

# Le Médecin Radiologue de France

Octobre # 340  
2011

Le journal de la FNMR

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

**JFR 2011**

**Stand FNMR :**

**Niveau 1 - Hall Passy - Stand VI**

Réunion d'information FNMR voir p 04

## TÉLÉRADIOLOGIE

Dossier du mois

- Radioprotection et contrôles
- Séminaire FNMR Droits des patients



Fédération  
Nationale des  
Médecins  
Radiologues



# OFFRE SPÉCIALE POUR DOPER VOTRE ÉPARGNE

INVESTISSEZ JUSQU'À 50 000 EUROS  
SANS FRAIS AU TAUX DE 5 % GARANTIS 6 MOIS\*

LIVRET  
BIENVENUE+

5%\*

**Crédit  Mutuel**  
Professions de Santé

[www.cmps.creditmutuel.fr](http://www.cmps.creditmutuel.fr)

CRÉDIT MUTUEL PROFESSIONS DE SANTÉ PARIS  
10, RUE DE CAUMARTIN - 75009 PARIS  
LIGNE DIRECTE : 01 56 75 64 30 - E-MAIL : 06120@CMIDF.CREDITMUTUEL.FR

(\*) Offre valable à la Caisse de Crédit Mutuel des Professions de Santé Paris et réservée aux nouveaux clients souscrivant un Livret Bienvenue+ entre le 15 septembre et le 15 décembre 2011. Le taux de 5 % est garanti pendant les 6 mois qui suivent l'ouverture du Livret Bienvenue+ dans la limite de 50 000 euros, au-delà de ce montant et après la période de 6 mois, le Livret Bienvenue+ est rémunéré au taux du livret ordinaire du Crédit Mutuel. Les intérêts sont versés en bruts, option possible pour le prélèvement libératoire. Cette offre réservée aux nouveaux clients de la Caisse de Crédit Mutuel Professions de Santé Paris, est limitée à un seul Livret Bienvenue+ par personne physique majeure.



# Dialogue et concertation au rendez-vous ?

Sans être trop naïfs, et l'avenir nous le dira, il semble que le dialogue et la concertation aient trouvé leur place entre les médecins radiologues et les institutions.

Cachées par la lenteur de la mise en place des mesures positives liées à la signature du plan pluriannuel, les relations avec la caisse montrent que ces délais anormaux sont plus dus aux différents circuits obligatoires, passant par des commissions multiples et variées, circuits qui brouillent le bon fonctionnement, qu'à une mauvaise volonté de la CNAMTS.

Ces lenteurs administratives, ô combien françaises, sont irritantes lorsque l'on observe la célérité de la mise en place d'une baisse et le cheminement nécessaire pour une réévaluation.

Le plan pluriannuel, incluant certaines baisses en 2012, est respecté pour l'application du PLFSS 2012, ce qui d'une certaine manière nous protège

de toute mesure comptable aveugle sans logique médicale.

Nous avons suffisamment subi d'attaques depuis 2007 pour ressentir les effets désastreux sur notre exercice et pour la prise en charge des patients.

Espérons que cet état d'esprit perdure et se traduise dans les faits lors des futures négociations concernant les forfaits techniques des IRM (à visée ostéo-articulaires et autres).

Nous devons continuer à être prudents car la tentation est toujours présente de vouloir imposer de nouvelles mesures en n'ayant qu'une vision partielle des chiffres et en faisant abstraction de la réalité médicale et économique de notre profession.

Docteur Jacques NINEY  
Président de la FNMR

## sommaire # 340

■ Téléradiologie : Mythe ou réalités ?	04
Situation de la télémédecine en France en 2011	06
IV <sup>ème</sup> Congrès européen de l'ANTEL	10
Enjeux et incidences déontologiques	11
Téléradiologie : état des lieux 2011	14
Séminaire FNMR : La téléradiologie	20
Recommandations du SNITEM et du G4	26
Décret relatif à la télémédecine	33
Tour d'horizon de la téléradiologie en Europe	34
La téléradiologie en Belgique	36
Une solution canadienne	40
La radiologie sur smartphone ou sur tablette ?	43
■ FNMR aux JFR	04
■ Séminaire FNMR : les patients et leurs droits	44
■ Vie fédérale	49
■ Radioprotection	
ASN : bilan des contrôles	50
Bilan des exposition en imagerie médicale en 2007	53

Que faut-il penser de la notion de dose efficace individuelle moyenne ?	54
Evolution récente des appareils de radiologie et de scanographie	54
Optimisation des doses en scanographie pédiatrique	56
Glossaire	58
■ Statistiques	58
■ FNMR nouvelle d'adresse	59
■ Petites annonces	62

Annonces

BRACCO	05
CARESTREAM	07
CGTR	59
CMPS	02
FORCOMED	60 - 61
FUJIFILM MEDICAL SYSTEMS FRANCE	29
GE HEALTHCARE	35
GUERBET	64
HAS	25
PLANMED	13
PMFR	63
UNIPREVOYANCE	19



# Téléradiologie : mythe ou réalités ?

Il y a pratiquement un an, jour pour jour, le 19 octobre 2010, étaient publiés les décrets d'application de la loi Hôpital, Patients, Santé, Territoires (HPST) concernant le chapitre télémedecine.

Rappelons que le point essentiel de ces décrets consacrait l'acte de télémedecine comme un acte médical. Cette affirmation primordiale a d'ailleurs été évoquée et précisée par le Dr Jacques Lucas du Conseil National de l'Ordre des Médecins lors d'un atelier consacré à ce sujet lors de la dernière université d'été de la CSMF : les règles de déontologie que nous connaissons s'appliquent en tout point à l'acte de télémedecine. Vous pourrez le constater dans l'article rédigé par le CNOM.

Différents groupes de travail ont été constitués par la direction générale de l'offre de soins (DGOS) afin de donner une traduction pratique, en région, de ces décrets. Les travaux ont bien débuté mais se sont interrompus. C'est regrettable car certains groupes sont très importants comme, notamment, celui chargé de la réflexion sur la rémunération de l'acte de téléradiologie. Cette valeur monétaire est fondamentale car, si des subventions sont disponibles pour mettre en place des expérimentations (Agence des Systèmes d'Informations Partagés, Agences Régionales de Santé), rien n'est réellement prévu pour leur pérennisation. Le retard qui est ainsi pris ralentit d'autant le déploiement de la télémedecine en France. Par ailleurs, il faut insister sur le fait que la téléradiologie ne doit pas se limiter à la permanence des soins comme cela est souvent considéré par nos tutelles.

Il nous a donc semblé intéressant de faire à l'occasion de ce numéro du médecin radiologue, paraissant au moment des Journées Françaises de Radiologie, un point d'étape du déploiement de la télémedecine (et donc de la téléradiologie) en France.

Nous vous présenterons également des expériences ou des situations existantes dans certains pays européens et outre Atlantique. Les approches sont, vous le constaterez, assez différentes.

Les ARS mettent, ou ont déjà installé, des comités de pilotage pour organiser des expérimentations dans les régions. Votre participation soit directe, soit à travers les G4 régionaux y est fondamentale afin que la radiologie libérale n'y soit pas « oubliée ».

A la lumière de toutes ces contributions, nous espérons que vous pourrez vous faire votre propre idée de ce que doit être de la « bonne » téléradiologie, conforme aux recommandations de la profession et vous pourrez ainsi intervenir dans ces comités pour y faire valoir vos demandes. ■

Dr Jean-Philippe MASSON  
Secrétaire général de la FNMR



### Stand FNMR aux JFR

Niveau 1 - Hall Passy - Stand VI

### Réunion d'information FNMR

Lundi 24 octobre 2011 – 18 H

Niveau 3 – Amphithéâtre Havane



# Voir au-delà des apparences



➔ **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

**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). **Posologie et mode d'administration :** *Adulte. Foie :* 0,05 mmol/kg (0,1 ml/kg de solution 0,5 M). *Système nerveux central et ARM :* 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 :** Réservé à l'adulte. Surveiller 15 min, puis 1h en environnement médical. Insuffisance rénale, pathologie cardiovasculaire. 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/1,73 m<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. **Imagerie du SNC** au cours de deux études en intra-patients comparant 0,1 mmol/kg de MultiHance à 0,1 mmol/kg de gadopentétate de dimeglumine ou de gadodiamide, MultiHance a produit une amélioration significative (p < 0,001) de l'intensité du signal de la lésion, du rapport contraste-bruit et du rapport lésion-cerveau, ainsi que l'amélioration de la visualisation des lésions du SNC sur les images obtenues. L'impact de l'amélioration de la visualisation des lésions sur la conclusion diagnostique et la prise en charge des patients n'a pas été étudié. Flacon : 5 ml (3400934741182) : 26,06 € - 10 ml (3400934741296) : 43,24 € - 15 ml (3400934741357) : 61,52 € - 20 ml (3400934741418) : 77,60 € - Seringue pré-remplie : 10 ml (3400938879667) : 43,24 € - 15 ml (3400938879728) : 61,52 € - 20 ml (3400938879896) : 77,60 € - Liste 1 - Remb. Séc. Soc. 65 %. Coll. Révision de la monographie : juin 2011. Bracco Imaging France - 7, place Copernic - Courcouronnes - 91023 Evry Cedex.



## Situation de la télémédecine en France en 2011

Plusieurs rapports consacrés à la télémédecine ont été publiés en 2009. Celui de la DHOS <sup>1</sup>, consacré à la place de la télémédecine dans l'organisation des soins, sert à la reconnaissance légale <sup>2</sup> de la télémédecine comme mode de pratique médicale à distance et à la définition de son cadre réglementaire de mise en œuvre <sup>3</sup>.

Le Conseil national de l'Ordre des médecins (CNOM) <sup>4</sup> publia en janvier 2009 des préconisations pour que l'acte médical de télémédecine se fasse en conformité avec la déontologie médicale. Le rapport du Collectif Inter-associatif sur la Santé (CISS) <sup>5</sup> publié en juin 2009 donna sept recommandations correspondant aux attentes des usagers pour un développement serein de la télémédecine. Enfin, le rapport du député Pierre Lasbordes <sup>6</sup> proposa un plan quinquennal de développement industriel de la télésanté. Tous ces rapports ont été utilisés par les pouvoirs publics pour donner une impulsion en faveur de nouvelles organisations de soins structurées par la télémédecine. Deux ans après la publication de ces rapports, 2011 est marquée par trois événements stratégiques qui illustrent la volonté affirmée des pouvoirs publics de promouvoir la télémédecine afin d'améliorer l'accès aux soins et leur continuité entre la ville et l'hôpital, notamment dans les zones marquées par une raréfaction de l'offre de soins.

### L'appel à projet « Télémédecine 1 » de l'ASIP Santé

Lancé quelques jours après la parution du décret de télémédecine, l'appel à projet « Télémédecine 1 » de l'ASIP Santé vise à soutenir des démarches organisationnelles innovantes et structurées par les trois actes de télémédecine que sont la téléconsultation, la télé-expertise et la téléassistance médicale. Les projets doivent s'insérer dans un cadre cohérent et maîtrisé afin d'en garantir les résultats et la pérennité. Ils doivent être des modèles d'organisation médicale et médico-économique qui assurent une meilleure qualité et accessibilité des soins, une meilleure prise en charge des patients atteints de maladies chroniques et la pérennité économique. Dans cet appel à projet, l'ASIP Santé prend acte que le développement des

technologies de l'information et de la communication (TIC) au cours des dernières années a permis l'émergence de nombreuses initiatives de télémédecine. Ces initiatives pionnières ont tenté pour la plupart de répondre à des enjeux aussi importants que l'amélioration de la qualité des soins et de l'accès aux soins dans un contexte de démographie médicale inégalement répartie sur le territoire, d'augmentation de la demande de soins liée aux maladies chroniques du vieillissement et d'évolution sociétale marquée par la transformation des pratiques des professionnels de santé. Les nombreuses études pilotes conduites tant en France qu'en Europe démontrent la valeur ajoutée de la télémédecine en matière de qualité et de sécurité dans l'organisation des soins, notamment dans les situations d'urgence comme l'accident vasculaire cérébral (AVC) où l'intervention rapide d'un spécialiste améliore le pronostic vital ou réduit le risque de handicap définitif.

*“ Les nombreuses études pilotes démontrent la valeur ajoutée de la télémédecine en matière de qualité et de sécurité dans l'organisation des soins. ”*

Ainsi, l'ASIP Santé a fait sienne la conclusion de la plupart des rapports de 2009 qui considéraient la télémédecine comme un levier puissant pour restructurer l'offre de soins, notamment hospitalière. L'Agence estime par contre nécessaire aujourd'hui d'accompagner l'ensemble des initiatives existantes ou à venir afin de faire émerger des modèles d'organisations et de financement qui permettront de garantir la pérennité des nouvelles organisations de télémédecine, tant dans leur aspect médical, que dans celui technique ou financier.

Relayant les attentes des industriels de la santé, l'ASIP Santé souhaite à travers son programme de télémédecine faire

<sup>1</sup> La place de la télémédecine dans l'organisation des soins par Pierre Simon et Dominique Acker, novembre 2008. [http://www.sante-sports.gouv.fr/IMG/pdf/Rapport\\_final\\_Telemedecine.pdf](http://www.sante-sports.gouv.fr/IMG/pdf/Rapport_final_Telemedecine.pdf)

<sup>2</sup> Loi HPST du 21 juillet 2009 Art. 78 I- La télémédecine est une forme de pratique médicale à distance utilisant les technologies de l'information et de la communication. Elle met en rapport, entre eux ou avec un patient, un ou plusieurs professionnels de santé, parmi lesquels figure nécessairement un professionnel médical et, le cas échéant, d'autres professionnels apportant leurs soins au patient. Elle permet d'établir un diagnostic, d'assurer, pour un patient à risque, un suivi à visée préventive ou un suivi post-thérapeutique, de requérir un avis spécialisé, de préparer une décision thérapeutique, de prescrire des produits, de prescrire ou de réaliser des prestations ou des actes ou d'effectuer une surveillance de l'état des patients. La définition des actes de télémédecine ainsi que leurs conditions de mise en œuvre et de prise en charge financière sont fixées par décret, en tenant compte des déficiences de l'offre de soins dues à l'insularité et l'enclavement géographique. »

Les articles 32 et 33 de la loi n° 2004-810 du 13 août 2004 relative à l'assurance maladie sont abrogés

<sup>3</sup> Décret n° 2010-1229 relatif à la télémédecine

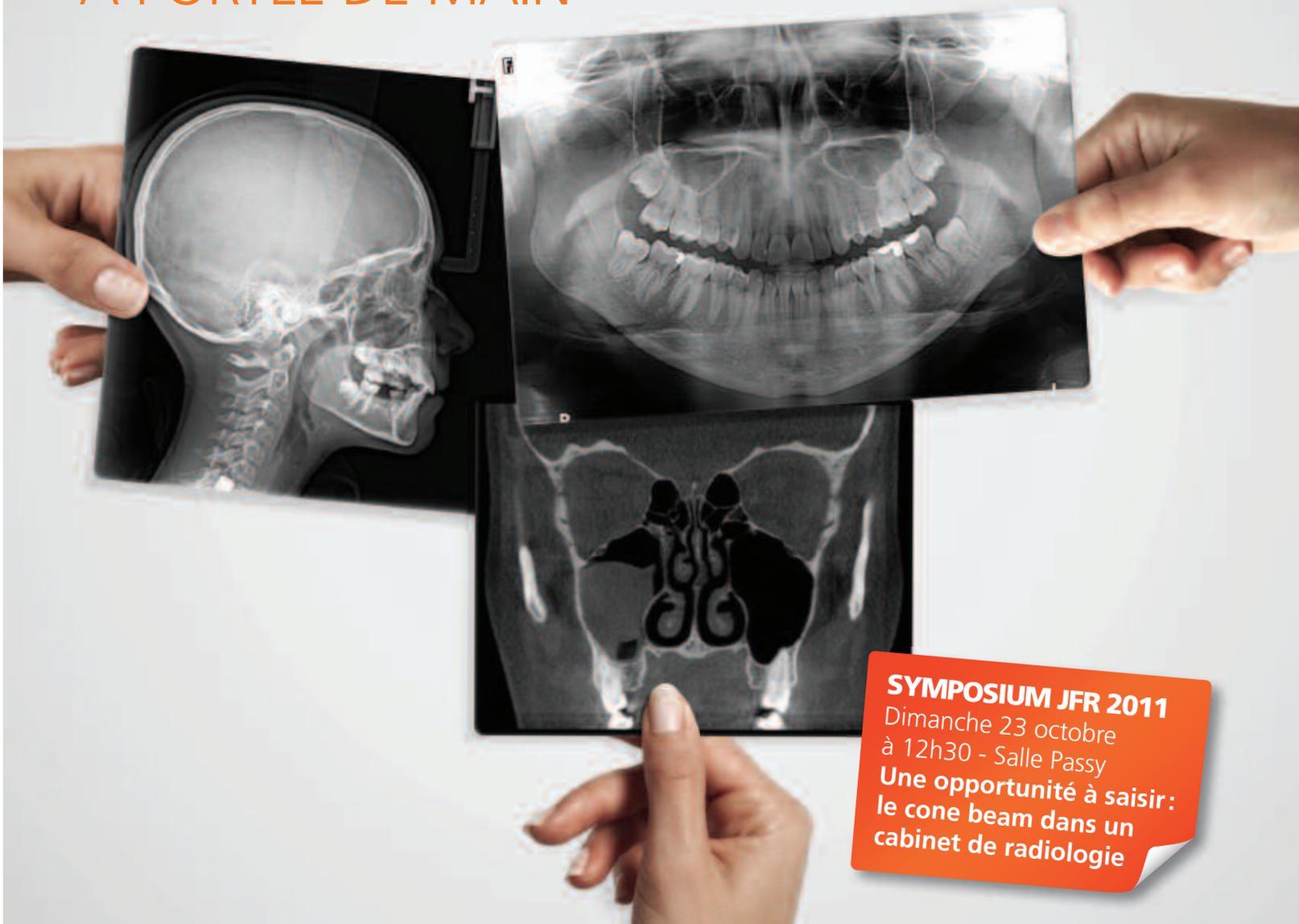
<sup>4</sup> Télémédecine, les préconisations du CNOM, janvier 2009 <http://www.web.ordre.medecin.fr/rapport/telemedecine2009.pdf>

<sup>5</sup> Sept recommandations prioritaires pour un développement serein de la télémédecine, Collectif inter associatif sur la santé, 21 octobre 2009 : [http://www.leciss.org/fileadmin/Medias/Documents/091012\\_Telesante\\_CISSAss\\_nationale.pdf](http://www.leciss.org/fileadmin/Medias/Documents/091012_Telesante_CISSAss_nationale.pdf)

<sup>6</sup> La télésanté, un nouvel atout au service de notre bien-être » :

[http://www.sante.sports.gouv.fr/IMG/pdf/Rapport\\_Telesante\\_decembre\\_2009.pdf](http://www.sante.sports.gouv.fr/IMG/pdf/Rapport_Telesante_decembre_2009.pdf)

# TOUTE L'IMAGERIE ORL ET DENTAIRE À PORTÉE DE MAIN



**SYMPOSIUM JFR 2011**  
Dimanche 23 octobre  
à 12h30 - Salle Passy  
**Une opportunité à saisir:**  
le cone beam dans un  
cabinet de radiologie

## Nouveau cone beam CS 9300: La solution « tout-en-un » abordable pour des examens à faibles doses

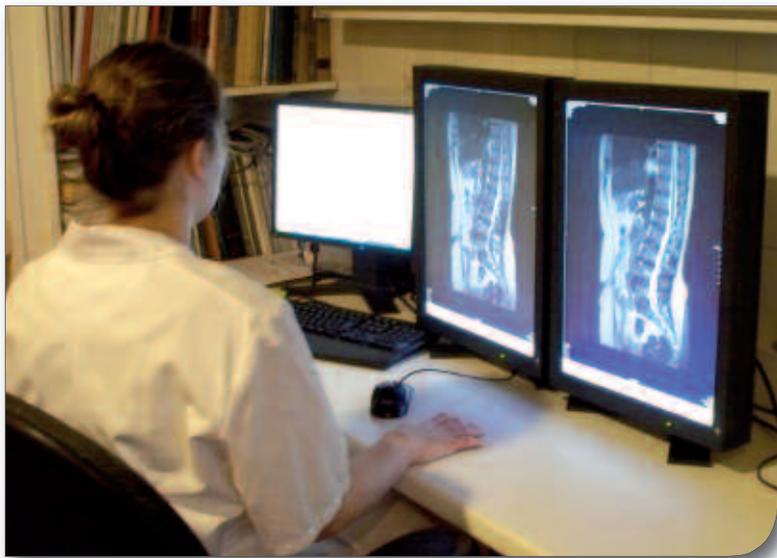
Exploration des sinus et des oreilles, imagerie maxillofaciale, examens dentaires... quelle que soit l'indication, le nouveau CS 9300 produit des images de haute qualité et à faibles doses. Incroyablement complet et abordable, il offre un vaste choix de champs et de résolutions, et permet notamment la visualisation des structures fines de l'oreille moyenne interne. Avec la céphalométrie "one-shot" en option et le service d'une société reconnue, c'est la solution idéale pour vos examens ORL et dentaires.

**Souhaitez-vous en savoir davantage? Le cone beam CS 9300C est en démonstration sur le stand Carestream, Niveau 1 - N°1T06. Appelez-nous également au 01 64 80 82 02.**



© Carestream Health, Inc., 2011.

Champs d'examen de  
5 cm x 5 cm à 17 cm x 13,5 cm



émerger, à partir d'usages professionnels en conformité avec le projet médical, des solutions industrielles et de nouveaux référentiels, notamment en matière d'interopérabilité et de sécurité des dispositifs médicaux et systèmes d'information utilisés. L'objectif clairement affiché par l'ASIP Santé est d'éviter la multiplication de solutions spécifiques et non communicantes et de coordonner le déploiement de ces solutions sur l'ensemble du territoire afin d'en garantir le bon accès et l'usage.

Dans ce contexte, l'ASIP Santé a retenu en mai 2011 trois projets qui répondaient au volet 1 du programme, à savoir des projets qui pouvaient contribuer « à l'émergence ou à la préparation d'un projet de télémédecine solide et pérenne ». Dans ce cadre, ont été retenus un "schéma organisationnel de télémédecine déclinable par filière" en Limousin, une "organisation régionale de télé-imagerie" en Languedoc-Roussillon et un "projet médical de télémédecine pour les maisons de santé pluridisciplinaires" en Auvergne. Deux autres dossiers ont été retenus pour le second volet qui vise à "mettre en place opérationnellement une activité de télémédecine", (hors télésurveillance qui fera l'objet d'un prochain appel en 2012). Ces deux projets devaient se caractériser par « une offre industrielle pouvant être généralisée à un ensemble de territoires ». Le premier concerne une "permanence des soins radiologiques" en Lorraine et le deuxième un "suivi des plaies dans le cadre des maladies chroniques" en Basse-Normandie et Languedoc-Roussillon. Un financement de 5,8 millions d'euros est attribué à ces cinq projets pour une durée de trente-six mois.

Comme on peut le constater, deux projets touchant au développement de la téléradiologie ont été retenus par l'ASIP Santé. Le projet du Languedoc-Roussillon vise à réaliser une téléradiologie régionale à l'instar du modèle réalisé en Lorraine qui commence à être déjà opérationnel. La permanence des soins radiologiques en Lorraine

fonctionne avec quatorze sites. Les astreintes sont faites dans les institutions ou au domicile des praticiens radiologues. Des télé-expertises/téléconsultations sont réalisées par les téléradiologues d'astreinte. Les transferts d'images, notamment de coronarographies, se font entre le CHR de Metz-Thionville et le CHU de Nancy. En dehors des deux projets accompagnés financièrement par l'ASIP Santé, il y a aujourd'hui en France de nombreuses organisations de téléradiologie dont la plupart, déjà anciennes, s'illustrent d'une part dans les gardes neuro-vasculaires en CHU, d'autre part dans la permanence des soins aux urgences hospitalières des CH de proximité. La mise en conformité des pratiques professionnelles avec le décret de télémédecine avant le 20 avril 2012 est une obligation réglementaire.

## Des crédits alloués à la télémédecine par le Fonds pour la Modernisation des Etablissements de Santé Publics et Privés (FMESPP)

La direction générale de l'offre de soins (DGOS), souhaitant aider les établissements de santé publics et privés à développer de nouvelles organisations de soins structurées par la télémédecine, attribue aux Agences Régionales de Santé (ARS), dès 2011, 26 millions d'euros du FMESPP. Les ARS disposent donc, dès à présent, de financements d'investissement pour les projets prioritaires de leur région.

La DGOS précise dans une circulaire que ces financements ont "pour objet de soutenir la mise en place de projets de télémédecine dans les régions (...) en conformité avec les modalités de mise en œuvre et d'organisation" fixées par le décret du 19 octobre 2010. Les ARS sont chargés "de sélectionner les projets de télémédecine susceptibles d'être déployés rapidement et de répondre aux besoins de leur région, aux fins de promouvoir l'égalité d'accès à des soins de qualité ou encore d'améliorer l'articulation entre le premier et le second recours". La répartition entre les régions de 14,4 millions d'euros, soit 55% de la dotation FMESPP, a été faite en fonction de l'effectif de leur population. Le reste de la dotation, soit près de 11,6 millions d'euros, a été partagé entre treize régions métropolitaines "dans lesquelles des projets de télémédecine sont particulièrement signalés, notamment dans le cadre du Plan AVC". Les treize régions bénéficiant de ce financement complémentaire sont l'Auvergne, la Basse-Normandie, la Bourgogne, la Bretagne, la Champagne-Ardenne, la Haute Normandie, l'Île de France, la Franche-Comté, le Languedoc-Roussillon, le Limousin, Midi-Pyrénées, le Nord- Pas de Calais, Rhône-Alpes. Les autres régions sanitaires ne bénéficient pas de ces subventions, ciblées essentiellement sur la prise en charge de l'AVC par télémédecine.

Toutefois, la totalité des crédits FMESPP distribués par cette circulaire DGOS est fongible avec ceux du fonds d'intervention de la qualité et la coordination des soins (FIQCS), conformément à la loi de financement de la sécurité sociale (LFSS) pour 2011, l'ensemble pouvant être utilisé par les ARS pour accompagner leur programme régional de télémédecine.

## Un programme national de déploiement de la télémédecine en préparation

Il est désormais admis en France et dans les autres pays que la phase expérimentale de la télémédecine est dépassée et qu'il importe aujourd'hui de développer les usages dans les domaines où la télémédecine apporte une réelle plus value dans le service médical rendu (SMR) aux patients. La plupart des grandes études internationales démontrent que la télémédecine améliore la qualité de vie des patients, notamment des plus âgés, lorsqu'elle constitue une alternative à l'hospitalisation. Un plan stratégique national est en cours d'élaboration au Ministère de la Santé depuis janvier 2011. Les objectifs de ce programme national sont multiples : inscrire durablement la télémédecine dans le système de santé, fournir aux acteurs concernés (ARS, professionnels de santé, établissements de santé et structures médico-sociales, industriels, prestataires de service ...) une vision claire du déploiement, décrire les changements organisationnels attendus, formaliser les grandes lignes de la stratégie nationale afin qu'elle soit lisible par tous, inscrire le programme national dans la durée afin d'offrir aux industriels de la santé une meilleure visibilité économique. Enfin, ce programme national vise à bien identifier les ressources nécessaires, les outils et les infrastructures mis à la disposition des promoteurs de projet de télémédecine et des acteurs institutionnels.

Pour élaborer ce programme national, une démarche en mode projet a été mise en place, sous la responsabilité de la DGOS, avec l'appui la Délégation à la stratégie des systèmes d'information de santé (DSSIS).

Un comité de pilotage (COFIL) a été installé le 31 janvier 2011. Outre la DGOS et la DSISS, il regroupe des représentants du Secrétariat général des ministères chargés des affaires sociales, des principales directions du ministère de la santé (DSS, DGS, DGCS), des ARS, de l'ASIP, de l'ANAP, de la HAS, de l'UNCAM, du ministère de l'industrie, du CISS, de la DATAR et de l'ANTEL, ce dernier représentant les professionnels de santé impliqués dans la télémédecine. Le COFIL a pour mission d'élaborer et de mettre en œuvre la stratégie nationale de déploiement de la télémédecine. Ce comité se réunit régulièrement depuis sa mise en place.

Une équipe projet composée de représentants de l'ANAP, de l'ASIP Santé, de la Mission des systèmes d'information des offreurs de soins, d'un référent télémédecine d'une ARS

ainsi que des responsables de quatre groupes de travail, élabore des propositions relatives à la stratégie de l'organisation et de la communication afférentes au déploiement de la télémédecine. L'équipe projet coordonne également les chantiers menés par les groupes de travail. Elle soumet au COFIL des décisions et orientations d'ordre stratégique et assure l'information de celui-ci quant à l'état d'avancement des différents chantiers.

Quatre groupes de travail ont été constitués pour investiguer les grandes thématiques suivantes de la télémédecine : l'organisation et la contractualisation,

l'impact sur les pratiques professionnelles, la tarification et le déploiement technique (TIC/SI).

*“ Il importe aujourd'hui de développer les usages dans les domaines où la télémédecine apporte une réelle plus value dans le service médical rendu aux patients. ”*

Le Groupe « Organisation et contractualisation » a pour objectif de fournir aux acteurs de la télémédecine des outils liés à l'organisation et à la contractualisation (guides, cahiers des charges, référentiels ...). Ces outils ont pour but d'accompagner les ARS dans l'élaboration de leur programme régional de télémédecine en leur donnant, notamment, des modèles de contractualisation avec les établissements de santé et autres opérateurs, ainsi que les modalités de conventions entre les opérateurs.

Le Groupe « Impact sur les pratiques professionnelles » a pour objectif d'intégrer l'exercice médical de la télémédecine dans les dispositifs juridiques et organisationnels liés aux coopérations entre professionnels de santé, notamment les aspects de responsabilité, de partage des compétences et de développement professionnel continu. Le but est de mettre à la disposition des professionnels de santé, en lien avec la HAS, des recommandations de bonnes pratiques.

Le Groupe « Tarification » a pour objectif d'élaborer les modalités de financement de l'activité de télémédecine et de fournir un cadre général pour l'intégration éventuelle des actes de télémédecine dans la Classification Commune des Actes Médicaux (CCAM). Il est évident que la télémédecine ne peut être financée uniquement à l'acte et que de nouveaux modes de rémunération, notamment la forfaitisation d'une prise en charge, doivent être définis. Enfin, ce groupe précisera la manière d'évaluer économiquement les projets de télémédecine qui seront retenus dans les plans régionaux.

Le Groupe « Déploiement technique (TIC/SI) » a pour objectif de proposer des normes communes, une architecture cible et une politique publique de couverture du territoire métropolitain en haut et très haut débit.

