INAMI

Imagerie médicale

Prescription rationnelle
Sensibilisation aux risques d'exposition aux rayons ionisants

UNE SÉLECTION D'EXAMENS AUX INDICATIONS PARTICULIÈREMENT RÉDUITES

1RE CAMPAGNE DE SENSIBILISATION DES PRESCRIPTEURS

.be

Imagerie médicale

Prescription rationnelle
Sensibilisation aux risques d'exposition aux rayons ionisants

UNE SÉLECTION D'EXAMENS AUX INDICATIONS PARTICULIÈREMENT RÉDUITES

1RE CAMPAGNE DE SENSIBILISATION DES PRESCRIPTEURS

Sommaire

Introduction 3

I. Ampleur et origine médicale de l'exposition aux rayons ionisants 4

1. L'exposition aux rayons ionisants d'origine médicale est-elle particulièrement élevée en Belgique ? 4

2. Que représente l'exposition aux rayons ionisants des examens d'imagerie médicale ? 4

II. Imagerie diagnostique et personnes à risque 5

1. Quels examens génèrent des rayons ionisants ? 5

2. Quelles régions du corps examinées sont particulièrement exposées ? 6

3. Qui est exposé aux rayons ionisants ? 8

III. Limiter l'exposition aux rayons ionisants 9

IV. Examens dont les indications sont particulièrement réduites - Constats et recommandations 10

1. Tomodensitométrie (TDM) de la tête et de la colonne 10

2. Radiographie (RX) 12

a. Radiographie de la colonne 12
b. Radiographie de thorax 14
c. Radiographie de la face et des sinus 15
d. Radiographie de l'abdomen à blanc 16
e. Urographie intraveineuse, pyélographie et cystographie 17
f. Phlébographie des membres 18

V. Tableaux et graphiques 19

1. Objectifs chiffrés par province 19

2. Spécialités à l'origine de l'exposition aux rayons ionisants 22

3. Taux d'utilisation de l'imagerie diagnostique – Comparaison internationale 26

VI. Campagne de sensibilisation "imagerie médicale" 29

VII. Plus d'informations 30

Introduction

Prescrire selon les lignes directrices d'imagerie actualisées permet de diminuer l'exposition aux rayons ionisants d'origine médicale et évite des dépenses inutiles à l'assurance maladie.

Une estimation : appliquer les quelques recommandations (non exhaustives) de cette brochure contribuerait à diminuer de 25 % au moins l'exposition aux rayons ionisants lié à l'imagerie diagnostique[1].

De plus, l'application de ces recommandations dégagera 30 millions d'euros par an qui pourraient ainsi être utilisés de manière plus judicieuse.

La Commission nationale médico-mutualiste souhaite que chaque prescripteur s'interroge sur l'utilité des examens radiologiques qu'il prescrit et prenne conscience du risque d'exposition aux rayons ionisants, suivant le principe de justification.

Des lignes directrices sur le bon usage des examens d'imagerie médicale viennent d'être actualisées et validées par les professionnels de la santé.

Parmi ces lignes directrices, cette brochure reprend une sélection d'examens pour lesquels les indications sont désormais particulièrement réduites. Pour chacun de ces examens, plusieurs constats chiffrés sont mis en lien avec les recommandations d'imagerie actualisées.

1 En ciblant un taux d'utilisation ambulatoire qui correspond à celui de la province la moins consommatrice dans le secteur ambulatoire.

I. Ampleur et origine médicale de l'exposition aux rayons ionisants

1. L'exposition aux rayons ionisants d'origine médicale est-elle particulièrement élevée en Belgique ?

Dans ce contexte, le sievert (Sv) réfère au concept de la dose effective, en lien avec le risque de santé. Par commodité, on utilise couramment le millisievert (mSv).

En 2008, l'imagerie médicale diagnostique provoque une exposition aux rayons ionisants de l'ordre de 2,25 millisievert (mSv) par an et par Belge. Ces 3 dernières années, elle augmente de 4 % par an et dépasse aujourd'hui l'irradiation d'origine naturelle (environ 2 mSv par an).

Les chiffres d'exposition aux rayons ionisants sont beaucoup plus élevés en Belgique que dans les pays limitrophes. Par exemple, aux Pays-Bas, l'exposition est 3 fois moindre.

L'exposition aux rayons ionisants en Belgique varie de 30 % entre provinces (à classe d'âge et genre égaux).

2. Que représente l'exposition aux rayons ionisants des examens d'imagerie médicale ?

Le tableau ci-dessous compare l'exposition moyenne aux rayons ionisants de quelques examens à l'exposition naturelle et à l'irradiation d'un cliché de thorax unique.

