

PRESCRIPTION DES EXAMENS EN
IMAGERIE MEDICALE
comment bien prescrire ?

P. MAGOTTEAUX

SSMG Liège 18/1/2014

CHOIX DES EXAMENS

CHOIX EST DIFFICILE

Techniques nombreuses

Evolution rapide des techniques

Disponibilité du plateau technique

Contexte clinique

Niveau d'irradiation des examens

Coût

Etc

PRESCRIPTION

PRESCRIRE UN EXAMEN D'IMAGERIE :

C'EST FAIRE UN CHOIX D'EXAMEN

c'est aussi

ENGENDRER UN COÛT
EXPOSER UN PATIENT AUX RX

COÛT / EXPOSITION AUX X

NOUS SOMMES DANS UNE PERIODE DE
MAITRISE DES COUTS

NOUS SOMMES DANS UNE PERIODE DE
MEDIATISATION DES EFFETS NOCIFS DES X

REDUIRE LES COUTS

Exemples :

- R.X. Col. Lomb. : 65 eur
- Rx poignet : 14 eur
- RX cervico-dorso-lombaire : 150 eur
- R.X. Thorax F. et P. : 15 eur
- Epau (U.S. et R.X.) : 61 eur
- U.S. Abdo : 72 eur
- CT. Thorax : 150 eur
- CT thorax-abdomen : 250 eur
- R.M.N. du genou : 90 eur


Mardi 12/10, 9h00

Je soussigné, Docteur en médecine, certifie que l'état de santé de,

Externe
Examen du 12/10/2004

PASSET Jean Marie
Etat civil : Monsieur
Rue du Stade 100
4420 SAINT-NICOLAS (LG.)
Mutuelle 319 : 110-110
Numéro assurance : 319

Prescript. **SFERRAZZA Agostino**
32051,32057,32062,32072,32180,32185

Bottin : 5029673 
➤ **Visite 1832171**
Sexe : M
Né(e) 19/06/1952

Inscr. 9301366190652
Adm : 404512

☺ : MR

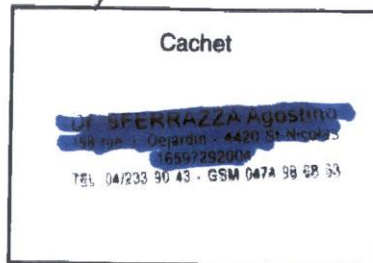
nécessite :

