- Le nombre de personnes ainsi surveillées **progresses** : 5851 en 2013 vs 5030 en 2012.

Dosimétrie des extrémités :

- Concerne principalement la chirurgie, la médecine nucléaire, la radiologie interventionnelle (972 personnes).
- Généralisation à l'AP-HP de l'emploi des bagues à la place des dosimètres poignets.
- Résultats largement inférieurs à la limite de dose annuelle (500 mSv).

AP-HP / DRH – DSTPS – DIA / 12/05/2015

ASSISTANCE
PUBLIQUE HÔPITAUX
DE PARIS

4

Exposition interne : modalités de surveillance et bilan

Sur la période 2010-2013, tous les services concernés par l'utilisation de sources scellées pratiquent une surveillance, sauf 1 en 2013

- Principalement par analyse radiotoxicologique urinaire systématique semestrielle ou ponctuelle ;
- Rarement par anthroporadiométrie.

Comptages peu supérieurs aux limites de détection : l'exposition mesurée est très largement inférieure aux limites réglementaires, qui ont conduit à améliorer la protection.

Résultats révélant une contamination interne :

- Urines : 2013 : 345 personnes, 683 analyses, 2 positives (0,3 % des analyses)
2012 : 350 personnes, 690 analyses, 12 positives (2,3 % des analyses)
2011 : 356 personnes, 701 analyses, 12 positives (1,7 % des analyses)
- Anthropométrie : 29 en 2013, dont 1 ayant révélé des traces de contamination cutanée au technétium 99m (10 examens positifs en 2012).

AP-HP / DRH – DSTPS – DIA / 12/05/2015

ASSISTANCE
PUBLIQUE HÔPITAUX
DE PARIS

5

Evolutions réglementaires – Contrôles de radioprotection

Préparation de la mise en œuvre de la norme NF C15-160 pour les installations mobiles utilisées en fixe

- 63,2% du parc mobile utilisé en fixe (qui représente 40,6% du parc mobile) ont satisfait à l'obligation de l'évaluation des expositions dans les zones attenantes.

Contrôles externes par organismes agréés ou IRSN

- Taux élevé de conformité.
- Observations sur l'organisation (gestion des autorisations), certains aspects techniques n'engageant pas un dépassement de limites réglementaires d'exposition.

Contrôles internes par les PCR

- Nombre de contrôles effectués en augmentation en 2013.
- Absence de niveau d'exposition supérieur aux limites réglementaires.

AP-HP / DRH – DSTPS – DIA / 12/05/2015

ASSISTANCE
PUBLIQUE HÔPITAUX
DE PARIS

6

Les personnes compétentes en radioprotection – la formation des personnels

- Le temps interne dédié à la radioprotection est de 25,11 ETP :
 - 21,33 ETP de PCR désignées (soit 50 personnes).
 - 3,78 ETP de référents de service ou assistant en radioprotection.
- 2 sites ont recours à une PCR externe.
- S'ajoute le temps consacré par la médecine du travail.
- Le taux de formation triennale obligatoire des personnels intervenant en zone réglementée n'est **pas satisfaisant**
 - 46,2 % en 2010, **48,3 % en 2013**
 - Demande récurrente d'action corrective dans les lettres d'inspection de l'ASN, notamment sur l'implication des personnels médicaux, sur le contenu (conduites à tenir, femmes enceintes) et la forme (adaptée au poste de travail).

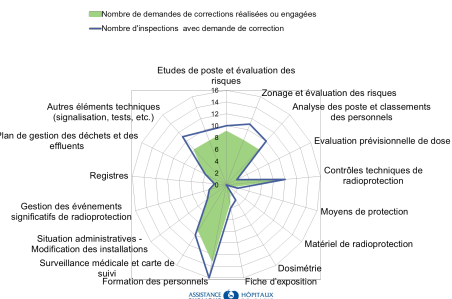
AP-HP / DRH – DSTPS – DIA / 12/05/2015

ASSISTANCE
PUBLIQUE
HÔPITALIERS
DE PARIS

7

Axes des corrections demandées par l'ASN et actions réalisées en 2013

Axe des corrections demandées et actions réalisées en 2013



AP-HP / DRH – DSTPS – DIA / 12/05/2015

ASSISTANCE
PUBLIQUE
HÔPITALIERS
DE PARIS

8

La radioprotection des personnels : les objectifs de l'audit de la DIA

- Etudier les organisations mises en place.
- Préciser, s'agissant de la personne compétente en radioprotection (PCR),
 - les missions effectives,
 - le bilan des formations suivies,
 - les éventuelles difficultés de recrutement.
- Evaluer les moyens humains alloués aux tâches de radioprotection et les besoins éventuels.
- Préciser le rôle de la DRH de l'AP-HP.
- Recommander des axes généraux d'amélioration du dispositif.