Type d'examens	Dose en mSv	Durée d'exposition naturelle nécessaire pour atteindre cette dose	Équivalence exprimée en nombre de clichés RX thorax
RX crâne	0,2	37 jours	2-3
RX abdomen	0,86	140 jours (4-5 mois)	14
RX colonne lombaire	4,2	680 jours (près de 2 ans)	70
Phlébographie d'un membre	5	811 jours (2,2 ans)	83
UIV	7,2	1.168 jours (3,2 ans)	120
CT scan colonne	10	1.825 jours (5 ans)	167
RX colon baryté	20	3.244 jours (8,2 ans)	333

II. Imagerie diagnostique et personnes à risque

1. Quels examens génèrent des rayons ionisants ?

Les principaux examens diagnostiques provoquant des rayons ionisants sont essentiellement :

- les tomographies (CT-TDM) : 57 %
- la RX traditionnelle : 28 %
- les examens de médecine nucléaire (scintigraphie, PET) : 10 %.

La résonnance magnétique nucléaire (RMN) et les échographies ne génèrent pas ce type de rayonnement.

Tant pour l'utilisation des CT que des RX, la Belgique présente un taux par habitant très élevé en comparaison des autres pays (voir graphiques 1 à 3, pages 26 à 28).

De plus les écarts entre provinces sont très importants pour chaque type d'examens (voir tableau 1, pages 20 et 21).

En moyenne, chaque année, 1 habitant sur 5 bénéficie d'un examen CT (1.969.000 CT en 2008) et chaque habitant un examen RX (10.640.000 RX en 2008).

2. Quelles régions du corps examinées sont particulièrement exposées ?

Il s'agit des examens :

- des organes (thorax, abdomen, urogénital) : 47 % de l'exposition
- de la colonne : 33 %
- de la tête : 5 %.

Pourcentage de la dose d'exposition de la population en mSv					
Type d'examens	**RX**	**Tomographie**	**Angiographie**	**Angiographie coronarienne**	
Tête	0,09 %	4,44 %	0,04 %		
Cardio				2,62 %	
Thorax abdomen	9,15 %	34,89 %	1,67 %		
Gynéco, obstétrique	1,18 %				
Colonne	16,68 %	16,26 %			
Membres	0,58 %	0,98 %	0,32 %		
Non réparti	0,78 %		0,27 %		
Total général	**28,46%**	**56,58%**	**2,30%**	**2,62%**	

75 % de l'ensemble des examens sont effectués chez des patients ambulants (voir tableau 2, pages 22 à 25), en particulier s'il s'agit d'examens RX de la tête (90 %) ou de la colonne (86 %).

Tous patients confondus, les principaux médecins contributeurs sont les spécialités médicales (34 %), les médecins généralistes (29 %) et les spécialités chirurgicales (23 %) (voir tableau 2, pages 22 à 25).

Le rapport annuel 2009 de l'INAMI reprend la liste des spécialités médicales et chirurgicales, pages 117 et suivantes.

	Phlébographie	Scintigraphie	PET	Autre : IRM, écho	Total général
				0 %	**4,57 %**
				0 %	**2,62 %**
	0,07 %			0 %	**45,79 %**
				0 %	**1,18 %**
				0 %	**32,94 %**
	0,04 %			0 %	**1,92 %**
		9,53 %	0,40 %	0 %	**10,97 %**
	0,12%	**9,53%**	**0,40%**	**0%**	**100%**

3. Qui est exposé aux rayons ionisants ?

Le nombre d'examens et donc l'exposition aux rayons ionisants sont les plus importants chez les femmes et surtout chez les patients âgés.

Toutefois, le risque lié à l'exposition est plus important pour les femmes enceintes (développement fœtal) et pour les sujets jeunes, en particulier les enfants, même s'ils sont moins irradiés.

III. Limiter l'exposition aux rayons ionisants

Les lignes directrices, actualisées en 2010, recommandent :

- d'éviter de prescrire des examens inutiles (redondants ou non indiqués)
- de prescrire de manière judicieuse en privilégiant les examens les plus performants
- si une prescription est nécessaire, à performance égale, de privilégier les examens les moins irradiants.

L'encadré ci-dessous reprend une sélection d'examens dont les indications sont particulièrement limitées par les nouvelles lignes directrices :

Examens dont les indications sont très limitées :

1. TDM (CT) de la colonne — voir IV, 1, page 10
2. TDM (CT) du crâne — voir IV, 1, page 10
3. RX : Colonne (cervicale, dorsale, lombaire, sacrée, totale) — voir IV, 2, a, page 12
4. RX : Thorax — voir IV, 2, b, page 14
5. RX : Face / Sinus — voir IV, 2, c, page 15

Examens dont les indications sont rares :

6. RX : abdomen avec ou sans contraste — voir IV, 2, d, page 16
7. RX : urographie intraveineuse, pyélographie et cystographie — voir IV, 2, e, page 17

