

IRSN

INSTITUT
DE RADIOPROTECTION
ET DE SÛRETÉ NUCLÉAIRE

Faire avancer la sûreté nucléaire

NIVEAUX DE REFERENCE DIAGNOSTIQUES (NRD)

*IMPACT DE L'EVOLUTION TECHNOLOGIQUE DES DISPOSITIFS
D'IMAGERIE MEDICALE SUR L'EXPOSITION DES PATIENTS*

Patrice ROCH, David CELIER, Cécile ETARD

IRSN
PRP/HOM/SER/UEM
BP 17
92262 FONTENAY-AUX-ROSES CEDEX



CONGRES NATIONAL DE RADIOPROTECTION - LILLE, les 7, 8 & 9 juin 2017

Rappels

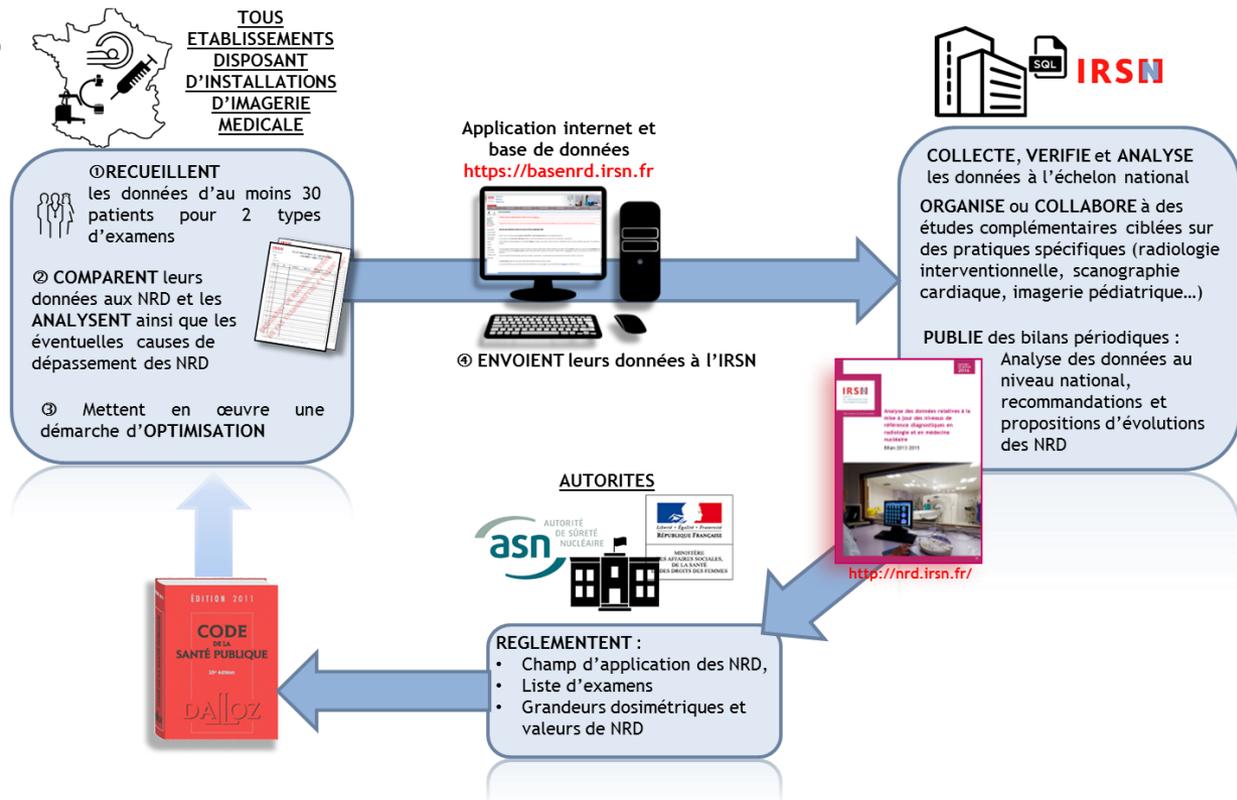
Qu'est-ce qu'un NRD ?

- NRD = indicateur de « dose » permettant aux professionnels de situer leur pratique, du point de vue de l'exposition des patients, par rapport à une référence nationale

Optimisé



Qui fait quoi ?