Rx colonne lombaire
+ colonne cervicale + thoracique
+ bassin / hanche

et lombaire ++
cervicale dorsale

Le 5/12/05

Signature

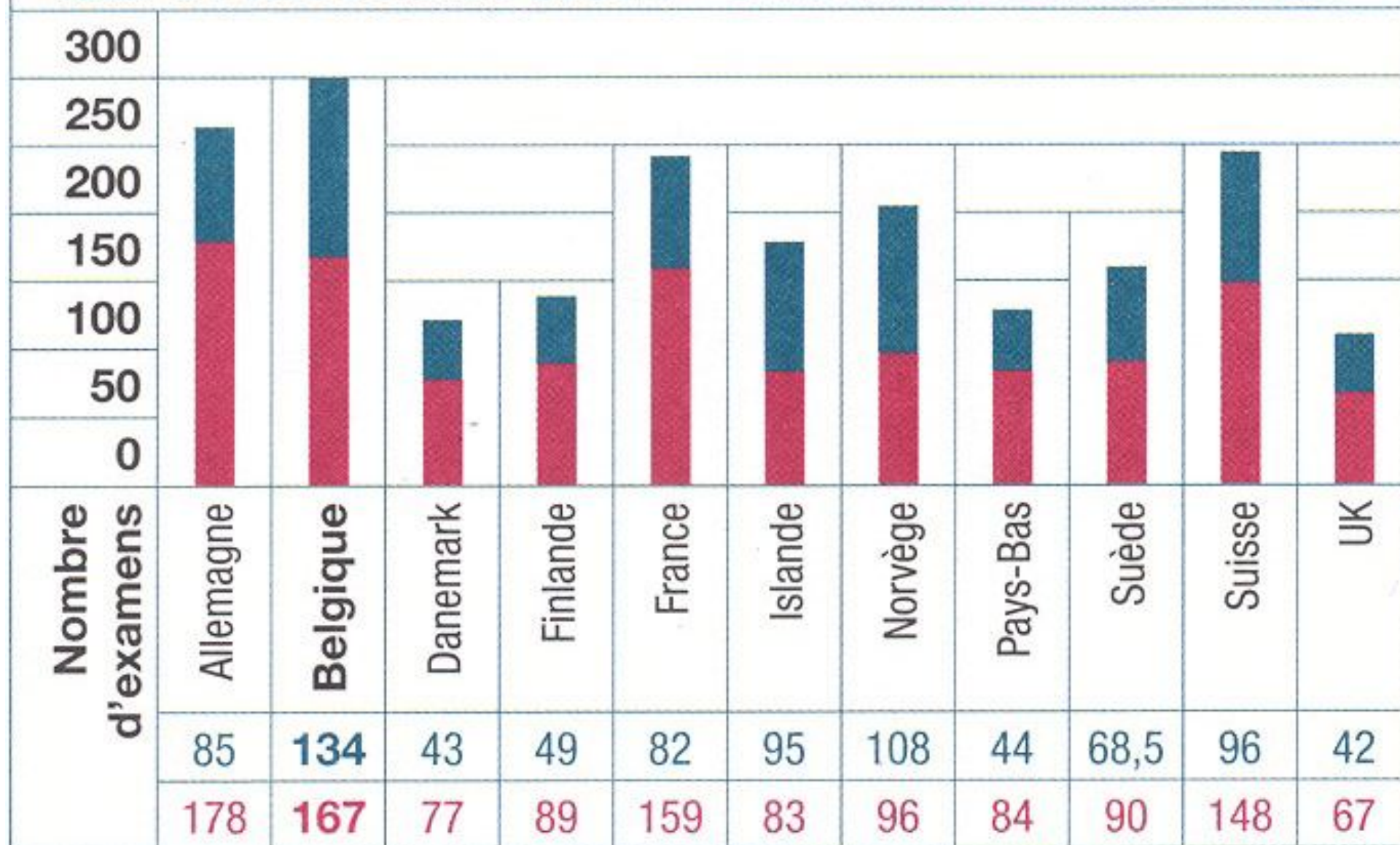


REDUIRE LES COÛTS

DIMINUER LE NOMBRE D'EXAMENS

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

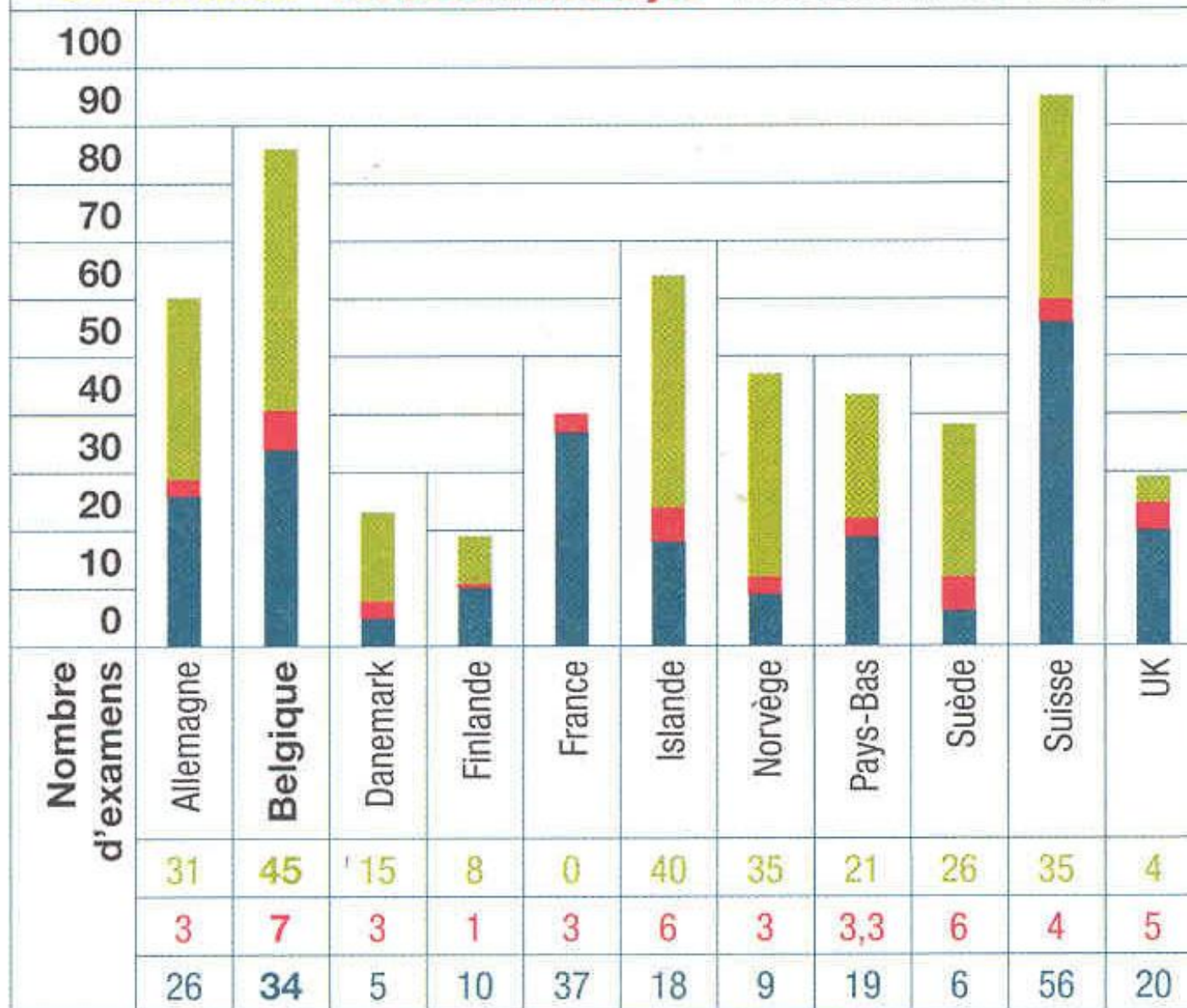
Total CT tête colonne bassin - Total RX tête colonne bassin