Le 31 mars 2011, la Directrice générale de l'offre de soins précisait à la presse les priorités du programme national de télémédecine :

- ❑ La prise en charge des patients atteints d'AVC et la permanence des soins en radiologie dans une stratégie de soins gradués entre les petits établissements de santé de premier recours et les établissements de second recours où se trouvent désormais les plateaux techniques lourds et les spécialités médicales, notamment en neuro-vasculaire et en neuroradiologie, grâce à des actes de téléconsultation / télé-expertise / téléassistance médicale.
- ❑ La continuité des soins aux détenus, notamment à ceux qui ont des longues peines, grâce aux actes de téléconsultation et de télésurveillance médicale.
- ❑ La continuité des soins au domicile ou sur leur lieu de vie aux patients âgés atteints de maladies chroniques du vieillissement afin de prévenir les hospitalisations évitables grâce à la télésurveillance médicale. Les trois principales maladies ciblées sont en priorité l'insuffisance cardiaque, le diabète et l'insuffisance rénale.
- ❑ Une meilleure prise en charge sanitaire des patients du secteur médico-social (EHPAD, maisons de retraite, etc..) afin de prévenir les déplacements de personnes très âgées, souvent handicapées, ainsi que les hospitalisations évitables, grâce à des actes de téléconsultation/télé-

expertise, voire de télésurveillance et de téléassistance médicales.

En conclusion, les trois événements qui ont marqué l'année 2011 montrent la volonté des pouvoirs publics de promouvoir la télémédecine en faisant en sorte que les nouvelles organisations de soins soient de qualité pour les patients, acceptées par les professionnels de santé et pérennes en matière de viabilité économique pour les industriels. Les principales thématiques du programme national de télémédecine illustrent les priorités à mettre en place pour améliorer l'accès aux soins et la continuité des prises en charge entre la ville et l'hôpital. Il est certain que le DMP lancé par l'ASIP Santé en avril 2011 contribuera également à la réussite de ce programme national. La télémédecine doit s'appuyer sur un dossier médical informatisé accessible aux professionnels de santé et aux patients, avec toutes les garanties de la confidentialité. ■

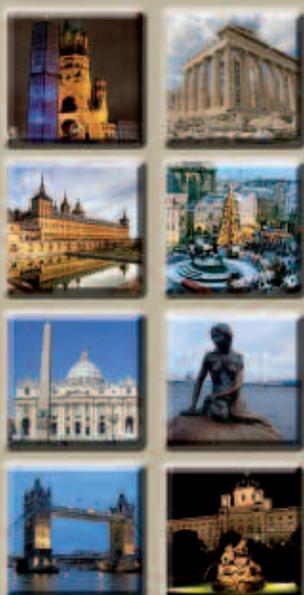
Dr Pierre SIMON  
Président de l'Association  
Nationale de Télémédecine



## IV<sup>ème</sup> CONGRÈS EUROPÉEN DE

# L'ANTEL

Association Nationale de Télémédecine



[www.antel.fr](http://www.antel.fr)

**ORGANISATION GENERALE**  
**GENERAL ORGANISATION**

MCO Congrès  
27 rue du Four à Chaux  
13007 Marseille  
Tél. 04 95 09 38 00  
Fax 04 95 09 38 01

# PARIS

17-18 NOVEMBRE 2011  
ESPACE ST MARTIN

**LA TÉLÉMÉDECINE**  
pour une prise en charge améliorée du patient.  
Perspectives en France et en Europe  
**TELEMEDICINE**  
Improving patient management  
Perspectives in France and Europe





# Téléradiologie : Enjeux et incidences déontologiques

Le décret pris pour l'application de l'article 78 de la loi Hôpital, Patients, Santé, Territoires (HPST) définit de façon très précise les conditions de mise en œuvre de la télémédecine. Pour autant, un certain nombre d'enjeux restent à élucider, notamment en ce qui concerne la mise en application de la téléconsultation radiologique et de la téléexpertise.

Le Conseil National de l'Ordre des Médecins a contribué à la confection de la loi et à la rédaction du décret. Soyons maintenant concret en examinant les conditions pratiques de mise en œuvre : précisions sur la responsabilité juridique, la pérennité des modèles économiques et les règles de bonnes pratiques de la téléradiologie.

Cela ne peut se faire qu'en coopération étroite entre l'Ordre des médecins, le Conseil Professionnel de la Radiologie, la Société Française de Radiologie, les organisations professionnelles représentatives, la HAS pour ce qui relève de ses attributions, et bien évidemment les organes centraux de la gouvernance ministérielle et la Caisse nationale d'assurance maladie.

pouvoir être certifiée et garantie pour assurer la sécurité des patients et la qualité de la prestation. En outre, le lieu de compétence juridictionnelle, en cas de contentieux, doit être celui où réside le patient.

## 2. Sur le plan de la responsabilité.

a. Il semble difficile de rester immuable sur le modèle du « contrat de soins » remontant à l'arrêt Mercier de 1936. En effet, lors de la téléconsultation radiologique un professionnel de santé non médecin peut participer à l'acte au chevet du patient. Cela engage clairement la responsabilité du « radiologue » distant. De la même manière, lors de la téléexpertise il est évident que le radiologue distant porte sa part de responsabilité, peut être même au principal, lorsque les images qu'il interprète lui ont été transmises par un médecin non radiologue au chevet du patient. La situation où un « radiologue distant » donne un avis de consultant à un « radiologue de proximité » relève d'un régime de responsabilités associées. Les dispositions contractuelles, citées précédemment, pourraient aborder ce sujet du partage des responsabilités respectives des intervenants. Mais créer la sécurité juridique imposera une réflexion de doctrine qui ne soit

*“ Il faut clairement rappeler qu'un acte médical effectué en utilisant les technologies de l'information et de la communication reste un acte médical à part entière. ”*

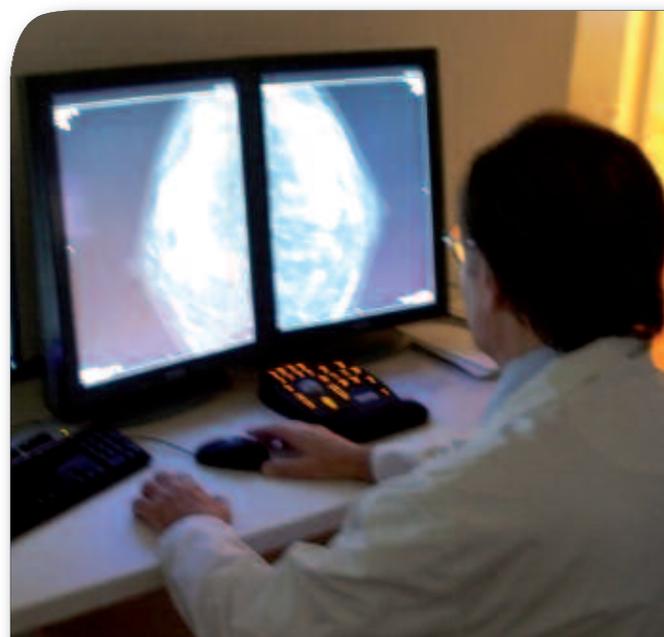
la déontologie professionnelle. Il faut clairement rappeler qu'un acte médical effectué en utilisant les technologies de l'information et de la communication reste un acte médical à part entière. Il n'en est pas une forme dégradée. Toutes les règles de la déontologie médicale s'y appliquent.

Dans cette implication proactive, le Conseil National de l'Ordre des Médecins n'entend pas sortir de l'exercice de ses attributions qui portent sur

Concrètement cela signifie que :

**1. Sur le plan juridique**, le décret d'application de la loi prévoit des conventions entre les professionnels de santé concourant à une activité de téléradiologie et des contrats entre les promoteurs d'une activité téléradiologique sur un territoire et l'ARS. Il est de la responsabilité de l'Ordre de viser les conventions et les contrats afin de s'assurer que les dispositions qu'ils contiennent sont conformes au code de la santé publique portant déontologie médicale.

En pratique, le CNOM publiera dans les semaines qui viennent les clauses essentielles qui, au regard de la déontologie, doivent figurer dans les différents contrats : qu'il s'agisse de la téléconsultation ou de la téléexpertise. Le CNOM a d'ailleurs déjà visé plusieurs de ces types de contrats et formulé ses réserves lorsque ceux-ci pouvaient faire appel à des prestations de services hors le territoire national. La compétence des radiologues prestataires doit



pas de seule source jurisprudentielle. C'est pour cela que des contacts ont déjà été pris avec les assureurs et qu'une réflexion, de haut niveau juridique, a été initiée.

b. Les tiers technologiques ont également une responsabilité qui leur est propre. Elle porte sur la robustesse, la fiabilité et la disponibilité des dispositifs électroniques et de communication, ainsi que sur la non altération des données transmises. Les sécurités informatiques portent sur ces points techniques mais aussi sur la protection de la confidentialité des données personnelles de santé qui circulent. Une assurance formelle doit être donnée contractuellement par les tiers technologiques aux radiologues et ceux-ci doivent s'en assurer avant de s'engager dans le processus.

c. Le sujet de l'archivage des images numérisées est un sujet connexe qui a entraîné la constitution d'un groupe de travail au ministère auquel le CNOM a été associé.

**3. Sur le modèle économique :** si les financements peuvent être divers, le modèle économique doit être pérenne. L'activité téléradiologique n'est pas du « e-commerce » et ne peut comporter de « dumping ». Le modèle économique et le financement des activités professionnelles doit prendre spécifiquement en compte, pour ce qui concerne la radiologie, les valeurs attachées à la production des images et celles qui le sont pour leur interprétation et les conclusions médicales qui en découlent.

Dans tous les cas, le mode de rémunération ne doit pas altérer l'indépendance du radiologue et la qualité de sa prestation, ni dépendre d'un objectif de rendement. Si telle est la doctrine déontologique, c'est bien entendu aux seuls partenaires conventionnels et à l'Etat de définir ces conditions de rémunération appliquées aux activités libérales et aux actes de téléradiologie, afin qu'elles préservent l'indépendance professionnelle, la juste rémunération des activités et la pérennité des modèles économiques. Cette analyse est tout à fait transposable aux dotations des établissements participant à une activité de téléradiologie, dans lesquels les CME devront être impérativement consultées. En effet, quels que soient le secteur d'activité et le statut des médecins, les dispositifs de téléradiologie ne sauraient être mis en œuvre sans que les radiologues concernés et médicalement responsables y consentent. Il s'agit pour eux d'assurer la qualité, la permanence et la continuité des soins, dans une vision trans-sectorielle, territoriale et contractuelle de cette activité. A cet égard, il y a urgence à définir le modèle économique pour les industriels et les modes de financement pour les professionnels et les établissements afin que la téléradiologie puisse se déployer. Celle-ci doit répondre à des besoins territoriaux authentifiés et coordonnés, et non pas répondre à une marchandisation de la spécialité.

**4. Les bonnes pratiques.** L'utilisation des technologies électroniques et des technologies de l'information et de la communication dans la pratique radiologique avait donné lieu en 2005 à la rédaction conjointe par le CNOM et le G4 d'un « Guide de bonnes pratiques professionnelles et déontologique de la téléradiologie ». Ce texte reste d'actualité sous la forme de la Charte de la téléradiologie, que les organisations radiologiques lui ont donnée. Les bonnes pratiques professionnelles, au plan scientifique et technique, ne relèvent évidemment pas des compétences du CNOM mais de la profession elle-même, organisée dans la synergie des ses composantes libérales, hospitalo-universitaires et scientifiques. C'est le propre de la composition des Conseils professionnels des différentes spécialités médicales.

*“ Le mode de rémunération ne doit pas altérer l'indépendance du radiologue et la qualité de sa prestation, ni dépendre d'un objectif de rendement. ”*

**5. La gouvernance.** Dans cet ensemble complexe, il faut avoir une vision claire : les radiologues ont manifesté leur engagement sur des conditions modernes et déontologiques d'exercice de leur discipline, il convient donc désormais qu'une gouvernance forte puisse être instaurée au niveau national et qu'elle adresse aux ARS le cadre général d'exercice de leurs responsabilités organisationnelles. La multiplication de centres de décision, au plan national, serait de nature à favoriser l'inertie et l'enlèvement.

Le Conseil National de l'Ordre des Médecins est donc particulièrement heureux de pouvoir exprimer dans cette publication les engagements et les responsabilités déontologiques qui sont les siens. Il est également très honoré de savoir que toutes les organisations professionnelles et scientifiques de la radiologie française partagent ses analyses.

D'une manière générale, toute activité de télémédecine doit respecter strictement les dispositions des codes relatifs à la déontologie : information et consentement du patient, secret professionnel, compétences professionnelles et situation juridiquement régulière d'exercice, indépendance professionnelle, assurance en responsabilité, inscription dans le dossier médical, garantie de la continuité des soins ... ■



Dr Michel LEGMANN  
Président du Conseil national  
de l'Ordre des médecins



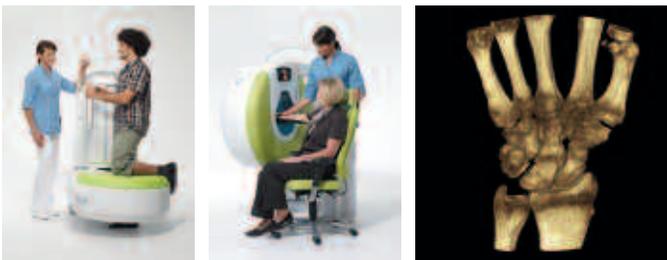
Dr Jacques LUCAS  
Vice-Président du CNOM,  
chargé des systèmes  
d'information en santé

# Un engagement réel



Le nouveau tomodensitomètre pour examen des membres Planmed Verity™ réinvente l'imagerie des membres. Sa forme compacte permet d'introduire l'imagerie 3D dans les services d'urgences, les cliniques orthopédiques ou les centres de traumatologie afin de pouvoir établir des diagnostics rapides sur le lieu d'intervention. Avec une dose de radiations étonnamment faible équivalente à un dixième seulement de celle d'un tomodensitomètre classique, Planmed Verity est conçu pour déceler les plus petites fractures occultes et subtiles dès la première consultation au centre d'imagerie.

*Rendez-vous  
aux JFR, stand 116*



Planmed Oy Asentajankatu 6, 00880 Helsinki, Finland, tel. +358 20 7795 300  
fax +358 20 7795 664, ExtremityCT@planmed.com, www.planmed.com

**Planmed**  
Verity



## Téléradiologie : Etats des lieux 2011

Pour la profession, trois catégories d'actes ressortent de la téléradiologie :

- La télé expertise : réalisée entre radiologues sur un dossier particulier
- Le télédiagnostic d'urgence qui est réalisé en l'absence d'un radiologue sur place, de façon ponctuelle, afin d'assurer la prise en charge médicale radiologique du patient
- Le télédiagnostic réalisé de façon régulière en dehors du contexte de l'urgence

### Historique

Quelques dates jalonnent la courte histoire de la téléradiologie.

- 2000** : apparition en Australie, USA, Canada
- 2004** : décision de création du DMP en France
- 2004** : expériences en région (Franche Comté)
- 2005** : convention « officielle » entre Gray et Besançon
- 2006** : Citée dans une circulaire de la DHOS
- 2007** : avenant 24 à la convention médicale qui crée l'acte d'archivage (Archivage fFPACS)
- 2007** : Création de l'Association pour le Dossier Personnel en Imagerie Médicale (ADPIM)
- 2009** : Création de l'Agence des Systèmes d'Informations Partagés (ASIP)
- 2010** : Suppression de l'avenant 24
- 2010** : Sélection de l'hébergeur DMP
- 2010** : Publication des décrets télémédecine
- 2011** : Réintroduction partielle de l'archivage

En 2009, le Conseil National de l'Ordre des Médecins publie un livre blanc «Télémédecine : Les préconisations du CNOM ».



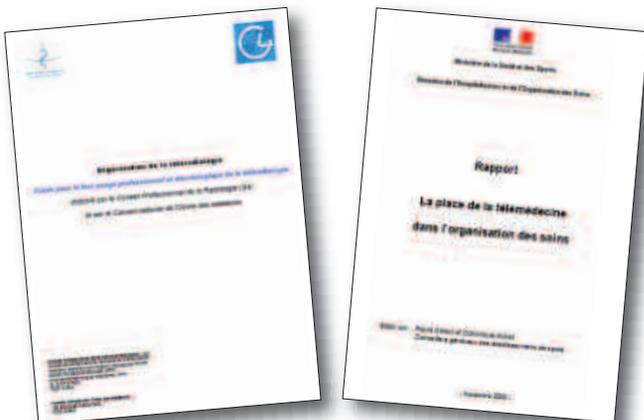
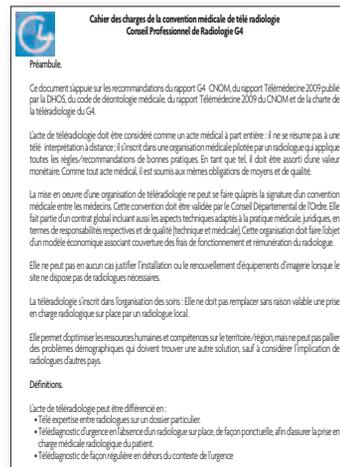
Toujours en 2009, de nouveaux documents sont venus compléter les textes fondateurs et préciser les conditions effectives de la mise en œuvre de la téléradiologie.

La Charte de la Téléradiologie qui, en 12 points, définit les grands principes.

### Les textes référents

En 2006, le Conseil professionnel (G4) et le Conseil National de l'Ordre des Médecins publient le « Guide pour le bon usage professionnel et déontologique de la téléradiologie ».

2008 voit la publication d'un rapport de la direction de l'hospitalisation et de l'organisation des soins sur « La place de la télémédecine dans l'organisation des soins » de Pierre Simon et Dominique Acker.



Le cahier des charges de la convention de téléradiologie qui indique que la mise en œuvre d'une organisation de téléradiologie ne peut se faire qu'après la signature d'une convention médicale entre les médecins, validée par le Conseil départemental de l'Ordre.

La Charte confirme le caractère médical de l'acte de téléradiologie. Celle-ci n'est pas un PACS. Elle n'est pas non plus un commerce. Les modalités de son développement dépendent des médecins qui doivent s'y impliquer.

## LA CHARTE Les 12 points

1. L'acte de téléradiologie est un acte médical encadré par les règles de déontologie médicale et organisé par les médecins radiologues
2. La téléradiologie est l'organisation médicale de la prise en charge radiologique des patients sur le territoire français
  - Elle n'est pas assimilable à la télétransmission d'images correspondant à des offres industrielles
  - Elle n'est pas réductible à la télé-interprétation à distance correspondant à des offres de service
3. Elle ne se justifie que dans l'intérêt du patient
  - Elle ne doit pas restreindre les relations humaines entre le patient, le médecin clinicien et le médecin radiologue
  - Elle ne doit pas remplacer sans raison valable un examen pris en charge et réalisé sur place par un radiologue local
4. Son emploi doit être justifié dans l'organisation des soins
  - Elle ne saurait justifier l'installation ou le renouvellement d'équipement d'imagerie sans que le site dispose des radiologues nécessaires pour faire fonctionner ces équipements
  - Elle doit permettre au médecin en contact direct avec le patient d'accéder à une médecine radiologique de qualité impliquant un téléradiologue
  - Elle doit favoriser les échanges de connaissances et de savoir-faire entre les médecins radiologues qui l'utilisent (télé-expertise)
5. Le développement de la téléradiologie en France doit être basé
  - Sur un développement territorial et régional pour le télédiagnostic permettant la mise en réseau des cliniciens et des radiologues
  - La télé-expertise doit faire bénéficier le patient des meilleures ressources humaines radiologiques au-delà de l'échelon local
6. La société Française de Radiologie s'engage à faire évoluer ses recommandations nationales avec
  - L'HAS
  - En terme organisationnel avec le Conseil National de l'Ordre des Médecins (CNOM)
  - En faisant évoluer les recommandations techniques avec les industriels et institutionnels impliqués dans les réseaux de télétransmission d'images
7. Le radiologue
  - Les deux aspects de la téléradiologie, télédiagnostic et télé-expertise, ne peuvent pas être des exercices exclusifs
  - La téléradiologie respecte l'ensemble des exigences de qualité et des étapes de prise en charge médicale radiologique d'un patient :
  - Examen clinique préalable, validation et justification de l'examen
  - Radioprotection du patient et des personnels
  - Réalisation par un manipulateur sous la responsabilité du médecin radiologue
  - Analyse et interprétation des images
  - Exploitation des résultats par le médecin clinicien
- Dialogue avec le patient, dialogue avec les médecins cliniciens
- Organisation des équipes
- Doit avoir toutes les autorisations légales d'exercice en France
8. L'organisation de la téléradiologie doit faire l'objet d'une validation par le(s) radiologue(s) du site, par le Conseil de l'Ordre départemental et le Conseil Professionnel Régional de la Radiologie y compris en cas d'initiative des ARS
9. La prise en charge par téléradiologie doit faire l'objet d'une convention médicale écrite
  - Les praticiens, quel que soit leur mode d'exercice, restent libres de signer ou non
10. Communication
  - Le téléradiologue doit être capable de communiquer directement avec le site émetteur et la convention médicale doit préciser ses obligations en termes d'urgence ou de nécessité de déplacement ou en cas de mise en évidence d'anomalie non suspectée lors de la demande
  - Le manipulateur de radiologie travaille sous la responsabilité du téléradiologue
11. La documentation contractuelle inclut :
  - Une convention médicale entre médecins radiologues et cliniciens sur la base des recommandations nationales de la SFR validée au Conseil de l'Ordre
  - Une annexe technique à la convention médicale précise le support industriel ou institutionnel de communication et l'engagement de pérennité et de qualité
  - Une annexe financière précise les modalités de rémunération du radiologue et de l'hébergeur du réseau de télétransmission d'images
  - Contrôle qualité : les indicateurs sont précisés, différenciés en indicateurs médicaux pour la prise en charge radiologique, et en indicateurs techniques concernant le réseau de télétransmission
  - L'annexe juridique décrit les responsabilités de chacun des partenaires du contrat qui s'engagent dans une politique d'assurance qualité incluant l'acceptation d'audit (y compris en termes d'enseignement et de recherche pour la télé-expertise)
12. Ethique et sécurité
  - Le patient doit être informé des procédures de sa prise en charge médicale téléradiologique et doit donner son accord
  - Le système de sécurité pour l'identification du patient, le respect de sa confidentialité, et l'identité des médecins et téléradiologues doit satisfaire au code de déontologie médicale et aux lois françaises



## Le cahier des charges de la convention de téléradiologie

La Charte de la téléradiologie est complétée par un cahier des charges de la convention de téléradiologie qui :

- précise les règles de fonctionnement général
- précise les règles de responsabilité entre les différents acteurs
- propose des modalités de rémunération en fonction des différents types de téléradiologie

## La loi HPST

La loi HPST a introduit dans la législation la définition de la télémédecine :

« La télémédecine est une forme pratique médicale à distance... Elle met en rapport, entre eux ou avec un patient, un ou plusieurs professionnels de santé, parmi lesquels figure nécessairement un professionnel médical... ».

« Elle permet d'établir un diagnostic, d'assurer, pour un patient à risque, un suivi à visée préventive ou un suivi post-thérapeutique, de requérir un avis spécialisé, de préparer une décision thérapeutique,... de prescrire ou de réaliser des prestations ou des actes... ».

« La définition des actes de télémédecine ainsi que leurs conditions de mise en œuvre et de prise en charge financière sont fixées par décret, en tenant compte des déficiences de l'offre de soins dues à l'insularité et l'enclavement géographique ».

Le décret d'application n° 2010-1229 du 19 octobre 2010 relatif à la télémédecine est venu compléter la loi HPST.

Il précise ainsi, par l'article R. 6316-1, que : « Relèvent de la télémédecine définie à l'article L. 6316-1 les actes médicaux, réalisés à distance :

- Téléconsultation,
- Télé-expertise,
- (Télé surveillance, télé assistance)

Les actes de télémédecine sont réalisés avec le consentement libre et éclairé de la personne (Art R. 6316-2). Les actes de télémédecine sont pris en charge dans les conditions prévues aux articles L.162-1-7, L.162-14-1, L.162-22-1, L.162-22-6, L.162-32-1 et L.165-1 du code de la sécurité sociale (Art R. 6316-5).

L'activité de télémédecine peut bénéficier des financements prévus aux articles L.221-1-1 et L. 162-22-13 du code de la sécurité sociale ainsi que dans les conditions prévues aux articles L.314-1 et L.314-2 du code de l'action sociale et des familles (Art R. 6316-11).

L'activité de télémédecine et son organisation font l'objet (Art R. 6316-6) :

- Soit d'un programme national (ministère)
- Soit d'une inscription dans l'un des CPOM
- Soit d'un contrat particulier signé par le directeur général de l'ARS et le professionnel de santé libéral ou, le cas échéant, tout organisme concourant à cette activité. »

Le décret rappelle les conditions d'exercice pour les médecins : « Le professionnel médical participant à un acte de télémédecine respecte les conditions d'exercice fixées à l'article L. 4144-1 ou à l'article L.4112-7 ou qu'il est titulaire d'une autorisation d'exercice délivrée par le ministre chargé de la santé et qu'il satisfait à l'obligation d'assurance prévue à l'article .L 1142-2 (Art R. 6316-7) ».

Les organismes participant à la télémédecine sont aussi encadrés par le décret qui indique :

« Ils s'assurant que les professionnels de santé ont la formation et les compétences techniques requises pour l'utilisation des dispositifs correspondants (Art R. 6316-9). Ils s'assurent que l'usage de ces technologies est conforme aux dispositions prévues au quatrième alinéa de l'article L. 1111-8 du code de la santé publique relatif aux modalités d'hébergement des données de santé à caractère personnel (Art R. 6316-10).

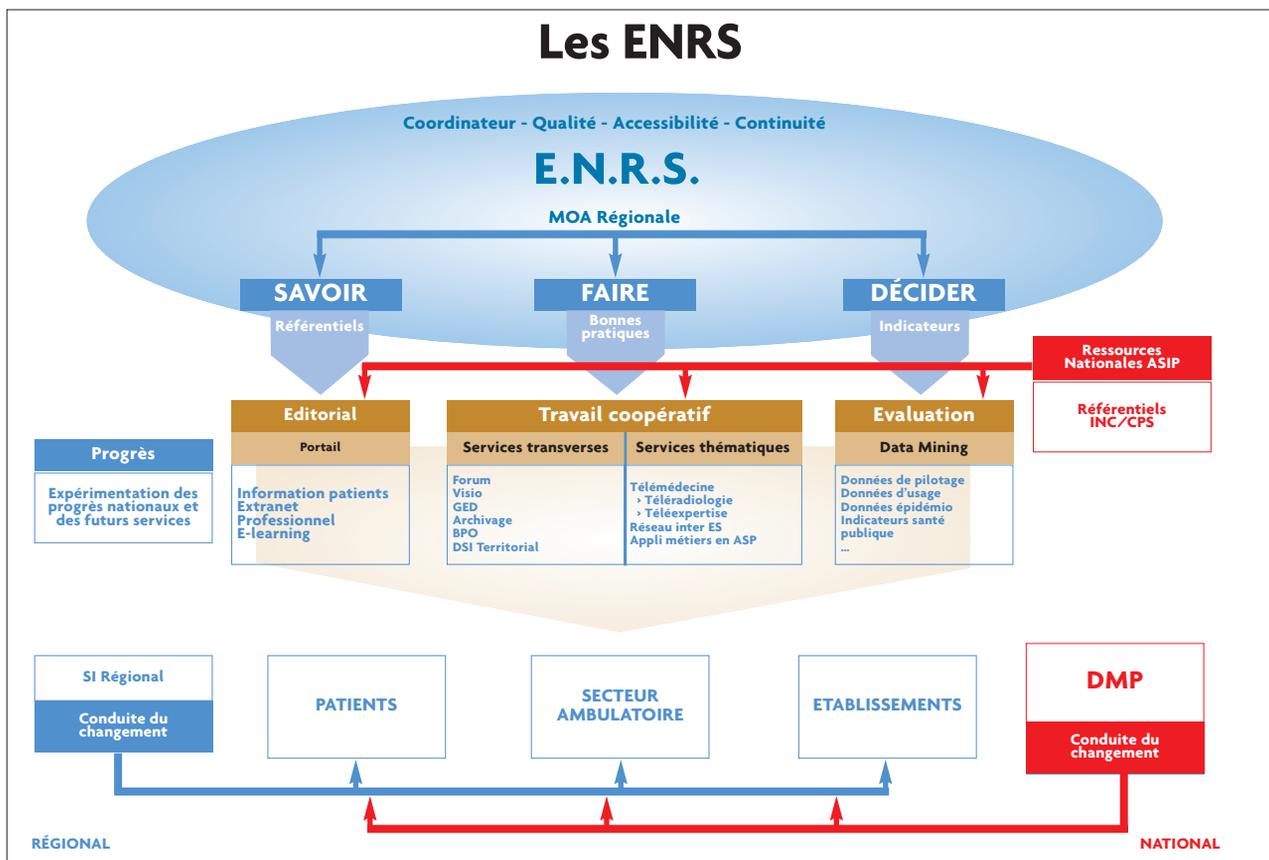
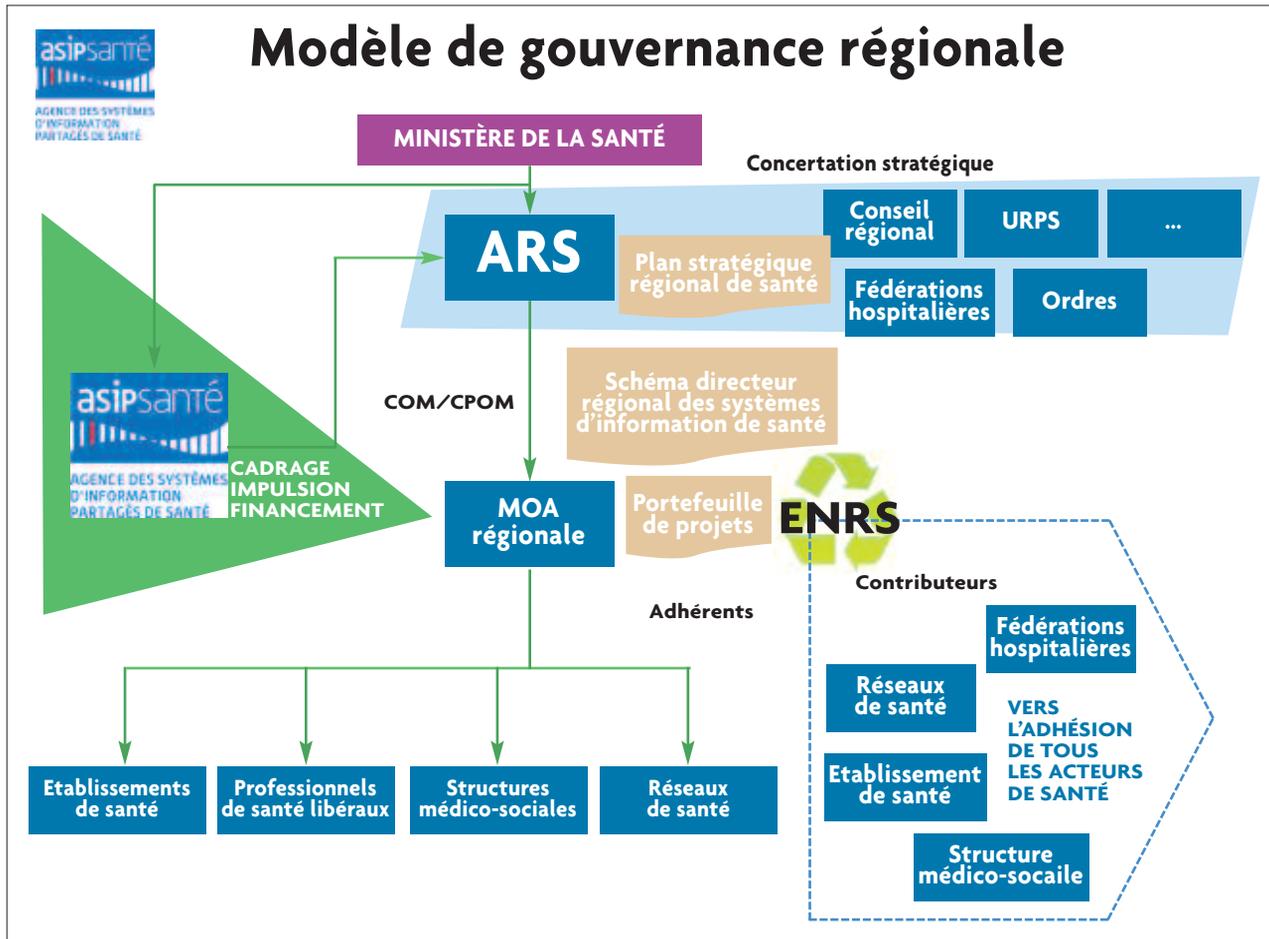
Ils disposent d'un délai de dix-huit mois à compter de la date de publication du présent décret pour se mettre en conformité avec ces dispositions ».

