

# IMAGING

## Management

Édition française

Promotion du management  
et leadership en imagerie

En collaboration  
avec la Société  
Française  
de Radiologie



RADIOLOGIE • CARDIOLOGIE • INTERVENTION • CHIRURGIE • IT • MANAGEMENT • EUROPE • ÉCONOMIE • TENDANCES • TECHNOLOGIE

# TÉLÉRADIOLOGIE

LA DEMANDE  
D'EXAMEN INFORMATISÉE

PRÉVENIR  
LA MALTRAITANCE

LA SFR DÉVELOPPE  
L'E-LEARNING

LA RADIOLOGIE  
EN ALLEMAGNE

Numéro 2 / 2010, édition JFR  
€22 / ISSN = 2031-2385

[www.imaging-sfr.org](http://www.imaging-sfr.org)



9 772031 238004

# GE Healthcare s'implique dans les grands projets de santé.



# Téléradiologie

L'organisation de l'Imagerie médicale en France concerne en premier les patients et bien sûr les radiologues. La volonté du Conseil professionnel de radiologie est de faire évoluer l'organisation de la radiologie impliquant les radiologues et les manipulateurs, tout en améliorant la qualité des soins.

Les Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) sont des outils extraordinaires qui doivent être mis au service des patients. En 2010, le Conseil professionnel de radiologie a défini un « plan pour l'imagerie en 10 mesures » constituant des grands objectifs à atteindre. Deux de ces mesures concernent les TIC : ne nous y trompons pas, tous les radiologues souhaitent leur développement, mais ce développement doit être rationnel, responsable et au service du patient. Le point n°3 du plan pour l'imagerie est de « soutenir l'installation des systèmes d'information, d'archivage et de partage des images assurant la mise en réseau des acteurs de soins », en premier lieu pour que les radiologues du territoire forment des équipes pluridisciplinaires. Le point n°4 est de, « Dans le cadre du développement de l'e-santé, déployer la téléradiologie pour garantir aux patients un acte d'imagerie médicalisé 24 h/24 sur l'ensemble du territoire ».

Le Conseil professionnel de radiologie souhaite travailler avec tous les professionnels de santé

pour la mise en œuvre de la téléradiologie, organisation médicale soumise aux règles de bonnes pratiques qui ont été définies avec le Conseil national de l'Ordre des médecins et qui ont été précisées par le groupe de travail Téléradiologie de la Société Française de Radiologie dans plusieurs documents.

Ce plan pour l'imagerie nécessite la coopération des professionnels de santé. Les radiologues publics et les radiologues libéraux ont décidé d'un projet professionnel commun mutualisant leurs compétences et leurs plateaux techniques. La téléradiologie est indispensable à la réussite de ces coopérations qui doivent permettre de mieux s'organiser et d'absorber le « choc » démographique des années à venir : ce projet professionnel commun pourra prendre la forme d'un Pôle Sectoriel d'Imagerie Médicale (POSIM). Le projet médical du POSIM doit guider son fonctionnement et son organisation : radiologues, manipulateurs, équipement et TIC.

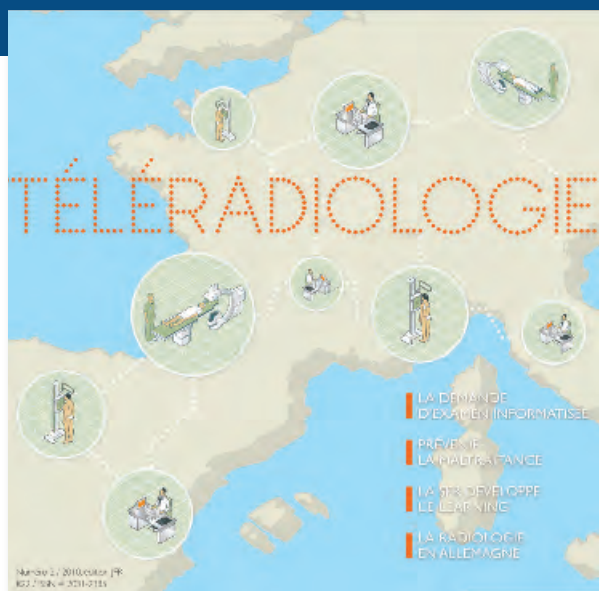
Nul doute que ce numéro d'IMAGING Management permettra à tous les acteurs de la télésanté, industriels, institutionnels, chefs d'entreprise, directeurs d'hôpitaux, etc. de mieux comprendre les préoccupations des radiologues qui souhaitent que les TIC soient mises en œuvre pour le patient et pour une médecine de qualité avant tout.



**Professeur  
Jean-Pierre Pruvo**

Secrétaire général  
de la Société Française  
de Radiologie

[sfr@sfradiologie.org](mailto:sfr@sfradiologie.org)



## DOSSIER : TÉLÉDIAGNOSTIC

- 8 **Organiser la téléradiologie** : l'action du groupe SFR-Téléradiologie  
Prof. Alain Rahmouni
- 13 **Le CREBEN, Centre régional breton d'expertise neuroradiologique**  
Prof. Jean-Yves Gauvrit, Prof. Michel Nonent
- 14 **Garde téléradiologique déportée** : un an d'expérience lyonnaise  
Dr Vivien Thomson, Dr C. Journée, Dr N. Girouin, Dr V. Mougnot, Dr A. Ben Cheikh
- 18 **Téléradiologie bordelaise** : un réseau à l'échelle de la cité  
Dr Dominique Dabadie
- 21 **Une expérience en région Centre** : focus sur la radiologie conventionnelle  
Dr Jacques Franc, Dr Olivier Monnet

## ÉCONOMIE DE SANTÉ

- 26 **Télé médecine** : l'externalisation est-elle rentable ?  
Dr Henrik Agrell

## NOUVELLES APPROCHES

- 28 **La demande informatisée d'examen d'imagerie** : connaître les contraintes pour une mise en œuvre réussie  
Prof. Pierre-Jean Valette, Thierry Bourdon
- 32 **Prévenir la maltraitance et tendre à la bientraitance** : une prise de conscience et une nécessaire remise en cause de nos pratiques  
Dr Michel Schmitt
- 35 **Venir à bout du burn-out** : l'expérience d'un service de radiologie d'urgence  
Dr Maija Radzina

## USAGE

- 38 **La Société Française de Radiologie développe l'e-learning**  
Enseigner au-delà de la sphère radiologique et des frontières  
Prof. Jean-François Méder

## ENTRETIEN

- 40 **Interview avec le Professeur Sardanelli**

## GROS PLAN SUR UN PAYS : LA RADIOLOGIE EN ALLEMAGNE

- 42 **Le système de santé germanique**  
Tosh Sheshabalaya, Patricia Ryser-Couderc
- 45 **Gestion des centres de sénologie**  
Des soins de qualité dans un bon rapport coût-efficacité  
Dr Uwe Heindrichs
- 46 **Mise en place d'un programme national de dépistage du cancer du sein**  
Prof. Dr Berthold Wein

- I **Éditorial**
- 4 **Nouvelles de l'Union européenne**
- 48 **Calendrier**

**Rédacteur en chef**

Prof. Iain McCall

**Rédactrice en chef adjointe**

Prof. Elisabeth Schouman-Claeys

**Comité de rédaction français**

Dr Jacques Besse  
Dr Christian Delgoffe  
Prof. Elisabeth Dion  
Dr Sylvia Neuenschwander  
Prof. Pierre-Jean Valette

**Comité de rédaction international**

Prof. Hans Blickman (The Netherlands)  
Prof. Georg Bongartz (Switzerland)  
Prof. Michel Claudon (France)  
Prof. Albert Cuocolo (Italy)  
Prof. Lluís Donoso Bach (Spain)  
Prof. Nevra Elmas (Turkey)  
Prof. Guy Frija (France)  
Prof. Lars Lonn (Sweden)  
Prof. Heinz U. Lemke (Germany)  
Prof. Jarl A. Jakobsen (Norway)  
Prof. Mieczyslaw Pasowicz (Poland)  
Prof. Peter Pattynama (The Netherlands)  
Prof. Udo Sechtem (Germany)  
Prof. Rainer Seibel (Germany)  
Dr Nicola H. Strickland (UK)  
Prof. Henrik S. Thomsen (Denmark)  
Prof. Vlastimil Valek (Czech Republic)  
Prof. Berthold Wein (Germany)

**Ont collaboré à ce numéro**

Dr Henrik Agrell  
Dr A. Ben Cheikh  
Thierry Bourdon  
Dr Dominique Dabadie  
Dr Jacques Franc  
Prof. Jean-Yves Gauvrit  
Dr N. Girouin  
Dr Uwe Heindrichs  
Dr C. Journée  
Prof. Jean-François Méder  
Dr Olivier Monnet  
Dr V. Mougnot  
Prof. Michel Nonent  
Prof. Jean-Pierre Pruvo  
Dr Majja Radzina  
Prof. Alain Rahmouni  
Prof. Sardanelli  
Dr Michel Schmitt  
Tosh Sheshabalaya  
Dr Vivien Thomson  
Prof. Dr Berthold Wein

## L'industrie européenne et la télésanté

À la suite de la publication d'une communication de la Commission européenne sur la télémédecine, l'industrie des technologies médicales a exprimé son opinion sur l'avenir de la télésanté. Dirigé par le COCIR, un groupe industriel représentant l'informatique de santé, l'industrie a fait des recommandations à la Commission européenne et aux États membres pour améliorer le déploiement des solutions de télésanté au sein de l'Union européenne.

Les cinq recommandations sont les suivantes :

- Établir, au niveau de la Commission européenne et des États membres, un cadre juridique approprié assorti d'une transposition effective dans chaque pays ;
- Renforcer la coopération entre les acteurs de santé pour porter des stratégies de santé optimisées plaçant la télésanté dans la pratique clinique de routine ;
- Financer davantage de projets durables et d'envergure, évalués économiquement, afin d'apprécier l'impact des solutions de télésanté ;
- Intégrer la télésanté dans les structures de prestation des soins existantes en assurant l'interopérabilité de ces solutions ;
- Mettre en place un modèle économique durable pour la télésanté en commençant par établir un dialogue entre les intervenants de santé.

Soulignant que la fragmentation actuelle des systèmes juridiques est un frein à la diffusion de la télésanté dans l'Union européenne, le COCIR prétend qu'un nouveau cadre juridique pourrait répondre aux actuels problèmes en matière d'autorisation, de responsabilité et de juridiction transfrontalières.

Selon eux, le modèle financier européen de santé actuel n'est pas viable et promet à la télésanté un rôle clé dans l'avenir. Le groupe recommande une plus grande coopération entre les parties prenantes pour accélérer l'adoption au quotidien de la télésanté et un plus grand dialogue pour établir un modèle économique durable.

En réponse à la crainte qu'une augmentation du recours à la télésanté n'impacte négativement la pratique clinique et ne fasse reculer le rôle du médecin, le COCIR soutient que les méthodes de télésanté permettent d'améliorer le dépistage des maladies, de réduire la mortalité et les taux d'hospitalisation et qu'elles rendent les patients plus autonomes pour faire face à leur situation.

Pour en savoir plus : [www.cocir.org](http://www.cocir.org)

## La Commission entend résoudre des problèmes fondamentaux dans les domaines de la médecine nucléaire, de la radiologie et de la radiothérapie

La Commission a adopté le 6 août dernier au Parlement européen et au Conseil une communication sur les applications médicales des rayonnements ionisants. Elle propose différentes options pour résoudre le problème urgent de la pénurie de radio-isotopes en médecine nucléaire. Elle définit également des mesures essentielles pour améliorer la protection des patients et du personnel médical contre les rayonnements, éviter l'augmentation de l'exposition de la population aux rayonnements liée aux progrès technologiques dans le domaine de l'imagerie médicale (tomodensitométrie) et prévenir les expositions accidentelles ou non intentionnelles en radiothérapie.

Environ 4 milliards d'exams médicaux par rayons X sont réalisés chaque année dans le monde. En Europe, environ 9 millions de patients sont traités par radio-isotopes chaque année. Il appartient à la Commission de s'assurer de la disponibilité de cette technique, dans l'intérêt de la santé humaine. S'il existe aujourd'hui une pénurie de technétium-99m (le radio-isotope le plus utilisé à des fins de diagnostic), c'est parce que sa production repose sur un nombre trop restreint de réacteurs. Dans sa politique générale en matière d'énergie nucléaire, la Commission européenne doit impérativement prévoir des mesures incitatives pour que d'autres réacteurs de recherche participent à la production de ce radio-isotope et, à long terme, que de

nouveaux réacteurs de recherche soient construits à cette fin. Dans son texte, la Commission propose une perspective à long terme sur l'application médicale des rayonnements ionisants dans l'Union afin d'encourager la discussion sur les mesures et les ressources nécessaires ainsi que sur la répartition des responsabilités.

Les actions proposées sont les suivantes :

- renforcer le cadre réglementaire existant : la législation actuelle (directive 97/43/Euratom) sera actualisée pour améliorer la surveillance réglementaire et garantir le respect des exigences légales ;
- mener des actions de sensibilisation et promouvoir la culture de la sécurité : la profession médicale doit bénéficier d'une formation adéquate et d'une formation continue sur les bonnes pratiques et être sensibilisée à l'obligation de dispenser des soins de qualité et d'assurer une protection appropriée contre les rayonnements. Des campagnes de sensibilisation doivent également être menées auprès des patients et du grand public ;
- renforcer la protection contre les rayonnements et assurer une fourniture et une utilisation durables des radio-isotopes par la recherche : des actions menées au titre des programmes-cadres Euratom et de l'Union européenne ainsi que de la plateforme technologique pour l'énergie nucléaire durable (SNE-TP) devraient contribuer à l'amélioration de la protection contre les rayonnements et au développement des infrastructures et des compétences de recherche ;
- mettre en place des mécanismes de financement pour pérenniser l'approvisionnement en radio-isotopes ;
- intégrer les différentes politiques de santé publique, de recherche, de commerce, d'industrie et de radioprotection ;
- promouvoir la coopération internationale.

Les documents peuvent être consultés à l'adresse suivante :

[http://ec.europa.eu/energy/nuclear/radiation\\_protection/radiation\\_protection\\_en.html](http://ec.europa.eu/energy/nuclear/radiation_protection/radiation_protection_en.html) ■

GE Healthcare

# GE Healthcare s'implique dans les grands projets de santé.

## Performance Solutions : notre expertise au service de vos équipes.

Les enjeux forts auxquels sont confrontés les établissements de santé sont multiples : amélioration de la qualité des soins, gestion efficace et adaptée, stratégie d'investissement éclairée, efficacité financière...

Dans tous ces domaines nous pouvons vous apporter des solutions performantes fondées sur notre expertise, des outils puissants et des méthodologies éprouvées.

Nous pouvons ainsi vous accompagner dans votre développement, votre organisation, l'anticipation de vos besoins pour optimiser vos performances.

Cette compétence nous a permis d'être retenus dans le marché cadre « **50 Projets Performance** » de l'Agence Nationale d'Appui à la Performance des établissements sanitaires et médico-sociaux (ANAP) en février 2010. ■

## GE Healthcare IT, la maîtrise des réseaux.

Les réseaux sont au cœur des établissements de santé. Ils permettent un gain de temps, une réduction des coûts et une plus grande disponibilité des professionnels de santé.

L'Agence Régionale d'Hospitalisation d'Ile-de-France (ARHIF) ne s'y est pas trompée en lançant en juin 2008 le projet « **Région Sans Film** » qui vise à fournir aux établissements de santé d'Ile de France, publics ou privés et producteurs d'images, des solutions d'archi-

vage, de **PACS** (Picture Archiving and Communication System), et éventuellement de **RIS** (Système d'Information Radiologique), sous forme de service.

A l'heure où les projets territoriaux et mutualisés se multiplient sur l'incitation des pouvoirs publics, **GE Healthcare IT** s'est associée à Orange Business Services (OBS), partenaire reconnu pour son expertise dans l'hébergement et l'exploitation de solutions informatiques critiques, pour **remporter ce projet** en avril 2010.

OBS et GE Healthcare IT ont proposé une approche innovante et sécurisée reposant sur une forte mutualisation des moyens techniques : seuls les équipements nécessaires à l'accès au service sont installés dans les éta-



blissements, le cœur du système (serveurs, baies de stockage, bases de données...) étant hébergé dans des centres de données auxquels les établissements sont connectés en haut-débit par fibre optique. ■

**GE Healthcare en FRANCE : plus de 2.500 collaborateurs au service d'un parc de matériel de plus de 20.000 systèmes d'imagerie médicale.**

## Mammographie Numérique : l'engagement d'un leader.

La radiologie digitale (DR) possède de nombreux avantages par rapport à la radiologie conventionnelle car elle facilite considérablement le stockage et le transfert des informations, facilitant ainsi l'essor de la **télémédecine**. Dans le domaine de la mammographie, le passage au numérique a été plus délicat à cause de l'extrême finesse des images nécessaire au diagnostic. Précurseur dans ce domaine, GE lance dès 1999 le premier mammographe numérique (fabriqué à Buc, près de Versailles).

A la suite d'un Appel à Projets pour « l'expérimentation de différentes solutions d'exploitation dématérialisée offertes par les mammographes numériques pour le dépistage du cancer du sein » lancé par l'**INCa**, GE Healthcare s'est associée au Centre de Prévention et de Dépistages du Val d'Oise (95) pour déposer un dossier de candidature, forte de son expé-

rience dans le domaine de la mammographie numérique (avec la station de diagnostic IDI et la plateforme RSF pour l'archivage des dossiers de dépistage), de l'expertise de l'équipe Performance Solutions. ■



GE imagination at work

# ONE MANAGER

## La réponse d'un leader des solutions logicielles aux nouveaux enjeux de la radiologie



INTERVIEW AVEC  
M. FRANCESCHINI  
SOCIÉTÉ  
WAID/SOFTWAY MEDICAL

**Le leader des solutions logicielles** pour la radiologie au cœur d'un groupe majeur de l'informatique de santé en France. WAID est le premier éditeur français de solutions logicielles pour les cabinets de Radiologie.

### Pouvez-vous nous parler de la société Waid et de son rôle dans la radiologie actuelle ?

Nous avons une expérience de 15 ans dans le domaine de la radiologie et une double compétence dans le domaine de l'image et du système d'information radiologique. Nous avons bâti l'entreprise SOFTWAY MEDICAL pour porter un projet ambitieux : nous nous sommes d'abord intéressés aux SIH cliniques dans leur partie administrative et médicale en créant Hopital Manager (30 millions d'euros investi). Grâce à ce savoir-faire, c'est sur ses briques technologiques et métiers que nous

100 % des informations  
et des processus  
dans une solution unique,  
100 % web

avons créé One Manager, pour délivrer des outils autrement plus performants aux cabinets de radiologie. Il est tout à fait possible d'équiper un établissement avec Hopital Manager et le service de radiologie avec One Manager, car ils partagent les mêmes fondations. Cette approche globale en fait un véritable ERP de santé.