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

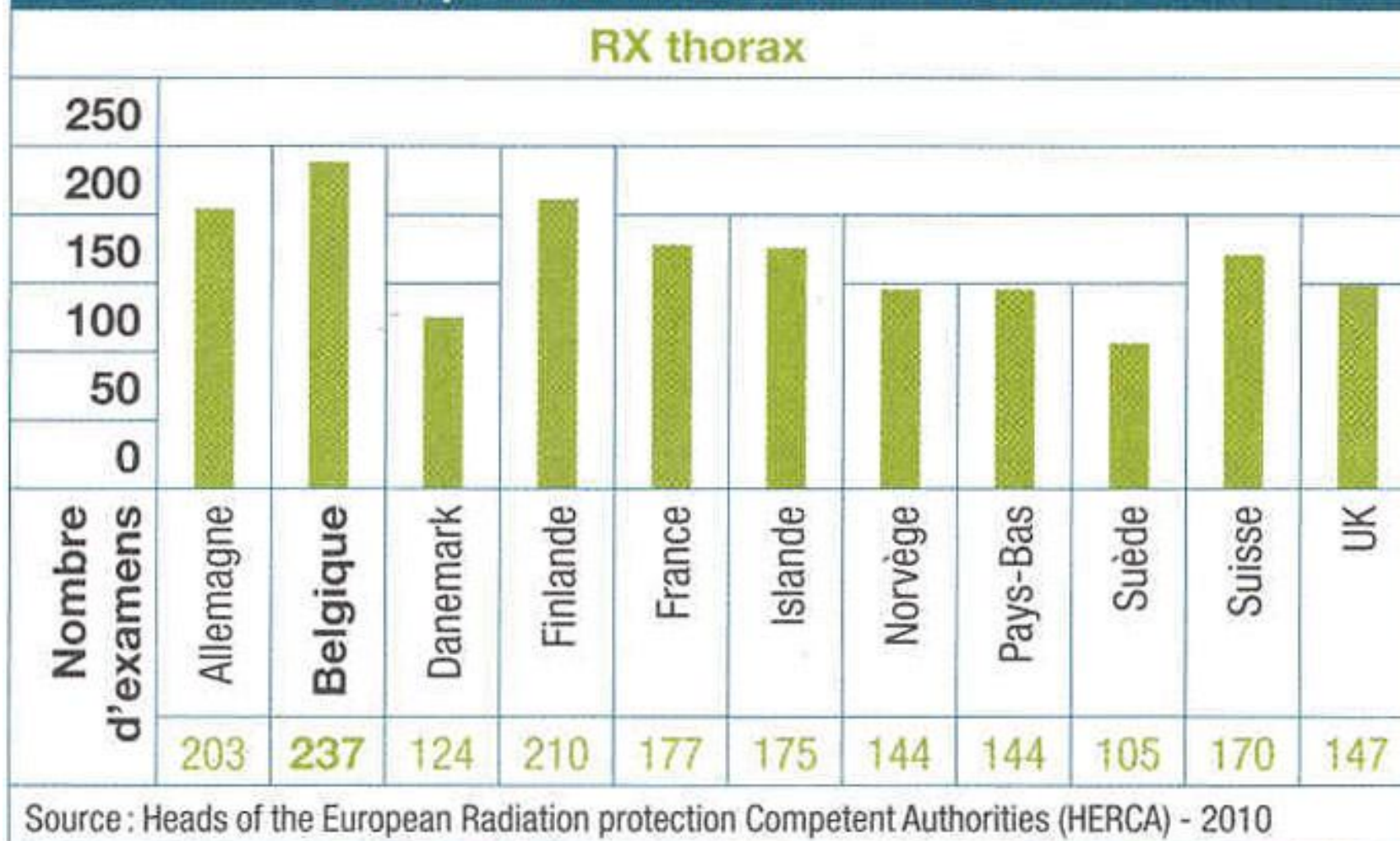
Graphique 2 - Nombre de RX et CT de l'abdomen par 1.000 habitants - Comparaison internationale 2008

CT abdomen - RX abdomen baryté - RX abdomen à blanc



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**



PRESCRIPTION DES EXAMENS

BEAUCOUP D'EXAMENS



EXPOSITION AUX RX ELEVEE



EFFETS SECONDAIRES

QUEL EST LE DEGRE DE NOCIVITE DES RX ?