## L'engagement de l'Etat

L'engagement de l'Etat est marqué par une forte volonté tant au niveau national que local.

Au niveau national, l'Etat est engagé, avec la création de l'Agence des systèmes d'information partagés (ASIP), dans le dossier médical personnel (DMP) et la télémédecine. La direction générale de l'organisation des soins élabore un guide de déploiement de la télémédecine à destination des Agences Régionales de Santé. Quatre groupes de travail préparent ce guide.

Au niveau régional, la création des ARS doit permettre de conduire le développement de la télémédecine en relation avec la médecine de ville. De plus, des plateformes régionales de télésanté sont mises en place ainsi que des espaces numériques régionaux de santé (ENRS), fournissant des services dématérialisés et des applications. Ces ENRS seront portés par les ARS et pilotés par une maîtrise d'œuvre régionale (CHU ou GCS). Les ENRS répondront aux contraintes nationales définies par l'ASIP, pour la partie technique, et aux contraintes organisationnelles et médicales régionales sous l'égide des ARS. L'ASIP a édité deux schémas qui représentent la nouvelle gouvernance régionale et l'architecture institutionnelle et technique de la télémédecine. Ils illustrent la volonté d'engagement de l'Etat mais aussi une relative complexité du système.



## Les coopérations public-privé

Elles sont encouragées par les tutelles et nécessaires en raison :

Des anticipations de chute de la démographie des radiologues qui passerait d'un peu plus de 8.000 médecins en 2009 à 5.400 médecins en 2025.

Dans le même temps, en fonction de l'évolution des techniques d'imagerie et des indications, le temps médecin ne cessera de s'accroître.

L'insuffisance d'équipements d'imagerie en coupe, en scanner mais surtout en IRM, joue aussi en faveur des coopérations.

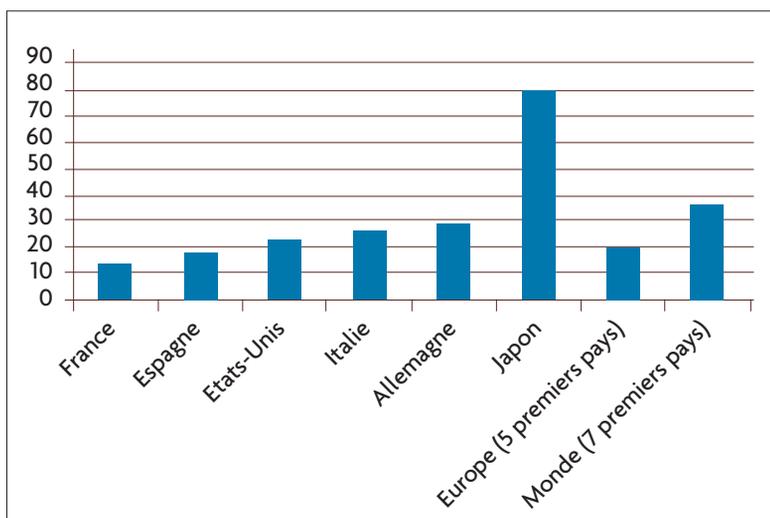
Dans l'esprit des patients, les frontières de territoires entre secteurs public et privé s'effacent. Le patient circule entre les structures, cherchant à optimiser son parcours de soins.

De ce fait, le clivage historique entre les deux secteurs n'a plus de raison d'être. Une nouvelle organisation de l'imagerie médicale doit désormais répondre aux attentes et aux contraintes actuelles et futures.

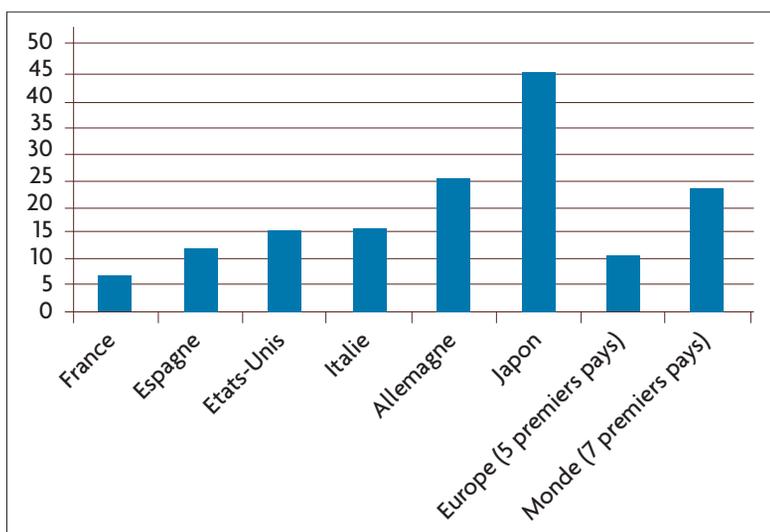
C'est l'enjeu du projet professionnel commun qui se fixe quatre objectifs :

- Assurer l'accès aux soins
- Garantir la qualité des soins
- Fluidifier le parcours de soins
- Optimiser les séjours hospitaliers

Scanners par million d'habitants

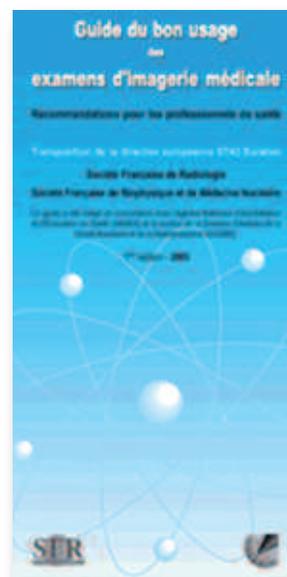


IRM par million d'habitants



Cinq axes doivent structurer la nouvelle organisation :

- Penser l'imagerie au niveau d'une zone géographique dans le cadre des Pôles sectoriel d'imagerie médicale (POSIM)
- Favoriser la qualité et la bonne gestion des indications
- Favoriser le déploiement de la téléradiologie
- Concevoir les outils juridiques adaptés
- Obtenir plus de souplesse et d'homogénéité dans la gestion des statuts



Ainsi, on peut voir que cette nouvelle technique médicale, la téléradiologie, sera fortement encadrée par les tutelles régionales. L'implication des radiologues, à travers les G4 régionaux, est fondamentale afin qu'ils ne soient pas exclus d'un système qui, une fois de plus, ne peut fonctionner sans eux. Leur absence risquerait de leur voir imposer des modes de fonctionnement qui seraient dictés soit par une organisation technocratique privilégiant des structures hospitalières publiques ou privées soit par des industriels peu scrupuleux dont les préoccupations sont loin de la qualité de soins dont doivent bénéficier nos patients. ■

Dr Jean-Philippe MASSON  
Secrétaire général de la FNMR

# Nous partageons les mêmes valeurs



**Solidarité Paritarisme Transparence Ecoute**

Parce que les hommes et les femmes sont au cœur de l'activité des entreprises, Uniprévoyance a pour vocation d'offrir aux salariés et à leur famille une protection sociale optimale contre les risques de la vie. Uniprévoyance réunit l'ensemble des compétences pour proposer, en complément du régime de base, des garanties adaptées aux besoins des salariés en matière de **santé** et de **prévoyance**.



**La protection paritaire, l'engagement solidaire**

10, rue Massue - 94307 Vincennes Cedex - Téléphone 01•58•64•41•00 - Fax 01•58•64•42•30 - [www.uniprevoiance.fr](http://www.uniprevoiance.fr)  
Institution de Prévoyance paritaire régie par le Code de la Sécurité Sociale



## Séminaire FNMR - La téléradiologie



Dr Jacques Besse

Le séminaire 2011 de la FNMR s'est tenu le 18 juin à Toulouse avec pour thèmes :

- La téléimagerie
- Les patients et leurs droits

L'accueil était assuré par Jacques Besse, past - président de la région Midi-Pyrénées qui, avec Jean-Louis Puech et son bureau, ont organisé un séminaire très réussi. Dans son discours d'introduction, il rappelait que le mois précédent, il assistait, dans la même salle, à la constitution d'un GCS télésanté sur Toulouse. Le thème choisi par la FNMR ne pouvait donc que rejoindre une réalité du terrain. Jacques Niney, Président de la Fédération, le remerciait ainsi que son équipe. Il revenait ensuite sur les thématiques du séminaire en soulignant que l'intérêt de la Fédération et des radiologues pour les patients remontait à de nombreuses années.

Le président remerciait l'ensemble des intervenants de la journée et laissait l'animation des débats à Sylvie Fontlupt, chargée de la communication de la Fédération.

### LA TELEIMAGERIE

Jacques Niney lançait l'atelier en rappelant que la Fédération travaille sur ce sujet, depuis plusieurs années, avec ses partenaires du conseil professionnel (G4) mais aussi avec le Conseil National de l'Ordre des Médecins.

L'idée fondamentale est que la téléimagerie est un acte médical et pose donc la question de la prise en charge du patient. Il en découle plusieurs contraintes : l'information, la vérification des demandes et des protocoles d'examen, la présence médicale sur le site avec le patient et son accord, écrit ou non.



Dr Jacques Niney

### Téléimagerie : Les intervenants

**Philip Cohen, avocat :**

La responsabilité juridique en télémédecine et téléimagerie.

**Pr Guy Frija, Président de l'ADPIM :**  
L'ADPIM – DMP -DME.

**Dr Jean-Philippe Masson, Secrétaire général :**  
Etats des lieux.

**Dr Anne Monier, Directrice du pôle territoires de l'ASIP :** Le développement du DMP.

**Dr Elisabeth Pouchelon, Conseillère régionale Midi Pyrénées.**

### Etat des lieux

Jean-Philippe Masson, Secrétaire général de la Fédération, faisait le point sur la situation de la téléimagerie.

En premier lieu, il rappelait trois définitions précisées par la profession :

La télé expertise, c'est la demande d'un avis auprès d'un confrère spécialiste pour un domaine spécifique.

Le télédiagnostic d'urgence, en cas d'absence ponctuelle d'un radiologue sur place, pour assurer la prise en charge d'une urgence.

Le télédiagnostic organisé, hors contexte de l'urgence.

Plusieurs textes définissent et organisent la téléradiologie. Le premier, de 2006, écrit par le G4 et le CNOM a servi de fondement à la réflexion. Le rapport Simon Acker, en 2009, était axé sur la télémédecine avec un chapitre consacré à la téléradiologie. Le CNOM, en 2009 aussi, édite un "livre blanc" sur la télémédecine. En 2010, le G4 rédige les textes "fondamentaux" constitués par la Charte de la téléradiologie, qui définit les bonnes pratiques, et le Cahier des charges de la convention de téléradiologie qui donne le mode d'emploi.

Le premier point de la Charte définit l'acte de téléradiologie comme un acte médical, encadré par les règles déontologiques, organisé par les médecins radiologues et qui doit respecter l'examen clinique, la radioprotection... La téléradiologie est aussi une organisation médicale de la prise en charge radiologique des patients sur le territoire français. Elle ne se justifie que dans l'intérêt du patient et ne doit pas remplacer un examen qui pourrait être réalisé sur place par un radiologue local. De plus, la téléradiologie ne peut pas être un exercice exclusif, le radiologue doit continuer à exercer dans son cabinet.

La Société Française de Radiologie s'est engagée, dans le cadre de cette Charte, à faire évoluer ses items en fonction des recommandations nationales liées à l'évolution de la technologie.



Dr Jean-Philippe Masson

Enfin, un décret d'application de la loi Hôpital, Patients, Santé, Territoires (HPST) reprend certains éléments de la charte et confirme le caractère médical de l'acte de télémédecine. Il en prévoit la rémunération mais sans autre précision actuellement.

Le décret aussi prévoit d'encadrer la télémédecine par un contrat entre l'ARS et le professionnel ou l'organisme concourant à sa réalisation. Les médecins doivent disposer d'une autorisation d'exercice. Les organismes sont contrôlés pour s'assurer qu'ils utilisent des technologies conformes.

De son côté, l'Etat s'engage fortement au travers de l'Agence des systèmes d'information partagés (ASIP) et de la Direction générale de l'organisation des soins (DGOS) qui rédige un guide de déploiement de la télémédecine pour les ARS. La DGOS a identifié cinq chantiers prioritaires, qui sont la téléradiologie, le télé-AVC, la télémédecine dans les prisons, les EPAD et certaines maladies chroniques. Au niveau régional sont créés des plates-formes de santé et des Espaces Numériques Régionaux de Santé, les ENRS auxquels le secrétaire général invite les radiologues à participer, au travers des G4 régionaux.

Des freins au déploiement de la téléradiologie ont été identifiés. Il y a d'abord le sous-équipement en PACS, nombre d'hôpitaux ne disposent même pas de RIS (20 à 30% de taux de d'équipement). Dans les structures libérales, le taux d'équipement en RIS est de 90% mais celui des PACS ne dépassent pas 40 %.

Un autre problème vient du sous-équipement français en haut débit. Les images radiologiques sont lourdes et nombreuses. Le temps nécessaire à la transmission de mille images de scanner, sans haut débit, est trop important pour les réseaux. Enfin, il n'y a pas de financement pérenne pour le fonctionnement et la maintenance des réseaux.



Dr Elisabeth Pouchelon

Faisant écho aux propos de Jean-Philippe Masson, Elisabeth Pouchelon, en sa qualité de Conseillère régionale, rappelait que le Conseil régional n'a pas compétence en matière de santé. Il peut, cependant, accompagner certaines mesures et participer, ainsi, au système de santé. Pour la Conseillère, il ne fait pas de doute

que la télémédecine constitue une large part de l'avenir de la pratique médicale et qu'elle peut répondre à certains problèmes de l'organisation des soins en France, en particulier, ceux de la démographie médicale, même si ce n'est pas la seule réponse à apporter.

Pour la Conseillère, le développement des infrastructures, en particulier du haut et très haut débit, est fondamental pour l'aménagement du territoire alors que la France est très en retard. C'est dans cette perspective que la région a un grand rôle à jouer.

Le débat s'engageait sur le rôle de la téléradiologie dans l'avenir des cabinets d'imagerie. Peut-on en attendre une meilleure communication entre les structures, faciliter le partenariat hôpital cabinet,... ?

Jacques Niney soutient que la téléradiologie n'a de sens que dans un projet médical qui, lui-même, s'appuie sur la prise en charge du patient. Les POSIM, c'est-à-dire le coexercice entre le secteur public et libéral, en font partie. Les POSIM, comme la téléradiologie, répondent, en partie, à la question de la démographie des radiologues. Mais ils ne peuvent, seuls, résoudre cette question.

Jacques Besse présentait quelques éléments concrets du projet de téléradiologie en Midi-Pyrénées, fixés par le groupe de travail du G4, le COTER et l'ARS. Les établissements ne disposant pas de médecins en nombre suffisant doivent être aidés par des structures voisines. L'étape suivante est la transterritorialité qui permet d'aller un peu plus loin dans le recrutement, notamment dans la capitale régionale. Ce choix exclut les officines extérieures.

Une autre expérience de téléradiologie, évoquée par Eric Guillemot, a été mise en place avec le GCS Isanté PACA qui se développe, dans un premier temps, dans des hôpitaux généraux rencontrant des difficultés. L'ASIP n'a pas encore donné son agrément. Parallèlement, une structure de téléradiologie s'est développée, sur l'initiative de l'Office Régional des Urgences PACA, pour la transmission des images des AVC directement à une unité neuro-vasculaire, sans que les radiologues soient consultés ce qui les a amené à réagir.

*" Il n'y a pas de financement pérenne pour le fonctionnement et la maintenance des réseaux. "*

## Le développement du DMP

Anne Monnier, directrice du pôle territoires à l'ASIP Santé, faisait le point sur le développement du dossier médical personnel (DMP). Elle présentait quelques chiffres qui donnent la mesure de l'enjeu. Le DMP concernera soixante millions de bénéficiaires, près d'un million de professionnels de santé, trois mille établissements, des acteurs institutionnels, régionaux, nationaux, tous ceux qui agissent autour du système de santé.



Dr Anne Monnier

Né en 2004, le projet a connu une phase d'expérimentation permettant la concertation entre les acteurs pour un dossier partagé. Les médecins radiologues ont suivi le

projet depuis le début avec l'ADPIM. La deuxième phase, le développement, a été organisée autour de trois logiques.

La première, technique, doit rendre le DMP simple et intégré dans l'outil de travail des professionnels pour faciliter son adoption.

La deuxième logique est territoriale avec le concept d'Espace Numérique Régional de Santé. Il s'agit d'une maîtrise d'ouvrage dans toutes les régions pour avoir un point de coordination autour du DMP et de la télémédecine.

La troisième est la logique métier qui permet que le DMP apporte de la valeur à ses utilisateurs, comme, par exemple : pouvoir mettre des comptes rendus de radiologie avec éventuellement des images illustratives, envoyer automatiquement des comptes rendus de biologie, s'en servir comme d'un dossier pivot de coordination dans le cadre des réseaux de soins.

Quatre régions pilotes ont « testé » les premiers déploiements de logiciels : l'Alsace, l'Aquitaine, la Picardie et la Franche-Comté. En avril 2011, l'accès patient a été ouvert, pour ceux qui disposent d'un DMP.

L'expérience des premières régions montre qu'il faut créer des écosystèmes, avec un établissement important, des plateaux techniques, des plateaux de radiologie et de biologie et des médecins libéraux.

*“ Les initiatives venant des professionnels sont souvent salutaires car elles enlèvent un certain nombre de contraintes administratives et permettent de faire avancer les dossiers plus rapidement. ”*

et développé dans le respect des règles de la protection des données personnelles. Son accès est interdit au médecin du travail, d'une compagnie d'assurance ou d'une mutuelle. Il est accessible pour les professionnels de santé par Internet. L'utilisation du DMP nécessite une authentification par la Carte Professionnelle de Santé ou par une carte « déléguée » sous la responsabilité du médecin pour les personnels non professionnels de santé.

La création du DMP peut être faite par tout professionnel de santé ou personnel administratif des établissements de santé, dès lors qu'il est authentifié et identifié. L'autorisation du patient est requise pour toute action sur son DMP.

Le professionnel de santé peut visualiser les documents sensibles et les rendre visibles au patient lorsque la



Séminaire FNMR du 18 juin

consultation d'annonce a eu lieu. Il y a des autorisations d'accès en urgence qui sont des accès tracés et motivés. Le patient peut consulter tous les documents, sauf les informations sensibles. Il peut masquer des documents ou demander à un professionnel de santé de le faire. Ce masquage reste visible à l'auteur du document, au patient et au médecin traitant.

Le patient peut ajouter des documents dans son espace d'expression personnelle qu'il juge utile de porter à la connaissance des professionnels de santé mais il ne peut pas toucher aux documents médicaux mis par les professionnels de santé.

Il peut gérer les droits d'accès à son DMP et accéder à l'ensemble des traces. Il peut demander la suppression d'un document, qui est conservé par le système pendant dix ans, ou il peut demander sa destruction définitive, en vertu du droit à l'oubli.

Enfin, il peut détruire ou fermer son DMP.

Dans le débat qui suit, Elisabeth Pouchelon note que la France souffre de ses lenteurs. Les initiatives venant des professionnels sont souvent salutaires car elles enlèvent un certain nombre de contraintes administratives et permettent de faire avancer les dossiers plus rapidement. Elles devraient être privilégiées. Cependant, elle considère qu'il y a, désormais, une impulsion réelle et une volonté d'aboutir très vite.

Pour Jacques Niney, le DMP favorisera les objectifs de santé publique et la maîtrise des coûts. Mais il faut que les médecins correspondants, qui doivent l'alimenter, y trouvent une valeur ajoutée. Il donne l'exemple d'un radiologue qui doit pratiquer un acte interventionnel. Le DMP du patient n'indique pas de test HIV mais le radiologue ignore si cette information a été masquée ou non. Quelle sera la réaction du radiologue si le patient ne donne pas l'information ?

A propos du masquage, Jean-Marie Perez manifeste son inquiétude que les banques, les assurances puissent un jour y avoir accès ? Même si la loi l'interdit, l'expérience montre, qu'en France, ce genre d'interdiction a déjà été transgressé. Il s'interroge également pour savoir si les médecins auront le temps, au quotidien, de consulter les documents empilés pour contrôler toutes les contre-indications.

Une autre question est celle du temps nécessaire pour expliquer la création du DMP au patient qui s'est avéré relativement important dans les expériences pilotes. Mais, s'il y a un temps d'explication lié au DMP, le reste est de l'information sur la prise en charge et le soin. Avec de la pratique, le temps de création du DMP est de l'ordre de deux à trois minutes.

En ce qui concerne diverses questions pratiques, comme l'utilisation de la CPS dans un cabinet, le guide du déploiement du DMP, édité par l'ASIP, détaille l'organisation propre à un médecin qu'à un établissement.

## L'ADPIM – DMP-DME



Pr Guy Frija

L'association pour le dossier personnel d'imagerie médicale (ADPIM) présentée par son président, Guy Frija, est née de la volonté conjointe de la SFR, du SRH et de la FNMR, rejoints par le CERF, d'insérer l'imagerie dans le futur DMP.

Il faut faire une différence entre le DMP, appartenant au patient, et le dossier médical électronique (DME) qui est un dossier professionnel. Ces deux dossiers, différents dans le fond, ont des similitudes. La première est qu'ils doivent communiquer entre eux, c'est l'interopérabilité technique qui permet la mobilité du patient. C'est un prérequis pour la téléradiologie. L'ASIP a publié un référentiel d'interopérabilité technique, qui est opposable. Il y a, en Europe, une approche similaire autour du projet EPSOS. Les Etats-Unis ont, aussi, un référentiel. La deuxième similitude est l'interopérabilité sémantique qui s'exprime au travers d'un code de langage, appelé SNOMED CT<sup>1</sup> et un code spécifique à la radiologie développé par le RSNA : la RADLEX. Des innovations technologiques permettent de coder le langage naturel en langage structuré. Le radiologue utilise son magnétophone et, automatiquement, son langage est converti. L'enjeu est de diminuer les ambiguïtés dans le langage, ce qui augmente la qualité des comptes rendus et permet des traductions automatiques plus faciles.

Le troisième point concerne la sécurisation des données, qui

est un problème majeur. Régulièrement, des systèmes montrent des défaillances et peuvent être attaqués. C'est la raison pour laquelle, en France, les hébergeurs de données doivent être agréés.

Les services ou cabinets de radiologie ont aussi à faire face à des problèmes de sécurité des systèmes et des procédures. Dans le premier cas, c'est plus un problème de moyens, dans le second, un problème de culture. Ces questions sont traitées dans le référentiel de Labelix.

*“ La lenteur vient également des industriels qui ont presque tous adhéré au cahier des charges mais dont peu sont prêts, aujourd'hui, pour le déploiement. ”*

Le DMP et le DME restent différents, parce que le premier relève du droit des patients, propriétaires de leurs données, alors que le DME concerne les pratiques professionnelles. Le DME pourrait avoir une fonction de portail, ce qui suppose que les RIS évoluent. Les systèmes d'information radiologique doivent être en ligne directe avec le DMP, mais adaptés aux transferts d'informations vers les différents interlocuteurs (CNAM, l'ARS, DGSNR, etc).

Les deux objectifs de l'ADPIM étaient d'intégrer le compte rendu dans le DMP et de pouvoir l'accompagner, éventuellement, d'images illustratives. Le projet a été initié il y a cinq ans et évolue lentement. D'abord en raison de la transformation du GIP DMP en ASIP. Ensuite, dans l'attente de la publication du référentiel d'interopérabilité par l'ASIP. Puis par la nécessité d'ajustements entre l'ASIP et l'ADPIM. La lenteur vient également des industriels qui ont presque tous adhéré au cahier des charges mais dont peu sont prêts, aujourd'hui, pour le déploiement.

Une autre difficulté est d'inscrire la téléimagerie dans l'organisation des soins. L'un des objectifs est de faire communiquer les systèmes entre les cabinets, les cliniques et les hôpitaux pour permettre le développement de la téléradiologie.

Enfin, un troisième enjeu concerne les projets de mutualisation (Île-de-France ou France sans film). Ce sont des projets de délocalisation et de mutualisation des archives afin d'assurer la sécurité, l'économie et, surtout, la pérennité du dossier, qui doit être conservé pendant vingt ans.

Pour Elisabeth Pouchelon les lenteurs de développement ne sont pas dues aux seuls politiques. Les dossiers sont complexes et font appel à des données qui doivent être totalement sécurisées. Enfin, le DMP a été conçu pour les patients, ce qui change aussi la façon de concevoir l'exercice médical. La communication entre les professionnels peut se faire par la télémédecine ou un réseau d'archivage.

<sup>1</sup> Systematized Nomenclature Of Medicine – Clinical Terms

En réponse à une question sur les pays qui ont déjà développé un DMP, Guy Frija indique que les pays nordiques, ou le Canada, doivent faire face à une concentration démographique sur certains points de leur territoire et à une grande dispersion pour le reste de la population. Ces caractéristiques les ont amenés à miser sur la téléradiologie. Le Canada a, lui, choisi de développer les PACS.

Aux États-Unis, des chaînes de cliniques ont leurs propres systèmes qui ne communiquent pas entre eux. Le Président Obama a lancé une politique incitative, avec une subvention de trente milliards de dollars sur plusieurs années. L'Espagne a beaucoup investi en téléradiologie, la Lombardie a développé le DMP, comme une des régions Allemande.

Il n'y a pas un pays où le DMP est généralisé sur tout le territoire.

En France, une expérience au pays Basque fonctionne avec un réseau haut débit qui permet, pour chaque examen, de mettre une adresse Internet dans le compte-rendu. Le médecin traitant peut se connecter pour disposer des images. La question est la transposition au niveau national. Guy Frija indique que le choix de l'ADPIM, en partie imposé par la réalité, a été d'associer le compte-rendu à une ou deux images illustratives encapsulées dans le compte-rendu. L'accès direct aux images sera une solution à l'avenir.

Jacques Niney ne peut que constater que les professionnels, radiologues ou autres spécialistes, ont un temps d'avance ce qui provoque une relative défiance chez certains responsables institutionnels. D'un point de vue pratique, le DMP doit être un outil efficace. Si le DMP comprend deux images significatives, il faudra les extraire des quatre cents produites par un scanner, et qu'elles soient pertinentes pour le correspondant. Or, un chirurgien voudra avoir des preuves plus importantes. Il faudra donc qu'il s'inscrive dans un réseau avec un système d'archivage. Le ratio coût/bénéfice est certainement meilleur pour le patient mais le coût financier est nettement supérieur.



Drs Jean-Philippe Masson, Jacques Niney, Bruno Silberman

## La responsabilité juridique en télémédecine et téléimagerie



Me Philip Cohen

Ces nouvelles technologies n'impliquent pas d'autres repères et règles que ceux que connaissent déjà les médecins. Leur mise en œuvre ne constitue qu'une modalité d'exercice, précise Philip Cohen, car dans le terme téléradiologie, il y a radiologie.

L'activité médicale relève du secret médical et, pour la transmission, du secret des correspondances, avec tout son encadrement juridique. Les risques seront les mêmes en prenant la mesure du fait de « l'évaporation » dans les réseaux informatiques.

Les deux éléments à retenir sont le secret médical que le médecin doit préserver et la responsabilité. La technologie ne peut aboutir à une dégradation de la valeur de l'acte médical.

La responsabilité n'est pas allégée, d'autant moins que les actes seront plus facilement traçables. La "carte déléguée" devra pouvoir aussi être tracée et posera la question de la responsabilité de celui qui a délégué.

Par ailleurs, une question peut se poser, demain, en termes de responsabilité, à partir du moment où le médecin a accès à un dossier médical : "Ne va-t-on pas partir du principe que le médecin est présumé connaître tout ce qu'il y a dans le dossier médical et, donc, engager sa responsabilité?" interroge l'avocat.

Sur la question de la traçabilité des accès à un dossier, Jacques Niney distingue l'accès simple et l'accès avec une valeur ajoutée qui impliquerait une totale responsabilité. Philip Cohen confirme que dans les établissements, la consultation d'un dossier doit aller de pair avec l'identification du professionnel, ce qui engage sa responsabilité. De ce fait, les données du DMP devraient être hiérarchisées afin que le professionnel ne soit pas soupçonné d'avoir tout consulté.

En réponse à une autre question, Philip Cohen considère que dans le cadre de la téléradiologie qui implique un médecin sur place et un autre, à distance, qui interprète l'examen la responsabilité n'est pas diluée. L'expert ne pourra dégager sa responsabilité.

En ce qui concerne la responsabilité du médecin en cas de masquage d'information par le patient, c'est, dit l'avocat, ce dernier qui assumera la responsabilité. Il met, cependant, en garde contre l'absence de questionnement du patient. ■

## Découvrez le Dossier spécial HAS Actualités & Pratiques Imagerie médicale

Réalisé en partenariat avec le CPRF (G4) et la SFR



Espace  
HAS Actualités & Pratiques

Pour vous professionnels de santé  
un nouvel espace d'information

## Espace HAS Actualités & Pratiques

[www.has-sante.fr](http://www.has-sante.fr)

Rendez-vous  
sur l'Espace HAS  
Actualités & Pratiques  
pour consulter  
le Dossier spécial  
Imagerie médicale.

