



Environnement Développement Alternatif

23 rue Gosselet - 59000 Lille

www.eda-lille.org – anita.villers@free.fr

... A propos de la journée du 11 février 2013 RADIOPROTECTION dans le domaine médical...

Cette rencontre organisée en partenariat avec le Réseau Santé Qualité du Nord Pas de Calais avait pour objectif de présenter un constat sur la radioprotection en milieu médical, d'évoquer les risques liés à une exposition répétée aux faibles doses et de connaître la manière dont ces questions sont actuellement traitées dans les milieux hospitaliers et dans l'entourage des patients lors de leur transport et à domicile.

EDA (Environnement et Développement Alternatif) a toujours eu à cœur de travailler sur **les thématiques Santé / Environnement**. Cette journée vient s'inscrire dans la lignée de nos actions précédentes et résulte aussi d'un long travail d'accompagnement sur les questions relatives à la gestion de situations post-accidentelles nucléaires. Lors de la longue préparation de cet évènement, il nous est apparu que le développement **du recours aux rayons ionisants dans les milieux médicaux soulevait de nombreuses questions, parfois sans réponse**. Aussi, fallait-il faire un point sur ce sujet, aussi bien pour les intervenants du secteur médical, que pour les patients et nous mêmes, les citoyens.

Au-delà du succès de cette journée (plus de 180 personnes malgré une neige qui était tombée abondamment), les différents débats nous ont permis d'aborder de nombreux sujets.

La radioactivité : au départ, un élément naturel

Tout d'abord, la présentation de Jean François Lecomte, membre de l'IRSN (Institut de Radioprotection et de Sureté Nucléaire) nous a permis de nous familiariser avec les questions de radiation, aussi bien en milieu naturel qu'en milieu médical. **C'est en 1896 qu'a été identifié pour la première fois le phénomène de radiation**. Il existe un grand nombre d'éléments radioactifs, avec des durées de vie très différentes (allant de quelques heures à des milliers d'années).

On fait appel au nucléaire aussi bien dans le domaine médical que pour la production d'électricité et dans les milieux industriels et militaires.

Le **sievert** (Sv) permet d'évaluer les effets biologiques des rayonnements sur un organisme vivant exposé à la radioactivité. Ces effets varient en fonction de la nature des rayons et selon les organes irradiés. L'unité la plus fréquemment employée est le millisievert (mSv), qui correspond à un millième de sievert (1/1 000e de Sv).

En France métropolitaine, nous sommes exposés « en moyenne » aux rayons ionisants à hauteur de 3,7 mSv/an. Les sources d'exposition sont le rayonnement naturel mais on assiste à une augmentation de plus en plus nette de notre exposition aux rayons ionisants notamment au cours d'actes médicaux.

Il n'y a pas de petites doses

Cette exposition de 3,7 mSv/an en moyenne pour les Français est à mettre en perspective avec la limite fixée de 20mSv pour les travailleurs en milieu nucléaire. De même, le risque de cancer est démontré pour une exposition au-delà de 100mSv. Cependant, selon Monique Sené, Physicienne du Nucléaire « **Toute dose, même minime, peut conduire à un effet** ». On s'interroge donc de plus en plus sur les problèmes de chronicité des faibles doses. Comment se fixent-elles ? Comment le corps réagit-il ?

Elle nous a indiqué que la France manquait terriblement de registres répertoriant l'ensemble des maladies et que par conséquent, il était difficile de tirer des conclusions sur les impacts des faibles doses...lesquelles se retrouvent :

- dans l'industrie nucléaire

- dans la médecine,
- dans le voisinage des sites nucléaires,
- au niveau du stockage des déchets radioactifs
- lors d'accidents nucléaire

Quels contrôles pour la radioprotection ?

Monsieur Bourguignon, de l'Autorité de Sûreté Nucléaire, a quant à lui abordé la question des contrôles de l'ASN en milieu médical, pour tout ce qui est radiodiagnostic et radiothérapie. Il faut savoir que la radiothérapie concerne 180.000 patients par an, soit un peu plus de 50% des patients atteints d'un cancer, avec un taux de guérison à hauteur de 80%. Au niveau de l'imagerie médicale, ce sont 70 millions d'actes enregistrés par an ! La précision croissante de l'imagerie médicale permet de mieux orienter les traitements médicaux.