A PARTIR DE QUELLE DOSE?

IRRADIATION MEDICALE

2 TYPES EFFETS BIOLOGIQUES

1 / tissulaires (déterministes)

1 / aléatoire (stochastiques)

IRRADIATION MEDICALE

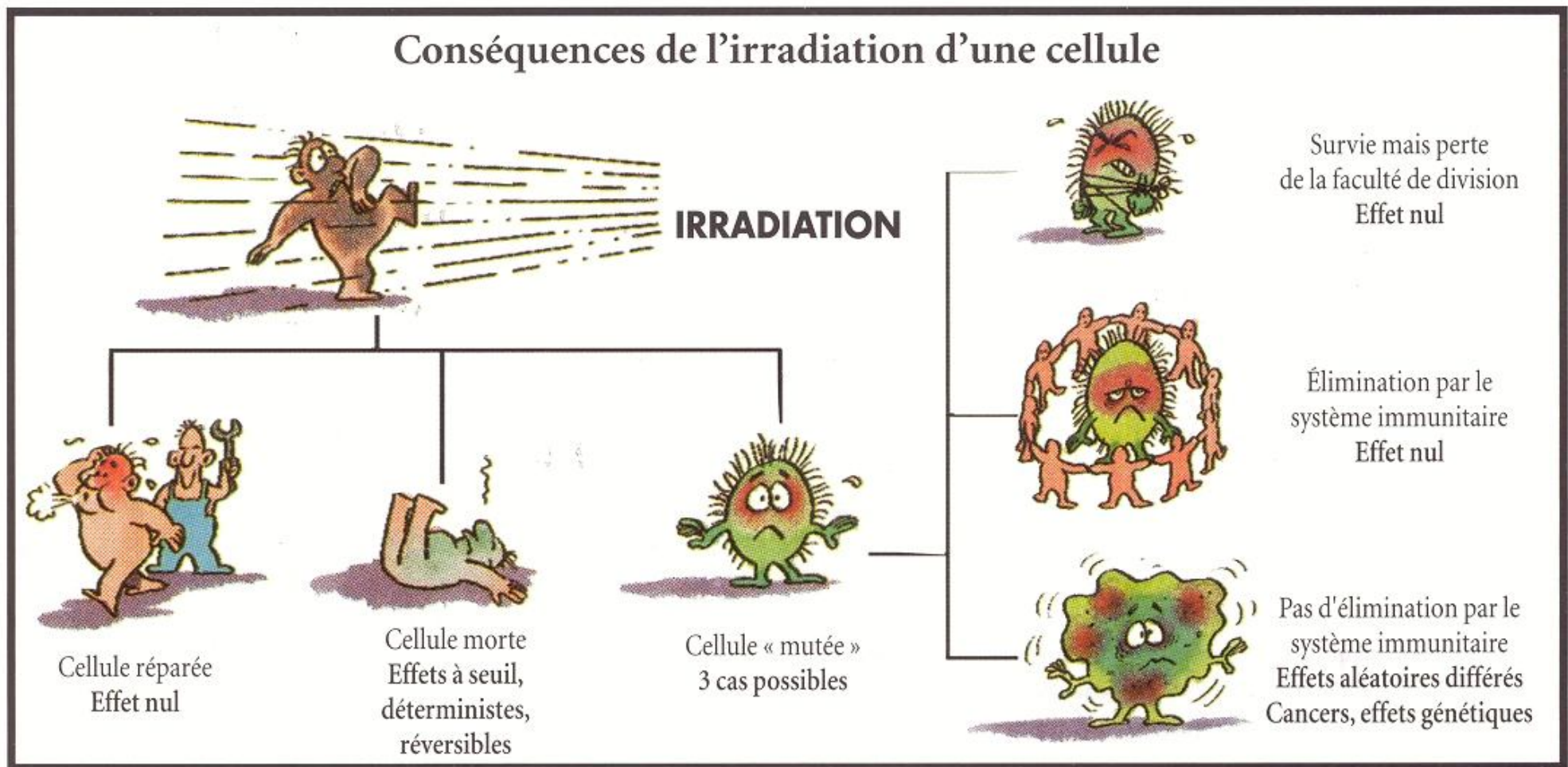
EFFETS ALEATOIRE

Réparation imparfaite ou erronées des lésions
de l'ADN (1 ère étape vers le cancer)

Pas de dose seuil

Décalé dans le temps

Conséquences d'une irradiation sur une cellule



IRRADIATION MEDICALE

RX :

Dose élevée : augmente risque de ca

Faible dose : effet controversé

Estimation statistique:

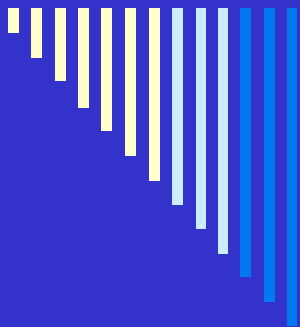
10 mSV ; 1/1000 développe un ca

Dose > 50 mSV augmente statistiquement risque
de ca

EVALUATION DE L'IRRADIATION

EQUIVALENT JOUR IRRADIATION NATURELLE

EQUIVALENT RX THORAX DE FACE



Examen réalisé	Dose générée (mSv)	Equivalent en nb de RX du thorax	Période équivalente approximative d'irradiation naturelle (UK)
<i>Examens par rayons X:</i>			
Extrémités (sauf hanche)	<0.01	<0.5	<1.5 jours
Thorax (face seule)	0.02	1	3 jours
Crâne	0.07	3.5	11 jours
Colonne dorsale	0.7	35	4 mois
Colonne lombaire	1.3	65	7 mois
Hanche	0.3	15	7 semaines
Bassin	0.7	35	4 mois
Abdomen	1.0	50	6 mois
UIV	2.5	125	14 mois
Déglutition	1.5	75	8 mois
Transit baryté	3	150	16 mois
Transit baryté suivi	3	150	16 mois
Lavement baryté	7	350	3.2 années
CT de la tête	2.3	115	1 year
CT du thorax	8	400	3.6 années
CT abdomen ou bassin	10	500	4.5 années
<i>Scintigraphies:</i>			
Poumon ventilation (Xe-133)	0.3	15	7 semaines
Poumon perfusion (Tc-99m)	1	50	6 mois
Reins (Tc-99m)	1	50	6 mois
Thyroïde (Tc-99m)	1	50	6 mois
Os (Tc-99m)	4	200	1.8 années
Cardiaque (Tc-99m)	6	300	2.7 années
PET crâne (F-18 FDG)	5	250	2.3 années

IRRADIATION MEDICALE

PATIENTS A RISQUE:

Fœtus

Enfant

Adolescents

Femme jeune

Patients ayant eu de nombreux examens
(oncologique , anxieux , pathologie chronique)

IRRADIATION

IL NE FAUT PAS PRESCRIRE D'EXAMENS
RADIOGRAPHIQUES A UN PATIENT DE 60 ANS
COMME A UNE PATIENTE DE 18 ANS !!!!!!!!!!!

DANS LE SUIVI DES PATHOLOGIES CHRONIQUES ,
IL FAUT TENIR COMPTE DU « MONITORING » DE
LA DOSE

BIEN PRESCRIRE

QUELS SONT LES OUTILS A VOTRE
DISPOSITION?

LES OUTILS

VOTRE PROFIL

GUIDELINES

(radiologue)

VOTRE PROFIL

VOUS SITUE PAR RAPPORT A VOS COLLEGUES

Nombre d'examens prescrits

Niveau d'irradiation

Coût engendré

PROFIL : LES LIMITES

- NIVEAUX DE PATHOLOGIE DIFFERENT D'UN MEDECIN A L'AUTRE
- AGE POPULATION EXAMINEE PAS PRIS EN COMPTE
 - DEGRE DE PRECISION SOUHAITE
- VOULOIR / POUVOIR CHANGER SA MANIÈRE DE PRESCRIRE

BIEN PRESCRIRE

GUIDELINES

GUIDELINES EN RX

DEFINITION

COMMENT S'EN SERVIR ?

LIMITES

RECOMMANDATIONS POUR LA PRESCRIPTION EN IMAGERIE

EUROPEENNE

ECONOMIES

REDUIRE L 'IRRADIATION

GUIDELINES RADIOLOGIQUES

RECOMMANDATIONS

(experts)

LIBERTE DE LES SUIVRE OU PAS

(cas par cas)

GUIDE-LINES

PUBLIES

[www.health.belgium.be/recommandations-
imagerie-medicale](http://www.health.belgium.be/recommandations-imagerie-medicale)

www.inami.be

www.gbu.imagerie.fr

GUIDELINES

DONNENT EN FONCTION D'UNE SITUATION CLINIQUE , POUR CHAQUE « ORGANE »:

- Examen recommandé
- D'autres examens si nécessaire
- Degré de certitude de la recommandation
 - Niveau d'exposition au RX