Examen pour lequel il n'y a plus d'indication :

8. RX : phlébographie des membres — voir IV, 2, f, page 18

IV. Examens dont les indications sont particulièrement réduites Constats et recommandations

1. Tomodensitométrie (TDM) de la tête et de la colonne

CONSTATS, EN CHIFFRES

- Près de la moitié des examens TDM sont des examens de la tête et de la colonne (47 %, 926.000 examens).
- Ces examens TDM représentent 21 % de l'exposition totale au rayonnement ionisant d'origine médicale.
- Un examen de la tête représente une exposition de 2 mSv et un examen de la colonne 10 mSv, soit respectivement l'équivalent de 1 et 5 ans d'irradiation naturelle.
- La prescription de ces examens augmente chaque année. Sur les 4 dernières années, l'augmentation est de 21 %, (+14 % pour la tête et surtout +33 % pour la colonne).
- L'écart entre provinces est important. La province la plus consommatrice devrait diminuer l'utilisation ambulatoire de ces examens de 42 % pour atteindre le résultat de la province la moins consommatrice (voir tableau 1, pages 20 et 21).
- Les principaux contributeurs sont
  - pour les examens de la colonne : les médecins généralistes (51 %) et les spécialités chirurgicales (22 %)
  - pour les examens de crâne : les spécialités médicales (42 %) et les médecins généralistes (21 %) (voir tableau 2, pages 22 à 25).

RECOMMANDATIONS DE BON USAGE

Les indications de TDM de la tête ou de la colonne en examen de première intention sont très réduites.

La TDM est toujours indiquée dans les situations suivantes :

- traumatologie où les fractures sont décelées
- pathologies de l'oreille interne ou moyenne
- diagnostic d'hémorragies subarachnoïdiennes et cérébrales.

Par contre, dans les situations suivantes, la RMN (imagerie par résonance magnétique - IRM) est plus sensible et non irradiante en comparaison du CT :

- maladies démyélinisantes
- tumeurs intracérébrales et syndromes de pression intracrâniens
- affections nerveuses crâniennes
- maux de tête chroniques ou récurrents si complication aiguë ou accompagnés de symptômes neurologiques focaux
- infections parasitaires ou bactériennes localisées
- syndromes pituitaires et de la fosse postérieure
- surdité sensorielle et neurale où un neurinome acoustique doit être exclu
- épilepsie si une imagerie est indiquée.

2. Radiographie (RX)

a. Radiographie de la colonne (cervicale + dorsale + lombaire + sacrée + totale)

CONSTATS, EN CHIFFRES

- La radiographie de la colonne est particulièrement irradiante et fréquemment prescrite : l'examen représente 17 % de l'exposition totale au rayonnement ionisant d'origine médicale. L'examen de la colonne lombaire correspondant à près de 2 ans d'exposition naturelle.
- En 2008, 879.000 radiographies de colonne ont été effectués, toutes radiographies de colonne, complète ou partielle (cervicale, dorsale, lombaire ou sacrée) confondues. Soit un taux de 81/1.000 habitants.
- L'écart entre provinces est important. La province la plus consommatrice devrait diminuer l'utilisation ambulatoire de la radiographie de colonne de 31 % pour atteindre le résultat de la province la moins consommatrice (voir tableau 1, pages 20 et 21).
- 90 % des examens sont effectués chez des patients ambulants.
- Les principaux contributeurs sont les médecins généralistes (47 %) et les spécialités chirurgicales (28 %) (voir tableau 2, pages 22 à 25).
- Ces examens sont répétés fréquemment chez le même patient et souvent combinés avec d'autres examens.
- Ces examens diminuent légèrement depuis 4 ans (-3,5 % en 4 ans), mais moins que prévu.

RECOMMANDATIONS DE BON USAGE

Les radiographies de la colonne (cervicale + dorsale + lombaire + sacrée + totale) sont rarement recommandées en examen de première intention.

Une RX colonne cervicale ou lombaire n'est plus jamais indiquée comme examen de routine.
En cas d'évolution sérieuse ou défavorable des symptômes, un examen IRM est recommandé.
Un CT-scan de la colonne lombaire constitue une seconde option en l'absence d'autre possibilité.

b. Radiographie de thorax

CONSTATS, EN CHIFFRES

- La radiographie de thorax est responsable de 2 % de l'exposition totale au rayonnement ionisant.
- 1 habitant sur 5 en a bénéficié en 2008 (2.517.000 examens). Il s'agit d'une consommation très élevée en comparaison d'autres pays (plus du double des Pays-Bas ou des pays nordiques). L'écart entre provinces belges est important. La province la plus consommatrice devrait diminuer l'utilisation ambulatoire de l'examen de 30 % pour atteindre le résultat de la province la moins consommatrice (voir tableau 1, pages 20 et 21).
- 60 % de ces examens s'effectuent chez des patients hospitalisés.
- La prescription de cette radiographie diminue depuis 4 ans (-5 %).
- Les principaux contributeurs sont les spécialités médicales et chirurgicales (58 %), les médecins généralistes (20 %) et les médecins en formation (voir tableau 2, pages 22 à 25).

