

---

## Volume 4 - Numéro 2, 2011 - Nouvelles Approches: Gestion Raisonnée Des Déchets

### Minimiser Les Risques Des Radiations :De Nouveaux Logiciels Développés Par Les Constructeurs

---

Auteur



**David Fisher**

*Directeur exécutif*

*de « Medical Imaging*

*& Technology Alliance » (MITA)*

Nous avons questionné David Fisher, directeur exécutif de « Medical imaging & technology Alliance » (MitA) et vice-président de la « National Electrical Manufacturers Association » (NEMA) à propos de la lutte contre les dangers potentiels pour la santé liés aux expositions aux rayonnements lors des examens d'imagerie médicale et des procédures connexes. La « Federal Drug Agency » (FDA, également préoccupée par les impacts sur la santé de l'exposition aux rayonnements, s'est intéressée à trois types de procédures d'imagerie médicale : le scanner (Ct), les examens de médecine nucléaire, et la scopie, qui seraient « les plus grands contributeurs de l'exposition globale aux rayonnements de la population des États-Unis ». La FDA préconise l'adoption de deux principes de radio - protection : la justification et l'optimisation de la dose de rayonnement utilisée au cours de chaque procédure.

La FDA a également engagé l'élaboration d'exigences ciblées vis-à-vis des fabricants de scanners et d'appareils fluoroscopiques. La conception de leurs machines doit s'accompagner de garanties importantes pour disposer de technologies plus sûres et ils doivent proposer aux praticiens une formation appropriée sur leur bonne utilisation. L'objectif est de mettre en place une « patient medical imaging history card » – carnet d'imagerie médicale – qui permettra aux patients de suivre leur dossier d'imagerie médicale et de le partager avec les prestataires de soins concernés.

De plus, les constructeurs devront inclure un garde-fou supplémentaire pour permettre aux hôpitaux et aux centres d'imagerie de fixer des limites maximales de dose, évitant ainsi en scanner des expositions à des doses potentiellement dangereuses pour les patients. Le nouveau logiciel, installé sur les scanners, alertera les opérateurs par un message apparaissant à l'écran lorsque la poursuite de l'examen conduirait à dépasser les niveaux recommandés de dose de rayonnement (message d'avertissement de couleur jaune indiquant « alerte », ou pop-up rouge indiquant « exploration déconseillée à cette dose »).

Les doses pourraient être fixées par les prestataires de soins eux-mêmes, afin que leur mise en oeuvre soit la plus rapide possible. Les fabricants devront inclure le logiciel dans les nouveaux scanners et les offrir à leurs clients avant la fin de l'année. Le logiciel devra permettre la standardisation des informations dosimétriques et l'archivage dans un registre de doses à des fins de suivi et de recherche.

MITA a récemment annoncé que l'industrie s'était engagée à inclure de nouvelles garanties sur les doses de rayonnement en scanner : pouvez-vous nous en dire davantage ?

Les fabricants d'imagerie ont toujours essayé de réduire la dose de rayonnement et l'initiative de la MITA pour vérifier les doses de rayonnement en scanner, la « MITA-led CT Dose Check Initiative », est un exemple de plus de leur engagement pour réduire l'exposition et les erreurs médicales. Actuellement, les scanners fournissent déjà des informations sur la dose de rayonnement. L'initiative pour la vérification de la dose apportera des informations supplémentaires aux opérateurs. Les constructeurs de scanners membres de MITA se sont engagés à intégrer une fonctionnalité de contrôle de la dose de rayonnement sur les nouveaux scanners, permettant d'alerter en cas de dépassement du niveau de rayonnement fixé pour une utilisation de routine, et ce de façon configurable.

le scanner a eu un grand impact sur l'imagerie. Comment a-t-il transformé la prestation des soins de santé ?

Les images détaillées en haute résolution produites par la tomographie par ordinateur jouent un rôle crucial dans la prévention des maladies, leur détection précoce, le diagnostic et le traitement. L'imagerie médicale est présentée comme « un des plus grands progrès qui ont changé le

visage de la médecine » au cours du dernier millénaire, comme l'a proclamé le « New England Journal of Medicine », et au quotidien les médecins corroborent ce constat. À titre d'exemple, dans l'Enquête Dartmouth-Stanford sur les innovations médicales, les généralistes ont classé l'IRM et le scanner comme les innovations les plus précieuses de la médecine des trente dernières années.

Ces images ont révolutionné la prise en charge médicale et sauvé des millions de vies. Par exemple, une étude du « National Bureau of Economic Research » a conclu que l'utilisation accrue de l'imagerie médicale avancée, comme le scanner et l'IRM, a amélioré l'espérance de vie de 62 à 71 ans. À noter aussi que les nouvelles applications du scanner – la colonographie virtuelle pour le cancer du côlon et le coroscanner pour les pathologies cardiaques – ont amélioré les taux de dépistage et diminué les coûts.

les professionnels de l'imagerie médicale ont appelé l'industrie à plus de réglementation et à une continuelle réévaluation des niveaux de dose de référence. Comment l'industrie a-t-elle réagi ?

