

Le  
**Médecin**  
**Radiologue**  
de France

OCTOBRE # 373  
2014

Le journal de la FNMR  
[www.fnmr.org](http://www.fnmr.org)



### FNMR aux JFR

**Niveau 3 - Village Institutionnel**

Réunion d'information

Samedi 18 octobre à 18h

Salle 252 - Niveau 2 (voir p. 12)

L'imagerie  
en Europe



Séminaire FNMR  
BIARRITZ 28 juin 2014



Fédération  
Nationale des  
Médecins  
Radiologues

RETRAITE – SANTÉ – PRÉVOYANCE  
ÉPARGNE SALARIALE  
IMMOBILIER DE RAPPORT  
GESTION DE PATRIMOINE



# LE CMPS OPTIMISE MES DISPOSITIFS FINANCIERS

PLUS DE PROTECTION SOCIALE  
ET MOINS DE CHARGES FISCALES,  
ÇA CHANGE TOUT.

**Crédit  Mutuel**  
**Professions de Santé**

CRÉDIT MUTUEL PROFESSIONS DE SANTÉ PARIS  
10, RUE CAUMARTIN – 75009 PARIS  
TÉL. : 01 56 75 64 30 – COURRIEL : 06120@CREDITMUTUEL.FR  
RETROUVEZ TOUTES LES COORDONNÉES CMPS SUR LE SITE  
[WWW.CMPS.CREDITMUTUEL.FR](http://WWW.CMPS.CREDITMUTUEL.FR)



# L'imagerie médicale : du PLFSS à l'Europe

Comme chaque année, la date de parution de cette revue et les JFR coïncident avec la discussion du Projet de Loi de Financement de la Sécurité Sociale (PLFSS) de l'année à venir, moment d'incertitude pour notre profession.

Outre le PLFSS, d'autres projets de loi inquiètent les médecins radiologues : celui sur les professions réglementées et celui sur la santé publique. La FNMR espère que les pouvoirs publics entendront les professionnels libéraux, et parmi eux les médecins, qui ne peuvent accepter de voir leurs activités démantelées.

Le plan pluri-annual en cours d'application jusqu'à fin 2015 doit éviter de nouvelles demandes d'économies sur l'imagerie. La profession respecte ses engagements ; elle attend de la CNAMTS qu'elle respecte les siens.

Depuis 2007, ce sont 900 millions d'euros qui ont été prélevés par des baisses successives sur la valeur de nos actes, soit 30% du montant annuel des dépenses totales d'imagerie. Une centaine de cabinets de radiologie ont fermé depuis cette date, accentuant la désertification médicale et pénalisant le dépistage organisé du cancer du sein.

Il nous a semblé utile de savoir si cette situation était réservée à la France ou si elle se retrouvait aussi chez nos voisins européens. C'est la raison pour laquelle nous entamons dans ce numéro un « tour d'Europe » afin de rendre compte de l'organisation de l'exercice de l'imagerie médicale hors de nos frontières.

Si notre spécialité est considérée comme technique, nous sommes avant tout des médecins. Outre le contact avec nos patients, la rédaction des comptes rendus que nous leur remettons à l'issue de chaque examen est essentielle et représente un acte médical à part entière. Nous avons donc souhaité préciser l'importance de la qualité de leur rédaction.

Mais, les JFR sont en cours : profitons de ce moment d'échanges entre nous pour continuer à nous former et à découvrir les nouvelles technologies ce qui nous permettra d'offrir ce qui fonde notre pratique quotidienne : la meilleure prise en charge pour nos patients.

**Docteur Jean-Philippe MASSON**  
*Président de la FNMR*

## sommaire # 373

■ L'imagerie médicale en Europe	04
La pratique de la radiologie en Espagne	08
■ La FNMR aux JFR	12
■ Adhésion à la FNMR	13
■ Le séminaire de la FNMR à Biarritz	
Financement de l'imagerie médicale	14
Imagerie et santé publique	30
■ Le compte rendu	
Le compte rendu radiologique structuré	42
Le compte rendu radiologique et CCAM	44
Le compte rendu radiologique	48
■ Principe de précaution et bénéfice/risque en médecine	50
■ Statistiques : Dépenses assurance maladie	54
■ Vie fédérale	55
■ Petites annonces	58

### Annonces

ASEPT IN MED	53
BRACCO	11
CANAL 33	58
CMPS	02
ESAOTE MEDICAL	41
FORCOMED	56 - 57
FUJI MEDICAL SYSTEMS	15
GE HEALTHCARE	19
GLOBAL IMAGING ON LINE	33
GUERBET	37
MACSF	60
PMFR	59
SIEMENS	25
SOFTWAY MEDICAL	07
UNIPREVOYANCE	51

# L'imagerie médicale en Europe

Nous initions, avec ce numéro, **une série d'articles sur l'imagerie médicale en Europe**. Si, au sein de l'Union européenne, les systèmes de santé restent du ressort des seuls états membres, l'intégration européenne, la libre circulation des personnes, la multiplication des échanges les mettent en situation de comparaison et, peut-être demain, de concurrence. L'imagerie médicale est soumise aux mêmes enjeux, aux mêmes défis. Les radiologues et les patients installés dans des régions frontalières le savent bien. Nous ouvrons le débat, et la comparaison entre les différentes organisations de l'imagerie, avec un article de Jose Luis del Cura, Président de la SERAM (Societat Espanola de Radiologia Médica). D'autres suivront.



Les systèmes de santé européens sont construits à partir de deux modèles :

- **Le modèle Bismarkien**, apparu au 19<sup>ème</sup> siècle, repose sur l'organisation d'une assurance maladie liée au travail et financée par les cotisations sociales des entreprises et des salariés. Le modèle s'accompagne, en principe, d'une offre publique et libérale des soins et du libre choix du médecin. C'est sur ce modèle que se sont construits les systèmes de santé en Allemagne, en Autriche mais aussi en France, en Belgique ainsi que dans une grande partie des pays d'Europe centrale.



Otto von Bismarck

- **Le modèle Bévériidgien**, datant du début du 20<sup>ème</sup> siècle, dont sont issus le système britannique et ceux d'Europe du Nord, s'organise autour d'un système national de santé. Dans ce modèle, les soins médicaux sont fournis gratuitement à toute la population par une organisation nationale financée par l'impôt. Le secteur public est prédominant. L'exemple est le National Health Service (NHS) anglais. Le Danemark, la Finlande, la Suède et l'Irlande ont organisé leur système de santé sur ce modèle.



Lord William Henry Beveridge

Aujourd'hui, **les systèmes de santé nationaux** sont toujours le reflet de leur histoire et de leurs priorités sociales mais ils **convergent** sous l'effet des crises économiques successives et des déséquilibres des comptes sociaux. Le Conseil des ministres de la santé de 2006 avait d'ailleurs reconnu des valeurs communes : l'accès à des soins de qualité, l'équité et la solidarité.

Depuis une dizaine d'années, les systèmes nationaux de santé font face aux mêmes défis : vieillissement de la population et développement des maladies chroniques, pénurie et répartition inégale des professionnels de santé, inégalités dans l'accès aux soins, hausse des coûts des soins.

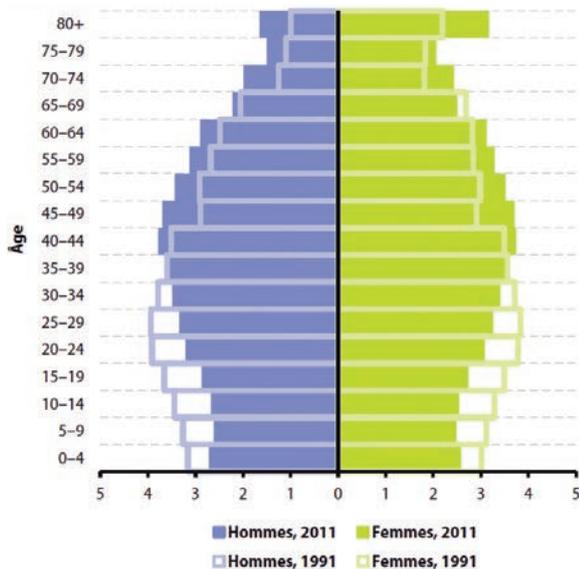
En 2011, le Conseil européen des ministres de la santé a lancé une réflexion pour aider les états membres à mettre en œuvre des systèmes de santé modernes, adaptables aux besoins et durables. Des recommandations ont été adressées à 11 états sur la viabilité et le rapport coût-efficacité des systèmes de santé, sur la réforme du secteur hospitalier, sur la tarification des services de santé, des soins ambulatoires et des soins primaires.

Pour la Commission européenne, **la santé est aussi un facteur du développement économique**. La santé de la population conditionne les résultats économiques en raison de son incidence sur l'état de la main d'œuvre (offre de travail, productivité,...). Le poids de la santé représente environ 10% du PIB de l'Union avec des activités fortement employeuses de main d'œuvre (8% des emplois), tournées vers l'innovation

L'Union européenne, avec ses 28 pays membres, compte 503 millions d'habitants. Sa population s'accroît et vieillit en même temps en raison de l'allongement de l'espérance de vie et d'une natalité insuffisante<sup>1</sup>. (Voir graphique 1)

<sup>1</sup> Source pyramide – Chiffres clés de l'Europe – Edition 2013 - Eurostat

**Graphique 1 : Pyramides de la population, UE-27, 1991 et 2011 <sup>(1)</sup>**  
(en % de la population totale)



<sup>(1)</sup> 2011, données provisoires.

Source: Eurostat (code des données en ligne: [demo\\_pjangroup](#))

L'Union a fait de la santé une de ses priorités. Son budget pour la santé, durant la période qui vient de s'achever 2008-2013, est de 321 millions d'euros qui ont permis de financer 120 actions. Ces actions portent sur différents axes comme l'accès aux soins, la lutte contre les menaces transfrontalières pour la santé, la qualité, la sécurité et l'efficacité des médicaments, la lutte contre le cancer, etc.

L'évolution des systèmes de santé nationaux est suivie à l'aide d'une série d'indicateurs. La Commission européenne juge, fort justement, que quelques indicateurs ne peuvent pas rendre compte, à eux seuls, de l'état des systèmes de santé. Ils témoignent néanmoins d'écart importants entre

les pays membres. Cette réalité se retrouve dans le domaine de l'imagerie comme nous pouvons le constater avec deux indicateurs, l'un pour le dépistage du cancer du sein, l'autre pour les équipements en coupe.

## Dépistage du cancer

Le dépistage du cancer colorectal, des cancers du sein et de col de l'utérus constitue un indicateur de l'efficacité des systèmes de santé à gérer les populations exposées aux risques. C'est ce qui a justifié l'engagement de l'Union dans les dépistages.

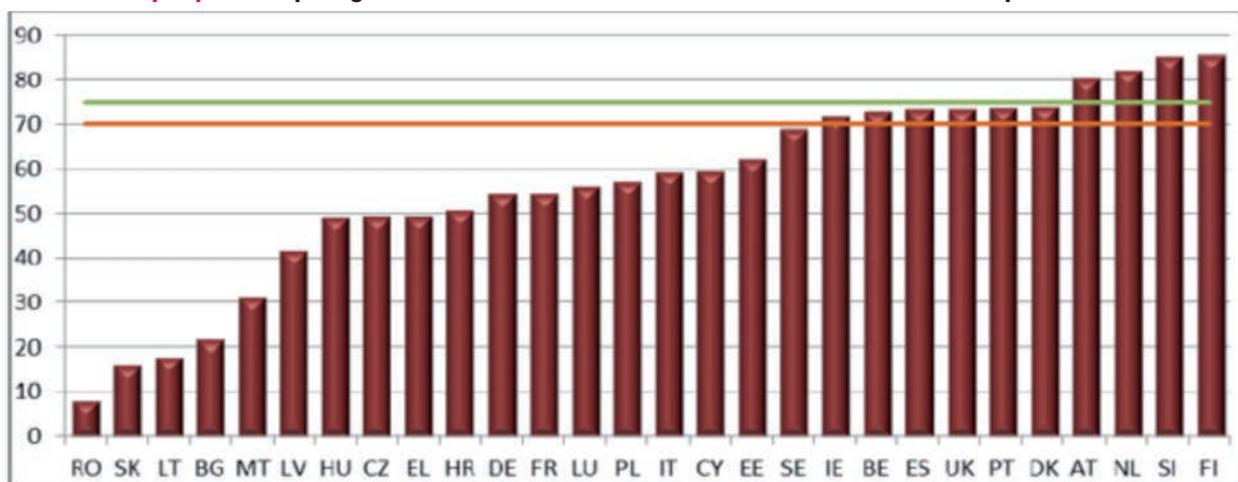
Dans la lutte contre le cancer, l'objectif fixé est une réduction de 15% des cancers d'ici à 2020. L'Union a développé un partenariat européen avec différents acteurs qui interviennent en faveur de la promotion de la santé, du dépistage et du diagnostic précoce, du recensement des bonnes pratiques en matière de traitement et enfin dans la collecte et l'analyse de données.

En 2003, les états membres ont adopté des recommandations relatives aux meilleures pratiques pour le dépistage et le diagnostic précoce. L'Union a publié des lignes directrices sur le dépistage du cancer du sein, du cancer du col de l'utérus et du cancer colorectal.

C'est dans le domaine du cancer du sein que les progrès les plus importants ont été enregistrés. Les différents programmes nationaux suivent, globalement, les recommandations européennes en définissant des tranches d'âges ciblées et en recommandant une mammographie à intervalle régulier.

Il est à noter que l'objectif de taux de participation d'au moins 75%, avec un objectif acceptable de 70%, n'a été atteint que par quelques Etats en 2010. (Voir graphique 2)

**Graphique 2 : dépistage du cancer du sein, nombre de femmes de 50 à 69 ans dépistées en %**



Sources: «Panorama de la santé de l'OCDE: Europe 2012», statistiques nationales

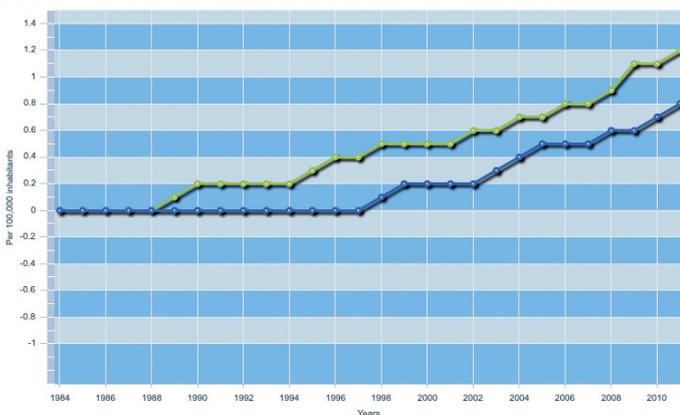
## L'équipement en imagerie médicale

**Graphique 3 : Nombre de scanners pour 100 000 habitants**  
Source : Eurostat



Le rapport du Haut Conseil de la Santé Publique de 2012 a analysé l'équipement européen en scanner et en IRM. Il est à noter que les données utilisées dans le rapport sont anciennes puisqu'elles concernent l'année 2009 pour la plus proche. Les données d'Eurostat sont à peine plus récentes puisqu'elles vont jusqu'en 2010 seulement.

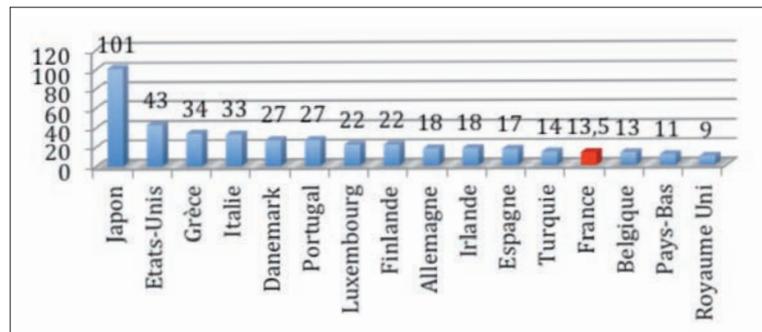
**Graphique 4 : Nombre d'IRM pour 100 000 habitants**  
Source : Eurostat



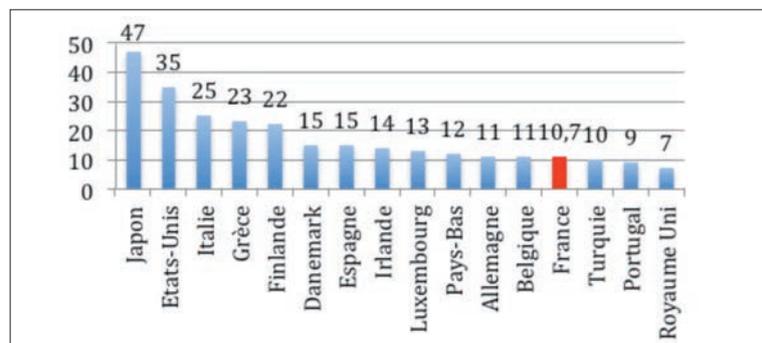
Chacun sait que la France souffre d'un retard d'équipement par rapport à ses voisins européens ou plus largement par rapport aux pays de l'OCDE. Mais les graphiques (scanner et IRM – Moyenne européenne en vert et France en bleu) (Voir graphique 3 et 4) montrent que sur la longue période, l'écart ne s'est pas réduit, au contraire. Quand notre pays fait des efforts pour accroître les autorisations, les autres pays poursuivent le développement de leur parc.

L'écart est confirmé par les statistiques de l'OCDE qui montrent que pour l'année 2013, l'équipement de la France reste très en retard par rapport aux principaux pays européens ou à ceux de la zone OCDE. (Voir graphique 5 et 6) ■

**Graphique 5 : Scanner 2013 (ou année la plus proche)**  
Source : OCDE 2014



**Graphique 6 : IRM 2013 (ou année la plus proche)**  
Source : OCDE 2014





## Radiographie d'une solution RIS-PACS mutualisée en radiologie

**Quand des radiologues libéraux du plateau Rennais s'unissent sous l'égide d'un GIE (Groupement d'Intérêt Economique) pour créer un système d'information mutualisé, innovant et fiable, il leur faut trouver l'éditeur à la hauteur d'un programme aussi ambitieux. C'est avec Softway Medical qu'ils concrétisent leur projet. C'est One Manager qui devient leur solution, pour être à la pointe et le rester.**

**L'union fait la force :** en Bretagne, huit structures, regroupant vingt-neuf sites de radiologie libérale et soixante médecins décident de construire ensemble et de partager un nouveau RIS associé à un PACS.

**L'enjeu :** performance accrue, indépendance professionnelle.

**Les moyens :** la mise en place d'un GIE Informatique de la Radiologie Libérale du District Rennais (IRLDR) permettant cette mutualisation. Exit les logiciels indépendants et vieillissants, place à une base de données unique et centralisée, moderne et puissante.

**Les perspectives :** des pratiques unifiées dans le respect des individualités, une organisation et une cohésion autour d'un seul outil d'information, la fin des transports de dossiers d'un cabinet à un plateau d'imagerie en coupe, des répétitions d'actes, des saisies multiples, sources d'erreurs...

C'est avec des réponses sérieuses et pertinentes, des propositions en phase avec la réalité du futur que Softway Medical répond à l'appel d'offres et emporte l'adhésion unanime du GIE.

**L'ampleur du projet** – vingt-cinq sites d'imagerie standard et quatre d'imagerie en coupe reliés à un seul RIS et PACS –, les impératifs du cahier des charges sont un défi technique exigeant un logiciel déjà éprouvé mais innovant, des professionnels en nombre suffisant pour un chantier de cette envergure.

One Manager, déjà présent au sein de quatre établissements de soins de la région, présente de solides références. Les tests de sélection confirment l'avancée technologique de Softway Medical sur celle de ses concurrents. Les utilisateurs (secrétaires, manipulateurs, radiologues), au cœur de l'utilisation du

RIS, trouvent un logiciel ergonomique et intuitif, qualités indispensables à leur futur outil de travail.

La mise en place de One Manager démarre en 2013. Les équipes de Softway Medical sont déployées sur le terrain, compétentes, réactives aux demandes du client, rassurantes. Après l'installation des serveurs, les sites de radiologie sont progressivement équipés.

**Les contraintes de l'appel d'offres sont respectées :** harmonisation des moyens mais segmentation comptable et financière, garantie d'une identité patient unique, rationalisation des coûts, télétransmission des actes, mise place du PACS, hébergement local de la solution, dans un environnement web...

Aujourd'hui, seize des vingt-neuf sites utilisent One Manager.

Demain, avec le RIS-PACS de Softway Medical, les radiologues libéraux associés au GIE n'auront plus qu'un logiciel unique pour l'ensemble de leur activité : affichage et analyse des images, dictée numérique des comptes rendus, impression papier des radios standards, examens de scanner et IRM sur fichier numérique, visualisation des plannings à partir d'une connexion Internet quel que soit le lieu... Les établissements de soins auront un accès direct au dossier d'imagerie du patient ; les prescripteurs aux examens radiologiques prescrits.

D'ici un an, toutes les structures seront reliées à leur nouvelle solution RIS-PACS, ainsi que le prévoit le contrat. Les promesses seront tenues.

*IRLDR et Softway Medical, une alliance de compétences, pour un pas de deux réussi.*



# La pratique de la radiologie en Espagne



La radiologie en Espagne a une longue tradition. Juste trois semaines après que Roentgen ait réalisé la première radiographie, le Dr César Comas faisait de même à Madrid <sup>(1)</sup>. En plus de cent ans, la radiologie espagnole s'est développée jusqu'à atteindre un niveau similaire aux pays plus avancés. Il n'est pas rare de trouver des articles de radiologues espagnols dans les revues les plus prestigieuses, ou en tant que conférenciers ou des membres dirigeants dans les sociétés de radiologie internationales.

## Formation de médecins radiologues en Espagne

La radiologie fait partie de la formation de base obligatoire au premier cycle de médecine et toutes les écoles de médecine en Espagne ont des radiologues enseignants. Toutefois, étant donné que les universités espagnoles sont autonomes, les programmes sont très variables et il existe de grandes différences dans la quantité de crédits ECTS attribués à la radiologie dans les diverses facultés en relation avec les différentes disciplines et dans la participation des radiologues dans l'enseignement <sup>(2)</sup>.

La formation spécialisée des radiologues espagnols est encadrée comme pour toutes les spécialités au sein du système médical interne des médecins résidents (MIR). L'accès à ce système est centralisé, à partir d'un examen de qualification annuel qui donne au médecin un classement qui lui permettra de choisir la spécialité et le lieu de formation entre tous ceux qui sont proposés en Espagne <sup>(3)</sup>.

Le nombre de places de formation en radiologie en Espagne est d'environ 200 annuellement dans plus de 90 centres différents. La radiologie est une spécialité relativement demandée, les places de formation s'épuisent au milieu de chaque période de choix.



La résidence en radiologie dure quatre ans en Espagne. Pendant ce temps, le résident acquiert des connaissances générales et réalise des passages dans tous les domaines spécifiques de la spécialité. La formation est basée sur la pratique supervisée, la délégation progressive et l'évaluation continue de l'apprentissage par les radiologues de l'unité d'enseignement à laquelle le résident appartient. Le contrat de formation est exclusif et ne peut être associé avec une autre activité <sup>(4)</sup>.

Pendant la formation, le résident peut bénéficier de facilités pour réaliser des séjours d'enseignement dans des centres de formation prestigieux. Il n'y a pas d'examen final réel, mais un diplôme de spécialiste est obtenu après avoir passé des évaluations annuelles successives et une autre, finale, dans laquelle le résident est évalué par un comité sur la base de l'analyse du dossier de son parcours professionnel <sup>(5)</sup>.

## Démographie et perspectives

La radiologie est une spécialité relativement jeune en Espagne. La plupart des radiologues n'ont pas encore atteint la moitié de leur vie professionnelle. Et c'est une spécialité en perpétuelle croissance. C'est une spécialité qui ne connaît pas de chômage actuellement selon les études récentes publiées dans la presse. Il existe même une demande pour les radiologues dans les entreprises de santé. Les perspectives sont à l'augmentation du nombre de radiologues.

En fait, l'appel de la MIR offre presque tous les lieux de formation accréditée en radiologie pour l'enseignement de la radiologie et la croissance effective de la spécialité (les radiologues qui se spécialisent moins ceux qui prennent leur retraite) est supérieure à la centaine chaque année. Dans les dernières années, on observe aussi une certaine tendance à l'émigration de radiologues, spécialement vers les Etats Unis et le Royaume Uni, attirés par de meilleures conditions salariales dans ces pays.

Bien que le nombre de femmes soit depuis un certain temps supérieur aux hommes en radiologie, notre spécialité est relativement équilibrée dans ce domaine.

Bien qu'ils ne constituent qu'une petite partie de notre communauté, au cours des dernières années il y a eu une augmentation du nombre de radiologues étrangers.

Certains d'entre eux sont arrivés pour couvrir le besoin urgent en radiologues en Espagne vers la fin du siècle dernier, mais la plupart sont des résidents qui ont été formés dans le même système MIR. Les accords avec les pays latino-américains et la langue commune facilitent énormément cet échange de professionnels, ainsi que l'entrée d'étrangers dans notre système de formation spécialisée.

## Mode d'exercice

La grande majorité des radiologues espagnols travaillent dans le secteur privé, habituellement en hôpitaux. La médecine publique est fortement dominante en Espagne et se base sur un système sanitaire public. Il n'y a guère de collaboration avec les centres privés. En fait, une tentative de privatisation de l'aide dans la région de Madrid a été retirée à la suite de grandes manifestations publiques.

L'assistance sanitaire publique est décentralisée et les centres sanitaires dépendent de différentes communautés autonomes, selon lesquelles les conditions de travail et la qualité de l'assistance ou de l'équipement peuvent varier entre les centres ou de région à région. En général les salaires des radiologues espagnols dans le secteur public sont bas, à échelle européenne, étant très inférieurs à la moyenne dans l'Europe de l'Ouest.

C'est ainsi que beaucoup de professionnels passent du public au privé. La radiologie privée a connu une importante croissance ces dernières années. Bien que l'assistance sanitaire en Espagne soit universelle, gratuite et couvre pratiquement tous les traitements et les examens dans presque toutes les maladies, et bien qu'elle soit de haute qualité dans la gestion des maladies graves, il existe un problème de longues listes d'attente. Pour cela, beaucoup de personnes ont signé des contrats d'assurance complémentaires qui assurent un traitement préférentiel dans des centres privés, si nécessaire.

La radiologie privée travaille nécessairement pour des compagnies d'assurance. Il existe seulement quelques centres hospitaliers privés tertiaires en Espagne, de taille généralement petite ou moyenne, la majorité d'eux sont situés à Madrid ou Barcelone. La téléradiologie a commencé à apparaître aussi comme pratique habituelle, bien qu'en petite échelle.

## Pratique de l'imagerie médicale et conflits de compétences

En Espagne, l'imagerie médicale est encore très largement pratiquée par les radiologues à l'exception de la cardiologie, où les cardiologues effectuent toutes les échographies, les études hémodynamiques mais aussi ont une certaine présence dans la

TC et la RM. De même l'échographie gynécologique et obstétrique est dans sa majorité réalisée par les gynécologues.

Dans la RM et le TC ou dans les techniques radiographiques, les radiologues n'ont pas de concurrence par rapport à d'autres spécialistes.

Ce n'est pas le cas en échographie qui a vu ces dernières années beaucoup de médecins de toutes les spécialités, et même des physiothérapeutes,

*“ En Espagne, l'imagerie médicale est encore très largement pratiquée par les radiologues à l'exception de la cardiologie. ”*

montrer un intérêt croissant dans la conduite de cet examen eux-mêmes, dans certains cas, remplaçant les radiologues qui la pratiquaient. L'avenir reste incertain dans ce domaine sachant que de nombreux radiologues ne montrent pas un intérêt particulier pour cette technique.