RECOMMANDATIONS DE BON USAGE

La radiographie de thorax n'est plus indiquée en "examen de routine" dans les situations suivantes[2]:

- pathologie respiratoire non tumorale
- pathologie cardiovasculaire non préopératoire
- comme examen préopératoire
- réanimation et soins continus
- urgences.

2 Hormis quelques exceptions.

c. Radiographie de la face et des sinus

CONSTATS, EN CHIFFRES

- La radiographie de la face et des sinus représente moins de 1 % de l'exposition totale au rayonnement ionisant d'origine médicale.
- 1 habitant sur 100 en bénéficie chaque année (131.000 radiographies de la face et des sinus en 2008).
- L'écart entre provinces est important. La province la plus consommatrice devrait diminuer l'utilisation ambulatoire de la radiographie de la face et des sinus de 73 % pour atteindre le résultat de la province la moins consommatrice (voir tableau 1, pages 20 et 21).
- 90 % de ces examens sont effectuées chez les patients ambulants.
- La prescription de cette radiographie diminue rapidement (-20 % depuis 4 ans).
- Les principaux contributeurs sont les médecins généralistes (39 %) et les spécialités médicales (29 %) (voir tableau 2, pages 22 à 25).

RECOMMANDATIONS DE BON USAGE

La RX de la face et des sinus n'est plus recommandée en examen de première intention.

Tant en cas de maux de tête chroniques qu'en cas de sinusite, la RX crâne-sinus est devenue obsolète dans de nombreuses circonstances.

Elle n'est à envisager qu'en traumatologie, dans certaines situations.

La sinusite est un diagnostic clinique. Elle ne nécessite pas de radiographie systématique.

Le CT-scan sinus n'est recommandé que si des symptômes fâcheux subsistent après un traitement efficace. En effet, les muqueuses gonflées sur CT-scan représentent un résultat non spécifique et peuvent aussi bien apparaître chez des patients asymptomatiques.

d. Radiographie de l'abdomen à blanc

CONSTATS, EN CHIFFRES

- Parmi les examens des organes par RX, le plus fréquent est la radiographie de l'abdomen (1 habitant sur 30 en bénéficie - 480.000 examens en 2008) et représente 6 % des rayons ionisants.
- Parmi ces examens, l'écart entre provinces extrêmes est très important pour l'examen de l'abdomen à blanc. La province la plus consommatrice devrait diminuer l'utilisation ambulatoire de l'abdomen à blanc de 38 % pour atteindre le résultat de la province la moins consommatrice (voir tableau 1, pages 20 et 21).
- L'examen est de moins en moins prescrit (-10 % en 4 ans).
- Les principaux contributeurs sont les spécialités médicales (31 %), les spécialités chirurgicales (28 %) et les médecins généralistes (20 %) (voir tableau 2, pages 22 à 25).

RECOMMANDATIONS DE BON USAGE

La RX abdomen à blanc n'est presque plus jamais indiquée.

Selon l'état actuel de la science, ce serait une erreur médicale de se baser uniquement sur une radiographie de l'abdomen à blanc pour établir un diagnostic. Dès lors, dans le contexte belge, cet examen doit toujours être combiné à d'autres examens d'imagerie médicale.

En cas de gastrorragie, dyspepsies, pyrosis et de suivi d'ulcères, des endoscopies gastro-entérales sont recommandées.

e. Urographie intraveineuse (UIV), pyélographie et cystographie

CONSTATS, EN CHIFFRES

- 1 habitant sur 400 bénéficie en moyenne de ces examens.
- 75 % de ces examens sont ambulatoires.
- La province la plus consommatrice en UIV devrait diminuer son utilisation ambulatoire de 84 % pour atteindre le résultat de la province la moins consommatrice.
- Les provinces les plus consommatrices en pyélo/cystographie devraient diminuer leur utilisation ambulatoire de 38 % (voir tableau 1, pages 20 et 21).
- Les principaux contributeurs de UIV, de cystographie et de pyélographie sont les spécialités chirurgicales. Les médecins généralistes contribuent à 24 % des UIV (voir tableau 2, pages 22 à 25).