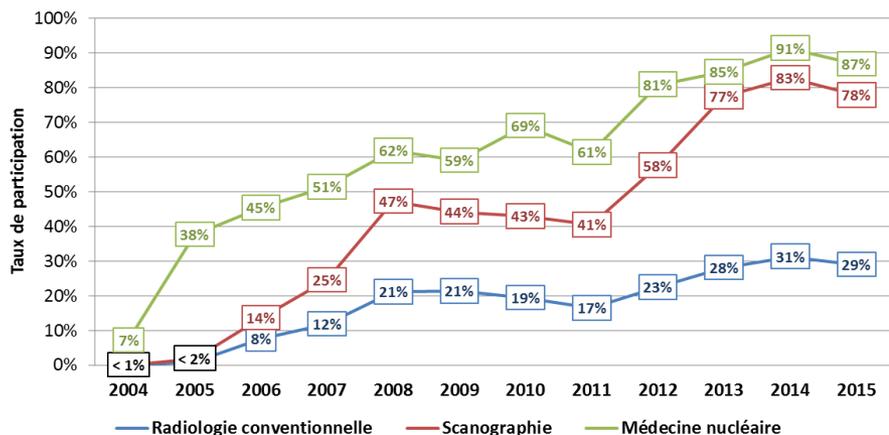
Exploitation des données 2013-2015

Analyses de « routine »



<http://nrd.irsn.fr/>

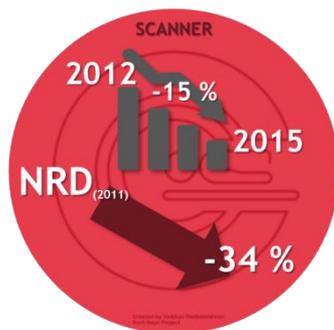
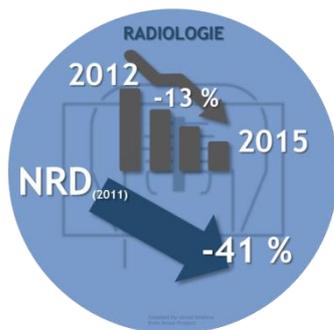
Participation des professionnels



➔ Satisfaisante en MN et scanner

➔ Limitée en radiologie

Evolution des « doses »