Un cas particulier est celui de la radiologie interventionnelle et vasculaire qui a généré un long conflit de compétence entre les radiologues vasculaires et les chirurgiens vasculaires et a finalement conduit à la réduction drastique de ces procédures pratiquées par les radiologues. Nos radiologues sont de moins en moins vasculaires et plus interventionnels.

## Catalogue des explorations et tarifs

Bien qu'il existe divers catalogues d'explorations, le plus utilisé est le catalogue de la Société espagnole de radiologie (SERAM) qui en est maintenant à sa 4<sup>ème</sup> édition (4). Ce catalogue veut promouvoir l'information sur toute la gamme des explorations radiologiques donnant pour chacune d'elles une unité relative de valeur qui permet de calculer le coût de chacune.

seram Sociedad Española de Radiología Médica						CATÁLOGO EXPLORACIONES SERAM 2009			
COD	PROCEDIMIENTO	TIEMPO OCUPACION SALA	TIEMPO MÉDICO	ADULTOS		PEDIATRÍA			
				URV	URA	URV-P	URA-P		
<b>RADIOLOGÍA SIMPLE</b>									
10	<b>TORAX</b>								
70101	TORAX PA	5	5	0,08	0,08	1,16	1,23		
70102	TORAX PA Y LAT	6	6	1,00	1,00	1,25	1,35		
70103	PROYEC. ESPECIALES DE TORAX: DECUBITOS, LORDÓTICAS	5	5	0,94	0,94	1,16	1,23		
70311	PIERRELLA COSTAL	5	5	0,94	0,94	1,16	1,23		
70312	ESTERNÓN	5	5	1,11	1,12	1,45	1,58		
70106	PIERRELLA COSTAL AP Y OBLICUAS	5	5	1,00	1,00	1,25	1,35		
11	<b>EXPLORACIONES ESPECIALES DE TORAX</b>								
70113	REALIZACIÓN DE PNEUMOTÓRAX	10	10	1,70	1,80	1,70	1,80		
12	<b>EXPLORACIONES CON PORTATEL</b>								
70121	TORAX PORTATEL	20	5	2,62	2,97	2,62	2,97		
70122	OTRAS EXPLORACIONES CON PORTATEL	20	5	2,62	2,97	2,62	2,97		
13	<b>EXPLORACIONES EN QUIRÓFANO</b>								
70131	EXPLORACIONES QUIRÓFANO TRAUMATOLÓGICAS	40		2,43	2,33	2,43	2,33		
70132	EXPLORACIONES QUIRÓFANO DIGESTIVO	20	10	2,25	2,47	2,25	2,47		
70133	EXPLORACIONES QUIRÓFANO UROLÓGICAS	20	20	0,94	0,94	1,16	1,31		
70134	EXPLORACIONES QUIRÓFANO NEUROLÓGICAS	20		1,31	1,16	1,31	1,16		
70135	EXPLORACIONES QUIRÓFANO TORAX	20	10	2,25	2,47	2,25	2,47		
70136	EXPLORACIONES QUIRÓFANO VASCULAR	20	10	2,25	2,47	2,25	2,47		
<b>RADIOLOGÍA ÓSEA</b>									
20	<b>CRÁNEO Y CARA</b>								
70201	MANDÍBULA DOS PROYECCIONES	5	5	1,00	1,00	1,25	1,35		
70202	MANDÍBULA CUATRO PROYECCIONES	14	5	1,45	1,47	2,04	2,28		
70203	SEÑOS PARANASALES	5	5	1,00	1,00	1,25	1,35		
70204	HUESOS PROPRIOS DE LA NARIJE	5	5	0,94	0,94	1,16	1,23		
70205	CARA ORBITA MENDUCIA ESFEROIDAL ETC.	5	5	1,00	1,00	1,25	1,35		
70206	CRÁNEO AP Y LAT	5	5	1,00	1,00	1,25	1,35		
70207	ARTICULACIÓN TEMPOROMANDIBULAR (BIBICI) BILATERAL	5	5	1,00	1,00	1,25	1,35		
70214	SELLA TURCA	5	5	1,00	1,00	1,25	1,35		
70215	QUEJILLO PARTES Blandas/ CALVARIA	5	5	1,00	1,00	1,25	1,35		
21	<b>ORTOPANTOMOGRAFÍA CEFALOMETRÍA</b>								
70211	ORTOPANTOMOGRAFÍA	5	5	1,11	1,12	1,11	1,12		
70212	CEFALOMETRÍA	5	5	1,11	1,12	1,11	1,12		
70213	DENTAL INDIVIDUAL INTRABUCAL	5	5	1,11	1,12	1,11	1,12		
30	<b>COLUMNIA</b>								
70301	COLUMNIA CERVICAL AP Y LAT	5	5	1,00	1,00	1,25	1,35		
70302	COLUMNIA CERVICAL OBLICUAS	5	5	1,11	1,12	1,45	1,58		
70211	COLUMNIA CERVICAL FLEXO-EXT.	5	5	1,11	1,12	1,45	1,58		
70303	COLUMNIA DORSAL AP Y LAT	5	5	1,11	1,12	1,45	1,58		
70302	COLUMNIA DORSAL OTRAS PROYECCIONES	5	5	1,11	1,12	1,45	1,58		
70304	COLUMNIA LUMBOSACRAL AP Y LAT	5	5	1,11	1,12	1,45	1,58		
70305	COLUMNIA LUMBOSACRAL AP LAT Y OBLICUAS	14	5	1,45	1,47	2,04	2,28		
70304	COLUMNIA LUMBOSACRAL FLEXO-EXT.	5	5	1,11	1,12	1,45	1,58		
70306	SACROCOXIS AP Y LAT	5	5	1,11	1,12	1,45	1,58		
32	<b>COLUMNIA TOTAL/MEDICIÓN DE MIEMBROS (TELERRADIODG.)</b>								
70321	COLUMNIA TOTAL PROYECCIONES	7	5	1,06	1,06	1,35	1,47		
70322	COLUMNIA TOTAL ESFEROIDACION AP Y LAT	12	5	1,33	1,35	1,84	2,05		
70323	COLUMNIA TOTAL TEST DE BENDING	12	5	1,33	1,35	1,84	2,05		

C'est l'échelle la plus utilisée par l'administration pour calculer les dépenses. Cependant l'administration ne souhaite pas utiliser ce catalogue quand elle négocie la contractualisation des explorations avec la médecine privée : dans ces cas-là, les négociations se réalisent au cas par cas.

Il est très fréquent, presque habituel, que les hôpitaux publics dépassent leur budget, ce déficit étant couvert par l'administration. Dans les établissements privés qui contractualisent avec l'administration, il peut aussi y avoir un renflouement par l'administration dans une situation de menace de faillite.

Les hôpitaux publics, normalement, ont une autonomie de gestion très limitée. Ils fonctionnent avec un contrat-programme dans lequel l'administration les paye sur une base fixe annuelle avec une base variable sur objectifs. Les salaires sont habituellement fixes, indépendamment du résultat économique du centre de santé, bien que dans quelques communautés il existe un complément variable qui est attribué en fonction de la réalisation d'objectifs concrets. Mais le salarié n'est presque jamais lié aux résultats.

Les compagnies d'assurance souhaitent utiliser habituellement le catalogue de l'organisation médicale collégiale, beaucoup plus simple. Le remboursement par service dans la médecine privée est assez variable, beaucoup plus simple pour une même compagnie, dépendant de la ville dans laquelle se réalise l'acte médical. Ces variations de remboursement peuvent être très importantes.

## Politique sur l'imagerie médicale

L'administration de la santé en Espagne est divisée en deux niveaux : un niveau de politique générale, la coordination est entre les mains du ministère, et un autre de prestation de services dans le secteur public, qui est détenu par les Communautés autonomes. Le rôle du ministère est réduit et limité à l'adoption des règlements généraux.

Dans le domaine de la radiologie, outre les lois générales qui s'appliquent à la pratique médicale, il y a trois règles spécifiques applicables à l'utilisateur des rayons X, traduites en espagnol, et dérivées des règles EURATOM. Ces règles sont celles relatives à la protection contre les rayonnements ionisants, pour la justification de leur utilisation à la radioprotection des personnes et des critères de qualité pour la radiologie diagnostique<sup>(5-7)</sup>. D'autres règles et règlements sont émis par les communautés autonomes.

Jusqu'à il y a deux ans, les régions ont subi de sévères coupes budgétaires et du fait des dépenses de santé importantes, ont

souvent reporté les paiements aux fournisseurs. Dans certaines communautés, ce retard de paiement est arrivé à atteindre un incroyable cumul de trois ans, impliquant de graves problèmes pour de nombreuses entreprises, y compris la radiologie (gardez à l'esprit que l'administration est le plus grand acheteur de produits et services de santé). Heureusement, ce problème a été en grande partie résolu.

## Structure associative de la radiologie



La SERAM (Société espagnole de radiologie médicale) est la société radiologique la plus importante et englobe la grande majorité des radiologues espagnols. Elle compte actuellement environ 5000 membres (y compris les résidents, les retraités et les radiologues des pays d'Amérique latine inclus). Il s'agit d'une société puissante et active, qui organise un congrès tous les deux ans et qui est le plus important des pays hispanophones.

La SERAM est organisée en filiales, qui sont des sociétés qui regroupent les radiologues d'une ou plusieurs régions autonomes et les divisions sont la base territoriale SERAM. La SERAM a aussi 11 sections dans différents domaines spécifiques, y compris la gestion et la formation. Ce réseau de sociétés permet presque chaque semaine d'organiser une activité de formation dans l'un des domaines.

La SERAM fait partie de l'ESR et du Collège interaméricain de radiologie, qui a des représentants au sein des comités de direction. Elle a signé des accords avec plus de vingt sociétés radiologiques. Comme mentionné précédemment, la SERAM est ouverte à l'adhésion de radiologues hors d'Espagne. Nous avons donc un petit nombre de membres instables à l'étranger.

La radiologie en Espagne est donc un corps de la vie active qui maintient un haut niveau de qualité et de formation en dépit des difficultés que nous traversons. ■

Jose Luis del Cura. Hospital  
Universitario Basurto. Bilbao  
Président de la SERAM

1.- Gallar P. 100 años de radiología sin red. Pilar Gallar. Madrid 2012.

2.- Del Cura JL, Martínez Noguera A, Sendra F, Rodríguez R, Puig J, Alguersuari A. La enseñanza de la Radiología en los estudios de la licenciatura de Medicina en España. Informe de la Comisión de Formación de la SERAM. Radiología. 2008;50:177-82

3.- Morales A, del Cura JL, Vieito X. Normativa de la formación del residente de Radiodiagnóstico: estatuto del residente y ley de especialidades. Radiología. 2010;52:58-66

4.- SERAM. Catálogo SERAM 2009. Acceso en:

[http://seram.es/modules.php?name=documentos&lang=ES&docuclid=3&document=catalogo\\_seram2009.pdf&idwebstructure=208&op=getDocument](http://seram.es/modules.php?name=documentos&lang=ES&docuclid=3&document=catalogo_seram2009.pdf&idwebstructure=208&op=getDocument)

5.- REAL DECRETO 815/2001, de 13 de julio, sobre justificación del uso de las radiaciones ionizantes para la protección radiológica de las personas con ocasión de exposiciones médicas. BOE.2001; 178:227284-5.

6.- REAL DECRETO 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes. BOE.2001; 168:25591-4.

7.- REAL DECRETO 1976/1999, de 23 de diciembre, por el que se establecen los criterios de calidad en radiodiagnóstico. BOE.1999; 311:45891-900.

# multihance®

Gadobenate dimeglumine

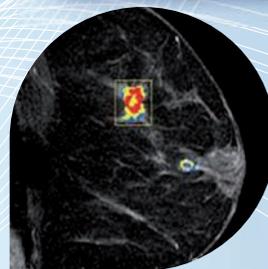


IRM Suite



## Voir au-delà des apparences

Nouvelle indication  
IRM du sein



➔ Un fort signal IRM

➔ La simple dose - 0,2 ml/kg  
quelles que soient les indications  
(sauf foie - 0,1 ml/kg)

## EFFICACITÉ et STABILITÉ

Disponible en Flacons et Seringues



**COMPOSITION** : acide gadobénique 334 mg / mL (0,5 M) Eau ppi. **DONNEES CLINIQUES** : **Indications thérapeutiques** : Produit de contraste paramagnétique utilisé dans l'imagerie par résonance magnétique (IRM) et indiqué dans : • IRM du foie pour la détection des lésions hépatiques lorsqu'un cancer hépatique secondaire ou primitif (carcinome hépatocellulaire) est suspecté ou connu (flacon et seringue). • IRM du cerveau et de la moelle épinière où il améliore la détection des lésions et apporte des informations diagnostiques supplémentaires comparativement à une IRM sans produit de contraste (flacon et seringue). • Angiographie par résonance magnétique (ARM) où il améliore l'exactitude diagnostique pour la détection de la maladie vasculaire sténo-occlusive cliniquement significative lorsqu'une pathologie vasculaire des artères abdominales ou périphériques est suspectée ou connue (flacon). • IRM du sein, pour la détection des lésions malignes chez les patients pour lesquels un cancer du sein est connu ou suspecté, sur la base des résultats disponibles de mammographie ou d'échographie (flacon et seringue). **Posologie et mode d'administration** : **Adulte** : Foie : 0,05 mmol/kg (0,1 ml/kg de solution 0,5 M), **Système nerveux central (adulte et enfant de plus de 2 ans), ARM et IRM du sein** : 0,1 mmol/kg (0,2 ml/kg de solution 0,5 M). Eviter chez les patients insuffisants rénaux sévères, en période périopératoire de transplantation hépatique ; la dose ne doit pas excéder 0,1 mmol/kg pour une IRM du cerveau et de la moelle épinière ou une ARM et 0,05 mmol/kg pour une IRM du foie. Ne pas administrer plus d'une dose au cours de l'examen. Ne pas réitérer l'administration avant sept jours. Sujet âgé : pas d'adaptation posologique. **Contre-indications** : Hypersensibilité à l'un de ses constituants. Antécédents d'allergie ou de réaction aux chélates de gadolinium. **Mises en garde et précautions particulières d'emploi** : Surveiller 15 min, puis 1h en environnement médical. Insuffisance rénale, pathologie cardiovasculaire. Epilepsie et lésions du cerveau. Procédures habituelles de sécurité en IRM nécessaires. Réservé aux établissements dont le personnel est formé aux urgences et avec matériel de réanimation cardio-respiratoire. Allergie à l'alcool benzylique. Respecter un délai de 7 h entre 2 examens IRM avec produit de contraste. **Insuffisance rénale** : Avant l'administration de MultiHance, des examens de laboratoire afin de rechercher une altération de la fonction rénale sont recommandés chez tous les patients. Des cas de fibrose néphrogénique systémique (FNS) ont été rapportés après injection de certains produits de contraste contenant du gadolinium chez des patients ayant une insuffisance rénale sévère aiguë ou chronique (clairance de la créatinine < 30 mL/min/1,73m<sup>2</sup>). Les patients devant bénéficier d'une transplantation hépatique sont particulièrement à risque, car l'incidence de l'insuffisance rénale aiguë est élevée dans ce groupe. Etant donné qu'il est possible que des cas de FNS surviennent avec MultiHance, l'administration de ce produit doit être évitée chez les patients présentant une insuffisance rénale sévère et chez les patients durant la période pré ou post-opératoire d'une transplantation hépatique, sauf si le diagnostic ne peut être obtenu par d'autres moyens que l'IRM avec injection de gadolinium. La réalisation d'une hémodialyse peu de temps après l'administration de MultiHance pourrait faciliter l'élimination de ce produit de l'organisme. Il n'est pas établi que l'instauration d'une hémodialyse puisse prévenir ou traiter la FNS chez les patients qui ne sont pas hémodialysés. **Sujets âgés** : L'élimination rénale de gadobénate de dimeglumine pouvant être altérée chez les sujets âgés, il est particulièrement important de rechercher un dysfonctionnement rénal chez les sujets âgés de 65 ans et plus. **Interactions avec d'autres médicaments et autres formes d'interaction** : jamais rapportées. **Effets indésirables** : Essais cliniques cf. Vidal - Après commercialisation : observés chez moins de 0,1% des patients. Nausées, vomissements, hypersensibilité, réactions au point d'injection (extravasation) Des cas isolés de fibrose néphrogénique systémique (FNS) ont été rapportés avec MultiHance, chez des patients ayant également reçu d'autres produits de contraste à base de gadolinium. **PROPRIETES PHARMACOLOGIQUES** : Produit de contraste. 3400934741128 : 5 mL en flacon, 25,44 € - 3400934741296 : 10 mL en flacon, 42,55 € - 3400934741357 : 15 mL en flacon, 60,93 € - 3400934741418 : 20 mL en flacon, 77,11 € - 3400938879667 : 10 mL seringue préremplie, 42,55 € - 3400938879728 : 15 mL seringue préremplie, 60,93 € - 3400938879896 : 20 mL seringue préremplie, 77,11 €. Liste I - Remb. Séc. Soc. 65%. Utilisation en IRM du sein non remboursable. Coll. Révision de la monographie : janvier 2014. Pour une information complète, se référer au dictionnaire Vidal. Bracco Imaging France - 7, place Copernic - Courcouronnes - 91023 Evry Cedex.



LIFE FROM INSIDE

P20312 - 13/07/67188273/PW/M006 - 01/14 SYSMAGE 2169



Fédération  
Nationale des  
Médecins  
Radiologues

## JFR 2014

Réunion d'information FNMR

Samedi 18 octobre 2014 – 18h

Salle 252 – Niveau 2  
Palais des Congrès – Porte Maillot



### ORDRE DU JOUR :

- Points politiques
  - Projets de loi : santé publique et professions réglementées
  - Permanence des soins
  - Rapports : Cour des comptes, Charges et produits, Convention d'objectif et de gestion CNAMTS, DREES
  - PLFSS 2015
  - Archivage
  - Etc ...

- Présentation de la place de l'imagerie dans l'économie française
- Enquête imagerie en coupes
- Elections aux URPS
- Personnels des cabinets médicaux
- FORCOMED et FORCO FMC – DPC et formations FMC
- Labellisation
- Questions diverses

*L'ordre du jour sera complété en fonction de l'actualité*

## FNMR aux JFR

Stand : Niveau 3 – Village Institutionnel

Vous êtes interne  
ou  
chef de clinique

Venez sur le stand  
de la FNMR,  
une surprise  
vous-y attend !

### GAGNEZ :

- 1 voyage pour l'ECR 2015 ?  
ou
- 1 iPad ?
- 1 abonnement annuel à la revue du Médecin Radiologue (pour les 50 premiers).

### TIRAGE :

Lundi 20 octobre 2014  
à 10 h 00  
Stand FNMR



# L'adhésion à la FNMR et votre carte d'adhérent, outre la participation aux activités de votre syndicat local et de la Fédération, vous donnent droit à divers avantages.

- ▶ L'abonnement à la Revue du médecin radiologue
- ▶ L'abonnement à la lettre informatique hebdomadaire
- ▶ Les flashes info urgent électroniques
- ▶ L'accès à la partie réservée du site internet de la FNMR
- ▶ Les applications iPhone et iPad et bientôt Android
- ▶ Des informations et renseignements juridiques, fiscaux et techniques
- ▶ Des tarifs préférentiels pour des consultations juridiques
- ▶ Des services ou prestations avec des tarifs préférentiels auprès de partenaires



[www.fnmr.org](http://www.fnmr.org)



## Le séminaire de la FNMR à Biarritz

Le séminaire de la FNMR a eu lieu cette année le 28 juin à Biarritz. Il comportait deux thèmes. La matinée était consacrée à la démarche Image 3.0 et au mode de financement de l'imagerie médicale. L'après-midi portait sur l'imagerie médicale et la santé publique.

En ouvrant le séminaire, Jacques Niney, Président de la Fédération, remerciait Eric Chavigny et Pierre Cazeneuve, pour leur accueil, à la hauteur du Pays Basque, et pour l'organisation.

### Atelier 1 - Réflexion sur le mode de financement

Imaging 3.0 :

Valeur ajoutée de l'imagerie :

Les outils existants :

Modérateurs :

**Dr Paul-Marie Blayac,**

**Dr Eric Guillemot**

**Dr Christian Delgoffe**

**M. Aïssa Khelifa,**

**M. Wilfrid Vincent,**

*Délégué général de la FNMR*

Perspective pour l'imagerie :

**Delesalle**

La démarche qualité :

Experts :

Synthèse :

**Dr Jean-Christophe**

**Dr Jean-Charles Leclerc**

**Pr Jean-François Meder,**

**Pr Alain Rahmouni**

**Dr Laurent Verzaux,**

*Vice Président de la FNMR*



*Dr Jacques Niney*

Jacques Niney fixait l'objectif de la journée ; faire reconnaître la qualité de l'exercice radiologique libéral et sa forte implication dans la santé publique.

En premier lieu, il s'agit d'une réflexion sur un modèle alternatif aux contraintes régulièrement imposées à l'imagerie en ne la considérant que comme une source de dépenses. Le point de

départ de la réflexion est le projet lancé aux Etats-Unis : Imaging 3.0 pour passer d'une logique reposant sur les volumes à une logique de reconnaissance de la qualité, de l'efficacité et de la pertinence des examens d'imagerie au service du patient.

La seconde partie du séminaire porte sur la place prépondérante de l'imagerie dans la santé publique. C'est le cas dans le dépistage, en cancérologie, pour lequel l'implication des médecins radiologues est indiscutable et indispensable. C'est aussi le cas dans le diagnostic, le traitement et le suivi. L'imagerie est au cœur de la prise en charge des patients.

<sup>1</sup> Caisse Nationale d'Assurance Maladie

<sup>2</sup> Voir le numéro 371 de juillet 2014 de la Revue du Médecin Radiologue

Si l'apport de l'acte technique est reconnu, ce n'est pas toujours le cas du radiologue en tant que médecin.

Il appartient à la profession de rappeler son rôle incontournable dans le parcours de soins.

### LE FINANCEMENT DE L'IMAGERIE MEDICALE

Sylvie Fontlupt introduisait la matinée en rappelant que cette première séance intervenait au moment même où la CNAM <sup>1</sup> examine les pistes d'économies et pointe les dépenses en IRM. Dans ce contexte récurrent, face au discours des tutelles sur le coût de l'imagerie, il faut montrer l'apport de la discipline tant médical qu'économique.



*Mme Sylvie Fontlupt*



*Dr Paul-Marie Blayac*

### Imaging 3.0 : Paul-Marie Blayac

Imaging 3.0 est un nouveau modèle conçu par l'American College Of Radiology (ACR) que le Docteur Mc Ginty nous a présenté en France en mars dernier <sup>2</sup>.

L'objectif de ce nouveau système est de sortir du paradigme hausse des volumes/baisse des prix et d'organiser la transition vers une imagerie basée sur la qualité. De ce point de vue, les situations française et américaine présentent de fortes similitudes.

La situation américaine se caractérise par un niveau très élevé de dépenses pour la santé (18% du PIB) sans que les résultats



ImagetTexte.com - 18682 - Crédits : Fuji, DR. \* L'innovation source de valeur.

## AMULET *Innovality*

La mammographie repensée  
pour leur plus grande sérénité



REJOIGNEZ-NOUS  
**STAND 202**  
AUX JFR 2014

**Découvrez le nouveau mammographe haut de gamme de la série Amulet, compatible 2D, 3D, tomosynthèse et biopsie.**

- ▶ Deux modes de tomosynthèse disponibles : ST et HR
- ▶ Dose optimale pour la mammographie 2D et la tomosynthèse
- ▶ Qualité et précision d'image issues de la technologie innovante du capteur HCP
- ▶ Image haute résolution à 50 microns
- ▶ Contrôle intelligent de l'exposition, avec détection de prothèse mammaire
- ▶ Confort de la patiente optimisé grâce aux nouvelles pelles de compression
- ▶ Facilité d'utilisation pour les manipulateurs et bien-être accru pour les patientes

en matière de santé publique soient à la hauteur de ces moyens. Le système repose sur la rémunération à l'acte ou « fee for service ». La réforme dite "Obama Care" a permis la mise en place d'une assurance santé obligatoire pour tous à des prix raisonnables.

La spécificité des radiologues américains est que, jusqu'à ces dernières années, ils étaient situés en haut de l'échelle des revenus, grâce à des tarifs d'actes élevés soutenus par l'évolution rapide de la technologie et sa capacité à influencer sur les soins médicaux, mais aussi grâce au lobbying des fabricants d'appareils. Il s'en est suivi une explosion des volumes d'actes, liée à des indications médicales croissantes, au vieillissement de la population et à l'augmentation des pathologies chroniques.

Un autre facteur favorisant la hausse des actes a été l'acquisition de scanners, d'IRM et d'appareils de radiothérapie par de nombreux médecins non radiologues. Des études ont d'ailleurs montré que ces mêmes médecins non radiologues utilisent quatre fois plus l'imagerie médicale que les praticiens de même spécialité ayant recours à des services externes de radiologie.

L'explosion des dépenses a eu comme conséquence une baisse des tarifs pénalisant principalement les radiologues qui ne font que de l'imagerie et pas ceux qui en abusent. L'imagerie de pointe, scanner, IRM, PET, a principalement été affectée par ces baisses.

Imaging 3.0 est une initiative de l'ACR pour une approche différente de la valorisation de l'imagerie médicale. Dans l'histoire du développement de l'imagerie, Imaging 1.0 correspond à la période étendue de la découverte des rayons X à l'émergence de notre spécialité médicale. Imaging 2.0 est celle de l'explosion technologique, autour du millénaire, permettant l'amélioration des soins médicaux mais conduisant, aux Etats-Unis, à la perte de l'interaction radiologue/-correspondant et radiologue/patient. La période Imaging 2.0 est essentiellement focalisée sur l'interprétation. Si, bien évidemment, une excellente interprétation est la base du métier de médecin radiologue, ce n'est plus suffisant aujourd'hui.

Le principe d'Imaging 3.0 est de démontrer au système de soins américain que la valeur ajoutée du radiologue va au-delà de la seule interprétation et qu'elle s'applique tout au long du continuum des soins. Pour cela, Imaging 3.0 met en place « une boîte à outils » moderne contenant des documents, des livres, des organigrammes accessibles en formats papier et électronique, une aide à la décision clinique (équivalent au Guide de bon usage des examens d'imagerie), des programmes d'optimisation des choix et protocoles d'imagerie en pédiatrie et pour les adultes, des logiciels de gestion de doses, etc. Pour être efficace, ce système doit être appliqué de manière optimale par des praticiens engagés dans la démarche avec des contrôles stricts et réguliers pour accréditer ceux qui veulent améliorer leurs pratiques.



Quels sont les résultats attendus d'Imaging 3.0 ?

Ils se situent à trois niveaux, intéressant à la fois les patients, les médecins correspondants et les médecins radiologues.

Pour les patients, c'est l'accès sans restrictions ni pénalités à l'imagerie médicale, une meilleure information des procédures, risques et alternatives, une meilleure compréhension des résultats et un dossier « portable » pour les responsabiliser.

Les médecins correspondants bénéficient quant à eux de supports et d'aides à la décision sans surcoûts, d'un accès aux informations de leurs patients afin d'éviter les examens redondants, d'un retour d'information pertinent, à partir notamment de comptes rendus radiologiques standardisés (en oncologie par exemple), et de recommandations pour le suivi. Cela suppose un système d'archivage permettant d'avoir accès aux antécédents radiologiques du patient, des logiciels d'aide à la prescription, des programmes d'optimisation pour les adultes et les enfants, de façon à ce que le médecin correspondant puisse prescrire le bon examen au bon moment à son patient en fonction de sa pathologie.