La particularité de One Manager – et c'est une nouveauté sur le marché français – est de tout englober : un seul logiciel global et modulaire, et une seule base d'information, qui englobent tous les processus, bâti dès le départ pour réunir le RIS et le PACS dans un seul applicatif. 100 % des informations et des processus dans une solution unique, 100 % web, lui donnent cohérence, fluidité et homogénéité et donc plus de sécurité et d'exactitude. La mise à disposition de l'information est plus rapide, plus fiable et moins coûteuse.

### Quels axes stratégiques avez-vous définis pour faciliter la tâche des radiologues ?

Les radiologues doivent faire face à la technicité, à de nouvelles réformes et gérer leurs impacts y compris financiers, aux obligations réglementaires et à la pression du contexte médico-légal. Ils doivent trouver des leviers d'action pour améliorer leur qualité de prise en charge et rendre perceptible leur démarche qualitative auprès de leurs patients et de leurs correspondants. Il leur faut également organiser leurs ressources techniques, structurelles et surtout humaines, fiabiliser leurs processus métiers, sécuriser l'information médicale.

D'un point de vue plus technique, il faut assurer la cohabitation entre des systèmes hétérogènes devant inter-opérer dans la chaîne du workflow et maîtriser la conformité des solutions avec les standards industriels (HL7, DICOM...). Les radiologues doivent prendre en compte la croissance exponentielle du volume d'informations qu'ils gèrent, notamment pour l'archivage des images.

L'informatique est un outil central. La difficulté pour les cabinets libéraux est leur

manque de compétences propres en informatique à demeure. Faire cohabiter différents systèmes et serveurs est coûteux. Notre cahier des charges leur permet de maîtriser les coûts et de prendre en compte des organisations plus complexes. Nous leur offrons la possibilité d'être mobiles et l'accès à de nouvelles pratiques : lecture des images et production d'un compte rendu à distance, etc. La disponibilité et l'accessibilité à l'information de façon simple et sécurisée sont des notions génératrices d'efficacité et de performance.

Nous mettons à la disposition des radiologues de nouvelles technologies dont bénéficient déjà d'autres secteurs d'activité : PME, Industrie, banques, assurances. Les technologies Java et J2EE permettent une administration plus simple, une très grande accessibilité, des configurations de postes plus légères et rendent plus fluides les mises à jour.

Pour bâtir notre solution, nous avons choisi les leaders du marché : Oracle pour les bases de données, le canadien Calgary Scientifique pour la mise à disposition de l'imagerie en coupe permettant d'accéder à des centaines d'images (et à leur traitement) sans rien avoir à installer sur le poste client.

One Manager peut être utilisé en mode local mais nous avons créé une première en France en permettant à un centre d'imagerie d'externaliser l'hébergement de ses serveurs, de ses données et de son application dans un centre spécialisé : ceci permet d'offrir un très bon niveau de sécurité et de mise à disposition des informations. L'utilisateur dispose de machines dimensionnées qui suivent son niveau de consommation. Si sa taille augmente, c'est nous qui mettons à sa disposition la puissance de calcul attendue.



Les machines sont plus puissantes et l'évolutivité de la solution comme sa maintenabilité sont bien meilleures que celles auxquelles il aurait accès avec une infrastructure isolée. L'ensemble est géré par nos équipes. Au lieu de faire des investissements erratiques, le client paye une mensualité qui englobe un service informatique global : le RIS, le PACS, la mise à disposition de serveur, leur entretien, les bases de données, la maintenance, mais aussi la gestion des sauvegardes et des anti-virus. Tout est pris en charge avec un niveau de garantie assuré. Le client ne garde que le meilleur de l'informatique. Les contraintes sont externalisées.

### Quels outils proposez-vous pour augmenter le flux de travail ?

Notre enjeu est de simplifier et de faciliter le flux de travail notamment grâce à l'outil de planification des ressources : One Planification™, disponible dans l'offre One Manager. Dès la prise de rendez-vous, les secrétaires commencent à enrichir le dossier patient. Elles ne lui seront plus redemandées. Sa prise en charge est plus rapide, plus plaisante, les files d'attente diminuées. Quand le radiologue reçoit les informations à travers un portail qui lui est propre, il peut y lire les informations relatives au patient, les images, produire son compte rendu à travers une dictée numérique ou par un outil de reconnaissance vocale intégrée dans notre solution. Le compte rendu n'occasionne pas de ressaisie, les informations sont retransmises aux secrétaires pour finaliser le dossier et éventuellement en libéral aider à la facturation et au recouvrement de l'activité économique du cabinet.

Au-delà de l'enrichissement du dossier, nous avons pensé à capitaliser sur les informations pour que le radiologue puisse accéder à des outils de recherche qui lui permettent de reprendre des cas cliniques (sur un patient déjà traité ou par une recherche multicritères), de les traduire en informations utiles, et d'exploiter ces informations ou de les partager avec d'autres intervenants ou correspondants pour demander un second avis. C'est

un gain de temps considérable et la possibilité d'assurer le suivi de ses patients.

Nous ouvrons la voie à la portabilité pour partager un planning ou voir des images. Le radiologue a accès aux images par One Diag Everywhere™ et peut donner un premier avis. L'accès au serveur qui les archive se fait sur un simple poste équipé d'un navigateur, et permet de naviguer dans un millier de coupes avec une grande fluidité, en ayant accès à des outils évolués (MIP/MPR).

### Quels sont les bénéfices de One Manager en termes de réduction des coûts et de simplification ?

Nous maîtrisons la totalité de l'application et des processus et nous nous portons garants de la fiabilité et de la disponibilité de l'infrastructure. Le niveau des moyens que nous mettons en œuvre et leur mutualisation permettent alors de baisser les coûts et d'augmenter les degrés de sécurité et de performance pour les utilisateurs. One Manager permet de s'affranchir des connexions entre les différents systèmes et des dysfonctionnements potentiels entre différents outils. Disposer d'un RIS et d'un PACS dans le même logiciel permet entre autre de s'affranchir des coûts de connexions habituellement nécessaires entre les environnements, et règle le problème de maintenabilité lié à cet aspect technique.

### L'installation de One Manager dans une structure de radiologie a-t-elle des répercussions sur la satisfaction de l'équipe ? Et comment profite-t-elle aux patients ?

Comme les informations sont historisées dans la base de données, l'utilisateur peut appeler des tableaux de bord à travers des écrans de pilotage très intuitifs. Pour y parvenir nous embarquons le savoir-faire de Business Object, leader mondial de la Business Intelligence. Cela nous permet de mettre à disposition des indicateurs qualitatifs et quantitatifs déterminés en amont, offrant une vision globale de l'organisation.

Cette nouveauté permet aux radiologues de mettre en place des actions d'amélioration en fonction des résultats constatés (montant forfait technique perçu par site, délai de facturation, de prise en charge des patients, etc.). L'application est intuitive et les bulles d'aide ou les chemins de fer visuels participent à un niveau d'acceptabilité plus important de la part des utilisateurs, générant ainsi moins de résistance au changement. En découle la satisfaction des patients qui profitent directement des processus mis en place (diminution du délai de prise en charge en salle d'attente par exemple).

### Pouvez-vous nous dire en quoi vos outils facilitent la téléradiologie ?

Où qu'il soit, grâce à One Diag Everywhere™, l'utilisateur a accès aux images et peut ainsi compléter le dossier patient de façon très simple. Tout ceci sans avoir de logiciel à installer sur son poste. À travers une ADSL, il peut voir les images produites sur un autre site et dicter un compte rendu. Les notions d'accessibilité et de mobilité sont alors assurées. Nous mettons ainsi les technologies à disposition des professionnels de santé pour que la téléradiologie soit possible. En matière de confidentialité des données, le chiffrement de l'information ou encore l'installation du VPN (Virtual Private Network) permettent de circuler sur internet de façon sécurisée. Par analogie, c'est comme si l'utilisateur empruntait une autoroute dédiée. C'est une passerelle qu'il est seul à prendre. Par ailleurs nous sommes dans un processus de validation et d'agrément pour être hébergeur de données de santé à caractère personnel et conférer le niveau de sécurité attendu par les instances dans le domaine de la radiologie.

En conclusion, nous souhaitons répondre aux nouveaux enjeux qui se posent aux centres de radiologie en leur permettant d'augmenter leur activité et leurs performances, dans une organisation plus fiable et plus rentable.



# ORGANISER LA TÉLÉRADIOLOGIE

## L'action du groupe SFR-Téléradiologie



Auteur  
**Prof. Alain Rahmouni**

Secrétaire général  
adjoint de la SFR  
Responsable du groupe de  
travail Téléradiologie du G4

sfr@sfradiologie.org

Du fait des progrès de l'imagerie et des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) incluant les normes de communication, les obstacles technologiques à la télétransmission d'images n'existent plus. Il est essentiel de savoir comment nos organisations peuvent intégrer ces TIC dans l'intérêt du patient : c'est ainsi que depuis 2005, le Guide du Bon Usage de la Téléradiologie est devenu le texte de référence du déploiement de la téléradiologie. Le groupe SFR-Téléradiologie a été créé en avril 2009.

### Réfléchir au rôle du radiologue

La télétransmission d'images doit permettre de mieux traiter les patients, mais peut aussi aboutir à des dysfonctionnements. Le rôle de la Société Française de Radiologie

(SFR) est de promouvoir les bonnes pratiques incluant les innovations et donc aussi d'éviter les moins bonnes ! Télétransmettre des images nous fait réfléchir au rôle du radiologue et penser à ce qui peut apparaître comme des paradoxes : la téléradiologie éloigne géographiquement le radiologue de son patient alors que le patient a de plus en plus besoin de dialoguer avec son médecin radiologue. La télétransmission d'images pourrait être utilisée pour maintenir des sites de radiologie sans radiologue mais devrait être utilisée en soutien à des équipes isolées ou de petite taille dont l'existence est justifiée dans l'organisation régionale des soins.

Dans les cabinets ou services de radiologie, le chemin du patient est organisé selon des processus incluant la de-

### TÉLÉ-EXPERTISE RADIOLOGIQUE

#### GRUPE TÉLÉRADIOLOGIE / CONSEIL PROFESSIONNEL DE RADIOLOGIE

##### I. Définition de l'expert

- 1) L'expertise hyperspécialisée s'appuie sur des radiologues, majoritairement universitaires, dont les travaux scientifiques leur accordent une reconnaissance nationale et internationale. Ce point d'expertise hyperspécialisée concerne peu de patients et n'est pas l'objet principal de ce document.
- 2) L'expertise radiologique de second avis se base sur la spécialité d'organe. Le radiologue expert doit alors répondre à au moins deux de ces critères :
  - Reconnaissance par les professionnels de sa spécialité d'organe ;
  - Pratique quotidienne importante dans les diverses pathologies relevant de son domaine d'expertise ;
  - Nombre de dossiers vus par an ;
  - Participation aux staffs et réunions de concertation pluridisciplinaire ;
  - Eventuellement, activités de Recherche et d'Enseignement dans le domaine concerné.De plus, le radiologue expert doit exercer en relation ou appartenir à un centre de compétence ou de référence.
- 3) La relecture ou un second avis d'examen demandé par un clinicien ou parfois par le patient à un radiologue à qui il demande confirmation ou précision sur le compte rendu.

##### II. Définition de la télé-expertise

Le téléradiologue expert doit pouvoir avoir accès à l'ensemble du dossier médical du patient : examens cliniques, biologiques... Il doit pouvoir avoir accès non seulement à l'examen radiologique pour lequel il est sollicité, mais à l'antériorité des examens d'imagerie. L'expertise ne doit pas prendre la forme d'un compte rendu radiologique qui reste sous la responsabilité du radiologue ayant pris en charge le patient. En revanche, le téléradiologue expert doit donner un avis motivé écrit incluant :

- 1) La validation ou non de la réalisation technique des images qui lui sont fournies afin de juger si son expertise/second avis est réalisable ;
- 2) La validation ou non de la description et de l'analyse des résultats radiologiques du compte-rendu initial (hypothèses et conduite à tenir) ;
- 3) L'expertise doit inclure l'ensemble de la démarche diagnostique radiologique permettant au radiologue ayant pris en charge initialement le patient de pouvoir bénéficier ainsi d'une formation du téléradiologue expert ;
- 4) Dans la même logique, le téléradiologue expert doit pouvoir expliquer la prise en charge qu'il propose : autre examen ? prise en charge thérapeutique nécessaire ? etc. ;
- 5) L'avis du téléradiologue expert pourra au besoin être argumenté par des références ;
- 6) L'avis du téléradiologue expert doit pouvoir être donné dans des délais appropriés à l'état du patient décrit par le radiologue qui l'a pris en charge initialement ;
- 7) Pour ce qui concerne l'expert donnant un second avis de spécialité d'organe, sa connaissance des réseaux régionaux et des structures d'accueil implique sa localisation géographique dans la même région ou celle adjacente au radiologue qui a pris en charge le patient initialement.

##### III. Considérations générales

- 1) L'expert travaille au sein d'une équipe médicale distincte de celle du radiologue qui le sollicite ;
- 2) L'expert et le compte rendu d'expertise doivent être basés sur une convention médicale préalable ;
- 3) La rémunération de l'expertise doit être basée sur la consultation spécialisée quand elle est demandée par un non radiologue ;
- 4) La rémunération du second avis entre radiologues doit prendre en compte la possibilité donnée par la loi du « partage d'honoraires ».

mande d'examen, la validation de la demande, l'accueil, l'information et le consentement à réaliser l'acte d'imagerie, la sécurité du patient (hygiène et vigilances). Les médecins radiologues sont responsables de cette organisation et de la prise en charge du patient. Segmenter ces processus, voire les autonomiser et donc diluer la responsabilité médicale du radiologue est un risque ou une tentation : une demande par A, une validation par B, une technique réalisée par C, une sécurité assurée par D, un compte rendu réalisé par E, un archivage d'images par F, une gestion des comptes rendus par G, chaque étape du processus aurait un responsable indépendant et géographiquement délocalisé grâce aux TIC. Dans cette situation extrême (à l'image de certaines organisations industrielles), l'acte médical radiologique n'existerait plus, les

responsabilités seraient diluées et le rôle du radiologue réduit au mieux à un lecteur d'images.

### Les objectifs du groupe SFR-Téléradiologie

Dans ce contexte, les objectifs ayant présidé à la formation de ce groupe SFR ont été d'une part de faire partager les expériences actuelles, leurs avantages et leurs limites, communiquer auprès des institutionnels et des différents intervenants, et travailler en lien avec l'ensemble des acteurs jusqu'au niveau européen sur toutes les facettes de la téléradiologie. Aucun des membres du groupe n'avait de conflit d'intérêt.

Le premier objectif du groupe a été d'auditionner nos collègues radiologues impliqués dans des expériences de télé-

## CHARTRE DE TÉLÉRADIOLOGIE — GROUPE TÉLÉRADIOLOGIE / CONSEIL PROFESSIONNEL DE RADIOLOGIE

Le Conseil Professionnel de Radiologie soutient et contribue, au niveau national et régional, au développement de la téléradiologie qui est une organisation médicale de la prise en charge radiologique des patients, décrite dans le Guide du Bon Usage de la Téléradiologie élaboré avec le Conseil National de l'Ordre des Médecins. La téléradiologie s'inscrit dans le développement de la télésanté, élément majeur de l'organisation des soins. Cette charte en résume les principes essentiels.

1. La téléradiologie est organisée par les médecins radiologues, en coopération avec les autres professionnels concernés ; elle s'inscrit dans le projet médical d'organisation locale de la radiologie du site demandeur.
2. L'acte de téléradiologie est un acte médical encadré par les règles de la déontologie médicale et comprend le télédiagnostic et la télé-expertise. La télétransmission d'images sur le plan technique ou la téléinterprétation sur le plan médical ne sont chacune que des étapes de la téléradiologie.
3. La téléradiologie prend en compte les relations humaines entre le patient, le médecin clinicien, le médecin radiologue et le manipulateur et tous les impératifs techniques et organisationnels indispensables à la qualité des soins.
4. La téléradiologie doit être justifiée dans l'organisation des soins :
  - 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 transferts de connaissances et de savoir faire entre les médecins radiologues qui l'utilisent (télé-expertise et téléformation) ;
  - Elle n'est pas un palliatif pouvant justifier l'accord d'une autorisation ou d'un renouvellement d'équipements d'imagerie sans disposer d'une équipe de radiologues locaux réunis autour d'un projet médical.
5. Le développement de la téléradiologie est basé, en France :
  - Pour le télédiagnostic, sur un développement territorial et régional permettant la mise en réseau des cliniciens et radiologues ;
  - Pour la télé-expertise, sur la recherche pour le patient des meilleures ressources humaines radiologiques.
6. La Société Française de Radiologie s'engage à faire évoluer ses recommandations nationales, en coopération avec la HAS, les Sociétés savantes concernées, le Conseil National de l'Ordre des Médecins, le Ministère de la Santé et notamment la Direction Générale de l'Offre de Soins et sur le plan technique avec les industriels et les institutionnels concernés par les réseaux de télétransmission d'images.
7. Le Radiologue
  - Les deux formes de la téléradiologie, télédiagnostic et télé-expertise, complètent l'exercice local habituel du radiologue ;
  - La téléradiologie suit 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 le manipulateur sous la responsabilité du médecin radiologue,
    - > analyse et interprétation de l'examen par le radiologue,
    - > dialogue avec le patient et les médecins cliniciens,
    - > organisation des équipes,
    - > conditions légales et réglementaires d'exercice en France.
8. Sa mise en œuvre dépend d'une validation par le(s) radiologue(s) du site, le(s) téléradiologue(s), le Conseil départemental de l'Ordre des médecins et le Comité régional d'imagerie, sous couvert d'un document écrit sous forme d'une convention ou contrat médical.
9. Communication :
 

Une communication directe entre le téléradiologue et le demandeur est nécessaire. La convention médicale précise les obligations du téléradiologue en terme d'urgence et de nécessité éventuelle de déplacement.
10. La documentation contractuelle comprend :
  - Un ensemble de documents (conventions ou contrats médicaux) signés entre le(s) site(s) demandeur(s) et le(s) téléradiologue(s) : chaque téléradiologue, sauf circonstances exceptionnelles, signe individuellement ce contrat/convention médicale avec le site local et le fait approuver par son Conseil départemental de l'Ordre des médecins. Ce document décrit avec précision notamment comment le patient est pris en charge par téléradiologie (y compris en urgence) depuis l'amont (validation de la demande) à l'aval (filière de soin), les rôles et responsabilités respectives du téléradiologue et des médecins demandeurs, dans le respect du Guide du Bon Usage de la Téléradiologie. La mise en œuvre d'indicateurs médicaux de qualité et de sécurité est précisée (suivi et mesures correctives).
  - Un contrat ou une convention technique signée entre le(s) site(s) demandeur(s), le(s) téléradiologues et la structure assurant la logistique technologique de la téléradiologie. Ce document précise notamment les conditions matérielles de la fourniture des équipements et réseaux de traitement, archivage et de transfert des données, avec les éventuels supports industriels ou institutionnels, ainsi que les engagements relatifs à la maintenance et au dépannage de ces équipements. La mise en œuvre d'indicateurs de fonctionnement, de qualité, de sécurité des matériels et des procédures est précisée (suivi et mesures correctives).
  - Une ou plusieurs annexes financières précisent les conditions de rémunération des prestations médicales d'une part, et des prestations technologiques et logistiques d'autre part.
11. Éthique et sécurité
  - L'information du patient et son accord pour les procédures de la prise en charge téléradiologique sont nécessaires ;
  - La sécurisation de l'identification du patient et de tous les intervenants de la téléradiologie, de la confidentialité et de l'intégrité des échanges d'information satisfont au code de déontologie médicale et aux lois françaises.

radiologie. Ce travail d'audition est maintenant disponible sur le site de la SFR (<http://www.sfrnet.org>) sous forme d'un document instructif, riche d'enseignement et d'idées et disponible pour tous. La charte de téléradiologie issue aussi de toutes ces expériences est un condensé des bonnes organisations à promouvoir (voir encart en page 9). Le texte télé-expertise (voir encart en page 8) est le résultat d'un travail de synthèse. Le cahier des charges de la convention médicale de téléradiologie (<http://www.sfrnet.org>) doit pouvoir aider chacun d'entre nous dans ce domaine.