RECOMMANDATIONS DE BON USAGE

L'UIV est obsolète, à l'exception de :

- **certains cas combinée à la TDM**
- **cas particuliers d'infections urinaires chez l'adulte.**

Chez l'enfant atteint d'infection urinaire avec leucocyturie, le pédiatre pourra prescrire la cystographie rétrograde ou supra pubienne.

f. Phlébographie des membres

CONSTATS, EN CHIFFRES

- La phlébographie est un examen rare (0,2/1.000 habitants)
- Cet examen est de moins en moins prescrit (- 5 % en 4 ans)
- 75 % des examens sont effectués chez des patients ambulants.
- La province la plus consommatrice en phlébographie devrait diminuer l'utilisation ambulatoire de l'examen de 91 % pour atteindre le résultat de la province la moins consommatrice (voir tableau 1, pages 20 et 21).
- Les principaux contributeurs sont les spécialités médicales et chirurgicales (voir tableau 2, pages 22 à 25).

RECOMMANDATIONS DE BON USAGE

La phlébographie n'est plus recommandée.

Lors des examens veineux des membres inférieurs, parmi lesquels le diagnostic de la thrombose veineuse profonde, la phlébographie est remplacée au profit de l'examen duplex couleurs.

V. Tableaux et graphiques

1. Objectifs chiffrés par province

Le tableau 1 indique l'écart d'utilisation par rapport à la province la moins consommatrice dans le secteur de l'imagerie ambulatoire en 2008, et par conséquent la diminution de consommation à réaliser pour atteindre le taux d'utilisation ambulatoire de la province la moins consommatrice.

Les colonnes du tableau présentent :

- les examens ciblés
- le taux d'utilisation national pour chacun de ces examens
- les objectifs à atteindre par province.

Les couleurs indiquent les différences d'utilisation ambulatoire par rapport à la province la moins consommatrice :

- vert : maximum 5 % de différence
- jaune : maximum 20 % de différence
- orange : plus de 20 % de différence.

Selon ce tableau, pour les examens ciblés, aucune province ni région ne peut prétendre être la moins consommatrice pour l'ensemble des examens.

Tableau 1 - Objectifs ambulatoires chiffrés, par province, sur base des taux d'utilisation ambulatoire standardisés

Type d'examens	Taux national 2008 / 1.000 habitants	Flandre occidentale	Flandre orientale	Limbourg	Anvers	Brabant flamand
Tomographie tête + colonne	**62**	-15 %	-9 %	-12 %	-5 %	0 %
RX else	**314**	-9 %	-9 %	-15 %	0 %	-7 %
RX thorax	**90**	-13 %	-10 %	-23 %	-15 %	-9 %
RX colonne (cervicale + dorsale + lombaire + sacrée)	**72**	-5 %	-10 %	-19 %	0 %	-4 %
RX bassin	**36**	-23 %	-22 %	-7 %	0 %	-9 %
RX crâne (face + base)	**11**	-67 %	-71 %	-73 %	-65 %	-60 %
RX abdomen à blanc	**17**	-4 %	-8 %	-21 %	-31 %	-12 %
RX abdomen + contraste	**21**	0 %	-10 %	-17 %	-25 %	-7 %
UIV	**1,0**	-68 %	-75 %	-84 %	-76 %	-72 %
Pyélo / cystographie	**1,3**	-27 %	-37 %	-38 %	-19 %	-34 %
Phlébographie	**0,1**	-84 %	-60 %	-87 %	-61 %	-78 %
Scintigraphie	**34**	-3 %	-23 %	0 %	-17 %	-25 %

Source : INAMI - Service des soins de santé, Direction recherche, développement et promotion de la qualité (RDQ)

	Bruxelles	Brabant wallon	Namur	Liège	Luxembourg	Hainaut	**Belgique : objectif 2010**	**Flandres**	**Wallonie**
	-16 %	-3 %	-33 %	-29 %	-36 %	-42 %	**-19 %**	**-8 %**	**-34 %**
	-10 %	-19 %	-8 %	-18 %	-18 %	-26 %	**-12 %**	**-7 %**	**-21 %**
	-23 %	-1 %	0 %	-5 %	-8 %	-32 %	**-16 %**	**-13 %**	**-17 %**
	-7 %	-14 %	-3 %	-29 %	-20 %	-31 %	**-14 %**	**-7 %**	**-26 %**
	-20 %	-30 %	-13 %	-40 %	-29 %	-43 %	**-24 %**	**-13 %**	**-38 %**
	-47 %	-43 %	0 %	-50 %	-37 %	-46 %	**-61 %**	**-68 %**	**-44 %**
	-37 %	0 %	-2 %	-23 %	-11 %	-38 %	**-23 %**	**-17 %**	**-26 %**
	-35 %	-8 %	-9 %	-23 %	-14 %	-36 %	**-20 %**	**-13 %**	**-26 %**
	-38 %	-65 %	-52 %	-32 %	0 %	-34 %	**-67 %**	**-75 %**	**-38 %**
	-14 %	-32 %	-30 %	-38 %	-21 %	0 %	**-27 %**	**-30 %**	**-23 %**
	-73 %	-69 %	-91 %	-66 %	0 %	-76 %	**-76 %**	**-76 %**	-74 %
	-50 %	-46 %	-47 %	-56 %	-53 %	-53 %	**-36 %**	**-16 %**	**-53 %**

2. Spécialités à l'origine de l'exposition aux rayons ionisants

Les chiffres du tableau 2 s'obtiennent en multipliant les doses d'irradiations théoriques par examen par le nombre d'examens. Le total est rapporté au nombre d'habitants.