Pour les médecins radiologues, les résultats attendus sont une intégration totale dans le parcours de soins du patient, la confiance dans les recommandations, la satisfaction professionnelle et un avenir conforté pour l'imagerie aux États-Unis.

Ainsi, et malgré des environnements économiques et institutionnels différents, les radiologues américains et français se retrouvent confrontés aux mêmes défis avec des problématiques souvent identiques. A l'instar de l'ACR, la FNMR, seule ou en partenariat avec le G4, a engagé de nombreux axes de réflexion et d'action pour préparer l'avenir de l'imagerie comme le Projet professionnel commun, la labellisation, le rôle du patient ou encore des réflexions sur les modèles économiques.



Dr Eric Guillemot

## Valeur ajoutée de l'imagerie : Eric Guillemot

La question posée est celle de la valeur ajoutée de l'imagerie dans la prise en charge du patient. Il faut souligner qu'il n'y a pas, en France, d'outils statistiques

permettant d'apprécier précisément l'imagerie et son impact dans le système de soins. En revanche, les données démographiques anticipent une baisse de la population des radiologues alors que les indications augmentent.

Un des indicateurs les plus inquiétants est celui des délais de rendez-vous en IRM. Les objectifs des plans Cancer n'ont pas pu être atteints. Le délai moyen pour un rendez-vous d'IRM pour une suspicion de cancer est passé de 29,1 jours en 2012 à 30,5 jours en 2013 <sup>3</sup>.

### Le retard en IRM

Le nombre d'IRM est passé de 1,7 appareil par million d'habitants en 2000 à 7,5 en 2011. Mais en 2013, les deux-tiers <sup>4</sup> de la population française vivent toujours dans une région où le délai moyen de rendez-vous est élevé, entre 25 et 50 jours. Le taux d'équipement français est nettement moins élevé que la moyenne des pays de l'OCDE (13,3) et moins élevé que les pays voisins.

La France affiche aussi un retard d'équipement en scanner. En revanche, le nombre d'examen réalisés par millier d'habitants est supérieur à la moyenne de l'OCDE. Autrement dit, la France compense le faible nombre de machines par une meilleure utilisation.

Peut-on parler de la hausse de la productivité pour autant ? Les évolutions technologiques ont réduit le temps de passage en machine et éventuellement permis d'augmenter le nombre de patients par heure. Mais un examen d'imagerie ne se réduit pas au temps de passage du patient. Il faut y inclure la lecture des images, le diagnostic par le médecin, l'entretien avec le patient, la rédaction du compte rendu et tout le temps passé en amont, avec les RCP, par exemple.

Depuis l'apparition du scanner et de l'I.R.M., le nombre d'images pour un examen a été multiplié par cent. Il faut donc tenir compte du temps médecin ce qui, au final, ne se traduit pas par une hausse de la productivité, au contraire. La pratique des scanners et des I.R.M. s'est banalisée dans les autres pays avec des substitutions possibles en raison d'un parc I.R.M. plus important, mais l'accès des autres spécialités au matériel lourd génère des autoprescriptions, donc des dérives en termes de volume d'actes. En France, l'autoprescription est limitée par la présence des radiologues.

### Le mode de rémunération

En France, la rémunération des médecins libéraux est inscrite dans la convention médicale, principalement sous la forme du paiement à l'acte.

C'est aussi le cas en imagerie avec la forfaitisation de certaines procédures et un forfait technique pour les scanners et les IRM qui couvre l'amortissement de la machine.

Les autres modes de rémunération de la qualité prévus par la convention ne s'appliquent pas à l'imagerie, notamment les ROSP.

Enfin, les taux de frais professionnels retenus par la CNAM conditionnent les tarifs médicaux. Les conditions

économiques de l'exercice sont donc fortement affectées par les taux retenus, particulièrement en radiologie avec un taux qui ne correspond pas à la réalité.

Pour l'imagerie en coupe, l'absence de modèle économique d'actualisation des tarifs renforce les difficultés. Les baisses successives de forfaits techniques mettant en péril l'existence des centres.

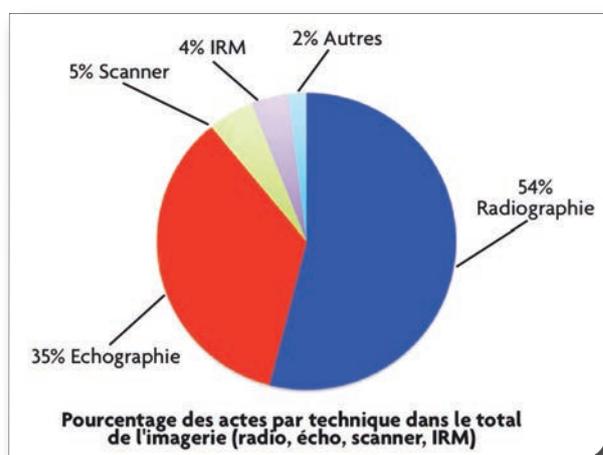
Les baisses de tarifs d'un côté, la hausse des charges, sous-estimées par la CNAM, de l'autre côté enserrant l'imagerie avec pour première conséquence la fermeture de nombreux cabinets médicaux.

### Les actes d'imagerie

En volume, il y a une baisse continue des actes d'imagerie. Mais, les remboursements d'imagerie augmentent sensiblement.

La hausse provient en grande partie des dépenses d'échographie, dont la moitié (52%) est réalisée par des médecins non radiologues et autoprescripteurs, mais aussi de la hausse des dépenses d'imagerie en coupe. Il est à noter que les non radiologues réalisent les actes dont la valeur moyenne est la plus élevée.

Le coût moyen des actes d'imagerie évolue différemment selon la technique. Il est en baisse régulière pour la radiographie, en diminution pour le scanner et l'IRM et relativement stable pour l'échographie.



Les tutelles cherchent à juguler la hausse des volumes par les baisses tarifaires alors que l'approche médicale est de favoriser les bonnes pratiques, limiter les examens redondants et substituer, selon les indications, les techniques non invasives comme l'IRM ou encore positionner la radiologie interventionnelle.

Sur ce dernier point, il faut rappeler l'étude du professeur Jean-Michel Bartoli, actuel Président de la Fédération de Radiologie Interventionnelle, qui met en avant le caractère peu invasif de la radiologie interventionnelle par rapport aux interventions chirurgicales, le fait qu'elle peut être pratiquée en ambulatoire et donc la réduction du coût d'hospitalisation.

<sup>3</sup> Depuis, l'enquête annuelle ISA a annoncé un délai de 37,7 jours en 2014.

<sup>4</sup> 64,8%

Dans le cas d'un patient hospitalisé en radiologie interventionnelle, sur une pathologie du système hépatobiliaire, la fourchette de prix va de 730 à 9 000 euros. Pour la même pathologie, pour un patient hospitalisé avec une intervention chirurgicale, la fourchette va de 1 500 à 22 000 euros. Les chiffres sont sans appel.

Les mesures tarifaires de l'assurance maladie limitent la croissance des dépenses mais, dans certains cas, affectent le maillage territorial par les cabinets et services d'imagerie sans développer la qualité. Elles freinent aussi le mouvement de substitution entre les techniques. D'une manière plus générale, notre modèle de financement ne favorise pas la qualité, l'innovation et sa diffusion au service du patient.

## Les outils existants : Christian Delgoffe



Dr Christian Delgoffe

Il y a deux façons de maîtriser les coûts en imagerie ; par le contrôle des dépenses ou par l'amélioration de l'efficacité.

L'apport de l'imagerie suscite une hausse de la demande d'examen et du nombre d'actes. L'Etat réagit par la baisse des prix et le contrôle des autorisations. La qualité n'est pas l'objectif. La

maîtrise par l'amélioration de l'efficacité et de la pertinence permettrait une meilleure coordination et une graduation raisonnée des examens. Les outils et les systèmes d'information existent pour cette démarche, il suffirait de les mettre en œuvre correctement.

Une nouvelle révolution est en marche, c'est une nouvelle économie de l'information. Elle est décentralisée, transversale, libérale, basée sur le contrat, collaborative, de bas en haut. Elle est aux antipodes du modèle français centralisé, hiérarchisé, étatique basé sur la loi, autoritaire, de haut en bas.

Trois points essentiels rendent une entreprise efficace : le prix, le délai et la qualité.

**Le prix** comprend trois composantes :

### 1. Le prix de l'acte intellectuel

- La nomenclature des actes est administrée avec comme intention principale la réduction des coûts.
- Des actes très différents sont au même prix : cancérologie compliquée, vasculaire et cœur, reconstructions diverses, IRM multi séquences viscérales.

### 2. Le prix du forfait technique

- Administré lui aussi, avec des baisses subies depuis plus de 10 ans, y compris au décours d'un plan d'amortissement existant, ce qui est ingérable,
- Les baisses répétées pénalisent théoriquement aussi les

hôpitaux mais ne semblent pas avoir d'impact.

### 3. Le prix du parcours de soin

- L'intégration par les payeurs du coût par pathologie, avec l'utilisation des « Big Data », permettrait d'avoir une vision globale de l'efficacité des structures et des parcours de soins des malades,
- Une particularité française : la myriade de complémentaires et de caisses primaires, plusieurs centaines, qui sont sources de confusion. Dans cet univers, un point positif : le rôle pivot de la sécurité sociale.

Mais il y a aussi des coûts qui ne sont pas pris en compte :

- Les RCP en cancérologie, lieux de coordination et d'échange.
- Le temps de l'acte médical radio clinique, qui reste un acte entre un patient et un médecin. Il comprend la communication, l'explication des résultats et l'annonce du diagnostic.
- La PDS, en dehors des horaires habituels, n'est pas valorisée ou très mal.
- Il y a un paradoxe entre les normes qualité et de sécurité qui augmentent et un acte qui se dévalorise régulièrement.
- La formation des radiologues, qui sont majoritairement en secteur 1 alors que nombre d'entre eux disposent des titres qui leur permettrait d'être en secteur 2.

La "dégradation" du prix, non réévalué et ne prenant pas en compte tous les coûts, dégrade la qualité.

**Le délai** suppose réactivité, souplesse, accessibilité qui est une des caractéristiques reconnues aux libéraux.

L'informatique accélère le parcours de soins mais ne remplace pas les relations humaines. Le rôle du radiologue c'est en effet aussi de vérifier la pertinence de l'examen.

Le délai de réalisation est fonction de la pression subie et des critères médicaux. La bonne pratique, zéro défaut n'existe pas, la conformité et la pertinence des examens doivent être mesurées. En cas d'erreur, il y a substitution immédiate si c'est possible, mais c'est en général difficile car c'est imprévisible.

Pour le matériel lourd, 75 % des correspondants sont des spécialistes d'organe et il n'y a généralement pas de problème d'indications. Mais il faut consacrer du temps, avec les généralistes, pour expliquer la substitution.

Les patients qui ne viennent pas à un rendez-vous représentent, en moyenne, une journée de scanner et d'IRM perdue par mois, ce qui augmente les délais.

Des indicateurs de conformité des demandes d'examen sont nécessaires. Mais une étude de l'ANAP<sup>5</sup> a montré qu'il y a peu d'examen inutiles en scanner et en I.R.M.

Les outils informatiques de communication accélèrent la vitesse et la pertinence des soins, cela concerne :

1. Les demandes d'examen. Mais la demande informatisée nécessite du temps pour que les correspondants se

<sup>5</sup> Agence Nationale d'Appui à la performance des Etablissements de santé et médico-sociaux

# Une Revolution en scanner



l'approprient.

2. L'accès rapide aux antériorités, c'est essentiel pour la pertinence et éviter les redondances.
3. La communication des résultats qui peuvent être envoyés très rapidement de façon sécurisée avec un email crypté. Des serveurs de résultats permettent aussi de rédiger en ligne les demandes d'examen et de consulter les résultats. Ces techniques dépendent cependant de l'informatisation des médecins.

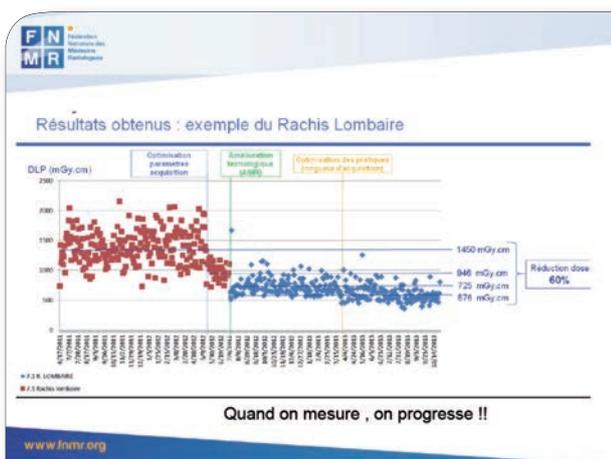
**La qualité** concerne l'organisation et l'acte d'imagerie.

Pour la qualité de l'acte d'imagerie, l'informatisation a modifié les pratiques, mais il a fallu près de huit ans pour passer du dépistage mammographique au numérique. Combien de temps faudra-t-il pour utiliser les outils de communication modernes et faire disparaître le CD ROM ? La qualité de l'acte se mesure à de nombreux paramètres :

- La qualité des protocoles utilisés.
- La sécurité des pratiques avec la préservation néphrotique et la radioprotection.
- La qualité et la quantité des formations des radiologues.
- Le degré de confiance des chirurgiens ou des spécialistes d'organe, donc le jugement des pairs car la radiologie s'exerce sous le regard des autres.

La méthode radio clinique est une spécificité française, le radiologue est un médecin avant tout.

Quand on mesure, on progresse, c'est pourquoi notre centre d'imagerie a mis en place un outil de surveillance des doses délivrées lors d'un scanner rachidien. Le premier constat a été celui de la dispersion des valeurs de doses délivrées. L'effort de rationalisation de l'efficacité du scanner rachidien a permis de baisser considérablement les doses. Enfin, le centre a acquis un scanner qui permet de réduire les doses.



Au final, les doses ont été réduites de 60%.

L'apport des réseaux en imagerie permet la mutualisation d'outils, RIS et PACS, autour de l'identifiant unique du patient. Un dossier patient avec identifiant unique autorise l'accès à son historique, pour comparer les images, surveiller

l'évolution et maîtriser les doses d'exposition. On améliore ainsi la pertinence de la réponse et on évite les redondances d'examen.

Neuf groupes de radiologues en Lorraine ont mutualisé leur outil informatique permettant la rationalisation des coûts, la gestion collective en fonction de l'utilisation et des investissements pour la sécurité, les serveurs et les accès. Au total 457 000 dossiers ont été traités sur ce système en 2013, soit plus de 1000 par jour. L'activité se répartit à 41% pour la radiologie conventionnelle, 8% pour le sein, 16% pour le scanner et 8% pour l'IRM.

Une telle union mutualisée, au service des patients, n'est pas valorisée car le forfait archivage ne concerne que le scanner et l'IRM et ne couvre pas l'ensemble des coûts.

De plus, le parcours reste incomplet car il persiste une rupture entre le secteur privé ambulatoire et le secteur hospitalier public, puisque les systèmes ne communiquent pas.

Finalement, la question à se poser est celle-ci : le comportement médical vertueux est-il contre-productif ? Il est, malheureusement, possible de répondre positivement. Le temps, la disponibilité du médecin risque de se conclure par un « burn-out » sous la pression des actes à réaliser de plus en plus vite.

Que vaut la qualité d'un acte sans la qualité de l'organisation ? L'acceptation des évaluations, des audits, avec un contrôle indépendant des parties, n'est pas dans la culture du monde de la médecine. Elle est intervenue à la suite d'événements indésirables graves comme le sang contaminé, le Médiator, les irradiations, etc.

Les systèmes qualité qui se mettent en place aujourd'hui doivent être pertinents, efficaces et éviter une lourdeur administrative supplémentaire.

Les outils, les normes et les acteurs existent : l'AFNOR, le COFRAC, l'AFAQ, normes ISO, la HAS, etc. Le label de la FNMR est une démarche volontaire à valoriser. Cette démarche qualité est applicable dans toute l'imagerie sans frontière privé/ public.

La qualité de l'organisation territoriale.

La région pourrait être pertinente avec une Agence régionale de santé (ARS) qui est chargée de piloter régionalement le public, le privé et le médicosocial. Cependant les CHU conservent une influence considérable en région et acceptent mal toute remise en cause de leur leadership.

Les GCS<sup>6</sup>, qui pourraient être un des moyens de restructuration et de collaboration, rencontrent de nombreuses résistances.

Le rôle de l'imagerie médicale pourrait être structurant grâce au dossier radiologique patient qui pourrait préfigurer le dossier médical.

Le SROS<sup>7</sup> est un outil d'organisation régionale, mais on peut lui reprocher d'être plus administratif qu'opérationnel. Il reste enfin une volonté monopolistique de tout centraliser autour de l'hôpital.

L'évolution collaborative est pourtant inéluctable car

<sup>6</sup> Groupement de coopération sanitaire

<sup>7</sup> Schéma régional d'organisation des soins

l'information circule et laisse des traces. Elle oblige à juger sur des faits concrets, sur des preuves et à s'adapter sans cesse. Le changement d'organisation privilégiant l'ambulatoire est une source d'économies importantes mais elle nécessite de laisser plus de liberté aux acteurs, les patients, les médecins. Les moyens de contrôles et d'évaluation des activités existent et devraient être mieux employés.



Dr Jean-Christophe Delesalle

## Perspectives pour l'imagerie : Jean-Christophe Delesalle

Envisager les perspectives d'avenir pour l'imagerie médicale, c'est d'abord mettre en perspective l'existant, car comme le disait Albert Einstein, « un problème sans solution, est un problème mal posé ».

### Mise en perspective :

#### Données d'environnement médico-économique

Le concept Imaging 3.0 ayant été développé initialement aux USA, quelques différences dans le contexte médico-économique entre les États-Unis et la France doivent être soulignées.

Selon les données OMS 2013, pour une population américaine cinq fois plus importante qu'en France, le PIB des USA et sa part consacrée à la santé par habitant y sont largement supérieurs (respectivement + 35% et + 78%) pour une densité démographique médicale moindre (+ 40% en France). En revanche en France, la part de la santé financée par la dépense publique y est bien plus élevée (77% contre 48%) et le reste à charge y est supérieur (plus grande

participation des complémentaires santé privées aux USA qui surcompense la participation publique).

Quelques données purement françaises contribuent aussi à situer les évolutions de l'environnement de l'imagerie.

La part des dépenses de santé consacrée à la prévention en France est marginale (2,5%). Les projections de population indiquent qu'en 2035, les plus de 60 ans représenteront 30% de la population et celle des plus de 75 ans 14%, ce qui entraînera dépendances et pathologies chroniques lourdes.

En 2010, 9 millions de bénéficiaires de l'ALD<sup>8</sup> représentaient 63 % des dépenses de santé. En 2020, les projections tablent sur 12 millions d'ALD pour 75% des dépenses.

Les progrès thérapeutiques et l'amélioration de l'espérance de vie nous font passer d'un modèle de gestion du risque court à un modèle de gestion du risque long.

Ne serait-ce que pour le cancer, en 2011, 2,4 millions d'individus ont été concernés, ce qui représente 4,1 % de la population et 10,5% des dépenses. Les estimations, pour 2030, indiquent un taux d'augmentation de 75 %.

Le Plan Cancer 3 a ouvert ou remis à l'ordre du jour des pistes. Pour le dépistage du cancer du sein, c'est le suivi adapté au risque individuel, la prise en charge d'examen complémentaires, notamment l'échographie, la dématérialisation des examens et le développement de technologies d'avenir, par exemple, la tomosynthèse.

Les objectifs du plan comprennent aussi la substitution d'imagerie irradiante pour réduire les délais de rendez-vous en IRM et favoriser le développement de la radiologie interventionnelle.

#### Accès et renoncements aux soins

Concernant l'accès aux soins (les fameux « déserts médicaux »), deux indicateurs quantitatifs peuvent être retenus : le temps de trajet pour accéder à un professionnel de santé, dépendant de la densité démographique médicale (nombre de professionnels par habitants) et de sa répartition territoriale qui est affaire d'aménagement du territoire non spécifique à la médecine. Mais il faut les conjuguer avec une approche qualitative. Car à quoi bon accéder rapidement à un professionnel de santé si la qualité du service rendu n'est pas au rendez-vous.

Par ailleurs, « renoncer » aux soins n'est pas uniquement le fait d'une difficulté subie de coût ou d'accès aux soins. Le renoncement peut relever d'un choix volontaire personnel : d'un individu à l'autre (historique santé personnel ou de proches, niveau socio-professionnel etc.), d'une région à l'autre, d'un mode de vie à l'autre (rural ou citadin), d'une perception variable de son état de santé (de son existence même ou de sa gravité). Entre l'hypochondriaque et celui qui n'a jamais vu un médecin de sa vie, il y a aussi une place pour le refus militant (campagnes anti-vaccinations, anti-dépistage du cancer du sein etc.)



<sup>8</sup> Affection de longue durée



## Principe de l'Imagerie 3.0

Imagerie 3.0 permet de passer d'une pratique basée sur la croissance endémique des volumes (vieillesse de la population, progrès technologique, dévalorisation de la valeur des actes, etc.), à une pratique axée sur la valeur ajoutée médico-économique de l'acte radiologique, sur la base de la pertinence, de l'efficacité, de la sécurité et de la qualité. C'est un plaidoyer afin d'harmoniser les pratiques des décideurs et des correspondants, tout en valorisant et en responsabilisant les patients.

Qui est concerné ? Les radiologues, les correspondants, les patients et les tutelles.

Le modèle se fixe pour objectifs le retour d'informations, l'accès à l'historique des patients et la prise de décisions multidisciplinaires.

Les patients ont des demandes propres qui augmentent du fait du vieillissement mais aussi de leur information. Le développement d'Internet a changé les relations médecins/patients, qui sont mieux informés et très demandeurs. Le risque médico-légal est en pleine croissance et les correspondants demandent à avoir accès aux meilleures technologies.

Il faut opposer l'imagerie vue seulement comme une source de dépenses à un concept de pertinence de l'acte (consensus d'experts ; SFR, HAS) au profit de la prise en charge optimale du patient et de la réduction des coûts, avec un accord gagnant/gagnant des acteurs.

## Les modalités techniques

L'amélioration du service rendu par l'imagerie est constante depuis les 130 ans de sa création, avec une accélération technologique exponentielle ces 30 dernières années. De quel arsenal technologique disposons-nous pour accéder à Imagerie 3.0 ? On peut les classer en 4 grands groupes : les radiotraceurs (dont les produits de contraste), les équipements qui génèrent le signal (modalités), ceux connexes centrés sur l'image (visualiser, traiter, sauvegarder et diffuser), et ceux qui permettent la mise en œuvre du parcours du patient et d'améliorer sa sécurité et son confort.

Les modalités peuvent être classées pour ce qui nous concerne en 3 groupes selon les sources physiques utilisées : radiations ionisantes, ultra-sons, et champs magnétiques. Les imageries qu'elles génèrent sont de 3 types : structurelle, fonctionnelle ou interventionnelle.

Le radiologue prend en compte trois paramètres pour le choix de la modalité. C'est ce qui détermine la pertinence de l'acte. Le premier est le problème médical posé, le second, la performance technologique de la modalité et le dernier, sa disponibilité.

Cette explosion technologique ne permet toutefois pas d'envisager le « tout substitution » et la fin de la radiologie conventionnelle qui reste, avec l'échographie, une porte d'entrée très rapidement accessible et parfois suffisante dans le parcours du patient, avant d'envisager au besoin une imagerie dite lourde.

Pour que l'I.R.M. devienne la table télécommandée de demain comme certains l'avaient prédit il fut un temps pour le scanner, trois défis sont à relever :

Le temps d'examen doit être réduit. Actuellement, il est possible de faire raisonnablement trois à quatre I.R.M. par heure. Les améliorations apportées par les constructeurs permettent au radiologue d'affiner son diagnostic mais au prix de nouvelles séquences d'acquisition, si bien que le temps d'examen reste globalement le même. L'accès des patients aux machines n'est donc pas modifié, d'autant que le champ des applications ne cesse de croître.

Le deuxième défi est la résolution spatiale qui n'est pas encore au niveau du scanner.

Le dernier concerne la détection des calcifications où là encore le scanner est très supérieur.

Au-delà de ces défis, il sera aussi possible de faire en routine des I.R.M. en situation de contrainte, en position debout, lors d'épreuves d'effort, ce qui permettra de s'affranchir des rayonnements ionisants.

## Les freins au développement d'Imagerie 3.0 ?

De nombreux freins à ce développement peuvent être identifiés.

Tout d'abord la démographie médicale, problème non spécifique aux radiologues. Leur densité en France est très hétérogène selon les régions sur un fond de décroissance globale du nombre de radiologues. Pour l'endiguer, selon une étude du G4 de 2013, il faudrait former 1 300 internes sur 5 ans, au lieu des 850 actuels.

Le temps médical constitue aussi un frein. Contrairement aux idées reçues, les « gains de productivité » liés aux nouvelles technologies, chers aux politiques et autres rédacteurs de rapports technocratiques insidieux, sont au service du patient et non des radiologues. Les temps d'acquisitions réduits des équipements lourds sont combinés avec un nombre d'images exponentiel et ont été

mis à profit par les radiologues pour affiner leur diagnostic, sans réduction des temps de lecture par examen, bien au contraire. De plus, l'exhaustivité des documents numériques transmis oblige le radiologue à utiliser toute la panoplie des outils dont il dispose (obligation de moyens). De plus, un temps patient minimal reste incompressible (installation, désinstallation, préparation).

Le temps médical en outre n'est pas limité à celui de l'examen. Il comprend aussi celui consacré à la formation, au DPC <sup>9</sup>, aux RCP <sup>10</sup>, à la PDS <sup>11</sup>, aux contraintes réglementaires émanant de l'ASN <sup>12</sup>, de l'IRSN <sup>13</sup>, du code du travail, aux contrôles qualité interne et externe, aux contrôles électriques etc. Il faut tenir compte également du temps consacré aux relations avec les administrations notamment pour les équipements lourds (ARS <sup>14</sup>), les caisses d'Assurance Maladie, aux autres partenaires et fournisseurs. Il comprend aussi l'organisation interne des services en termes de qualité et d'informatique. La délégation de tâches pour ces activités administratives ou extra-médicales trouve ses limites sans contrôle et temps médical à y consacrer. Sans parler du temps syndical ...

**Les Freins au développement**

**Temps « médical »**

- Contrairement aux idées reçues (médias et politiques ; Me R. Bachelot 2010), les « gains de productivité » liés aux nouvelles technologies sont au service du patient et non des radiologues : les temps d'acquisitions réduits (scanner et IRM) ont été mis à profit par les radiologues pour affiner le diagnostic tout en générant un nombre d'images exponentiel, sans réduction des temps de lecture par examen, bien au contraire.
- L'exhaustivité des documents numériques transmis oblige le Rx à utiliser toute la panoplie des outils dont ils disposent (obligation de moyens ; risque médico-légal), et induit une course à l'équipement dans un environnement de constructeurs limité peu concurrentiel et un marché Français « haut de gamme » lié au système des autorisations (cf.)
- Certains temps « patients » sont incompressibles : installation, désinstallation, préparation (voie veineuse etc...)

www.fnmr.org

Un autre frein à l'imagerie 3.0 est constitué par le régime d'autorisation des équipements lourds. La décentralisation régionale, via les ARH <sup>15</sup> puis les ARS, s'est faite en plusieurs étapes : scanner en 1993, IRM en 2001, TEP-scan en 2006. Les quatre critères retenus reposent toujours sur une ancienne circulaire de 2002 : une réponse appropriée aux besoins de la population, un accès à tous les professionnels, favoriser les regroupements en termes d'équipements et de ressources humaines, et encourager la substitution.