Situations Cliniques

- Toutes les spécialités disponibles
- Accident vasculaire cérébral constitué - parenchyme c...
 - Accident vasculaire cérébral constitué - vascularisation...
 - Accident vasculaire cérébral constitué - vascularisation...
 - Accident vasculaire cérébral transitoire - parenchyme ...
 - Accident vasculaire cérébral transitoire - tronc supra...
 - Age osseux à usage médico-légal (chez l'enfant)
 - Aggravation clinique après infarctus du myocarde
 - Angioplastie des veines centrales
 - Anomalie de la plaque aréolo-mamelonnaire (PAM) - m...
 - Anomalie de la plaque aréolo-mamelonnaire (PAM) - ré...
 - Anomalie échographique foetale ou antécédents famil...
 - Anomalies cutanées de la ligne médiane (fossette, tou...
 - Antécédents récents de chirurgie digestive (grêle, côlo...
 - Antécédents récents de chirurgie digestive (oesophag...
 - Antécédents récents de chirurgie digestive - suspicion ...
 - Anévrisme de l'aorte abdominale (AAA) asymptomatique
 - Anévrisme de l'aorte abdominale (AAA) symptomatique
 - Anévrisme de l'aorte thoracique
 - Anévrisme intracrânien rompu
 - Apparence anormale de la tête - anomalies du périmèt...
 - Arthropathie sacro-iliaque
 - Asthme chez l'adulte - bilan initial
 - Asthme chez l'adulte - suivi
 - Atteinte de la base du crâne et des paires crâniennes
 - Avance pubertaire (chez l'enfant)

Recherche

Accident vasculaire cérébral transitoire - parenchyme cérébral (3 examens)

Le but de l'imagerie est d'explorer le parenchyme cérébral et les troncs supra-aortiques avec des techniques les moins invasives possibles.

Argumentaire Voir aussi

IRM encéphalique (Indiqué)

Recommandation: Indiqué

Grade:

Dose:

L'IRM comprenant des séquences de diffusion est la modalité d'imagerie à privilégier et à réaliser le plus rapidement possible, dans les 24 premières heures après la survenue du déficit. Elle permet de mettre en évidence une lésion ischémique ou hémorragique, une étiologie non vasculaire. Elle permet de participer au calcul du risque de constitution à court terme d'un AIC et donc au traitement proposé et à la rapidité de sa mise en œuvre. Il est raisonnable de réaliser une imagerie non invasive des artères intracrâniennes qui confirmera ou exclura la présence d'une sténose ou d'une occlusion intracrânienne.

Scanner encéphalique (Indiqué seulement dans des cas particuliers)

Recommandation: Indiqué seulement dans des cas particuliers

Grade:

Dose:

En cas de contre-indication ou d'impossibilité à la réalisation d'une IRM, un scanner devra être réalisé, le plus rapidement possible. Cependant, les données du scanner ne participent pas au score pronostique.

Tomoscintigraphie (Examen Spécialisé)

Recommandation: Examen Spécialisé

Grade:

Dose:

La tomoscintigraphie de perfusion cérébrale après épreuve à l'acétazolamide couplée à un examen réalisé en conditions basales, apporte des informations sur la réserve hémodynamique cérébrale. Cet examen est utile pour étudier le retentissement fonctionnel des sténoses carotidiennes ou artérielles intracrânielles dans certains cas particuliers (évaluation des résultats de l'endartérectomie carotidienne, évaluation préopératoire de la nécessité d'un shunt lors d'une endartérectomie carotidienne, avant et après chirurgie

vous adresser à
guidelines.medical.imaging@health.belgium.be

Documents

[Document d'introduction: Recommandations en matière de prescription de l'imagerie médicale](#)

[A. Tête](#)

[B. Cou](#)

[C. Rachis](#)

[D. Système Locomoteur](#)

[E. Système Cardio-Vasculaire](#)

[F. Thorax](#)

[G. Appareil digestif](#)

[H. Systèmes Urinaire, Génito-Urinaire, Surrénales](#)

[I. Obstétrique et Gynécologie](#)

[J. Seins](#)

[K. Traumatismes](#)

[L. Cancer](#)

[M. Pédiatrie](#)

[N. Radiologie Interventionnelle](#)

Service Public Fédéral (SPF) Santé publique,
Sécurité de la Chaîne alimentaire et Environnement
Eurostation II
Place Victor Horta, 40 bte 10
1060 Bruxelles
Contact center : +32 (0)2 524.97.97

A. Tête (incluant les affections ORL)

Sommaire

01 A	Pathologie congénitale.....	1
02 A	Accident vasculaire cérébral constitué	1
03 A	Accident vasculaire cérébral transitoire (AVCT).....	2
04 A	Sclérose en plaques et autres affections de la substance blanche.....	2
05 A	Tumeurs cérébrales	3
06 A	Céphalées aiguës brutales	4
07 A	Céphalées aiguës.....	4
08 A	Céphalées chroniques.....	5
09 A	Processus expansifs hypophysaires et parasellaires	5
10 A	Atteinte de la base du crâne et des paires crâniennes.....	6
11 A	Hydrocéphalie Fonctionnement du cathéter de dérivation.....	6
12 A	Symptômes de l'oreille moyenne	7
13 A	Symptômes de l'oreille interne	7
14 A	Surdité neurosensorielle	7
15 A	Sinusites aiguës	8
16 A	Sinusites chroniques	8
17 A	Lésions tumorales et pseudo-tumorales des sinus et des fosses nasales	8
18 A	Lésions orbitaires Intra-oculaires	9
19 A	Lésions intra-orbitaires extra-oculaires	9
20 A	Lésions orbitaires: traumatismes	9
21 A	Orbites – Corps étrangers métalliques	9
22 A	Troubles visuels. Baisse de l'acuité visuelle	10
23 A	Atteinte du champ visuel	10
24 A	Troubles cognitifs	11
25 A	Crise comitiale	11
26 A	Epilepsie chronique pharmaco-résistante	12
27 A	Troubles psychiatriques	12
28 A	Mouvements anormaux	12
29 A	Pathologie neuro-infectieuse	13

