

The logo for IRSN (Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire) features the letters 'IRSN' in a bold, sans-serif font. The 'I', 'R', and 'S' are red, while the 'N' is blue.

INSTITUT
DE RADIOPROTECTION
ET DE SÛRETÉ NUCLÉAIRE

Faire avancer la sûreté nucléaire

Exposition de la population française au RI liée aux actes de diagnostic médical en 2012

Cécile ETARD, Serge DREUIL,
Bernard AUBERT

IRSN / Unité d'Expertise en radioprotection
médicale

SFRP - Congrès National, Reims, 2015

Objectifs et contexte

■ Bénéfice indéniable de l'imagerie médicale

« Les États membres veillent à ce que la répartition des doses individuelles générées lors d'expositions à des fins médicales ... soit déterminée pour la population...». Directive 97/43/EURATOM.

« ...en tenant compte, le cas échéant, de la répartition par âge et par genre des personnes exposées. » Directive 2013/59/EURATOM

■ Système ExPRI créé en 2003 (rapports 2006 et 2010)

■ Rapport 2014 :

- Données de 2012
- Actes à visée diagnostique utilisant les RI (radio, scanner, MN, dentaire, RI diag.)

http://www.irsn.fr/FR/expertise/rapports_expertise



Sources de données

■ Actes réalisés en 2012 en France (Types et nombres)

- Base de données de l'Assurance Maladie, relative à un échantillon représentatif d'environ 1% des bénéficiaires* (« EGB » - environ 600 000 bénéficiaires en 2012)
- Secteurs libéral et public

■ Dose efficace moyenne par type d'acte

- **Dose efficace** : grandeur dosimétrique recommandée par la Commission Européenne (Rapport n°154, 2008) et demandée par l'UNSCEAR
- **Calculée**, pour chaque type d'acte, et pour l'acte complet, sur la base de :
 - Recueil dosimétrique de l'IRSN (NRD),
 - Procédures SFR, SFMN
 - Etudes nationales représentatives des pratiques.

* Bénéficiaires MSA + RSI + RG hors SLM

Principaux résultats (1)

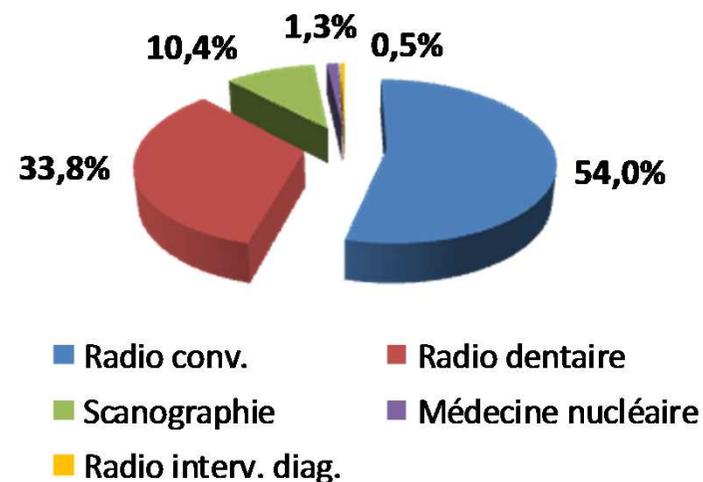
■ Nature et nombre d'actes réalisés en 2012 - Evolution 2007 - 2012

Nombre d'actes	Année	
	2007 ¹	2012 ²
total	74,6 millions	81,8 millions
pour 1000 habitants	1170	+ 6 % 1247