Le seul objectif atteint, selon un rapport de la Cour des Comptes de 2010, a été de contenir les dépenses, puisque,

malgré l'augmentation du parc TDM-IRM, l'augmentation des montants remboursés a été inférieure à celle du nombre d'actes induits par ces nouvelles implantations. Les objectifs médicaux et sanitaires de la circulaire de 2002, en termes de répartition et de fonctionnement de ces équipements, n'ont pas été tenus.

Sur le plan quantitatif, le nombre d'équipements par million d'habitants est disparate d'une région à l'autre (en 2010 selon ce rapport, de 12 à 18 en scanner, et de 6 à 13 en I.R.M) et sont déconnectés de la densité médicale et surtout des besoins sanitaires, ces équipements n'étant pas nécessairement installés dans les régions qui en ont le plus besoin notamment selon la prévalence des cancers. Les taux d'activité, notamment en termes de nombre d'actes par machine sont très divers, allant d'un rapport de 1 à 5 pour le scanner, et de 1 à 3,5 pour l'IRM.

L'absence de transparence sur l'activité des équipements lourds des centres hospitaliers (facturation en bloc des actes par l'assurance maladie pour les externes, et T2A-GHS <sup>16</sup> pour les hospitalisés) est à opposer à la transparence de l'activité libérale au travers de la CCAM <sup>17</sup>.

La segmentation majoritaire des autorisations public/privé explique aussi en grande partie pourquoi tous les radiologues n'ont pas un accès suffisant, voire certains pas du tout, à ces équipements.

La conséquence de tous ces freins est un sous-équipement chronique de la France en scanners et I.R.M., avec non seulement des délais de rendez-vous croissants malgré la succession des Plans Cancers (dernière enquête ISA 2014), mais aussi un marché bloqué sur le haut de gamme, sans recherche du « juste besoin ». Peu d'acteurs, donc peu de concurrence et des coûts élevés, tant à l'achat qu'à la maintenance.

La difficulté d'inscrire des actes nouveaux à la nomenclature ou d'en revaloriser est encore une source de blocage. Les délais sont extrêmement longs, au minimum 6 mois, quand les procédures vont à leur terme. En revanche, les réductions tarifaires, qui sont du seul ressort de l'UNCAM <sup>18</sup>, sont d'application immédiate.

Les freins au développement de la radiologie interventionnelle sont un véritable cas d'école, tous les facteurs y étant cumulés : démographie insuffisante, déficit de formation dans certaines régions, problème de maillage territorial et d'acteurs en nombre suffisant pour assurer la PDES <sup>19</sup>, nécessité d'un plateau technique complet, activité chronophage, matériel coûteux et pas de tarification à jour.

<sup>9</sup> Développement Professionnel Continu

<sup>10</sup> Réunion de Concertation Pluridisciplinaire

<sup>11</sup> Permanence Des Soins

<sup>12</sup> Autorité de Sécurité Nucléaire

<sup>13</sup> Institut de Radioprotection de Sécurité Nucléaire

<sup>14</sup> Agence Régionale de Santé

<sup>15</sup> Agence Régionale de l'Hospitalisation

<sup>16</sup> Tarification à l'Activité et Groupe Homogène de Séjour

<sup>17</sup> Classification Commune des Actes Médicaux

<sup>18</sup> Union Nationale des Caisses d'Assurance Maladie

<sup>19</sup> Permanence Des Soins en Etablissement de Santé

Cela conduit donc majoritairement voire inexorablement à un travail à perte (avec un risque humain et financier uniquement porté par les radiologues) tout en réduisant les coûts de l'Assurance Maladie (traitement ambulatoire, chirurgie évitée, reprise du travail précoce etc.). Seuls les actes indirects induits par son activité interventionnelle, sa mutualisation financière au sein d'un groupe, et le retour sur image valorisant du radiologue interventionnel, lui permettent de survivre.

## Perspectives d'avenir pour l'Imagerie 3.0

Les perspectives découlent en grande partie de la levée des freins existants. De nombreux outils existent déjà qui peuvent préfigurer une démarche du type Imagerie 3.0.

Les premiers sont la formation initiale et continue avec FORCOMED et FORCO-FMC, le guide du bon usage des examens d'imagerie (GBU) à destination des médecins correspondants, la diffusion de l'information vers les patients et les correspondants par l'intermédiaire des nouveaux outils Web, les outils qualité avec la labellisation voire à terme la certification, et la téléradiologie.

Plusieurs pistes existent aussi pour de nouveaux modes de tarification (voir chapitre outils conventionnels et réglementaires).

Les autorisations d'équipements lourds doivent pouvoir reposer sur une véritable évaluation des justes besoins, sur les taux d'activité réels constatés en visant une harmonisation public/privé, et sur les capacités réelles en ressources humaines, et non sur du « doigt mouillé » sous influence de groupes de pression dogmatiques.

Il faut également revoir les modalités d'évolution de la nomenclature pour suivre les progrès technologiques et soutenir le développement de la radiologie interventionnelle. En matière de formation, il faut accroître le nombre d'internes formés avec des terrains de stages adaptés, y compris dans les structures libérales sous réserves d'un cahier des charges et de conventions assurant la qualité de la formation de l'interne, la reconnaissance des formateurs et la sécurité des patients.

Enfin, dans le cadre d'une meilleure coordination des soins, il faut faciliter les coopérations de structures, la mutualisation des équipements et des ressources humaines médicales et paramédicales, avec le regroupement des structures libérales et/ou entre structures public/privé. Le projet professionnel commun en imagerie est une des réponses possibles.

### Conclusion

Ces pistes doivent permettre de concevoir l'imagerie médicale du futur comme un vecteur d'économies de santé en vue d'une médecine personnalisée. Le progrès ne sera

**FNMR** **Conclusion**

- L'Imagerie Médicale du futur doit se concevoir comme un vecteur d'économies de santé en vue d'une médecine personnalisée
- « Le bonheur n'est réel que lorsqu'il est partagé »
- « Le progrès n'est réel que lorsqu'il est partagé »
  - Par un maximum de Professionnels de Santé
  - Pour un plus grand nombre de Patients
  - Dans un minimum de temps (accès et développement)

Préserver l'Avenir tous ensemble ...

www.fnmr.org

Jean-Christophe DELESALLE Biarritz Juin 2014

INTO THE WILD

réel que s'il est partagé, par un maximum de professionnels de santé, pour un maximum de patients, en un minimum de temps en termes d'accès aux équipements et de diffusion des nouvelles technologies.

## La démarche qualité : Jean-Charles Leclerc



Dr Jean-Charles Leclerc

La démarche Image 3.0 s'adresse aux patients mais aussi à l'ensemble de la chaîne de soins avec les médecins correspondants, ceux en amont qui adressent le patient au radiologue pour avis, et ceux en aval qui interviennent dans la prise en charge, aux médecins radiologues, et aux organismes payeurs.

La décote de l'association mammographie et échographie mammaire dans le dépistage organisé (DO) est l'illustration de ce qu'il ne faut pas faire. Un trop grand nombre d'échographies était réalisé dans le DO. Au lieu de mettre en place un taux d'association reconnu et accepté par les organismes scientifiques et les professionnels au-delà duquel l'examen d'échographie n'est plus remboursé, l'assurance maladie a décoté l'échographie de 50 %. La conséquence est que ceux, qui pouvaient faire trop d'échographie, n'en sont pas dissuadés, et que ceux qui ont une pratique conforme aux recommandations sont pénalisés.

Comment s'inspirer du projet Imaging 3.0 de l'ACR en France ?

La mise en cohérence des différents outils déjà existants souligne le rôle central du médecin radiologue dans la prise en charge du patient, la valeur ajoutée de l'imagerie médicale.

**SIEMENS**

Innovation à valeur ajoutée

Workflow efficient

Accompagnement du client

Accessibilité des soins

Satisfaction des patients

Qualité et Productivité

Détection précoce

Créateur de tendances

Réduction des coûts

[www.healthcare.siemens.fr](http://www.healthcare.siemens.fr)

Vos enjeux,  
notre priorité.

Lors des Journées Françaises de Radiologie 2014, nous serons fiers de vous présenter nos toutes dernières créations en matière d'imagerie médicale, tout spécialement pensées pour répondre à vos enjeux quotidiens. Des innovations à valeur ajoutée qui vont vous offrir de nouvelles possibilités en matière de précision de diagnostic et de thérapies ciblées et ainsi vous permettre de mieux vous concentrer sur vos patients.

Des innovations conçues pour accroître l'efficacité de votre workflow, vous amener à un haut niveau de gain de productivité et de qualité, pour que vous puissiez proposer un meilleur accès aux soins.

Vous apporter une plus grande sérénité en pleine mutation du secteur de la santé, telle est notre priorité.

**Des réponses pour la vie.**

Mais il faut aussi que la profession apporte la preuve de son excellence dans la qualité et la sécurité de la prise en charge du patient.

Les radiologues ont développé une culture de la qualité au travers de leur participation au dépistage organisé du cancer du sein. Il existe un outil de la qualité en imagerie médicale ; Labelix, qui est un processus basé sur un référentiel complet couvrant l'ensemble de la pratique radiologique avec une démarche centrée sur l'amélioration de la prise en charge du patient. Labelix permet d'améliorer les pratiques et intègre les outils nécessaires à l'apport de la preuve de la qualité de l'exercice d'imagerie.

La FNMR a entrepris une démarche d'évolution de la labellisation vers une certification de services mais une partie de l'administration, la DGS <sup>20</sup>, freine, vraisemblablement dans l'idée d'imposer son propre modèle de certification. A l'inverse, d'autres institutions, comme l'ASN, soutiennent la démarche de Labelix.

**La mise en place d'une démarche qualité reconnue est indispensable.**

- L'outil existe : Labelix, avec un référentiel complet qui couvre l'ensemble de la pratique radiologique avec une démarche centrée sur l'amélioration de la prise en charge du patient.
- Labelix permet d'améliorer les pratiques, intègre les outils de mesure de la qualité nécessaires pour apporter les preuves de la qualité de notre exercice.

www.fnmr.org

## La radioprotection

En France, dans le cadre de la radioprotection des patients, les doses délivrées sont transmises à l'IRSN. Aux États-Unis, les doses sont recueillies puis exploitées avec des comparaisons régionale et nationale. Les informations sont transmises aux radiologues, puis par leur intermédiaire, aux patients qui sont de plus en plus concernés par leur exposition.

Les États-Unis nous donne aussi l'exemple de l'affichage d'une démarche qualité avec le « Pinnacle of medical-imaging care », qui est la reconnaissance de la qualité auprès des patients et des médecins référents. Elle peut prendre la forme de logos affichés dans les centres d'imagerie qui peuvent en faire la publicité, ce qui est interdit en France. Un autre élément d'Imaging 3.0 est de montrer que l'imagerie n'est pas seulement une source de dépenses mais qu'elle apporte une valeur ajoutée au parcours de soins. Des études économiques sont nécessaires pour cela. Par

exemple, pour chiffrer les économies réalisées par le diagnostic posé par un examen d'imagerie évitant ou réduisant une hospitalisation.

Une large partie d'Imaging 3.0 concerne le rôle du radiologue dans le choix du bon examen d'imagerie à réaliser. Cela nécessite d'améliorer la coordination avec le médecin demandeur par la diffusion de guides de bonnes pratiques, la formation des médecins demandeurs par les radiologues, des outils d'aide informatisée au choix du bon examen. Les États-Unis sont très en avance avec un logiciel : Clinical Decision Support (CDS) qui permet aux médecins demandeurs de voir, en fonction de la circonstance pathologique, l'examen le plus pertinent.

Imaging 3.0 a aussi vocation à éviter la réalisation d'examen redondants ou inutiles, source de surcoût et d'exposition du patient aux rayonnements ionisants, par l'archivage, la consultation d'antériorité, et le dossier médical.

La substitution est indispensable dans le cadre de la radioprotection mais elle est limitée par l'insuffisance du parc d'IRM. La compréhension par les tutelles de la démarche Imaging 3.0 vers un meilleur service médical rendu doit permettre d'élargir les autorisations d'équipements en coupe.

Le radiologue a un rôle fondamental dans le choix de l'examen, mais il doit aussi intervenir en aval, en devenant un consultant dans la prise en charge du patient, pour proposer des recommandations pour la suite, avec le développement d'outils informatiques permettant un retour d'information pour vérifier que les recommandations ont bien été suivies.

Ensuite, il ne faut pas oublier le patient dans le flux de l'information (avec un accès web au compte rendu et aux images), et réfléchir au positionnement du radiologue dans l'annonce diagnostique.

L'évolution de l'exercice, sous la pression des demandes croissantes et des baisses tarifaires, ne favorise pas le développement d'une démarche qualité globale en imagerie sans parler du rôle du radiologue dans la médecine personnalisée, diagnostic et thérapeutique basés sur la médecine moléculaire).

Si la profession s'oriente vers Image 3.0, elle doit expliquer la démarche aux tutelles. Il faut aussi structurer l'offre de soins dans les territoires, tout en préservant le maillage territorial, par des regroupements, la spécialisation au sein des équipes, le développement des coopérations public-privé, l'offre de télé-imagerie structurée sur un territoire particulier.

Concernant les rémunérations, à côté de la tarification à l'acte, faut-il intégrer une part forfaitaire, un partage potentiel des économies réalisées, un paiement à la

<sup>20</sup> Direction générale de la santé

performance, en valorisant le rôle central du médecin radiologue dans la filière de soins ?

Plusieurs pistes sont envisagées par l'ACR.

La première est de valoriser la qualité, c'est le programme PQRS. Les radiologues qui font remonter certains indicateurs de qualité ont une enveloppe versée par l'assurance maladie. Inversement, ceux qui ne le feraient pas, dans les deux années 2015 à 2016, supporteraient une pénalité financière croissante.

Une autre piste est celle d'une incitation ou d'une pénalité financière pour les médecins demandeurs.

La réforme de santé d'Obama prévoit des regroupements, dans une entité commune, des divers offreurs de soins, collectivement responsables de la prise en charge d'une population auprès des organismes payeurs. La part de rémunération à l'acte reste prédominante mais elle est complétée par une rémunération à la performance sur 33 indicateurs, une part forfaitaire pour les maladies chroniques et une redistribution, aux professionnels de santé, de 50% des économies réalisées.

L'engagement vers Image 3.0, permettrait au patient d'avoir la garantie d'un accès à l'imagerie avec un maillage territorial suffisant, une prise en charge dans des standards de qualité et de sécurité mesurés et reconnus, une meilleure information et sa satisfaction, en étant plus acteur et responsable.

Le médecin correspondant aurait une meilleure relation avec le médecin radiologue pour le choix de l'examen à réaliser et un retour d'informations incluant des recommandations pour la prise en charge.

Le médecin radiologue bénéficierait d'une meilleure intégration dans le parcours de soins, une satisfaction professionnelle et un avenir conforté.

Pour les organismes payeurs, Image 3.0 conduirait à une meilleure utilisation des ressources disponibles.

**Conclusion**

- Il faut ne plus être invisible et produire uniquement un compte rendu qui servira à un autre praticien mais plus s'intégrer dans la prise en charge du patient comme tout autre médecin.
- Changer notre image et expliquer cette démarche aux tutelles...

www.fnmr.org

<sup>21</sup> Rémunération sur Objectif de Santé Publique

## Les outils conventionnels et réglementaires : Jean-Christophe Delesalle

Un certains nombres d'outils conventionnels et réglementaires existent déjà, mais ils nécessiteront un certain nombre d'évolutions en vue de l'imagerie 3.0. D'autres restent à inventer.

### Outils conventionnels

Les outils conventionnels comprennent en premier lieu, il ne faut pas l'oublier, la consultation, avec le CS ou le C2. La question se pose de la place qui sera faite au radiologue dans la future CCAM clinique. Y aura-t-il un C spécifique pour l'imagerie médicale ? Il serait une reconnaissance du rôle de consultant du radiologue afin d'orienter vers la réalisation d'actes pertinents sur un problème clinique posé par le correspondant demandeur, et de faire une synthèse d'un dossier d'imagerie complexe. Et quid de sa valeur monétaire ?

Le deuxième outil est la CCAM. Les actes de cette nomenclature sont assortis de modificateurs, de notes qui précisent au besoin les conditions de leur réalisation, les modalités de facturation, voire qui la conditionne à un cahier des charges. Les majorations concernent les urgences, la prise en charge d'un enfant, l'acte de nuit ou en week-end et jours fériés. Les actes conditionnels (formation et/ou équipement) concernent notamment la mammographie et l'archivage. Manque à ce jour à l'évidence, entre autres, la traduction numéraire de la téléradiologie.

Les textes réglementent aussi les matériels. Dans le cas des équipements lourds, les forfaits techniques sont devenus un outil de régulation financière. Seul le scanner triple en cancérologie a été valorisé, tandis que le second forfait de scanner n'a cessé d'être érodé, tout comme celui de certains actes IRM, dans un contexte initiateur de décisions budgétaires arbitraires. Il conviendra sans doute de réfléchir à de nouveaux modes de tarification pour offrir une meilleure lisibilité dans le temps de nos stratégies d'équipement mises à rude épreuve.

En 1997, il avait été instauré l'obligation d'indiquer sur le compte rendu la date de mise en service de l'échographe, mais aucun texte d'application n'est paru. Un contrôle qualité des échographes, ne serait-ce que pour l'obstétrique dans un premier temps, n'aurait pour seul objectif que de valoriser les radiologues face aux 48 % d'échographistes non radiologues.

La dernière convention a aussi instauré le ROSP <sup>21</sup>, qui suppose des objectifs cibles et des indicateurs. La promotion de l'usage du guide du bon usage des examens de radiologie auprès des correspondants pourrait être intégrée

dans le ROSP. La FNMR travaille actuellement sur l'élaboration de pistes spécifiques à l'imagerie.

Les ACBUS <sup>22</sup> et les contrats de bonne pratique, à la frontière des outils réglementaires et conventionnels, ont été supprimés par la loi HPST <sup>23</sup>. Cette même loi a inscrit de Nouveaux Modes de Rémunération (NMR) qui devraient être définis dans une future convention. Ils sont à distinguer des ENMR (Expérimentations de Nouveaux Modes de Rémunération), gérées par les ARS, des ACIP (Accord Cadre InterProfessionnel) et ACI (Accord Conventionnel Interprofessionnel) qui entrent dans le cadre de la Stratégie Nationale de Santé et qui concernent la rémunération des équipes de soins de proximité en maisons et pôles de santé.



## Outils réglementaires

Les outils réglementaires proviennent de la loi HPST de 2009, où le transfert de compétences est passé des ARH aux ARS. L'organisation des ARS est très variable d'une région à l'autre, mais le système demeure très jacobin et centralisé. Les SROS <sup>24</sup> font partie de ces outils avec un volet d'imagerie opposable pour les autorisations d'équipements lourds (Scanner, IRM, TEP).

Les CPOM <sup>25</sup> des équipements lourds sont signés pour cinq ans et renouvelables.

Les MIG <sup>26</sup> et l'Aide à la Contractualisation apportent des dotations supplémentaires à la T2A aux établissements pour des activités d'enseignement, de recherche et d'innovation (MERRI), pour la PDES, l'amélioration de la qualité des soins etc.

<sup>22</sup> Accord de Bon Usage des Soins

<sup>23</sup> Hôpital, Patients, Santé et Territoires

<sup>24</sup> Schémas Régionaux d'Organisation des Soins

<sup>25</sup> Contrat Pluri annuel d'Objectifs et de Moyens

<sup>26</sup> Missions d'Intérêt Général

<sup>27</sup> Fonds d'Intervention Régional

<sup>28</sup> Direction Générale de l'Organisation des Soins

Les FIR <sup>27</sup> regroupent les dotations FIQCS (Fonds d'Intervention pour la Qualité et la Coordination des Soins), FMESPP (Fonds de Modernisation des Etablissements de Santé Publics et Privés), des crédits de prévention, et certaines MIG reprises dans les FIR.

Il existe aussi un forfait dit « innovation », qui permet une prise en charge dérogatoire des techniques nouvelles et qui pourrait devenir un outil pertinent, notamment pour la radiologie interventionnelle. Malheureusement, ses contraintes énormes (durée limitée à 2 ans, arrêté ministériel, implication de la DGOS <sup>28</sup>, et surtout dérogation pour le paiement de l'acte à l'établissement et non au praticien) le rendent inadapté à notre pratique.

Le nombre des outils conventionnels ou réglementaires relève donc d'un dédale administratif renforcé par la loi HPST. La stratégie nationale de santé et la future loi de santé annoncée pour 2015 (Marisol Touraine), vont encore renforcer le rôle des ARS. Sans compter le projet de réforme territoriale. Les potentats locaux ont de l'avenir devant eux : en quelque sorte le retour au droit féodal piloté de loin par un souverain à la dérive conseillé par des technocrates uniformatés, soumis à des groupes de pression (usagers et assurances privés), et déconnectés des réalités du terrain qui ne devraient reposer que sur le seul lien originel, la relation de confiance médecin/patient. A nous de mériter cette confiance.

## Conclusion

Pour en revenir à une citation d'Einstein (la boucle sera bouclée), « la théorie, c'est quand on sait tout et que rien ne fonctionne. La pratique, c'est quand tout fonctionne et que personne ne sait pourquoi. Ici, nous avons réuni théorie et pratique : rien ne fonctionne et personne ne sait pourquoi ». Pour inverser ce paradigme, en présence des outils conventionnels et réglementaires existants ou à inventer, la FNMR poursuivra son travail de développement et de création de ses propres outils pour l'émergence de l'Imagerie 3.0.



## Valoriser le rôle du radiologue : Jean-Charles Leclerc

Comment utiliser les différents outils conventionnels ou réglementaires pour valoriser le rôle du radiologue, au delà de la réalisation et de l'interprétation de l'examen ?

Chaque outil peut être adapté à une étape du parcours du patient.

Le ROSP peut correspondre à l'intervention du radiologue en amont de l'examen :

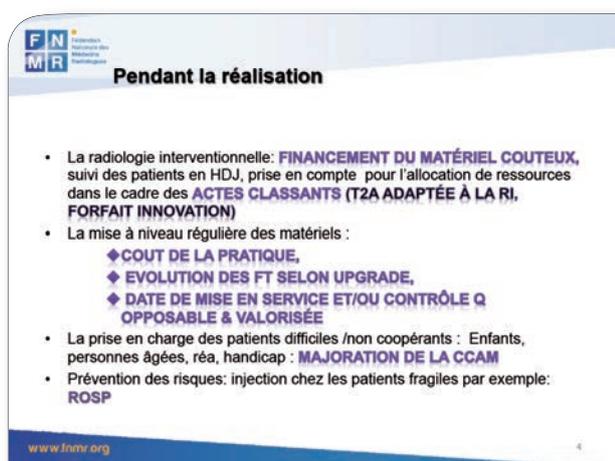
- Recommandations et informations à transmettre aux patients.
- Diffusion de l'information aux médecins correspondants: Guide du bon usage, référentiel de bonnes pratiques, développement d'outils informatiques.
- Accueil du patient avec une demande d'examen pour l'orientation des rendez-vous.
- Premier contact du patient avec le médecin radiologue, avec un interrogatoire, éventuellement un examen et information.
- Justification des doses et radioprotection.

La consultation :

- Le premier contact du patient avec le médecin radiologue, interrogatoire avec éventuellement examen et information peut aussi faire l'objet d'une consultation.
- La non réalisation d'un acte inapproprié, qui pourrait donner lieu la cotation d'un C2, pour ensuite réorienter le patient vers le bon examen.

La rémunération des actes de radiologie interventionnelle pose un problème majeur aujourd'hui.

Des réflexions doivent être menées sur le financement du



matériel coûteux, le suivi des patients en hospitalisation de jour, la prise en compte des actes classants (T2a adaptée à la RI, forfait innovation) mais aussi sur le financement des mises à niveau régulière des matériels, sur les forfaits



techniques selon l'upgrade des équipements, sur la cotation en fonction de la date de mise en service de certaines machines avec un contrôle qualité pour valoriser les bonnes pratiques des médecins radiologues par rapport à ceux qui utilisent des appareils obsolètes.

Le ROSP peut aussi correspondre à l'intervention du radiologue à l'issue de l'examen :

- La prise en charge des patients difficiles /non coopérants : Enfants, personnes âgées, réa, handicap, avec une majoration de la CCAM.
- La prévention des risques, par exemple, l'injection chez les patients fragiles, (avec le ROSP).
- La transmission et la consultation du dossier image.
- Les discussions interdisciplinaires, formalisées dans les RCP ou les staffs.
- La partie administrative de la télétransmission.
- Certains items du référentiel Labelix.

La consultation peut aussi s'appliquer après l'examen à :

- L'annonce de certains diagnostics ou à des consultations spécifiques.
- La participation du radiologue à la stratégie diagnostique ou thérapeutique avec la mise en œuvre de recommandations pour la prise en charge du patient.

La démarche qualité, dans le cadre de Labelix, pourrait être un élément des CPOM.

Les MIG pourraient contribuer au financement des réseaux d'images, la démarche qualité, la PDES, les réseaux cancérologie et imagerie, la prise en charge des urgences, la prévention.

Beaucoup d'outils conventionnels et réglementaires existent mais ils sont, actuellement, peu adaptés et donc peu accessibles aux médecins radiologues. La mobilisation de ces outils est indispensable pour assurer le développement de la démarche qualité. ■



## Imagerie et santé publique

La future loi de santé entend mettre l'accent sur la prévention dans la politique de santé et remplace le parcours de soins par un parcours de santé. Sylvie Fonlupt indiquait que dans ce contexte, l'imagerie médicale peut contribuer très efficacement aux politiques de santé publique et à la prévention. Il importe donc de cerner son apport et d'y associer les patients.

### Atelier 2 - Qu'attend-on de l'imagerie en santé publique ?

Les dépistages : Témoins :	<b>Dr Luc Ceugnart, Dr Philippe Coquel M. Alain-Michel Ceretti</b> <i>Fondateur de l'Association LE LIEN Mme Mariannick Lambert</i> <i>Membre de l'Association LE CISS Mme Dominique Rousseau - Lebourg</i> <i>Présidente Fédération Nationale des Comité Féminins</i>
La cancérologie : Alzheimer :	<b>Dr Robert Lavayssière Pr Jean-François Meder</b>
La radioprotection : Témoins :	<b>Dr Emmanuel Museux Mme Elisabeth Bernigaud,</b> <i>Président du comité des usagers et des professionnels (COMUP) de l'INCa.</i> <b>Pr Alain Rhamouni</b>
Synthèse :	<b>Dr Laurent Verzaux</b> <i>Vice-Président de la FNMR</i>
Animateur :	<b>Mme Sylvie Fontlupt</b>

### Dépistage organisé du cancer du sein : Luc Ceugnart



Dr Luc Ceugnart

Que dire au patient sur les bénéfices par rapport aux risques du dépistage organisé du cancer du sein?

Les études sont controversées mais on sait que le dépistage diminue le risque relatif de décès surtout après 60 ans même si d'autres études concluent que le dépistage n'a pas d'impact. **On peut espérer une diminution de la mortalité par cancer du sein.**

Parmi les inconvénients du dépistage, il y a les faux négatifs, les faux positifs et l'irradiation.

Après 50 ans, on peut quand même considérer que, grâce au contrôle qualité mis en place par les radiologues, le risque d'irradiation est proche de zéro

La polémique porte actuellement sur le surdiagnostic. S'il y a

surdiagnostic, il y a surtraitement puisque tous les cancers du sein sont traités. Cependant En France, après la généralisation du dépistage, il n'y a eu aucune augmentation du nombre de mastectomies.