Les scanners sont de plus en plus souvent prescrits, ce qui veut dire une augmentation des doses moyennes. Alors que les scanners représentent 10% des examens en milieu médical, ils représentent environ 58% des doses reçues par les patients !

Du fait de son rôle de supervision, l'ASN, a pu mettre en avant **des points d'amélioration à apporter dans les milieux médicaux :**

Des actions sont nécessaires pour répondre aux principales faiblesses de la radioprotection en imagerie médicale :

- **Des équipements insuffisants en IRM (L'IRM ou l'imagerie par résonance magnétique)** est une méthode qui utilise un **champ magnétique** qui crée un signal différent selon la composition des tissus stimulés par des ondes radio. Les **signaux** recueillis par un système informatique forment une image du corps en trois dimensions et contrairement au scanner, il n'y a pas de rayons ionisants qui pénètrent le corps)
- Un **manque de disponibilité de radiophysiciens** : le radiophysicien a pour tâche de concevoir, préparer et mettre en œuvre des études dosimétriques, des procédures de suivi technique des appareils utilisant les radiations ionisantes, en imagerie médicale, radiothérapie, curiethérapie, et des procédures de suivi qualitatif des appareillages).
- **Une formation des différents utilisateurs souvent incomplète** du point de vue opérationnel, notamment pour les actes interventionnels ;
- Une **organisation qualité/sécurité des procédures quasi-inexistante**

Ces sujets sont essentiels pour l'ASN avec également un accent important porté sur la **question de la radiosensibilité individuelle aux rayonnements ionisants qui mérite une attention particulière tant en radiothérapie que dans le domaine des faibles doses .**

Toujours selon Monsieur Bourguignon, nos organismes ne réagissent pas tous de la même manière aux rayons ionisants. Très prochainement, des examens médicaux permettront de savoir si nous sommes plus ou moins sensibles à cette approche.

Si de tels examens sont possibles, **les syndicats nous alertent** cependant sur un risque de discrimination à l'embauche en milieu médical, suivant le niveau de résistance aux rayons ionisants des personnels hospitaliers.

La radiothérapie : le besoin d'une plus grande information dans les milieux médicaux

Sylvie Thellier, de l'IRSN a présenté les axes du renforcement de la réglementation en radiothérapie avec un constat assez lucide quant à l'importance apportée à ces sujets actuellement dans les milieux médicaux.

Une gestion des compétences faiblement outillée

- Variabilité des compétences en matière de management de la part des chefs de service et de leurs volontés d'implication sur les questions de la sécurité ;
- Cadres en charge de ces fonctions qui ne sont pas toujours formés à ces dimensions ;
- Une pénurie de professionnels radio physiciens

Les activités liées à la sécurité des soins nécessitent du temps

- **Le temps de définition et de mise en place des démarches sécurité** : faiblement interrogé et débattu (intégré aux activités)
- **Le temps nécessaire à l'appropriation des nouvelles technologies (recette)** : sous-estimé au profit de l'exploitation
- **La cadence de traitement** : maintenue et non interrogée
- **Les temps de recherche / étude / enseignement**

Rayons ionisants en milieu médical : quelles précautions pour les personnels et l'environnement ? Quelle gestion des déchets d'activités de soins ?

Une table ronde s'est attachée à mettre en avant ce qui était fait pour les professionnels en matière d'information et de protection grâce à des témoignages très intéressants, celui d'un manipulateur en électroradiologie médicale ainsi que celui d'un médecin du travail. Tous les deux sont **Personnes Compétente en Radioprotection (PCR)**

Depuis 2004, avec une officialisation de son action, les milieux hospitaliers ont mis en place une Personne Compétente en matière de Radioprotection. Son rôle est, d'effectuer, au sein de l'établissement, les définitions de postes, de baliser le zonage radiologique, de contrôler les sources et installations des appareils, de contrôler la gestion des déchets/effluents, de s'assurer que les personnels portent bien les appareils pour mesures dosimétriques et faire le suivi de ces expositions.

Lors du débat avec la salle, il est clairement apparu que des personnels médicaux étaient parfois exposés aux rayons ionisants, du fait du peu de considération apporté à ce sujet, par les chirurgiens eux-mêmes. Dans ce cas, le rôle du PCR doit être de collecter l'information pour ensuite sensibiliser plus encore le chirurgien à sa propre protection et à celle de son équipe, dans le bloc opératoire.