## L'organisation territoriale ou régionale de la téléradiologie apparaît de plus en plus comme la garante d'une bonne pratique.

### Ses actions

Les membres du groupe se sont aussi mobilisés pour participer à de nombreux colloques où la voix des radiologues était entendue, et nous l'espérons, appréciée. Le groupe e-Health de l'ESR (European Society of Radiology) a bénéficié des réflexions des radiologues français. Ils étaient aussi présents au cours de la séance commune avec la Commission européenne en charge de la directive télémédecine, lors du Congrès européen de radiologie (ECR) en 2010.

Aux JFR, des communications sur les travaux du groupe téléradiologie ont lieu chaque année. En 2010, les séances seront communes avec le groupe SFR-Management et le

groupe SFR-Urgences. Il faut noter que « Téléradiologie et Urgences » fait l'objet d'une réflexion avec la Société Française de Médecine d'Urgence (SFMU) ; une session commune a été organisée en 2009 et une autre est prévue en 2011 au congrès de la SFMU.

Les membres du groupe SFR-Téléradiologie se sont impliqués, en soutien du Conseil Professionnel de Radiologie/G4, lors des débats Télémédecine de la loi « Hôpital, patients, santé, territoires » (HPST), et les rapports sur la télémédecine (Simon-Acker et Lasbordes) ont référencé nos travaux ; les contacts avec les institutionnels concernant la rédaction du décret télémédecine suite à la loi HPST sont multiples... ce décret n'est toujours pas paru. Une convention sur la bonne pratique de la téléradiologie devrait lier à terme la Haute Autorité de Santé (HAS) et la SFR.

L'organisation territoriale ou régionale de la téléradiologie apparaît de plus en plus comme la garante d'une bonne pratique. Les recommandations du groupe SFR-Téléradiologie qui ont inspiré les actions du G4 national devraient être déclinées en région par les G4 régionaux G4R (voir encart ci-dessous). C'est par une organisation régionale que les bonnes pratiques de téléradiologie pourront être encouragées et, nous l'espérons, valorisées. Certaines déviances, et en particulier certains appels d'offres réalisés par des directeurs d'hôpitaux, montrent que les risques de « démedicalisation » sont toujours présents et ne pourront être surmontés que par une implication forte de tous les radiologues dans l'organisation des soins de leur territoire et de leur région. ■

**Le G4, Conseil professionnel de la radiologie française,** associe toutes les composantes de la radiologie française : le Collège des Enseignants en radiologie de France (Universitaires), la Fédération Nationale des Médecins Radiologues (médecins libéraux), la Société Française de Radiologie (société savante) et le Syndicat des Radiologues Hospitaliers.

### RECOMMANDATIONS AUX G4 RÉGIONAUX SUR LA TÉLÉRADIOLOGIE

#### GRUPE TÉLÉRADIOLOGIE / CONSEIL PROFESSIONNEL DE RADIOLOGIE

##### 1. Réunir le G4R sur la téléradiologie avec lecture de la charte de téléradiologie :

- Connaître, s'approprier et diffuser en région les documents téléradiologie de la discipline et du CNOM, et au minimum la Charte de la téléradiologie ;
- Connaître les autres documents, dont le Livre Blanc de télémédecine du CNOM ;
- S'informer des publications sur la téléradiologie, dont au minimum celles de la SFR (y compris SFR4i sur le plan technique), du Conseil Professionnel de la Radiologie (y compris ADPIM), et de l'ASIP ;
- Connaître le décret télémédecine et les décrets y afférents ;
- Les risques de développement non contrôlé sont :
  - > le maintien d'équipements non justifiés,
  - > des appels d'offre téléradiologie par les directeurs d'établissement,
  - > une téléradiologie « low cost », « commerciale » (voire des téléradiologues fantômes) réduite à l'interprétation à distance, sans implication locale du téléradiologue auprès des équipes de manipulateurs et cliniciens, ni rattachement de ces sites à un site de référence,
  - > des contrats financiers sans implication médicale : l'équipe

de manipulateurs autour d'un équipement radiologique doit être sous la responsabilité médicale d'un (télé)radiologue.

##### 2. Actions des G4R :

- Recensement régional des expériences de téléradiologie ;
- Évaluation des expériences de téléradiologie ;
- Anticipation des besoins ;
- Basé sur des expériences réussies de bonnes pratiques, un investissement pédagogique est nécessaire auprès des cliniciens, directeurs et ARS pour montrer les avantages :
  - > mise en réseau des radiologues quel que soit leur secteur d'activité : mutualisation des compétences et disponibilité,
  - > soutien aux équipes isolées,
  - > deuxième avis/télé-expertise,
  - > soutien pour la permanence des soins (PDS) ;
- Le travail du G4R doit aboutir à un comité de pilotage G4R-ARS de la téléradiologie permettant de faire émerger les bonnes organisations respectant les recommandations de bonne pratique.

**ADPIM :** Association pour le Dossier Personnel en Imagerie Médicale  
**ARS :** Agences régionales de santé  
**ASIP :** Agence des systèmes d'information partagés de santé

Vienna

March 3–7

ECR  
2011

European Congress  
of Radiology



The annual meeting of **ESRF** **myESR.org**  
European Society of Radiology

© For personal and private use only. Reproduction must be permitted by the copyright holder. Email to [copyright@emccconsulting.eu](mailto:copyright@emccconsulting.eu).

MAINE IMAGE SANTÉ (MIS), LE MANS, FRANCE

## Maine Image Santé optimise la gestion électronique de ses activités d'imagerie médicale.

IMPAX permet un partage de données interactif et sécurisé, améliorant la prise en charge des patients. Afin de remédier à l'absence de partage de dossiers patients entre les praticiens de ses différents centres médicaux, Maine Image Santé a décidé de faire confiance à son partenaire historique Agfa HealthCare et d'implémenter sa solution IMPAX. Cette solution PACS a ainsi permis de mettre sur pied un système reposant sur une base de données commune, qui facilite désormais l'accès aux dossiers d'imagerie médicale des patients depuis l'un des 10 sites fédérés.

### UN ÉCHANGE DE DONNÉES INTERACTIF

Suite à un appel d'offre et convaincu de son sérieux et de son expertise, Maine Image Santé a choisi de faire confiance à son partenaire historique Agfa HealthCare en implémentant sa solution IMPAX. Grâce à cette solution intégrée fédérant le réseau PACS du groupement, chaque service de radiologie est désormais équipé d'un serveur sur lequel sont stockés les examens réalisés dans le service. Ces données sont ensuite transférées chaque soir sur un serveur central de manière à constituer une base de données commune d'examens d'imagerie médicale. Chaque radiologue peut à tout moment accéder facilement aux informations médicales saisies sur tout autre serveur du réseau PACS, l'ensemble de ces serveurs étant relié par des connexions haut-débit. En outre, grâce au couplage RIS/PACS, les comptes-rendus médicaux



« La solution IMPAX a révolutionné le quotidien des radiologues du groupement. Nous n'avons plus besoin de visionner les films radiographiques manuellement, l'écran de notre console devient notre interlocuteur principal. »

Dr. Paul Descamps, Radiologue,  
Maine Image Santé

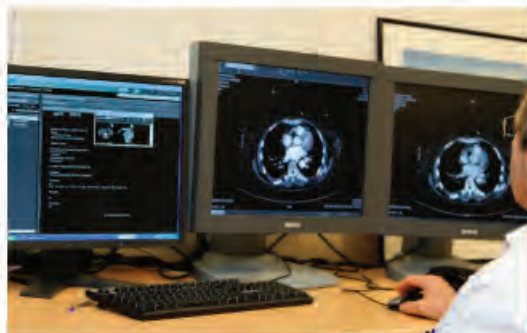
et informations cliniques sont accessibles en même temps que les images, maximisant l'assurance de l'exactitude des données.

### DÉVELOPPER LA PRODUCTIVITÉ ET LA SATISFACTION DU PERSONNEL

Deux ans après la mise en œuvre du projet, le système a fait ses preuves et a su convaincre l'ensemble du personnel médical et paramédical y compris les plus réticents. L'activité de chaque acteur de santé est en effet améliorée par les

échanges interactifs de plusieurs centaines de milliers de données, permis par la connexion en réseau des postes de travail.

Outre un accès simple et convivial à toutes les données du réseau, la mise en place de la solution IMPAX a également permis à certaines personnes d'acquérir une nouvelle dimension au sein de la structure. Le projet a en effet été un facteur de promotion interne de membres du personnel paramédical, qui par l'acquisition de compétences réseau, ont vu leur métier valorisé.



« Agfa HealthCare nous permet de répondre à toutes les attentes d'un établissement de santé envers un réseau d'image, depuis l'acquisition rapide des images jusqu'à la communication vers l'ensemble des interlocuteurs concernés, en passant par l'archivage et la sécurisation des examens. »

Dr. Paul Descamps

**AGFA**   
HealthCare

# LE CREBEN, CENTRE RÉGIONAL BRETON D'EXPERTISE NEURORADIOLOGIQUE

Du fait de ses conséquences médico-sociales (première cause de handicap, deuxième cause de démence – après la maladie d'Alzheimer – et troisième cause de mortalité en France), de la généralisation de la thrombolyse maintenant possible jusqu'à 4 h 30 après l'accident, de l'ouverture programmée de 140 unités neurovasculaires spécialisées (UNV) en France, des campagnes de sensibilisations et du plan d'action 2010-2014, l'accident vasculaire cérébral (AVC) est rentré au cœur des préoccupations de santé publique. Il s'agit d'une urgence diagnostique et thérapeutique pour laquelle aucun traitement ne peut être initié sans imagerie cérébrale avec un premier plan l'IRM.

Il en est de même de la plupart des pathologies du système nerveux central (moelle et cerveau) urgentes ou non urgentes qui nécessitent des explorations en imagerie pour orienter le diagnostic, la thérapeutique et le pronostic.

Cependant, certaines réalités comme le nombre, la répartition, le niveau d'expérience des radiologues sur le territoire français comme l'insuffisance d'accès à l'imagerie en coupe et tout particulièrement à l'IRM, font que les bonnes pratiques ne sont pas toujours appliquées (en 2008, 1 % des patients ayant une suspicion d'AVC ont bénéficié d'une IRM). La télé-expertise radiologique qui se définit par des échanges de connaissances et de savoir-faire entre des médecins émetteurs demandant un avis à un radiologue expert devrait aider à résoudre certains de ces problèmes et être un outil d'organisation territoriale du système de santé.

## Les objectifs du centre d'expertise en neuroimagerie

Le projet d'un centre d'expertise en neuroimagerie en Bretagne a débuté au premier trimestre 2009. Les objectifs étaient d'apporter une aide à l'interprétation, mais aussi de guider la conduite radiologique pour la rendre la plus adaptée possible aux situations cliniques, d'inciter à l'utilisation de l'IRM en urgence, d'aider à l'optimisation des protocoles d'imagerie, d'expliquer l'interprétation – le centre étant un outil de formation médicale continue – et de proposer une conduite à tenir en termes de prise en charge thérapeutique radiologique éventuelle (neuroradiologie interventionnelle). Un groupe de sept radiologues experts en imagerie du sys-

tème nerveux central des deux CHU de Bretagne, Brest et Rennes, ont décidé de s'associer et de créer le CREBEN (Centre Régional Breton d'Expertise Neuroradiologique).

## Les étapes clés du déploiement

La poursuite du projet a nécessité un développement et la mise en œuvre d'une application web avec une charte graphique (ergonomie, logo) permettant une communication directe et efficace entre les praticiens demandeurs d'avis et les deux sites d'exercices du CREBEN, Brest et Rennes. Les enjeux d'un tel développement étaient :

- de sécuriser l'accès aux données médicales en gérant les habilitations et le cryptage des données transmises ;
- de tracer les accès aux dossiers ;
- d'alerter/notifier les praticiens des demandes d'expertise et des avis rendus ;
- de faciliter le déploiement, l'appropriation et l'utilisation de l'outil par l'ensemble des utilisateurs en favorisant l'ergonomie et la clarté de l'information ;
- de consolider, capitaliser et exploiter les données saisies ;
- d'archiver les données pour les cas traités et de proposer une base de données consultable par les différents partenaires ;
- d'envisager à terme le développement de nouvelles fonctionnalités (reporting, fonctions de communication avancées, etc.).

En pratique, ce travail de mise en place de six mois a nécessité le concours actif d'un ingénieur en logistique et d'un ingénieur en informatique. L'écriture d'un règlement intérieur et d'une convention d'exercice, nécessaire au fonctionnement du centre, a été entreprise. Ce projet a été soutenu par l'Agence régionale de l'hospitalisation (ARH) de Bretagne avec une dotation financière et a été également porté par les deux CHU de Bretagne (directions et commissions d'établissement) qui ont signé un accord cadre en juin 2010.

## Le fonctionnement

En pratique, le CREBEN apporte un avis neuroradiologique dans les 15 minutes pour les urgences (AVC, etc.) et dans les 6 heures pour des examens non urgents. Les images sont transmises via le réseau Carnac 2 (Réseau Télé@nté Bretagne). Un rapport synthétique écrit est transmis via le site web.



Auteurs

**Prof. Jean-Yves Gauvrit**

Unité d'imagerie neurofaciale  
Hôpital Pontchaillou  
CHU Rennes  
Rennes, France

jean-yves.gauvrit  
@chu-rennes.fr

**Prof. Michel Nonent**

Service de radiologie et imagerie médicale  
Hôpital de la Cavale Blanche  
CHU Brest  
Brest, France

michel.nonent  
@chu-brest.fr

Il peut être imprimé, enregistré et intégré dans le dossier médical du patient. Certaines images pertinentes explicatives (annotées) peuvent également être transmises.

Le CREBEN fonctionne actuellement de 8 h à 18 h 30 en semaine puis progressivement, à partir de 2011, il proposera les mêmes horaires 7 jours sur 7. En 2012, une couverture 24 h/24 sera mise en place. Selon un planning connu à l'avance des seuls radiologues experts, la téléexpertise radiologique s'effectue soit à Brest, soit à Rennes. Un numéro unique a été créé, et est dérivé quotidiennement selon le planning. Les utilisateurs du centre sont les médecins des établissements de soins de Bretagne adhérents au « Réseau Télés@nté Bretagne » (RTB), actuellement au nombre de vingt et un. Selon les évolutions du RTB, d'autres utilisateurs pourraient intégrer le CREBEN.

## Conclusions

Le CREBEN associe l'ensemble des compétences radiologiques régionales et des outils technologiques modernes de transmission de l'information ; il a pour objectif de faciliter le diagnostic et l'expertise des maladies du système nerveux central (moelle et cerveau) urgentes et non urgentes et ainsi de mieux répondre aux besoins de santé. Il devrait aider le radiologue du territoire de santé à interpréter son examen sur place, soutenir les médecins s'occupant des pathologies du système nerveux central à mieux soigner les patients et ainsi être un outil d'organisation territoriale du système de santé pour des activités de recours, sur la base d'un réseau régional innovant capable de développer de nouvelles coopérations inter-établissements et d'apporter de nouvelles ressources. ■

# GARDE TÉLÉRADIOLOGIQUE DÉPORTÉE UN AN D'EXPÉRIENCE LYONNAISE



Auteurs

**Dr Vivien Thomson** <sup>1,2</sup>

**Dr C. Journée** <sup>1,2</sup>

**Dr N. Girouin** <sup>1,3</sup>

**Dr V. Mougenot** <sup>1,4</sup>

**Dr A. Ben Cheikh** <sup>1,4</sup>

1 Co-gérant Imadis - Téléradiologie

2 Service de radiologie  
Hôpital de la Croix Rousse  
Lyon, France

3 Service de radiologie  
Hôpital Edouard Herriot  
Lyon, France

4 Service de radiologie  
Hôpital Saint Joseph Saint Luc  
Lyon, France

v.thomson@imadis.fr

L'augmentation permanente de la demande d'examen d'imagerie et la pénurie de radiologues sont responsables d'une majoration de l'inégalité géographique d'accès aux soins. Selon des études récentes, l'activité radiologique scanographique d'urgence a ainsi augmenté de 17 % entre 2004 et 2007 aux USA. Depuis plusieurs années, en France, le déficit de radiologues hospitaliers s'accroît. Au 1er janvier 2010, dans les Centres hospitaliers non universitaires, le taux de vacance statutaire des postes était de 40,2 % pour les postes budgétés à temps plein et de 53,5 % pour les postes budgétés à temps partiel. Ce déficit n'épargne pas les Centres hospitaliers universitaires (CHU) pour lesquels le taux global de vacance statutaire était estimé à 27 %. Une analyse de la pyramide des âges des radiologues hospitaliers permet de prévoir le point le plus critique de cette pénurie en 2016.

Dans ce contexte démographique, assurer la permanence de soins radiologiques avec des conditions satisfaisantes peut rapidement devenir un challenge difficile à relever dans les petites équipes. La télé-médecine et en particulier la télé-radiologie, peuvent alors offrir une solution complémentaire en mutualisant les moyens humains médicaux dans une finalité de continuité et de permanence des soins.

## La structure télé-radiologique

Une équipe s'est constituée autour de cinq jeunes radiologues lyonnais hospitaliers sensibilisés au cours de leur formation à la spécificité de l'activité d'urgence radiologique et conscients de la difficulté croissante d'assurer la permanence des soins radiologiques au sein des hôpitaux périphériques comme des hôpitaux lyonnais. La télé-radiologie est apparue comme une solution plausible au vu de la réussite des modèles américains de garde télé-radiologique où elle concerne plus de 50 % des examens de nuit<sup>†</sup>.

Trois années de réflexion ont été nécessaires à la conception d'un modèle spécifique de garde télé-radiologique « à la française », centré sur la qualité de la prise en charge médicale et multidisciplinaire des patients. Un axe fondamental du projet a été le rôle central du radiologue. L'activité d'urgence radiologique nécessite des radiologues formés et motivés, prêts à endurer le stress et la fatigue engendrés par le travail de nuit ; cette activité constitue en ce sens une réelle spécialisation. Cette approche est « philosophiquement » très différente de celle qui consiste à recruter l'ensemble des radiologues (hospitaliers et libéraux) d'un bassin de population pour participer à la garde ou à l'astreinte du centre hospitalier en difficulté, et ceci indépendamment de leur



formation, de leur motivation et de leur activité clinique quotidienne.