Le surdiagnostic est estimé entre 1% et 60% des cancers découverts, le dernier chiffre faisant supposer que 6 cancers sur 10 seraient du surdiagnostic. Selon les pays et les méthodes d'étude, le taux va de 10% à 54% avec la même cohorte de patients.

Une étude de Catherine Hill, épidémiologiste de l'IGR, montre que si l'on ajuste l'avance au diagnostic, on est entre 1% et 10% de surdiagnostic et sans ajustement autour de 50 à 60%. Les messages ensuite sont adaptés à la presse selon ce que l'on veut transmettre.

La moyenne retenue dans des études « honnêtes » est d'environ 10%.

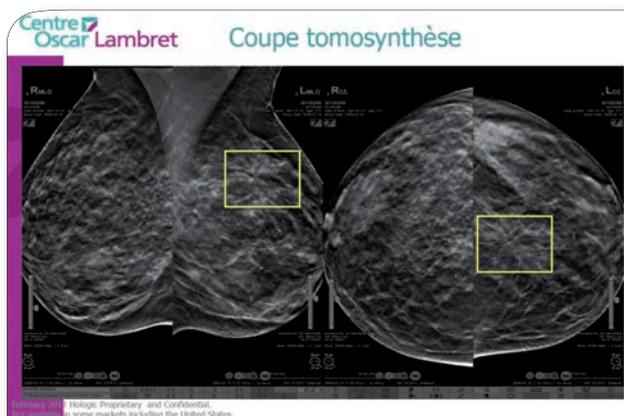
En Angleterre, une relecture des essais randomisés de 1965 à 1980 par un épidémiologiste n'ayant jamais travaillé dans le dépistage, conclut à une baisse du risque relatif de mortalité de 20% par cancer du sein et à un surdiagnostic de 11%. Des études plus récentes indiquent une baisse du risque relatif de mortalité entre 25 et 40% avec un surdiagnostic qui reste en dessous de 10% et des faux positifs autour de 17%.

Dans l'étude anglaise, en valeur absolue, il ressortait que le risque de surdiagnostic d'un cancer non évolutif sur 307 000 femmes de 50 à 52 ans sur 20 ans était de 1%. Pour les cohortes françaises, pour 1000 femmes dépistées pendant 30 ans de 45 à 75 ans, cela évite 7 décès.

**Les détracteurs du dépistage** veulent appliquer le principe de précaution et ne pas faire de mammographie pour éviter les risques. Ils préconisent d'attendre les symptômes, ce qui est recevable. Mais, dans ce cas, il faut prévenir la patiente, diagnostiquée au stade de la lésion palpable, que la courbe de survie est moins bonne. D'autres préconisent de faire le diagnostic, de surveiller et de ne traiter que les tumeurs évolutives. En situation d'incertitude, il faut envisager la mammographie comme un médicament avec ses avantages et ses effets indésirables et l'expliquer aux patients.

Le médecin doit **donner une information équilibrée** aux patients avec les avantages et les risques. Il doit aussi **se former à l'annonce** de mauvaise nouvelle selon le modèle de formation mis en place par FORCOMED.

**Une autre orientation est la recherche de marqueurs** d'évolutivité pour déterminer les cancers qui doivent être traités.



Grâce au dépistage organisé on peut évaluer aussi les nouvelles techniques comme la tomosynthèse qui n'est pas autorisée, aujourd'hui, faute de contrôle qualité. Une des études sur la tomosynthèse de dépistage indique un taux de détection de cancer de 25% supplémentaire par rapport à la mammographie conventionnelle.

Cette nouvelle technique va susciter une demande des patientes qui doit être anticipée avec la mise en place de formation.

En conclusion, la mammographie est comme un médicament, il y a des effets bénéfiques et des effets indésirables et il faut les expliquer aussi bien aux patients qu'aux tutelles.

## Dépistage de la trisomie 21 : Philippe Coquel



Dr Philippe Coquel

Deux arrêtés, l'un du 23 juin 2009 et l'autre du 27 mai 2013, précisent et encadrent les bonnes pratiques en matière de dépistage et de diagnostic prénatal de la trisomie 21.

**Le calcul du risque combiné** est basé sur l'âge de la future mère, l'épaisseur de la clarté nucale au 1<sup>er</sup> trimestre et le résultat des

marqueurs sériques effectués au 1<sup>er</sup> trimestre. En l'absence de marqueurs sériques au 1<sup>er</sup> trimestre, ceux du 2<sup>ème</sup> trimestre seront utilisés conduisant au **risque séquentiel intégré**.

L'âge des femmes enceintes, permet de dépister environ 30% des enfants trisomiques 21. Associé aux marqueurs sériques le taux de dépistage passe à 60% et à 79% si l'âge est associé à la mesure de la clarté nucale. Enfin l'association âge - clarté nucale - marqueurs sériques dépiste environ 90% des enfants trisomiques. L'examen du 2<sup>ème</sup> trimestre permet d'en dépister environ 5% de plus.

**Le multiple de la médiane de la clarté nucale (MoM)** est l'élément clef en échographie imposant une mesure la plus parfaite possible et un contrôle de qualité au long cours pour

<sup>1</sup> Haute autorité de santé

<sup>2</sup> Collège Français d'échographie foetale

<sup>3</sup> Syndicat national des Gynécologues Obstétriciens de France

s'assurer de l'absence de déviance. Idéalement, l'ensemble des mesures effectuées par un échographiste devrait avoisiner un MoM à 1. Chaque échographiste adhérent à un réseau reçoit annuellement son multiple de la médiane.

**Depuis plus de 4 ans un logiciel <sup>1</sup>.** BioNuQual, mis au point par Nicolas Fries du Collège d'Échographie Foetale, validé par la HAS et la CNIL permet au delà du suivi du multiple de la médiane d'obtenir instantanément l'analyse des données des échographistes individuellement au sein d'un réseau ou d'un organisme agréé. Il est ainsi possible d'avoir des données statistiques fiables sur la sensibilité et la spécificité du test dès lors que les issues de grossesse sont connues. La confidentialité est totale, chaque échographiste n'a accès qu'à ses données et chaque réseau, chaque organisme agréé ne pourra avoir accès qu'à ses propres données. L'anonymat des patients est bien entendu respecté.

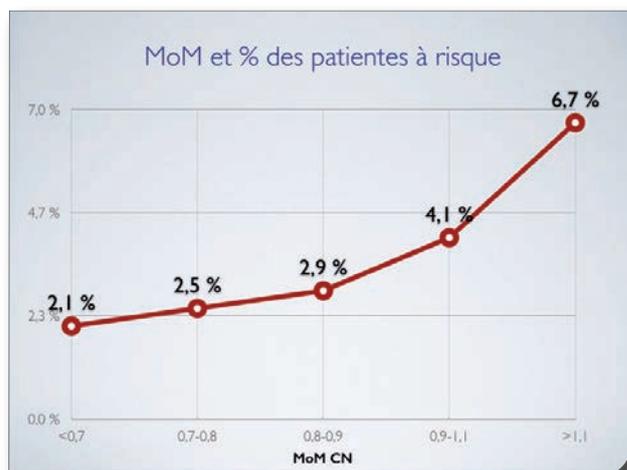
BioNuQual est maintenant administré par le club des utilisateurs de Bionucal qui comprend en autres le CEPPIM (radiologues), le CFEF <sup>2</sup> (échographistes) et le CNGOF <sup>3</sup> pour obstétriciens). Son utilisation est gratuite pour les échographistes agréés par les réseaux. IL est accessible à cette adresse : <https://www.bionuqual.org>

Le but de ce logiciel est **d'améliorer le contrôle qualité, élément essentiel du dépistage**.

De janvier 2010 à juin 2013, 1,3 million de patientes ont été vues par 4000 échographistes. Le multiple de la médiane est à 0,82 pour 1,0 théorique et souhaitable

Cette valeur trop basse conduit à une perte de la sensibilité d'autant plus importante que la valeur s'éloigne de 1. Ainsi pour une valeur de 1, le taux de patientes à risque (cad dont le risque est > à 1/250) est de 5%. BioNuQual, pour la première fois avec des données réelles et non pas des modèles mathématiques, permet de démontrer qu'avec un MoM à 0,85 le taux de patientes à risque est de 2,9% et de 2,1%, pour un MoM à inférieure ou égale à 0,7. Il y a donc une perte sensible de la sensibilité par rapport aux 5% attendus.

Les échographistes ayant les MoM les plus proches de 1 sont ceux qui font beaucoup d'échographies du T1 et ceux ayant eu les meilleurs scores aux évaluations. Ce score s'améliore



après une remise à niveau.

Une étude comparative avec une publication américaine récente montre que 55% des échographistes américains de l'étude ont une MoM correcte entre 0,9 et 1,1 contre 24 % des français.

Il est clair qu'une amélioration des mesures de la clarté nucale, éventuellement un réapprentissage de la mesure pour les plus déviants sont indispensables rapidement si l'on veut maintenir un dépistage de qualité et ne pas s'exposer à des problèmes médico-juridiques.

Ceci est une partie de la remise à plat, actuellement discutée, du fonctionnement du dépistage, du rôle et des moyens des réseaux et des organismes « agréés » et de l'agrément des échographistes.



Dr Robert Lavayssière

## La cancérologie : Robert Lavayssière

En 2000, à travers le monde, 5,3 millions d'hommes et 4,7 millions de femmes ont développé une tumeur maligne et 6,2 millions de décès ont été dus au cancer.

**Compte tenu des tendances actuelles**, de la prévalence du tabagisme et de l'adoption de modes de vie malsains, le nombre de nouveaux cas devrait augmenter de 50 % pour atteindre 15 millions en 2020. À l'échelle mondiale, 12 % de la population décèdent d'un cancer et dans les pays industrialisés ce pourcentage dépasse les 25 %.

En France, en 2012, le nombre de cancers était de 350 000 cancers et les décès 150 000.

**L'expérience de la pratique médicale radiologique** montre l'importance de la relation du médecin avec son malade, du temps médecin consacré à l'acte d'imagerie et le fait que le médecin ne peut pas être remplacé par une forme de téléradiologie telle que certains voudraient l'imposer.

La médecine ambulatoire, et cela est vrai aussi pour l'imagerie médicale, montre chaque jour son efficacité médicale mais aussi économique, par exemple en évitant les redondances. Cependant, l'imagerie est dépendante d'un système de relation volume/prix où le payeur décide, seul, des prix, les tarifs des actes, et les baisse régulièrement ce qui ne favorise pas la qualité.

**Le rôle central de l'imagerie est reconnu** dans le dépistage, individuel ou organisé, mais aussi pour le diagnostic. La radiologie interventionnelle est un pan extrêmement important de la médecine moderne mais elle est sous-estimée par le système.

Les radiologues sont au carrefour du dépistage, du diagnostic, du traitement et de la surveillance des cancers. Mais, ils

prennent aussi le temps de faire des consultations d'annonce qui ne sont ni institutionnalisées, ni prises en compte.

La charge de travail des radiologues ne cesse de croître avec la gestion des examens, l'interprétation et la rédaction d'un compte rendu utile, le suivi des résultats et leur compréhension, leur présence essentielle aux RCP.

Les examens d'imagerie ont un impact considérable sur la prise en charge du patient, sur son devenir et son état psychologique.

L'interface tant avec les patients qu'avec les médecins cancérologues est difficile. Les patients sont en état d'anxiété, les cancérologues n'ont pas la connaissance des techniques et contraintes de l'imagerie et les radiologues n'ont pas toujours une connaissance parfaite des pathologies cancéreuses.

Dans ce contexte difficile, **les radiologues sont confrontés à plusieurs problèmes.**

**La tarification est sans commune mesure avec la valeur de l'acte.** Certains ne sont pas pris en charge. La radiologie interventionnelle cancérologique représente une activité importante, en 2006, avec 460 000 actes recensés, sans doute sous-estimés. L'activité est diagnostique pour deux tiers et thérapeutique pour un tiers. Les coûts de cette technique, économique par rapport à d'autres, sont néanmoins élevés mais leur prise en charge insuffisante limite leur utilisation pourtant bénéfique pour les patients. D'autre part, de nombreux départements français ne sont pas dotés d'un service compétent, ce qui limite encore l'accès à des techniques médicales de haut niveau.

**L'accès aux équipements est limité.** Le troisième plan Cancer fixe des objectifs d'équipements à échéance de 2018, mais la France est en dessous la moyenne européenne. Cela signifie que dans certaines régions le délai moyen d'accès à l'I.R.M. est largement supérieur à 30 jours et peut aller jusqu'à 45 jours.

**Le carcan administratif**, la multiplicité des réglementations et des plans de toutes sortes, la gouvernance incohérente de la santé constituent autant d'obstacles à une pratique médicale totalement centrée sur le patient.

L'inertie du système aboutit à un **retard du cycle d'innovation.** La mammographie numérique illustre ce blocage. Dès 2000, avec le premier système direct plein champ, elle a fait l'objet d'une reconnaissance par les experts. L'assurance maladie a choisi d'adopter la même tarification que pour la mammographie analogique, malgré un coût très supérieur. L'autorisation pour le dépistage a été accordée en 2008 et la pratique est devenue plus significative dans les structures de dépistage à partir de 2010. Il a donc fallu dix ans pour généraliser cette technique dont on admet aujourd'hui qu'elle est bien supérieure aux techniques analogiques. Il en a résulté une perte de chance pour un certain nombre de femmes.

**Le double rôle du médecin radiologue** est d'être médecin par

Démonstrations  
**JFR 2014**  
 Stand 1P06

# GXD<sup>5</sup>

Une gamme de solutions innovantes, sécurisées et intuitives  
 Full Web, multi-plateformes, multi-sociétés et multi-sites

**Optimisez vos flux d'informations et d'images tout en améliorant la qualité des soins et des services à vos patients**



**Leader français des Systèmes d'Information Spécialisés en Imagerie Médicale**, Global Imaging On Line développe, commercialise et maintient **une offre complète de solutions**. De la Planification automatisée des ressources à une activité de Télé-médecine régionale, Global Imaging On Line déploie ses solutions et son expertise à chaque étape de la prise en charge du patient.

**Vous accompagner pour diagnostiquer et gérer votre structure mieux et plus vite.** En recherche constante d'innovation, Global Imaging On Line propose le **1<sup>er</sup> Cloud Santé**, agréé HDS par l'ASIP Santé, en partenariat avec la société BULL.

GXD<sup>5</sup> Pacs (classe Im) et GXD<sup>5</sup> Diagnostics (classe IIa) sont des dispositifs médicaux marqués CE0459 par le LNE/GMED. Ils interviennent dans l'archivage, la communication et/ou le diagnostic radiologique. L'utilisateur doit au préalable prendre connaissance des conditions et recommandations d'utilisation figurant dans le manuel utilisateur fourni dans chaque dispositif médical.

**Global Imaging**  
 ON LINE

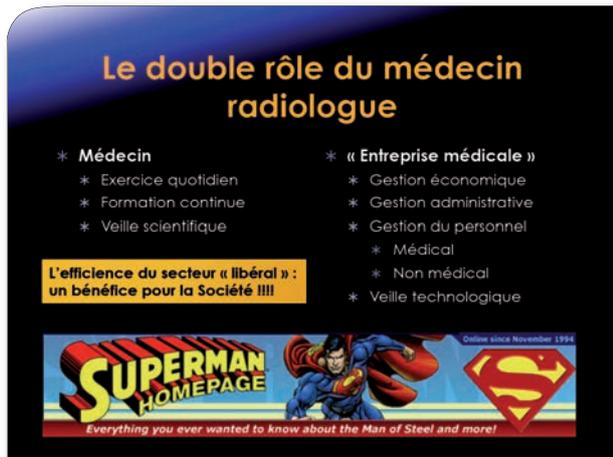
Global answers to your specific needs

Global Imaging On Line soutient :



**Demandez une étude personnalisée : [contact@global-imaging.net](mailto:contact@global-imaging.net) - Tél. : 01 55 82 03 82**

**[www.global-imaging.net](http://www.global-imaging.net)**



son exercice quotidien, la formation continue, la veille scientifique, mais aussi de gérer l'entreprise médicale avec sa gestion économique, administrative, du personnel médical et non médical, la veille technologique. Pour faire face aux temps difficiles, les radiologues ont pris toutes les mesures : rationalisation de l'organisation, réduction des dépenses et des investissements, meilleure gestion de la qualité avec Labelix, etc. Les radiologues s'efforcent de maintenir des activités déficitaires parce qu'elles sont nécessaires pour les patients. Néanmoins, des regroupements ou des fermetures sont intervenues.

Face à ces évolutions, la profession, radiologues publics et libéraux, propose la mise en commun des moyens humains et matériels pour assurer le maintien d'une offre en imagerie sur l'ensemble du territoire, pour tous les patients. Le système de santé semble être à bout de souffle, dans une situation d'entropie maximale.

Les patients souhaitent accéder à des soins de qualité, dans un délai le plus court possible et avec un tarif opposable. Mais, en fonction des régions, la qualité des soins peut être variable. Les délais sont largement conditionnés à l'accès aux équipements lourds. Le tarif opposable, dans certains cas, est totalement déconnecté de la réalité des charges de fonctionnement.

Face à ces difficultés, l'Etat affiche une volonté de compétitivité et de solidarité. Il met en avant les réseaux mais diminue leur dotation. L'hôpital fait l'objet d'un pacte et le secteur libéral est oublié sauf pour lui imposer des économies récurrentes.

Le monde change. Les pouvoirs publics doivent faire face aux profondes mutations de la société, y compris dans le domaine de la santé. **Les nouvelles technologies vont nécessiter des réflexions, des stratégies, des investissements.**

La science avance avec les nanotechnologies, les biotechnologies, l'intelligence artificielle, les sciences cognitives avec des convergences des techniques, comme la miniaturisation, la robotique, les automatismes, la réalité augmentée, le traitement d'images en temps réel.

L'avenir ouvre de grandes possibilités avec l'intelligence artificielle, le passage de la 3D à la 4D, la précision millimétrique, la fusion d'images, les cellules tumorales circulantes, les biopsies avec séquençage, qui permettent de savoir si ces tumeurs sont évolutives, la médecine prédictive et les cultures cellulaires.

**Le patient doit rester au centre**, avec le choix de la méthode appropriée, de la technique, de la gestion de la dose et la prise en compte de l'historique du patient. Les évolutions présentes et à venir des techniques ne permettent plus de prendre de se limiter au colloque singulier. Il faut coordonner plusieurs disciplines dans une même équipe, aussi bien en secteur ambulatoire qu'hospitalier. Cela suppose un accès suffisant aux techniques d'imagerie diagnostique et interventionnelle.



Dr Jean-François Meder

## Le dépistage de la maladie d'Alzheimer : Jean-François Meder

Jean-François Meder précise les objectifs de l'imagerie pour le bilan d'une démence, principalement sur l'imagerie structurale, IRM et scanner.

Les démences peuvent être schématiquement de deux types :

- les démences corticales vont toucher différentes parties du cortex cérébral (ex. maladie d'Alzheimer et atteinte initiale de la face médiale du lobe temporal, démences frontotemporales, aphasia progressive, ...);
- les démences sous-corticales (cf. démence de la maladie de Parkinson, démences vasculaires).

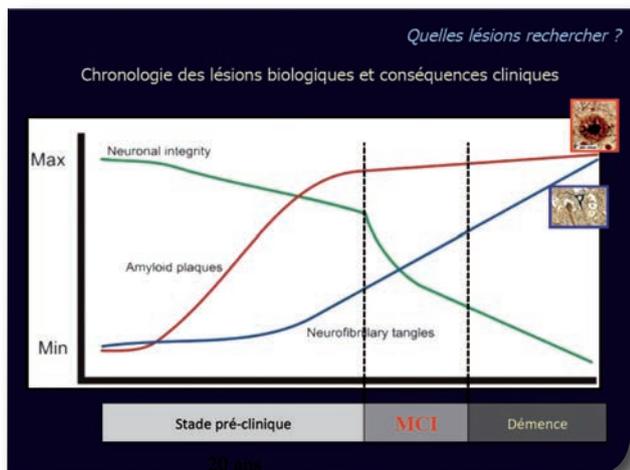
### Une imagerie pour qui ?

L'indication peut se poser pour des patients atteints de troubles cognitifs mineurs (stade préclinique) ou des sujets déments. L'examen d'imagerie n'est demandé qu'après une évaluation clinique et paraclinique. On considère qu'un sujet est dément s'il y a atteinte d'au moins deux des fonctions cognitives, en particulier la mémoire, et que ceci a un retentissement social et professionnel qui vient interférer avec l'autonomie du patient. Cette évaluation va passer par un examen clinique général et neurologique, un bilan neuropsychologique et biologique, éventuellement, un EEG., qui va amener à l'imagerie.

### Quelles sont les lésions à rechercher ?

Sur le plan anatomopathologique, trois anomalies sont décrites :

- 1/ la perte neuronale responsable d'une atrophie, qui va



s'accroître à mesure que l'on entre dans la maladie ;  
 2/ des protéines particulières, qui vont entraîner des plaques amyloïdes dans les substances blanche et grise, marqueurs assez précoces de la maladie ;

3/ des modifications neurofibrillaires, qui apparaîtront plus lentement. Ces deux derniers éléments ne sont pas accessibles facilement à l'imagerie structurale contrairement à l'atrophie.

Au total, il y a deux types de biomarqueurs : des marqueurs topographiques, qui vont correspondre à un dysfonctionnement d'une partie du cerveau, qui sont appréhendés par l'imagerie morphologique et l'imagerie fonctionnelle ; des marqueurs physiopathologiques, notamment avec le TEP, qui sont présents dès le début de la maladie.

La maladie d'Alzheimer est à rechercher à la face interne du lobe temporal, c'est la région hippocampique qui va d'abord souffrir, puis elle va s'étendre au cortex associatif pour atteindre la quasi-totalité du cortex cérébral à la phase terminale de la maladie.

### Quel bilan d'imagerie proposer ?

Le guide du bon usage des examens d'imagerie propose divers types d'exams : IRM, examens de médecine nucléaire, scanner.

- Une IRM est recommandée chez tout patient présentant des troubles cognitifs.
- L'imagerie du métabolisme glucidique cérébral en TEP au FDG est indiquée dans le diagnostic précoce de la maladie d'Alzheimer, ainsi que l'imagerie de la perfusion cérébrale en tomoscintigraphie (TEMP). Cette imagerie est également recommandée en cas de présentation atypique de la maladie d'Alzheimer ou de doute diagnostique avec une dégénérescence frontotemporale. Elle peut être utile pour le diagnostic de la maladie d'Alzheimer cliniquement probable.
- Le scanner pourra être envisagé en cas de contre-indication à l'IRM ou d'impossibilité à la réaliser afin

d'éliminer un diagnostic différentiel.

### Quels sont les objectifs du bilan d'imagerie ?

- Principalement, éliminer une autre cause qu'une affection dégénérative,
- Rechercher des signes confortant le diagnostic,

### Causes dites « curables »

Les principales affections en cause sont psychiatriques (dépressions), métaboliques, toxiques ou relèvent d'un traitement chirurgical. Toutefois, les troubles cognitifs ne sont pas toujours régressifs, même après le traitement de la lésion incriminée. Les tumeurs susceptibles d'être responsables d'une démence sont d'évolution lente, volumineuses et de siège frontal ou temporal. Les méningiomes sont les plus fréquemment en cause. D'autres lésions sont plus rarement retrouvées : lymphome cérébral, gliomatose méningée.

La démence vasculaire est extrêmement fréquente (état démentiel secondaire à des lésions cérébrales d'origine vasculaire). Il n'est pas toujours aisé d'établir la relation de cause à effet entre la démence et les lésions vasculaires, ce d'autant qu'il existe une association possible avec une maladie d'Alzheimer. Un nombre ou volume important de lésions ischémiques (cf. démence par infarctus multiples), une atteinte de l'hémisphère gauche ou une atteinte bilatérale sont des arguments importants en faveur du diagnostic de démence vasculaire. En revanche, l'absence de leucoaraiose étendue ou d'infarctus permet d'écarter une contribution vasculaire au tableau clinique. La séquence de diffusion est intéressante en cas de démence avec hypersignaux de la substance blanche ; elle permet de révéler des lésions ischémiques récentes, même chez les patients n'ayant pas présenté d'épisode neurologique focal.

L'angiopathie amyloïde se caractérise par des dépôts de substance amyloïde dans la paroi des vaisseaux cérébraux. Elle est responsable d'accidents vasculaires ischémiques (infarctus corticaux multiples) et hémorragiques (hémorragies récidivantes, lobaires). Elle est particulièrement fréquente au cours de la maladie d'Alzheimer.

### Quelles sont les anomalies morphologiques observées chez les sujets atteints d'une démence sénile de type Alzheimer ?

La région cible est celle directement concernée par la mémoire, c'est-à-dire la face interne du lobe temporal. La mise en évidence d'une atrophie cérébrale par imagerie fait partie des critères diagnostiques de la maladie d'Alzheimer lorsqu'elle présente un caractère évolutif.

Cependant, la progression anormalement rapide de l'atrophie n'est pas spécifique d'une démence de type Alzheimer et a été décrite en cas de démences vasculaires

et de démences à corps de Lewy.

## Quelle est la valeur prédictive de cette atrophie ?

Chez les patients présentant des troubles cognitifs mineurs, lorsque l'on trouve une atrophie temporale médiale, le risque d'évoluer vers la maladie d'Alzheimer est extrêmement grand. C'est donc un signe à rechercher de manière impérative. Le diagnostic précoce permet d'initier très rapidement un traitement pour stabiliser ou, au moins, ralentir la maladie.

Quelques éléments toutefois doivent être rappelés :

- En 2007, un Français sur cinq avait plus de 60 ans. En 2050, on estime qu'un Français sur trois aura plus de 60 ans. Il y a 800 000 patients souffrant de la maladie d'Alzheimer en 2009, que l'on estime à 2 millions en 2020, soit 600 nouveaux cas par jour ou 200 000 par an.
- Il n'y a pas de limite nette entre le « normal » et le « pathologique » et les travaux cherchant à évaluer les modifications observées chez les sujets non déments sont d'interprétation difficile dans la mesure où les patients « témoins » peuvent être atteints d'un processus dégénératif non déclaré cliniquement. En effet, des sujets dits « normaux » au moment où on les étudie peuvent être atteints d'un processus dégénératif non déclaré cliniquement. De la même manière, certains aspects en imagerie, qui seraient considérés comme pathologiques chez un sujet plus jeune, sont rencontrés chez certains sujets âgés, sans conséquences cliniquement décelables.

Au total, la place de l'imagerie pour le diagnostic des démences est discutée. Pour certains, sa rentabilité est faible et le rapport coût-efficacité reste à évaluer. Mais, elle contribue à mieux identifier les groupes de patients ayant un risque élevé de développer une maladie d'Alzheimer. **La HAS a conclu qu'il faut une imagerie cérébrale et le Guide du bon usage qu'il faut faire de l'I.R.M.**

## La radioprotection :

Emmanuel Museux



Dr Emmanuel Museux

**La radioprotection doit-elle être vécue seulement comme une contrainte ?**

En effet, elle est compliquée, chère ; scientifiquement, et en dehors des cas exceptionnels où l'on dépasse le domaine des très faibles doses habituellement employées en radiodiagnostic, les effets indésirables potentiels n'ont pas pu être

prouvés.

Elle peut être utilisée comme prétexte pour dérembourser certains examens, et pour multiplier les intervenants, alourdissant d'autant les charges : physiciens, dosimétristes, RPE / RPO, d'une manière générale les contrôles et les

contrôleurs.