Tableau 2 - Examens à l'origine de l'exposition aux rayons ionisants

Type d'examens	Dose moyenne / habitant	Dose moyenne / examen	Nombre d'examens	Nombre d'examens / 1.000 habitants	% ambulatoire	Généraliste
RX	**0,64**	**0,72**	**9.472.865**	**893,67**	**75,34 %**	**34,00 %**
Tête		**0,17**	**122.289**	**11,54**	**90,43 %**	**38,96 %**
RX crâne face		0,21	95.809	9,04	89,41 %	39,09 %
RX nez		0,01	26.480	2,50	94,10 %	29,19 %
Thorax: pneumo	**0,03**	**0,15**	**2.428.236**	**229,08**	**40,36 %**	**20,05 %**
RX thorax 1cl	0,01	0,06	1.128.706	106,48	13,92 %	4,87 %
RX thorax 2 cl ou plus	0,03	0,22	1.282.866	121,03	62,96 %	23,14 %
Abdomen: gastroentéro	**0,15**	**3,43**	**457.432**	**43,15**	**53,28 %**	**12,67 %**
RX abdomen	0,03	0,89	347.070	32,74	51,75 %	19,65 %
RX oesophage		2,00	8.127	0,77	72,50 %	12,63 %
RX oesophage et estomac		10,00	5.253	0,50	83,10 %	6,19 %
RX estomac et duodénum		20,00	1.307	0,12	71,16 %	1,12 %
RX oesophage et estomac et duodénum et transit grêle	0,04	11,53	40.320	3,80	65,13 %	11,64 %
RX transit grêle	0,01	10,00	6.908	0,65	63,20 %	6,27 %
RX transit iléocoecal		10,00	182	0,02	68,68 %	8,69 %
RX côlon baryté	0,04	20,00	22.604	2,13	67,21 %	24,73 %

	Pédiatre	Gynéco-logue	Psychiatre	Spécialités médicales	Spécialités chirurgi-cales	En formation	Connexiste
	2,22 %	**3,02 %**	**0,50 %**	**20,63 %**	**27,55 %**	**5,82 %**	**5,38 %**
	11,47 %	**0,58 %**	**0,73 %**	**28,59 %**	**12,42 %**	**5,14 %**	**0,97 %**
	11,58 %	0,58 %	0,73 %	28,79 %	12,05 %	5,07 %	0,99 %
	2,90 %	0,15 %	0,50 %	13,89 %	40,15 %	10,65 %	0,01 %
	5,16 %	**1,28 %**	**1,10 %**	**38,55 %**	**20,35 %**	**11,65 %**	**0,94 %**
	3,56 %	0,18 %	0,73 %	39,19 %	35,08 %	14,67 %	0,70 %
	4,83 %	1,59 %	1,22 %	38,50 %	17,51 %	11,25 %	1,03 %
	4,84 %	**1,38 %**	**0,27 %**	**38,20 %**	**31,37 %**	**7,76 %**	**2,82 %**
	5,80 %	0,58 %	0,82 %	30,55 %	27,64 %	13,18 %	
	3,15 %	0,07 %	1,69 %	66,01 %	4,96 %	11,09 %	
	1,39 %	0,02 %	0,53 %	43,52 %	42,25 %	5,76 %	
	1,58 %		0,06 %	6,76 %	88,20 %	2,25 %	
	7,72 %	0,07 %	0,12 %	26,69 %	45,92 %	6,77 %	0,70 %
	2,14 %	0,08 %	0,23 %	46,21 %	39,25 %	5,66 %	
	1,14 %	0,77 %	0,12 %	66,16 %	11,87 %	10,10 %	
		0,55 %		59,34 %	10,44 %	4,95 %	

Tableau 2 - Examens à l'origine de l'exposition aux rayons ionisants (suite)

