

IRSN

INSTITUT
DE RADIOPROTECTION
ET DE SÛRETÉ NUCLÉAIRE

Faire avancer la sûreté nucléaire

Les niveaux de références diagnostiques (NRD) comme outil d'optimisation

Patrice ROCH, David CELIER, Cécile ETARD

PRP-HOM/SER

Unité d'expertise

en radioprotection médicale



Journées ALARA

Saint-Malo - 12 juin 2014

Introduction

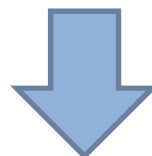
➤ Rappels

■ Les NRD en 3 points

- L'exposition médicale présente un bénéfice pour la personne exposée



- La radioprotection des patients repose sur la justification et l'optimisation car le principe de limitation ne s'applique pas



- Les NRD sont des valeurs guides (pas des limites) pour l'optimisation

Introduction

➤ Réglementation

■ Ce qui est obligatoire : arrêté du 24 octobre 2011

- Les responsables de services d'imagerie (radiologie conventionnelle, scanographie, médecine nucléaire) **recueillent et évaluent les doses délivrées** annuellement pour deux examens et 30 patients
- Les responsables mettent en œuvre des **actions correctives en cas de dépassement régulier et injustifié** (médicalement et/ou techniquement) des NRD
- L'IRSN est en charge du **recueil et de l'analyse des données** transmises par les professionnels et propose des mises à jour aux autorités

Quels objectifs pour les NRD ?

➤ A deux niveaux :

■ Localement : dans le service d'imagerie

- pour un examen standard donné, en moyenne, je délivre une dose X
- comment puis-je situer cette dose X par rapport aux pratiques à l'échelle nationale ?



➔ OPTIMISATION ET SUIVI DES DOSES DELIVREES AUX PATIENTS DANS LES SERVICES

■ A l'échelle nationale : IRSN

- L'analyse des données recueillies et transmises par les professionnels permet d'établir des valeurs de NRD représentatives des pratiques habituelles pour chaque type d'examen

➔ PROPOSER AUX PROFESSIONNELS DES NRD ADAPTES A LEURS PRATIQUES

Qui fait quoi ?

➔ Rôle de chacun

■ Equipe médicale/paramédicale/radiophysique

- Recueille les données
- ANALYSE les résultats et les COMPARE aux NRD
- Met en œuvre des actions d'optimisation
- Suit l'efficacité de ces actions
- Transmet les données à l'IRSN

Optimisation des pratiques
qui bénéficie au PATIENT

■ IRSN

- Réceptionne les données transmises par les professionnels
- Analyse les données à l'échelle nationale
- Formule des recommandations de mise à jour des NRD

Amélioration
continue de
l'adéquation des NRD
avec les pratiques

■ ASN et ministère de la santé avec les sociétés professionnelles*

- Mettent à jour les NRD

* SFR, SFMN, SFPM, AFPPE, AFTMN

Que vise-t-on précisément ?

➔ Au niveau des professionnels

■ Prérequis :

- Impliquer les médecins et manipulateurs
- Associer le physicien médical

■ 1^{ère} étape : recueillir des informations dans chaque service (PDS, IDSV et PDL, activité administrée / au moins 30 patients / 2 examens / nombre d'installations proportionné à la taille de l'établissement)

■ 2^{ème} étape : vérifier ses données / calculer la moyenne / comparer au NRD

■ 3^{ème} étape : analyser ses pratiques... et s'améliorer

- Prérequis :
 - Avoir des bases de dosimétrie et radioprotection : Formation
 - Se référer aux bonnes pratiques : Guides des procédures SFR, SFMN
 - Disposer de l'appui d'un expert en radioprotection des patients : Physicien médical

Que vise-t-on précisément ?

➔ Au niveau des professionnels

■ 3^{ème} étape : analyser et s'améliorer

- Résultat des évaluations > NRD
 - Identifier la cause : Matériel ? Protocole ? Patients ?
 - Mettre en œuvre des actions correctives : maintenance, révision (ou rédaction) de protocoles...
 - Suivre les actions : itérations des relevés/comparaison au NRD
- Résultat des évaluations < NRD
 - Ouf ! Ça passe, je n'ai rien à faire...
 - Mais : NRD = indicateur d'alerte ≠ pratiques optimisées**
 - La conformité au NRD ne dispense pas d'actions d'optimisation
 - Surtout lorsque l'on dispose de matériel à fort potentiel (capteur plan, reconstruction itérative, TEP ToF...)