Il est légitime que les patients aient une information, en redoutant qu'une information trop rapide voire une désinformation puissent avoir des effets adverses avec des peurs irrationnelles, pouvant aller jusqu'à la non réalisation d'exams qui auraient pourtant été utiles.

## Pourquoi parler de radioprotection ?

Avec l'arrivée des plaques photoluminescentes, il y a eu une perte de corrélation entre le noircissement de l'image et la dose délivrée. En l'absence d'information dosimétrique en temps réel, il devenait impossible d'être certain de délivrer juste la dose nécessaire et pas davantage.

S'ajoute une motivation moyenne liée à la méconnaissance scientifique des effets des très faibles doses. Une publication de l'IRSN, en 2010, concernant les effets sanitaires des faibles doses, concluait à un manque de données pour établir des statistiques fiables.

Cela a conduit à deux constats. Le premier est l'augmentation de la dose moyenne délivrée en population au fil du temps. Le second concerne l'errance de dose, bien que les professionnels soient attentifs à leur pratique.

## L'affirmation d'une augmentation des doses doit être interprétée avec circonspection.

Une étude de 2010, sur la radiologie et la médecine nucléaire, a fait ressortir une augmentation de 57% de la dose efficace annuelle par individu, entre 2002 et 2007. Ce résultat a été critiqué en raison de l'étroitesse de l'échantillon et des sources de l'étude. Il faut de plus rappeler que, chaque année, 75% de la population ne reçoit aucune dose.

Le scanner est l'examen le plus exposant avec une augmentation de 26% en 5 ans. Pour 10% d'exams, le scanner représente 58% de la dose délivrée selon ce rapport.

L'errance de dose peut être, par exemple, appréciée par l'évaluation rétrospective de l'irradiation, le plus souvent accidentelle, d'une femme enceinte. L'IRSN a publié en 2009 une étude rétrospective, s'intéressant à 307 cas où une équipe radiologique avait fait appel à son expertise en radiologie conventionnelle ou en scanner, l'utérus était directement dans le faisceau dans 75% des cas.

Les doses utérus délivrées, en radiologie conventionnelle, sont, en moyenne, très faibles. Pour le scanner, les doses – utérus restent faibles, avec une répartition plus diversifiée, de 2 à 127 mGy.

Une première conclusion à tirer de cette étude est que la dose délivrée à l'utérus est négligeable, < 0,2 mGy, lorsque ce dernier est hors faisceau.

Le second enseignement est qu'il existe, pour un même examen, un écart important entre les doses minimales et maximales, avec un facteur de 1 à 12 pour les clichés de bassin et de rachis, de 1 à 36 pour les clichés d'ASP. Même en scanner, l'écart peut-être fort important, d'un facteur 10, par exemple dans le cas de scanners lombaires ou abdomino-pelviens.

Ces écarts peuvent bien entendu être expliqués par le morphotype des patientes, ainsi que par l'appareillage, le nombre de clichés ou de séries nécessaires, toutefois des paramètres très éloignés des recommandations de notre société savante ont

# DOTAREM®



0,5 mmol/ml  
Acide gadotérique

## UN MONDE SANS COMPROMIS



Tolérance & efficacité démontrées<sup>1</sup>

**DÉNOMINATION :** DOTAREM 0,5 mmol/mL, solution injectable - **COMPOSITION QUALITATIVE ET QUANTITATIVE (\*) - FORME PHARMACEUTIQUE (\*) - DONNÉES CLINIQUES - Indications thérapeutiques :** ce médicament est à usage diagnostique uniquement. Imagerie par résonance magnétique pour : pathologies cérébrales et médullaires, pathologies du rachis et autres pathologies du corps entier (dont angiographie) - **Posologie et mode d'administration - Posologie :** la dose recommandée est de 0,1 mmol/kg soit 0,2 mL/kg, chez l'adulte comme chez l'enfant et le nourrisson (\*). **Mode d'administration :** le produit doit être administré en injection intraveineuse stricte - **Contre-indications :** Antécédents d'hypersensibilité à l'acide gadotérique ou produits de contraste gadolinés, à la méglumine - **Mises en garde spéciales et précautions d'emploi (\*) - Mises en garde (\*) :** l'acide gadotérique ne doit pas être injecté par voie sous-arachnoïdienne (ou épidurale) (\*) - **Précautions d'emploi (\*) - Hypersensibilité aux produits de contraste IRM (\*) - Insuffisance rénale (\*) - Nouveau-nés et nourrissons (\*) - Sujets âgés (\*) - Troubles du système nerveux central (\*) - Interactions avec d'autres médicaments et autres formes d'interactions (\*) - Grossesse et allaitement (\*) - Effets indésirables(\*) - Surdosage (\*) - PROPRIÉTÉS PHARMACOLOGIQUES (\*) - DONNÉES PHARMACEUTIQUES (\*) - PRÉSENTATIONS ET NUMÉROS D'IDENTIFICATION ADMINISTRATIVE :** 3400935895424 - 5 mL en flacon (verre) : 26,11 € TTC - 3400933171346 - 10 mL en flacon (verre) : 43,82 € TTC - 3400933171407 - 15 mL en flacon (verre) : 62,83 € TTC - 3400933171575 - 20 mL en flacon (verre) : 79,55 € TTC - 3400935895363 - 10 mL en seringue pré-remplie (verre) - 3400933840303 - 15 mL en seringue pré-remplie (verre) : 62,83 € TTC - 3400933840471 - 20 mL en seringue pré-remplie (verre) : 79,55 € TTC - **CONDITIONS DE PRESCRIPTION ET DE DÉLIVRANCE :** liste I - Médicament soumis à prescription médicale - Remb. Sec. Soc à 65%. Agréés aux Collectivités. (ref.03/2013) - GUERBET - BP 57400 - 95943 Roissy CdG cedex - France - Tél. : 01.45.91.50.00 - (\*) Pour une information complète, se reporter au RCP disponible sur le site Guerbet.fr et sur le site de l'ANSM /services/répertoire des médicaments.

<sup>1</sup> Maurer M., et al. Tolerability and diagnostic value of gadoteric acid in the general population and in patients with risk factors: Results in more than 84 000 patients. Eur J Radiol 2012; 81: 885-890

Guerbet |   
Contrast for Life

## Effets biologiques des rayonnements ionisants



- **effets déterministes** : dramatiques, bien connu en radiothérapie, exceptionnels en radiologie interventionnelle, impossibles en radiodiagnostic et en scanner
- **Effets stochastiques** : plus pernicieux car pas d'effet visible à court terme, concerne un possible effet cancérogène avec un sur-risque qui est forcément difficile à constater au milieu de tous les cancers naturels
- Ces effets stochastiques sont pour nous ceux qui justifient la radioprotection quotidienne même pour les structures radiologiques n'effectuant pas de procédures interventionnelles longues.

également été constatés.

**Les effets biologiques des rayonnements ionisants se répartissent en effets déterministes et effets stochastiques.** Dans l'espèce humaine, les effets stochastiques sont représentés par le risque cancérogène. Ce sont les plus pernicieux car il n'y a pas d'effet visible à court terme. On parle donc d'un effet cancérogène potentiel des rayonnements ionisants, sans que l'on connaisse pour les faibles doses l'ampleur réelle du problème. Le postulat est que toute dose, aussi faible soit-elle, peut conduire un sur-risque de cancer : il s'agit de la relation linéaire sans seuil.

Les effets déterministes au contraire sont des lésions observées par un mécanisme de mort cellulaire, par exemple les brûlures, l'alopecie, la baisse des lignées sanguines, ainsi que pour l'embryon et le fœtus le risque de fausse couche, celui de retard mental ou de malformation. Ces effets déterministes ont la particularité d'être à seuil, c'est-à-dire que l'on sait qu'ils ne peuvent pas être observés (probabilité nulle) lorsque la dose suffisante pour les obtenir n'est pas atteinte. Ils sont donc exceptionnels et ne concernent que quelques techniques de radiologie interventionnelle.

Les effets stochastiques sont, pour les radiologues, ceux qui justifient la radioprotection quotidienne même pour les structures radiologiques n'effectuant pas de procédures interventionnelles longues. En effet :

- En laboratoire, il est possible de montrer que l'exposition de culture cellulaire à des doses très faibles de rayonnements ionisants (dès le mGy), majore le nombre de cassures double brin de l'hélice d'ADN. Il faut se rappeler malgré tout que in vivo, des cassures double brin sont observées de manière naturelle, principalement liées au métabolisme basal. Il a été montré aussi qu'il existait une hypersensibilité à très faible dose et faible énergie et qu'il y avait un effet cumulatif sans fractionnement, c'est-à-dire qu'il était pire de donner 2 fois 2 mGy que 4 mGy en une seule fois.
- Il faut tenir compte de la sensibilité individuelle, qui est connue depuis fort longtemps en radiothérapie, mais qui apparaît maintenant certaine en radiodiagnostic. Environ 10% de nos patients sont porteurs de mutations génétiques et ont une sensibilité accrue aux rayonnements ionisants. Une autre étude (Colin, 2011), sur la mammographie, fait ressortir que la sensibilité individuelle existerait aussi à faible dose selon le risque familial des patientes.
- Il devient possible de différencier les lésions de l'ADN lié à

l'exposition aux rayonnements ionisants : elles se produisent selon des clusters reconnaissables et différents de ceux d'une irradiation naturelle. Cela a été démontré pour les cancers de la thyroïde et pour les sarcomes (Chevallard, 2011).

Il faut toutefois rappeler qu'il s'agit simplement de données de laboratoire. L'organisme dispose de mécanismes de réparation ou d'élimination des cellules dont l'ADN est lésé, et il n'est absolument pas certain qu'il y ait de conséquences en termes de santé à l'échelon individuel ou collectif. L'avancée des connaissances nous impose en revanche d'être à la fois prudents et rigoureux dans l'emploi des rayonnements ionisants.

**L'ASN a fait des inspections et a constaté** que, dans un certain nombre de cas, il y avait :

- une application incomplète du principe d'optimisation aux procédures,
- une insuffisance de formation des opérateurs,
- un manque de radiophysiciens,
- un manque de matériel adapté,
- une connaissance imparfaite des doses de rayonnement,
- une méconnaissance de l'obligation de déclaration de certains événements,
- un manque de moyens alloués à la PCR pour les blocs opératoires,
- une utilisation d'appareils par des infirmiers en dehors du cadre légal,
- une absence de protocoles radiologiques,
- une formation insuffisante du personnel à la radioprotection des travailleurs et à la radioprotection des patients,
- un port aléatoire des équipements de protection individuelle,
- un port aléatoire des dosimètres,
- un déficit d'équipements de protection collective,
- une absence de dispositif indiquant la dose délivrée aux patients.

**L'ASN relève des insuffisances** dans un certain nombre de cas. Elle a établi un bilan, en 2012, de la radioprotection en scanographie, qui fait ressortir ces différents points :

- l'insuffisance des éléments de justification de la demande d'examen,
- l'insuffisance de la formation des personnels à la radioprotection des patients,
- le manque de procédures d'optimisation pour la prise en charge des patientes en cas de grossesse connue,
- les logiciels de reconstruction itérative insuffisamment répandus,
- les comptes rendus ne mentionnent pas toutes les informations obligatoires,
- les résultats des relevés des NRD ne sont pas transmis à l'IRSN,
- l'analyse des relevés de dose n'est pas effectuée,
- des non-conformités des contrôles de qualité ne sont pas levées,
- trop souvent, les analyses de postes de travail ne sont pas réalisées,
- l'insuffisance de formation à la radioprotection des travailleurs,
- la surveillance dosimétrique des travailleurs non adaptés (pas

de dosimétrie opérationnelle en zone contrôlée). Pour ce qui concerne les NRD, il faut préciser qu'un changement de système informatique est intervenu en 2011 et 2012 à l'IRSN, ce qui a généré de grandes difficultés pour leur transmission.

Une augmentation des doses délivrées à la population dans le cadre du diagnostic pourrait se concevoir si un bénéfice en termes de santé publique en découle : cela nous paraît intuitivement probable, avec des diagnostics plus rapides, plus approfondis, et une population plus exigeante. Cela reste à prouver, et il ne faut pas oublier qu'en France, compte tenu du parc radiologique trop pauvre en I.R.M., le recours au scanner reste plus important que ce que les radiologues souhaitent à la lecture des recommandations de bonnes pratiques.

Il ne faut pas oublier que la radioprotection concerne maintenant tous les âges (compte tenu de l'augmentation de l'espérance de vie) et toutes les catégories de patients (y compris les suivis cancérologiques, où la dose délivrée en radiodiagnostic peut parfois être significative même par comparaison avec des doses de radiothérapie).

Toutes les analyses effectuées témoignent donc d'une maîtrise perfectible des processus de justification et d'optimisation dans la mise en œuvre des examens radiologiques. De même, l'ASN réfléchit à la mise en place de recommandations destinées à améliorer les conditions de mise en place de nouveaux

**La profession a réagi : Labelix**  **LABELIX**  
Référentiel qualité en Imagerie Médicale

- Formidable outil à la disposition de toute la profession
- Qui peut être décliné dans tous les types de structures radiologiques
- A priori apprécié par l'ASN mais qui a décidé d'évaluer son impact
- en revanche, reconnaissance plus laborieuse par la DGS ou la DGOS ainsi que par la HAS
- Dans certains domaines, cette démarche de qualité va bien au-delà des exigences réglementaires mais pas en radioprotection, où ces dernières sont déjà très fortes et évolutives

appareillages (formation des utilisateurs, mode d'emploi...)

**La profession a réagi en créant Labelix**, qui est un formidable outil pouvant être décliné dans tous les types de structures radiologiques. L'ASN a décidé d'évaluer son impact. La reconnaissance par la DGS, la DGOS ou la HAS est plus difficile. Dans certains domaines, cette démarche de qualité va bien au-delà des exigences réglementaires mais pas en radioprotection, où ces dernières sont déjà très fortes et évolutives.

L'ASN a réagi et a mis au point un certain nombre d'items, comme :

- la mise à jour du guide du bon usage des examens d'imagerie médicale,
- préciser les tâches de radiophysique médicale nécessaires, y compris en radiologie interventionnelle,
- instaurer un dialogue, au moins au niveau européen, entre

constructeurs et autorités pour faciliter les démarches d'optimisation, en améliorant les dispositifs d'alerte et les dispositifs de recueil, de transmission et d'exploitation des données,

- favoriser l'accès à l'IRM, en agissant dans le cadre de la planification régionale et pour une tarification plus incitative en faveur de l'IRM,
- poursuivre l'effort de formation et de recrutement des radiophysiciens,
- développer la formation des outils d'aide à la décision pour le choix des examens d'imagerie, en direction des médecins généralistes et des urgentistes,
- développer, ou mieux encadrer, la formation des utilisateurs et notamment des manipulateurs en électroradiologie lors de la réception de nouveaux équipements ou de nouvelles versions de logiciels,
- définir un référentiel d'assurance de la qualité pour la radiologie en milieu hospitalier et pour la radiologie médicale,
- engager une réflexion sur l'évaluation des pratiques des services de radiologie,
- intégrer l'optimisation de la qualité image dans le contrôle de qualité des dispositifs de radiologie,
- mettre en place, au moins au niveau national, une démarche d'évaluation des technologies d'imagerie innovantes, sur la base du retour d'expérience des utilisateurs,
- améliorer la précision du dispositif d'évaluation, au niveau national, des doses délivrées au patient,
- procéder à une évaluation générique de la pratique de la téléradiologie pour ce qui concerne la réelle prise en compte des principes de justification et d'optimisation,
- informer et impliquer les patients sur les bénéfices de l'imagerie médicale et sur les doses associées.

**Plusieurs autorités administratives interviennent dans la radioprotection.** De nouvelles obligations sont imposées régulièrement, notamment avec l'arrivée de la nouvelle directive Euratom 2013/59, qui doit être transcrite en droit français avant le 18 février 2018.

Le régime des autorisations et déclarations va être revu.

Des aménagements législatifs et réglementaires du code de la santé publique et du code du travail sont attendus.

Une des questions les plus délicates sera la future fonction de PCR, qui sera déclinée en RPE-RPO en conservant la possibilité d'externalisation.

**Toutes ces contraintes apportent des bénéfices :**

Pour les patients, grâce au matériel comportant intrinsèquement des possibilités d'abaissement des doses avec des opérateurs formés à l'utilisation des matériels.

Pour les travailleurs avec les limites de dose, la diminution des effets indésirables dont la radiodermite, l'abaissement des doses reçues par le cristallin ainsi que la disparition du cancer pour le personnel exposé.

**Mais toutes ces réglementations génèrent des effets contre-productifs, comme :**

- l'évolution de dispositions qui sont évaluées et modifiées avant d'avoir pu porter leurs effets (exemple : formation à la radioprotection des patients),
  - Le renforcement de certaines dispositions sans utilité réelle perceptible (exemple : disparition des méthodes de calculs simplifiées),
  - La nécessité de dégager du temps pour des réunions, des formations ou des actions, réduisant le temps de travail effectif auprès des patients,
  - L'étranglement financier des structures radiologiques,
  - La complexité des textes et l'autonomie des ASN interrégionales conduit à une interprétation et à une application des textes différentes.
- À ce sujet, les équipes radiologiques qui pensent être confrontées à des demandes abusives lors de contrôles de l'ASN sont invitées à prendre contact avec la FNMR.

Il est nécessaire que les professionnels, au travers de la FNMR, soit associés dès le début de la préparation de nouveaux textes concernant l'activité radiologique.

La poursuite des démarches de qualité, par l'ensemble de la profession radiologique, est indispensable vis-à-vis des patients, des personnels employés, des médecins correspondants et des tutelles. La dose est de manière directe un indicateur parmi d'autres renseignant sur la qualité de l'activité radiologique.

**La radioprotection doit donc être vécue de manière positive** comme une démarche continue et motivante d'amélioration, en premier lieu au service des patients. Autrement, à moyen et long terme, le radiologue, s'il ne maîtrise pas sa technique, n'aura plus sa raison d'être.



Dr Laurent Verzaux

## Synthèse : Laurent Verzaux

Il appartenait à Laurent Verzaux de synthétiser les deux ateliers du séminaire de Biarritz en tirant les premières conclusions qui ne sont pas définitives, les réflexions devant se poursuivre.

Les différentes interventions constituent autant de messages adressés aux médecins radiologues, aux médecins demandeurs, aux tutelles mais aussi et surtout aux patients.

Sans prétendre à l'exhaustivité, Laurent Verzaux met en avant les messages qui paraissent les plus significatifs pour ces différents acteurs.

### **Perspectives pour l'imagerie et outils réglementaires et conventionnels**

Le système est organisé pour "réguler" les volumes d'actes par la baisse des tarifs. Cette logique, qui ignore les contraintes économiques de la radiologie et exclue le patient, ne participe pas de l'amélioration de la qualité.



Le défi est de maintenir un maillage territorial en imagerie tout en assurant la pertinence et la qualité des actes.

Le rôle du radiologue ne se limite à l'interprétation. Le radiologue intervient en amont et en aval de l'examen d'imagerie. Il est aussi un consultant et un coordinateur entre le patient et le médecin correspondant.

Il faut repenser un modèle économique qui ne répond plus aux exigences d'un médecin de qualité au service du patient.

### **Imagerie et santé publique**

L'imagerie intervient dans différentes priorités de santé publique comme les dépistages, la cancérologie ou la maladie d'Alzheimer.

La FNMR a un rôle historique dans la construction et le déploiement du dépistage organisé du cancer du sein et de la trisomie 21. Ces dépistages ont été l'occasion de développer une culture de la qualité. L'introduction des nouvelles technologies, comme la tomosynthèse, reste un défi pour le dépistage organisé.

L'imagerie a un rôle central dans le dépistage, l'évaluation et le suivi des cancers. Cependant, le rôle du médecin radiologue n'est pas toujours reconnu. L'insuffisance d'équipements est une réalité. Le rôle des usagers est important et essentiel. Il a permis la mise en place des RCP. Il faut aussi promouvoir le décloisonnement du parcours patient entre les structures privées et publiques.

La maladie d'Alzheimer nécessite un "filtrage". L'imagerie a un rôle majeur mais doit intervenir en seconde intention après l'évaluation clinique et biologique. Les conseils professionnels de la radiologie doivent porter les projets de santé publique ou les remettre en cause si le service médical rendu est faible.

La radioprotection est perçue à tort comme une contrainte. Elle doit rester le cœur du métier et représente un atout vis-à-vis des autres spécialistes.

Le médecin radiologue est au cœur du parcours de soins du patient. La valeur ajoutée de l'imagerie bénéficie au patient mais aussi à l'ensemble du système de soins. La reconnaissance du rôle du médecin radiologue et de la place de l'imagerie dans le parcours de soins est tout l'enjeu d'Imaging 3.0 aux Etats-Unis et d'Image 3.0 en France. ■

Imagerie diagnostique et Interventionnelle



MSK & Sein  
2 nouvelles  
plateformes  
dédiées



MyLabSix



MyLabGamma



eHD Technology  
CrystaLine  
MyLabSeven



MyLabTwice  
eHD Technology  
CrystaLine  
MyLabClass C

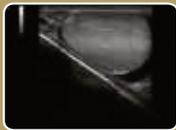
DIAGNOSTIC

CPI



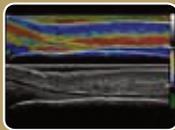
Exploration structures profondes patients obèses ou peu échogènes

18/22 MHz



L'univers infra-millimétrique

elaXto



Elastographie Sein - Thyroïde Foie - Prostate MSK

CnTI™



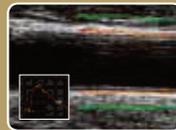
Produits de contraste

3D-4D XLight



Imagerie volumétrique

QIMT/QAS



Mesures IMT et rigidité artérielle en temps réel (signal RF)

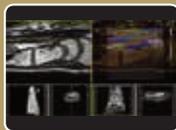
16 Mhz



Doppler énergie haute sensibilité

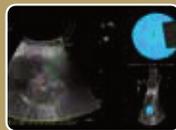
INTERVENTIONNEL

Virtual Navigator



Fusion d'images Abdomen - Urologie Vasculaire - Transcranien Musculosquelettique

Virtual Biopsy



Suivi de l'aiguille en temps réel Aide aux biopsies complexes

EchoLaser



Diagnostic échographique & Thérapie par thermoablation au laser



Nouvelle technologie

**CrystaLine**

Exploration des structures profondes

Flux de travail simplifié

SONDES

Surface Convexe

Redéfinition de la surface de prise en main



**iQProbes**

Technologie Single Cristal Ergonomie exclusive "apple probe"



Ces échographes sont des dispositifs médicaux de classe IIa à destination des professionnels de santé. Ils interviennent dans la pratique diagnostique. L'examen médical doit être réalisé par un médecin ayant compétence pour la pratique et la réalisation de ces actes. Celui-ci doit au préalable prendre connaissance et respecter les conditions et recommandations d'utilisation figurant dans la notice fournie avec les dispositifs médicaux. Ces dispositifs sont des produits de santé réglementés qui portent au titre de cette réglementation le marquage CE051.



## Le compte rendu radiologique structuré

Le compte rendu radiologique permet la transmission de données médicales et administratives. S'il apparaît utile de structurer les données administratives, il est nécessaire de structurer les données médicales. Il est, conformément aux dispositions générales de la nomenclature, obligatoire pour que l'acte bénéficie d'une facturation.

En dehors des obligations légales qui l'encadrent, le compte rendu radiologique est un élément essentiel de la

Par la qualité de son compte rendu, le médecin radiologue exprime sa compréhension de la question posée, sa performance diagnostique, son esprit de synthèse, la pertinence de l'acte qu'il a su réaliser et parfois réorienter. Le compte rendu engage sa responsabilité, participe à sa crédibilité et sa notoriété.

L'élaboration du compte rendu radiologique constitue donc un temps majeur de l'acte médical radiologique.

Le développement de la téléradiologie qui éloigne de fait le médecin radiologue du patient mais aussi des cliniciens justifie d'autant plus l'élaboration d'un compte rendu radiologique structuré que cette pratique risque de rendre le médecin radiologue invisible.

La qualité du compte rendu radiologique et sa structuration constituent dans ce contexte deux préoccupations majeures de notre spécialité.

Depuis plus de dix ans, l'American College of Radiology (ACR) et la Société Française de Radiologie (SFR) notamment publient sur ces thèmes. Le groupe de travail spécifique au compte rendu radiologique a été mis en place par la SFR. Le groupe SFR- Management travaille en étroite collaboration avec l'Haute Autorité de Santé (HAS) qui poursuit son travail d'analyse des CRR dans les établissements.

Le compte rendu radiologique fait l'objet de cours spécifiques aux DES

Le compte rendu radiologique structuré est une des fondations du concept de l'imagerie 3.0

C'est dans cet esprit que le compte rendu radiologique doit :

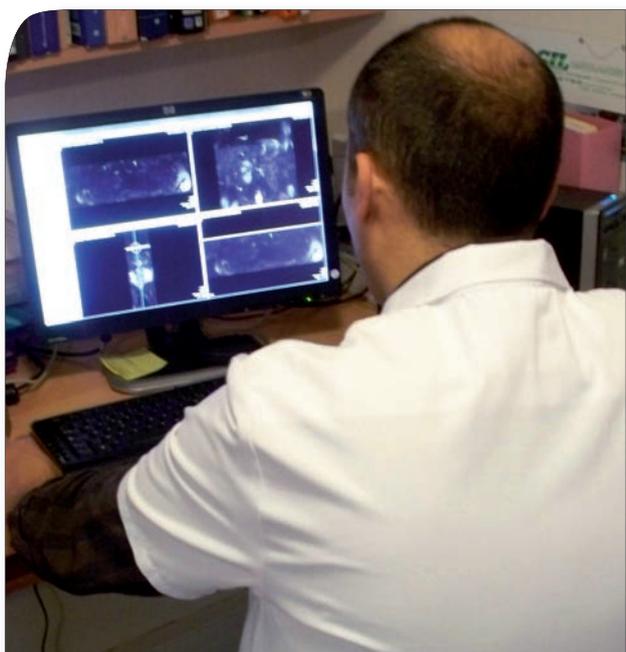
- Répondre à la question posée ; elle ne l'est pas toujours, c'est dire l'intérêt de respecter le principe de justification qui confère au médecin radiologue l'ultime arbitrage avant la réalisation de l'acte. Cette décision ne peut être prise qu'à l'issue d'une analyse de la demande. Elle doit figurer dans le compte rendu radiologique sous la rubrique : Indication

La structuration de la demande constitue aussi un socle d'amélioration de sa compréhension et de sa précision.

- Etre clair, concis, explicite, hiérarchisé et conforme à l'oral, ne comporter que les éléments négatifs pertinents. En oncologie en particulier, il doit localiser, mesurer, comparer.

Le compte rendu radiologique structuré constitue un support efficace au respect de ces items. Il utilise des paragraphes prédéfinis, il est plus simple, plus exhaustif, moins ambiguë, compris par l'homme et les machines à l'inverse du conte rendu spontané.

Il contribue à éviter les litiges et améliore l'interopérabilité sémantique.



Nous sommes déjà aidés dans cette démarche par l'HAS qui poursuit le travail d'analyse en établissements des comptes rendus radiologiques, après avoir en 2008 réalisé un travail sur la conformité au plan administratif des demandes d'examen.

La FNMR et la SFR participent à ces travaux co-pilotés par le groupe SFR-Management.