¹ 63,7 millions d'habitants

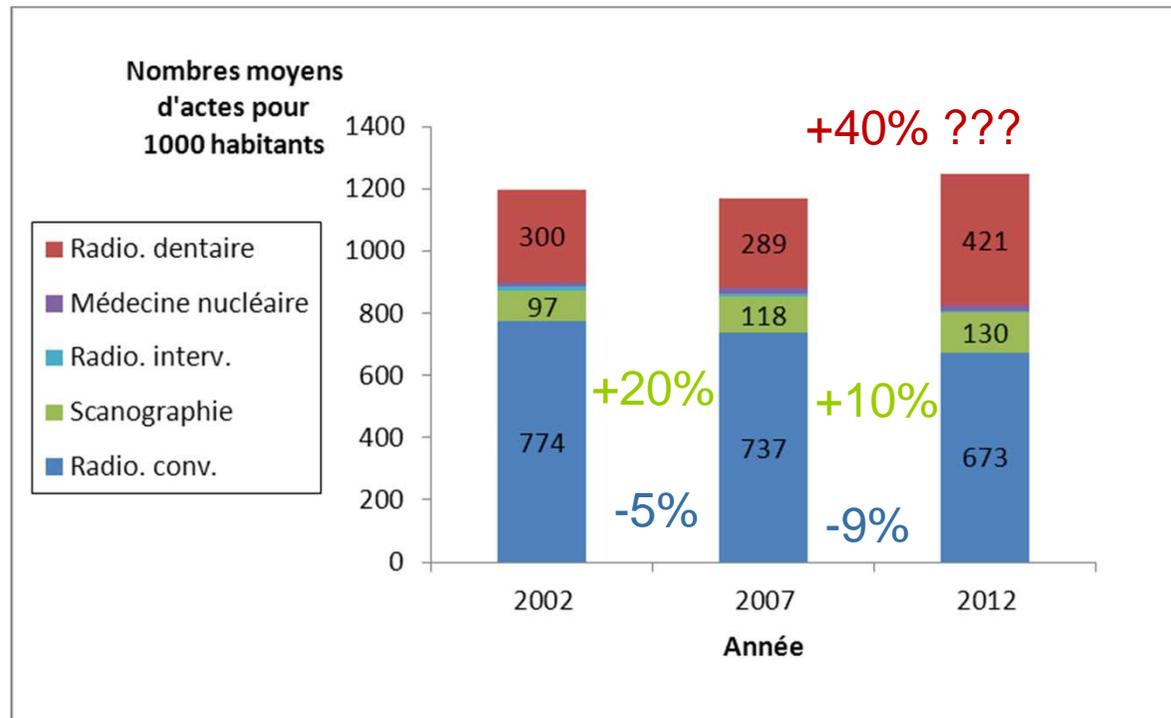
² 65,6 millions d'habitants

Répartition des actes en 2012
(81,8 millions)



Principaux résultats (2)

■ Nature et nombre d'actes réalisés en 2012 - Evolution 2002 - 2012

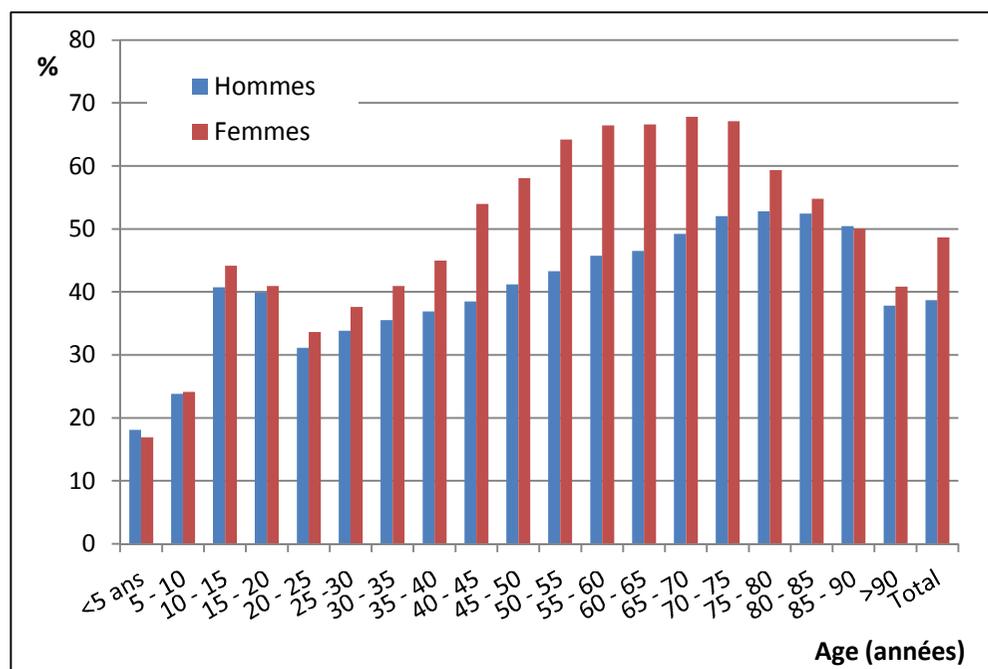


- Diminution régulière du nombre d'actes radio,
- Augmentation très forte du nombre d'actes dentaires, mais liée à une forte sous-estimation des chiffres 2007 (+20% entre 2007 et 2012?)

Principaux résultats (3)

■ Caractéristiques de la population exposée en 2012

Environ 44 % de la population a bénéficié d'au moins un acte en 2012 (toutes modalités confondues).