L'industrie collabore de façon proactive pour répondre à toutes les questions relatives à la radioprotection. Au-delà de notre « Dose Check Initiative » et d'une perpétuelle innovation technologique, MITA attend avec intérêt d'aider les parties prenantes dans l'établissement des niveaux de dose de référence, ou de valeurs de référence. Développer des valeurs de référence nous permettra de promouvoir une meilleure compréhension de la dose de rayonnement. Une fois déterminé, le niveau de référence servira de point de référence permettant aux médecins, physiciens et techniciens de comparer le niveau de dose de rayonnement de la procédure spécifique qu'ils réalisent à un large échantillon de tests similaires. Cette information donne aux professionnels de santé un outil supplémentaire pour définir et fournir des images optimisées au regard de la pratique clinique actuelle.

Quelles directives pourriez-vous donner à nos lecteurs pour les aider dans la gestion des niveaux de dose des examens scanner ?

Tout d'abord, les patients devraient discuter avec leur médecin afin de mieux comprendre la problématique des doses de rayonnement et comment elle doit être prise en compte en fonction de leur situation médicale spécifique. En outre, MITA propose certains principes essentiels pour réduire les expositions inutiles aux rayonnements et les erreurs médicales :

- Développer et intégrer des critères de pertinence dans le processus de prise de décision médicale,
- Créer un registre national de dose pour assurer un suivi longitudinal des niveaux de dose pour les patients aux États-Unis,
- Adopter sur l'imagerie diagnostique un stockage normalisé des informations intégré aux dossiers électroniques de santé,
- Rendre obligatoire l'accréditation des installations d'imagerie avancée,
- Établir des normes minimales pour le personnel d'imagerie qui effectue des examens d'imagerie médicale et des traitements de radiothérapie dans les établissements de soins et les cabinets,
- Élaborer des normes minimales pour la formation du personnel d'imagerie des établissements de soins et des cabinets, ainsi que des listes de contrôle pour réduire les erreurs médicales,
- Développer et standardiser entre parties prenantes la publication des erreurs médicales liées aux irradiations indues, d'une manière transparente pour les patients, les familles et les médecins,
- Travailler avec les intervenants afin d'élaborer des valeurs de référence de dose de rayonnement qui deviendront un point de référence permettant de comparer les doses d'une procédure spécifique. MITA s'engage à travailler avec d'autres intervenants pour trouver la meilleure façon d'intégrer ces informations dans la technologie des fabricants.

#### **Quel Rôle Jouent La Formation et l'Education Dans La Gestion De La Dose ?**

La formation des opérateurs sur les fonctions spécifiques de chaque machine est importante afin de garantir une bonne utilisation des équipements complexes en imagerie médicale et radiothérapie. D'ailleurs, les fabricants d'équipement d'imagerie et de radiothérapie offrent actuellement une formation complète pour les utilisateurs de leurs équipements. Les formations comprennent :

- 1) la formation du client sur site, sur son propre équipement installé ;
- 2) une formation en groupe conduite par des instructeurs, y compris si nécessaire en atelier, délivrée au centre de formation du fabricant ;
- 3) la téléformation par un instructeur par Internet ;
- 4) des modules d'e-learning à l'usage du client développés par le constructeur.

La formation est particulièrement importante lorsqu'il s'agit de techniques exposant aux rayons X. Les membres de MITA sont conscients de l'importance de la compétence clinique et de la formation professionnelle préalables que doivent avoir les opérateurs d'imagerie médicale et de matériel de radiothérapie afin de tirer parti d'une telle formation.

Cette formation ne se termine pas à l'installation de l'équipement. Elle participe d'un effort continu de l'hôpital et des installations d'imagerie, comprenant la formation continue, la formation des nouveaux personnels, et la réalisation et le maintien des certifications et des accréditations. Les membres de MITA travaillent de manière continue pour élaborer de nouvelles procédures de sécurité opérationnelle, des listes de contrôle capables de réduire les erreurs médicales, et pour intégrer ces nouvelles normes dans nos offres de formation.

### **Les États-Unis Auront-Ils Bientôt Un Registre Electronique National De l'Historique De La Dose-Patient ?**

MITA a approuvé la proposition du président dans le budget 2011 de subventionner un registre national de la dose. Ce registre se fonde sur les normes DICOM, « Digital Imaging and Communication in Medicine » gérées par MITA, langage universel permettant l'interopérabilité des images médicales. Grâce à ces normes, l'imagerie est sans aucun doute l'activité de soins la plus « en réseau » du monde médical clinique.

### **Qui Sont Medical Imaging & Technology Alliance ?**

« Medical Imaging & Technology Alliance » (MITA) est une division de NEMA, association des fabricants d'électronique et d'équipements médicaux d'imagerie, qui représente les fabricants de matériel d'imagerie médicale diagnostique (IRM, scanner, appareils de radiographie et échographes entre autres). Ses quelque 450 entreprises membres fabriquent des produits dont la vente au niveau mondial dépasse les 120 milliards de dollars.

Published on : Mon, 25 Apr 2005