Problème clinique	Examen	Recommandation [grade]	Commentaires	Dose
Céphalées aiguës brutales	TDM	Indiqué [B]	La TDM permet le diagnostic d'hémorragie sous arachnoïdienne dans la plupart des cas, en particulier dans les premiers jours et d'une éventuelle hydrocéphalie associée. Une TDM négative n'exclut pas une hémorragie sous-arachnoïdienne (en particulier au-delà du 7 ^{ème} jour ou si l'hémorragie est peu abondante). Une ponction lombaire est indiquée.	II
	IRM	Indiqué [B]	Une IRM peut être envisagée mais n'est pas plus sensible qu'un TDM pour la mise en évidence d'une hémorragie sous-arachnoïdienne (plus de faux positifs et faux négatifs). Une PL est nécessaire si les deux imageries restent négatives malgré le contexte clinique. Elle est impérative s'il faut exclure une méningite.	0
	Angio-RM	Indiqué [B]	Toujours indiquée, en cas d'hémorragie sous-arachnoïdienne au TDM ou à la PL. Le résultat de cet examen et de l'angio-TDM est déterminant pour la conduite ultérieure. En cas d'antécédents familiaux d'anévrisme, toujours indiquée.	0
	Angio-TDM	Examen indiqué [B]	Indiquée en cas d'hémorragie sous-arachnoïdienne à l'examen TDM à blanc ou à la PL. Si l'angio-TDM est normal, une angio-IRM est indiquée. Si celle-ci est également normale, une angiographie classique avec soustraction digitale n'est plus indiquée.	II/III
	TEMP	Examen spécialisé [C]	La tomoscintigraphie de perfusion cérébrale est indiquée pour l'étude du retentissement fonctionnel du vasospasme. Le spasme lui-même peut être documenté par angio-RM.	II/III
06 A				