La preuve par l'exemple

➤ Rapporté récemment par un de nos interlocuteurs

■ Cause identifiée après constat de dépassement des NRD

- radiographie du thorax de face avec PDS moyen $\approx 10 \times$ NRD
- l'IRSN téléphone pour vérifier la véracité des données (erreur d'unité ?)
- découverte du dépassement par les intéressés (!!!)
- suggestion par l'IRSN d'une (re)lecture du guide des procédures SFR
- rappel des intéressés quelques jours plus tard : les examens étaient réalisés avec la cellule centrale (!!!)

➔ Les NRD ont permis d'identifier le dysfonctionnement et de diminuer

(sensiblement) les doses délivrées aux patients = LES NRD SONT UN OUTIL

D'OPTIMISATION

En pratique, qu'observe-t-on ?

➤ Application et appropriation des NRD

■ Un déficit de participation

- Tous les établissements d'imagerie ne remplissent pas leurs obligations (en 2013) :
 - Moins de 30 % en radiologie conventionnelle
 - Environ 70 % en scanographie
 - Environ 85 % en médecine nucléaire

■ Une méconnaissance de l'objectif des NRD au niveau local

- Dans de nombreux établissements :
 - Le recueil des NRD et la transmission à l'IRSN sont une formalité administrative :
 - Les données relevées ne sont pas analysées
 - La finalité des NRD se résume à l'envoi de données à l'IRSN
 - Les professionnels attendent de l'IRSN qu'il analyse leurs données et leur fasse un retour sur leurs pratiques

Que faire ?

➤ Bien fondé des NRD ?

■ Les NRD sont un outil qui a fait ses preuves

- Mis en place depuis le début des années 1980 au Royaume-Uni : les doses des examens ont été réduites de plus de 50 % en moyenne

■ Le retour d'expérience de l'IRSN montre que la démarche est efficace lorsqu'elle est comprise et appliquée

➤ L'avenir des NRD ?

■ Actions en cours au niveau des autorités

- Axes d'évolution :
 - Inciter (contraindre ?) les professionnels à réaliser leurs évaluations dosimétriques
 - Encourager (contraindre ?) les professionnels à analyser leurs données
 - Mettre à jour la réglementation afin de proposer des NRD qui soient représentatifs des pratiques nationales (examens les plus pratiqués, RI...)
 - Proposer un indicateur complémentaire incitant à optimiser (25^{ème} centile...)

Pour aller plus loin...

- Site d'information sur les NRD : <http://nrd.irsnn.fr>
 - informations sur la réglementation
 - informations sur le recueil et la transmission des données
 - calculateur MICADO
 - bilans NRD : prochain bilan à paraître en oct. 2014

The screenshot shows the IRSN website interface. At the top, there is a navigation bar with links: 'LES NRD EN RADIOLOGIE', 'LES NRD EN MÉDECINE NUCLÉAIRE', 'OUTIL MICADO', and 'TRANSMISSION DES DONNÉES'. The main header features the IRSN logo (Institut de Radioprotection et de Sécurité Nucléaire) and the title 'Niveaux de Référence Diagnostiques'. Below the header, there is a banner image of a medical professional in a blue uniform attending to a patient on a table in a radiology room, with the text 'NOUS CONTACTER' overlaid. The breadcrumb trail reads 'Accueil > Les Niveaux de Référence...'. The main content area is divided into two columns. The left column contains the text 'LES NRD EN RADIOLOGIE' and 'LES NRD EN MÉDECINE NUCLÉAIRE'. The right column features a dark grey box with the title 'Les Niveaux de Référence Diagnostiques en radiologie' and a sub-heading 'Que doit faire le responsable du(des) dispositif(s) médical(aux) ?'. Below this, 'Article 2' is highlighted in red, followed by the text 'Le responsable du(des) dispositif(s) médical(aux) - le déclarant en radiologie classique ou la personne'. To the right of this box is a light blue box with the title 'Documents' and the text 'Arrêté du 24 octobre 2011 relatif aux NRD' and 'Transmission de données'. A small 'Imprimer' link is also visible next to the main title.

Merci pour votre attention



✉ nrd@irsn.fr

☎ 01.58.35.70.77