Nous sommes aidés par les travaux de la SFR qui a publié les recommandations de rédaction de comptes rendus normalisés disponibles sur le site [www.sfrnet.org](http://www.sfrnet.org) :

## Le site [www.sfrnet.org](http://www.sfrnet.org)

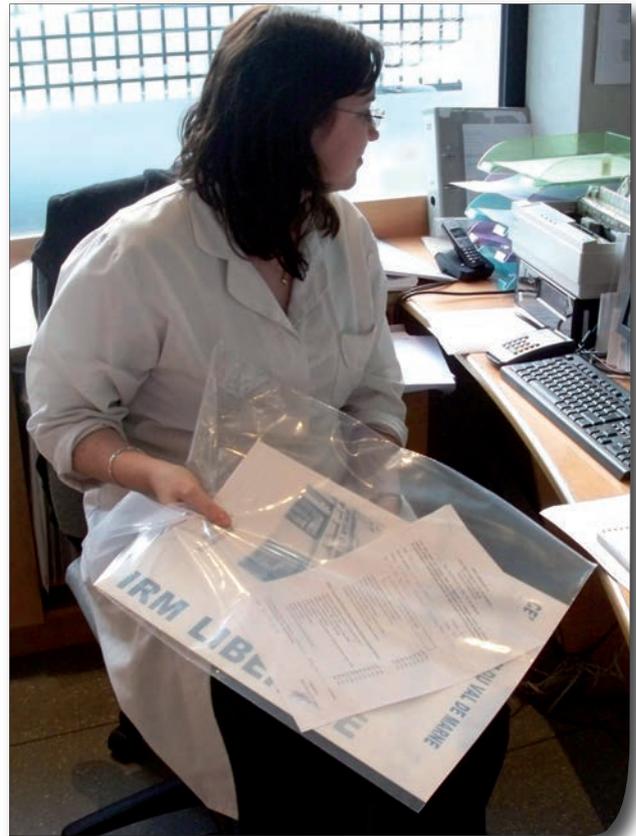
- **Compte rendu normalisé Cancer ORL**
- **Compte rendu normalisé Cancer bronchique**
- **Compte rendu normalisé Cancer pancréas**
- **Compte rendu normalisé Cancer rectum**
- **Compte rendu normalisé Cancer prostate**
- **Compte rendu normalisé Cancer vessie**
- **Compte rendu normalisé Cancer col uterus**
- **Compte rendu normalisé Cancer endomètre**
- **Compte rendu normalisé lymphome**
- **Compte rendu normalisé Cancer sein**
- **Compte rendu normalisé Cancer carcinome hépatocellulaire**

Ces comptes rendus sont les trames de ce que seront demain les comptes rendus radiologiques structurés intégrés à nos RIS.

Notre futur devrait être la réception d'une demande standardisée d'examen par le médecin clinicien correspondant en référence au Guide du bon usage des examens d'imagerie.

Demande validée par le médecin radiologue avant réalisation de l'acte en respectant les protocoles techniques

Elaboration d'un compte rendu radiologique structuré en référence aux examens antérieurs, en utilisant les outils d'aide à la détection, d'aide au diagnostic et de classification. Compte rendu qui sera diffusé et archivé.



Nous devons nous inscrire dans cette démarche qui contribue à optimiser le temps du médecin radiologue mais aussi de ses collaborateurs et de ses correspondants pour une amélioration de la qualité de la prise en charge des patients et une meilleure efficacité du système de soin.

Cela exige de l'ensemble des intervenants un effort de rigueur mais aussi un esprit d'innovation et de simplification sans être simplistes. ■

- *The challenges, opportunities, and imperative of structured reporting in medical imaging. Bruce I Reiner Radiology 2009 ; 251 :313-316*
- *The invisible radiologist GM Glazer JA Rutz-Wibbelsman Radiology 2011 ;258 :18-22*
- *Cours DES 1<sup>er</sup> Cycle 2013-2014 UCL*  
Pr Bruno VANDE BERG
- *Cours DES 03-2014*  
Dr Sylvia NEUENSCHWANDER
- *HAS CRR expérimentation du recueil des indicateurs*

### Dr Laurent VERZAUX

Vice président de la FNMR délégué  
aux relations avec les sociétés savantes  
Past Président de la SFR





## Compte rendu en radiologie et CCAM

Le compte rendu en imagerie médicale doit répondre à certains critères décrits dans le livre 1 de la CCAM (article 1-5) et l'arrêté du 22 septembre 2006 (JO du 29/09/2006).

Le non respect de ces obligations peut conduire à des contestations de la CPAM, exposant au risque de récupération du trop-remboursé, à des plaintes auprès des Tribunaux des Affaires de Sécurité Sociale, voire des instances disciplinaires régionales ou nationales du Conseil de l'Ordre des Médecins.

Il nous a paru utile d'effectuer la synthèse de ces obligations afin d'éviter tout conflit avec les CPAM.

### 1) Obligation d'un compte rendu

Pour « la prise en charge par la CPAM (article 1-4), l'article 1-5 indique que « chaque acte doit faire l'objet d'un compte rendu écrit et détaillé qui sert de document de liaison afin de faciliter la continuité des soins.

« Tout acte médical faisant appel aux rayonnements ionisants doit faire l'objet d'un compte rendu » (Arrêté du 22/09/2006).

### 2) les renseignements d'ordre administratif

Ils comprennent au minimum :

1. L'identification du patient et du médecin réalisateur.
2. La date de réalisation de l'acte.
3. Le nom du médecin demandeur et du médecin traitant s'il est différent puisque le compte-rendu doit leur être transmis.

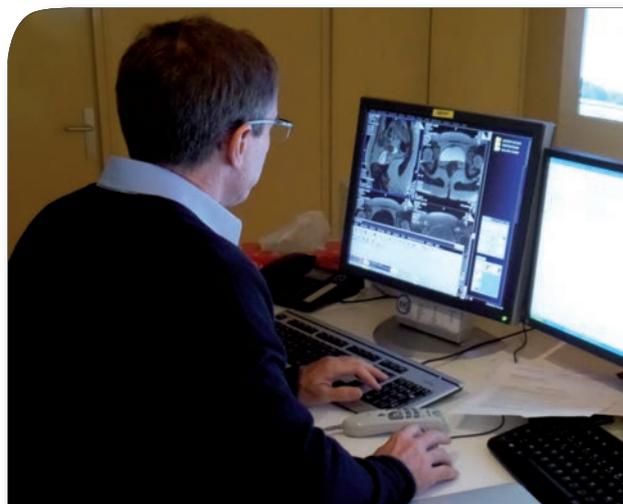
### 3) les renseignements d'ordre médical : indication et justification de l'acte

Tout acte réalisé, codé et pris en charge ou soumis au remboursement par les organismes d'assurance maladie doit être motivé et justifié. L'indication de l'acte doit donc figurer sur le compte rendu. Aux recommandations générales de la CCAM, s'ajoutent des précisions lorsqu'il s'agit d'un examen utilisant les rayonnements ionisants.

#### 3 - 1 Demande et indication de l'acte

L'échange d'information écrite entre demandeur et réalisateur est obligatoire.

« Aucun acte exposant aux rayonnements ionisants ne peut être pratiqué sans un échange préalable d'information écrit entre le demandeur et le réalisateur de l'acte (art R 1333-66 du Code de la santé publique) ».



« Le demandeur fournit au réalisateur les informations nécessaires à la justification de l'exposition demandée dont il dispose. Il précise notamment le motif, la finalité, les circonstances particulières de l'exposition envisagée, notamment l'éventuel état de grossesse, les examens ou actes antérieurement réalisés et toute information nécessaire au respect du principe mentionné au 2<sup>o</sup> de l'article L. 1333-1 ».

« L'exposition des personnes aux rayonnements ionisants résultant d'une de ces activités ou interventions doit être maintenue au niveau le plus faible qu'il est raisonnablement possible d'atteindre, compte tenu de l'état des techniques, des facteurs économiques et sociaux et, le cas échéant, de l'objectif médical recherché ».

#### 3 - 2 Justification de l'acte

« Le médecin réalisateur de l'acte indique sur un compte rendu les informations au vu desquelles il a estimé l'acte justifié,..... »

Les éléments de justification de l'acte et la procédure réalisée, doivent tenir compte des guides de prescription et des guides de procédures (art R. 1333-69 et R. 1333-70 du code de la santé publique).

L'indication doit donc être explicite correspondant précisément à l'acte, « bilan de surveillance » ou « contrôle » sans autre explication ne peut être suffisant.

### 3 - 3 Identification du matériel

Elle ne concerne que les techniques les plus irradiantes : radiologie interventionnelle, scanographie et radiothérapie.

### 3 - 4 Eléments de dosimétrie

Le compte rendu doit comporter les informations utiles à l'estimation de la dose reçue par le patient au cours de la procédure, en précisant, pour chacun des paramètres, l'unité utilisée.

#### Radiographie et radioscopie diagnostique ou interventionnelle (tête, cou, thorax, abdomen ou le pelvis) :

- Produit Dose.Surface (PDS) pour les appareils qui disposent de l'information.
- A défaut, la tension électrique et les éléments disponibles parmi les suivants : charge électrique, distance foyer-peau, durée de scopie et le courant associé, pour chaque type de champ d'entrée et nombre d'expositions faites en graphie.
- Ceci n'est demandé que pour :
  - les examens potentiellement itératifs concernant les enfants de moins de 16 ans,
  - pour les examens comprenant la région pelvienne chez les femmes en âge de procréer,
  - pour les expositions abdomino-pelviennes justifiées chez une femme enceinte.

#### Mammographie :

- la dose glandulaire moyenne
- à défaut, la valeur de dose mesurée sur fantôme lors du contrôle de qualité de l'installation. En pratique, il est recommandé d'indiquer la dose pour une épaisseur

de 40 mm de plexiglas ainsi que le nombre de clichés par sein. Il n'est pas admis de mettre cette dose si la dose glandulaire moyenne est disponible, ce qui est toujours le cas pour les mammographes à capteur plan.

#### Scanographie (tête, cou, thorax, abdomen, pelvis) :

- le Produit Dose.Longueur (PDL) en distinguant le PDL tête et cou du PDL thorax abdomen pelvis. En cas d'acquisitions multiples sur une même région, le PDL reporté sera la somme des PDL ;
- à défaut, les éléments disponibles parmi les suivants : la longueur examinée, l'indice de dose scanographique (IDS), l'indice de dose scanographique volumique (IDSV). L'IDSV est indispensable pour les expositions du pelvis chez une femme en âge de procréer et pour les expositions abdomino-pelviennes justifiées chez une femme enceinte.

## 4) les résultats quantitatifs et qualitatifs pertinents

Médicalement, la SFR a publié en 2007 des recommandations pour la rédaction des comptes-rendus (J Radiol 2007;88:304-6).

Quatre chapitres doivent être détaillés: indications, technique, résultats, synthèse et conclusion.

Le chapitre résultats correspond à une description analytique des images observées et ne doit pas interférer avec le chapitre « synthèse et conclusion ».

Celui-ci doit comprendre la discussion du problème posé et être suivie par la conclusion. Il doit être clair et sans ambiguïté. La redondance avec le chapitre résultats doit être évité. La conclusion est la synthèse de l'interprétation de l'acte. Elle doit donc être courte, synthétique et pertinente. Ce chapitre ne peut être omis que si le chapitre résultats est court et répond à la question posée.



Cas particulier de l'échographie obstétricale.

Les compte-rendus types au premier, deuxième et troisième trimestre en dépistage ont été établis par le Comité technique de l'échographie anténatale en 2004 dans les suites de l'arrêt « Perruche ». Le contenu des compte-rendus spécifiques au dépistage de la trisomie 21 au premier trimestre concernant en particulier les mesures de la nuque foetale et de la longueur cranio-caudale sont décrits dans l'arrêté du 23 juin 2009 modifié par celui du 27 mai 2013. Ces arrêtés précisent également l'ensemble des conditions nécessaires à la réalisation de l'acte.

Rappelons l'absolue nécessité d'utiliser ces compte-rendus pour harmoniser les pratiques en France et se prémunir de conséquences médico-légales en cas de procédures car ils sont opposables. Leur utilisation protège donc la patiente et le médecin.

Vis à vis de la CCAM, Les résultats de chaque acte codé doivent être décrits précisément. Ils doivent correspondre à l'entièreté du code utilisé pour l'acte.

Par exemple la description des reins et de la vessie uniquement chez une femme ne permettrait pas de facturer un acte coté JAQM001 correspondant à une échographie transcutanée unilatérale ou bilatérale du rein et de la région lombale, avec échographie transcutanée du petit bassin (pelvis) féminin.

Le coté en cas de structures paires ne doit pas être omis

## 5) Iconographie

Le compte rendu doit être « accompagné éventuellement d'un tracé ou d'une iconographie appropriée ».

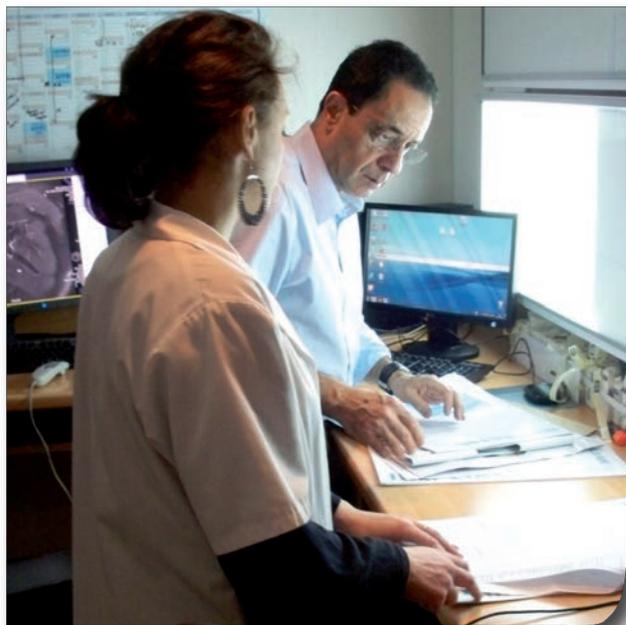
L'iconographie est bien entendu essentielle en imagerie médicale. L'analyse des multiples aspects de cette problématique sort du cadre de cet article.

Cependant, il apparaît essentiel de fournir une iconographie illustrant précisément le compte-rendu. Au-delà des problèmes de format et de support, l'iconographie fournie devrait permettre de refaire le compte rendu radiologique à partir de celle-ci.

## 6) Signature du compte rendu

Elle est obligatoire, identifiant et authentifiant le médecin réalisateur de l'acte.

« Tout certificat, ordonnance, attestation ou document délivré par un médecin doit être rédigé lisiblement en langue française et daté, permettre l'identification du praticien dont il émane et être signé par lui. (article 76 du code de déontologie).



La signature peut être manuscrite ou électronique.

La signature manuscrite doit être aussi durable que possible excluant crayons et stylos à mine et ne peut pas être remplacée par un tampon reproduisant la signature car non authentifiable.

La signature électronique doit respecter les mêmes règles que la signature manuscrite. Elle en a la même valeur si la procédure est sécurisée. Elle doit être propre au médecin (authentification), sous le contrôle exclusif de celui-ci. Le compte-rendu signé et donc validé ne peut plus être modifié.

Toute modification ultérieure qu'apporterait le médecin doit être traçable.

En pratique, la meilleure authentification est l'utilisation de la carte professionnelle de santé (CPS) lors de la connexion au RIS. Sinon, l'utilisation d'un identifiant et d'un mot de passe personnel et confidentiel sont indispensables.

## 7) Transmission du compte rendu

Le compte-rendu « sert de document de liaison afin de faciliter la continuité des soins ».

Il doit être remis au malade en pratique libérale. En milieu hospitalier, privé ou public, il est intégré dans le dossier d'hospitalisation du patient auquel celui-ci a directement accès.

Le radiologue est responsable de son compte-rendu jusqu'à la délivrance de celui-ci au demandeur mais aussi au médecin traitant. Il doit s'assurer de la transmission de son compte rendu et de sa bonne réception (CNO — 30-01-04). L'urgence ou la gravité d'un diagnostic impose évidemment une communication directe, au mieux téléphonique, sinon par mails sécurisés ou fax. Sur le compte rendu (ou dans le

dossier patient) sera indiqué les modalités d'information du médecin demandeur (exemple : compte-rendu adressé téléphoniquement tel jour, à telle heure).

## 8) Information du patient

La loi du 4 mars 2002 sur les droits des malades et la qualité du système de santé, reprenant de nombreuses jurisprudences de la Cour de Cassation, a donné au patient le droit à toute information sur son état de santé. (C. santé publ., art. L. 1111-2, al. 1<sup>er</sup>).

La Cour de Cassation (Cass. 1<sup>re</sup> civ., 16 janvier 2013, n° 12-14097) a récemment rappelé que comme tout autre médecin, le radiologue était tenu à donner au patient une information ((C. santé publ., art. R. 4127-35, al. 1<sup>er</sup>. V. Civ. 1<sup>re</sup>, 21 fév. 1961 : Bull. civ. I, n°115)) sur les risques d'un acte médical envisagé (alinéa 1<sup>er</sup> de l'article L. 1111-2) mais aussi son état de santé et donc sur les résultats des examens radiologiques qui lui ont été demandés.

L'information doit être apportée par le médecin demandeur et le médecin réalisateur (Cass. 1<sup>re</sup> civ., 14 oct. 1997, n° 95-19609) car « *chacun des praticiens assume ses responsabilités personnelles et veille à l'information du malade* » (C. santé publ., art. R. 4127-64).

L'information doit être loyale, claire, appropriée adaptée à la personnalité et l'état du patient (C. santé publ., art. R. 4127-35, al. 1<sup>er</sup>. V. Civ. 1<sup>re</sup>, 21 fév. 1961 : Bull. civ. I, n°115). Elle

pourra donc être simple, approximative mais compréhensible par le patient.

Il ne peut pas se contenter d'un « vous verrez avec votre médecin » ou « votre médecin vous expliquera ». Ainsi deux radiologues ayant parfaitement réalisé et interprété un bilan radiographique du rachis se sont vus reprocher par la Cour de Cassation de ne pas avoir expliqué au patient qu'une solution de continuité d'un matériel d'ostéosynthèse était une fracture de celui-ci.

## 9) Conservation du compte rendu

Comme pour l'iconographie, l'analyse complète de ce problème sort du cadre de cet article. Soulignons cependant quelques aspects essentiels indiqués par le Conseil de l'ordre auxquels chaque médecin et donc les radiologues sont soumis :

- Le médecin a la responsabilité de la conservation de ses dossiers médicaux.
- Aucun texte ne fixe pour les médecins libéraux, la durée de conservation de leurs archives.
- Ils restent soumis à la prescription trentenaire après la majorité pour leur activité d'avant le 5 mars 2002.
- Ce délai de prescription a été ramené à 10 ans par la loi du 4 mars 2002, mais le point de départ - la consolidation du dommage - rend incertain la durée de conservation.
- L'alignement sur le délai de 20 ans retenu dans les établissements de santé pour la conservation des archives paraît raisonnable et à recommander en pratique libérale.
- Les compte-rendus « papiers » ou « électroniques » doivent être conservés dans des conditions qui garantissent leur confidentialité et leur intégrité.

## 10) Contrôle médical

Le contrôle médical peut demander communication du compte-rendu.

Le radiologue doit pouvoir fournir une copie exacte du compte-rendu d'un acte au service médical de la CPAM, la demande se faisant dans des délais relativement brefs par rapport à la date de réalisation de l'acte. ■



Dr Philippe COQUEL  
Radiologue





## Le compte rendu radiologique

Partie intégrante et obligatoire de l'acte radiologique, le compte rendu radiologique doit retranscrire en termes clairs et non équivoques, les différentes étapes de l'examen radiologique. L'essence de son contenu est de faire part d'un diagnostic s'adressant évidemment au patient mais surtout aux praticiens prescripteur de l'acte.

L'article I-5 de la CCAM précise que pour l'application de l'article I-4 (prévoyant la prise en charge par la sécurité sociale des actes effectués personnellement par les médecins), « chaque acte doit faire l'objet d'un compte-rendu écrit et détaillé qui sert de document de liaison afin de faciliter la continuité des soins ».

Une définition du compte-rendu radiologique a été établie par un groupe de travail de la SFR-CRR, conduisant à la publication en 2007 de recommandations générales pour l'élaboration du compte-rendu radiographique. *J Radiol* 2007 ; 88 : 304-306, auxquelles nous ne pouvons que conseiller de se reporter.

Aux termes de ces recommandations, le compte-rendu est donc défini de la manière suivante :

« Transmission écrite, en termes clairs et sans ambiguïté, et transmission, des différentes étapes de l'examen radiologique : indications, techniques de réalisation, résultats, synthèse et conclusion médicale. »

La rédaction et le contenu du compte rendu radiologique doit obéir à certaines règles communes :

- Il doit renseigner les éléments administratifs tels que nom, prénom, sexe, date de naissance, nom de jeune fille, date et type d'examen, date du compte-rendu, l'identité du ou des radiologues et leur fonction, identité du prescripteur, indication de l'examen. être signé et,
- le corps du compte rendu radiographique peut être divisé en quatre parties :

- Le premier temps est consacré au **rappel des raisons cliniques qui ont motivées l'examen**.
- Dans un second temps, le praticien doit décrire de manière concise la **technique mise en œuvre** et préciser le type d'appareil utilisé, sa marque, la date de mise en route et son numéro d'agrément. En cas d'utilisation de produit de contraste, le type de produit et sa quantité doivent être renseignés. De plus, il paraît indispensable de mentionner tout incident survenu au cours de l'examen en indiquant les conséquences tant pour le patient que pour le déroulement de l'examen.

- Le troisième temps essentiel du compte-rendu consiste pour le radiologue à **décrire les images pathologiques** et à en indiquer le caractère anormal en comparaison avec d'éventuels examens antérieurs. Cette description analytique des images ne doit pas interférer avec la synthèse et conclusion de l'examen.

- Enfin, le compte rendu s'achève par la rédaction d'une **synthèse et d'une conclusion médicale** au terme de laquelle le radiologue tente de répondre à la question posée en donnant un diagnostic ou une gamme de diagnostics hiérarchisés ou une éventuelle conduite à tenir.

Dans l'hypothèse où un examen complémentaire serait envisagé, il apparaît nécessaire de le mentionner et de le justifier au sein du compte-rendu, étant précisé qu'en cas d'urgence, ce complément d'examen doit être organisé par le radiologue en accord avec le médecin prescripteur.

La longueur du compte rendu radiologique ne peut être standardisée, il doit être adapté à la pathologie à décrire et à la question posée. Sa rédaction doit être claire et il est donc recommandé d'éviter l'utilisation d'abréviations ou de termes radiologiques complexes.

Quant à l'utilisation d'un compte rendu type, celui ne peut servir que de base et devra nécessairement être complété au cas par cas.

“ La rédaction et le contenu du compte-rendu radiologique doit obéir à certaines règles communes. ”

Un arrêté du 22 septembre 2006 *relatif aux informations dosimétriques devant figurer dans un compte rendu d'acte utilisant les rayonnements ionisants* est venu préciser plus particulièrement le contenu des comptes rendus selon le type d'acte pratiqué.

Concernant les actes de médecine nucléaire, il convient de mentionner en sus des informations ci-dessus rappelées, le nom du ou des radiopharmaceutiques administrés en précisant le ou les radionucléides utilisés, l'activité administrée et le mode d'administration.

Concernant les actes de radiologie diagnostique ou interventionnelle exposant la tête, le cou, le thorax, l'abdomen ou le pelvis, le compte rendu doit mentionner en outre, le Produit dose surface pour les appareils qui disposent de l'information.

Concernant les actes de mammographies, le compte rendu doit également préciser la dose glandulaire moyenne et à défaut, la valeur dose mesurée sur fantôme lors du contrôle de qualité de l'installation.

Pour les actes de scanographie de la tête, le cou, le thorax, l'abdomen ou le pelvis, le compte rendu doit mentionner le Produit dose Longueur en distinguant le PDL obtenu pour l'exploration de la tête et du cou de celui obtenu pour l'exploration de tout ou partie du tronc (thorax, abdomen, pelvis).

Enfin et pour les actes de radiothérapie, y compris la curiethérapie, il convient de préciser la dose délivrée aux différents volumes cibles ainsi qu'aux organes critiques inclus dans le volume concerné par l'irradiation lors de la réalisation du traitement.

Il convient bien évidemment d'insister sur le fait que la circonstance selon laquelle ledit compte-rendu serait communiqué à un autre professionnel de santé intervenant dans le parcours de soins ne permet pas au radiologue, hors cas d'urgence, d'échapper à **son obligation d'information**, ce qui implique l'utilisation de termes médicaux simples et courants adaptés à personnalité et à l'état du patient.

Concernant la **transmission du dossier** du patient, l'article R 1112-2 du Code de la santé publique prévoit que le dossier médical des patients hospitalisés dans les établissements de santé publics ou privés doit notamment contenir : « *les informations relatives à la prise en charge en cours d'hospitalisation : état clinique, soins reçus, examens paracliniques, notamment d'imagerie.* »

Dès lors, la transmission du bilan radiologique suit les mêmes règles que celles appliquées à la communication du dossier médical.

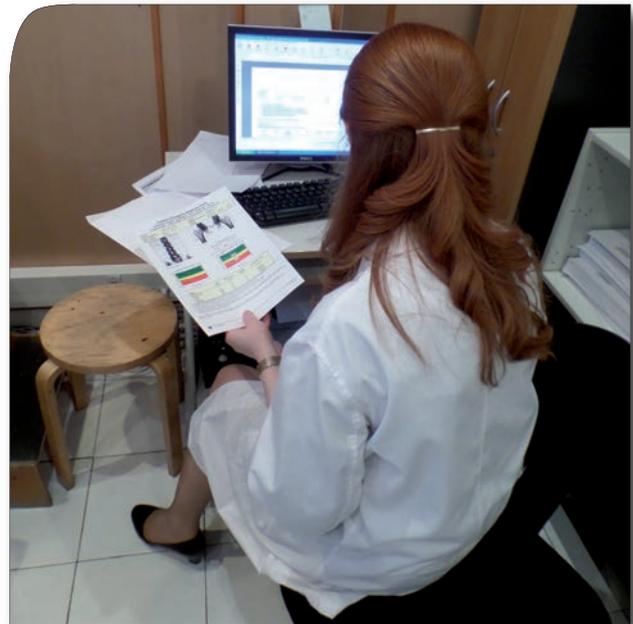
En pratique libérale, le compte-rendu et les clichés doivent être remis au patient tandis qu'en milieu hospitalier, il est intégré dans le dossier médical.

Durant l'hospitalisation, et conformément aux dispositions de l'article L 1110-4 du Code de la santé publique, les clichés radiologiques peuvent être transmis aux confrères assurant la prise en charge du patient aux fins de continuité des soins si le patient ne s'y est pas opposé.

Aux termes de ses recommandations de juin 2003 portant sur l'amélioration de la qualité de la tenue et le contenu du

dossier du patient, l'ANAES devenue HAS considère qu'à la sortie du patient, il est possible légalement et il peut être légitime de lui confier ses clichés radiologiques, **la seule obligation étant de conserver dans le dossier le compte-rendu radiologique.**

L'HAS recommande d'établir une liste des documents remis (dont les clichés) signée par le patient à sa sortie et de la conserver dans le dossier médical.



Notons que ces recommandations ne concernent que les clichés radiologiques sur films et ne visent manifestement pas les images numériques qui peuvent à la fois être remises au patient et permettre d'en conserver une copie.

Enfin, il convient de relever qu'en application des dispositions de l'article R 1112-7 du Code de la santé publique, **le compte rendu doit être conservé 20 ans** après le dernier contact avec le patient.

Pour les mineurs, il doit être conservé au moins jusqu'à la date de leur 28<sup>ème</sup> anniversaire.

En cas de décès du patient survenant moins de 10 ans après le dernier passage, le dossier du patient doit alors être conservé 10 ans à compter du décès.