Abonnez-vous  
gratuitement  
aux alertes e-mail  
[www.has-sante.fr](http://www.has-sante.fr)

### Dossier spécial Imagerie médicale



Rédacteurs en chef : Pr Jean-Pierre PRUVO, Président du CPRF (G4) -  
Secrétaire général de la SFR et Pr Jean-François MEDER, Administrateur du CPRF (G4)

Un contenu interactif avec plusieurs rubriques :

- **A la une** : radiologie interventionnelle ; imagerie de la femme
- **Focus** : 3 nouveaux thèmes d'actualité commentés par des experts ;
- **L'essentiel en imagerie médicale** : synthèses et messages clés des dernières publications de la HAS ;
- **Quiz** : testez vos connaissances.

# HAS

La HAS, autorité publique indépendante à caractère scientifique, a été créée pour renforcer la qualité de notre système de santé et assurer à tous un accès durable et équitable aux meilleurs soins.

- Elle accroît la qualité des soins en promouvant leur sécurité, leur efficacité et leur accessibilité. Elle appuie les professionnels de santé dans l'amélioration continue de leurs pratiques cliniques dans les établissements de santé et en médecine de ville.
- Elle contribue, par ses avis, à accompagner la décision publique pour optimiser la prise en charge financière collective des biens et services médicaux remboursables et préserver de façon durable le financement solidaire et équitable de notre système de santé.
- Elle promeut les bonnes pratiques et le bon usage des soins auprès des usagers. Elle participe à l'information du grand public et à améliorer la qualité de l'information médicale.

Ensemble, améliorons la qualité en santé  
[www.has-sante.fr](http://www.has-sante.fr)



## Téléimagerie – Téléradiologie Recommandations du SNITEM et du Conseil professionnel de la radiologie

*"La téléimagerie, une réalité  
croissante dans l'offre de soins"*



Le déploiement prochain de la téléradiologie est, outre l'arrivée d'une nouvelle pratique médicale un enjeu industriel très important. De nombreuses sociétés sont déjà très impliquées dans ce domaine mais, s'agissant d'un acte médical, ses conditions de réalisation doivent être strictement encadrées afin de garantir la qualité des soins, la confidentialité et la sécurité des données médicales pour les patients.

Au mois de mai dernier, à l'occasion du congrès HIT (Health Information Technologies), qui s'est tenu à Paris, le SNITEM (Syndicat National de l'Industrie des Technologies Médicales) et le G4 (Conseil professionnel de la radiologie française) ont rédigé un document reprenant les différentes possibilités ouvertes par la téléradiologie à travers ses différentes déclinaisons en affirmant d'un commun accord leur attachement aux règles de bonne pratique de ce mode d'exercice complémentaire.

C'est ce document que nous vous présentons, ci-dessous.

### 1. Introduction

La téléradiologie, exercice à distance de la médecine radiologique, est avec la transmission des électrocardiogrammes et celle des images d'anatomopathologie, l'une des applications de télé-médecine qui bénéficie de la plus longue expérience clinique et de la plus grande maturité technologique.

En revanche elle n'est pas encore parvenue en France à maturité organisationnelle.

Son essor coïncide avec le développement de la scanographie à rayons X dont les images sont d'emblée numériques et avec la généralisation des réseaux numériques, (réseaux numériques à intégration de services, RNIS, puis de l'internet).

#### 1.1. Historique et enjeux de la téléradiologie et de la téléimagerie

La première application française de téléradiologie relevait de la téléexpertise (en radiopédiatrie, hôpital Trousseau, AP-HP, Paris, puis en neuroradiologie) alors qu'à l'étranger et notamment aux USA, sa première utilisation massive a servi à améliorer la continuité de la prise en charge radiologique via le transfert des images produites en urgence chez les radiologues en astreinte à domicile.

Ce document a pour objet de résumer les différents aspects de la téléradiologie et de la téléimagerie, les problématiques d'actualité auxquelles leurs outils peuvent contribuer à répondre, l'optimisation de l'offre de soins par exemple par l'amélioration de leur permanence temporelle et de leur continuité géographique, notamment en facilitant le maintien d'établissements de santé desservant des zones isolées.

L'objectif majeur de la téléimagerie est l'échange et le partage entre professionnels de santé, d'examen d'imagerie médicale et de données cliniques ou biologiques permettant le diagnostic de la maladie. Cette coopération permet aussi

l'élaboration et la planification de la stratégie thérapeutique, ainsi que le suivi de son efficacité, voire le choix de traitements alternatifs en cas d'échec. La téléimagerie peut donc être considérée comme une pratique médicale coopérative d'aide à la décision clinique basée sur l'image.

Elle est amenée ainsi à optimiser l'efficacité du système de soins en mettant en synergie les compétences médicales nécessaires pour détecter, identifier, évaluer, soigner et guérir les patients qui bénéficient des nouvelles organisations basées sur la téléimagerie.

Du fait de la maturité des technologies et de l'expérience acquise dans leurs applications, la téléimagerie contribue à structurer la télé-médecine dont elle anticipe les bénéfices, comme par exemple :

- ❑ Elle facilite la réponse à l'inégale répartition géographique de l'expertise en imagerie médicale.
- ❑ Elle permet d'optimiser la prise en charge des patients relevant de soins d'urgence et/ou de filières spécialisées (AVC, neurochirurgie, oncologie, pédiatrie...).
- ❑ Elle optimise les collaborations médicales nécessaires à l'élaboration et la mise en oeuvre de stratégies thérapeutiques complexes et adaptées à toutes sortes de pathologies.
- ❑ Elle est un vecteur indispensable à la recherche clinique.
- ❑ Elle est également un excellent outil de formation médicale initiale et continue et d'amélioration des pratiques professionnelles.

#### 1.2 Au delà de la téléradiologie, les réseaux d'images médicales peuvent faciliter la réponse à de multiples besoins médicaux et organisationnels de la prise en charge des patients

L'évolution de la médecine se caractérise en effet par la multiplication des intervenants autour du patient et par la complexification de leurs parcours de soins, alternant des

hospitalisations avec des prises en charge ambulatoire. Il en résulte un besoin croissant d'échanges et de partage des données d'imagerie médicale entre tous les professionnels et les établissements de santé prenant en charge un même patient. Les réseaux d'images permettent de mutualiser les moyens de gestion des images médicales à travers les SISIM, *systèmes d'informations santé en imagerie médicale (en anglais PACS, Picture Archiving and Communication Systems)*.

## 2. Les différents cas d'utilisation pour l'imagerie, exemples et avantages

Il faut clairement distinguer les deux grandes utilisations des outils de transfert et de partage d'images que sont d'une part, la téléimagerie, c'est à dire la pratique médicale et à distance de la radiologie et de l'imagerie médicale, et d'autre part, divers autres usages des outils de distribution et de partage des données iconographiques.

Ces utilisations doivent être formellement distinguées puisque les premières correspondent à un mode d'exercice médical à distance dans le domaine de la radiologie et de l'imagerie médicale, alors que les secondes ne sont qu'une exploitation, collaborative et/ou dans une logique de workflow, des résultats des examens de radiologie - imagerie médicale.

Toutefois les outils et infrastructures nécessaires pour les premières peuvent parfois être utiles aux secondes.

### Exemple de plateforme régionale mutualisée de services de téléimagerie :

Actuellement en phase pilote jusqu'en juin 2011, une plateforme régionale de services offre un accès distant pour les établissements ayant souscrit aux services d'archivage et de communication des images. Les médecins de ces établissements peuvent ainsi se connecter par l'internet au portail régional, s'authentifier (carte CPS) et accéder de façon sécurisée et à distance aux outils de PACS qu'ils utilisent dans leurs établissements. Sur cette base technique, des procédures d'astreinte peuvent être mises place plus facilement par les établissements membres du programme.

### 2.1 La téléradiologie - téléimagerie médicale comprend principalement le télédiagnostic et la téléexpertise

#### 2.1.1 Le télédiagnostic

*Définition* : Le *télédiagnostic* se rattache à la *téléconsultation médicale*, au sens du décret d'application de la définition légale de la télé-médecine (décret télé-médecine n° 2010-1229 du 19 octobre 2010) : il s'agit, pour le médecin radiologue,

d'organiser la réalisation sous son contrôle distant, par un manipulateur, d'un examen d'imagerie médicale puis de l'interpréter et de rendre compte de son résultat, de la façon la plus similaire possible à ce qu'il aurait fait sur place.

*Principe* : un hôpital A ne dispose pas d'un radiologue sur place immédiatement disponible ; un médecin clinicien souhaite obtenir un examen d'imagerie pour un patient hospitalisé ou accueilli au service des urgences ; il fait sa demande d'examen au téléradiologue qui, le cas échéant, au vu de la question clinique et des renseignements justificatifs, la valide et planifie le protocole d'examen, qu'il transmet au manipulateur.

Une fois les images réalisées, validées par le manipulateur, elles sont disponibles sur le réseau de l'hôpital A et adressées à l'hôpital B où travaille le téléradiologue. Il interprète les images et établit le compte rendu, transféré vers l'hôpital A pour être mis à disposition des cliniciens avec les images. En cas de besoin, le téléradiologue peut contacter directement les cliniciens, et même s'entretenir directement avec le patient et/ou sa famille. Ce système peut être mis en commun entre plusieurs établissements et/ou structures d'imagerie.

### Exemple en radiologie libérale ou hospitalière :

De nombreux centres hospitaliers ont des équipes radiologiques numériquement insuffisantes pour assurer leurs gardes et/ou astreintes de radiologie (nuits, week-ends et jours fériés). Pour répondre à ces difficultés, certains établissements font appel à diverses sociétés de téléradiologie, afin de leur soustraire une partie des gardes radiologiques. En l'espace de presque 2 ans, c'est ainsi près de 3500 scanners qui ont été pris en charge en téléradiologie d'urgences.

Une *solution complète* de téléradiologie comprend une *composante technologique*, une *composante organisationnelle* pour la mise en place, la formation, le suivi et l'évaluation permanente du programme de téléradiologie et enfin, une *composante strictement médicale* :

#### La composante technologique

Tout projet de téléradiologie suppose la disponibilité d'outils techniques (matériels, logiciels et réseaux informatiques) assurant le transfert à distance des images médicales avec les moyens de communications complémentaires (téléphonie, visiophonie et téléconférence) permettant au radiologue distant de communiquer autant que de besoin avec les cliniciens demandeurs, avec le manipulateur technicien d'électroradiologie et éventuellement avec les patients pour analyser les demandes, établir le protocole d'examen et rendre compte de son interprétation.

Ces outils doivent comprendre en outre des solutions de sécurisation des données et des échanges (pour éviter toute

perte, dégradation, falsification ou divulgation frauduleuse et garantir la notarisation et la conservation des échanges) et peuvent être fournis, installés et entretenus par la structure de téléradiologie, ou bien être acquis ou loués indépendamment auprès de sociétés tierces ou encore proposés par une *plateforme régionale de téléimagerie* mise en place sous l'égide de l'ARS.

## La composante organisationnelle

Un projet de téléradiologie ne vit pas durablement tout seul, sans être régulièrement animé, suivi, évalué et adapté aux évolutions des pratiques, des besoins, ou des ressources humaines et matérielles disponibles.

Un encadrement permanent, des actions de formation régulières (initiales et continues), une évaluation sont absolument indispensables et nécessitent d'être programmés, valorisés et financés dès le départ.

La participation de médecins au dispositif de suivi est indispensable, même si tous les praticiens impliqués dans le télédiagnostic ou la téléexpertise peuvent ne pas s'y impliquer, de même que tous les associés d'une structure libérale de radiologie ne s'impliquent pas nécessairement dans sa gestion, ni tous les praticiens d'un service hospitalier ; il n'est cependant pas sain qu'ils s'en désintéressent.

## La composante médicale

La téléradiologie, qui est par définition une activité radiologique, donc médicale, effectuée à distance, ne saurait s'organiser valablement sans l'implication des médecins radiologues, soit qu'ils accomplissent personnellement leur activité à distance, soit qu'ils s'organisent pour en déléguer une partie à d'autres intervenants tout en le contrôlant (*déléguer n'est pas abandonner*), en fonction des ressources humaines disponibles et de protocoles formalisés préalablement établis et convenus avec eux.

Cette activité radiologique à distance ne saurait se cantonner à l'interprétation distante d'images télétransmises, puisque le radiologue assure légalement bien d'autres responsabilités : c'est pourquoi le Guide du bon usage des examens d'imagerie et la Charte de téléradiologie ([www.g4radiologie.com](http://www.g4radiologie.com)) sont basés sur la participation des radiologues du territoire (Région) publics et libéraux, qui connaissent les équipes médicales et paramédicales.

## Exemple :

Dans le cadre d'une garde radiologique organisée 24/24 - 7/7, un Centre hospitalier référent reçoit environ 100 demandes par mois d'un hôpital distant de 60 km ne disposant pas de radiologue en astreinte. La procédure est mise en place de 18h30 à 08h30 les jours ouvrés, et 24h/24 les week-ends et les jours fériés : 100 à 140 cas sont traités chaque mois selon ce processus.

Il convient de souligner que les modèles étrangers de firmes qui ne proposent que ce seul service de "télélecture" se sont développés en tant que sous-traitants des radiologues locaux. Dans ce mode de travail, ces derniers conservent la charge du reste de l'activité radiologique sur site et recherchent seulement, en les externalisant à gagner du temps sur l'interprétation des images et sur la confection des comptes-rendus. Selon les recommandations de l'*American College of Radiology*, ils doivent contrôler personnellement la qualité de chaque examen, en relisant les images et les comptes-rendus, comme on le pratique dans un CHRU lorsqu'un médecin sénior encadre et forme un junior (interne). Transposer sans réflexion cette préparation externalisée des comptes-rendus dans un hôpital sans radiologue local est tout aussi critiquable et imprudent que de laisser opérer un étudiant non diplômé, sans l'encadrement et le contrôle effectif d'un sénior.

## 2.1.2 La téléexpertise

*Définition* : La téléexpertise a pour objet, (selon le décret télé-médecine précédemment cité), de permettre à un professionnel médical de solliciter à distance l'avis d'un ou de plusieurs professionnels médicaux en raison de leurs formations ou de leurs compétences particulières, sur la base des informations médicales liées à la prise en charge d'un patient.

## Exemples :

- Un patient souffrant d'un traumatisme crânio-cérébral ou d'un accident vasculaire cérébral arrive dans le service des urgences d'un établissement. Un examen cérébral par scanner ou mieux par IRM est réalisé et interprété ; le radiologue local A souhaite obtenir le second avis d'expertise d'un confrère distant B. Les images et données cliniques et biologiques sont adressées ou mises à disposition de B. Un échange téléphonique ou par visioconférence a ensuite lieu entre A et B, avec les cliniciens concernés sur les deux sites, pour affiner le diagnostic et préciser les options thérapeutiques.
- Un CHU reçoit ainsi entre 75 (dimanche) et 150 (jeudi) demandes d'avis par jour, avec une pointe vers 19h et un creux vers 7h, en provenance de trois centres hospitaliers de la région. Sur les 750 demandes effectuées, 85% concernaient des demandes de prise en charge neurochirurgicales qui ont résulté dans deux cas sur trois par un conseil de ne pas transférer le patient.
- Hors urgences, un centre de lutte contre le cancer a reçu en 2010 plus de 600 demandes d'expertise du CHU voisin, la plupart des cas en vue de transferts éventuels de patients.



Image et Texte - Photos - FUJIFILM

## Entrez dans une nouvelle ère de communication avec SYNAPSE® et SYNAPSE 3D



Un PACS 100 % web et un serveur de post-traitement multimodalités totalement intégrés.

Accessibles en tout lieu.



JFR 2011 - Du 21 au 25 octobre 2011 - Stand n°202

# FUJIFILM

FUJIFILM MEDICAL SYSTEMS FRANCE  
Immeuble Objectif II - 2, rue Louis Armand - 92600 Asnières  
Tél. : 01 47 15 55 15 - Fax : 01 47 31 62 00

[www.fujifilmmedical.fr](http://www.fujifilmmedical.fr)

## 2.2 Les autres avantages des réseaux d'images pour l'exercice de la radiologie - imagerie médicale

### 2.2.1 La possibilité de consulter les examens précédents

La confirmation de l'indication d'un nouvel examen et son interprétation sont souvent facilitées par la possibilité de consulter les examens antérieurs et de comparer leurs résultats avec ceux du nouvel examen. Les réseaux d'images facilitent cette lecture comparative, qui n'était autrefois possible que lorsque le patient rapportait ses examens antérieurs (en ambulatoire) ou lorsque l'on transmettait à la radiologie le dossier du patient à l'hôpital. La mise en réseau des systèmes de transmission et d'archivage des images médicales, ou mieux la création d'une plateforme régionale, permettront dans le futur de le faire également lorsque les examens précédents ont été réalisés dans d'autres structures d'imagerie, à condition que le patient y donne accès.

### Exemple de plateforme régionale mutualisée :

Les établissements souscripteurs peuvent ouvrir, de façon sélective et contrôlée, l'accès à certains examens ou à l'ensemble du dossier d'imagerie d'un patient pour des correspondants externes. A des fins de confidentialité et de traçabilité des accès, ces correspondants doivent être déclarés dans l'annuaire sur la plateforme régionale. Ils accèdent aux examens au travers du portail de la plateforme, soit depuis leur établissement s'il est membre du programme régional, soit par internet, après authentification par carte CPS.

Le professionnel de santé ainsi connecté au système de l'établissement producteur n'a accès qu'aux examens et dossiers explicitement partagés par l'établissement producteur. Des scénarii de partage d'examens peuvent ainsi être mis en place entre établissements, dans le contexte de réunions de concertations pluridisciplinaires ou RCP (partage collaboratif) ou de transfert du patient (continuité des soins).

### 2.2.2 La double lecture des examens d'imagerie

Pour limiter le risque d'erreur humaine, il peut être utile, notamment pour les examens les plus délicats, d'instaurer une double lecture systématique avant de rendre compte du résultat d'examen.

- Cette proposition peut être faite pour la pratique clinique de routine, dans un but d'assurance qualité visant à réduire le nombre de faux positifs et de faux négatifs.

### Exemple :

La double lecture systématique des examens considérés comme normaux par le premier lecteur lors du dépistage organisé du cancer du sein. Actuellement, cette double lecture se fait sur des films radiologiques dont le transfert physique et les manipulations occasionnent d'importants frais de gestion et des délais de transmission des résultats, qui pourront être considérablement réduits par la dématérialisation des images et leur transfert numérique.

- Cette double lecture peut également être utile pour la recherche et pour l'évaluation des innovations diagnostiques et thérapeutiques, où des centres d'imagerie se spécialisent dans la relecture centralisée d'examens radiologiques effectués dans des sites multiples dans le cadre de l'évaluation radiologique de l'efficacité d'un traitement ou d'une stratégie thérapeutique. Il s'agit ici d'uniformiser les critères de lecture et de réduire la variabilité intersites, tout en bénéficiant d'un recrutement large des patients.

### Exemple :

La fédération de médecine nucléaire a mis en place un réseau national de téléimagerie reliant 20 centres de médecine nucléaire dans le cadre d'un projet européen de recherche clinique : en un an, plus de 1000 examens ont ainsi été relus par le centre de référence. La même infrastructure a permis d'une part de supporter un second projet de recherche clinique nécessitant des relectures multiples, et d'autre part, de mettre en place des collaborations régionales multi-établissements. Ce système a permis d'atteindre en 2010, 5000 échanges environ.

À noter qu'en conformité avec les recommandations de novembre 2009 de la Haute autorité de santé pour l'anatomopathologie, la double lecture dont il vient d'être question ne doit pas être confondue avec la *téléexpertise*, laquelle suppose un niveau d'expertise et de spécialisation supérieurs, et se formalise par un résultat d'une autre nature de celui d'un "simple" deuxième avis.

## 2.2.3 La constitution de banques d'images à des fins d'enseignement et/ou de recherche

La création de centres d'archivage et de réseaux de transmission des images médicales permet d'envisager la création de banques de données iconographiques, cliniques et biologiques anonymisées, recueillies avec l'accord des personnes concernées, à des fins d'enseignement et de recherche.

Il peut par exemple s'agir, selon les niveaux d'enseignement visés, d'images typiques caractéristiques des pathologies les plus fréquentes, ou d'images atypiques de pathologies fréquentes voire même d'images typiques ou d'aspects atypiques de pathologies rares voire exceptionnelles.

### Exemple :

L'amélioration de la sensibilité et de la spécificité du dépistage radiologique du cancer du sein nécessite que les examens qui précèdent celui où un cancer a été diagnostiqué soient systématiquement revus pour savoir si des signes prémonitoires peuvent y être retrouvés a posteriori. De nombreuses études montrent qu'une partie en effet de ces examens, considérés comme normaux à l'époque de leur réalisation montrent en réalité des anomalies "subtiles" qui méritent d'être mieux connues et démembrées. Il en sera sans doute de même avec le développement du coloscanner pour le dépistage scanographique des lésions précancéreuses du colon.

## 3. Les autres formes d'exploitation des données iconographiques, facilitées par leur distribution et leur partage électroniques

### 3.1 La diffusion des résultats d'imagerie à l'ensemble des praticiens impliqués dans la prise en charge d'un patient

*Principe* : il consiste à mettre à disposition des praticiens qui participent à la prise en charge d'un patient l'ensemble des résultats d'examen d'imagerie (comptes-rendus et images).

### Exemple de plateforme régionale mutualisée :

Un portail permet au patient d'ouvrir l'accès à ses résultats d'examen à son médecin traitant ou tout autre professionnel de santé engagé dans sa prise en charge. Lors de la consultation, le médecin, à qui le patient a ouvert l'accès à son examen, s'authentifie (carte CPS) sur le portail régional et peut accéder au compte rendu et aux images de l'examen.

### Exemple de téléconsultation :

Dans un cadre expérimental, 700 séances de télémedecine ont été organisées sur une durée de 15 mois entre un hôpital spécialisé en gériatrie et un centre hospitalo-universitaire voisin : 65% de téléconsultations, 33% de télé-expertises. L'expérimentation a confirmé que l'accès à la radiologie est indispensable pour donner un avis spécialisé en orthopédie, cardiologie, médecine vasculaire et neurologie.

### 3.2 L'exploitation des données d'imagerie volumique pour la planification thérapeutique

Les données d'imagerie, notamment volumiques, peuvent s'avérer indispensables pour planifier une intervention thérapeutique, comme par exemple pour guider une radiothérapie, une procédure d'imagerie interventionnelle ou encore une intervention chirurgicale ou odontologique et même pour faire fabriquer sur mesure une prothèse ou une orthèse (dentaire, orthopédique...)

### Exemple :

Les progrès récents de l'imagerie volumique maxillo-faciale (et notamment l'imagerie volumique à faisceau conique, ou cone-beam CT) ouvrent ce type de perspectives pour les soins dentaires, en particulier en implantologie: l'imagerie permet de confectionner un "moulage virtuel" des maxillaires encore plus précis qu'un plâtre, et plus facile à transmettre, pour la conception et la confection assistée par ordinateur (CCAO) des prothèses dentaires.

Ainsi, si les techniques récentes d'imagerie 3D permettent des actes chirurgicaux dentaires utilisant ces techniques de CCAO, les réseaux de transferts d'images médicales sont un pré-requis essentiel pour le développement de ces nouvelles pratiques dont on espère une réduction importante du coût.

## Conclusions

L'imagerie a désormais acquis une place stratégique au coeur de la prise en charge du patient, et joue un rôle déterminant dans l'offre de soins ; la téléimagerie est une activité médicale qui permet d'optimiser les investissements technologiques et humains d'imagerie ; elle contribue à la prise en charge des patients, et leur assure une meilleure accessibilité géographique et temporelle à l'imagerie.



### Un contexte désormais favorable au déploiement de la téléimagerie

- Des infrastructures disponibles, bien que perfectibles ;
- Des technologies largement diffusées ;
- Du recul sur les pratiques et une large expérience ;
- Des pratiques et des organisations de plus en plus matures ;
- Une interopérabilité fondée sur le standard DICOM et l'initiative IHE permettant, en particulier, des services harmonisés dans un environnement concurrentiel multifournisseurs.

### Plusieurs sujets doivent encore être optimisés

- La finalisation d'un identifiant unique des patients et la mise en place de solutions de corrélation d'identités au niveau territorial, régional ou national, pour garantir une prise en charge et une gestion des soins sans risque d'erreur de personne ;

- L'harmonisation des identifiants et authentifiants des professionnels de santé, pour garantir un accès sécurisé aux données médicales à caractère personnel, ainsi que la traçabilité des accès ;
- Une meilleure mise en cohérence des missions et des décisions, voire une simplification des multiples organismes publics et parapublics qui se sentent ou sont investis d'un rôle d'encadrement de la télémédecine : DGOS et DSSIS du Ministère de la santé, ASIP Santé et ANAP, CNAMTS, ARS... ;
- Une politique pragmatique et cohérente de déploiement des infrastructures (réseaux et serveurs de téléimagerie) avec une architecture suffisamment souple et adaptable pour permettre aux professionnels et aux établissements d'offrir des réponses pertinentes aux besoins cliniques identifiés, sans avoir le tracass de la technologie à mettre en place ;
- Cette politique doit être construite en liaison avec les professionnels et leurs organisations professionnelles, pour garantir le respect de la déontologie et des règles de bonnes pratiques (par exemple : capacité d'archivage) et en cohérence avec les progrès médicaux. ■

## AUTEURS

### □ Pour le SNITEM :

**Madame Fabienne Betting** (SIEMENS),  
**Messieurs Emmanuel Cordonnier** (ETIAM),  
**Christian Ducron** (CARESTREAM),  
**Hervé Garfagni** (GE HEALTHCARE),  
**Cyrille Michaud** (OLEA MEDICAL) et  
**Jean-Marc Toucas** (TROPHY).

### □ Pour le Conseil professionnel de la radiologie (CPRx) :

**Dr Vincent Hazebroucq** (Maître de conférences des Universités (Université Paris Descartes) et radiologue des hôpitaux (AP-HP)),  
**Dr Jean-Philippe Masson** (radiologue libéral à Carcassonne)  
**Pr Alain Rahmouni** (Professeur de radiologie à l'Université Paris-Est Créteil et Chef du service de radiologie de l'Hôpital Henri Mondor (AP-HP)).

### **Syndicat National de l'Industrie des Technologies Médicales - SNITEM**

39/41 rue Louis Blanc - 92038 Paris La Défense Cedex  
www.snitem.fr - info@snitem.fr

### **Conseil Professionnel de la Radiologie - CPRx**

20 avenue Rapp - 75007 Paris  
www.g4-radiologie.com - contact@g4-radiologie.com

Copyright @ juin 2011 SNITEM - CPRx Tous droits réservés



## Décret relatif à la télémédecine (19 octobre 2010)<sup>1</sup>

**Art. 1<sup>er</sup>.** – Après le chapitre V du titre 1<sup>er</sup> du livre III de la sixième partie du code de la santé publique est ajouté un chapitre VI Télémédecine ainsi rédigé :

### « Section 1 : Définition

« **Art. R. 6316-1.** – Relèvent de la télémédecine définie à l'article L. 6316-1 les actes médicaux, réalisés à distance, au moyen d'un dispositif utilisant les technologies de l'information et de la communication.

Constituent des actes de télémédecine :

« 1<sup>o</sup> La téléconsultation, qui a pour objet de permettre à un professionnel médical de donner une consultation à distance à un patient. Un professionnel de santé peut être présent auprès du patient et, le cas échéant, assister le professionnel médical au cours de la téléconsultation. Les psychologues mentionnés à l'article 44 de la loi n° 85-772 du 25 juillet 1985 portant diverses dispositions d'ordre social peuvent également être présents auprès du patient ;

« 2<sup>o</sup> La téléexpertise, qui a pour objet de permettre à un professionnel médical de solliciter à distance l'avis d'un ou de plusieurs professionnels médicaux en raison de leurs formations ou de leurs compétences particulières, sur la base des informations médicales liées à la prise en charge d'un patient ;

« 3<sup>o</sup> La télésurveillance médicale, qui a pour objet de permettre à un professionnel médical d'interpréter à distance les données nécessaires au suivi médical d'un patient et, le cas échéant, de prendre des décisions relatives à la prise en charge de ce patient. L'enregistrement et la transmission des données peuvent être automatisés ou réalisés par le patient lui-même ou par un professionnel de santé ;

« 4<sup>o</sup> La téléassistance médicale, qui a pour objet de permettre à un professionnel médical d'assister à distance un autre professionnel de santé au cours de la réalisation d'un acte ;

« 5<sup>o</sup> La réponse médicale qui est apportée dans le cadre de la régulation médicale mentionnée à l'article L. 6311-2 et au troisième alinéa de l'article L. 6314-1.

### « Section 2 : Conditions de mise en œuvre

« **Art. R. 6316-2.** – Les actes de télémédecine sont réalisés avec le consentement libre et éclairé de la personne, en application notamment des dispositions des articles L. 1111-2 et L. 1111-4.

« Les professionnels participant à un acte de télémédecine peuvent, sauf opposition de la personne dûment informée, échanger des informations relatives à cette personne, notamment par le biais des technologies de l'information et de la communication.

« **Art. R. 6316-3.** – Chaque acte de télémédecine est réalisé dans des conditions garantissant :

« 1<sup>o</sup> a) L'authentification des professionnels de santé intervenant dans l'acte ;

« b) L'identification du patient ;

« c) L'accès des professionnels de santé aux données médicales du patient nécessaires à la réalisation de l'acte ;

« 2<sup>o</sup> Lorsque la situation l'impose, la formation ou la préparation du patient à l'utilisation du dispositif de télémédecine.

« **Art. R. 6316-4.** – Sont inscrits dans le dossier du patient tenu par chaque professionnel médical intervenant dans l'acte de télémédecine et dans la fiche d'observation mentionnée à l'article R. 4127-45 :

« 1<sup>o</sup> Le compte rendu de la réalisation de l'acte ;

« 2<sup>o</sup> Les actes et les prescriptions médicamenteuses effectués dans le cadre de l'acte de télémédecine ;

« 3<sup>o</sup> L'identité des professionnels de santé participant à l'acte ;

« 4<sup>o</sup> La date et l'heure de l'acte ;

« 5<sup>o</sup> Le cas échéant, les incidents techniques survenus au cours de l'acte.

« **Art. R. 6316-5.** – Les actes de télémédecine sont pris en charge dans les conditions prévues aux articles L. 162-1-7, L. 162-14-1, L. 162-22-1, L. 162-22-6, L. 162-32-1 et L. 165-1 du code de la sécurité sociale.

### « Section 3 : Organisation

« **Art. R. 6316-6.** – L'activité de télémédecine et son organisation font l'objet :

« 1<sup>o</sup> Soit d'un programme national défini par arrêté des ministres chargés de la santé, des personnes âgées, des personnes handicapées et de l'assurance maladie ;

« 2<sup>o</sup> Soit d'une inscription dans l'un des contrats pluriannuels d'objectifs et de moyens ou l'un des contrats ayant pour objet d'améliorer la qualité et la coordination des soins, tels qu'ils sont respectivement mentionnés aux articles L. 6114-1, L. 1435-3 et L. 1435-4 du code de la santé publique et aux articles L. 313-11 et L. 313-12 du code de l'action sociale et des familles ;

« 3<sup>o</sup> Soit d'un contrat particulier signé par le directeur général de l'agence régionale de santé et le professionnel de santé libéral ou, le cas échéant, tout organisme concourant à cette activité.