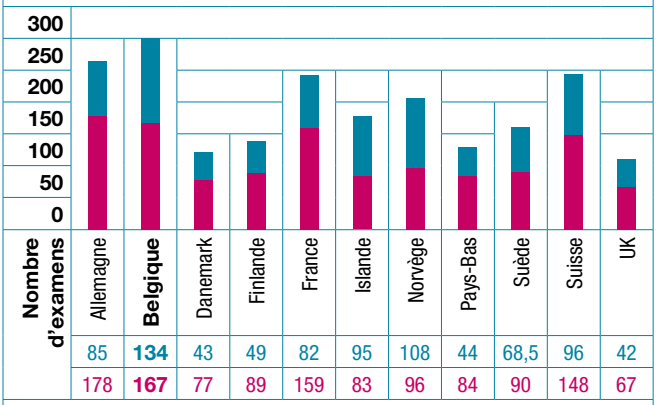
Type d'examens	Dose moyenne / habitant	Dose moyenne / examen	Nombre d'examens	Nombre d'examens / 1.000 habitants	% ambu-latoire	Généraliste
Abdomen: uro génital	**0,02**	**4,85**	**53.855**	**5,08**	**75,11 %**	**10,57 %**
RX abdomen		0,89	20.067	1,89	75,38 %	8,08 %
RX pyélo unitérale		7,20	1.867	0,18	31,17 %	0,48 %
RX pyélo bitérale		7,20	473	0,04	43,13 %	0,42 %
RX urethro cysto min 3 cl.		7,20	152	0,01	50,00 %	
RX cysto min 3 cl.		7,20	4.337	0,41	64,65 %	2,35 %
RX cysto min 5 cl.	0,01	7,20	13.246	1,25	80,76 %	1,99 %
RX UIV	0,01	7,20	13.713	1,29	79,95 %	23,74 %
Colonne	**0,38**	**2,19**	**1.820.903**	**171,78**	**85,74 %**	**47,03 %**
RX cervicale	0,06	2,60	239.421	22,59	90,39 %	45,41 %
RX dorsale	0,04	2,60	159.436	15,04	87,69 %	55,94 %
RX lombaire	0,17	4,20	416.447	39,29	89,15 %	50,32 %
RX sacrée		1,60	12.654	1,19	91,65 %	40,26 %
RX statique colonne vertébrale	0,01	3,50	34.726	3,28	96,81 %	35,41 %
RX bassin	0,05	1,11	447.283	42,20	85,64 %	42,23 %
Tomographie	**1,28**	**7,16**	**1.890.717**	**178,37**	**71,65 %**	**27,00 %**
Tomographie crâne	0,10	2,06	515.166	48,60	62,31 %	21,43 %
Tomographie thorax abdomen	0,79	9,64	865.462	81,65	66,73 %	16,11 %
Tomographie colonne	0,37	10,82	359.343	33,90	89,65 %	51,82 %
Phlébographie		**5,00**	**5.591**	**0,53**	**54,82 %**	**1,99 %**
Phlébographie membres		5,00	2.092	0,20	70,22 %	2,06 %
Total général	**1,92**	**1,79**	**11.369.173**	**1072,56**	**74,72 %**	**29,31 %**

Source : INAMI - Service des soins de santé, Direction recherche, développement et promotion de la qualité (RDQ)

	Pédiatre	Gynéco-logue	Psychiatre	Spécialités médicales	Spécialités chirurgi-cales	En formation	Connexiste
	10,06 %	**3,31 %**	**0,06 %**	**5,52 %**	**48,62 %**	**9,07 %**	**12,56 %**
	1,71 %	0,58 %	0,08 %	6,80 %	57,75 %	11,12 %	13,35 %
	0,75 %	0,43 %	0,05 %	3,96 %	31,76 %	13,50 %	48,90 %
	0,85 %	0,85 %		3,38 %	24,52 %	7,19 %	62,79 %
							100,00 %
	15,08 %	4,70 %	0,05 %	8,74 %	53,35 %	15,54 %	
	21,18 %	1,14 %	0,03 %	6,06 %	41,20 %	9,15 %	19,14 %
	0,93 %	5,97 %	0,09 %	4,10 %	56,31 %	6,14 %	2,39 %
	0,69 %	**0,41 %**	**0,61 %**	**15,21 %**	**28,01 %**	**4,91 %**	**2,13 %**
	0,69 %	0,34 %	1,42 %	16,79 %	26,41 %	5,99 %	1,64 %
	0,58 %	0,58 %	0,59 %	18,87 %	15,01 %	5,11 %	2,18 %
	0,37 %	0,48 %	0,50 %	15,28 %	25,79 %	4,47 %	1,84 %
	1,15 %	0,96 %	0,61 %	26,80 %	19,87 %	7,49 %	1,75 %
	3,04 %	0,14 %	0,24 %	7,80 %	37,37 %	4,09 %	11,44 %
	0,77 %	0,31 %	0,35 %	14,56 %	34,00 %	5,01 %	1,76 %
	0,46 %	**1,30 %**	**1,25 %**	**41,19 %**	**20,80 %**	**7,18 %**	
	1,78 %	0,15 %	6,79 %	41,73 %	17,28 %	9,61 %	
	0,45 %	1,93 %	0,53 %	51,77 %	19,54 %	8,84 %	
	0,12 %	0,30 %	1,35 %	20,11 %	22,47 %	3,12 %	
	0,54 %	**0,80 %**	**0,38 %**	**60,65 %**	**21,21 %**	**10,28 %**	**3,74 %**
	0,43 %	0,19 %	0,19 %	48,80 %	34,75 %	9,13 %	4,40 %
	1,05 %	**1,88 %**	**1,00 %**	**34,34 %**	**23,06 %**	**6,73 %**	**1,80 %**