AP-HP / DRH – DSTPS – DIA / 12/05/2015

ASSISTANCE
PUBLIQUE
HÔPITALIERS
DE PARIS

9

L'organisation de la radioprotection des personnels : les constats

- Pas d'interlocuteur unique clairement identifié au Siège.
- La coordination AP-HP relève principalement de la DRH en lien avec la DOMU ; dans les GH, le dispositif est piloté par la direction qualité ou une direction technique (dans 9 GH).
- Les plans d'organisation de la RPP ne sont pas tous rédigés, diffusés, mis à jour.

AP-HP / DRH – DSTPS – DIA / 12/05/2015

ASSISTANCE
PUBLIQUE
HÔPITALIERS
DE PARIS

10

Les personnes compétentes en radioprotection : les constats

- En termes d'effectifs, une situation contrastée au sein des GH.
- Niveau de qualification, formation et désignation des PCR.
- Des difficultés de recrutement ou de fidélisation dans certains sites.
- Des responsabilités confiées étendues / un métier non reconnu officiellement.
 - Ex : analyse des postes de travail, au regard des exigences croissantes de l'ASN.

AP-HP / DRH – DSTPS – DIA / 12/05/2015

ASSISTANCE
PUBLIQUE
HÔPITALIERS
DE PARIS

11

Suivi des personnels exposés : les constats

- Le rôle des médecins de santé au travail : de l'affectation au suivi régulier
 - Un effectif de médecins de santé au travail fragile dans certains sites.
 - Les fiches individuelles d'exposition pas toujours transmises.
 - La carte individuelle de suivi médical pas à jour systématiquement.
 - Un suivi non assuré systématiquement pour les personnels médicaux.
- Le rôle des instances : une information régulière aux CHSCT locaux, la CME et les CMEL peu impliquées.
- Le Correspondant SISERI de l'Employeur (CSE) pas nommé dans tous les sites.
- Les personnels concernés ne portent pas tous correctement leurs dosimètres (notamment au bloc).

AP-HP / DRH – DSTPS – DIA / 12/05/2015

ASSISTANCE
PUBLIQUE
HÔPITALIERS
DE PARIS

12

Parmi les 18 recommandations de la DIA :

- Désigner un correspondant radioprotection pour l'AP-HP, améliorer la coordination.
- Dans les GH : formaliser les échanges entre les acteurs impliqués dans le dispositif (créer une structure ad hoc).
- Traiter le sujet de l'accessibilité et du port des dosimètres par tous les personnels, surtout les médecins, notamment au bloc opératoire et en secteur interventionnel (rôle des conseils de bloc).

AP-HP / DRH – DSTPS – DIA / 12/05/2015

ASSOCIATION
PUBLIQUE
HÔPITAUX
DE PARIS

13

Parmi les 18 recommandations de la DIA :

- Mieux gérer les équipements de protection individuelle.
- Améliorer la gestion des fiches individuelles d'exposition aux rayonnements ionisants.
- Poursuivre la réflexion sur les PCR, la valorisation de leurs missions, l'animation de leur réseau.
- Affiner les études de postes, individualisées, fonction de l'activité réelle des personnes concernées, et actualiser les zones de travail (développer des méthodologies AP-HP).

AP-HP / DRH – DSTPS – DIA / 12/05/2015

ASSOCIATION
PUBLIQUE
HÔPITAUX
DE PARIS

14

Parmi les 18 recommandations de la DIA :

- Améliorer le suivi médical des personnels exposés (chirurgiens notamment).
- Renforcer la participation aux formations.
- Veiller à la bonne manipulation des déchets, notamment dans les services de soins (élimination des protections des patients après scintigraphie).
- Développer l'information des instances (CME).

AP-HP / DRH – DSTPS – DIA / 12/05/2015

ASSOCIATION
PUBLIQUE
HÔPITAUX
DE PARIS

15