« Les contrats mentionnés aux 2<sup>o</sup> et 3<sup>o</sup> du présent article doivent respecter les prescriptions du programme relatif au développement de la télémédecine mentionné à l'article L. 1434-2 du code de la santé publique.

« **Art. R. 6316-7.** – Les programmes et les contrats mentionnés à l'article R. 6316-6 précisent les conditions dans lesquelles s'exerce l'activité de télémédecine, en tenant compte notamment des spécificités de l'offre de soins dans le territoire considéré.

« Ils précisent en particulier les modalités retenues afin de s'assurer que le professionnel médical participant à un acte de télémédecine respecte les conditions d'exercice fixées à l'article L. 4111-1 ou à l'article L. 4112-7 ou qu'il est titulaire d'une autorisation d'exercice délivrée par le ministre chargé de la santé et qu'il satisfait à l'obligation d'assurance prévue à l'article L. 1142-2.

« **Art. R. 6316-8.** – Les organismes et les professionnels de santé qui organisent une activité de télémédecine, à l'exception de la réponse médicale donnée dans le cadre de la régulation médicale, concluent entre eux une convention respectant les dispositions inscrites dans les contrats ou programmes mentionnés à l'article R. 6316-6. Cette convention organise leurs relations et les conditions dans lesquelles ils mettent en œuvre les exigences mentionnées dans le présent chapitre.

« **Art. R. 6316-9.** – Les organismes et les professionnels libéraux de santé qui organisent une activité de télémédecine s'assurent que les professionnels de santé et les psychologues participant aux activités de télémédecine ont la formation et les compétences techniques requises pour l'utilisation des dispositifs correspondants.

« **Art. R. 6316-10.** – Les organismes et les professionnels de santé utilisateurs des technologies de l'information et de la communication pour la pratique d'actes de télémédecine s'assurent que l'usage de ces technologies est conforme aux dispositions prévues au quatrième alinéa de l'article L. 1111-8 du code de la santé publique relatif aux modalités d'hébergement des données de santé à caractère personnel.

« Le consentement exprès de la personne, prévu au premier alinéa de ce même article L. 1111-8, peut être exprimé par voie électronique.

« **Art. R. 6316-11.** – L'activité de télémédecine peut bénéficier des financements prévus aux articles L. 221-1-1 et L. 162-22-13 du code de la sécurité sociale ainsi que dans les conditions prévues aux articles L. 314-1 et L. 314-2 du code de l'action sociale et des familles. »

**Art. 2.** – Les organismes et les professionnels de santé mentionnés à l'article R. 6316-8 qui organisent ou exercent une activité de télémédecine disposent d'un délai de dix-huit mois à compter de la date de publication du présent décret pour se mettre en conformité avec ces dispositions.

...

<sup>1</sup> N° 2010-1229 du 19 octobre 2010 (NOR : SASH1011044D)



## Tour d'horizon de la téléradiologie en Europe

La téléradiologie européenne est une réalité dans l'offre de soins radiologiques, apparue depuis environ dix ans, de façon protéiforme selon les pays européens, en fonction de leur propre législation.

Des recommandations ont été érigées depuis plusieurs années, conjointement par l'ESR<sup>1</sup> et la section radiologique de l'UEMS<sup>2</sup> (White paper en 2006), afin d'influer sur la législation européenne et d'obtenir notamment que la téléradiologie soit reconnue comme un acte médical à part entière et non pas comme une simple prestation commerciale.

Cependant, l'absence de législation européenne précise sur la télé-médecine en générale et la téléradiologie en particulier a permis le développement de multiples sociétés de services pourvoyeuses proposant des qualités de prestations très inégales. Afin d'éviter cette dérive purement commerciale, certains gouvernements et organisations professionnelles souhaitent freiner un développement non maîtrisé de la téléradiologie. C'est le cas notamment de l'Allemagne et de la France pour lesquelles les images ne peuvent être interprétées en dehors du pays.

- L'Allemagne a depuis longtemps réglementé la téléradiologie sur son territoire, réservée à la permanence des soins radiologiques dans les hôpitaux où il n'existe pas de disponibilité radiologique permanente. Ainsi la pratique en est courante mais limitée, au regard des nombreuses restrictions légales.
- La France organise la téléradiologie par l'application du décret télé-médecine (n° 2010-1229) du 19 octobre 2010 qui reprend, notamment, les recommandations du conseil professionnel de la radiologie (G4) et du CNOM, ainsi que la charte de la téléradiologie du G4 qui datent de 2009.
- Les pays nordiques ont, depuis longtemps, développé des solutions évoluées en raison de leurs contraintes géographiques et démographiques. La téléradiologie fait partie de leur quotidien avec des projets en partie nationaux (Norvège) mais aussi transfrontaliers (Pays baltes).
- La Grande-Bretagne qui dispose de PACS évolués mais de peu de radiologues fait largement appel aux sociétés de télé-médecine étrangères qui savent s'adapter à leur sollicitation et proposer des téléradiologues répondant à la formation recommandée par le Royal College of Radiology.
- Dans de nombreux autres pays, sans exhaustivité, la pratique est tolérée sans réglementation spécifique valide.

La téléradiologie est un outil extraordinaire, techniquement fiable et désormais à la disposition de la profession, lié au développement des technologies de l'information et des communications, avec des potentialités considérables, mais dont l'utilisation se doit d'être maîtrisée.

S'opposent l'approche des sociétés multinationales avec interprétations transfrontalières, pour lesquelles l'analyse de

l'image sera demain comprise dans la prise en charge du patient (ne répondant pas aux normes françaises), et une approche plus orientée sur la prise en charge du patient en recourant au maximum au médecin radiologue de proximité et au colloque singulier qu'il entretient avec le patient et le demandeur, la téléradiologie étant alors un moyen d'optimisation des ressources radiologiques, avec la recherche de solutions à l'échelon local, territorial ou régional.

La récente directive sur les soins transfrontaliers (cross-border healthcare) parue au JO européen en Mars 2011 et émanant de la commission européenne laisse craindre que les parlementaires et juristes européens se penchent plus sur l'intérêt des industriels de la télé-médecine que sur celui des patients en ce qui concerne les soins transfrontaliers.

Une enquête récente sur la téléradiologie en Europe fera l'objet d'une communication au congrès de Vienne (ECR 2012) et d'un article dans *European Radiology*, revue de l'ESR. Par ailleurs un projet de « Momentum » sur la télé-médecine incluant bien sur la téléradiologie est en cours d'élaboration, à l'initiative de l'Union Européenne et dont l'UEMS est partie prenante.

L'ESR et l'UEMS doivent donc peser de tout leur poids pour que les recommandations édictées, pour certaines depuis plusieurs années (dont la charte française de la téléradiologie) se traduisent dans les textes européens pour pouvoir se retrouver dans les « faits », en rappelant que le patient, cœur du système et de nos préoccupations, doit être informé de chacune des étapes des actes le concernant.

Il ne s'agit pas d'engager une guerre de tranchée entre la radiologie de proximité et la téléradiologie, mais d'envisager les meilleures solutions de complémentarité et d'éviter les dérives possibles de cet outil fascinant, dont le développement dans nos systèmes de soins, s'il est inéluctable, doit être maîtrisé afin de garantir à nos patients la meilleure prise en charge possible.

*“ Ce peut être un moyen d'optimisation des ressources radiologiques, avec la recherche de solutions à l'échelon local, territorial ou régional. ”*

**Dr Eric GUILLEMOT**

*Vice président FNMR chargé de mission, délégué français à l'UEMS (section radiologie) et au POC-ESR (Professional Organisation committee)*



**Dr Jean-Philippe MASSON**

*Secrétaire général de la FNMR*

**Dr Rémy DEMUTH**

*Président de l'UEMS (Section radiologie)*

<sup>1</sup> ESR: European Society of Radiology

<sup>2</sup> UEMS: Union Européenne des Médecins Spécialistes

GE Healthcare

Optima\* MR430s 1.5T

# L'IRM des extrêmes.

L'Optima MR430s est un système IRM 1.5T extrêmement compact ayant la capacité de produire une imagerie ostéo-articulaire détaillée tout en étant exceptionnellement confortable pour vos patients. Ce système possède des gradients parmi les plus puissants disponibles commercialement, permettant d'obtenir des images extrêmement précises de toutes les structures internes des extrémités.

**Pour plus d'informations,  
contactez votre représentant local  
GE Healthcare ou visitez  
[specialtymri.gehealthcare.com](http://specialtymri.gehealthcare.com).**



GE imagination at work



# La téléradiologie en Belgique

Les premières initiatives professionnelles et commerciales en téléradiologie ont été observées au début du nouveau millénaire. Maintenant que l'histoire de la téléradiologie en Belgique a déjà vécu ses dix premières années, il semble que la technologie ait surmonté ses premiers balbutiements. Un aperçu.



Le Dr Erik Ranschaert

## Histoire et situation actuelle

Le pionnier de la première heure était sans doute la société « Eurad Consult », fondée en 2000 par deux radiologues, Jan Schillebeeckx et Erik Ranschaert, et située à Malines. Grâce au support technique d'Agfa, cette société a connu son essor pendant la période où Tony Blair réalisait ses réformes de la santé britannique. Afin de raccourcir les délais d'attente d'IRM, le NHS a été obligé de faire réaliser les examens par des compagnies privées qui disposaient d'IRM mobiles. Les radiologues belges étant assez nombreux, ils pouvaient participer à la protocolisation de ces examens, ce qui à l'époque, avait été l'incitation essentielle à la création de la société « Eurad Consult ». Après la « normalisation » de la situation en Angleterre, « Eurad Consult » a dû s'orienter vers d'autres pays Européens, et notamment les Pays-Bas et la Belgique.

Aux Pays-Bas, c'était surtout les hôpitaux universitaires qui avaient besoin d'« outsourcing » à cause d'une pénurie de personnel médical. Dans les années 2007, les centres diagnostiques privés commençaient à se développer aux Pays-Bas, ce qui offraient de nouvelles possibilités intéressantes pour la téléradiologie. Ces centres avaient comme but d'améliorer les diagnostics de la première ligne à un prix compétitif.

Enfin, « Eurad Consult » a été rachetée en 2008 par « Unilabs », une compagnie de soins de santé privée Suédoise, avec la ferme intention de pénétrer plus profondément le marché Européen. Récemment, « Unilabs » a annoncé vouloir mettre fin à ses activités à Malines, ce

qui implique probablement une concentration de ses services de téléradiologie dans les pays nordiques et la Suisse, où ils possèdent déjà des antennes. Entretemps, ces deux dernières années, plusieurs compagnies de téléradiologie ont vu le jour aux Pays-Bas, ce qui a créé une situation progressivement plus compétitive.

Peu après la création d'Eurad, la VCTC (Virtual Colonoscopy Training Center) a commencé à déployer des activités d'interprétation de colonoscopies virtuelles à distance. Les fondateurs, Dr. Stefaan Gryspeerdt et Dr. Philippe Lefere, deux experts et pionniers dans la colonoscopie virtuelle, étaient très innovants en offrant le « e-learning », la surveillance du processus d'apprentissage à distance. Ce service permet d'aider des radiologues lors de leurs premières colonoscopies virtuelles, en effectuant les doubles lectures. Via leur site web ([www.vctc.eu](http://www.vctc.eu)), il est possible de leur transmettre des examens TDM afin d'obtenir l'opinion d'experts, et ce en utilisant un système sécurisé permettant de transmettre de gros fichiers, mieux connu comme « YouSendIt ».

En 2004 un autre radiologue, Lieven Van Hoe, a fondé une entreprise nommée Radiomatix, qui prétend être un prestataire mondial de services dans le domaine de la téléradiologie.

Cette compagnie offre une plate-forme basée sur le Web, développée par la compagnie elle-même et qui permet de connecter ses clients de façon simple avec un réseau de radiologues qui s'appelle « BRG » (the Belgian Radiology Group). Aujourd'hui le BRG comprend 255 radiologues belges qui sont disponibles pour faire des interprétations par téléradiologie. Pour le moment, l'activité du BRG est encore limitée, mais ils se sont bien organisés par sous-spécialités et leur potentiel est assez important. Radiomatix a récemment augmenté ses activités de commercialisation pas seulement en Belgique, mais aussi dans les pays voisins et même vers l'orient (Arabie saoudite et Koweït), en ayant signé un accord avec Healthcare Belgium, un groupement d'une dizaine de « centres d'excellence ».

Cette organisation est soutenue par la VBO-FEB (Fédération des Entreprises belges) et a pour but de vendre des services médicaux belges à l'étranger, y compris l'éducation du personnel et l'implémentation de nouvelles techniques. Un de leurs arguments est que la Belgique a obtenu la première place dans le « Global Competitiveness report 2010-2011 » qui a été publié par le World Economic Forum.

En 2007, dans la partie francophone du pays, un radiologue Bruxellois et un radiologue Parisien, Jean-Baptiste Niedercorn et Gérald Wajnapel, avaient conçu l'idée d'améliorer l'imagerie diagnostique dans les pays en développement par la téléradiologie, avec des radiologues volontaires. La Téléradiologie Sans Frontières (TSF) était née. Cette entreprise sans but lucratif est basée au Luxembourg. Grâce à un réseau PACS basé sur le web, ils offrent des services dans plusieurs pays comme l'Afghanistan, le Cameroun, le Burkina Faso et la République démocratique du Congo. Les « lecteurs » sont localisés en France, au Luxembourg et en Belgique.

La société Sodiray est située à Liège composée de cinq radiologues Belges possédant tous un numéro ADELI français. Le Dr. Franz Pelousse est connu comme fondateur-gérant. Ils offrent leur expertise à des hôpitaux et centres privés dans la partie francophone du pays. Ils auraient aussi des projets en cours avec la France et l'Afrique Francophone. Leur activité actuelle se compose de services d'outsourcing pour des hôpitaux ayant un problème de capacité médicale pendant les gardes, mais également pour des examens plus complexes comme la TDM oncologique. Certains grands hôpitaux comme par exemple la CHR de la Citadelle à Liège offrent également des services de téléradiologie à des hôpitaux plus petits à des tarifs et formules intéressants, afin de les aider à maintenir une permanence radiologique pendant les nuits. Ceci étant dit, on note quand même une compétitivité croissante dans le marché Belge ces dernières années ...

## Situation juridique

Sur le plan juridique, la téléradiologie a plusieurs implications. De façon globale, l'on peut sub-diviser ces implications en trois grandes catégories : le droit médical, le droit sur la protection de la vie privée et le droit de la responsabilité. Vu la vocation modeste de la présente contribution et la complexité du volet juridique, nous nous limiterons à quelques observations générales quant à la pertinence de chacune des catégories mentionnées. Il ne s'agit donc pas de présenter ici une analyse juridique du sujet.

**Le droit médical** est très vaste et concerne aussi bien l'accès à la profession médicale, le statut juridique et les obligations des hôpitaux – et les sociétés de téléradiologie – et les droits des patients.

Outre des principes de droit général, le droit médical repose sur une série de lois spéciales, comme la loi sur les hôpitaux<sup>1</sup> et la loi sur les droits du patient<sup>2</sup>.

Par exemple, la loi sur les hôpitaux requiert qu'un dossier médical soit conservé sur le site de l'hôpital et ceci pendant une durée de trente ans.

En plus de textes légaux, il y a également une jurisprudence abondante, notamment quant à la relation médecin-patient, le secret professionnel et les droits du patient à l'information et à son dossier médical...

A coté des règles de droit *stricto sensu*, on doit également tenir compte des **normes et directives** développées au sein de la profession même. Par exemple, en ce qui concerne les normes de qualité des services et des soins médicaux, l'ESR a publié ses recommandations (« White Paper ») pour la téléradiologie<sup>3</sup>.

*“L'avis définitif de l'ESR sur la téléradiologie est qu'un acte radiologique doit toujours être défini comme un acte médical.”*

L'avis définitif de l'ESR sur la téléradiologie est qu'un acte radiologique

constitue un acte médical même s'il est effectué à distance en utilisant des informations et des outils technologiques de communication. Si ce n'était pas le cas, la téléradiologie pourrait être pratiquée par des non-radiologues ou même par des non-médecins.

Dans certains pays de l'UE, la téléradiologie n'est pas considérée comme un acte médical<sup>4</sup>. Sur le plan national et local, l'Ordre des Médecins est bien clair sur ses exigences : chaque médecin est tenu de s'inscrire au conseil provincial de la Province où il exerce son activité médicale principale. Cette inscription obligatoire s'applique à tous les médecins, donc aussi aux médecins étrangers qui veulent pratiquer la médecine en Belgique. Dans le cas de la téléradiologie, les « radiologues lecteurs » sont obligés de s'inscrire à l'Ordre des Médecins de la Province où la société de téléradiologie est établie, à moins qu'ils ne soient inscrits dans une autre province ou ils exercent leur activité principale.

Outre le droit médical, **la réglementation concernant la protection de la vie privée** entre en jeu. Cette réglementation vise chaque type de « traitement » de données à caractère personnel. Le concept de traitement est défini de façon très large et concerne en fait chaque étape dans le « traitement » de données, à partir de la collecte initiale jusqu'à l'archivage final, y compris chaque acte transmission, consultation, modification et stockage.

La téléradiologie et la cybersanté en général comprennent, en effet, plusieurs de ces traitements qui sont couverts par à cette réglementation<sup>4</sup>. En Belgique, c'est la loi du 8 décembre 1992 (tel que modifiée par la loi du 11 décembre 1998, ci-après la « Loi vie privée ») qui règle les différentes obligations qui doivent être respectées quand on « traite » des données à caractère personnel.

<sup>1</sup> Loi du 7 août 1987

<sup>2</sup> Loi du 6 octobre 2002

<sup>3</sup> Teleradiology in the European Union – White Paper [http://www.myesr.org/html/img/pool/ESR\\_2006\\_VII\\_Telerad\\_Summary\\_Web.pdf](http://www.myesr.org/html/img/pool/ESR_2006_VII_Telerad_Summary_Web.pdf)

<sup>4</sup> P. Ross and H. Pohjonen, "Images crossing borders: image and workflow sharing on multiple levels," *Insights into Imaging*, vol. 2, no. 2, pp. 141–148, Jan. 2011



Cette loi Belge reflète d'ailleurs une directive européenne (95/46/CE <sup>5</sup>), qui visait à uniformiser les garanties relatives à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement de leurs données à caractère personnel et à la libre circulation de ces données dans l'espace européenne <sup>6</sup>.

La Loi vie privée (ainsi que la Directive Vie Privée) impose toute une série d'obligations à chaque partie qui contrôle (par exemple, un hôpital) un traitement de données à caractère personnel (un soit disant « responsable de traitement » ou « controller »).

Cette partie doit garantir la légitimité et la proportionnalité de chaque traitement de données à caractère personnel et doit assurer une transparence par rapport aux traitements qu'elle opère. Cette transparence implique également des obligations d'informations envers et des droits de regard pour les personnes concernées (ici : les patients).

Cette transparence implique également une obligation pour le « responsable du traitement » de notifier les types de traitements qu'il contrôle auprès d'une autorité nationale de supervision (en Belgique : La Commission pour la protection de la vie privée <sup>7</sup>). En outre, le responsable doit assurer la sécurité des traitements qu'il a sous son contrôle. Si le responsable de traitement (par exemple, un hôpital) fait appel à un tiers (un prestataire de services téléradiologiques) pour assister dans le traitement de certaines données, ce tiers est considéré comme un « sous-traitant » ou « processor ».

Le sous-traitant opérera alors sous la responsabilité du responsable et ce dernier est obligé de rentrer dans un contrat avec le sous-traitant. Ce contrat doit notamment inclure des stipulations qui obligent le sous-traitant à prendre des mesures de sécurité adéquates par rapport aux données qu'il traite pour le compte du responsable.

Enfin, là où les transferts de données à caractère personnel d'un État membre vers un autre État Membre sont autorisés, la Loi vie privée ainsi que la Directive interdisent l'exportation de données à caractères personnels en dehors de l'UE. Ce n'est que dans la mesure où le pays vers lequel on exporte les données offre un « niveau de protection adéquat » que le flux de données vers ce pays est autorisé <sup>8</sup>.

Un tel « niveau de protection adéquat » peut être atteint de plusieurs manières. D'abord, la Commission Européenne a reconnu un nombre de pays tiers (Suisse, Canada, Argentine...) comme offrant un tel niveau de protection. Les Etats-Unis imposent aux sociétés américaines qui importent des données en provenance de l'UE de s'assurer du « niveau adéquat de protection » en passant par un processus d'auto certification communément désigné comme les « Safe harbour principles » <sup>9</sup>. En l'absence de reconnaissance préalable ou du statut « Safe Harbour » on peut, au cas par cas, installer un « niveau de protection adéquat » entre l'entité exportatrice des données et l'entité importatrice en mettant en place entre les deux un cadre contractuel qui est basé sur des clauses types proposé par la Commission Européenne (les dits « model clauses »). Il va de soi que tous ces règles et contraintes doivent être respectées dans chaque projet de téléradiologie <sup>10</sup>.

Outre le droit médical et la réglementation sur la protection de la vie privée, il y a aussi le droit de **la responsabilité professionnelle**.

Ici, la téléradiologie peut créer des cas de figures assez complexes, non seulement par l'enchaînement de différents acteurs dans le processus du traitement, mais aussi parce que les attentes quant au « comportement prudent » de ces différents intervenants peuvent être différentes (médecins traitants, radiologues, fournisseur technique, intermédiaire internet, etc).

La situation sera encore plus compliquée dans le cas où les services de téléradiologie seraient transfrontaliers. En effet, dès que les intervenants sont situés en plusieurs pays, des différentes lois nationales peuvent s'imposer.

Enfin, des clauses contractuelles limitatives peuvent interrompre la chaîne de responsabilité et exclure un recours entre deux chaînes successives dans le processus.

Il existe en effet encore un problème réel en ce qui concerne le contrôle de l'application de toutes ces directives et lois.

En Belgique la Commission pour la protection de la vie privée est un organe de supervision indépendant chargé de veiller à la protection de la vie privée lors du traitement de données à caractère personnel.

<sup>5</sup> Pour un aperçu de la transposition de cette directive dans les différents Etats-Membres, voir [http://ec.europa.eu/justice/policies/privacy/law/implementation\\_en.htm](http://ec.europa.eu/justice/policies/privacy/law/implementation_en.htm)

<sup>6</sup> Europa, Synthèses de la législation de l'UE, voir [http://europa.eu/legislation\\_summaries/information\\_society/data\\_protection/l14012\\_fr.htm](http://europa.eu/legislation_summaries/information_society/data_protection/l14012_fr.htm)

<sup>7</sup> [www.privacycommission.be](http://www.privacycommission.be)

<sup>8</sup> Cross-Border Transfers of Personal Data, voir [http://www.privacycommission.be/en/in\\_practice/grensoverschrijdende\\_doorgifte\\_van\\_persoonsgegevens/](http://www.privacycommission.be/en/in_practice/grensoverschrijdende_doorgifte_van_persoonsgegevens/)

<sup>9</sup> Site Web di IS-EU Safe Harbor Projects, voir <http://export.gov/safeharbor/>

<sup>10</sup> La Législation nationale, Loi vie privée, voir <http://www.privacycommission.be/fr/legislation/national/index.html>

Pour l'instant – sauf les recommandations de l'ESR sur la téléradiologie – il y a encore un manque de vision claire et uniforme sur les standards essentiels auxquels la télémédecine et la téléradiologie devraient répondre, non seulement sur le plan Belge, mais aussi sur le plan Européen. Ensuite, on devrait formuler comment ces normes et principes doivent être appliqués et contrôlés. Nous devrions aller vers une plus grande transparence aussi bien envers les patients que les médecins traitants utilisant des services de téléradiologie. Combien de patients sont-ils informés que leurs images sont transférées à un autre hôpital pendant la nuit, ou que le lecteur des images se trouve dans un autre pays ? Surtout en ce qui concerne l'outsourcing, il y a un besoin de règles de base venant de la profession elle-même et des autorités, nationales et Européennes.

Il est donc essentiel pour chaque participant dans un schéma de téléradiologie de faire une analyse de risques par rapport aux règles juridiques applicables et de mettre en place une structure convenable (contractuelle et autre) pour gérer ces risques. Dans un modèle de service international, une assistance par des juristes spécialisés en la matière s'impose.

## Futur

Il est clair que la téléradiologie Belge est en pleine évolution.

Sur le marché actuel, on note de nouveaux acteurs et en même temps une plus grande compétitivité, qui n'est pas limitée aux frontières. L'usage de la téléradiologie, tant en Belgique qu'en Europe, devrait s'effectuer dans un cadre mieux défini, car son usage est amené à se développer dans divers types de services, notamment « l'outsourcing structurel » d'examen par les hôpitaux.

Evidemment, des problèmes importants doivent encore être résolus sur le plan technique (intégration des systèmes informatiques, mise en œuvre de « Integrating the Healthcare Enterprise » [IHE] protocoles de partage de flux), et sur le plan juridique (en particulier pour la téléradiologie transfrontalière). Mais, pour augmenter la confiance des patients, médecins traitants et directions d'hôpitaux dans la technique, une plus grande transparence des mécanismes derrière le processus de la téléradiologie doit être poursuivi, et la qualité doit être surveillée de façon plus visible.

On pourrait par exemple établir des systèmes d'accréditation ou d'organismes indépendants vérifiant le bon fonctionnement des centres de téléradiologie.

Les nouveaux types d'usage qui vont se développer sont aussi bien dépendants du besoin en radiologues (pour des raisons géographiques ou d'expertise) que d'économies qui

vont être imposées sur les systèmes de soin médicaux dans les pays qui nous entourent.

Est-ce que le marché Européen des soins médicaux va finalement s'ouvrir de façon plus libérale ? La téléradiologie fait partie intégrante de l'agenda du « e-Health » en Europe, car on croit qu'elle a le potentiel de réduire les coûts et d'augmenter la productivité.

La télémédecine est considérée comme une formule magique pour aider les systèmes de santé débordés. La médecine contemporaine est également axée sur le patient, qui est de plus en plus informatisé et a accès à ses images radiologiques, qu'il pourra ensuite envoyer par Internet pour demander un second avis. Cette évolution n'est pas nouvelle et elle est déjà exploitée par des sociétés et hôpitaux aux Etats-Unis.

*“ La teleradiologie fait partie intégrante de l'agenda du "e-Health" en Europe. ”*

Comment va-t-on garantir aux patients la qualité de ce type de services de téléradiologie ?

Une question que nous devrions nous poser également est de savoir comment organiser de façon efficace la croissance permanente du besoin en imagerie radiologique sous-spécialisée. En plus, il est probable que l'introduction des programmes divers de dépistage en Europe (pensons au dépistage du cancer de sein et du cancer colorectal) va contribuer à cette croissance. Est-ce qu'il suffira de former des « médecins-assistants » (comme c'est déjà le cas au Royaume Uni et aux Pays-Bas) qui vont interpréter certains examens comme premier lecteur, ou est-ce que nous préférons utiliser des services téléradiologiques du moment que la qualité du processus soit surveillée de façon transparente ?

Il est évident qu'il y a également un rôle permanent pour les organisations professionnelles nationales et Européennes qui doivent réfléchir activement sur ce sujet et de formuler une vision uniforme avec des mesures pratiques et applicables. ■

Avec tous mes remerciements à Erik Valgaeren, avocat associé du département TMT de Stibbe – [www.stibbe.be](http://www.stibbe.be)

Dr Erik RANSCHAERT  
Radiologue  
[e.ranschaert@telenet.be](mailto:e.ranschaert@telenet.be)





## Une expérience de téléradiologie: une solution canadienne de collaboration et de contrôle de qualité en radiologie

Au cours des dix dernières années, la dynamique du système de santé du Canada a favorisé la croissance de la téléradiologie. Notre expérience chez Real Time Radiology a commencé avec la provision de services téléradiologiques traditionnels aux hôpitaux et cliniques, mais a rapidement évolué vers le développement de solutions logicielles de collaboration et de contrôle de qualité qui permettent à nos collègues à travers le Canada d'implanter leurs propres réseaux de téléradiologie.

Nous discutons dans cet article du contexte canadien qui nous a menés à créer Real Time Radiology, des obstacles que nous avons rencontrés initialement, et finalement des solutions que nous avons développées pour gérer ces problèmes.

### Contexte de la téléradiologie canadienne

Il va sans dire que la téléradiologie et son adoption au Canada a grandement évolué depuis la première communication point-à-point du Docteur Albert Jutras à Montréal en 1959. Plusieurs facteurs y ont contribué, entre autres :

- L'inégale répartition de la population, due à une géographie vaste et diverse.
- Un nombre insuffisant de radiologues pouvant couvrir, de façon équitable et pratique, un pays immense.
- Une infrastructure de consultations bien établie, basée sur l'utilisation de courriers pour transférer les examens entre les sites.
- Un équipement radiologique très tôt digitalisé.
- Les frais élevés de déplacement encourus par le radiologue devant couvrir plusieurs sites.
- Un meilleur accès à de bonnes connections Internet.
- La disponibilité accrue des PACS.
- La stratégie canadienne en matière de promotion des dossiers de santé électroniques.

Cette dernière s'est matérialisée avec la création d'*Inforoute* Santé du Canada (sous la forme d'une société à but non lucratif) en 2001 par les dix provinces et les trois territoires du Canada. L'objectif d'*Inforoute* est de favoriser et d'accélérer le développement et l'adoption des dossiers de santé électroniques, basés sur des normes et des technologies de communication compatibles<sup>1</sup>. Le but à terme d'*Inforoute* est d'améliorer la qualité des soins pour tous les citoyens canadiens en facilitant l'accès des professionnels de santé aux données médicales essentielles de leurs patients, en particulier images et comptes-rendus, et ce dans l'ensemble du pays, et sans délai.

*Inforoute* a rapidement catalysé la croissance de la téléradiologie, parce que la digitalisation des images radiologiques fut une des premières étapes du processus, et que la téléradiologie ne peut se faire à grande échelle qu'avec des images digitales. De plus, tous ces examens d'imagerie en provenance des hôpitaux et des cabinets privés doivent maintenant être entreposés dans des banques d'images régionales, et conservés à vie. Le plan initial prévoyait la création de dix-huit banques d'images, les Digital Images repositories (DI-r). Ce plan est en voie d'achèvement, la plupart de ces DI-r étant maintenant fonctionnels<sup>2</sup>; ces banques DI-r renforcent la demande pour les capacités téléradiologiques.