➔ Diminution continue depuis 2004

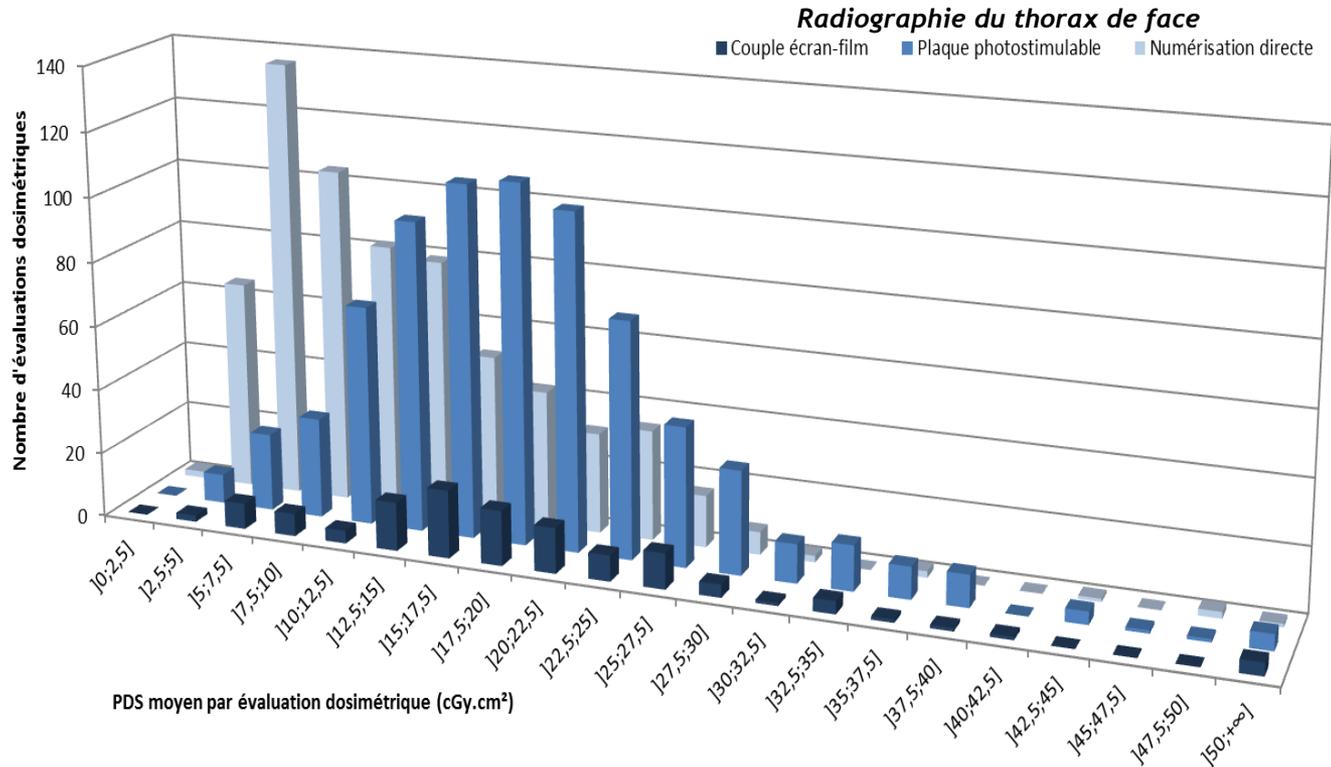
➔ NRD à actualiser

➔ Données inexploitable en pédiatrie

Exploitation des données 2013-2015

Analyses complémentaires

Influence du type de détecteur en radiologie



<http://nrd.irsn.fr/>



➔ Les capteurs plans permettent de réduire les doses de 20 à 30 % par rapport aux plaques et aux films

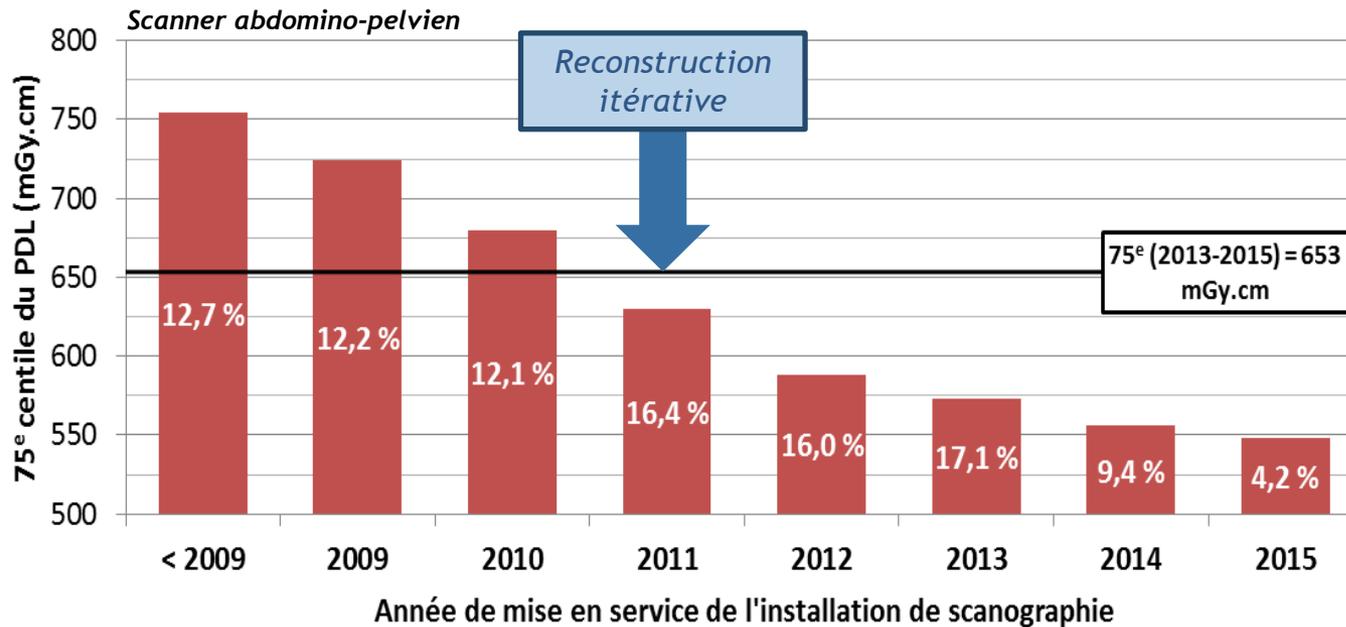
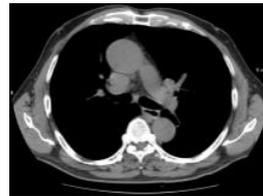
Exploitation des données 2013-2015

Analyses complémentaires

Influence de la génération de scanner



<http://nrd.irsn.fr/>



- ➔ Environ la moitié du parc des scanners a plus de 5 ans
- ➔ Les scanners les plus récents permettent de réduire les doses de plus de 35 % par rapport aux plus anciens

