



BILAN DES INSPECTIONS 2014

L'IMAGERIE INTERVENTIONNELLE DANS LES INSTALLATIONS DÉDIÉES ET AU BLOC OPÉRATOIRE

A retenir

L'ASN a constaté que la radioprotection dans sa globalité était mieux appliquée dans les installations dédiées que dans les blocs opératoires.

Points forts

- Contrôles de radioprotection
- Contrôle qualité des équipements
- Moyens dosimétriques à disposition
- EPI et EPC à disposition

Axes d'amélioration

- Formations des utilisateurs
- Optimisation des équipements
- Connaissance des doses
- Définition de seuil d'alerte & mise en œuvre du suivi du patient

La **maîtrise des doses** dans le domaine de l'imagerie interventionnelle est un **objectif prioritaire** pour la radioprotection des patients et du travailleur.

1. Elaboration du bilan des inspections 2014

Ce document présente une synthèse de l'état de la radioprotection dans les services inspectés en 2014.

Les résultats sont présentés à l'aide d'indicateurs rendant compte du nombre de services respectant les exigences réglementaires.

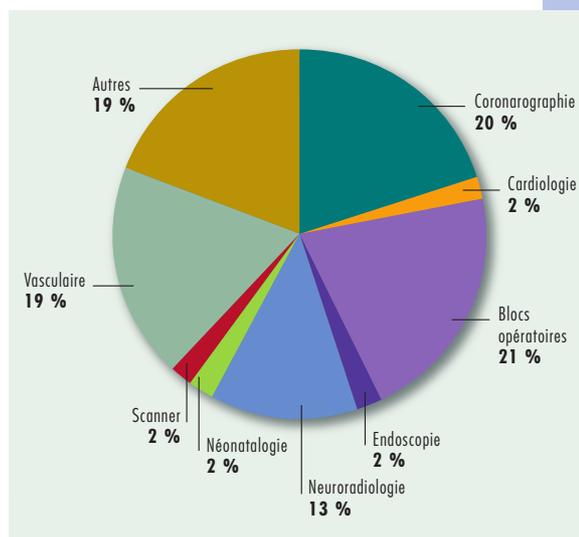
Pourcentage des services en conformité	Evaluation	Pictogramme
>85 %	Satisfaisant	
entre 65 % et 85 %	Marge de progression	
<65 %	Axe d'amélioration prioritaire	

2. Installations contrôlées

130 établissements ont été inspectés en 2014, la répartition de la campagne d'inspection établissement privé / établissement public est quasiment équivalente.

Les inspections ont principalement ciblé les services pratiquant la neuroradiologie, la coronarographie, la radiologie vasculaire et les blocs opératoires comme l'indique le graphique ci-contre.

42,5 % des établissements inspectés en 2014 n'avaient aucune installation dédiée aux actes interventionnels, ces derniers sont alors réalisés uniquement dans les blocs opératoires.



3. Etat des lieux de la radioprotection

1. La radioprotection des travailleurs

L'ASN considère que la radioprotection des travailleurs est à améliorer en particulier dans les blocs opératoires.

a) L'organisation de la RP

Elle est jugée peu satisfaisante, des progrès sont attendus dans l'attribution des moyens aux PCR désignées, ainsi que dans la formalisation des mesures de coordination de la radioprotection entre les différentes entreprises intervenants sur un même établissement (praticiens libéraux, agents de maintenance...).

b) L'évaluation des risques et délimitation des zones réglementées

L'évaluation des risques est souvent incomplète voire inexistante. La délimitation des zones réglementées n'est donc pas toujours en cohérence avec l'évaluation des risques.

c) Analyse de poste

Des progrès sont attendus concernant le respect de cette exigence, même si une amélioration est constatée au fil des ans. En effet, l'analyse ne prend pas en compte, bien souvent, tous les modes d'exposition.

d) Le suivi dosimétrique et médical

Le port des dosimètres opérationnels par les personnes présentes dans la salle pendant l'émission des rayons X doit être améliorée pour toutes les spécialités. Le port des dosimètres passifs par les praticiens est largement négligé dans l'ensemble des spécialités.