Avec la formation d'*Inforoute*, les gouvernements provinciaux, constitutionnellement en charge des services de santé au Canada, ont convergé leurs objectifs traditionnels (par exemple, réduire les temps d'attente) et

<sup>1</sup> [www.infoway-Inforoute.ca/lang-fr/about-infoway](http://www.infoway-Inforoute.ca/lang-fr/about-infoway)

<sup>2</sup> <https://www.infoway-Inforoute.ca/lang-en/about-infoway/approach/investment-programs/diagnostic-imaging-systems>

ceux d'*Inforoute*. Cette jonction a suscité un plus grand intérêt pour la téléradiologie, qui était, et est toujours, considérée comme un outil efficace pour réduire les goulots d'étranglement causés par la radiologie. En effet, ces gouvernements, ayant investi d'importantes sommes pour améliorer les services d'urgence afin d'accélérer la rotation des patients, découvraient que les services radiologiques limitaient l'impact de leurs investissements : les comptes-rendus n'étaient pas disponibles assez rapidement ; les radiologues étaient absents la nuit ou le week-end ; en raison de la pénurie ou de l'inégalité de répartition des radiologues, certains centres de santé étaient en retard pour leurs interprétations, ce qui créait des délais de prise en charge et de traitement.

## La formation de Real Time Radiology

Sans compagnie canadienne pour résoudre ces problèmes et répondre à la demande, gouvernements, hôpitaux et cliniques ont approché des compagnies de téléradiologie internationales. Anticipant que ces circonstances pourraient créer un préjudice pour les radiologues canadiens à long terme, nous avons donc formé Real Time Radiology, une structure qui permettrait à la téléradiologie canadienne de demeurer entre les mains des radiologues canadiens.

Real Time Radiology est ainsi née de l'initiative de radiologues canadiens désireux de coopérer pour leur bénéfice mutuel afin de faciliter leur vie professionnelle en leur permettant de partager à volonté la charge de travail, d'avoir plus de flexibilité dans leur mode de travail, de mieux équilibrer leur vie professionnelle et personnelle, tout en maintenant la qualité du service radiologique au Canada.

## Les obstacles à la croissance

Malgré le support pancanadien d'*Inforoute*, le système de santé n'est pas uniforme et différentes règles s'y appliquent : il est géré par les gouvernements de dix provinces, trois territoires et un gouvernement fédéral. Toute province ou territoire a ses propres réglementations, certains n'autorisant pas, pour le moment, que l'acte médical soit pratiqué par un médecin basé en dehors de la province en question, même si ce médecin y est licencié et accrédité.

En ce qui concerne les radiologues, nous nous sommes bien entendu aussi heurtés aux obstacles habituels, que ce soit la peur du changement, de la concurrence et de la perte de revenu, de la baisse de qualité des comptes-rendus, et même la peur que le "remplaçant virtuel" de

Real Time Radiology soit mieux apprécié par les médecins correspondants que le radiologue se faisant remplacer.

Il nous est donc apparu fondamental de ne traiter qu'avec les radiologues titulaires et de ne jamais contacter ou répondre à la demande des administrations des hôpitaux quand il y a un radiologue ou département de radiologie dans l'établissement.

Une clause de nos contrats avec le site producteur d'images spécifie d'ailleurs que le contrat n'est valide que si accepté et signé par le radiologue en chef local.

*"Notre problème était technologique. Pourquoi quand tous les sites au Canada sont informatisés et les modalités digitales ? Le problème est l'organisation et l'automatisation de la collaboration à distance."*

Et bien sûr, nous avons également rencontré des groupes et des associations de radiologues qui estimaient, parfois à juste titre, avoir le monopole de la radiologie dans leur province. Comme de toute manière nous n'avons jamais eu l'intention d'aller à l'encontre des radiologues locaux, uniquement celle de les aider, notre contribution à la téléradiologie pour ces groupes s'est alors limitée à l'apport des outils logiciels de collaboration leur permettant d'assurer la distribution des cas à l'intérieur de leur groupe ou de leur association, ou de leur permettre d'assurer eux-mêmes un service de téléradiologie quelle que soit la localisation de leurs propres radiologues.

Nous avons fait face à la critique que la téléradiologie forçait la "marchandisation" de la radiologie, que nos comptes-rendus seraient de qualité inférieure. Il fallait donc prouver que nous étions aussi bons, ou meilleurs, en rendant notre service transparent en termes de processus internes de contrôle de qualité.

Aussi bizarre que cela puisse paraître rétrospectivement, notre problème le plus important au tout début était alors technologique. Pourquoi technologique, quand tous les sites au Canada sont informatisés et les modalités digitales ? Le problème n'était pas la digitalisation, ni la lecture à distance, mais l'organisation et l'automatisation de la collaboration à distance.

## Un logiciel de collaboration et de contrôle de qualité, automatisé

Nous avons donc développé un outil de management, de collaboration et de contrôle de qualité. Le logiciel se devait d'être indépendant de tous vendeurs de PACS, de modalités et de RIS. Les radiologues devaient pouvoir entrer eux-mêmes leurs disponibilités et leurs demandes de remplacement dans l'agenda en ligne, le logiciel



assurant la répartition automatique du travail en fonction des agendas de chacun mais aussi de leurs spécialités, de leurs licences à pratiquer dans la province du patient et de leurs accréditations dans l'hôpital ou la clinique. Il devait aussi pouvoir être implémenté à l'échelle locorégionale, provinciale, interprovinciales ou dans tout le pays, être en conformité avec les réglementations locales et nationales, et bien sûr, être bilingue.

Le logiciel de contrôle de qualité devait être intégré à notre logiciel de collaboration. Ce devait devenir un outil indispensable à une radiologie à distance de qualité, assurant tout autant le contrôle rétrospectif de la qualité du travail du radiologue, que le contrôle proactif. Par exemple, le radiologue original devrait être informé immédiatement des erreurs de diagnostic pouvant avoir une implication dans le traitement du patient afin de pouvoir prendre les dispositions nécessaires, d'ajouter un addendum à son compte-rendu et de prévenir le médecin correspondant ou le patient. Finalement, il devait être facilement intégré dans la routine de travail du radiologue sans, ou trop, ajouter à sa charge de travail et ce, qu'il soit partenaire d'un groupe, d'un département, ou seul.

Après deux ans de développement, notre logiciel de collaboration et de contrôle de qualité était prêt et nous lançons enfin le service, avec tout d'abord une dizaine de radiologues Canadiens basés dans différentes provinces.

## La croissance

Au cours des dernières années, l'équipe de radiologues est passée à plus de soixante, couvrant toutes spécialités, certains exerçant dans des centres académiques, d'autres dans le privé.

<sup>3</sup> *Teleradiology Study 2010, a Detailed Read on the Market, KLAS Research*

<sup>4</sup> <http://www.cbc.ca/news/canada/new-brunswick/story/2009/10/06/nb-radiologist-review-1103.html>

<sup>5</sup> <http://www.theglobeandmail.com/news/national/article791732.ece>

Depuis, la demande pour les services de téléradiologie au Canada a considérablement évolué :

- Nous avons constaté la disparition du paysage canadien de compagnies de téléradiologie internationales qui offraient des interprétations préliminaires (comme cela se fait majoritairement aux États-Unis <sup>3</sup>) ; il faut noter que nous avons toujours rendu des interprétations finales.
- Les interprétations téléradiologiques se faisaient de nuit et durant les weekends ; maintenant, nos services sont en demande le jour, également.
- Pour beaucoup d'hôpitaux et cliniques, il n'est maintenant pas financièrement intéressant d'avoir à intégrer un nouveau partenaire spécialiste, à temps plein, quand le service pourrait être rendu par un téléradiologue sur demande.
- La téléradiologie est de moins en moins critiquée et considérée comme une "marchandisation" de la radiologie, une radiologie de qualité inférieure.

Utilisé tout d'abord à l'interne pour répondre aux critiques de "marchandisation", notre logiciel de contrôle de qualité s'est avéré utile ultérieurement dans d'autres circonstances. En effet à plusieurs reprises, au cours des deux dernières années, des radiologues Canadiens ont fait la une des journaux, après que les autorités de santé de leurs provinces aient mis en question la qualité de leur travail à la suite de plaintes consécutives à des erreurs de diagnostic <sup>4, 5</sup>. Les autorités ont souhaité revoir les comptes-rendus de ces radiologues. Real Time a remporté l'appel d'offre pour effectuer certains de ces contrôles de qualité. Nous avons à cet effet modifié notre logiciel (afin de nous conformer aux demandes des autorités de santé des gouvernements provinciaux responsables des enquêtes), mais toujours appliqué à des lectures à distance.

*"La demande pour les services de téléradiologie au Canada a considérablement évolué."*

En conclusion, notre expérience canadienne en matière de téléradiologie a rapidement évolué vers le développement de solutions de collaboration et de contrôle de qualité nous permettant ainsi non seulement de compléter les services de nos collègues, mais aussi de les aider à implanter leurs propres réseaux de radiologie à distance. ■



Dr Nadine KOFF  
Real Time Radiology



Dr David KOFF  
McMaster University



# La radiologie sur smartphone ou sur tablette ?

Dans le numéro de septembre de la revue *Diagnostic Imaging Europe*, Greg Freiherr a publié un article sur la radiologie « mobile ». On y apprend que les éditeurs de PACS ont développé un nouveau mode de lecture des images radiographique : sur téléphone portable (ou smartphone) et sur tablette.

Cette petite révolution est possible grâce à la technologie du Zéro Footprint basé sur le HTML5. Cette technologie permet la lecture en streaming d'image de radiologie et fonctionne à la manière de Google Maps ou de Facebook.

Le serveur distant récupère les images du PACS, et procède au traitement demandé par l'utilisateur puis envoie le résultat. C'est là un avantage énorme pour l'utilisateur.

Les cas d'utilisation sont multiples : à l'aéroport, dans un taxi ou pendant des salons. Sachant que l'ensemble des traitements ont lieu sur le serveur, chaque action de l'utilisateur n'est pas réalisée sur le terminal mais sur le serveur distant et les terminaux (iPhone, Android, iPad,...) reçoivent le résultat en temps réel.

Aucun traitement n'est réalisé sur le terminal. De toute façon, les terminaux ne disposent pas de la capacité suffisante pour stocker et traiter directement ces images. De plus en cas de vol ou de perte, les données des patients sont sécurisées, car aucune donnée ne reste dans le terminal.

*“La technologie du Zéro Footprint fonctionne à la manière de Google Maps.”*

Ce système peut être aussi utilisé sur des stations de travail ou de simples PC au sein des hôpitaux ou des services de santé. Aucune application n'est

installée. On évite ainsi les douloureux problèmes d'installation et de mise à jour.

Le produit, ResolutionMD Mobile, de Calgary Scientific a reçu la certification CE ainsi que celle du ministère de la santé au Canada. Cependant, cette solution n'a pas encore eu le feu vert de la FDA et encore moins des organismes de contrôle français.

Calgary Scientific a essayé de créer l'évènement au printemps dernier quand ils ont annoncé que la technologie Zero footprint pouvait être utilisée pour le diagnostic.

En effet, au mois de mai 2011, dans le *Journal of Medical Internet Research* des chercheurs ont indiqué que des images CT affichés sur des iPhone en utilisant le logiciel

de Calgary avaient une résolution suffisante pour distinguer des AVC hémorragiques ou ischémiques. L'étude a été rétrospective et basée sur un nombre restreint de patients, de plus elle a été réalisée uniquement avec deux radiologues. Ces premiers résultats sont prometteurs, mais nécessitent une étude plus complète.

Généralement, les images affichées sur les smartphones sont des images CT ou IRM, éventuellement et, à condition d'avoir une bonne résolution, des images de PET ou des échographies. Par contre, il n'est possible d'avoir des images de mammographies.

Il y a d'autres limites à interpréter de la radiologie sur un smartphone ou une tablette. La lecture des images est généralement réalisée dans un lieu calme et propice à la lecture. Ce lieu dispose aussi généralement d'un éclairage adapté. Sur un terminal mobile, les conditions de luminosité sont totalement imprévisibles (du fait de la nature même de la mobilité) quant au calme, la réception d'un appel téléphonique n'est pas prévisible.

D'autres éditeurs sont déjà sur le marché de la technologie ZeroFootPrint (GE Healthcare, Cerner, TerraRecon, et Merge Healthcare). Carestream propose aussi cette technologie depuis le début de l'année avec le produit VueMotion. Ce produit permet d'accéder aux images de radiologie des patients grâce à une interface en mode web. Ce produit peut-être directement intégré dans d'autres PACS.

Fujui Medical propose également ce type de solution dans Synapse Mobility (que l'on trouve dans l'AppStore d' iTunes). Les images sont traitées avec le PACS de Fuji Synapse et le visualisateur fonctionne sur iPad.

D'autres produits arrivent sur le marché, mais aucun n'a encore reçu l'autorisation de la FDA ou des agences françaises pour le diagnostic et le chemin pour y parvenir est loin d'être simple. ■

Stéphane Thiroux  
Consultant informatique





## Les patients et leurs droits

Les patients et leurs droits constituaient le second thème traités lors du séminaire de la FNMR de Toulouse, le 18 juin dernier, le premier étant la téléradiologie, présentée dans le dossier de cette revue.

### Les patients et leurs droits Les intervenants

**Dr Gérard Bapt** : Député de Haute-Garonne.

**Dr Eric Chavigny** : Secrétaire général Adjoint  
FNMR : URPS, les actions avec les patients.

**Sylvie Fontlupt** : Informer les patients.

**Valérie Garbay**, *qualificatrice* : La labellisation d'un site.

**Jean-Marie Perez**, *Président de la Fédération France AVC*.

**Dr Bruno Silberman**, *Vice-Président FNMR* :  
La relation avec les usagers en région et  
la nouvelle donne URPS-Démocratie sanitaire.

**Dr Laurent Verzaux**, *Secrétaire général FNMR* :  
La charte des patients – La labellisation.

Après la charte « patients », la FNMR, poursuivant sa politique, a engagé, dès 2002, la profession dans la démarche qualité avec la mise en place de formations et la création de l'association LABELIX.



Dr Laurent Verzaux

### La labellisation

Laurent Verzaux, Secrétaire général dénombre cent quarante sites, de toutes dimensions, qui sont engagés dans la démarche de labellisation sur la base d'un référentiel qui a évolué depuis son lancement.

Ce document comprend dix thèmes qu'un site doit valider pour être labellisé. Certains éléments sont particulièrement importants pour les patients.

Les premiers points concernent l'accueil et le consentement du patient à réaliser l'acte d'imagerie. Ils sont repris pour la téléradiologie qui n'était pas dans la première version.

Le label traite aussi des sécurités, de l'organisation générale de la prise en charge des patients au sein de l'établissement.

Le référentiel aide aussi à formaliser les questions de l'hygiène, de la matériovigilance et de la radioprotection, ce qui montre que c'est une préoccupation majeure des radiologues lors d'un contrôle de l'ASN.

<sup>1</sup> Gérard Bapt a présidé la mission « Médiateur et pharmacovigilance » mise en place à la suite du drame sanitaire du Médiateur

Le référentiel assure la prise en charge des incidents et accidents médicaux. Il définit et planifie la politique qualité. Le 10ème point concerne l'évaluation permanente de cette démarche qualité.

La labellisation est consommatrice en temps médecin et nécessite une implication forte pour entraîner l'ensemble du personnel. Il est souhaitable qu'elle soit reconnue. Les responsables de la FNMR, et en particulier Gérard Calmet qui porte ce projet depuis le début, se sont tournés, à plusieurs reprises, vers les tutelles, le Conseil de l'Ordre, la HAS, pour faire acter cette reconnaissance ; celles-ci ne réagissent pas dans un délai normal, se renvoyant la responsabilité.

Les professionnels ont créé une dynamique public-privé. C'est une démarche conjointe mais l'attente de la position de l'État est préoccupante. Il importe pourtant d'aboutir dans l'intérêt des patients et pour éviter la mise en œuvre de normes rigides inapplicables, comme pour la biologie, qui seraient édictées par l'Etat.

### La charte des patients

A l'initiative de la FNMR, la charte est le fruit de rencontres entre les associations de patients et de consommateurs, les médecins radiologues, les manipulateurs et les secrétaires médicales.

Les engagements retenus sont les plus importants pour les patients. C'est, dans cet esprit, que les équipes médicales se mobilisent pour apporter la qualité de service attendue par les patients.



Gérard Bapt

Gérard Bapt, député de Haute-Garonne, constatait que les radiologues, engagés dans une démarche qualité, retrouvaient les mêmes cloisonnements entre les structures sanitaires qu'il avait observés lors de la mission « Médiateur »<sup>1</sup> et déplorait la distance entre la Direction générale de l'organisation des soins et la Direction générale de la santé.

## Les 10 engagements de la charte

Réserver un accueil convivial  
 Informer avant l'examen  
 Donner une explication en cas d'attente  
 Respecter la confidentialité et la pudeur  
 Avoir une attention particulière pour les personnes fragilisées  
 Donner une explication personnalisée des résultats  
 Utiliser un langage simple  
 Remettre les résultats  
 S'intégrer une équipe de partenaires médicaux  
 Rester à l'écoute

Comment y remédier? Il faut une volonté politique pour une meilleure proactivité entre les initiatives du terrain et les réponses nationales. Les parlementaires espèrent, unanimement, que la mise en place des Agences Régionales de Santé permettra de diminuer la distance entre les initiatives de terrain et la réaction des décideurs et des payeurs.

Sur le thème de la qualité en radiologie, le député considère que la solution n'est pas dans un arbitrage entre DGOS et DGS mais dans une décision de la HAS. Il se dit d'ailleurs prêt à porter, auprès de la HAS, le message des professionnels autour de la qualité, de la sécurité et de l'amélioration du système médical rendu. Il ne peut y avoir que consensus politique autour de cette démarche.



Jean-Marie Perez

Pour Jean-Marie Perez, le problème de l'usager est au cœur de la loi de 2005 et des progrès ont été faits. Le président de France AVC prend l'exemple d'un patient, victime d'un AVC, pour lequel le temps est important. Le manque de coordination entre les services peut conduire à une mauvaise orientation du patient

qui arrive aux urgences plutôt que dans une unité neuro-vasculaire. Le plan AVC fait rentrer le patient dans une organisation plus performante. Mais il reste le problème de l'insuffisance des IRM dans notre pays.

Le président de la FNMR ne peut que confirmer ce sous-équipement puisque, au niveau européen, la France se situe juste avant la Turquie, en nombre d'appareils par million d'habitants. Pour mettre fin à cette pénurie, la profession

a proposé, il y a deux ans, d'introduire des IRM à visée ostéoarticulaire. L'idée est de libérer les IRM standard, dont les délais de rendez-vous sont de l'ordre de 33 jours, des examens d'ostéo-articulaires qui représentent de 40 à 60% des examens pratiqués. Ces nouvelles machines seraient « adossées » à des IRM déjà existantes afin de pouvoir les décharger effectivement et laisser du temps-machine pour les examens dont ont besoin les patients, comme la neurologie, la cardiologie et l'abdomen. Le coût d'acquisition de ces machines étant moindre, le forfait technique pourrait être réduit. Les secteurs public et privé s'inscrivent dans la même perspective qui semble susciter l'intérêt des pouvoirs publics.

Malheureusement, à la fin du mois de mai, la DGOS et la CNAM demandaient, dans une instruction conjointe aux ARS, de substituer des appareils classiques par des IRM ostéoarticulaires. L'instruction, détaillant le nombre de machines par région à l'horizon 2015, prévoyait une diminution de 30% des IRM classiques <sup>2</sup>.

Jacques Niney rappelait également les conditions, notamment les prévisions démographiques, qui ont présidé à l'élaboration du projet professionnel commun et des POSIM en associant secteurs public et privé pour garantir la meilleure offre d'imagerie aux patients <sup>3</sup>. Il n'est, évidemment, pas possible de disposer dans chaque



Dr Jacques Niney

ville ou village de France d'un scanner et d'une IRM. En revanche, il faut, partout, pouvoir disposer d'un centre efficient de référence avec toutes les techniques et d'un maillage territorial de proximité. Les élus locaux ont compris l'intérêt de ce type d'organisation territoriale, les tutelles pas encore.

Le dépistage du cancer du sein s'inscrit particulièrement bien dans ce type d'organisation. Ce que l'on recherche, au niveau sociétal, dans le dépistage du cancer du sein, est de toucher les femmes défavorisées. Il faut donc un tissu et un maillage territorial. Lorsque l'on le détruit, c'est tout un réseau médical qui est mis à mal, mais cela impacte aussi tout le tissu sociétal.

Revenant sur la question des IRM, Gérard Bapt, auteur d'un rapport sur la mise en œuvre du plan cancer, s'indigne que les tutelles aient pu imaginer diminuer le nombre d'IRM classiques pour faire des économies entraînant ainsi le maintien de délais longs et désorganisant un peu plus le maillage territorial. Dans ce cas, la recherche d'économies atteint la substance de la qualité du système sanitaire.

<sup>2</sup> La FNMR s'est élevée contre ces « directives » sur les IRM. La DGOS et la CNAM ont depuis modifié leur circulaire.

<sup>3</sup> Ce projet a été mené par le syndicat des médecins radiologues libéraux (FNMR), le syndicat des radiologues hospitaliers (SRH), la Société savante (SFR) et le Collège des enseignants en radiologie (CERF).

## La labellisation d'un site

Valérie Garbay exposait ensuite le processus de labellisation. Manipulatrice et qualitiennne, elle est devenue la responsable de la labellisation d'un groupe radiologique de Bordeaux qui comprend huit sites dont quatre services au sein d'établissements privés et quatre cabinets de ville avec vingt et un radiologues et cent dix employés. En raison de l'activité du groupe, celui-ci dispose d'un centre de gestion avec différents services (de ressources humaines, comptabilité, gestion des rendez-vous, gestion des honoraires). Le groupe dispose aussi d'un centre de frappe avec gestion centralisée des comptes rendus, ce qui permet d'envoyer les comptes rendus d'un site au centre délocalisé pour la frappe et dégager ainsi de la disponibilité pour les secrétaires pour l'accueil et la prise en charge des patients. Enfin, depuis sept ans, un service qualité fait aussi fonction de commission radioprotection.

A l'origine, un seul site avait choisi de s'appuyer sur la norme existante : ISO 9001 qui n'est pas un référentiel métier. Une seule partie de l'activité peut être certifiée alors que dans le cadre de la labellisation, c'est l'ensemble de l'activité qui est concernée.

A partir de 2004, tous les sites sont inclus dans la démarche qualité. C'est un risque. Si un site échoue, c'est l'ensemble des sites qui est recalé. Mais ce choix renforce la cohésion des équipes facilitant, par exemple, le passage du personnel d'un site à un autre.

Le premier label a été obtenu en 2007. Aujourd'hui, le groupe est en phase de renouvellement du label avec de nouveaux équipements (scanner et IRM). Une autoévaluation a été réalisée pour chaque site, définissant les domaines d'amélioration et les critères objectifs de cette amélioration. Des actions spécifiques par site sont engagées.

Valérie Garbay approfondit les deux premiers chapitres du label : accueil du patient et sécurité.

Le premier prévoit que le cabinet assure au patient son accueil, son information et l'obtention de son consentement à réaliser l'acte d'imagerie. Les différents sites le faisaient mais oralement. La labellisation permet de formaliser le processus et d'apporter la preuve de ce qui est fait, par exemple pour le consentement du patient pour les actes dits à risque. Des enquêtes satisfaction patient sont réalisées pour permettre d'éventuelles actions correctives.

Le deuxième chapitre qui concerne la sécurité fait l'objet d'une constante amélioration. Le groupe délguait cette fonction et payait les factures mais la labellisation lui a permis de constater que le travail n'était pas forcément bien fait.

Au décours des autres chapitres, le groupe a travaillé sur l'hygiène des locaux, la formalisation de la gestion des risques, la mise en place de la gestion des vigilances, la formation des

## L'identito-vigilance

La démarche qualité porte aussi sur l'identito-vigilance qui va poser des problèmes car, souvent, les non-conformités relevées sont issues de la CPAM (carte vitale).

L'identito-vigilance est, elle, basée sur l'identification des patients, et en cas d'hospitalisation sur la carte d'identité, ce qui crée un problème.

Si le cabinet veut être payé, il faut enregistrer les patients sur la carte Vitale, mais, pour la sécurité du patient, il faut utiliser la carte d'identité puisque l'Etablissement Français du Sang ne reconnaît que ce support.

travailleurs, aussi bien pour les radiologues que pour les manipulateurs.

Au final, la démarche qualité permet de formaliser des fonctionnements, de passer de la culture du "faire" à celle du "mieux faire". Elle est également un support dans les relations extérieures et avec les instances, comme l'ARS ou l'ASN, qui imposent la preuve d'une démarche qualité pour les renouvellements de matériel lourd.

En réponse à Valérie Garbay, Jean-Marie Perez considère que cette démarche qualité correspond aux attentes des patients qui sont au cœur du problème. Sa recommandation est simple, il faut considérer l'utilisateur comme un humain. Le résultat sera une participation du patient. L'utilisateur va permettre au professionnel d'évoluer.

## La relation avec les usagers en région et la nouvelle donne URPS-Démocratie sanitaire



Dr Bruno Silberman

Bruno Silberman, président de l'URPS d'Ile de France, aborde la question de la relation avec les usagers et la nouvelle donne en matière de démocratie sanitaire avec les Unions régionales des professions de santé (URPS).

La nouvelle organisation comprend les ARS et la Conférence Régionale de la Santé et de l'Autonomie. Les professionnels de santé sont organisés dans des Unions Régionales des Professionnels de Santé libéraux (URPS). Le législateur a prévu une forte présence des usagers et de leurs associations à différents titres, mais aussi des syndicats représentatifs non médicaux et des élus.

Aujourd'hui, la Conférence de santé est l'interlocuteur quasiment unique pour donner un avis au directeur de l'Agence Régionale de Santé. C'est une configuration comparable dans les Conférences Sanitaires de Territoire. En Île-de-France, l'ARS part du principe que, dans la démocratie sanitaire, les usagers participent à l'organisation de l'offre de santé et de soins. C'est une inversion de la donne. L'offre est organisée en fonction des besoins.

Ce changement, dont l'un des axes est de décloisonner l'organisation du système de santé, peut être vécu de manière négative ou positive. Les usagers ont peu de connaissances des médecins, les offreurs ne connaissent pas les usagers et les cultures ne sont pas du tout les mêmes. En Île-de-France, le choix a été fait d'organiser un séminaire avec tous les acteurs pour favoriser un diagnostic commun, un partage des valeurs. Un des objectifs, dans cette stratégie de la nouvelle démocratie sanitaire, pour les médecins mais aussi pour les autres acteurs, est d'établir une démocratie puissante, capable d'infléchir ou de se faire respecter de l'Agence qui a les "pouvoirs régaliens" de l'Etat.

Le radiologue est au cœur des sujets régionaux : le premier recours, la permanence des soins, les regroupements, la prévention, la qualité. Il importe que les médecins radiologues, élus dans les URPS, puissent intervenir et se saisir de cette approche commune, car les usagers, aussi, ont envie de se faire entendre et, en discutant ensemble, des stratégies communes peuvent être élaborées, par exemple, sur le problème de l'IRM.

## URPS, les actions avec les patients.



Dr Eric Chavigny

Eric Chavigny, Secrétaire général adjoint, présentait les actions menées avec les patients dans les régions, et plus particulièrement en Aquitaine, sous l'égide des URPS. Leur rôle est de préparer et de mettre en œuvre le Projet Régional de Santé. À ce titre, elles sont consultées par les tutelles et doivent faire des propositions sur l'exercice

professionnel, notamment en ce qui concerne la continuité et la permanence des soins et les nouveaux modes d'exercice.

Les actions concernent la démographie médicale, l'installation libérale et, sur certains territoires, l'organisation de maisons médicales.

Pour les travaux des URPS qui concernent plus directement les patients, on peut citer :

- En Picardie, la mise en place d'un plan de prévention et de prise en charge de l'obésité.
- En Bretagne, la création d'un livret d'accueil des patients dans les cabinets médicaux, ce qui rejoint un peu le travail de la labellisation mais concerne l'ensemble des médecins



M. J. M. Perez, Gérard Bapt, Sylvie Fontlupt, Dr Jacques Niney

de la région. Des livrets sont distribués dans les cabinets médicaux par l'Union.

- En Languedoc-Roussillon, un travail mené par le public et le privé, avec le CHU de Nîmes, sur la prise en charge des patients douloureux chroniques.
- En Alsace, l'Union Régionale a mis à disposition des cabinets médicaux des interprètes pour accueillir les patients étrangers.
- En Aquitaine, c'est l'organisation, chaque année, d'une journée avec les associations de patients qui proposent les thèmes de réflexion.

2011 a été consacré au rôle des réseaux et des associations de patients dans les Projets de Santé de Territoire et sur la manière de faire évoluer un réseau pluri-thématique. Les sujets sont assez divers, comme celui "d'un médecin à toute heure", c'est-à-dire la permanence des soins. En 2007, l'URML, ancêtre de l'URPS, avait élaboré une charte CMU pour répondre aux problèmes posés par la prise en charge des patients titulaires de la CMU. Cette charte a été distribuée dans les cabinets médicaux et auprès des patients. Ces journées permettent de confronter les attentes des patients aux solutions que les praticiens peuvent apporter et d'avoir ensuite des propositions adaptées avec les tutelles. Des débats ont aussi été organisés par la commission santé et environnement comme, par exemple, sur le vin et la santé, sur la sécurité alimentaire, sur l'alimentation et le désir. Les sujets sont volontairement un peu accrocheurs pour attirer le public.

*"Le radiologue est au cœur des sujets régionaux : le premier recours, la permanence des soins, les regroupements, la prévention, la qualité."*

La commission bioéthique a mené des travaux sur la personne de confiance, les médecins et les traitements coûteux, le rapport bénéfice/risque sur les principes de précaution.

Jean-Marie Perez, président de France AVC, reprenait la parole pour souligner que la démocratie sanitaire n'est pas simple à mettre en œuvre parce que l'humain ne l'est pas. Il appartient

aux usagers et aux professionnels de se tendre mutuellement la main pour changer la culture. Contre l'individualisme ambiant, il invite les professionnels et les usagers à se regrouper dans toutes les associations de façon à se connaître mieux.

Jacques Niney partageait les propos du président de France AVC mais soulignait les difficultés pour rencontrer les associations d'usagers qui fonctionnent sur le bénévolat et sont extrêmement sollicitées. Mais leur « point de vue » est nécessaire pour mener un dialogue permanent.

Jean-Marie Perez confirmait que nombre d'associations, dont la sienne, ne reposent que sur le bénévolat. Outre les sollicitations pour participer aux différentes instances nationales, les associations s'efforcent aussi d'assurer une présence dans toutes les régions ce qui est très difficile.

## Informer les patients



Sylvie Fontlupt

Sylvie Fontlupt, communicante de la Fédération, présentait à l'assemblée deux des actions fortes lancées en direction des patients ; le site [monradiologue.fr](http://monradiologue.fr) et la Lettre d'information des patients.

Pour répondre à l'intérêt croissant des patients pour une information médicale en ligne fiable, la Fédération a réalisé un site qui leur est destiné : [monradiologue.fr](http://monradiologue.fr). Le site permettra de les accompagner en délivrant une information médicale vérifiée, non commerciale. Il est aussi un outil au service des médecins, qui ont parfois des difficultés à expliquer à leurs patients le déroulement des examens de radiologie. Il est également utile pour les autres professions de santé, en particulier les professions paramédicales, qui interviennent chaque jour au domicile des patients, afin de leur permettre de rassurer et de relayer l'information.