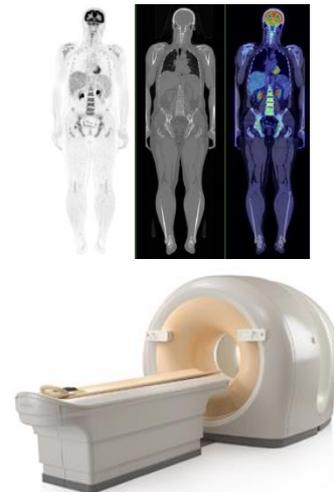
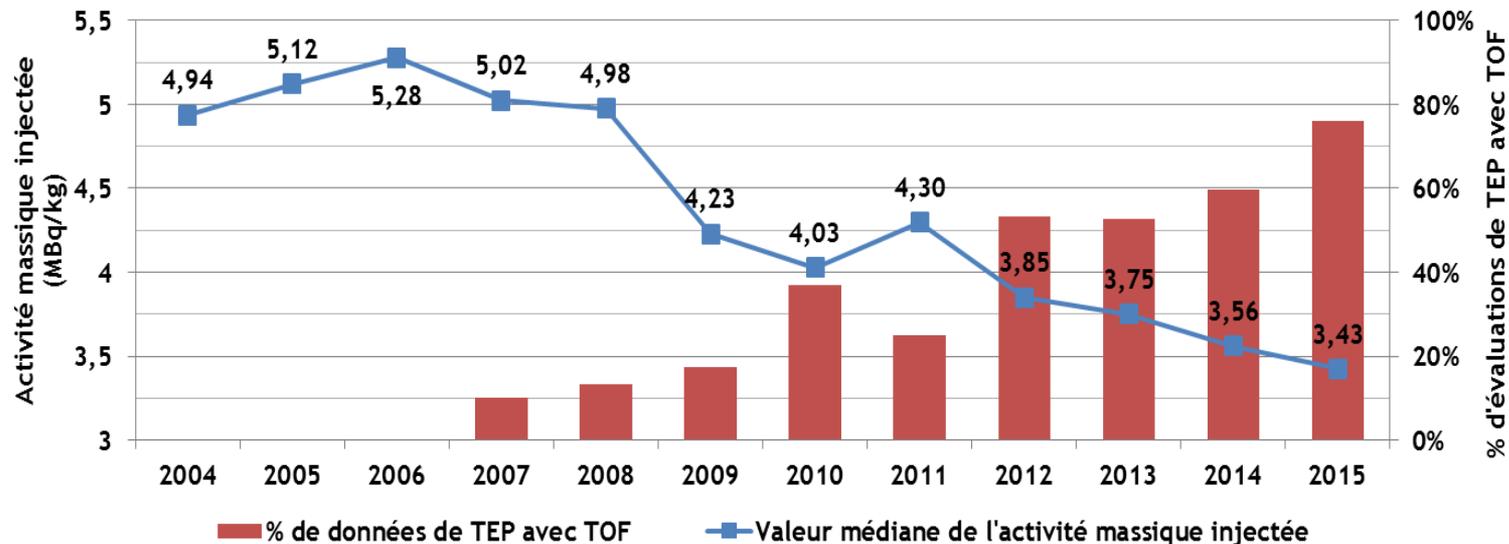
Exploitation des données 2013-2015

Analyses complémentaires

Influence de la technologie « temps de vol » en TEP-TDM



<http://nrd.irsn.fr/>



- ➔ Les $\frac{3}{4}$ du parc des TEP disposent du « temps de vol »
- ➔ L'activité administrée a diminué de plus de 40 %

Conclusions

Les NRD en France

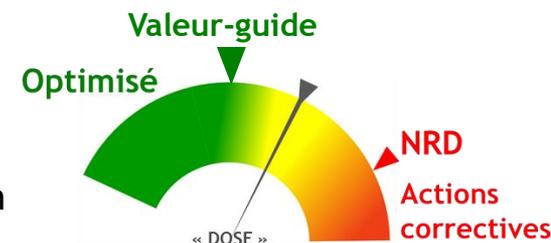
- Dispositif arrivé à maturité
- Efficace en termes de volume de données recueillies (sauf pédiatrie)
- Limité en termes d'incitation à optimiser

Diminution continue des « doses »

- Optimisation des pratiques difficile à quantifier dans les services ne participant pas
- Forte influence de la technologie mais indissociable d'une optimisation des pratiques

L'avenir ?

- Mise à jour de la réglementation en cours (décision ASN) :
 - Diminution des valeurs de NRD existants
 - Réajustement des NRD pédiatriques
 - Définition d'une « valeur-guide » → meilleur outil d'optimisation
 - Extension à d'autres spécialités/modalités : interventionnel, scanner en MN



Merci pour votre attention