### Les cadres réglementaire et juridique

En 2007, le cadre réglementaire était représenté par le seul « Guide de la téléradiologie » édité par le Conseil professionnel de la radiologie. Depuis, d'autres documents abordant différents aspects très pratiques ont permis de préciser les pistes de réflexions. Il manque aujourd'hui une véritable cotation téléradiologique pour encadrer de façon réglementaire cette activité.

Sur les conseils du service juridique du Conseil départemental de l'Ordre des médecins (CDOM) du Rhône, la société Imadis a été créée sous forme de SELARL (Société d'Exercice Libéral À Responsabilité Limitée) médicale, et inscrite en novembre 2008 à l'Ordre des médecins. Ces statuts permettent de conserver un contrôle médical total sur l'évolution de la structure. Une convention spécifique de collaboration avec les centres hospitaliers pour la mise en place d'une garde téléradiologique déportée a été rédigée en partenariat avec les équipes du Centre hospitalier Saint Joseph-Saint Luc (centre pilote), puis corrigée et validée par les différents CDOM et Agences régionales de santé (ARS) concernées. Une collaboration étroite avec la MACSF (Mutuelle d'Assurances du Corps de Santé Français) nous a permis de valider les outils et les modalités de travail par un contrat spécifique de RCP (Responsabilité Civile Professionnelle) téléradiologique intéressant la SELARL et chaque téléradiologue individuellement.

### Les outils

Rapidement, il est apparu nécessaire de créer un véritable Centre d'interprétation téléradiologique dédié. La société dispose donc de ses propres locaux dans lesquels chaque téléradiologue se rend pour assurer ses gardes. La « garde sur place » permet en outre une disponibilité psychologique optimale du radiologue, minimisant ainsi l'impact de l'horaire sur la qualité de la prise en charge.

La gestion simultanée de plusieurs hôpitaux par un téléradiologue ne semblait absolument pas envisageable à domicile. D'autre part, les impératifs techniques ne pouvaient être satisfaits qu'au prix d'un lieu de travail spécifiquement équipé. Sur le plan radiologique tout d'abord, deux consoles d'interprétation avec doubles écrans assurent la redondance des postes de travail. D'autre part, une connectique haut débit professionnelle (fibre optique et sds), permet

d'assurer les transferts dans les conditions de sécurité maximale (vitesse de transfert et redondance des lignes).

Après avoir défini nos besoins à travers un cahier des charges techniques, nous avons mené une étude de marché sur près d'un an. Pour le transfert et le stockage des images, nous avons choisi une société qui proposait une solution rassemblant plusieurs garanties indispensables : expérience, capacité à assurer des transferts rapides compatibles avec l'urgence, agrément « hébergeur de données de santé à caractère personnel », et une maintenance du réseau 24 h/24 et 7 jours sur 7. Pour la gestion du dossier patient, nous avons choisi une société qui a accepté de développer, en collaboration avec les médecins de notre équipe, un module web à son RIS (radiology information system) spécifiquement adapté à notre protocole de prise en charge du patient.

### La prise en charge des patients

Un accès sécurisé permet à chaque service hospitalier partenaire de se connecter à un portail de prescription spécifique. Lors de la prise en charge du patient, le médecin prescripteur fait une demande d'examen circonstanciée destinée au téléradiologue. À l'aide de fiches spécifiques, il informe le patient de sa prise en charge téléradiologique et recueille son consentement. Celui-ci est sensibilisé à ce mode de prise en charge dans la salle d'attente par des affiches expliquant le circuit des images et les garanties de confidentialité. Après validation de la demande et élaboration du protocole par le téléradiologue, le manipulateur réalise l'acquisition des images sous la surveillance du médecin qui a demandé l'examen.

Les possibilités de prise en charge concernent le scanner, l'IRM (dès qu'une astreinte de manipulateur peut être mise en place), et les radiographies standards (pour des interprétations ponctuelles à la demande des médecins urgentistes). Une fois interprété, dactylographié et signé, le compte rendu comprenant des images clés intégrées est disponible sous un format pdf sur le portail web.

Le téléradiologue de garde sur place dans le centre d'interprétation dédié est alerté à l'arrivée de chaque demande et de chaque examen. Il joue un rôle fondamental en validant les indications, en définissant le protocole précis d'acquisition et en interprétant l'examen. Il garde la possibilité de refuser un examen jugé trop irradiant ou non indiqué. La traçabilité horaire de tous les échanges est inscrite sur le compte rendu. Le téléradiologue reste évidemment joignable par téléphone à tout moment de la prise en charge.

\* Éléments statistiques sur les radiologues hospitaliers statutaires, situation au 1<sup>er</sup> janvier 2010  
[http://www.cng.sante.fr/img/pdf/statistiques\\_radiologues\\_janv\\_2010.pdf](http://www.cng.sante.fr/img/pdf/statistiques_radiologues_janv_2010.pdf)

† « The Age of Teleradiology »  
Robert Steinbrook, N Engl J Med 2007, 357;1

Notre équipe est composée des cinq radiologues fondateurs ; elle est complétée par dix radiologues hospitaliers ou libéraux participant au pool de garde téléradiologique.

### **La collaboration téléradiologique avec les centres hospitaliers**

De manière préalable à toute collaboration téléradiologique avec un centre hospitalier, une réflexion médicale doit impérativement être menée avec les médecins locaux (radiologues et urgentistes principalement) afin de définir les ressources locales et les besoins spécifiques. La formation des différents intervenants est ensuite une étape fondamentale afin que chacun comprenne les impératifs et les limites de la garde téléradiologique. Il faut lutter contre l'idée fautive d'une téléradiologie « magique », solution à tous les problèmes de démographie médicale d'un service ou d'un hôpital.

L'activité téléradiologique ne peut se concevoir qu'en complément d'une équipe radiologique sur place, même réduite, et ne peut s'y substituer. Dans le schéma idéal, une astreinte de sécurité est assurée en complément par les radiologues du site. Elle permet de gérer les indications d'échographie, les éventuels gestes de radiologie interventionnelle et constitue aussi l'ultime solution de contournement en cas de problème technique insoluble.

Une convention impliquant la direction du centre hospitalier, le chef du service d'Imagerie médicale et les téléradiologues est signée. Elle définit les responsabilités juridiques, les modalités pratiques de fonctionnement, et les modalités financières. La facturation comprend un forfait de garde assorti d'une facturation pour chaque acte (cotation CCAM). Sur le plan technique, une connexion dédiée de 4 Mbs constitue le minimum requis. Un Data Access Point installé dans le local informatique de l'hôpital constitue le point d'accès au réseau privé sécurisé d'images. Les protocoles spécifiques de réalisation et de reconstruction des examens sont enregistrés dans chacune des modalités connectées.

Le rôle fort et central du téléradiologue dans la prise en charge radiologique des patients doit être clairement exposé afin de prévenir l'idée fautive d'un libre accès, sans contrôle radiologique, aux examens scannographiques et aussi de rassurer l'équipe des manipulateurs. Ils se trouvent en première ligne face aux changements et devront être activement intégrés au projet pour assurer sa pérennité. La surveillance médicale de l'injection de produit de contraste est souvent la pierre angulaire de cette adhésion. En effet, si la responsabilité de la prescription de l'injec-

tion reste partagée entre le médecin demandeur de l'examen, qui fournit les informations cliniques, et le téléradiologue, qui valide l'indication et attribue le protocole, celle de la surveillance incombe au médecin demandeur.

De notre expérience, le changement et la rigueur induits par la téléradiologie (demandes informatisées, signées et archivées, affectation du protocole d'examen archivée et signée, images clés intégrées aux comptes rendus dactylographiés) sont parfois sources de stress. Cette même rigueur constitue, une fois le processus mis en place, un cadre rassurant pour tous les intervenants.

### **Notre activité**

Notre activité clinique a débuté avec le Centre hospitalier de Saint Joseph Saint Luc, établissement de santé privé participant au service public hospitalier (PSPH) à Lyon en juillet 2009, avec plus de 2 500 dossiers de scanners interprétés. Depuis, une partie des gardes de nuit ou de week-end des Centres hospitaliers de Semur en Auxois (Côte d'Or), d'Ardèche Méridionale (Aubenas) et des Hôpitaux Drome Nord (Romans sur Isère et Saint Vallier) est aussi gérée en garde téléradiologique déportée. La totalité de l'activité radiologique est effectuée dans notre Centre d'interprétation téléradiologique à Lyon.

Les quelques incidents techniques survenus au cours de cette première année d'activité ont parfois nécessité l'intervention de la maintenance réseau Carestream, mais à aucun moment le déplacement du radiologue d'astreinte. En collaboration avec le pôle Information Médicale Évaluation Recherche (IMER) des Hospices Civils de Lyon (HCL), les services de Radiologie et des Urgences de l'Hôpital de la Croix-Rousse (HCL) et grâce à un financement dans le cadre des projets PREQHOS (Programmes de REcherche en Qualité HOSPitalière), une étude a été lancée pour étudier l'impact de la prise en charge téléradiologique sur la gestion des patients aux urgences.

### **Conclusion**

Dans notre expérience, le retour de satisfaction des différents intervenants, médecins et manipulateurs a toujours été très positif. Si une technique irréprochable de transfert des images et des formulaires est un pré-requis indispensable à toute activité téléradiologique, il nous semble indéniable que le temps passé par les médecins de notre équipe à appréhender les besoins des services partenaires et à former les équipes sur site reste un moment fondamental pour une collaboration téléradiologique réussie. ■

# FDR

## AcSelerate

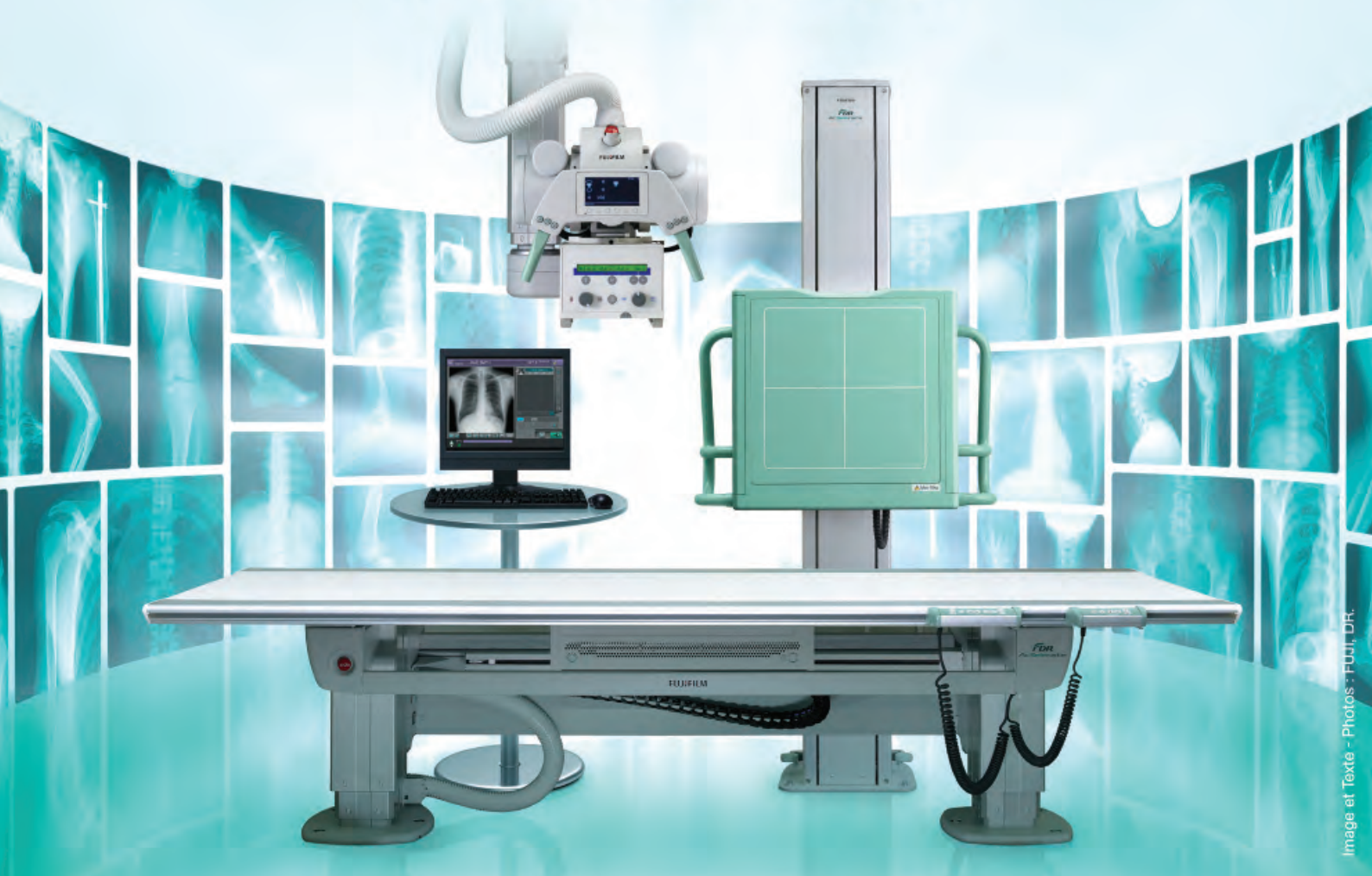


Image et Texte - Photos : Fujif, DR.

## LE MEILLEUR DE L'IMAGERIE NUMÉRIQUE

- Salle numérique bi-capteurs 43 x 43 cm
- Capteur plan à conversion directe a-Se
- Résolution de 150  $\mu\text{m}$
- DQE et MTF élevées
- Prévisualisation de l'image en 2 secondes
- Positionnement automatique
- Console d'acquisition compatible FCR et capteur plan mobile D-EVO



**JFR**  
2010

PARIS Porte Maillot  
22 au 26 octobre 2010  
Stand n°202  
Niveau 2



**FUJIFILM**

FUJIFILM MEDICAL SYSTEMS FRANCE  
Immeuble Cojeffit II - 2, rue Louis Armand - 92800 Asnières  
Tél : 01 47 15 55 16 Fax : 01 47 91 62 00 [fujifilmmedical.fr](http://fujifilmmedical.fr)

Journées Françaises de Radiologie

Reproduction must be permitted by the copyright holder. Email

# TÉLÉRADIOLOGIE BORDELAISE

## Un réseau à l'échelle de la cité



Auteurs  
**Dr Dominique Dabadie**

Groupe Radiologues Associés  
Bordeaux, France

dabadie@  
radiologuesassocies.com

**Le groupe Radiologues Associés créé en 1976 comporte 21 radiologues installés dans dix centres, cabinets et cliniques sur la rive gauche de la Garonne à Bordeaux. Ses associés sont propriétaires de deux scanners et deux IRM, et exercent en collaboration sur deux autres scanners et deux IRM. 300 000 examens sont interprétés chaque année.**

Le développement de notre réseau a démarré en 2005 dans deux bases distinctes en liaison SDSL de 2 MO. En 2007, nous avons déployé un réseau d'antennes hertziennes privées, propriété des radiologues, qui nous a permis de relier tous les sites via une seule base de données. Dans le même temps, nous commençons à assurer une diffusion gratuite auprès de nos médecins correspondants : ils avaient accès au dossier de leur patient, antériorité comprise si elle était effectuée sur nos sites. Aujourd'hui, près de deux cents médecins de ville sont connectés via notre serveur HTTPS. Le stockage des clichés et leur duplication représentent près de 30 à 40 TO. L'accès aux antériorités est immédiat, permettant une comparaison facile et pratique.

En 2009, nous avons assuré le développement de la télé-radiologie interne, tout d'abord sous forme de télé-expertise entre associés, puis sur dossier ordinaire. Les comptes rendus sont depuis directement pris en charge par notre centre de frappe, basé à Bordeaux et imprimés sur le site d'origine, là aussi via notre réseau hertzien. Le centre de frappe traite environ 100 000 dossiers par an en temps réel et ses services sont utilisés par plusieurs structures privées ou publiques pour la réalisation de leurs comptes rendus.

### Notre organisation sur l'imagerie en coupe

Aujourd'hui, notre « Boîte à Images » BAI fonctionne principalement sur les modalités de scanner et d'IRM. Un médecin radiologue est toujours présent sur le site, côté radiologie conventionnelle, assurant ainsi une présence radiologique continue. Le rendez-vous est pris par le patient de façon conventionnelle, et le médecin radiologue à distance est prévenu oralement au moins la veille des prises de rendez-vous éventuelles. Une confirmation écrite est envoyée chaque matin par e-mail. Le radiologue à distance interprète son dossier, puis le transmet au centre de frappe. Il garde la possibilité de relire son compte rendu avant impression. Le patient peut être reçu par le médecin radio-

logue du site à sa demande. Les rendez-vous de BAI sont pris en fonction des spécificités de chaque radiologue. Nous privilégions les examens simples, surtout en IRM où ils représentent plus de 60 % des demandes. Nous n'envisageons pas de travailler sur nos sites sans médecin radiologue.

La télé-radiologie nous permet d'offrir une qualité diagnostique quelle que soit la situation géographique du patient.

La deuxième utilisation en interne de notre réseau est la réalisation d'exams spécifiques sur des vacances plus généralistes. Ainsi, une IRM hépatique peut-elle être insérée dans une vacation avec un radiologue spécialiste à distance. Les procédures sont les mêmes que ci-dessus. À terme, nous pensons ainsi pouvoir faire fonctionner nos services d'imagerie en coupes selon le rythme des machines sans « noyer » le radiologue sur site. Nous assurons ainsi une diminution de nos délais de rendez-vous tout en augmentant la qualité de notre travail. Le seul souci reste le « rodage » de l'organisation qui doit être parfaite.

Nous prévoyons une colonne « cabinet virtuel » dans notre planning. Grâce à la rapidité du réseau hertzien privé permettant d'être transparent sur les délais d'acheminement des images, le radiologue sur site et celui à distance obtiennent les clichés sur la console diagnostique en même temps.

Le réseau est également utilisé sur le service de garde, week-end et nuit. Cela nous permet de régler certains dossiers radiologiques à distance, ou d'affiner la demande. Chaque médecin radiologue dispose d'une connexion personnelle

afin de réaliser ses examens. Nous sommes vingt et un, en plus de notre activité réglée, à pouvoir interpréter deux à trois examens par jour. Un manipulateur a été délégué au maniement de l'informatique de notre réseau. Un deuxième manipulateur vient le seconder.

### Nos services en radiologie standard

Parallèlement, nous mettons en place une liaison hertzienne entre une clinique de rééducation de la banlieue et l'un de nos sites afin de traiter les radios faites sur place. Il n'y a pas de radiologue sur le site. L'examen est demandé par un médecin rééducateur, puis réalisé par notre manipulatrice avant d'être interprété par l'un de nos radiologues en temps réel. Le compte rendu est intégré dans le dossier patient sur le site clinique. Près de 5 000 dossiers sont traités par an. Nous fournissons la totalité de la chaîne réseau, ainsi que le système d'information radiologique (SIR). La console d'administration permet une traçabilité de tous les événements de connexion ou accès à distance.