Le site comprend des fiches, rédigées par des médecins radiologues, détaillant les examens : « vos examens de A à Z ». Sylvie Fontlupt souligne que le site n'est pas figé. Les propositions de thèmes à traiter sont les bienvenues, de même que des images ou des séquences filmées peuvent être proposées.

La spécialité de médecin radiologue est aussi présentée dans sa dimension médicale, avec son rôle dans la coordination des soins, le dépistage du cancer du sein,... mais aussi dans sa dimension d'entreprise comme employeur, investisseur. Enfin, certaines actions de la FNMR qui peuvent concerner directement les patients sont aussi présentées comme l'archivage.

Une demande a été déposée pour obtenir l'agrément Health on the Net. Ce label certifie la sincérité des informations médicales mises en ligne et offre une garantie aux patients.

La Lettre d'information des patients est aussi un moyen de mieux faire comprendre la radiologie et ses enjeux aux patients en la positionnant mieux dans le parcours de soins. Elle doit, aussi, permettre de "tordre le cou" aux "idées reçues" sur la profession, en particulier, après les événements de Fukushima, où il y a eu une grande confusion entre les rayonnements radioactifs provenant d'une centrale nucléaire et les émissions de rayons X au cours des examens de radiologie.

Là encore, Sylvie Fontlupt en appelle aux radiologues qui, tous les jours, sont amenés à répondre aux questions de leurs patients et peuvent soumettre des sujets d'articles.

Questionné sur la démocratie sanitaire, Gérard Bapt répondait que les parlementaires avaient souhaité que les agences régionales réalisent des expérimentations afin de faire aboutir les objectifs définis dans la loi sur la santé publique de 2004. La loi HPST bouleverse le paysage sans qu'aucune expérimentation préalable n'ait préparé le changement.

Le terme même de préfet sanitaire, employé pour désigner les directeurs d'ARS, laisse quelques inquiétudes sur la concertation et la démocratie sanitaire. Finalement, les instances créées ne sont que consultatives.

Il faut pourtant mettre plus d'interactivité entre les acteurs du terrain, et peut-être faut-il des moyens supplémentaires.

Ensuite, le député souligne que, dans la perspective du PLFSS 2012, les informations dont il dispose montrent que les dépenses de santé de ville ont été contenues et qu'il n'est plus possible de pointer les médecins de ville comme responsables des dérapages. En revanche, en raison des



déficits, le député ne croit pas à une redistribution, au bénéfice des professionnels, des « économies » ainsi réalisées.

L'avis de l'élu socialiste était aussi demandé sur le principe de plans pluriannuels qui ne seraient pas forcément limités à des économies et pourrait aussi constituer des plans

*“ Pour 2011 et 2012, un plan pluriannuel a permis de limiter le montant de la ponction. ”*

d'investissements, par exemple. Sur ce point, le parlementaire considère qu'une pluriannualité de trois ans, comme pour le PLFSS est plus adaptée que deux ans, en particulier pour les

investissements. Concernant les ressources, il indique que les socialistes sont plutôt en faveur d'une hausse de la CSG pour éviter de faire porter l'effort sur les cotisations sociales qui pèsent sur la compétitivité des entreprises. Plus largement, le programme santé socialiste doit être défini par le futur candidat.

Le député précise que ce projet devra répondre à plusieurs questions comme les inégalités régionales en termes de démographie et d'offres de soins, les restrictions d'accès aux soins pour raisons financières avec le problème des dépassements, le cloisonnement de l'organisation sanitaire. Une partie de la réponse tient dans le rétablissement de la

confiance avec les professionnels. Elle peut passer par une diversification des modes de paiement qui ne remette pas en cause la médecine libérale.

A l'issue des travaux des deux ateliers : téléradiologie et droits du patient, il revenait au président de la FNMR de clore ce séminaire ce qu'il fit en évoquant la question du déficit de l'assurance maladie. Jacques Niney rappelait que les médecins radiologues sont concernés en tant que citoyen mais aussi comme « variable d'ajustement » des dépenses d'assurance maladie.

Ainsi, l'imagerie médicale et les médecins radiologues étaient pénalisés, rituellement, chaque année, de l'ordre de 130 à 150 millions d'euros.

Pour 2011 et 2012, un plan pluriannuel a permis de limiter le montant de la ponction et d'offrir une (très) relative visibilité aux cabinets d'imagerie. Ce plan a été possible car accepté par les tutelles.

Il importe que l'ensemble des responsables politiques comprennent que l'imagerie médicale a sa place dans la chaîne de soins et qu'elle ne peut subir annuellement, sous prétexte d'économies, des prélèvements de cette importance au risque de voir le maillage territorial radiologique démantelé et la profession devenir incapable d'assurer les investissements nécessaires pour offrir aux patients les meilleurs soins. ■



## Vie fédérale

### Drôme

Suite aux élections du syndicat de la DROME du 30 juin 2011, la composition du Bureau est la suivante :

Président :

**Dr Olivier MARLOIS** (Pierrelatte)

Secrétaire :

**Dr Pascal ROMY** (Valence)

Secrétaire adjoint :

**Dr André-Philippe NATHAN** (Bourg les Valence)

Trésorier :

**Dr Karim BENDIB** (Valence)



**V**oici un résumé d'article publiés par l'ASN dans sa revue « **CONTROLE** n° 192 juillet 2011 : Imagerie médicale : « Maîtriser les expositions aux rayonnements ionisants » ».

La responsabilité de la FNMR vis-à-vis de ses cotisants suppose une information régulière des radiologues sur les évolutions de leur métier, mais aussi sur la façon dont les autorités de tutelle évaluent notre exercice au travers du prisme de leurs propres responsabilités et préoccupations.

la lecture de ces différents articles peut se résumer dans la phrase : imagerie médicale efficiente = priorité nationale. Il faut avoir à l'esprit que la qualité de l'imagerie médicale sera appréciée sur :

- la capacité à optimiser l'exposition des patients
- l'optimisation des dépenses
- une meilleure accessibilité à l'imagerie pour les patients.

Il faudra, pour les tutelles, apprécier dans la durée la courbe d'évolution de critères objectifs choisis en accord avec la profession.

Enfin, la tentation de choisir la voie médiatique avec des exemples caricaturaux risque d'avoir surtout des effets contreproductifs.

## ASN : Bilan des contrôles <sup>1</sup>

Dans le numéro 192 de sa revue **Contrôle**, l'Autorité de Sécurité Nucléaire expose un bilan des contrôles, actions et perspectives dans le cadre de l'imagerie médicale.

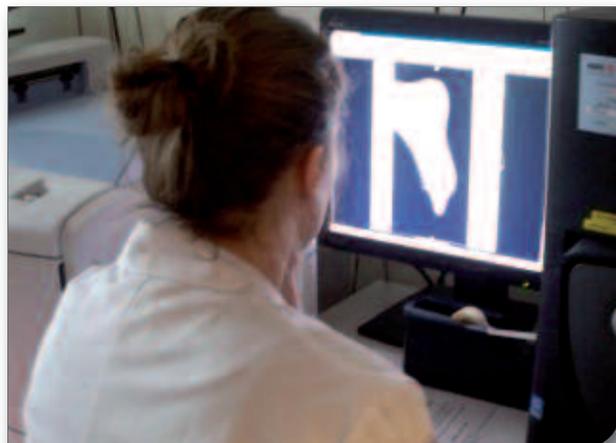
Dans l'**éditorial**, M. J-Christophe Niel, directeur général, indique que cette autorité a participé à la mise en place d'une réglementation nouvelle, puis a recentré à partir de 2007 son activité sur un programme d'inspections en radiothérapie, puis en 2008 en radiologie interventionnelle. La scanographie est devenue une nouvelle priorité de l'ASN. Partant des constats effectués, elle considère qu'il y a une nécessité de progrès impliquant une mobilisation de tous : institutions, professionnels dans un contexte de justification et d'optimisation des examens, avec la participation des patients qui sont considérés comme des "consommateurs avertis".

L'article par lequel commence la publication, signé par M. J-Luc Godet, directeur des rayonnements ionisants et de la santé à l'ASN, présente le **point de vue de l'ASN sur l'état de la radioprotection en milieu médical**. Il dresse la liste de certaines applications : radiothérapie, imagerie médicale notamment scanographie, actes interventionnels, présente le résultat des inspections, les conclusions d'un séminaire ayant réuni les professionnels et divers autorités / institutions, dresse un état de la radioprotection en milieu médical et formule des recommandations.

**Pour la radiothérapie**, il existe des progrès, même si ces derniers restent fragiles : en effet il existe une augmentation des effectifs de radiophysiciens qui étaient 340 fin 2006, 450 en 2009, et 600 sont espérés fin 2011. On parle également de dosimétristes mais il n'y a pas actuellement de cadre réglementaire pour ce métier. Il n'y a pas eu de suspension provisoire d'activité en 2010, il y avait eu cinq centres suspendus en 2009. La situation reste fragile, car le nombre de physiciens est limité et les avancées constatées sont hétérogènes, avec des progrès à faire dans les analyses des risques et dans l'analyse des causes de dysfonctionnement en profondeur - même si une réelle progression est reconnue, grâce en particulier à la mobilisation des professionnels.

**Pour la radiologie interventionnelle**, l'ASN constate une insuffisance de prise en compte de la radioprotection dans les installations, en premier lieu lorsqu'il s'agit d'appareils

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



Selon l'ASN, les doses délivrées aux patients lors des examens d'imagerie médicale ne sont pas suffisamment maîtrisées. Ainsi la dose efficace moyenne par habitant du fait des examens radiologiques a augmenté de 57 % entre 2002 et 2007. Un séminaire a été organisé par l'ASN en septembre 2010 réunissant des professionnels de santé dont des radiologues, des autorités et des agences sanitaires. Parmi les douze conclusions, l'ASN souligne les recommandations destinées à :

- favoriser l'accès à l'I.R.M. y compris par des mesures financières incitatives,
- favoriser l'intervention de physiciens,
- développer des outils de décision en direction des demandeurs d'examens,
- engager des travaux sur l'assurance qualité et l'évaluation des pratiques professionnelles,
- informer et l'impliquer les patients.

L'ASN estime qu'il faut poursuivre l'effort de formation et de recrutement des physiciens pour investir l'ensemble du champ de l'imagerie médicale.

*“ Les enjeux identifiés sont une amélioration de l'accès à l'imagerie en coupe et en priorité l'IRM, avec un temps d'attente encore trop long et des fortes disparités géographiques. ”*

Compte-tenu de ce qui a été constaté, et des conclusions du séminaire telles qu'exposées, l'ASN estime que des avancées sont constatées en radiothérapie mais que *des progrès sont indispensables*

*pour la radiologie interventionnelle et la scanographie, avec des ressources humaines spécialisées insuffisantes (physicien et PCR), une formation des professionnels de santé souvent incomplète, une organisation insuffisante des services en matière de qualité de sécurité et la nécessité de mettre en place et des évaluations et des audits des pratiques professionnelles.*

**Des actions ont déjà été engagées :** pour la radiothérapie, reconnaissance du dosimétriste et participation à la préparation du guide des bonnes pratiques en physique médicale piloté par la SFPM. Pour l'imagerie médicale, l'ASN apporte un appui aux actions de la SFR et de la HAS pour la mise à jour du guide du bon usage des examens d'imagerie médicale, pour le développement d'outils d'aide à la décision pour le choix des examens d'imagerie (initiative SFR) ou pour le développement des outils pour réduire la dose délivrée lors de l'acquisition d'images de scanographie (action de l'association HERCA<sup>1</sup> vers les constructeurs)

**De nouvelles actions sont envisagées :**

- concernant les ressources humaines : présence de radiophysiciens, de manipulateurs, reconnaissance des PCR.
- Pour les équipements, développement du parc des IRM avec mise en place d'une tarification incitative ; en radiologie interventionnelle réflexion sur l'idée de rendre obligatoire l'installation d'un dispositif indiquant la dose

de rayonnements émis y compris pour les appareils mis en service avant 2004 ; lancement d'audits des pratiques professionnelles sur la justification et l'optimisation ; développement des démarches qualité en imagerie médicale,

- poursuivre l'information du patient et l'implication des patients sur les bénéfices / risques de l'imagerie médicale,
- formation à la radioprotection des patients pour les professionnels de l'imagerie interventionnelle ; formations techniques à l'utilisation des appareils de radiologie lors de leur mise en service ; élaboration du guide de bonnes pratiques pour les actes interventionnels les plus irradiants,
- évaluation des techniques d'imagerie innovantes et des nouvelles pratiques,
- mises au point de tests de radiosensibilité pour les patients (recherche).

## Les actions du ministère de la santé et des ARS en imagerie médicale

Dans cet article, Mme Annie Podeur, directrice générale de l'offre de soins au ministère du travail, de l'emploi et de la santé définit la manière dont la tutelle perçoit les enjeux en imagerie et les axes d'orientation que celle-ci souhaite mettre en place.

Le ministère de la santé et les ARS considèrent l'imagerie médicale comme un enjeu majeur compte-tenu de sa place prépondérante dans la stratégie diagnostique et thérapeutique, des progrès technologiques et des coûts correspondants aux examens ; ils notent des besoins croissants en "consommation" d'imagerie médicale avec un vieillissement de la population. L'évolution des diagnostics et des thérapeutiques, la nécessité de garantir les bonnes pratiques et le bon usage des équipements ainsi que la substitution et la complémentarité des techniques impliquent de faire évoluer l'offre pour l'adapter aux besoins.

**Les enjeux identifiés sont :**

- une amélioration de l'accès à l'imagerie en coupe et en priorité l'IRM, avec un temps d'attente encore trop long et des fortes disparités géographiques,
- répondre aux problèmes de santé publique (cancérologie, neurologie) ; améliorer la répartition géographique et la répartition entre secteurs hospitalier/libéral,
- des examens pertinents et efficaces avec réduction des examens injustifiés et une juste utilisation des plateaux techniques,
- une diminution de l'exposition des patients aux rayonnements ionisants avec une substitution,

- prioritairement pour les enfants et les femmes enceintes,
- une structuration territoriale de l'offre des soins impliquant une stratégie d'implantation des équipements pouvant recourir à une mutualisation.

Le développement d'une *imagerie médicale efficiente est une priorité nationale* partagée par le ministère et l'assurance-maladie destinée à optimiser les dépenses publiques incluant la substitution aux techniques irradiantes et une meilleure accessibilité aux patients.

*“ Favoriser l'accès à l'IRM de l'ensemble des professionnels du territoire de santé voire au-delà avec une mutualisation des ressources. ”*

L'efficience en imagerie médicale, pour un coût soutenable, dépend de la pertinence de l'indication et de l'amélioration de l'organisation avec des coopérations, le recours à la télémédecine, dans un

contexte de permanence des soins avec une vue d'ensemble cohérente.

Entre 2006 et 2011 il y a une progression de 45 % des autorisations d'IRM et de 35 % des autorisations de scanner. 86 % des autorisations d'I.R.M. délivrées fin 2009 étaient effectivement installés lors de la rédaction de l'article.

Dans le cadre du SROS-PRS<sup>2</sup>, les ARS sont appelées à poursuivre ce développement en déclinant des objectifs nationaux avec priorité pour l'I.R.M. dans le respect des recommandations de bonnes pratiques. Elles doivent définir un maillage territorial en identifiant des moyens notamment en coopération et en permanence des soins. Les ARS disposent d'outils liés à la loi HPST tels que les GCS permettant de gérer en commun les matériels, les professionnels médicaux et non médicaux y compris les professionnels libéraux.

Par un guide méthodologique pour l'organisation des soins 2011-2016, la DGOS définit les orientations nationales pour l'imagerie médicale :

#### **améliorer l'accès aux soins, réduire les inégalités :**

- accélérer la substitution aux techniques irradiantes par l'IRM (surtout en pédiatrie),
- développer et diversifier le parc d'IRM : prioriser un accès permanent à l'I.R.M. pour des sites prenant en charge les urgences pédiatriques, les AVC ou disposant d'une UNV ; mise à disposition d'I.R.M. avec des plages dédiées à la cancérologie et une utilisation en recherche conjointes CHU/CLCC ; implantation d'appareils dédiés aux urgences,
- graduation des plateaux techniques par territoire de santé ;

<sup>1</sup> Cet article est une synthèse de 3 articles :

- *Editorial par Jean-Christophe NIEL, directeur général de l'ASN*  
- *Etat de la radioprotection en milieu médical : le point de vue de l'Autorité de sûreté nucléaire par Jean-Luc Godet, directeur des rayonnements ionisants et de la santé – Autorité de sûreté nucléaire (ASN)*  
- *Les actions du ministère de la santé et des Agences régionales e santé en imagerie médicale par Annie Podeur, directrice générale de l'offre de soins, ministère du Travail, de l'Emploi et de la Santé.*

<sup>2</sup> Voir glossaire



- améliorer l'accès à l'imagerie non programmée,
- favoriser l'accès à l'I.R.M. de l'ensemble des professionnels du territoire de santé voire au-delà avec une mutualisation des ressources,
- garantir l'accessibilité financière en secteur I,
- identifier les actes interventionnels thérapeutiques utilisant les équipements lourds.

#### **amélioration de la qualité de la sécurité des soins :**

- diversifier les catégories d'I.R.M.,
- faire évoluer le parc des scanographe et des TEP,
- diffusion du guide des bon usage des examens d'imagerie auprès de tous : demandeurs et réalisateurs d'examen, acteurs de santé ville / hôpital et patients.

#### **Amélioration de l'efficience :**

- équilibrer et optimiser la productivité des machines avec renforcement de la mutualisation des ressources humaines,
- utiliser les outils organisationnels de l'ANAP<sup>1</sup> pour identifier les axes d'améliorations,
- améliorer l'accès des personnes hospitalisées aux examens d'imagerie,
- disposer d'un observatoire régional de suivi sur les délais de rendez-vous.

#### **Points d'articulation avec la prévention et le médico-social :**

- adapter les conditions d'accès,
- information du grand public.

La substitution de l'I.R.M. au scanner ne peut pas être totale, le couplage scanner-I.R.M. est souhaitable dans le cadre des plateaux techniques avec permanence des soins ; de plus les évolutions technologiques des scanners permettent de réduire les doses d'irradiation.

Les innovations en imagerie médicale sont rapides, il faut les promouvoir pour le bénéfice des patients après une évaluation médico-économique. ■

Dr Emmanuel MUSEUX



# Bilan des expositions en imagerie médicale en 2007 – Evolution aux niveaux national et international <sup>1</sup>

**L'exposition médicale constitue la première cause d'exposition aux radiations ionisantes de la population.**

Dans un rapport, publié en 2010, l'IRSN et l'InVS dressent un bilan de l'exposition médicale de la population française aux radiations ionisantes. Ce rapport, basé sur des données de 2007, utilise comme grandeurs dosimétriques la « dose efficace collective » (produit du nombre d'actes total par la dose efficace moyenne/acte) et la « dose efficace annuelle/individu » (DEIM) qui correspond au rapport de la dose efficace collective annuelle totale sur l'effectif de la population. Les coefficients de conversion utilisés pour le calcul de la dose efficace sont ceux de la CIPR 60.

Les résultats de l'étude portent sur environ 74,6 millions d'actes diagnostiques réalisés en 2007 pour une population de 63,8 M d'habitants.

La DEIM, estimée à 1,3 mSv en 2007 est en augmentation de 57% par rapport à celle de 2002 (0,83 mSv). Cette valeur se situe dans la moyenne européenne (de 0,4 mSv en Grande Bretagne à 2 mSv en Belgique) et très en dessous des Etats Unis (3 mSv) où elle a été multipliée par 6 depuis les années 1980. Pour les auteurs, cette augmentation de la DEIM est liée à une meilleure connaissance de la fréquence des examens mais aussi à la forte augmentation du nombre de scanner et d'examen de médecine nucléaire (26 et 38%), à la

part plus importante en scanner d'examen du thorax et abdomino-pelviens, ainsi qu'à la forte augmentation des TEP-Scan en médecine nucléaire.

*“ La DEIM ne reflète pas la réalité de l'exposition médicale de la population : Il s'agit d'une valeur moyenne. ”*

La radiologie conventionnelle représente la majorité des actes (63%) mais ne contribue qu'à 1/4 (26,1%) à la DEIM alors que le scanner avec uniquement 10,1% des actes contribue à plus de la moitié de la DEIM (58%). La radiologie dentaire avec presque 1/4 des actes (24,7%) ne participe qu'à une part symbolique (0,2%) à la DEIM. Enfin, la médecine nucléaire et la radiologie interventionnelle diagnostique ne représentent qu'une faible part de l'irradiation (1,6 et 0,6% des actes, 0,6 et 5,5% de la DEIM).

**En radiologie conventionnelle**, les radios du thorax et des membres représentent plus de la moitié des actes (29,8% et

26,3%) mais moins de 10% de la DEIM (4 et 3,8%) dont les 3/4 proviennent des radios du pelvis osseux et de l'abdomen (29,8 et 41,5% pour 12,3 et 11% des actes).

En scanner, les examens abdomino-pelviens sont les plus fréquents (30% des actes) et représentent presque la moitié de la DEIM associée (43%). 1/4 des examens sont des scanners du crâne mais pour une dose efficace associée faible (7%). Les examens du thorax (21%) et du rachis (12%) contribuent chacun à hauteur de 1/5ème de la dose efficace associée (21 et 18%).

En médecine nucléaire, 90% de la dose efficace est due aux examens cardiaques (36%), au TEP-SCAN (31%) et aux scintigraphies osseuses (23%) alors que ces 3 actes ne représentent respectivement que 24%, 10% et 42% des actes.

Le nombre d'actes et la DEIM sont faibles chez les enfants (0,1 mSv pour les enfants de 5-9 ans) avec 2 pics de fréquence : les enfants de moins de 1 an en raison des radios du thorax et du bassin et les enfants entre 10 et 15 ans avec les radios des membres et les panoramiques dentaires. L'augmentation se fait progressivement à partir de 40-50 ans avec une croissance plus rapide chez les femmes dès 40 ans, due aux mammographies. La DEIM est supérieure à 3 mSv chez l'homme de 70 à 85 ans.

Les auteurs modèrent cependant les résultats de leur étude en soulignant que l'indicateur utilisé, la DEIM ne reflète pas la réalité de l'exposition médicale de la population : il s'agit en effet d'une valeur moyenne, alors qu'en 2007, presque 3/4 des français (72,3%) n'ont été exposés à aucun examen et que seule 9,8% de la population a reçu plus de 1 mSv. De plus, elle ne prend pas en compte les différences de radiosensibilité selon l'organe exposé et selon l'âge au moment de l'exposition.

Enfin, des études seront nécessaires pour confirmer que cette augmentation de la DEIM s'accompagne bien d'un bénéfice sanitaire accru. ■

Dr Florence LAIR

<sup>1</sup> Cet article est une synthèse d'un article : “ Bilan des expositions en imagerie médicale en 2007 – Evolution aux niveaux national et international ” de Bernard Aubert, responsable de l'unité d'expertise en radioprotection médicale – Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN), Cécile Etard, ingénieur chercheur – IRSN et le Dr Sandra Sinno-Tellier, chargée de projet – Institut de veille sanitaire (InVS)



## Que faut-il penser de la notion de dose efficace individuelle moyenne pour les expositions médicales et de son utilisation dans la modélisation du risque de cancers radio-induits ?<sup>1</sup>

S Cordoliani dans cet article estime que bien que le travail de l'IRSN soit un bon outil d'évaluation des pratiques, l'utilisation de la « dose efficace individuelle moyenne » (DEIM) comme indicateur d'exposition médicale de la population aux radiations ionisantes n'est pas cohérente et a conduit à extrapoler de façon fantaisiste et dangereuse le nombre de cancers radio-induits. En particulier, l'utilisation inappropriée de cette valeur a ainsi permis au journal le Point, dans un article intitulé « les dangers de la radiologie » d'évaluer à 2500 le nombre de morts annuels dus à la radiologie !

Comme il a été dit dans l'article précédent, la DEIM est une valeur moyenne qui ne prend pas en compte le fait que presque les ¾ de la population n'ont reçu aucune dose. De plus, la majorité des expositions médicales et les expositions médicales les plus lourdes concernent des patients âgés (2,5 mSv chez les plus de 70 ans) pour lesquels le risque de cancer radio-induit est nul alors que chez les

sujets jeunes, le nombre d'examens est faible (0,4 mSv chez les moins de 24 ans) avec des expositions le plus souvent légères. La majorité des individus exposés n'est donc plus concerné par le risque stochastique, du fait de l'âge au moment de l'examen.

Enfin, utiliser les facteurs de pondération tissulaire de la CIPR 60, comme dans l'étude de l'IRSN, alors qu'ils ont été récemment modifiés, fausse encore plus l'évaluation du risque stochastique. Ceci est particulièrement vrai pour les gonades, dont le coefficient a été revu à la baisse. Continuer à utiliser un coefficient de 20%, amène donc à surestimer le risque génétique. De toutes façons, la majorité des explorations abdomino-pelviennes concernent des femmes pour lesquelles le risque génétique n'existe plus, du fait de leur âge au moment de l'examen. ■

Dr Florence LAIR

<sup>1</sup> Cet article est une synthèse d'un article : " Que faut-il penser de la notion de dose efficace individuelle moyenne pour les expositions médicales et de son utilisation dans la modélisation du risque de cancers radio-induits ? " du Dr Yves-Sébastien Cordoliani, Département Scanner-IRM, Hôpital privé de Parly2 – Le Chesnay



## Évolutions récentes des appareils de radiologie et de scanographie<sup>1</sup>

**Scanographie :** Au cours des 10 dernières années, les performances des scanners ont progressé conduisant à une amélioration significative des performances diagnostiques mais au prix d'une augmentation de la dose délivrée. Réduire la dose absorbée est donc devenue une priorité. Cela passe par l'utilisation des innovations technologiques proposées par les constructeurs et par la justification et l'optimisation des procédures.

**Innovations technologiques :** L'adaptation de la dose au patient est obtenue par l'utilisation de la modulation automatique du courant, angulaire et longitudinale, et la limitation par l'utilisation de l'ouverture dynamique du collimateur permettant de ne pas irradier inutilement (« overranging ») en limitant la dose délivrée à la zone anatomique explorée.

Enfin, un gain de dose important, sans perte de qualité

d'image, peut être obtenu grâce aux évolutions des méthodes de reconstruction des images. Le développement d'algorithmes permettant la correction d'artéfacts permet aussi de ne pas augmenter la dose dans les zones anatomiques comportant des hyperdensités. L'introduction récente de la reconstruction itérative qui procure une réduction de bruit importante permet d'obtenir une réduction significative de la dose délivrée au patient d'environ 40% à 50% par rapport à la reconstruction classique par rétroprojection filtrée.

Des stratégies spécifiques peuvent être utilisées, comme en cardiologie où la technique d'acquisition prospective synchronisée sur l'ECG permet de diminuer la dose de près de 80%.

*“ Le contrôle de la dose reste une nécessité pour améliorer le rapport bénéfice-risque. ”*

L'utilisation de l'ensemble de ces évolutions permet d'obtenir une réduction importante de la dose délivrée au patient sans perte de qualité d'image.

**Nouvelles pratiques :** Par le développement

de nouveaux outils, les constructeurs repoussent continuellement les limites de l'utilisation de la scanographie. Avant d'être mise en œuvre en pratique courante les examens proposés devraient être justifiés. Le coroscanner et le coloscanner sont deux exemples des nouvelles techniques proposées.

- **Le coroscanner** est une coronarographie virtuelle qui a pour but de visualiser les artères coronaires. Il est indiqué chez des patients ayant des douleurs atypiques ou des risques intermédiaires de coronaropathie. Il peut se substituer à l'examen de référence, la coronarographie, dit « invasif » et lui même irradiant. L'intérêt de cet examen est surtout lié à sa valeur prédictive négative supérieure à 97%. Dans une étude multicentrique internationale, Hausleiter (JAMA 2009 ; 301 : 500-507) constate qu'il existe une grande variabilité des pratiques conduisant à une importante dispersion des doses délivrées au patient. Si le Produit-Dose-Longueur (PDL) moyen constaté est de 885 mGy.cm conduisant à une dose efficace de 12 mSv il existe une dispersion des valeurs de 331 à 2146 mGy.cm pour le PDL et de 4,5 à 29,2 mSv pour la dose efficace.
- **Le coloscanner** ou coloscopie virtuelle permet une reconstruction du colon en 3D après un scanner. Il présenterait une sensibilité d'environ 90% pour la détection des polypes de plus de 5 mm du colon. La justification est plus délicate car le coloscanner est comparée à la coloscopie qui est un examen non irradiant. Si la préparation colique est assez proche, le risque de perforation est quasiment nul, il ne nécessite pas d'anesthésie générale ce qui en fait un examen bien accepté par les patients.

Rapidité des examens, facilité d'accès, relativement peu onéreux et peu invasif sont des arguments qui expliquent l'engouement pour ces nouvelles techniques mais qui ne sont pas suffisants pour justifier totalement ces examens. En plus des résultats des études cliniques la justification doit être systématiquement mise en balance avec le risque de cancer « scanno-induit ».

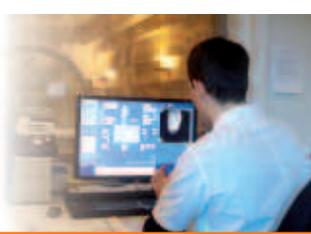
**Radiologie interventionnelle :** « La radiologie interventionnelle (RI) comprend l'ensemble des actes médicaux invasifs ayant pour but le diagnostic et/ou le traitement d'une pathologie et réalisée sous guidage et sous contrôle d'un moyen d'imagerie » est la définition proposée par la Fédération de radiologie interventionnelle (FRI) et la Société française de radiologie (SFR). Si très souvent le risque radiologique apparaît secondaire devant le risque propre de la pathologie et le risque du geste thérapeutique le contrôle de la dose reste une nécessité pour améliorer le rapport bénéfice-risque. La réduction de la dose en radiologie interventionnelle repose aujourd'hui sur les démarches d'optimisation et doit permettre d'éviter l'apparition d'effets déterministes et de réduire l'occurrence des effets stochastiques.