Proportion de bénéficiaires de l'AM ayant bénéficié d'au moins un acte en 2012, selon le sexe et l'âge (données EGB)

Principaux résultats (4)

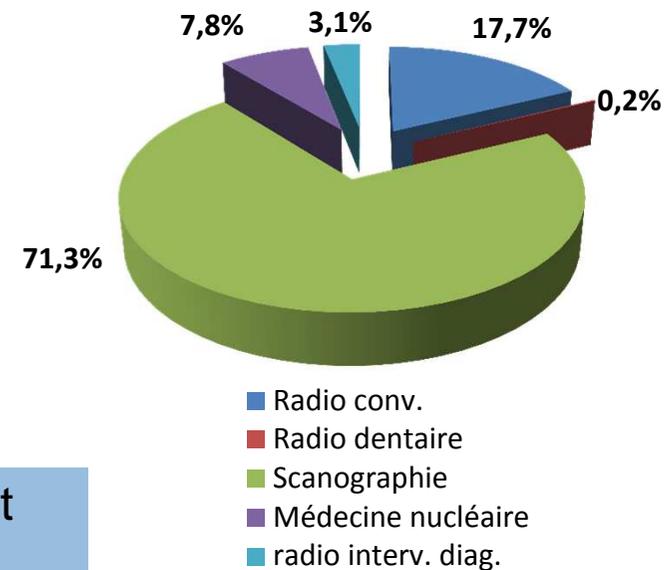
Dose efficace associée aux actes diagnostiques en 2012 - Evolution 2007-2012

Année	Dose efficace moyenne annuelle par habitant
2007	1,3 mSv ¹
2012	1,6 mSv ² + 20 %

¹ rapport ExPRI 2010, IRSN-InVS
^{1,2} valeurs arrondies

Exposition de la population très majoritairement liée aux examens scanners.

Répartition de la dose efficace moyenne en 2012 (1,6 mSv / habitant)



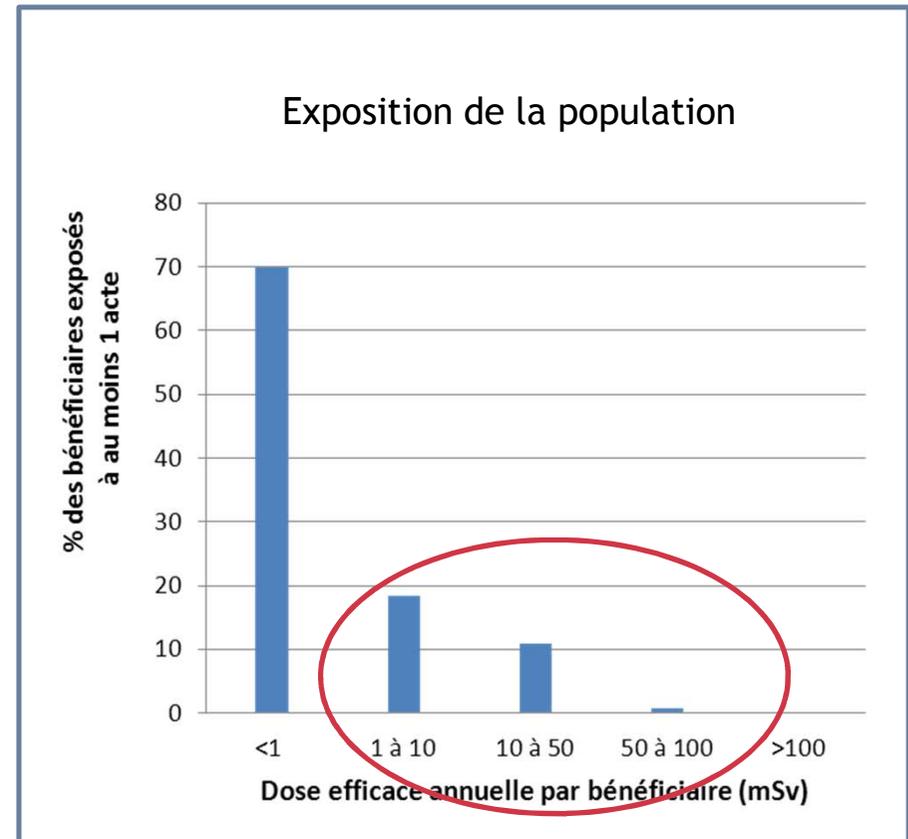
Principaux résultats (5)

■ Dose efficace pour la population exposée en 2012

Environ 44 % de la population exposé en 2012 (toutes modalités confondues).