Nous proposons également un service simplifié pour les sites disposant de modalités numériques et d'un SIR. Dans ce cas, nous n'assurons pas le stockage des clichés. Nous réalisons leur interprétation, la frappe du compte rendu, et le transfert du fichier vers le site source où il est intégré dans la base de données. Cela permet à un médecin radiologue appartenant à un site extérieur à notre groupe de se consacrer à des actes de radiologie plus sophistiqués, et de laisser le tout-venant au médecin radiologue à distance.

Le radiologue  
« de périphérie »  
n'est plus isolé.  
Son travail est revalorisé.

### Nos projets

Le projet IRIS Aquitaine (Interconnexion de réseaux d'images de santé en Aquitaine) verra la mise en partage, pour nos médecins radiologues et les médecins correspondants, de l'archivage de trois structures : notre Groupe Radiologues Associés, le CHU de Bordeaux et le Centre de Lutte contre le Cancer Institut Bergonié. Ce projet doit être concrétisé fin 2010. Chaque médecin pourra consulter l'antériorité radiologique de son patient si les examens ont été effectués dans l'ensemble IRIS.

Aujourd'hui, nous réalisons essentiellement des IRM cérébrales pour le compte de neuro-chirurgiens hospitaliers avec mise à disposition d'un accès sécurisé sur leur ordinateur professionnel. Les délais sont réduits et l'examen est toujours réalisé par un radiologue spécialiste.

### Des solutions simples et un même confort diagnostique

La téléradiologie nous permet d'offrir une qualité diagnostique quelle que soit la situation géographique du patient. Elle nous permet également de prévenir les problèmes de démographie médicale avec des départs en retraite massifs à partir de 2012, tant au niveau national que dans notre groupe où d'ici cinq ans, cinq médecins partiront à la retraite. Notre réseau nous permet de maintenir en activité des sites distants et d'intéresser le radiologue par l'interprétation d'examens d'imagerie en coupe. Le radiologue « de périphérie » n'est plus isolé, son travail est revalorisé, et il peut apporter un suivi à ses patients et correspondants. Les jeunes radiologues sont sensibles à cet argument.

Sans rentrer dans des considérations trop techniques, nous avons recherché des solutions simples qui ne perturbent pas le travail (le plus souvent automatique) du manipulateur. Le radiologue a le même confort diagnostique à distance que sur place. Chaque médecin dispose des mêmes outils et des mêmes interfaces. À l'heure actuelle, nous développons la mise en place de stations de reconstruction 3D sur le réseau indépendantes de la machine origine. Tous les types d'examens seront donc réalisables à distance.

Les médecins correspondants disposent d'un accès avec codes secrets. Ils reçoivent les clichés, le compte rendu et les antériorités en temps réel. La mise à disposition du logiciel de visualisation est gratuite et sa consultation n'est pas limitée dans le temps. Nous pouvons ouvrir des droits à plusieurs médecins à la demande du patient. Une information du patient est réalisée de façon systématique en précisant que son examen sera interprété par un médecin à distance pour respecter un délai court de rendez-vous ou pour bénéficier de l'analyse d'un médecin radiologue expert. Il peut à tout moment être reçu par un médecin radiologue sur place.

Sur le plan réglementaire, nous avons présenté notre dossier au G4, au Conseil départemental de l'Ordre des médecins ainsi qu'au centre de relation de la sécurité sociale avec les médecins. Notre réseau est en cours de labellisation, le groupe étant soit « Labelix », soit « ISO ». ■

# DONNÉES DE SANTÉ À CARACTÈRE PERSONNEL OÙ EN ÊTES-VOUS?

Archivage illimité



Sécurité totale



Collaboration globale



## LES SOLUTIONS eHEALTH DE CARESTREAM

- eHealth Archive
- eHealth Pacs
- eHealth Collaboration

Carestream Health propose le service d'archivage à distance eHealth Archive, le service de visualisation et de communication eHealth Pacs ainsi que le service de partage et de télé-radiologie eHealth Collaboration. Les données de santé deviennent ainsi accessibles à toute personne autorisée, quels que soient le lieu et l'heure. Ces services, opérés par Carestream, sont assortis d'un engagement de performance; ils vous garantissent une sécurité totale, un archivage extensible et toujours à la pointe, une véritable plateforme de collaboration ainsi qu'une maîtrise parfaite des coûts liée à un paiement à l'utilisation.



# Carestream



# UNE EXPÉRIENCE EN RÉGION CENTRE

## Focus sur la radiologie conventionnelle

Cet article présente une expérience menée en région Centre depuis 2005 visant à pallier par la téléradiologie la pénurie locale croissante en médecins radiologues, la démarche reposant sur la collaboration entre une structure privée dédiée à la téléradiologie et des hôpitaux de proximité. Les velléités en matière de téléradiologie étaient alors peu répandues et freinées par des barrières déontologiques, techniques et culturelles.

### L'interprétation de clichés standards pour un centre ne possédant pas de radiologue titulaire

À l'instigation de l'Agence régionale de l'hospitalisation du Centre (ARH du Centre), le projet a été présenté à un groupe d'hôpitaux de proximité début 2006 et l'activité a débuté le 1<sup>er</sup> octobre 2006 au profit du Centre hospitalier de Vendôme. Cet établissement, privé de radiologue titulaire, a procédé à une consultation dans le cadre des marchés publics. Le recours à la téléimagerie s'est imposé pour des raisons économiques et de disponibilité, avec l'assentiment unanime du corps médical.

Le système mis en place assure l'interprétation des clichés standards 24 h /24 et 7 jours sur 7 par le centre de téléradiologie basé à Orléans, les radiologues assurant une présence régulière sur l'établissement au moins une fois par semaine afin d'assurer l'intégration de l'équipe médicale dans l'établissement, la discussion et le suivi des dossiers des patients le nécessitant et afin d'assumer les fonctions connexes nécessaires au bon fonctionnement d'un service de radiologie (établissement de procédures, organisation du service, formation du personnel, mise en place de la radioprotection, etc.). Au plan technique, ce nouveau schéma de travail a nécessité préalablement la numérisation du service de radiologie, pour le plus grand bénéfice de l'établissement.

Les clichés sont transmis à la structure de téléradiologie sans perte d'information dans des délais de l'ordre de la minute pour les clichés de radiologie standard. Les renseignements cliniques nécessaires à leur interprétation sont cryptés de manière à assurer l'invulnérabilité des données personnelles des patients transmises par imagerie. Ils sont interprétés à distance par le radiologue qui assume la responsabilité de cet acte médical et un compte rendu écrit est envoyé à l'établissement.

La structure dédiée à la téléradiologie assure une présence constante et est à même de dialoguer avec le clinicien en cas d'urgence. Ainsi, le centre hospitalier dispose d'un radiologue à même d'interpréter en temps réel, de dialoguer avec les correspondants médicaux dans l'hôpital et de conseiller le personnel du service.

Au terme de ces quatre années, il est possible de dresser un bilan de service rendu, en distinguant les éléments objectifs d'appréciation internes à l'établissement et les éléments externes.

### Un premier bilan interne

En mars 2007, soit cinq mois après la mise en place du schéma de travail, le délai moyen du temps de réponse était de l'ordre de 60 minutes entre l'émission d'un dossier complet et la réception d'un compte rendu mis en page, exploitable par le clinicien, sur la plage horaire 8 h/20 h, week-end inclus. La commission médicale d'établissement du 12 avril 2007 a jugé très satisfaisant le recours à la téléradiologie, en particulier en comparaison avec la situation antérieure. L'enquête de satisfaction réalisée entre décembre 2007 et janvier 2008 par le service qualité du centre hospitalier a donné au service d'imagerie la note globale de 8,5 sur 10. L'indice de satisfaction des médecins hospitaliers y était de 99 % quant à la prestation des médecins radiologues et la moyenne de satisfaction du service de radiologie de pratiquement 80 %. Les résultats ont été présentés à l'ARH du Centre en mars 2008 lors d'un rapport d'étape.

Le recul est maintenant de pratiquement quatre années pleines pendant lesquelles la permanence des soins a été assurée 7 jours sur 7 et 24 h/24. Environ 35 000 dossiers de radiologie standard ont été interprétés à ce jour. Aucun cas d'impossibilité de joindre le radiologue n'a été signalé et aucun événement indésirable concernant la téléradiologie n'a été consigné dans le registre de l'établissement. Par ailleurs, le recours à des radiologues travaillant en télé-médecine mais se considérant comme partie prenante de l'établissement a permis de restaurer un service de qualité, en particulier en menant à bien la numérisation du service, la définition précise des protocoles d'examen et surtout l'important travail – au vu des normes actuelles – de mise en place de la radioprotection.



Auteurs  
**Dr Jacques Franc**

Ancien chef de clinique  
assistant des hôpitaux  
de Paris  
DEA d'Informatique

### Dr Olivier Monnet

Ancien chef de clinique  
assistant des hôpitaux  
de Paris

Entreprise de téléexpertise  
radiologique Exrad  
Orléans, France

drfranc@teleradiology.fr

## L'audit

La Haute Autorité de Santé (HAS) le 17 octobre 2007 n'a émis aucune remarque concernant l'organisation de la téléradiologie ou le fonctionnement interne du service d'imagerie médicale. Le 18 décembre 2007, suite à un audit mené conjointement par l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN), la Direction générale de la santé et l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN) et portant à la fois sur le site de téléradiologie à Orléans et sur le service de radiologie du centre hospitalier, l'ASN a conclu à une « organisation générale satisfaisante du système de téléradiologie ». Cet avis conjoint des trois autorités nationales de contrôle valide officiellement la démarche, en particulier dans son adéquation aux réglementations et préconisations et notamment les procédures mises en place pour l'interprétation des images et les moyens humains mis en œuvre par la structure de téléradiologie.

## Autres prestations

En janvier 2009, le même type d'activité a débuté au profit du Centre hospitalier de Vierzon avec une problématique différente dans la mesure où l'activité venait en complément de celle du radiologue chef de service en poste. Dans ce cas, la difficulté était de gérer une activité à « temps partiel », essentiellement en fin de semaine et le week-end. Par ailleurs, elle nécessitait la prise en charge d'un scanner en téléradiologie, ce qui a conduit à la mise en place de protocoles spécifiques insistant sur la nécessité de l'avis du téléradiologue avant tout examen. Cette activité scanographique concerne uniquement les patients hospitalisés ou admis en urgence et en aucun cas des patients externes.

Enfin, l'activité a été mise en place en septembre 2009 au profit de la Clinique de la Reine Blanche à Orléans, établissement à orientation cardiologique médicale et médecine interne. Ici, la problématique était la mise en place du service en semi urgence pour pallier l'absence de radiologues à très court terme. Au terme de cette première phase réussie, un scanner sera installé fin 2010.

## Un bilan néanmoins mitigé

À ce jour, notre structure de radiologie a permis d'assurer l'interprétation d'environ 55 000 examens et d'assurer ou de participer à la permanence des soins sur trois établissements, soit environ 2 000 jours d'astreinte cumulés dont 250 week-ends. Malgré ces résultats, la vie quotidienne de ce type de projet n'est pas « un long fleuve tranquille », la pression financière

à laquelle sont soumis les établissements publics pouvant conduire à des dérives inquiétantes.

Nous avons été confrontés à une stratégie d'établissement se passant du jour au lendemain d'interprétation pour la radiologie standard, y compris pour les patients externes et les urgences. S'il est clair que l'interprétation n'est pas réservée au radiologue, il n'en reste pas moins que le confrère ne recourant pas au radiologue est responsable de l'adéquation de son examen à la situation clinique, de la qualité des incidences, de la dose délivrée, de la réalisation pratique de l'examen et surtout il doit interpréter l'examen en bonne et due forme au sens de l'arrêté du 22 septembre 2006.

Enfin l'économie attendue en se passant du radiologue prestataire de services n'est que virtuelle si l'on prend en compte que l'examen ne devrait pas être facturé à l'assurance maladie sans interprétation formelle et que cette pratique ne dispense pas de s'assurer de ce que ce confrère est à jour, pour utiliser les rayons X, de sa formation à la radioprotection patient. Il nous paraît utile de signaler ce type d'écart qui n'est probablement pas isolé car il est susceptible de se reproduire à l'avenir, en particulier pour la radiologie standard. Ce comportement évidemment préjudiciable aux patients et à terme à la santé financière de l'établissement est en fait indépendant de la téléradiologie – sujet du présent article – et peut aisément se transposer à un mode d'exercice plus classique.

## Conclusion

Cette expérience issue de la collaboration entre une structure privée et des établissements publics ou privés montre, au vu des éléments objectifs d'appréciation et en particulier du recul de quatre années, l'intérêt que peut présenter le recours à la téléradiologie. Elle a permis de mettre en évidence les facteurs nécessaires à un bon usage des techniques, essentiellement au plan humain, ainsi que les procédures de travail, la téléradiologie ne devant pas, à notre sens, se concevoir comme une dématérialisation des images avec interprétation par des correspondants étrangers au contexte de l'établissement.

Il faut garder à l'esprit que la mise en place d'une telle structure nécessite une réflexion préalable avancée en termes de temps et d'énergie nécessaires... mais pas forcément suffisants. Il faut aussi savoir que l'évolution des politiques des établissements hospitaliers ne garantit aucunement la pérennité de ce type d'expérience sur le long terme. Mais ceci est une autre histoire... ■



# Hitachi Medical Systems: La technologie améliore la vie.



**SCENARIO™**  
Nouveau scanner 64 coupes



**HI VISION Avius®**  
Une plate-forme d'échographie de haute performance inspirée de notre expérience

Hitachi Medical Systems est une société innovante en matière de technologie médicale. Avec plus de 5 000 systèmes installés, Hitachi est le n° 1 mondial de l'IRM ouverte, avec une gamme complète d'équipements d'imagerie en coupes. L'édition 2010 des JFR sera pour nous l'occasion de vous présenter notre nouveau scanner SCENARIO™ 64 coupes qui comprend de nombreuses innovations, notamment en matière de réduction de dose et d'ergonomie.

Dans le domaine des ultrasons, Hitachi complète sa gamme avec le HI VISION Avius, doté du même design attractif, de la fiabilité et des performances du HI VISION Preirus. De plus un large choix de sondes optimise le potentiel diagnostique. Ces avantages sont complétés par nos technologies de pointe telles que HI-RTE (élastographie) en temps réel et un module 4D haute définition, complémentaires de l'imagerie ultrasonore traditionnelle.

**JFR 22 au 26 octobre 2010**  
**Stand n° 1 – Niveau 1 – Hall Ternes**

Hitachi Medical Systems S.A.S., 18 avenue du Québec, Villebon sur Yvette,  
91959 Courtaboeuf, Tel. 01 69 86 12 34, [commercial@hitachi-medical-systems.fr](mailto:commercial@hitachi-medical-systems.fr)  
[www.hitachi-medical-systems.com](http://www.hitachi-medical-systems.com)

**100<sup>ème</sup>**  
**anniversaire**

**HITACHI**  
**Inspire the Next**

se only. Reproduction must be permitted by the copyright holder. Email to [copyright@emcconsulting.eu](mailto:copyright@emcconsulting.eu).

# Un centre d'imagerie du sein sélectionne la tomosynthèse pour accroître la détection dans les seins denses

## Une meilleure clarté améliore la confiance dans le diagnostic

**Le centre d'imagerie du sein de l'Hôpital Privé Jean Mermoz à Lyon**, en France, l'un des plus grands hôpitaux privés qui desservent Lyon et la région Rhône-Alpes, est classé par le magazine Le Point comme le huitième meilleur centre en France pour le traitement du cancer du sein. Récemment, le centre a ajouté à la série de nouvelles technologies d'imagerie la tomosynthèse mammaire Selenia Dimensions 3D de Hologic. Le but est une meilleure détection des anomalies dans les seins denses.

### Selenia, une des meilleures technologies sur le marché

Le Dr Christophe Tourasse, radiologue de l'équipe du centre d'imagerie du sein, estime que les nouvelles technologies comme la tomosynthèse mammaire peuvent être déterminantes dans l'identification et le diagnostic précoce du cancer du sein.

« La mammographie numérique est l'une des meilleures techniques pour la détection du cancer du sein », explique le radiologue. « Toutefois, elle n'est pas totalement efficace pour les femmes ayant des tissus mammaires denses. »

L'Hôpital Privé Jean Mermoz à Lyon est le cinquième hôpital en France à adopter le système de tomosynthèse Selenia Dimensions 3D de Hologic. « J'ai choisi ce mammographe d'abord pour ses excellentes qualités techniques en imagerie 2D », déclare le Dr Tourasse.

La tomosynthèse s'appuie sur une qualité d'image supérieure à la mammographie numérique en offrant des vues du sein en trois dimensions. Avec la tomosynthèse, un tube à rayons X se déplace au dessus du sein en prenant quinze images à partir d'angles multiples,

permettant aux médecins de voir beaucoup plus et d'identifier les anomalies qui peuvent être cachés par une trop grande densité de tissus ou des superpositions.

### Un outil précieux pour les examens mammographiques de routine

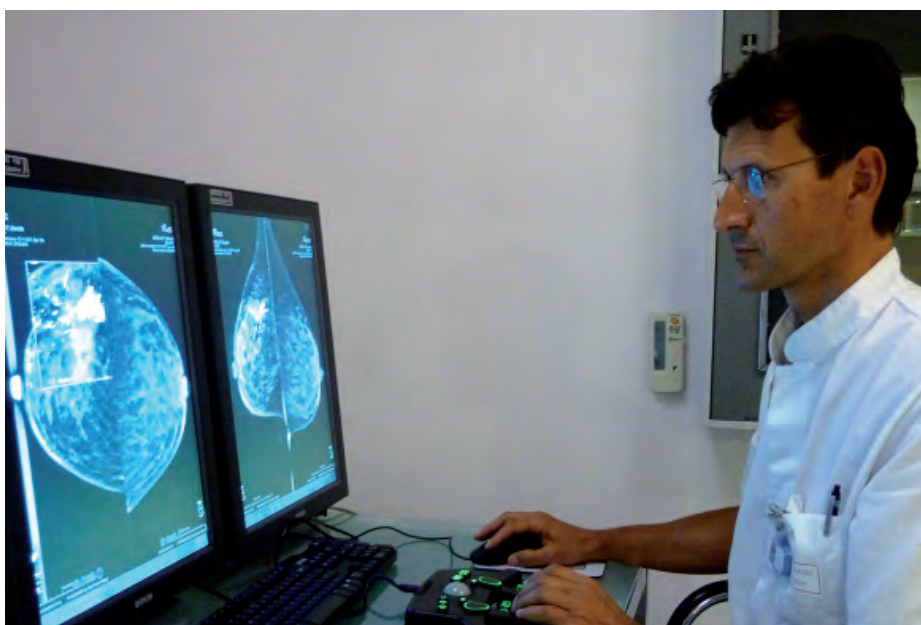
La tomosynthèse est devenue un outil important pour l'examen mammographique de routine dans le centre d'imagerie du sein. « Le système Selenia Dimensions de Hologic est si facile à utiliser que nous pouvons inclure la tomosynthèse dans notre workflow pour les examens mammographiques de routine », dit le Dr Tourasse. « Cela a été un élément clé dans ma décision de mettre en œuvre ce système. La patiente ne perçoit pas de différence avec une mammographie conventionnelle, mais la technologie facilite notre interprétation et notre confiance dans le diagnostic. En

outre, je peux citer certains cas où le cancer n'était pas visible dans les vues classiques et a été diagnostiqué uniquement grâce à la tomosynthèse.