La mise à disposition et le port d'une dosimétrie d'extrémités par bagues dosimétriques, doit être amélioré pour l'ensemble des spécialités, en particulier au bloc opératoire. La surveillance médicale des médecins et paramédicaux est insatisfaisante dans l'ensemble des spécialités. Néanmoins, le taux de suivi des personnels non médicaux est plus important que celui du personnel médical.

e) La formation des travailleurs

La formation à la radioprotection des travailleurs exposés est dispensée de manière hétérogène selon les services. Cette formation est davantage suivie dans les services dédiés (cardiologie, neurologie, vasculaire) que dans les blocs opératoires où une nette amélioration est attendue, même si le taux augmente au fil des ans.

f) Les contrôles de radioprotection

La réalisation des contrôles techniques interne et externe de radioprotection, incluant les contrôles d'ambiance, des appareils de radiologie est satisfaisante.

g) Les équipements de protection individuelle et collective

Les équipements de protection collective (paravents plombés, bas volets, etc.) sont disponibles pour les activités dédiées. En revanche, pour les autres spécialités, des mises en conformité doivent être réalisées afin que les personnels puissent disposer des moyens prévus à l'article R. 4451-40 du code du travail.

En ce qui concerne les équipements de protection individuelle (tablier, cache thyroïde, lunettes), ils sont disponibles et portés par les personnes exposées, à l'exception de celui des lunettes de protection plombées¹.

2. La radioprotection des patients

L'ASN considère que la radioprotection des patients n'est pas prise en compte de manière satisfaisante.

a) L'organisation de la physique médicale

Les besoins en physique médicale ont rarement été évalués pour la grande majorité des spécialités médicales.

Le service ne dispose que trop rarement de l'aide d'un radiophysicien dans le cadre de l'acquisition d'un nouvel équipement, d'une démarche d'optimisation ou pour la réalisation des contrôles qualité.

La présence d'un manipulateur en électroradiologie médicale (MERM) pour le réglage de l'appareil et/ou le déclenchement de l'émission des rayons X n'est satisfaisante que pour la scanographie et la neuroradiologie.

b) Le principe de justification

En imagerie interventionnelle et en particulier lors d'intervention au bloc opératoire la nécessité d'effectuer l'acte est toujours justifiée. Cependant, le risque lié à l'exposition aux rayonnements ionisants est insuffisamment pris en compte lors de la décision de réaliser l'acte ainsi qu'au cours de l'intervention par manque d'évaluation des doses susceptibles d'être reçues (identification des patients et des actes à risque).

c) Le principe d'optimisation

L'évaluation dosimétrique périodique en vue de l'optimisation des procédures et la démarche d'élaboration des

niveaux de doses pour certains actes (itératifs, très irradiants ou courants) ne sont, à ce jour, que trop peu déployées. Elles sont indispensables pour maîtriser le risque.

d) La formation à la radioprotection des patients

La formation à la radioprotection des patients de toutes les personnes concernées n'est pas dispensée et les attestations de formation, lorsque cette formation a eu lieu, sont rarement accessibles.

e) Le contrôle des dispositifs médicaux

Le contrôle de qualité interne de tous les équipements concernés est réalisé et tracé dans un registre de façon satisfaisante. Le contrôle de qualité externe est réalisé par un organisme agréé par l'ANSM selon la périodicité requise. Cependant, quelle que soit la spécialité, aucun contrôle n'est effectué à la suite d'une maintenance afin de vérifier que celle-ci n'a pas eu d'impact sur la dose délivrée.

f) La dose patient

En cours d'intervention, le praticien n'a que trop rarement accès à un indicateur de la dose émise en particulier pour des actes réalisés au bloc opératoire.

Les praticiens n'ont jamais connaissance de l'antériorité dosimétrique des patients sauf lorsqu'un PACS est installé au sein de l'établissement et que le patient a été pris en charge dans le même établissement.

¹ La limite réglementaire en dose d'exposition équivalente au cristallin est amenée à diminuer fortement (passage de 150 mSv à 20 mSv) en raison du risque de survenue de cataractes radio-induites chez les professionnels.

3. Gestion des évènements significatifs de radioprotection

L'ASN constate que les procédures de gestion des évènements significatifs ne sont pas formalisées.



La procédure de gestion des ESR

La procédure de gestion et déclaration des évènements significatifs de radioprotection "patients" et "travailleurs" est rarement formalisée pour l'ensemble des spécialités. Les critères pouvant donner lieu à une déclaration ne sont jamais définis.

Or, la majorité des évènements pourrait être, si ce n'est évitée, minimisée en termes d'impact, si la réglementation était respectée (cf. lettre circulaire datant du 24 mars 2014²).

² <http://professionnels.asn.fr/Activites-medicales/Radiologie-interventionnelle/Letres-circulaires-en-radiologie-interventionnelle>



Consultez le rapport complet
(parution janvier 2016).



<http://professionnels.asn.fr/>