Mais la dose efficace par habitant est hétérogène :

- selon l'âge
- selon le sexe

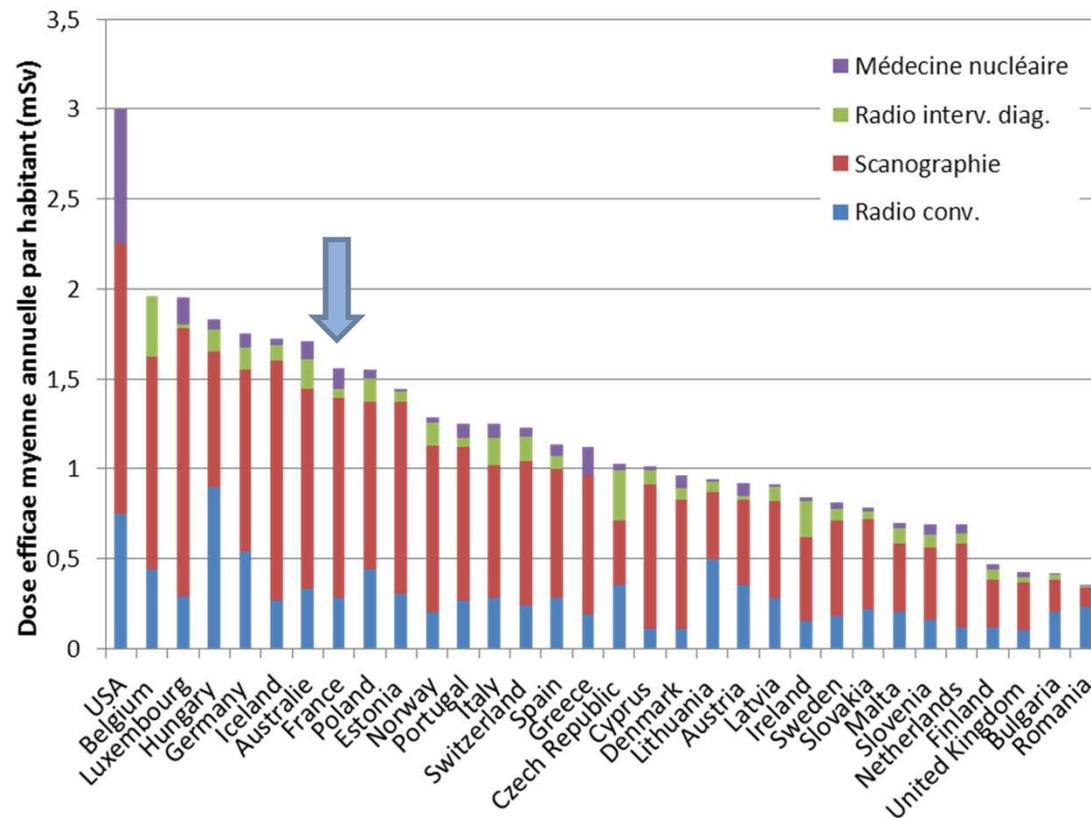


~ 15% de la population totale

Principaux résultats (8)

- Comparaison aux données internationales (*Projet européen DoseDatamed2 - rapport RP 180, 2014*)

Dose efficace moyenne par habitant



Recommandations du Comité « ExPRI »

- Composé de sociétés savantes (SFR, FNMR, SFMN, SFPM, ADF, AFPPE) et institutionnels (HAS, ASN) - Réuni début 2015 par l'IRSN

- Recommandations
 - Pistes d'amélioration pour le prochain rapport concernant:
 - l'exhaustivité des données
 - la visibilité de certains actes (dépistage, médecine du travail)
 - la prise en compte non seulement de l'âge du patient, mais aussi de son contexte clinique
 - Porter une attention accrue sur certains types d'actes et certaines populations:
 - Pédiatrie, sensibilité +++ (dernière étude : 2010)
 - Scanographie, en mutation technologique +++ (dernière étude : 2012)
 - Etudes à réitérer périodiquement...

Conclusion

■ Entre 2007 et 2012 :

- + 6 % d'actes / an / 1000 habitants (~1250 actes)
- augmentation d'environ 20 % de la dose efficace moyenne annuelle par habitant (+57 % sur 2002-2007)
- + 10 % d'actes scanographiques

■ Augmentation, certes, mais bénéfice indéniable de l'imagerie pour la prise en charge médicale

■ Exposition de la population est très hétérogène

- 44 % effectivement exposé en 2012
- Très variable selon l'âge et le sexe

■ Éléments de contexte du prochain rapport (2017)

- Augmentation régulière du nombre d'IRM / million d'habitants ces dernières années (+5%/an)
- Possible substitution de certains actes du scanner vers l'IRM ? (mais délais ++)
- Evolution technologique des scanners (vers des techno plus économes en dose - cf recueil NRD)



Merci de votre attention