5.4 Évaluation financière

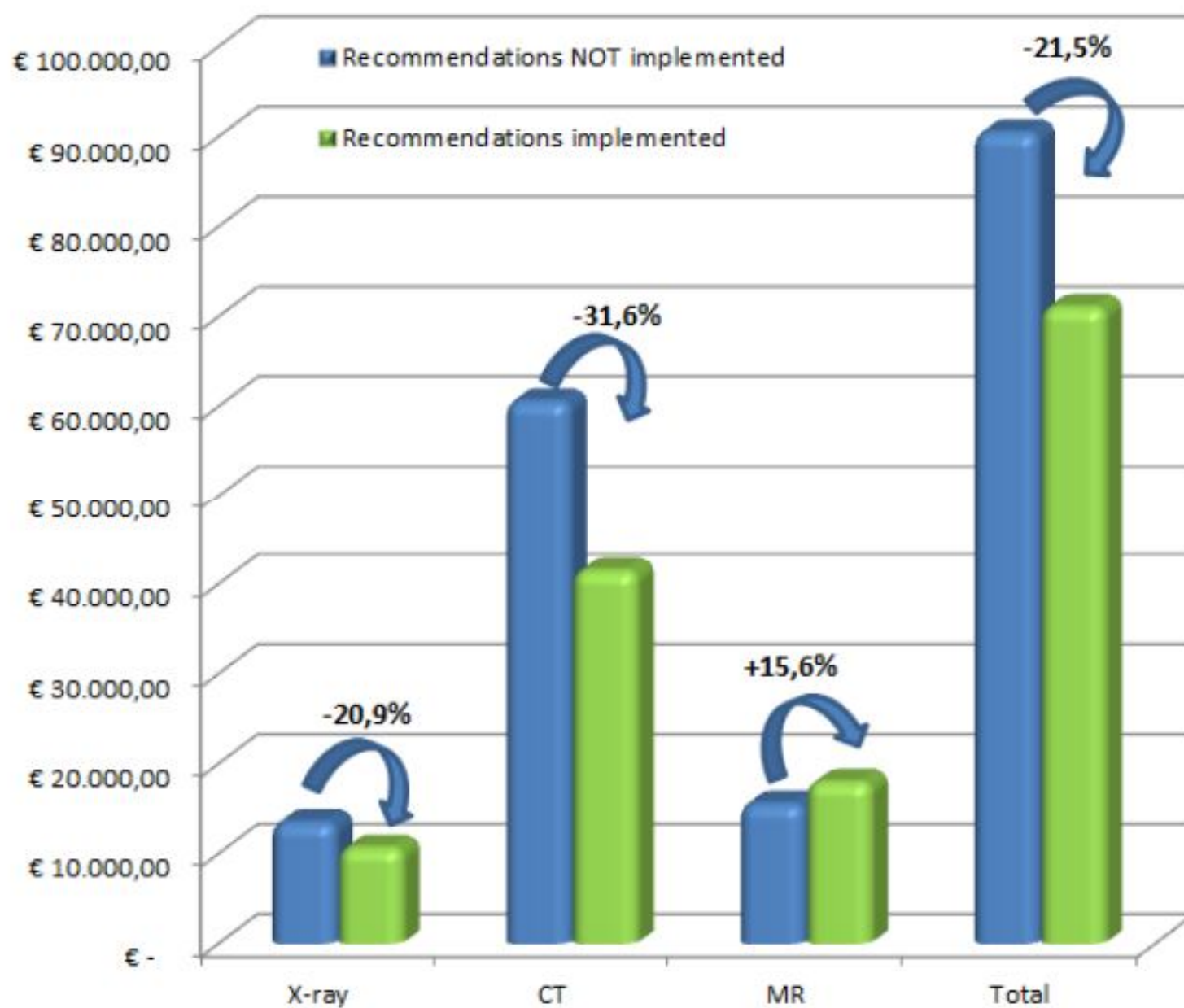


Figure 28 : Évaluation financière

GUIDELINES

AIDE A LA PRESCRIPTION INTERESSANTE

BIEN FAITS

IL FAUT S'EN SERVIR

IL Y A DE NOMBREUSES LIMITES

LIMITES GUIDELINES

ETAT CLINIQUE DU PATIENT

DISPONIBILITE PLATEAU TECHNIQUE

PRESSION PATIENT

« PARAPLUIE » PROTECTION DU CLINICIEN

FACTEURS ECONOMIQUES

BIEN PRESCRIRE

DEMANDE D'EXAMEN

DEMANDE D'EXAMEN

RADIOLOGUE ET PRESCRIPTEUR SONT ASSOCIES
DANS LA PRESCRIPTION DES EXAMENS

DEMANDE D'EXAMEN

PARAMETRE ESSENTIEL A LA QUALITE DU
DIAGNOSTIC

DEMANDE D'EXAMEN

UNE DEMANDE EST UN MOYEN DE
COMMUNICATION ENTRE DEUX MEDECIN

DEMANDE D'EXAMEN

UNE BONNE DEMANDE D'EXAMEN COMPORTE
UNE QUESTION

*Bonne question = bon choix d'ex. = protocole
utile*

DEMANDE EXAMEN

- ROLE DANS LE NIVEAU IRRADIATION
- ROLE DANS LE CHOIX DE L'EXAMEN OU DE LA TECHNIQUE D'EXAMEN PAR LE RADIOLOGUE
- ROLE DANS LE RISQUE POUR LE PATIENT
(+C / - C)

INFORMATION ET DOSE D'IRRADIATION

IMPORTANCE INFORMATION CLINIQUE

Colonne lombaire : 2 ou 10 clichés ??

Face / profil

Debout / couché

3 / 4

Sacro-iliaque

Bassin

Epreuves dynamiques

DEMANDE D'EXAMEN

LA DEMANDE TYPE

(contenu minimum obligatoire)

[ANNEXE 82

Formulaire de demande pour un examen en imagerie médicale

(art. 17 et 17bis NPS)

Par problématique clinique, un formulaire de demande distinct est exigé

Identification du patient (remplir ou vignette O.A.)

Nom:	Prénom(s):
Date de naissance:	
Sexe <input type="checkbox"/> Masculin <input type="checkbox"/> Féminin	

Informations cliniques pertinentes

--

Explication de la demande de diagnostic

--

Informations supplémentaires pertinentes

<input type="checkbox"/> Allergie	<input type="checkbox"/> Diabète	<input type="checkbox"/> Insuffisance rénale	<input type="checkbox"/> Grossesse	<input type="checkbox"/> Implant
<input type="checkbox"/> Autres:				

Examen(s) proposé(s)

--

Examen(s) proposé(s) précédent(s) relatif(s) à la demande de diagnostic

<input type="checkbox"/> CT	<input type="checkbox"/> RMN	<input type="checkbox"/> RX	<input type="checkbox"/> Echographie	<input type="checkbox"/> Autres:	<input type="checkbox"/> Inconnu
-----------------------------	------------------------------	-----------------------------	--------------------------------------	----------------------------------	----------------------------------

Cachet du médecin prescripteur *

Date:
Signature:

* Cachet du prescripteur avec mention du nom, prénom, adresse et numéro INAMI]

LA REPONSE DU RADIOLOGUE

A QUESTION PRECISE, REPONSE PRECISE
LE RADIOLOGUE DOIT DONNER :

un diagnostic

ou

une ligne de conduite à suivre pour arriver au diagnostic

Il ne faut pas accepter :

protocole seulement descriptif

conclusions ambiguës