- **L'évaluation de la dose :** Une réaction cutanée pouvant être constatée dès une dose de 2 Gy il est important de pouvoir être informé du risque de dépassement de ce seuil. C'est le rôle du dispositif de mesure, le plus souvent une chambre d'ionisation à transmission, placé à la sortie du tube à rayons X qui mesure le produit dose surface (PDS en Gy.cm<sup>2</sup> ou ses sous-multiples cGy.cm<sup>2</sup> ou mGy.cm<sup>2</sup>). Délicate à utiliser cette grandeur dosimétrique permet d'évaluer la dose à la peau en cours de procédure et la dose efficace pour la procédure réalisée. Typiquement la dose efficace varie de 1 à 15 mSv (PDS variant de 5 à 75 Gy.cm<sup>2</sup>) pouvant atteindre voire dépasser dans certains cas 50 mSv (PDS de 250 Gy.cm<sup>2</sup>)
- **L'optimisation :** En graphie, une réflexion sur les réglages proposés par défaut sur les installations permet souvent de conserver la qualité de l'image tout en réduisant la cadence d'acquisition des images et donc d'obtenir une réduction de dose pouvant atteindre 30%. De même, l'augmentation de la haute tension, l'ajout de filtrations spectrales, l'utilisation de la collimation et de filtres de contour (« edge filter ») et la mise en place de mode de scopie « faible dose » permettent d'obtenir une réduction de dose significative. Enfin et non le moindre, la technique d'acquisition prospective synchronisée sur l'ECG permet de diminuer la dose de près de 80%. Ces mesures techniques accompagnées du respect des bonnes pratiques et en particulier en diminuant la distance patient-détecteur et en augmentant la distance source-patient permet d'espérer raisonnablement une réduction globale de dose de l'ordre de 35%. ■

Alain NOEL  
Physicien Médical

<sup>1</sup> Cet article est une synthèse des exposés techniques en scanographie et radiologie interventionnelle à partir des articles :

- **Évolutions récentes des appareils de radiologie et de scanographie** par R. Delepaule, directeur de marché scanner Toshiba Médical France pour le Syndicat national de l'industrie des technologies médicales (SNITEM)
- **Justification et enjeux dosimétriques des nouvelles pratiques scanographiques : coroscanner, coloscanner et scanner corps entier** par Pr V. Vidal, professeur de radiologie, le Professeur Guy Moulin et le Professeur Jean-Michel Bartoli, chefs de service de radiologie - Hôpital de la Timone de Marseille
- **Démarche d'optimisation de la dosimétrie des patients en radiologie interventionnelle au CHU de Clermont-Ferrand** par J. Guersen, cadre de santé, PCR adjoint, pôle imagerie médicale, Dr Pascal Chabrot, MCU - PH Radiologie, Dr Lucie Cassagnes, PH Radiologue et Dr Jean Gabrillargues, PH Radiologue et le Pr Louis Boyer, PUIPH Radiologue - CHU de Clermont-Ferrand



# Optimisation des doses en scanographie pédiatrique <sup>1</sup>

La place de la scanographie reste importante en radiopédiatrie, en particulier dans les explorations osseuses, pulmonaires et cardio-vasculaires. Les appareils multicoupes ont permis une amélioration considérable de la qualité des images (résolution spatiale et temporelle) mais peuvent conduire à de fortes expositions individuelles. Si la scanographie représente une faible proportion des actes de radiopédiatrie, elle est la principale source d'exposition médicale aux rayons X.

L'optimisation des procédures scanographiques pédiatriques est actuellement l'objet d'une importante campagne. Il nous a semblé utile de mettre en lumière et de résumer deux articles récents parus dans des revues concernant la radioprotection et publiés par l'institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN) et l'Agence de Sûreté Nucléaire (ASN) <sup>(2,3)</sup>. Une bibliographie complète pourra y être trouvée.

Quelques chiffres repères : en radiopédiatrie, le scanner crânien représente 63% des scanners, le thorax 21%, l'abdomen et le pelvis 8%. L'âge du premier scanner est inférieur à 1 an pour 43 % des enfants et 9% des enfants ont été exposés dans le premier mois de vie.

L'enfant est beaucoup plus sensible aux rayonnements que l'adulte et a une espérance de vie supérieure. Le risque de décès par cancer radio-induit est de ce fait beaucoup plus élevé (14% par sievert chez un nouveau-né contre 1% à 75 ans). L'amélioration de la radioprotection, surtout en radiopédiatrie repose sur quatre notions : justification, limitation, optimisation, substitution.

### Justification

C'est la priorité. La justification d'un examen implique le médecin demandeur et le médecin réalisateur. Elle est décidée en fonction du cas mais repose, dans les indications habituelles, sur les recommandations du guide du bon usage des examens d'imagerie médicale édité par la Société française de Radiologie (SFR) et sur celles, par exemple, de la Haute Autorité de Santé (HAS).

### Limitation

C'est en fait la justification d'examens répétés dans le cadre de suivi de maladies chroniques, y compris en imagerie pédiatrique oncologique où le risque de survenue d'une deuxième tumeur dans le territoire exposé est plus élevé (prédisposition génétique éventuelle, traitements institués tels que la chimiothérapie).

De même, l'utilisation de dossiers informatisés partagés comprenant l'imagerie avec transfert d'images DICOM entre les centres hospitaliers et non hospitaliers permettrait de réduire le nombre d'examens inutilement répétés ou redondants.

### Optimisation

L'exposition au rayonnement ionisant doit être « au niveau le plus faible raisonnablement possible ». L'examen doit être

d'emblée de très bonne qualité pour éviter une réexposition de l'enfant aux rayons X.

L'optimisation de l'examen commence dès la prise de rendez-vous. L'examen et ses contraintes doivent être expliqués aux parents à l'aide de fiches. Les anesthésiques locaux doivent être utilisés pour la mise en place de la voie veineuse périphérique, sujet de la focalisation de la peur de l'enfant. L'utilisation d'un mélange équimolaire de protoxyde d'azote et d'oxygène, gaz non sédatif, est d'un bon apport chez l'enfant de plus de 4 ans

permettant une anxiolyse et une anesthésie de surface.

L'immobilité de l'enfant est indispensable. Elle est obtenue par contention (bandages, matelas coquille) et non pas par sédation médicamenteuse.

Il n'est pas recommandé d'utiliser des protections plombées sur des zones non exposées en raison de la complication de l'installation de l'enfant et de l'absence de bénéfice dosimétrique. De même, le bénéfice dosimétrique des caches pour les seins, la thyroïde et le cristallin reste débattu. Les paramètres d'acquisition doivent être adaptés à l'enfant (âge et poids) et en aucun cas les protocoles adultes doivent être utilisés.

Les données de base sont représentées par les programmes pédiatriques des constructeurs, et du guide pratique à l'usage des médecins radiologues de la SFR. La standardisation est beaucoup plus difficile que pour l'adulte, pouvant nécessiter la compétence d'un radiopédiatre, ce d'autant que l'enfant est jeune. En pratique, même dans un service de radiopédiatrie de pointe, il n'est pas toujours facile de faire changer les habitudes et de modifier les protocoles utilisés.

### Principes de Protocole d'examen

Centrage laser. Une seule incidence de topogramme de la seule région à explorer avec constantes minimales (80-90 kV, mA au minimum).

Une seule hélice est le plus souvent suffisante (sans injection ou avec injection d'emblée selon l'indication).

Elle est strictement limitée à la région explorée en évitant la thyroïde et les testicules.

Les structures peu denses à fort contraste spontané comme les poumons et les sinus permettent des doses faibles. Les doses sont plus élevées si les régions sont très denses

*“L'amélioration de la radioprotection, surtout en radiopédiatrie, repose sur quatre notions : justification, limitation, optimisation, substitution.”*

(rochers) ou si l'on cherche une petite lésion dans des tissus mous à faible contraste (encéphale, viscères abdominaux). Les examens de suivi peuvent être à dose réduite conduisant à une qualité photographique moindre mais à une information suffisante.

La tension utilisée est habituellement comprise entre 80 et 120 kV pour le tronc et 120 kV pour le crâne et les extrémités. L'utilisation d'une tension de 140 kV ne se justifie pas en imagerie pédiatrique.

La collimation et le pitch, fonction de la région à explorer sont définis en premier. La réduction des artéfacts de mouvements nécessite un temps d'acquisition le plus court possible (temps de rotation du tube réduit et pitch le plus élevé possible en fonction de la résolution souhaitée dans l'axe Z. L'intensité (mAs) est réglée en dernier en vérifiant avant l'acquisition le résultat dosimétrique du protocole : CDTIvol (IDSV) affiché par comparaison avec les recommandations dosimétriques publiées par la SFIPP, l'IRSN et la SFR (tableau 1).

Certaines avancées technologiques permettent de réduire la dose délivrée.

Le bénéfice de la modulation automatique de dose reste discuté, le bénéfice paraissant moindre que celui escompté, voire parfois négatif, au niveau du bassin avec augmentation de dose aux organes pelviens.

Les algorithmes de reconstruction itératives, améliorant le rapport signal/ bruit par rapport à la classique rétroprojection filtrée paraissent prometteurs mais il n'y a pas à ce jour d'étude spécifiquement pédiatrique.

## Substitution

L'utilisation de techniques n'utilisant pas les rayonnements ionisants est la meilleure méthode de radioprotection. L'échographie doit être utilisée largement en imagerie pédiatrique mais ne permet pas l'exploration de tous les organes et présente une reproductibilité imparfaite.

De nombreux examens scanographiques pourraient être remplacés par des examens IRM. Malheureusement, le parc de machines autorisées et en service ne permet pas d'effectuer un certain nombre d'examens dans des délais compatibles avec une prise en charge satisfaisante du jeune patient. Ainsi un délai moyen de 19 jours pour obtenir une IRM cérébrale pour crise épileptique focale chez un enfant de 4 ans n'est pas compatible avec la nécessité d'un diagnostic rapide.

**Au total :** C'est l'enfant qui doit être le plus grand bénéficiaire de l'amélioration de la radioprotection, en particulier en matière de scanographie. Ces mesures, qui augmentent le temps nécessaire à la réalisation de l'acte, ont un coût, non pris en compte par la tarification. Ces mesures ne se conçoivent que dans l'optimisation de l'utilisation des moyens d'imagerie en coupe et notamment de l'IRM ce qui n'est malheureusement pas le cas en 2011 compte-tenu de l'insuffisance du nombre de machines. ■

Dr Philippe COQUEL

**Tableau 1 : Recommandations dosimétriques SFIPP / IRSN 2008 en scanographie pédiatrique multicoupes (HT, IDSV, PDL) 2008 SFIPP / IRSN dose recommendations for paediatric MDCT (kVp, CTDIvol, DLP)**

	1 an (taille 75 cm, poids 10 kg)				5 ans (taille 110 cm, poids 19 kg)				10 ans (taille 140 cm, poids 32 kg)			
	HT <sup>1</sup> (kV)	IDSV <sup>2</sup> (mGy)	Long (cm)	PDL <sup>3</sup> (mGy.cm)	HT <sup>1</sup> (kV)	IDSV <sup>2</sup> (mGy)	Long (cm)	PDL <sup>3</sup> (mGy.cm)	HT <sup>1</sup> (kV)	IDSV <sup>2</sup> (mGy)	Long (cm)	PDL <sup>3</sup> (mGy.cm)
Crâne	120	30	14	420	120	40	15	600	120	50	18	900
Massif facial	120	25	8	200	120	25	11	275	120	25	12	300
Sinus	100-120	10	5	50	100-120	10	6	60	100-120	10	10	100
Rochers	120	45	3,5	157	120-140	70	4	280	120-140	85	4	340
Thorax standard	80-100	3	10	30	80-100	3,5	18	63	100-120	5,5	25	137
Poumons "basse dose"	80	2	10	20	80-100	3	18	54	100-120	4	25	100
Abdomen et pelvis	80-100	4	20	80	80-100	4,5	27	121	100-120	7	35	245
Os	100-120	7	-4	-4	100-120	10	-4	-4	120	12	-4	-4

1. Haute tension.

2. Index IDSV16 pour les examens "tête et cou" et IDSV32 le tronc et l'os

3. Produit Dose Longueur, Index PDL16 pour les examens "tête et cou" et PDL32 le tronc et l'os, pour un passage

4. Valeur non fournie, fonction du segment osseux étudié

<sup>1</sup> Cet article est une synthèse d'un article : " Optimisation des doses en scanographie pédiatrique " du Dr Hervé Brisse, MD, Ph. D, Département d'Imagerie, Institut Curie – Paris

<sup>2</sup> Contrôle : revue de l'ASN N°192 juillet 2011-10-02

Optimisation des doses en scanographie pédiatrique p 47 à 50

Docteur Hervé Brisse, MD, Ph. D, Département d'Imagerie, Institut Curie – Paris

<sup>3</sup> Repères : magazine d'information de l'IRSN

n°10 août 2011 : Dossier spécial sur la radioprotection pédiatrique : la Dose en ligne de mire pages 8-13

**ANAP** : L'Agence Nationale d'Appui à la Performance des établissements de santé et médico-sociaux a pour mission d'apporter un soutien à l'amélioration des organisations de santé.

**ARS** : Les Agence Régionale de Santé assurent le pilotage de la santé dans les régions.

**ASN** : L'Autorité de Sureté Nucléaire assure le contrôle du nucléaire pour protéger le public, les patients, les travailleurs et l'environnement. Elle informe les citoyens.

**CIPR** : Commission Internationale de Protection Radiologique

**CLCC** : Les Centre de Lutte Contre le Cancer assurent des missions de soins, de recherche et d'enseignement.

**DGOS** : La Direction générale de l'offre de soins est une des directions du ministère de la santé.

**DICOM** : Le Digital Imaging And Communications In Medicine est un format standard pour la gestion des données issues de l'imagerie médicale.

**DIEM** : La Dose Efficace Annuelle/Individu correspond au rapport effectif de la dose efficace collective annuelle totale sur l'effectif de la population.

**GCS** : Le Groupement de Coopération Sanitaire est une forme juridique de coopération entre intervenants, médicaux ou non, publics ou non, dans l'objectif de réaliser ou gérer des équipements ou des activités de soins.

**HAS** : La Haute Autorité de Santé est chargée de développer la qualité médicale.

**HERCA** : La Heads Of European Radiological protection Competent Authorities Association est une association

européenne regroupant les autorités responsables en matière de protection contre les radiations.

**HPST** : Loi Hôpital, Patients, Santé, Territoires de 2009 portant réforme de l'hôpital et créant les Agences Régionales de Santé.

**InVS** : L'Institut de Veille Sanitaire a pour mission de surveiller l'état de santé de la population et son évolution.

**IRSN** : L'Institut de Radioprotection et de Sureté Nucléaire effectue des recherches et des expertises sur les risques liés à la radioactivité.

**PCR** : La Personne Compétente en Radioprotection est désignée, dans tous les établissements où exerce du personnel salarié utilisant les rayonnements ionisants, pour assurer certaines missions de prévention.

**PRS** : Le Projet Régional de Santé définit la politique de santé publique conduite par une ARS.

**PSRPM** : La Personne spécialisée en radiophonie médicale est aussi appelée aussi physicien médical ou radiophysicien.

**SFIPP** : Société Française d'Imagerie Pédiatrique et Périnatale

**SFPM** : Société Française de Physique Médicale

**SFR** : Société Française de Radiologie

**SROS** : Le Schéma Régional d'Organisation Sanitaire est devenu Schéma Régional d'Organisation des Soins incluant l'offre ambulatoire (Loi HPST). Il est l'outil opérationnel de mise en œuvre du Projet Régional de Santé (PRS) d'où l'appellation de SROS-PRS.

**UNV** : L'Unité neuro-vasculaire est un pôle d'expertise diagnostique et thérapeutique pour la prise en charge des AVC.

## Statistiques



### Les dépenses de l'assurance maladie : Juillet-Août 2011

Mouvements en dents de scie pour le taux de croissance de l'ONDAM qui, après 2,6% en juin, passe à 2,3% en juillet puis 2,6% en août.

Les différents agrégats suivent plus ou moins la tendance. Les

dépenses de soins de ville restent en dessous du taux de juin. Pour les forfaits techniques, le taux de croissance des FT d'IRM est en baisse (13,7% en août contre 14,2% en juillet et 16,2% en juin. Les FT de scanner sont, eux, à nouveau en recul.

#### Dépenses de l'assurance maladie - Juillet - Août 2011 (Tous risques - Régime général - France métropolitaine)

Prestations	Juillet en €	Août en €	Juillet %	Août %
Consultations	3 422 197	3 799 482	4,6	4,8
Visites	471 434	532 557	-0,8	-0,4
Actes Techniques (*)	3 604 418	4 009 400	4,9	5,2
Forfaits scanner – IRM – Tomographie – Forfaits consommables	481 128	524 512	6,5	6,0
Dont scanner	204 118	222 646	-3,1	-3,5
Dont IRM	248 100	269 985	14,2	13,7
Total honoraires secteur privé (médicaux et dentaires)	10 059 148	11 182 478	2,8	3,1
Total prescriptions	25 824 714	229 376 575	1,7	2,2
Total soins de ville	36 147 591	40 859 064	2,1	2,5
Total versements aux établissements de santé et honoraires du secteur public	28 784 384	32 901 408	1,8	2,5
Total versements aux établissements sanitaires privés	6 023 287	6 827 255	2,0	2,6
Total prestations aux établissements médico-sociales	8 443 990	9 513 826	4,7	5,4
Total statistique mensuelle des dépenses	86 128 949	97 805 821	2,3	2,9

## La téléradiologie : une question de confiance

La télémédecine est une discipline récente dans le paysage sanitaire français. De ce fait, nombre d'entre nous en appréhendent mal les contours, les contraintes, les risques, mais aussi les potentialités.

Cette organisation de la prise en charge en téléradiologie « à la française » implique de prendre en compte le contexte médical territorial, de l'inclure dans l'environnement inter-régional, avec des contraintes organisationnelles et techniques fortes.

### Le projet médical :

La pierre angulaire de la télémédecine, c'est le projet médical (au besoin, avec la définition d'un POSIM), à partir duquel une organisation de la prise en charge des patients sera mise en place.

### La téléradiologie de proximité :

Grace aux solutions de téléradiologie, le projet médical dépasse le cadre de l'établissement et doit s'adresser à un territoire de soins et donc à l'ensemble de ses acteurs.

La complémentarité des compétences, la mutualisation de la pénibilité, le partage des savoirs entre des radiologues hospitaliers et libéraux sont autant d'objectifs réalisables aujourd'hui grâce à la téléradiologie.

Partant de ce projet médical, toute une organisation devra définir et maintenir dans le temps le rôle et les responsabilités des multiples acteurs.

De cette organisation, va donc découler la rédaction de conventions qui définiront précisément le rôle et les responsabilités des médecins et personnels intervenant dans la prise en charge des malades.

### Le tiers organisationnel :

La multiplicité des intervenants implique que leurs actions soient

coordonnées, et évaluées régulièrement : c'est le rôle de la cellule de coordination CGTR que d'assurer la cohérence du tout et sa stabilité dans le temps.

### Le tiers technologique :

Le respect du code de la santé publique et des préconisations professionnelles s'impose à tous, notamment :

- Sur l'hébergement des données de santé - loi du 4 mars 2002 relative aux droits des patients
- Sur les moyens matériels, écrans et logiciels qui doivent disposer d'un marquage CE de Classe IIa : les ordinateurs de bureau et autres tablettes sont actuellement proscrites.
- Sur les communications qui doivent être synchrones et fondées sur les normes en vigueur : indépendamment des profils XDS / XDSI, la conformité minimale IHE concerne les profils ARI, SWF. Les courriels ou fax sont à proscrire car ils ne permettent pas de traçabilité.
- Sur les retours de compte-rendu avec les normes Hprim ou HL7.
- Sur le gestionnaire d'identités avec les profils IHE PIX et PDQ.

Premier opérateur national de télémédecine, la CGTR accompagne les médecins dans la mise en œuvre d'organisations de télémédecine en apportant des solutions technologiques, un accompagnement méthodologique et une cellule de coordination médico-technique.

A ce jour, plus de 100 000 patients ont bénéficié d'une prise en charge par le réseau coordonné par la CGTR. ■

Plus d'informations : [info@cgtr.fr](mailto:info@cgtr.fr)

STAND JFR : 114 B

Dr Yann HETMANIAK  
Co-fondateur de la CGTR



Le 28 septembre 2011

## LA FNMR CHANGE D'ADRESSE



**168 A, rue de Grenelle, 75007 PARIS**

**Tél. : 01 53 59 34 00 - Fax : 01 45 51 83 15**

**(coordonnées téléphoniques inchangées)**

**[info@fnmr.org](mailto:info@fnmr.org)**

A la même adresse retrouvez également : (coordonnées téléphoniques habituelles inchangées)





## Le séminaire « Label qualité en imagerie médicale - niveau 2 »

Il est conçu comme une journée de perfectionnement pour les personnes directement impliquées dans la construction et/ou l'animation du système de management de la qualité, d'entretien de leur label « Labelix », quelle que soit leur fonction (médecin radiologue, manipulateur, secrétaire médicale ou administrative, responsable administratif).

Ce séminaire ne sera réellement profitable que si l'on a déjà une expérience pratique initiale de la démarche de labellisation/certification ; une participation au séminaire « Lancer et réussir son label qualité en imagerie » niveau 1

d'initiation (ou équivalent) apparaît donc comme un pré-requis nécessaire.

Pour valoriser au mieux cette journée voulue comme une approche très pratique, les organisateurs souhaiteraient que chaque participant établisse la liste des difficultés qu'il rencontre concernant la gestion documentaire, les indicateurs qualité et les audits internes (qui sont les thématiques abordées durant cette journée).

Lors de l'inscription un questionnaire vous sera donc envoyé afin de recueillir vos attentes.

## Inscrivez-vous dès maintenant

### ASSOCIATION FORCOMED

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



**SÉMINAIRE destiné  
aux RADIOLOGUES  
et aux PERSONNELS  
DES SERVICES D'IMAGERIE**

### BULLETIN d'INSCRIPTION

(Places limitées, inscriptions par ordre de réception du courrier)

## LABEL QUALITE EN IMAGERIE MEDICALE - NIVEAU 2 PARIS : 9 DÉCEMBRE 2011

Sous l'égide de la FNMR avec la collaboration de GUERBET

Madame       Monsieur       Docteur

Nom : \_\_\_\_\_ Prénom : \_\_\_\_\_

fonction : \_\_\_\_\_

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

N° SIRET : \_\_\_\_\_

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

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

Désire participer au séminaire du : **Vendredi 9 Décembre 2011**

Fait le :

Signature :

Le prix de revient de cette formation est de 405 € par personne.

#### Modalités d'inscription par participant et par session : POUR LE PERSONNEL :

Cabinets cotisant à l'OPCA-PL :

Joindre un chèque de 300 €uros 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.

Hôpitaux, Centres de Santé, Mairies ou Cabinets cotisant à un autre organisme :

Joindre un chèque de 405 €uros, par personne, à l'ordre de FORCOMED en règlement d'une inscription dans le séminaire.

Vous recevrez une facture acquittée qui vous permettra de vous faire rembourser ensuite, suivant les modalités particulières de votre contrat.

#### Modalités d'inscription par participant et par session : POUR LE RADIOLOGUE :

Joindre le chèque correspondant pour règlement de votre inscription dans ce séminaire. Une facture vous sera adressée après formation.

Adhérent FNMR\* : 350,00 €uros

Non adhérent : 405,00 €uros

N.B. 1 : En cas de désistement et en l'absence d'annulation auprès de l'association au moins 20 jours avant le séminaire, un montant forfaitaire de 300 €uros sera retenu par FORCOMED.

N.B. 2 : Les frais de transport et d'hôtellerie (hors déjeuners) sont en sus à la charge du participant.

\* FNMR : Fédération Nationale des Médecins Radiologues

## Inscrivez-vous dès maintenant

### ASSOCIATION FORCOMED

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



**SEMINAIRE DESTINE  
AUX MEDECINS RADIOLOGUES  
qualifiés en radiodiagnostic  
/imagerie médicale**

### BULLETIN d'INSCRIPTION

(Places limitées, inscriptions par ordre de réception du courrier)

## RADIOPROTECTION EN RADIODIAGNOSTIC : PATIENTS ET PROFESSIONNELS

**PARIS : SAMEDI 19 NOVEMBRE 2011**

**Seuil minimum pour réalisation : 40 participants**

Nom : \_\_\_\_\_ Prénom : \_\_\_\_\_

N° d'inscription à l'Ordre des Médecins : \_\_\_\_\_  
(Renseignement obligatoire)

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

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

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

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

Désire participer au séminaire du : **Samedi 19 Novembre 2011**

Fait le :

Signature :

### Modalités d'inscription

Joindre le chèque correspondant pour règlement de votre inscription dans ce séminaire :

- Adhérent FNMR\* : 510,00 €uros  
 Non adhérent : 590,00 €uros

Une convention facture vous sera adressée après formation.

En cas de désistement, et sans annulation écrite auprès du secrétariat au moins 20 jours avant le début de la session, un montant de 300 €uros sera retenu par FORCOMED.  
N.B. Les frais de transport et d'hôtellerie (hors déjeuners) sont en sus à votre charge.

\* FNMR : Fédération Nationale des Médecins Radiologues



## CESSIONS ASSOCIATIONS

### Offres

**9946 01** Bellegarde s/Valserine, proche Genève. Groupe 3 radiologues, un cabinet Rx gén. mammo num, écho, large accès SCAN et IRM; HOPITAUX St Julien et Annecy. Cherche associés, remplacement préalable.

> Tél 06.07.86.43.36 /04.50.48.49.32 - Email : thivolle2@wanadoo.fr ou Dr Edouard ABONY 06.80.63.68.48 ou Email : drake0117@yahoo.fr

**9947 06** Alpes Maritimes, cause retraite cède part(s) deux ou quatre jours. SCM dans groupe de 6 radiologues sur 4 sites dont 1 clinique : radiologie générale, séno, dépistage agréé, écho doppler, ostéo, Scan et IRM.

> Tél : 06.10.85.77.95

**9948 06** Cause santé cède parts dans un important groupe, centre ville Côte d'Azur. Multiples accès SCAN et IRM.

> Email : azur.0606@live.fr

**9949 16** Charente, groupe de 15 radiologues, cabinets, clinique (200 lits), 1 scanner, 2 IRM, chercher radiologue pour succession.

> Dr Guy MICHEL Tél : 05.45.978847 - Email : mguymichel@aol.com

**9950 22** Saint Briec, SELARL (3 radiologues) cherche associé(e), 2 sites (cabinet de ville + clinique). Importante activité, plateau technique complet.

> Tél : 02.96.33.73.00.

**9951 26** Cherche successeur pour cab privé sans garde. Accès TDM et IRM. Activité soutenue et variée, conviendrait à 2 radiologues.

> Email : cabibetbr@lerss.fr

**9952 34** Montpellier, 7 associés, 3 cabs, radio num, écho, séno, densito, scanner et IRM. Cherche associé temps plein.

> Tél : 06.84.07.58.98 - 06.46.04.44.28 ou Email : gestion@selarl-i3m.fr

**9953 38** Voiron, proche Lyon-Grenoble, groupe de radiologues privés, cherche remplaçant avec possibilité association. Accès important au SCANNER et IRM.

> Merci de nous communiquer

vos références par Email : imagerie.medicale.isere@gmail.com

**9954 56** Hennebont, cause retraite ch successeur dans association 3 radiologues, cab de ville. Radio conv, (num capteurs plan), mammo, écho, TDM, IRM.

> Tél : 02.97.36.25.11.

Email : cabrxgbl@orange.fr

**9955 59** Nord Le Quesnoy, Radiologues cherchent successeur(s), cabinet privé numérisé.

> Email : anne.defays@scarlet.be

**9956 65** Pau-Tarbes, cause retraite, cède parts dans SCM de 3 radiologues. Radio num, écho, mammo num, PACS + console diag hte déf, scan, IRM. Pas de garde, temps partiel.

> Tél : 05.59.81.95.29 - 06.21.47.91.74

**9957 67** Strasbourg, cherche successeur dans SELARL de 14 radiologues, cab de ville + clinique. Activité importante, radio gén, séno, écho, Scan et IRM.

> Email : radiologie67@yahoo.fr

**9958 74** Cluses, SELARL 4 radiologues cherchent successeur, cabinet de ville, clinique, scanner privé, large accès IRM. Conditions intéressantes.

> Tél : 06.75.48.65.55 ou

Email : ph.paumier@wanadoo.fr

**9959 74** Groupe radiologique du Léman rech un successeur. Activité clin, IRM, Scanner. Secteur II souhaitable, orientation ostéoarticulaire.

> Contacts : Drs TOURNUT ou CHAKRA au 04.50.81.80.80 ou Drs LAHAROTTE ou FINCK au 04.50.87.28.09

**9960 75** Paris 19, cherche 3<sup>ème</sup> associé pour cab de ville. Rx conventionnelle numérisée, mammographe numérisé plein champ, 3 appareils d'écho, scanner sur place, plusieurs vacations d'IRM. Pas d'astreinte ni de garde. Compétence sénologique souhaitée.

> Contact : thibautbalme@gmail.com

**9961 76** Rouen, Groupe 17 associés, 2 cliniques, 3 cabinets de ville, 2 centres d'imagerie de la femme, 1 centre exploitation cardio, vasculaire, 2 IRM, 4

TDM, cherche successeur cause départ retraite.

> Contact : Directeur Groupe Mr NAPIERALA Tél : 02.32.08.26.54 - Email : id2r@orange.fr

**9962 83** Toulon, cause retraite, cède parts dans association 3 radiologues. 2 cabinets de ville + accès IRM et scanner.

> Tél : 06.73.48.71.13

**9963** Centre imagerie banlieue nord, 15 km Paris, recherche associé(e) pour succession fin 2012. ex libéral exclusif. Plateau technique complet : 2 scan, 2 IRM, salle vasculaire capteur plan, service radio gen, écho, séno ( mammo num DR, salle dédiée avc matériel de macrobiopsie), PACS. Environnement médico-technique complet : Ets MCO privé, service d'urgence, plateau lourd de cancérologie (accélérateurs, chimio), Service de médecine nucléaire (dont TEP-scan).

> Contact : Dr LAVAYSSIERE

Tél : 06.86.75.97.65 ou

Email : cab.lav@orange.fr

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

Le Médecin Radiologue de France

Directeur de la Publication : Dr Jacques NINEY  
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 Jacques NINEY  
Responsables de la Régie Publicitaire :  
Dr Saranda HABER et Dr Eric CHAVIGNY  
Conception maquette : Sylvie FONTLUTP  
Maquettiste : Marc LE BIHAN  
Photos : Fotolia.com

ALBEDIA IMPRIMEURS

137 avenue de Conthe • B. P. 90449 • 15004 Aurillac cedex  
Dépôt légal 4<sup>ème</sup> trimestre 2011

# POCHETTES POUR RADIOGRAPHIES INTERCALAIRES

SACHETS PLASTIQUE TRANSPARENT  
SACS PLASTIQUE TEINTÉ

**LIVRAISON SOUS 10 JOURS**  
avec impression personnalisée

**LIVRAISON IMMEDIATE**  
avec inscriptions radio-standard gratuites

**POCHETTE MÉDICALE de FRANCE**

PMFR - Génébault

BP 13 - 42153 RIORGES

Téléphone : 04.77.72.21.24 Fax : 04.77.70.55.39



# Guerbet en 9 points

Des produits pour le diagnostic des pathologies majeures



En 2010, 20 millions de doses ont servi au diagnostic des patients



R&D : 11% du chiffre d'affaires et 210 collaborateurs



Engagé dans plus de 100 partenariats R&D



Découvert en 1901, Lipiodol fête ses 110 ans



1300 collaborateurs, 20 filiales dans le monde



352 M€ de chiffre d'affaires en 2010



4 sites de production spécialisés



1<sup>er</sup> groupe pharmaceutique certifié ISO 9001 en France