Le personnel hospitalier s'interroge sur l'impact que peuvent avoir les radiations sur les parties du corps non couvertes par les tabliers de protection, comme les mains, la tête, les pieds.

A l'évidence, les PCR ont un rôle essentiel et primordial au sein des établissements hospitaliers. Aussi, est-il essentiel **de leur attribuer un réel temps de travail pour pouvoir traiter tous ces sujets, et que leur indépendance soit garantie**, ce qui semble être le cas jusqu'à maintenant pour le côté indépendance. Par contre, pour le temps de travail, il semblerait que les établissements ne dégagent que trop peu de temps pour que les PCR exercent pleinement leur fonction.

Autre sujet abordé lors de cette table ronde: **la gestion des rejets**. L'association ACRO (Association pour le Contrôle de la Radioactivité dans l'Ouest) a présenté son mode de fonctionnement et le type de contrôles qu'elle pouvait faire et par exemple **les rejets du service de médecine nucléaire de l'hôpital de Caen**.

Alors que ces rejets sont normalement encadrés, le représentant de l'Agence Régionale de la Santé, a évoqué les cas concernés par un manque de contrôle, par exemple lorsque le patient rentre chez lui ou qu'il est dans une chambre d'hospitalisation classique non adaptée à la récupération des urines radioactives après traitements.

En principe, ce type de rejet est entreposé et stocké pendant plus d'une centaine de jours pour permettre la décroissance de la radioactivité. Selon les contrôles effectués, les rejets rejoignent les circuits traditionnels d'élimination sinon ils sont entreposés dans des centres spécialisés.

La question de l'élimination du matériel médical périmé mais contenant des radioéléments pose actuellement problème : actuellement il n'y a aucun site dédié pour accueillir tous ces appareils.

Cette journée d'échanges n'aurait pas été complète si nous n'avions pas abordé la question du **rapport entre le médecin et le patient**. Il apparaît en effet que le patient peut aussi avoir un rôle sur le choix ou non de subir un scanner : **il ne doit pas hésiter à demander à son**

médecin s'il n'existe pas d'alternatives aux recours aux rayons ionisants. C'est ce qui est convenu d'appeler la justification des actes.

Il a été rappelé que **c'est le radiologue qui est seul prescripteur** : s'il décide que le recours au scanner n'a pas lieu d'être, c'est son choix qui prime sur celui du médecin traitant. De même, le **patient ne doit pas chercher à « surconsommer » des actes médicaux**, en demandant une radio à la seule fin de se rassurer. Même faible, toute dose reçue a un impact sur l'organisme.

A noter que maintenant, pour tous les examens faits sur des appareils récents, la dose reçue apparaît sur le compte rendu encore faudrait-il qu'elle soit davantage explicitée ! Il ne faut pas hésiter à demander des explications. Tout document ou dossier appartient au patient : il doit en avoir communication même pour des examens effectués sur d'anciens appareils.

Notre conclusion s'appuiera sur les propos de Thierry Sarrazin, radiophysicien au Centre Hospitalier Oscar Lambret à savoir : le recours aux rayons ionisants, de plus en plus ciblés et performants, est porteur d'espoirs dans la guérison de nombreux cancers. Cependant, les milieux médicaux manquent terriblement de radiophysiciens aux rôles multiples tels la vérification des appareils et tables d'opérations, l'encadrement des pratiques liées à ces techniques pour éviter des erreurs médicales, comme celles par exemple des sur-irradiés d'Épinal dans les Vosges !

Perspectives envisagées par les divers participants :

- dégager du temps pour davantage de formation à tous niveaux pour le personnel hospitalier, les infirmiers, médecins traitants, pédiatres ...
- expliciter régulièrement le contenu des guides pour qu'ils soient appropriés par tous
- former et recruter des physiciens médicaux
- harmoniser les formations des Personnes Compétentes en Radiologie
- publier largement les premiers résultats des études menées sur les cohortes d'enfants ayant subi des examens scanners
- n'avoir de cesse d'insister pour que les protections aux rayonnements ionisants soient systématiquement utilisées

Rendez-vous est pris pour 2015 pour un nouveau bilan !