« L'aptitude à acquérir des images en deux (2D) ou trois dimensions (3D) au cours de la même compression du sein est l'élément décisif de ce système », déclare le radiologue. « Le système Selenia Dimensions acquiert des images rapidement, ce qui nous permet de l'utiliser comme un outil en routine clinique. Plus important encore, il établit une corrélation entre des plans 2D et 3D, ce qui est un élément clé pour l'identification de petites lésions ».

### Une meilleure clarté améliore la confiance

Le Dr Tourasse utilise la tomosynthèse pour garantir une meilleure détection dans les images suspectes causées par les superpositions de tissus chez les



Le Dr Tourasse utilise la tomosynthèse pour garantir une meilleure vision dans les images suspectes causées par les superpositions de tissus chez les femmes ayant des seins denses.

femmes ayant des seins denses. La tomosynthèse augmente la confiance qu'ont les radiologues dans leur lecture de l'image. « Nous pouvons voir les tissus qui se superposent lorsque nous passons par les coupes de tomosynthèse. Elle augmente la spécificité et nous permet de prendre un nombre moins important de clichés localisés ».

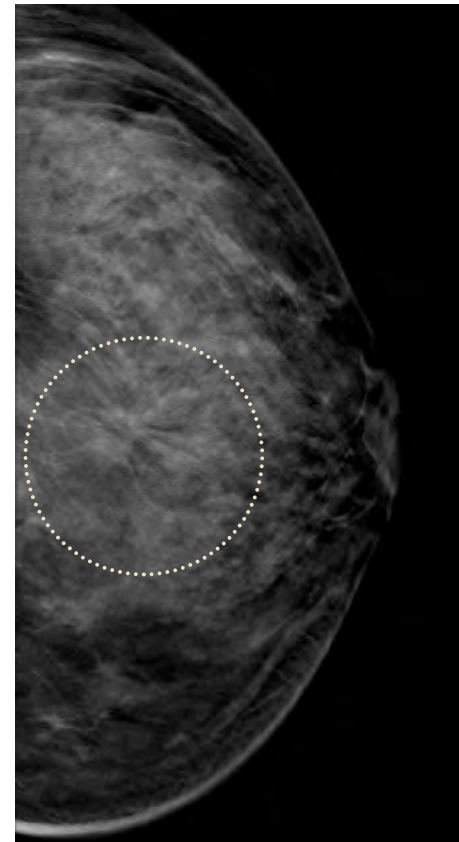
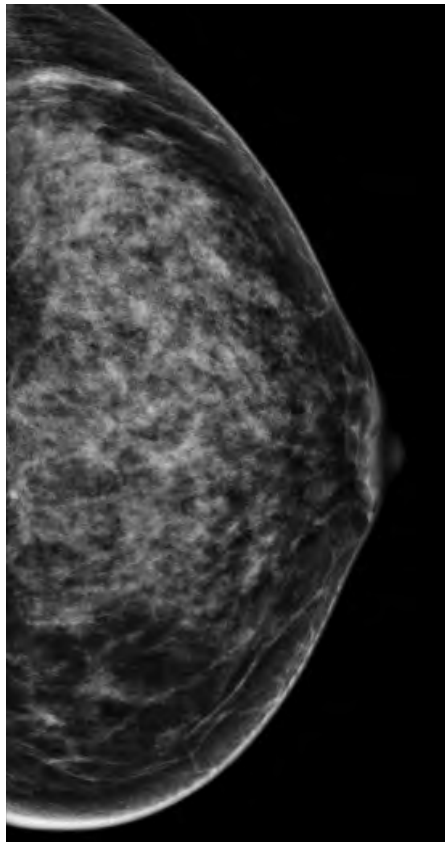
Pour un examen de routine de tomosynthèse du sein, le Dr Tourasse utilise la 2D+3D (mode Combo) pour l'incidence de face et une incidence 2D pour l'oblique. « En fonction de l'indication clinique, je pourrais également effectuer une vue supplémentaire en tomosynthèse pour visualiser de façon spécifique une zone suspecte et obtenir plus d'informations cliniques. »

« Nous sommes très intéressés par la détection des masses. Si ces masses sont cancéreuses, elles sont liées à des anomalies architecturales convergentes beaucoup mieux décelées en tomosynthèse. La tomosynthèse permet également de détecter des microcalcifications dans les seins denses, en nous donnant une meilleure idée de leur répartition spatiale. Toutefois, nous continuons d'utiliser des agrandissements géométriques afin de mieux caractériser les microcalcifications. »

L'Hôpital privé Jean Mermoz effectue environ 10 000 mammographies par an. Au cours des six derniers mois, ils ont utilisé la tomosynthèse du sein sur plus de 5 000 patientes. Le Dr Tourasse estime que ce sont les patientes ayant une densité mammaire de catégorie 3 (BI-RADS®) ou des seins de densité hétérogène qui sont le plus à même d'en bénéficier. « Pour ces patientes, les structures glandulaires superposées créent des artefacts ou des fausses images qui peuvent masquer un véritable cancer ».

### **La tomosynthèse est intéressante pour les images difficiles à lire**

Le radiologue ajoute que la tomosynthèse est également un outil précieux de



À gauche, une image en 2D. À droite, une image 3D du même sein (densité 3). Sur l'image 2D, la lésion ne peut pas être vue. Sur la tomosynthèse, nous pouvons clairement voir une importante distorsion au centre de l'image, que la biopsie a confirmée comme étant un adénocarcinome. Avec le mode fusion Selenia Dimensions 3D de Hologic, les images 2D et 3D partagent le même référentiel de plan et permettent la comparaison des lésions des deux modalités, facilitant une interprétation plus juste de ce que nous voyons sur les deux modes d'imagerie.

diagnostic, car elle contribue à expliquer les images difficiles à lire, et permet parfois d'éliminer la nécessité d'une IRM du sein ou d'examen supplémentaires.

« Nous effectuons jusqu'à huit mammographies de dépistage par heure. La prise de clichés supplémentaires interrompt notre workflow. Avec la tomosynthèse, nous devons très rarement demander des vues supplémentaires, et cela nous aide à atteindre un meilleur flux de travail.

« Notre priorité pour le diagnostic et le traitement est ce qui caractérise notre hôpital », poursuit le Dr Tourasse. Le centre d'imagerie du sein a effectué des biopsies à partir du moment où la technologie est devenue disponible et a développé une étroite collaboration avec plusieurs équipes chirurgicales. « Dès le début,

nous avons vu les avantages cliniques de la biopsie mammaire assistée par aspiration, en plus de la microbiopsie, pour le diagnostic de suivi. La tomosynthèse nous donne la localisation exacte d'une lésion du sein et nous sert de guide pour l'échographie du sein, en particulier pour les lésions avec un contraste échographique faible. Elle nous aide aussi ponctuellement dans la localisation préopératoire des lésions qui n'ont pas été correctement repérées en 2D. »

« La tomosynthèse augmente notre confiance dans notre interprétation des clichés et cela conduit à une baisse du taux de rappels », conclut le Dr Tourasse. « Dans la plupart des cas, les cancer non décelés en 2D peuvent être identifiés sur une deuxième lecture à l'aide de la tomosynthèse ».

**HOLOGIC™**

The Women's Health Company

# TÉLÉMÉDECINE

## L'externalisation est-elle rentable ?



Auteur  
**Dr Henrik Agrell**

Fondateur  
Telemedicine Clinic  
Barcelone, Espagne

ha@telemedicineclinic.co.uk

Dans cet article, je vais donner un aperçu du modèle économique utilisé par Telemedicine Clinic (TMC) pour fournir des services dans le domaine de la télémédecine et de la téléradiologie et discuter des principaux problèmes rencontrés, comme l'impact de l'externalisation sur la radiologie, et de la façon dont les secteurs public et privé peuvent travailler ensemble pour apporter une offre de service efficiente et rentable.

### Les exigences de base

L'une des principales préoccupations de TMC dans son offre de services de téléradiologie est la protection des données et la fiabilité. Les clients veulent se sentir à 100 % sûrs que le fournisseur comprend bien toutes leurs exigences. Très souvent, nous rencontrons des services de radiologie qui trouvent difficile de savoir exactement ce qui est ou non autorisé dans ce domaine. Une fois que ces paramètres sont identifiés, les exigences doivent être respectées.

Les réglementations locales sont un autre domaine critique. Nous travaillons avec des hôpitaux dans plusieurs pays, et il est nécessaire que nos équipes locales aient une connaissance détaillée des réglementations locales. En Suède, par exemple, il a été récemment décidé, pour des raisons de protection des données, que les hôpitaux ne pouvaient pas ouvrir l'accès de leurs RIS et PACS à des prestataires externes. Cela pourrait également devenir le cas dans d'autres marchés fortement sensibilisés à la protection des données, comme le Royaume-Uni. Pour répondre à cette exigence, TMC a à la fois un RIS avec d'excellentes possibilités d'intégration et une équipe interne de spécialistes des systèmes d'intégration. De fait, nos radiologues et notre personnel d'exploitation sont en mesure de travailler dans un environnement interne à TMC tandis que les données patient, les comptes rendus et les images peuvent être automatiquement transférés entre le système du client et le nôtre via des interfaces d'intégration.

Ce faisant, nous nous conformons aux réglementations sur la protection des données. Enfin, comme dans n'importe quel milieu hospitalier, tous nos employés doivent signer des accords de confidentialité avant de commencer à travailler pour nous. TMC est également connecté à des réseaux nationaux de santé (par exemple la N3 au Royaume-Uni) pour garantir une communication sécurisée. Tous les radiologues qui travaillent pour nous sont couverts par une

assurance responsabilité civile médicale et l'entreprise est assurée contre les risques non directement liés à une défaillance du radiologue (interversion d'images et de comptes rendus entre deux patients, etc.).

### Les services fournis aux heures non ouvrées

Au cours du printemps 2007, TMC a commencé à assurer des interprétations le soir et la nuit, donnant aux hôpitaux l'accès à un service de comptes rendus spécialisés. Ils disposent de beaucoup plus de personnel le jour depuis que leurs radiologues seniors qui avaient l'habitude de gérer ces astreintes de soirée et de nuit, n'ont plus à prendre de récupération, ce en conformité avec la directive européenne sur le temps de travail. Nous suivons actuellement avec un grand intérêt ce marché. La mise en œuvre de la directive européenne sur le temps de travail en combinaison avec le « stroke response programme » au Royaume-Uni sont deux puissants moteurs de nos offres, sachant que nos neuroradiologues peuvent être consultés 24 h/24 et 7 jours sur 7.

### Un réseau de radiologie interne maintenant possible

De nos jours, les prestataires de soins veulent aussi apprendre à utiliser au mieux leurs ressources existantes. Dans cet esprit, nous avons récemment lancé un nouveau concept appelé « TMC RIN », RIN pour « Radiology In Network ». Ce service répond à la demande de certains clients de créer en interne leur propre service de télémédecine, à l'aide de leurs propres radiologues et d'autres structures, d'une manière efficiente et en réseau. Ces clients essaient de réduire le nombre de cas gérés en externe et peuvent surtout éviter « l'externalisation complète », à savoir la gestion de leurs patients par le fournisseur d'accès Internet (FAI).

Le RIN est une planification à long terme qui permet à nos clients, comme dans un grand trust, de tirer au maximum parti de leurs ressources dans un environnement en réseau entre services de radiologie et d'améliorer la qualité médicale grâce à une organisation centrée sur les sous-spécialités. C'est une nouvelle forme de gestion et une façon de travailler qui nécessite de nouvelles applications informatiques auxquelles travaille notre équipe interne de développement logiciel.

## La sous-traitance n'est pas encore courante

En règle générale, très peu de directeurs d'hôpitaux ou de services de radiologie souhaitent externaliser. La plupart d'entre eux y voient une solution temporaire à laquelle ils sont contraints de recourir pour pallier à des déficits internes d'effectifs qu'ils espèrent temporaires. Les raisons à cela sont tout d'abord que la téléradiologie est encore considérée comme une « boîte noire » par de nombreux utilisateurs potentiels – tous les fournisseurs de solutions de comptes rendus ne font pas l'effort de fournir un service bien intégré, incluant sécurité, efficacité, communication, formation et développement de procédures. Par ailleurs, de nombreux gestionnaires ont le sentiment de disposer de beaucoup de ressources internes en matière d'équipements d'imagerie, de systèmes informatiques et de professionnels expérimentés et ils veulent faire tout leur possible pour optimiser leurs ressources et non pas adresser leurs images à l'extérieur.

Il y a une différence notable dans la manière dont l'externalisation est utilisée dans le monde. En Europe, les défis sont d'ordre linguistique et culturel. Les services de radiologie et les cliniciens référents exigent, à très peu d'exceptions près, des comptes rendus dans la langue officielle du pays. Nos médecins britanniques ne peuvent pas interpréter des images venant de Scandinavie, mais si un radiologue scandinave interprétait un cas venant du Royaume-Uni, le problème linguistique pourrait être résolu – de nombreux radiologues scandinaves savent effectuer des comptes rendus en anglais – mais il pourrait néanmoins subsister des différences très importantes dans la façon dont un compte rendu est conçu. Si on se compare au marché américain, nos différences linguistiques et culturelles accroissent les difficultés de diffusion et de mise en place de services transfrontaliers.

Une autre différence très importante réside dans le fait que les patients américains semblent être explorés pour des motifs moins fondés qu'en Europe. Il en résulte un taux plus élevé d'examen anormaux en Europe, ce qui implique un temps d'interprétation plus long et de plus grands besoins de communication avec les cliniciens référents. Dans les services très efficaces, sans poste vacant, où toutes les sous-spécialités sont représentées, il y a probablement bien peu de bonnes raisons d'externaliser. Mais dans les services avec de nombreux postes vacants et des solutions d'interim très coûteuses, ou dans ceux qui ne peuvent pas satisfaire les objectifs de délai d'attente et où les patients et l'argent sont envoyés ailleurs, il peut être financièrement intelligent d'externaliser.

## Les radiologues perdent-ils des patients en scanner et en IRM au bénéfice du secteur privé ?

Nous travaillons sur différents marchés. Il y a quelques années, la demande portait principalement sur l'IRM en raison des longs délais d'attente. En Suède et au Royaume-Uni, il y avait parfois un an, et même jusqu'à deux ans d'attente ! Aujourd'hui, la situation en IRM n'est plus si dramatique, quand bien même la pression des payeurs et des patients sur les systèmes de soins repart à la hausse. Les garanties attendues en matière de délais de rendez-vous et l'option offerte aux patients de s'adresser au secteur privé ont à nouveau augmenté la pression sur les services de radiologie hospitaliers qui essaient maintenant de viser des délais d'attente en IRM de deux semaines.

Il y a sept ans, l'intérêt pour l'interprétation de scanners était très faible. Cette situation a radicalement changé avec l'introduction des scanners 64-coupes. Ces examens sont très rapides à produire mais demandent généralement un temps très long d'interprétation. Le scanner est aujourd'hui devenu un domaine important pour TMC, la plupart des scanners qui nous sont envoyés concernant des cas complexes d'oncologie.

## Conclusions

TMC a été fondé en partie pour aider les services de radiologie à accéder à des compétences en imagerie d'organe. À mon avis, la radiologie générale se meurt, les cliniciens référents désirant des comptes rendus effectués par des sous-spécialistes en mesure de gérer des groupes de patients comme des options thérapeutiques de plus en plus complexes. L'imagerie produit des images fantastiques, elles doivent être interprétées au niveau de qualité attendu. Il sera de plus en plus difficile pour des services de radiologie petits ou moyens (parfois même les gros) de couvrir l'ensemble du panorama de sous-spécialités. La téléradiologie pourrait résoudre ce problème en assurant l'adressage des examens aux spécialistes les plus appropriés.

La téléradiologie est malheureusement devenue trop tôt une offre de service. Au lieu de mettre l'accent sur la qualité et la compétence des spécialistes, de nombreux clients en sont aujourd'hui à comparer des pommes avec des poires quand ils essaient d'obtenir la solution la moins chère. Doit-on vraiment économiser 5 à 10 euros par dossier ? Aujourd'hui, un hôpital peut récolter 150 à 300 euros par examen d'IRM de l'assurance maladie. Quelle somme doit couvrir la partie la plus déterminante, l'interprétation ? Pour nous, la rémunération de la quote part correspondant à l'interprétation devrait représenter au moins 25 % du coût total. ■

Les références seront  
fournies sur demande à  
sfr@imagingmanagement.org

Optimisation de la qualité d'image  
Radiophysicien  
Document Unique  
Délimitation des Zones de Travail  
Formation à la Radioprotection du Patient  
Registre de Dosimétrie  
Fiche d'Exposition  
Personne Compétente en Radioprotection  
Dossier d'autorisation d'exploitation  
Contrôles Qualité  
Classement des Travailleurs  
Veille réglementaire  
Plan d'Organisation de la Radiophysique Médicale  
Niveaux de Référence Diagnostiques  
Contrôles Techniques de Radioprotection Internes  
Formation à la Radioprotection des Travailleurs  
Dossier de Déclaration ASN  
Contrôles Techniques d'Ambiance  
Etudes de Poste

Des solutions personnalisées  
à portée de main



**Expertise - Conseil / Formation / Inspection**

*N'attendez plus... [info@alara-solutions.fr](mailto:info@alara-solutions.fr) / [www.alara-solutions.fr](http://www.alara-solutions.fr)*

Rejoignez-nous aux Journées Françaises de Radiologie

© For personal and private use only. Reproduction must be permitted by the copyright holder. Email to [copyright@emocon-ctimg.eu](mailto:copyright@emocon-ctimg.eu)

Stand n° 233 niveau 2

# LA DEMANDE INFORMATISÉE D'EXAMEN D'IMAGERIE

## Connaître les contraintes pour une mise en œuvre réussie

**La demande informatisée d'examen d'imagerie, ou prescription connectée, s'inscrit dans la démarche d'informatisation du dossier patient. Elle contribue ainsi à la suppression de toute forme de document papier concernant le patient, en même temps qu'elle modifie les modalités habituelles de transmission de la demande du clinicien et de réponse du service d'imagerie.**

L'apparente simplicité du problème, dont la solution analogique repose sur un appel téléphonique ou l'envoi d'un courrier éventuellement faxé, masque les nombreuses difficultés liées à la mise au point du système et à son adoption par les utilisateurs. Les problèmes sont de trois ordres : techniques, logiques et organisationnels.