3. Taux d'utilisation de l'imagerie diagnostique - Comparaisons internationales

Graphique 1 - Nombre de RX et CT de la tête colonne bassin par 1.000 habitants - Comparaison internationale 2008

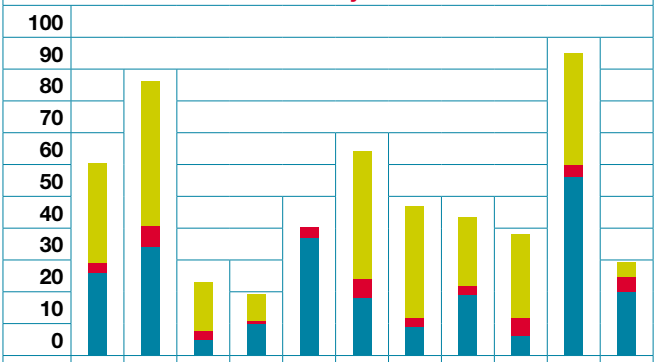


Nombre d'examens	Allemagne	**Belgique**	Danemark	Finlande	France	Islande	Norvège	Pays-Bas	Suède	Suisse	UK
	85	**134**	43	49	82	95	108	44	68,5	96	42
	178	**167**	77	89	159	83	96	84	90	148	67

Source : Heads of the European Radiation protection Competent Authorities (HERCA) - 2010

Graphique 2 - Nombre de RX et CT de l'abdomen par 1.000 habitants - Comparaison internationale 2008

CT abdomen - RX abdomen baryté - RX abdomen à blanc



Nombre d'examens	Allemagne	**Belgique**	Danemark	Finlande	France	Islande	Norvège	Pays-Bas	Suède	Suisse	UK
	31	**45**	15	8	0	40	35	21	26	35	4
	3	**7**	3	1	3	6	3	3,3	6	4	5
	26	**34**	5	10	37	18	9	19	6	56	20

Source : Heads of the European Radiation protection Competent Authorities (HERCA) - 2010

Graphique 3 - Nombre de RX de thorax par 1.000 habitants - Comparaison internationale 2008

Source : Heads of the European Radiation protection Competent Authorities (HERCA) - 2010

VI. Campagne de sensibilisation “imagerie médicale”

Cette brochure s’inscrit dans une vaste campagne de sensibilisation sur le thème de l’imagerie médicale. D’autres actions synergiques la complètent afin de sensibiliser aussi bien les prescripteurs que les prestataires et la population :

- une sensibilisation des patients et du grand public via une campagne d’information qui deviendra récurrente

- une large publicité du SPF Santé publique sur le bon usage des examens d’imagerie médicale : les professionnels de la santé ont actualisé et validé les lignes directrices. Elles sont en ligne sur le site du SPF Santé publique (www.health.belgium.be), seront reprises dans une brochure et mises à jour régulièrement

- une information personnalisée à l’attention de chaque professionnel de la santé, basée sur sa pratique individuelle. Les médecins généralistes ont reçu leur profil individuel en juillet 2010 et les spécialistes rhumatologues en août 2010. Ces profils reprennent un chapitre spécifique sur la problématique de la prescription d’imagerie médicale

- des propositions pour intégrer un module spécifique aux logiciels médicaux. Ce module faciliterait la transmission électronique des résultats d’examen vers et à partir du dossier médical global, afin d’éviter la redondance d’examens. Ces logiciels intégreront également les lignes directrices, comme outil d’aide à la décision de prescription.

Toutes ces actions sont le résultat d’une concertation entre l’INAMI, le SPF Santé publique et l’Agence Fédérale pour le Contrôle Nucléaire (AFCN).

VII. Plus d'informations

Plus d'informations sur la campagne de sensibilisation des prescripteurs d'imagerie médicale auprès de l'INAMI : info-rdq@inami.fgov.be

Les lignes directrices actualisées se trouvent sur le site Internet du SPF Santé publique, Sécurité de la chaîne alimentaire et Environnement : www.health.belgium.be.

Éditeur responsable :
J. De Cock, avenue de Tervueren 211, 1150 Bruxelles

Réalisation :
Service des soins de santé de l'INAMI

Design graphique :
Ab initio

Date de publication :
Octobre 2010

Dépot légal :
D/2010/0401/14