Quel que soit le support utilisé, il est recommandé de conserver un double de la demande et un double du compte-rendu en mentionnant sur celui-ci le type d'archivage adopté.

Laure SOULIER  
Cabinet AUBER  
Avocat à la Cour

## Principe de précaution et bénéfique/risque en médecine

### 1. De la consécration du principe de précaution

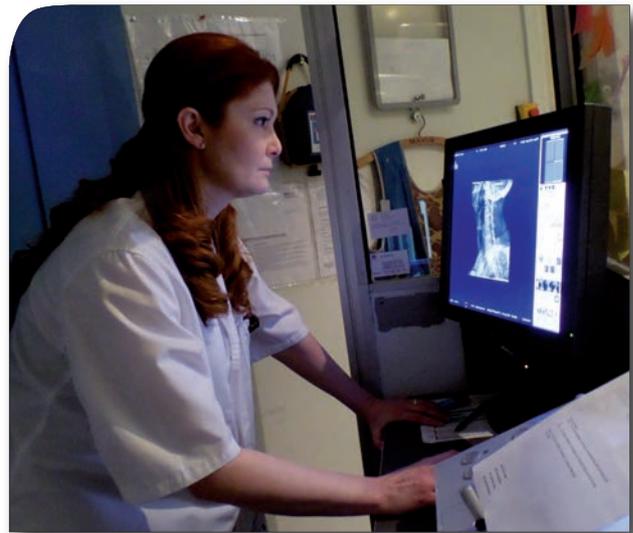
En médecine, la question dite du « *bénéfice /risque* » a pu longtemps être gérée dans un contexte relativement consensuel entre les parties concernées, soignant et patient, chacune ayant conscience des limites de l'autre (l'inconnue scientifique en regard de l'imprévisibilité du corps humain).

Mais aujourd'hui la consécration, dans les esprits d'abord, dans le droit ensuite du principe de précaution tend à rendre les choses et leur compréhension plus complexes. Le principe de précaution naît d'une incertitude de la science en regard d'une situation susceptible d'induire un risque difficilement mesurable. A l'origine, le principe de précaution ne portait que sur les questions liées à l'environnement. Dans les années 90, la catastrophe sanitaire du sang contaminé, celle moins coûteuse en vie humaine mais tout aussi symbolique de la maladie de la vache folle ont conduit à étendre le principe de précaution, au-delà des strictes questions d'environnement, à la santé publique. A l'heure actuelle la gestion de la pandémie grippale H1N1 se fait en pleine application de ce principe.

### Un principe désormais bien ancré

Le principe de précaution s'avère d'inspiration relativement récente, puisqu'apparu au début des années 70, d'abord en Allemagne. Instaurant le « *Vorsorgeprinzip* », les autorités de la République fédérale entendent dès cette époque se donner la possibilité de prendre « *toutes les mesures nécessaires et raisonnables* » permettant de faire face à des risques éventuels sans disposer des connaissances scientifiques nécessaires pour en établir l'existence. Par la suite, le principe de précaution acquiert une reconnaissance internationale (ONU - Charte mondiale de la Nature de 1982 ; Conférence de Rio du 15 /06 /1992). L'Union Européenne l'intègre à l'occasion du traité de Maastricht 7 /02 /1992 et institue en outre le principe du pollueur / payeur. En France, la loi du 2 /02 /1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement précise que « *l'absence de certitudes, compte tenu des connaissances scientifiques et*

*techniques du moment, ne doit pas retarder l'adoption de mesures effectives et proportionnées visant à prévenir un risque de dommages graves et irréversibles à l'environnement à un coût économiquement acceptable... »*. Puis, le code de l'environnement du 21 /09 /2000 rassemble l'essentiel des textes antérieurs en s'attachant ainsi au respect de l'action préventive, au principe du pollueur / payeur, à celui de la mise en valeur, de la protection, de la restauration du patrimoine commun. Enfin, sorte de « *consécration ultime* », en février 2005 le principe de précaution est intégré dans la Constitution de la République.



### Prévention n'est pas précaution

Il ne faut pas confondre prévention et précaution de même qu'il ne faut pas imaginer qu'une application à la lettre du principe de précaution conduit de facto au risque 0, véritable fantasme des sociétés industrialisées. Dans un rapport du 15 /10 /1999 au Premier Ministre, Madame Geneviève Viney et Monsieur Philippe Kourilsky rappelaient déjà et à juste titre quelques principes que d'aucuns tendent à présent à oublier. « *La précaution vise à limiter les risques encore hypothétiques ou potentiels, tandis que la prévention s'attache à contrôler les risques avérés...* » Mais ni l'une ni l'autre n'écartent totalement le risque qu'il convient alors de percevoir comme acceptable ou non en fonction des

# Uniprévoyance, notre avenir en confiance



SOLIDARITÉ • PARITARISME • TRANSPARENCE • ÉCOUTE

Les salariés sont une valeur essentielle de l'entreprise. Pour assurer leur avenir, UNIPRÉVOYANCE, institution de prévoyance à gestion paritaire, offre des garanties

complémentaires en matière de santé et de prévoyance en proposant des contrats collectifs solidaires et sécurisés. Pour nous contacter [www.uniprevoyance.fr](http://www.uniprevoyance.fr)



**UNIPRÉVOYANCE**

La protection paritaire, l'engagement solidaire

bénéfices attendus. En d'autres termes, le principe de précaution ne saurait constituer une sorte de prétexte pour ne point agir. Bien au contraire. Il implique une action (donc un risque né de cette action...) reposant sur l'évaluation et la gestion du risque d'abord, sur la communication sur ce risque ensuite. Mais en fin de compte, la double évaluation doit préparer l'action à entreprendre à partir de l'analyse bénéfique / risque même si, en l'espèce, la marge peut s'avérer terriblement étroite entre l'un et l'autre.

## Pour conclure : En faire trop ou pas assez ? Telle n'est pas la question...

Chacun l'aura compris, le principe de précaution n'est pas le choix entre une action qui pourrait s'avérer porteuse de danger et une inaction prudentielle. Il est le choix entre deux risques : celui d'agir et celui de ne pas agir avec les conséquences dommageables qui découlent de chacune de ces deux options. Nous évoluons ici dans l'incertitude scientifique. Il faut mesurer cette incertitude qui, par essence même n'est pas mesurable. Voilà toute la quadrature du cercle.

## 2. De la nécessité de réhabiliter, en médecine, le concept de bénéfique /risque

### Le rapport bénéfique /risque doit être traité dans sa globalité

En médecine, la prégnance grandissante du principe de précaution met parfois à mal, non pas le rapport bénéfique /risque en tant que tel mais la partie « risque » de ce rapport. Or, le bénéfique obtenu en aval provient toujours du risque assumé en amont, l'un n'allant pas sans l'autre. Et

parfois, c'est le risque qui se réalise, sans aucun bénéfique, voire a contrario avec l'émergence d'un préjudice : l'exact contraire de ce que l'on recherchait (attendait ?). La médecine est un art dangereux et

c'est ce danger même qui la rend efficace. Le toucher du corps d'un patient, outre l'incommensurable responsabilité morale que cette situation engendre ne relève jamais de l'anodin. Quant à l'acte de soins, il consiste en l'instauration d'un désordre dans ce corps pour y combattre et peut-être vaincre un autre désordre, la maladie. Rien n'est moins anodin que cela. Ce postulat posé, la jurisprudence d'abord, la loi ensuite vont fixer la règle : il faut que le patient et le

thérapeute s'accordent sur l'action à entreprendre à partir du bénéfique /risque expliqué par le médecin au dit patient. Si le patient refuse le risque, le médecin ne peut plus rien. C'est le sens du concept étrange de démocratie sanitaire ou l'émergence du vocable nouveau « d'usager du système de santé » l'un et l'autre désormais consacrés par la loi. Ainsi le bénéfique /risque s'avère être, dans la sphère de soins, question à traiter entre « partenaires ».

## Le rôle-clé de la jurisprudence

Ce sont les hauts magistrats de nos deux Cours suprêmes, la Cour de cassation et, pour l'ordre administratif le Conseil d'Etat qui détiennent en partie, au titre de leurs décisions futures, les éléments d'une bonne compréhension et d'une bonne application de telles règles à la médecine (comme aux autres domaines). Explications. La responsabilité médicale repose sur la faute prouvée ; c'est là l'orthodoxie du droit. Peut-on imaginer que demain, en certaines ou en maintes circonstances, la présomption l'emporte durablement sur la faute prouvée, comme cela est déjà le cas en matière d'information du patient et, plus récemment dans le domaine des vaccinations anti VHB avec présomption de survenue de SEP ? Ce serait alors de nouveaux contours du rapport bénéfique /risque et l'emprise accentuée du principe de précaution. L'évolution serait puissante en effet. Car par essence, la reconnaissance de la preuve par faisceau de présomptions crée, en la circonstance, un risque d'éloignement entre la vérité scientifique et la vérité juridique.

## Pour conclure...

Il est bien entendu ici question du rapport *bénéfice /risque* qu'une société organisée est prête à déterminer pour elle-même et ce rapport évolue au fil du temps. Si l'on reprend l'exemple de la vaccination, après le « tout vaccination » qui, à partir des années 1950 a permis, en France et ailleurs de réduire une multitude de fléaux et de sauver de très nombreuses vies, des interrogations apparaissent aujourd'hui. Ces interrogations méritent considération et le droit a vocation à y donner écho en veillant toutefois à ne pas contribuer au déclenchement d'un phénomène de diabolisation, toujours sous-jacent dans la société dès lors qu'il s'agit du corps du patient, de la maladie et de la mort. Le fond du débat porte sur le lien, plus ou moins lâche aujourd'hui, entre vérité scientifique et vérité juridique. Soit. Mais il ne saurait, sauf à s'en trouver irrémédiablement vicié, se situer entre vérité juridique et inconnue scientifique. ■

Jean VILANOVA  
Juriste - LA MEDICALE

Venez rencontrer  
**LA RÉFÉRENCE**  
pour une **Gastrostomie**  
**Percutanée Radiologique**

**LE KIT INTRODUCTEUR  
MIC®, MIC-KEY®**

votre dispositif complet  
et sécurisé pour la pose  
d'une sonde de gastrostomie  
ou d'un **bouton MIC-KEY®**  
en 1<sup>ère</sup> intention





## Les dépenses de l'assurance maladie : juillet 2014

La progression des dépenses d'assurance maladie a légèrement diminué au mois de juillet passant de 2,4% à 2,2%.

A l'exception des versements aux hôpitaux, l'évolution de tous les grands agrégats est supérieure à celle de l'ONDAM. Dans les soins de ville (2,4%), la progression des prescriptions (2,6%) est nettement supérieure à celle de l'ONDAM.

Les actes techniques augmentent de 2,5%, en raison de la hausse des remboursements d'échographie (2,4%) et des forfaits techniques d'IRM (4,8%).

Les remboursements pour les actes d'imagerie hors radiologie reculent de 0,4%. La progression des forfaits techniques de scanner est faible à 0,8%. ■

### Dépenses de l'assurance maladie - juillet 2014 (Tous risques - Régime général - France métropolitaine)

Prestations	En euros	En %
Consultations	3 434 58	1,3%
Visites	427 198	-7,6%
Actes Techniques (*)	3 897 811	2,5%
Dont actes d'échographies	661 588	2,4%
Dont actes d'imagerie (Hors échographie)	661 588	-0,4%
Forfaits scanner – IRM – Tomographie – Forfaits consommables	524 703	3,8%
Dont scanner	202 222	0,8%
Dont IRM	275 688	4,8%
Total honoraires secteur privé (médicaux et dentaires)	10 851 501	1,8%
Total prescriptions	28 022 538	2,6%
Total soins de ville	38 874 041	2,4%
Total versements aux établissements de santé et honoraires du secteur public	31 168 541	1,4%
Total versements aux établissements sanitaires privés	6 622 371	2,9%
Total prestations médico-sociales	9 305 255	3,6%
Total statistique mensuelle des dépenses	93 430 185	2,2%

(\*) Les actes en K, KE, Z, ZN, PRA, KC et forfaits chirurgicaux sont regroupés dans un seul agrégat : " Actes techniques "

## L'union régionale d'AQUITAINE

L'union régionale d'Aquitaine a procédé à l'élection de son Bureau auprès de la FNMR le 15 septembre 2014 :

Président :	<b>Dr Eric CHAVIGNY</b> (40)
Vice-Présidente :	<b>Dr Isabelle AUDIGEY-GUEZ</b> (33)
Secrétaire :	<b>Dr Alain SAINT-AMON</b> (64 PB)
Trésorier :	<b>Dr François JAMBON</b> (24)
Membres du Bureau :	<b>Dr Eric LE BASTARD</b> (47) <b>Dr Lionel PESQUER</b> (33) <b>Dr Jean-François ESQUERRE</b> (33)

L'union régionale d'Aquitaine a procédé à l'élection de ses administrateurs auprès de la FNMR le 15 septembre 2014 :

Titulaires :	<b>Dr Eric CHAVIGNY</b> (40) <b>Dr Jean-François ESQUERRE</b> (33) <b>Dr François JAMBON</b> (24) <b>Dr Alain SAINT-AMON</b> (64)
Suppléants :	<b>Dr Laurent DE BOUCAUD</b> (33) <b>Dr Christophe GIRAUDEAU</b> (33) <b>Dr Céline GRAND LENOIR</b> (33) <b>Dr Jean-Christophe SANANES</b> (33)

## BOUCHES DU RHÔNE

Suite aux élections du syndicat des Bouches du Rhône du 8 septembre 2014, la composition du Bureau est la suivante :

Présidente :	<b>Dr Eliane DALMAS</b> (Marseille)
Vice-Présidents :	<b>Dr Jean-Marie GIRALDI</b> (Marseille) <b>Dr Jean CASABIANCA</b> (Marseille) <b>Dr Patrick POULAIN</b> (Aix en Provence)
Secrétaire :	<b>Dr Jérôme SCHMITZ</b> (Marseille)
Secrétaire adjointe :	<b>Dr Françoise RAMAGE-SANTINI</b> (Marseille)
Trésorière :	<b>Dr Edwige DI GERONIMO</b> (Marseille)
Trésorier adjoint :	<b>Dr Philippe COQUEL</b> (Carry-Le-Rouet)
Membres du Bureau :	<b>Dr Elisabeth BUENO-TENOUDJI</b> (Marseille) <b>Dr Michel COHEN</b> (Marseille) <b>Dr Philippe LEON</b> (Arles)

## MARNE

Suite aux élections du syndicat de la Marne du 18 septembre 2014, la composition du Bureau est la suivante :

Président :	<b>Dr Jean-Louis JABINET</b> (Reims)
Vice-Président :	<b>Dr Nicolas HENON</b> (Reims)
Secrétaire :	<b>Dr Jérôme ROUGER</b> (Tinquieux)
Vice-Secrétaire :	<b>Dr Alexandra COUPTAU</b> (Tinquieux)
Trésorier :	<b>Dr Vincent ROMAIN</b> (Chalons en Champagne)



**ASSOCIATION FORCOMED**

168 A, rue de Grenelle 75007 Paris  
Tél. : 01.53.59.34.02 - Fax : 01.45.51.83.15  
info@forcomed.org



**Formation destinée aux  
Médecins radiologues qualifiés en  
Radiodiagnostic / Imagerie médicale**

**BULLETIN D'INSCRIPTION**

(nombre de places limité, inscriptions enregistrées par ordre de réception du courrier)

**Formation de la personne compétente en radioprotection  
PCR - Formation Initiale**

**DOMAINE : Secteur médical**

**OPTIONS : détention ou gestion de sources radioactives scellées d'appareils électriques émettant des rayons X et d'accélérateurs de particules.  
Formation conforme à la réglementation (arrêté du 26 octobre 2005).**

**(durée totale de formation : 5 jours)**

**Module théorique (3 jours) + Module pratique (2 jours) :  
PARIS : 15-16-17 décembre 2014 + 16-17 janvier 2015**

Le Dr : Nom : \_\_\_\_\_ Prénom : \_\_\_\_\_

N° d'inscription au Conseil de l'Ordre des Médecins : \_\_\_\_\_

Numéro RPPS : \_\_\_\_\_

Date de naissance : \_\_\_\_\_

Adresse : \_\_\_\_\_

Téléphone : \_\_\_\_\_ Fax : \_\_\_\_\_

Adresse E-mail : \_\_\_\_\_

**Souhaite participer à cette session de formation PCR INITIALE.**

Fait le : \_\_\_\_\_

Signature : \_\_\_\_\_

**Modalités d'inscription :**

Joindre un chèque de règlement établi à l'ordre de FORCOMED d'un montant de 2300,00 € \*\*

Une convention facture vous sera adressée après réalisation de la formation, à encaissement du règlement.

En cas de désistement, et sans annulation écrite auprès du secrétariat au moins 20 jours avant le début de la session, un montant de 400 € sera retenu par FORCOMED.

\*\* Seuls les 3 déjeuners du module théorique sont inclus dans ce tarif, les autres frais d'hôtellerie ou transport sont en sus à la charge du participant.

ODPC habilité à dispenser  
des programmes de DPC



Programme de DPC  
destiné aux manipulateurs  
déjà formés à la mammographie

FORCOMED 168 A, rue de Grenelle 75007 PARIS • tél. : 01.53.59.34.02 • fax : 01.45.51.83.15 • mail : info@forcomed.org

**BULLETIN D'INSCRIPTION**  
à retourner au secrétariat de FORCOMED

**Dépistage organisé du cancer du sein :  
actualités et recommandations**

Programme permettant d'actualiser les connaissances données en formation initiale,  
de favoriser la participation au dépistage organisé.

Vous vous engagez à valider 2 étapes :

- 1- Journée de formation à PARIS : jeudi 20 novembre 2014**
- 2- Evaluation des acquis : du 10/12/2014 au 24/12/2014**

Nom du Médecin / employeur : \_\_\_\_\_

Adresse du cabinet / service : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Téléphone : \_\_\_\_\_ Fax : \_\_\_\_\_

Adresse Email : \_\_\_\_\_

**Organisme de versement des cotisations de formation pour les salariés :**

**ACTALIANS** (anciennement OPCA-PL)

**Autre**  : Nom :

Adresse :

désire inscrire à ce programme : Renseignements obligatoires concernant le manipulateur participant :

Mme  M.  **Nom :** \_\_\_\_\_ **Prénom :** \_\_\_\_\_

**Né(e) le :** \_\_\_\_\_ **à :** \_\_\_\_\_

**Adresse E-mail du participant :** \_\_\_\_\_

**Date de réalisation de la formation dépistage (joindre attestation) :** \_\_\_\_\_  
**renseignement obligatoire**

Date :

Signature :

**Le prix de revient de cette formation est de 340 € par personne, déjeuner inclus.**

**Modalités d'inscription :**

Cabinets cotisant à ACTALIANS : Par participant et par session :

Joindre un chèque de caution de 300 € ainsi que la copie du dernier bulletin de salaire pour réserver une place dans le séminaire.

Ce chèque sera retourné après participation à la formation. En cas d'absence sans annulation écrite auprès du secrétariat au moins 20 jours avant le séminaire, ce montant sera conservé par FORCOMED.

Hôpitaux, centres de santé, mairies ou cabinets cotisant à un autre organisme : par participant et par session :

Joindre un chèque de 340 €uros, à l'ordre de FORCOMED, en règlement d'une inscription dans le séminaire ou, pour les hôpitaux, un bon de prise en charge du coût de formation.

Vous recevrez une facture acquittée qui vous permettra de vous faire rembourser ensuite, suivant les modalités particulières de votre contrat. En cas d'absence sans annulation écrite auprès du secrétariat au moins 20 jours avant le séminaire, un montant forfaitaire de 300 €uros sera retenu par FORCOMED.



## CESSIONS ASSOCIATIONS

### Offres

**10501 06** Grasse, cause retraite, cède parts SCM dans groupe 5 radiol., multisites, avec clinique toutes activités et nombreuses vacations IRM et scan.

> Tél. : 06.10.85.77.95.

**10502 14** Normandie, groupe 8 radiol. (SELARL), cause départ en retraite cherc. assoc.1 cab.,1 clinique (1 scan. et 1 IRM à 50%), + 1 scan., 1 IRM sur 3<sup>ème</sup> site (à 38%). Activités : radio, écho., séno. avec tomosynthèse, obstétrique, dentaire, ostéo., interv., Rx pédiatrie. Profil souhaité : ACCA ou équivalent. Remplacements préalables souhaités.

> Tél. : 06.86.62.67.10.

**10503 22** Saint-Brieuc, SELARL, 3 radiol., cherc. assoc., 2 sites (cab. de ville +

clinique), plateau technique complet.  
> Tél. : 02.96.33.73.00.

**10504 29** Bretagne Sud, SELARL de 4 radiol. cherc. un successeur cause retraite. (radio conv., écho., etc, + accès scan., IRM) conditions intéressantes .

> Tél. : 06.81.24.38.95.

**10505 53** Laval, SELARL, 7 radiol., cause retraite cherc. successeur. Activité cab. et clinique avec plateau technique complet (TDM – IRM).

> Contact : Dr TASSON  
Tél. : 02.43.59.22.22.

**10506 69** Banlieue de Lyon, URGENT, vend parts dans SELARL, 3 radiol., radio. convent., mammo., radio. dentaire, ostéo., grande activité échographique, accès scan. et IRM, faible prix en raison de l'urgence, pour tout remplacement me contacter.

> Tél. : 06.61.96.08.97.

**10507 75** Paris intra-muros, vente cab., remerc. URGENT, radiol. secteur II.  
> Tél. : 01.46.47.42.20/06.87.88.68.34.

Une enveloppe timbrée est exigée pour toute réponse à une petite annonce, pour la réexpédition au destinataire. Merci

Le **Médecin Radiologue** de France

Directeur de la Publication : Dr Jean-Philippe MASSON  
Rédacteur en chef : Dr Robert LAVAYSSIERE  
Secrétaire de rédaction : Wilfrid VINCENT

Edition • Secrétariat • Publicité Rédaction • Petites Annonces  
EDIRADIO - S.A.S. au capital de 40 000 €  
Téléphone : 01 53 59 34 01 • Télécopie : 01 45 51 83 15  
www.fnmr.org • E-mail : info@fnmr.org  
168 A, rue de Grenelle 75007 Paris

Président : Dr Jean-Philippe MASSON  
Responsable de la publicité : Dr Eric CHAVIGNY  
Conception maquette : Sylvie FONTLUPT  
Maquettiste : Marc LE BIHAN  
Photos : Fotolia.com

ALBEDIA IMPRIMEURS

Z.I. Lescudilliers • 26, rue Gutenberg • 15000 AURILLAC  
Dépôt légal 4<sup>ème</sup> trimestre 2014

## EN ATTENDANT, DÉTENDEZ-VOUS...

Offrir des conditions d'attente de qualité renforce la relation de proximité avec les patients.

Canal33 conçoit ses programmes pour distraire et informer les patients, et diffuse désormais les messages proposés par la FNMR.

89 %\* des patients apprécient Canal33, alors...

... n'attendez plus, abonnez-vous !

### Canal33, c'est :

- Un programme réactualisé chaque mois
- Deux messages personnalisés sur le cabinet
- Une plateforme de diffusion complète ADSL
- Une BOX adaptable sur tout écran déjà installé
- Installation gratuite

19€ / mois

\*Étude IFOP 2013

Madeleine,  
52 ans, patiente

canal 33

la tv des salles d'attente

FNMR  
Fédération Nationale des Médecins Radiologues

Canal 33

www.canal33.fr

Tél : 03 28 16 33 00

# PMFR

Génebault

**POCHETTE MÉDICALE DE FRANCE  
PMFR - GÉNEBAULT**

BP13 - 42153 Riorges

Tél. 04 77 72 21 24 - Fax 04 77 70 55 39

pmfr@wanadoo.fr

## Pochettes radio

10 FORMATS

7 coloris au choix



L'ensemble des fr est disponible ds les coloris.

## Chemises



- > Pochettes pour radiographies
- > Papier numérique
- > Chemises pour échographies
- > Chemises porte CD (scanner / IRM)
- > Sacs plastique personnalisés
- > Sachets plastique transparents

et aussi...  
cavaliers, papier en tête,  
cartes de rendez-vous,  
cahiers de rendez-vous...

## Sacs plastique

STANDARDS

Blanc



PERSONNALISÉS

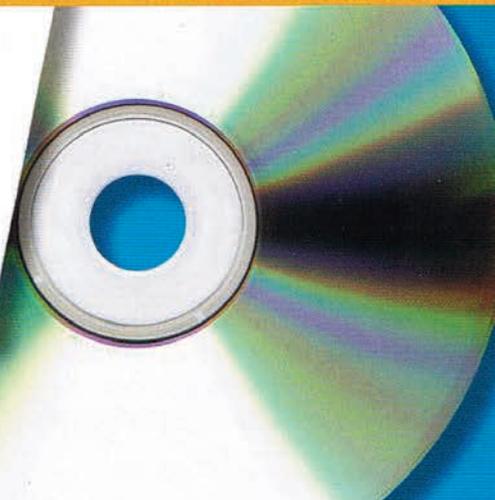
Poignée rapport



AUTRES MODÈLES

Liste non exhaustive.  
Autres modèles sur simple demande.  
N'hésitez pas à nous contacter.

Echantillons gratuits  
Tél. 04 77 72 21 24



Livraison immédiate • Produits standards  
Livraison sous 10 jours • Produits personnalisés

Mieux préparer votre retraite  
peut vous permettre  
d'optimiser votre fiscalité.



Frais de

Professionnel libéral, exigez l'excellence. Le contrat Retraite MACSF vous propose des solutions personnalisées, adaptées à vos besoins, dans le cadre fiscal privilégié de la loi Madelin. Pour en savoir plus, contactez votre conseiller MACSF au **3233**<sup>(2)</sup> ou retrouvez-nous en agence.

macsf.fr

Notre engagement, c'est vous.



(1) Pour une cotisation initiale ou un versement libre effectué par internet sur le RFPA Retraite Madelin, frais de 0 % sur la part investie en unités de compte et de 0,6 % sur la part investie en euros, au lieu de 3 %, valables du 08/09/2014 au 24/12/2014. Pour un versement libre effectué par chèque sur le RFPA Retraite Madelin, frais de 0 % sur la part investie en unités de compte et frais contractuels sur la part investie en euros, au lieu de 3 %, valables du 08/09/2014 au 24/12/2014. Sur les supports en unités de compte, il existe un risque de perte en capital. Avant tout investissement sur ces supports, déterminez votre profil d'épargnant avec votre conseiller. Le RFPA Retraite Madelin est un contrat d'assurance vie de groupe souscrit par les associations AMAP, ASSUMED, APER, APAMKR auprès de la MACSF épargne retraite. L'assureur ne s'engage que sur le nombre d'unités de compte et non sur leur valeur. La valeur des unités de compte qui reflète la valeur d'actifs sous-jacents, n'est pas garantie mais est sujette à des fluctuations à la hausse comme à la baisse dépendant en particulier de l'évolution des marchés financiers. Le fonctionnement des unités de compte est décrit dans la notice d'information du contrat.

MACSF épargne retraite - Société Anonyme d'Assurances sur la Vie régie par le Code des assurances, au capital social de 58 737 408 €, entièrement libéré, enregistrée au RCS de Nanterre sous le numéro 403 071 095 - Siège social : Cours du Triangle - 10 rue de Valmy - 92800 PUTEAUX. Adresse postale : 10 cours du Triangle de l'Arche - TSA 60300 - 92919 LA DEFENSE CEDEX - France - Tél. 3233

(2) Prix d'un appel local depuis un poste fixe. Ce tarif est susceptible d'évoluer en fonction de l'opérateur choisi.