### Les problèmes techniques

La prescription connectée se situe à l'interface de deux systèmes aux principes très différents :

Le dossier patient informatisé est essentiellement une base de données permettant d'assurer la saisie et la consultation d'informations médicales. Il peut comporter des fonctionnalités de prescriptions, mais celles-ci ne se limitent pas aux seules demandes d'examens d'imagerie. Les prescriptions médicamenteuses et les demandes d'examens de biologie sont en effet à traiter également. Le portail de prescription doit donc être unique pour toutes les demandes afin de limiter les saisies itératives de renseignements tout en offrant des écrans spécifiques à chaque type de demande. Enfin, certains dossiers patients informatisés intègrent un « agenda patient » permettant d'optimiser la prise en charge du malade pendant son séjour. L'agenda patient doit logiquement être couplé au module de prescription.

Le système d'information radiologique (RIS) est un outil métier servant à piloter la prise en charge des patients et la réalisation des actes d'imagerie selon un processus standardisé. Le RIS gère l'ensemble des actions à réaliser sous forme de listes de tâches : rendez-vous, accueil, protocole technique éventuel, réalisation de l'acte avec sa facturation ou sa codification, interprétation médicale, dactylographie, validation médicale et transmission du résultat. La demande informatisée devient, en se positionnant en amont de la prise de rendez-vous, l'élément initiateur d'un processus auquel elle doit dès lors être intégrée.

Le dossier patient avec ses divers modules et le RIS avec sa logique de listes de tâches, doivent être interconnectés de façon à w l'ensemble des échanges nécessaires à la planification d'un examen. Ces échanges sont bidirectionnels, envoi d'une demande puis réception d'une date et d'un lieu de rendez-vous. Ils doivent pouvoir assurer à tout moment la transmission des modifications suggérées par l'un ou l'autre des interlocuteurs. L'ensemble est mis en œuvre sous contrôle du système d'information hospitalier (SIH) qui assure la cohérence des identifiants patient et séjour. La demande informatisée des examens d'imagerie nécessite donc le développement d'interfaces multiples qui font appel à des modules d'échanges dont la mise au point est d'autant plus complexe qu'aucune norme ne décrit à ce jour l'ensemble des messages nécessaires au fonctionnement du système.

### Les problèmes logiques

La formulation d'une demande d'examen d'imagerie est une action complexe dont le processus doit être schématisé afin d'anticiper toutes les situations possibles. Il y a en pratique quatre catégories de données nécessaires pour qu'une demande déclenche une réponse adaptée : les renseignements cliniques, le choix de l'examen, les préférences en termes de dates et de destinataire, et enfin toutes les données relatives à la logistique de prise en charge du patient.

#### 1. Les renseignements cliniques

Ces renseignements sont essentiels à la planification correcte de l'examen, à la conduite de l'acte proprement dit, puis à l'interprétation radiologique. Ils sont néanmoins en pratique courante souvent négligés, imprécis ou incomplets. La prescription connectée doit être une opportunité pour améliorer la qualité de cette information médicale grâce à la traçabilité et la structuration de la demande.

Une segmentation des informations cliniques en trois champs textuels peut permettre cette structuration tout en réduisant

Auteurs

**Prof. Pierre-Jean Valette**

Service d'Imagerie  
Centre Hospitalier de Lyon  
Hospices Civils de Lyon  
Lyon, France

**Thierry Bourdon**

Direction des Systèmes  
d'Information  
Hospices Civils de Lyon  
Lyon, France

pierre-jean.valette@  
chu-lyon.fr

les saisies itératives de données :

- antécédents et pathologies principales, liés au patient et proposés par défaut pour toute nouvelle demande ;
- motif de la prise en charge actuelle, lié au contexte clinique et valable pour l'hospitalisation en cours après une saisie initiale à l'arrivée du patient ;
- motif de l'examen, problème clinique à l'origine directe de la prescription et qui doit être spécifiquement renseigné pour chaque nouvelle demande ;
- ces informations cliniques doivent être stockées puis reprises dans le workflow du RIS à l'arrivée du patient. Elles peuvent alors être proposées à chaque acteur du processus de prise en charge, notamment lors de la réalisation de l'acte et au moment de l'interprétation radiologique.

## 2. Le choix de l'examen

Ce choix peut faire appel à des listes hiérarchisées souvent complexes à appréhender en raison du nombre d'examens et des diverses possibilités de classement. Il peut également se concevoir comme un système intuitif à double entrée « technique + spécialité » permettant de poser un premier filtre à partir duquel des listes de choix plus restreintes sont proposées. Chaque examen doit pouvoir faire l'objet de compléments d'information prédéfinis par paramétrage en fonction de son type : côté, posture, incidence, organe cible (ponctions), techniques spéciales, post-traitement, etc. Les précautions et contre-indications éventuelles (allergies, fonction rénale, diabète, grossesse, pace-maker, etc.) propres à chaque type d'examen doivent être automatiquement proposées à la validation médicale. Des systèmes d'aide à la décision (guides de bonnes pratiques) peuvent aussi être mis en ligne.

Dans tous les cas, le processus de choix doit être aussi simple que possible et ouvert au paramétrage de toutes les combinaisons envisageables en fonction de l'évolution des pratiques médicales. Chaque examen doit correspondre à un code reconnu par le RIS pour assurer la programmation automatique de l'acte lors de la fixation du rendez-vous.

## 3. Les préférences de dates et de destinataire

Le système doit permettre de classer la demande en trois catégories : « urgente » en cas de problème aigu, « au plus tôt » pour les patients hospitalisés ou si l'examen conditionne un processus décisionnel en cours, « différée » dans le cadre d'un protocole de suivi à moyen ou long terme. Cette dernière option doit permettre d'indiquer des préférences sous formes de jours et heures à privilégier ou au contraire à éviter. Le choix du destinataire peut s'avérer utile dans les structures comportant plusieurs services d'imagerie ou des équipes radiologiques spécialisées utilisant le même RIS.

## 4. Les données relatives à la logistique de prise en charge du patient

Ces données listent les contraintes liées à l'état du patient : dépendance, mobilité, assistance technique en cas d'hospitalisation en soins intensifs, contagiosité, précautions particulières avec les pathologies à risque, etc. Elles doivent également préciser la localisation prévue du patient au moment de la réalisation de l'examen (service, consultation, domicile), celle-ci pouvant être différente de celle du moment de la demande. Une information sur les modalités de transmission de l'information (qui prévient le patient ?) peut aussi être nécessaire pour la convocation de patients externes.

## Les problèmes organisationnels

La formulation de la demande d'examen d'imagerie est un processus potentiellement variable lorsqu'il associe plusieurs intervenants au sein même du secteur de soins. Si les données cliniques et le choix de l'examen relèvent toujours d'une information médicale, l'indication des préférences de date et des conditions de prise en charge du patient peut être déléguée à une secrétaire ou à un personnel de soin non médical. De plus, l'ordre de saisie des différentes informations est intrinsèquement lié aux organisations et peut varier d'une équipe médicale à l'autre, voire au sein d'une même équipe selon le contexte (consultation ou service d'hospitalisation).

Le formulaire de saisie des données de la prescription à partir du dossier patient informatisé doit pouvoir s'adapter à toutes les situations. Le processus de demande doit pouvoir être initialisé puis complété dans un ordre quelconque par tout intervenant en fonction de ses habilitations. Enfin, la demande ne doit pouvoir être envoyée qu'après contrôle de l'exhaustivité de toutes les informations nécessaires.

Du côté de l'imagerie, la demande peut, selon le type d'examen et l'organisation du service, faire l'objet d'une prise en charge immédiate par le secrétariat ou nécessiter un contrôle médical, notamment pour les examens de haute technicité (scanner, IRM, interventionnel). Chaque examen doit donc comporter un champ paramétrable permettant de définir la nécessité ou non d'une validation radiologique de la prescription, et le RIS doit pouvoir afficher des listes d'examens à valider, et éventuellement à protocoler.

La proposition de date et le lieu de rendez-vous doivent ensuite être retournés au demandeur par le même système d'échange. La réponse du service d'imagerie peut être conforme à la demande ou différente si la proposition de date de rendez-vous n'est pas celle souhaitée, ou encore si



l'examen demandé a été modifié, voire refusé par le radiologue. Cette éventualité doit être gérée par le système sous forme d'alertes et de messages adaptés.

La nécessaire adaptabilité du système informatique de prescription à toutes les situations et organisations suppose la généralisation du principe de listes de tâches. Si cette fonctionnalité est toujours présente dans les RIS, elle ne l'est habituellement pas dans le dossier informatisé du patient. Le module de prescription des examens d'imagerie doit donc être conçu de façon à présenter aux utilisateurs des listes et des indicateurs de l'accomplissement de chaque étape du processus, puis de la réponse du service d'imagerie pour chaque demande.

### Les conditions d'une mise en œuvre réussie

Le déploiement d'un système de demande informatisée des examens d'imagerie est un projet en soi qui ne doit pas occulter le fait que l'essentiel des contraintes porte sur le prescripteur. Un soin tout particulier doit être apporté à l'ergonomie d'un système qui pour être accepté doit être intuitif, modulable selon l'organisation des services, capable d'assurer des prescriptions multiples si besoin en évitant surtout toute nouvelle saisie inutile de données déjà connues du système d'information.

Ce projet doit associer des radiologues et des cliniciens, des soignants, des secrétaires, et des informaticiens à même d'assurer formation et assistance technique. Le déploiement doit être progressif, en s'appuyant dans un premier temps sur les cliniciens les plus motivés par un passage au tout informatique, en choisissant les services les mieux organisés, et en privilégiant les secteurs de soins à l'origine des demandes les plus reproductibles. Les cas les plus complexes – comme la

radiologie interventionnelle dont l'organisation suppose l'identification d'un opérateur particulier, la présence d'un anesthésiste, la conduite d'un bilan préalable, éventuellement une hospitalisation dans un secteur adapté, etc. – peuvent être traités dans un deuxième temps et de manière spécifique.

Il faut par ailleurs renoncer à une approche d'emblée exclusivement informatique et supprimant toute forme d'échange direct selon les circuits habituels. Les appels téléphoniques en situation d'urgence, ou les entrevues entre médecins devant des dossiers relevant d'une stratégie diagnostique complexe, doivent être maintenus pour préserver une certaine efficacité. De même, les situations de désaccord sur l'indication ou les cas d'impossibilité de répondre à une préférence de date doivent de préférence conduire à un échange téléphonique entre professionnels (médecins et/ou secrétaires) plutôt qu'à des allers et retours de messages informatiques dont l'efficacité est rapidement limitée lorsqu'il s'agit de négocier la meilleure option pour le patient. La formulation informatique de la demande peut alors être assurée dans un deuxième temps.

Il faut enfin insister auprès des correspondants sur l'amélioration de la qualité apportée par la demande informatisée des examens d'imagerie. L'exhaustivité des données, la traçabilité de la demande, l'absence de perte de documents, les alertes sur les risques possibles des examens sont à souligner. De plus, grâce à l'amélioration du fonctionnement de son secrétariat et la possibilité d'assurer un suivi constant des listes de demandes, le service d'imagerie peut s'engager à assurer une fixation des rendez-vous en quasi temps réel. Ce point, souvent déterminant pour l'organisation des services de jour et des consultations, peut faciliter l'adhésion des prescripteurs à la démarche. ■

**CESEGH**

Centre d'Etudes Supérieures en  
Economie et Gestion Hospitalière

**LA RÉFÉRENCE EN FORMATION  
POUR LA GESTION HOSPITALIÈRE**

**NOUVEAU**

## D.U. Management en Imagerie Médicale Libérale

Depuis la rentrée 2009, une nouvelle formation diplômante pour devenir **cadre gestionnaire en groupement de cabinets et plateaux d'imagerie médicale.**



**RENSEIGNEMENTS :**

CESEGH  
Arche Jacques Cœur • 222 Place Ernest Granier • CS 79025 • 34965 Montpellier Cedex 2  
Tél : 04 99 13 60 50 • Fax : 04 99 13 60 54  
Email : [contact@cesegh.fr](mailto:contact@cesegh.fr) • site : [www.cesegh.fr](http://www.cesegh.fr)

**UMI**  
Université Montpellier 1

# PRÉVENIR LA MALTRAITANCE ET TENDRE À LA BIENTRAITANCE

Une prise de conscience et une nécessaire remise en cause de nos pratiques



Auteur  
**Dr Michel Schmitt**

Chef de Pôle  
Imagerie Médicale  
Hôpital Albert Schweitzer  
Colmar, France

michel.schmitt@ghca.fr

**Loin d'une réflexion philosophique stérile, un travail sur la bientraitance – et sur ce qui n'est pas son contraire, la maltraitance – doit trouver sa place dans la vie des soignants que nous sommes, souvent trop préoccupés par le quotidien, la technique, les difficultés diagnostiques, la gestion et les problèmes socio-économiques. Notre rôle médico-technique ne nous dispense pas de la nécessaire remise en cause qui doit nous faire réfléchir au sens du soin, de notre engagement professionnel et de nos valeurs éthiques, à la valeur de l'humain.**

Le secteur médico-social a abordé cette thématique depuis une trentaine d'années. Le champs médical, chirurgical et obstétrical, et plus encore les activités médico-techniques en sont trop restés quasiment absents. Et pourtant, pour important que soit cet abord, notre activité ne saurait simplement se limiter à des mesures d'efficacité et de performance économiques.

La qualité de l'accueil et de la relation soignante, le respect de la dignité et de l'humanité des personnes qui se confient à nous, doivent rester notre priorité et s'inscrire dans une action durable, même si nos plateaux sont aujourd'hui avant tout vantés pour leur technicité.

## Prévenir les maltraitements

Comment progresser en matière de prévention si l'on refuse d'admettre la maltraitance, si l'on considère que « cela » ne peut arriver chez soi, dans son propre service ou cabinet ? Comment avancer, comment prévenir si l'on considère et érige en principe que le maltraitant ne peut être que « l'autre » ? Reconnaissons le d'emblée, en toute simplicité, sans donner dans le catastrophisme, la mise à l'index ou la repentance négative et stérile : nous sommes tous maltraitants, d'une façon ou d'une autre, au cours de nos activités de soin. Assumons cette réalité et travaillons, ensemble, pour faire changer les choses !

### 1. La maltraitance dans un service d'imagerie

La maltraitance, anciennement définie comme l'ensemble « des mauvais traitements infligés à des personnes dépendantes, sans défense, par des proches (parents, famille) ou des personnes chargées de s'en occuper » dont les soignants, se décline en sept catégories : violences physiques, psychologiques, financières ou matérielles, médicamenteuses, violation des droits civiques, négligence active et négligence passive. Il est aujourd'hui des façons plus pragmatiques de

décliner ces maltraitements que l'on qualifie volontiers de légères, de communes ou d'ordinaires, comme s'il existait des malheurs moins importants que d'autres.

Les différentes formes de maltraitements :

- la banalisation, l'indifférence du soignant face à une personne soignée qui se sent devenir « transparente » avant de disparaître ;
- l'ennui et l'inoccupation du « patient » ;
- l'absence ou le refus de communication de la part de soignants ;
- l'absence de prise en compte de la peur (de l'examen, de la douleur éventuelle, du diagnostic, de l'attente, etc.), de la gêne et du sentiment d'infériorité vécus par certaines personnes soignées et leur famille ;
- l'isolement des proches qui ne sont pas considérés par le « système » soignant ;
- la « non sécurisation » ressentie par la personne soignée lors de la réalisation de certains actes et procédures ;
- la réalisation d'actes non motivés, inutiles, qui ne modifieront ni la prise en charge thérapeutique ni le pronostic, une fois ce dernier précisé ;
- le bruit, l'excès de lumière, le froid, les va-et-vient dans les couloirs et salles d'attente, les autres nuisances ;
- l'absence de convivialité des locaux ;
- les attentes non motivées (du rendez-vous, de l'examen, de la communication des résultats, etc.) avec l'incompréhension et l'angoisse qui en résultent ;
- plus simplement, l'absence de présence humaine et de bienveillance, etc.

La loi du 2 janvier 2002 élargit le concept initial, précisant que « la maltraitance pouvait être acte ou omission, pouvant porter atteinte à la vie, à l'intégrité physique ou psychique d'une personne ». Elle introduit la notion de « maltraitance institutionnelle » résultant le plus souvent du déni du droit des usagers. La loi place, en effet, l'utilisateur au centre du

dispositif, veillant à ce qu'il devienne le plus autonome, c'est-à-dire le plus indépendant possible : le « soigné » est un être humain, acteur de sa prise en charge, et non un « patient » qui supporte et endure. La notion d'accompagnement se substitue ainsi à la notion de prise en charge qui met l'accent sur le soin en tant que geste technique. L'usager, le patient, est d'abord et avant tout un être humain dont il faut respecter la dignité et les droits.

## 2. Les problèmes organisationnels favorisent la maltraitance

À côté de la maltraitance résultant de la déviance « pathologique » d'un individu, des facteurs de risque de maltraitance « ordinaire » peuvent être dépistés, généralement liés à des problèmes organisationnels, tels :

- le manque de communication entre les membres du personnel soignant ou entre les soignants et leur hiérarchie ;
- l'absence de culture institutionnelle sur l'attention à porter à la personne soignée, sur l'empathie, l'ouverture d'esprit et l'écoute ;
- la non définition des postures éthiques et des valeurs fondamentales de l'institution ;
- un sentiment de non reconnaissance, de solitude, de mal être, de burn-out, ne préparant pas le soignant à être disponible pour le soigné ;
- l'épuisement physique et moral résultant d'un travail continu auprès de personnes dépendantes ou de cas pathologiques lourds ;
- le manque de recul du soignant sur son quotidien, le manque d'information sur sa structure, les incertitudes quant à son avenir.

Le silence contribue à la pérennité de la maltraitance au sein des institutions. Il est souvent lié à la peur de l'institution, de certaines hiérarchies, mais aussi à la crainte de se tromper ou de prendre ses responsabilités. « La maltraitance ça se voit, ça s'entend, ça se sent, ça se touche. Mais entre voir et dire, entre entendre et interpeller, entre toucher et dénoncer, il y a un fossé où la peur fait son lit et engendre le silence. La peur de dénoncer la maltraitance existe bel et bien ! » (J.-Y. Gelinier)

## 3. Des groupes de travail pour prévenir la maltraitance

L'éthique professionnelle la plus élémentaire et les valeurs humaines animant chaque soignant obligent à intégrer au quotidien le risque de maltraitance dans nos activités. Grâce à un travail en groupe, nos pratiques professionnelles doivent être analysées objectivement et remises en cause :

- définition de valeurs communes et de postures éthiques discutées, partagées et appropriées par l'ensemble de l'équipe ;

- définition par les professionnels des conduites inacceptables car maltraitantes ;
- travail sur le respect (de l'humain, de l'intimité, de la pudeur, etc.) ;
- réflexion sur la nécessaire « non-dépersonnalisation » de la personne accueillie : elle ne peut être assimilée à un cas pathologique, à un numéro, à un organe ;
- prise de conscience par l'équipe de soin du caractère avilissant de certaines situations (nudité physique ou psychologique, alitement, impossibilité de se mouvoir, couches, dépendance, hygiène, prothèses, dentiers, etc.) mettant, de fait, les patients en situation d'infériorité ;
- culture de la parole, de l'échange et donc de l'écoute ;
- définition claire de la hiérarchie et des fonctions ;
- mise en place d'une politique de formation visant à expliquer de façon adaptée, rassurer, écouter, informer, développer son empathie, gérer la peur et le temps, connaître les patients et leurs pathologies ;
- volonté d'ouverture pour ne pas isoler le service : accueil de stagiaires, d'étudiants, travail partagé avec des représentants des usagers, etc. ; la maltraitance trouve son nid dans l'autarcie et l'isolement ;
- prévention de l'incompréhension entre soignants et personnes soignées et réflexion sur la mise en place d'un climat de respect réciproque garant de la nécessaire confiance ;
- groupes de parole avec intervenant extérieur neutre, sans représentant des usagers afin d'éviter toute dérive du type « posture attendue » et de permettre aux professionnels d'exprimer librement leur vécu.

« La maltraitance n'est pas l'affaire des seuls pervers, lesquels prévoient, ritualisent, orchestrent, organisent la maltraitance et en tirent plaisir. Parviendrait-on à chasser de nos institutions tous les pervers qu'on n'en aurait pas pour autant fini avec la maltraitance. Elle peut être le fait de chacun d'entre nous, à l'occasion d'une grande fatigue, d'une mauvaise humeur, du sentiment qu'on est soi-même maltraité. »

« Le maltraitant est d'abord quelqu'un qui se croit maltraité : voilà ce qu'il faut comprendre. Comprendre mais non point légitimer. Faire comprendre au bourreau qu'on n'ignore pas qu'il a été victime, et cependant lui dire que sa malchance ne lui donne aucun droit à la méchanceté. »

Eric Fiat

## Tendre à la bientraitance

Une dynamique vers la bientraitance doit faire partie de toute démarche qualité. Elle figure au premier plan du programme de l'Agence nationale de l'évaluation et de la qualité des établissements et services sociaux et médico-sociaux (Anesm) : « La bientraitance ne se réduit ni à l'absence de maltraitance, ni à la prévention de la maltraitance. La bientraitance, démarche volontariste, situe les intentions et les actes des professionnels dans un horizon d'amélioration continue des pratiques, tout en conservant une empreinte de vigilance incontournable, car il existe une profonde résonance entre maltraitance et bientraitance »<sup>1</sup>.

### 1. Un champ de réflexion

Le concept de bientraitance naît dans un champ de réflexion marqué par plusieurs étapes importantes :

- la bienfaisance, telle que définie dans le rapport Belmont (1979), répond à deux règles fondamentales : ne pas faire de tort, maximiser les avantages et réduire autant que faire se peut les dommages pouvant résulter d'un acte ;
- la bienveillance mène à aborder l'autre, plus fragile, avec une attitude positive et le souci de faire le « bien » pour lui ;
- la sollicitude, développée par Paul Ricoeur (1990), consiste à adopter envers l'autre une « attitude visant à rétablir un équilibre plutôt qu'à accentuer un déséquilibre » ;
- le « care » anglo-saxon vise à valoriser le « prendre soin » plutôt que le « guérir technicien ».

« La bientraitance est une culture inspirant les actions individuelles et les relations collectives au sein d'un établissement ou d'un service. Elle vise à promouvoir le bien-être de l'utilisateur en gardant présent à l'esprit le risque de maltraitance »<sup>1</sup>.

### 2. Une humanisation des structures et des organisations

La bientraitance procède :

- de la culture du respect de la personne accueillie, de son histoire, de sa dignité et de sa singularité, de son humanité, quel que soit son état pathologique ou sa déchéance apparente ;
- d'une manière d'être des professionnels qui, au-delà de la bonne réalisation technique d'une série d'actes plus ou moins sophistiqués, visent à être soucieux de l'autre en respectant ses choix et ses refus dans la limite des règles de sécurité, tant pour la personne accueillie que pour l'équipe soignante. Pour que cette démarche respecte des règles institutionnelles claires, la « posture

professionnelle » doit être définie ;

- d'une valorisation de l'expression des usagers, familles, accompagnants et correspondants.
- d'une interaction permanente entre la pensée et l'action, de manière à éviter la dépersonnalisation, l'indifférence souvent protectrice, ou les réactions de violence ;
- d'une démarche continue d'analyse et de remise en cause des pratiques professionnelles.

## Conclusion

Selon l'Organisation Mondiale de la Santé, « la santé est un état de bien être total physique, social et mental de la personne. Elle n'est pas simple absence de maladie ou d'infirmité »<sup>2</sup>. En matière de santé de l'homme, la réponse « technique » limitant les soins à une procédure, un geste pratique ou à un protocole n'est certes pas la bonne. Elle est pourtant rassurante pour le professionnel qui se voit reconforté par un champ d'exercice défini, borné, mesurable, quantifiable et opposable. Les soins médicaux, proches en cela du « care » anglo-saxon, ne doivent plus s'envisager sans respect de l'homme soigné, de la personne, de son humanité, de ses valeurs et croyances, de son histoire, sa religion et/ou sa morale, de sa famille et de sa vie sociale.

La bientraitance est une culture inspirant les actions individuelles et les relations collectives au sein d'un établissement ou d'un service.

Cet aspect « humain » des soins ne laisse aucune place aux conduites maltraitantes, inacceptables en ce qu'elles se constituent comme négation de notre part d'humanité et des valeurs éthiques fondamentales du soignant ; il engage le soignant dans une réflexion sur son exercice, la définition et la discussion de ses valeurs. Cette prise de conscience est certes difficile. Elle nécessite travail sur soi et recul, formation et adaptation, remise en cause permanente de son exercice. Elle valorise notre « humanité ». Elle est la noblesse de notre fonction de soignant. ■

*Une réflexion sur le sens du soin sera l'objet d'un article qui paraîtra dans notre prochain numéro.*

1. La bientraitance : définition et repères pour la mise en œuvre : recommandations de bonnes pratiques professionnelles (ANESM, 2008).

2. Charte d'Ottawa, 1986

# VENIR À BOUT DU BURN-OUT

## L'expérience d'un service de radiologie d'urgence

Cet article s'inspire de notre expérience à ses heures difficiles lors de la création d'un service de radiologie d'urgence au sein du service des urgences de l'hôpital universitaire Paula Stradins de Riga, en Lettonie. C'est en 2006 qu'a débuté la mise en place d'un service de radiologie d'urgence polyvalent. C'était un nouveau projet de notre hôpital et la nouvelle équipe, que je dirigeais, comprenait onze radiologues seniors (cinq permanents) et seize internes, dont seuls quelques-uns avaient une réelle expérience d'un grand service d'urgences. Le nombre d'admissions par jour était en moyenne de 80 à 120, mais ce nombre augmentait régulièrement. Les présences sur les 24 heures étaient segmentées soit en deux fois 12 heures (jour et nuit), soit en tranches inégales de respectivement 9 et 15 heures.

Dans le service d'urgence se trouvaient la salle d'interprétation du service de radiologie d'urgence, les unités de radiologie conventionnelle (CR) et d'échographie, mais la tomodensitométrie (TDM) et la résonance magnétique (IRM) étaient restées dans le service de radiologie. Nous ne bénéficions ni de RIS, ni de HIS, ni de reconnaissance vocale. La radiologie était en train d'être intégrée au service des urgences et nous devions trouver la meilleure solution pour effectuer un travail de haut niveau, tout en assurant de longues heures de travail dans un environnement stressant. Les objectifs étaient clairs : une imagerie de haut niveau toutes modalités confondues, des comptes rendus rapides et la capacité de travailler des heures durant.

Il n'a pas été simple de parvenir à mettre en place et de faire marcher ce service. Je décris ici certaines de nos expériences négatives, pour conclure sur certaines stratégies éprouvées que nous avons mises en place afin d'améliorer la qualité de vie au travail des membres du personnel impliqués dans cette transition dont on savait qu'elle serait difficile.

### Comment le burn-out a commencé dans le service d'urgence

La radiologie d'urgence est un outil essentiel de diagnostic pour les disciplines cliniques du service des urgences. L'imagerie ne peut remplir son véritable potentiel que sous réserve de lui fournir des informations exactes et de les exploiter. Pourtant, de l'avis des spécialistes référents, l'imagerie est souvent simplement une forme de photographie et l'ordinateur fait l'essentiel du travail. N'appréciant pas toutes les subtilités du rôle central du radiologue dans l'interprétation des images, les cliniciens ne lui fournissent pas nécessairement des renseignements complets (par exemple, biologie manquante). Cela rend notre travail d'interprétation d'une énorme quantité d'images fournies par des

technologies complexes loin d'être simple. Notre rôle exige un maximum de concentration, de dévouement et de temps, alors qu'on est souvent assailli par des appels téléphoniques ou des demandes d'avis – la plupart du temps pour un autre patient que celui sur lequel on est en train de travailler.

Initialement, lors de la mise en place du nouveau service, nous avons rencontré des problèmes de communication importants entre les cliniciens et les radiologues, les différences de protocoles de gestion des patients parmi les nouveaux membres de l'équipe n'ayant pas été anticipées. Cela a conduit à des erreurs de diagnostic et souvent, dans notre désir de résoudre les cas complexes au-delà de la compétence ou la responsabilité du service d'urgence, à des examens inutiles. Notre équipe était très engagée et motivée, avec des normes de qualité élevées et un dévouement au travail quasi idéaliste, mais l'imagerie d'urgence n'était pas de leur seule responsabilité. À la suite de leurs gardes, ils poursuivaient leur activité le lendemain, que ce soit pour de la formation ou du travail de routine, bien loin d'être en conformité avec la directive européenne sur le temps de travail.

### Le burn-out est identifié par trois facteurs concomitants (C. Maslach, 1982)<sup>1</sup> :

- l'épuisement émotionnel : il correspond à une sensation de fatigue et une lassitude qui se développent progressivement au fur et à mesure que les ressources émotionnelles sont consommées, et le sentiment que l'on n'a plus rien à offrir au niveau psychologique ;
- la dépersonnalisation : ce sont des attitudes négatives de détachement, de cynisme et/ou d'hostilité envers les personnes avec qui ou pour qui on travaille ;
- le manque de réalisation professionnelle : il s'agit de la perception de son insuffisance ou de son incompétence au travail, entraînant une perte de l'estime de soi et une baisse du désir de réussite.



Auteur  
**Dr Maija Radzina**

Chef de service  
Service de radiologie  
d'urgence  
Paula Stradins  
Clinical University Hospital  
Riga, Lettonie

maijs@mailbox.riga.lv

Une citation d'un membre de l'équipe touché par le syndrome de burn-out éclaire parfaitement l'état d'esprit qui en découle :

« Une fois que vous êtes coincé dans un état d'épuisement émotionnel, il est difficile d'en sortir. Vous cessez de vous préoccuper des patients, des performances ou des collègues, et cela aggrave votre culpabilité. Vous passez seulement à travers les mailles et réagissez avec une hostilité croissante, jusqu'à ce que votre chef de service vous dise que votre travail est insatisfaisant et votre seule réponse est « Oui, c'est compréhensible, je suis très stressé ! ».

Cette dépense en temps et énergie demandée à notre personnel était telle qu'elle a retenti sur l'attitude de certains radiologues, qui démarraient leurs gardes avec une mentalité « de survie » déjà établie. Toute contrariété professionnelle ou déficit de performance conduisait à un phénomène nouveau dans le service d'urgence – les médecins non spécialisés se prirent pour des « pseudo-radiologues » essayant d'interpréter eux-mêmes les images. Cette ingérence a démotivé les radiologues à maintenir un niveau de performance élevé et dévalué certains membres de notre équipe.

### Le burn-out s'accumule rapidement

La gestion du temps et une attitude positive sont des éléments clés dans la gestion d'un service : à défaut, cela conduit au syndrome de burn-out. Certains de mes collègues disent que c'est juste « une mauvaise gestion du temps », ou que telle personne est « trop dévouée à son travail » ou encore un « bourreau de travail », mais, plus particulièrement dans l'environnement sous haute pression des urgences, c'est une affection chronique qui conduit votre corps ou votre esprit à ne plus pouvoir faire face à des exigences extrêmement élevées ou trop rapides. Pour la personne atteinte d'épuisement, ses collègues et les patients peuvent lui apparaître comme une équipe ligée contre elle. Leurs demandes ne s'arrêtent jamais : 24 h/24 et 7 jours sur 7, ils exigent des réponses immédiates, de grandes performances, des diagnostics justes, l'empathie sans fin et un sourire permanent. Le burn-out est un problème qui touche directement beaucoup de personnes ou qui les menace de près à certains moments de leur vie ou de leur carrière. Si votre travail ou un autre engagement vous kidnappe physiquement ou émotionnellement, vous pouvez atteindre le point de rupture et devenir une victime du syndrome de burn-out.

Un certain nombre d'études<sup>2,3</sup> concernant le syndrome de burn-out des radiologues ont précisé les sources les plus communes de satisfaction professionnelle :

- l'indépendance dans l'établissement du diagnostic ;
- la confirmation clinique du diagnostic posé ;
- le sentiment que leur travail avait un sens.

La conscience de leur propre compétence et sa reconnaissance manifestée par leurs supérieurs et collègues étaient deux facteurs principaux.

Les causes de stress lié au travail rapportées par les radiologues étaient la faiblesse de la rémunération, la précipitation, l'insuffisance de renseignements sur les patients, et la crainte d'une erreur de diagnostic. Une corrélation a été trouvée entre la majorité des sources de stress évoquées par les

radiologues et l'apparition du syndrome d'épuisement professionnel. Aucune corrélation n'a été trouvée entre le sexe, la durée du travail et le niveau d'épuisement professionnel ; en revanche il y avait un lien significatif avec le nombre d'emplois complémentaires.

Le burn-out n'est pas uniquement du stress, il est beaucoup plus que cela. Il y a des gens qui peuvent éprouver un stress élevé au travail après un certain temps (les chirurgiens, par exemple), mais le stress au travail ne signifie pas nécessairement qu'ils risquent le burn-out. Dans les années 70, Freudenberger avait attiré l'attention sur l'une des manifestations possibles du stress au travail, en introduisant le terme de « burn-out ». Ce terme indique un état de malaise constaté chez les travailleurs dans des professions dites d'aide à la personne. Diverses études documentent les niveaux élevés de stress au travail dans les services hospitaliers.

### Les facteurs de risque de burn-out

Il y a beaucoup de situations qui peuvent mener au burn-out. Quelques exemples :

1. Une charge de travail écrasante : elle peut-être due à une mauvaise gestion du temps, en particulier au manque de planification ou de priorisation. Habituellement, les radiologues ne sont pas les principaux gestionnaires du temps dans le service d'urgence. Cette charge de travail découle aussi d'un manque de délégation de compétences. Toutefois, sur le sujet de la participation des stagiaires, la question principale est encore de savoir s'ils constituent une aide ou un handicap.
2. Un travail difficile, sans objectifs clairs : il s'agit du cadre quotidien typique de l'urgence – le flux des patients ne s'arrête jamais – et parfois l'attente de la fin de sa journée peut devenir son seul objectif.
3. Se forcer à faire l'impossible : par exemple, tenter de résoudre les problèmes sans avoir les ressources nécessaires : « mission impossible ! ». Cela absorbe votre énergie et votre temps inutilement, sans vous donner de sentiment d'accomplissement.
4. Un conflit entre vos valeurs personnelles et les valeurs du service pour lequel vous travaillez : vous n'êtes ni en accord ni en désaccord avec ce que vous faites, mais vous sentez que les circonstances vous forcent à continuer à le faire de toute façon – les radiologues ne sont pas prioritaires dans le service d'urgence, ils sont juste un rouage au sein du mécanisme. Un jour, on s'aperçoit que le processus se fera quoi qu'il arrive, avec ou sans votre accord – par exemple, les examens pertinents

sont faits dans l'urgence, même s'ils peuvent être effectués avec plus de soin le lendemain.

Enfin, il est important de comprendre que le burn-out n'est pas seulement un problème personnel. Les effets de l'épuisement professionnel tendent à se propager de façon erratique d'un membre d'une équipe à l'autre et de l'équipe aux patients, touchant autant l'organisation du service que chaque individu. Les conséquences de cette situation sont très graves et peuvent être dessinées sur trois niveaux (Maslach & Leiter, 2000) :

- le personnel : le burn-out a des coûts à la fois humains et financiers, du fait des maladies psychosomatiques fréquentes mais surtout du gaspillage des ressources financières ;
- les patients : pour ces derniers, le contact avec un médecin atteint de burn-out est frustrant, inefficace et nuisible ;
- la communauté en général : y compris les contribuables et les autorités locales et nationales, qui voient dans ces services d'importants investissements engloutis.

### Comment nous avons « traité » le burn-out

Le burn-out ne disparaît pas en un jour. Les personnes touchées peuvent ne pas être en mesure de récupérer par elles-mêmes, et peuvent avoir besoin d'un changement radical d'attitude et d'habitudes de vie. Certaines stratégies de prévention du burn-out ont été résumées (Nesci et al., 2002; Payne & Firth-Cozens, 1999), à différents niveaux d'une organisation<sup>5</sup>. Nous avons recensé cinq stratégies efficaces :

#### 1. Les réunions du personnel :

les réunions régulières jouent un rôle important en permettant aux membres de l'équipe d'exprimer respectueusement leur opinion et de sentir qu'ils sont partie intégrante de l'équipe globale du service d'urgence.

#### 2. Les changements dans les structures du travail et les responsabilités :

- limitez le nombre de patients dont le personnel a la charge en permanence, et les heures de travail de chaque membre du personnel (par exemple, révisez le calendrier en prévoyant plus de radiologues travaillant aux heures de pointe) ;
- répartissez les tâches les plus difficiles et les moins gratifiantes entre les différents membres du personnel et demandez-leur de s'investir dans plus d'une fonction et d'une responsabilité (coopération entre le senior et le stagiaire) ;
- encouragez le personnel à prendre des vacances réguliè-

rement, même à court terme si nécessaire, à épuiser tous ses congés, à prolonger d'une journée un voyage d'affaires, à solliciter s'ils en ont besoin une disponibilité ;

- incitez-le à savoir dire « non » : savoir éteindre son téléphone portable et interdire les e-mails pendant ses vacances. C'est devenu pour nous la méthode la plus populaire et la plus facile à réaliser. Être accessible 24 h/24 et 7 jours sur 7 n'est pas le meilleur moyen de prendre des vacances !

#### 3. La promotion de la gestion :

- créez des formations et développez des programmes pour les actuels et futurs membres du personnel impliqués dans la gestion. Donnez aux responsables un feed-back régulier sur leur rendement et créez pour eux-mêmes des systèmes de contrôle (réunions pluridisciplinaires, réunions d'information) ;
- organisez des enquêtes auprès du personnel.

#### 4. La résolution des problèmes d'organisation et de prise de décision :

- contribuez à l'autonomie du personnel et à sa participation à la prise de décision ;
- créez des mécanismes de groupe pour résoudre les problèmes d'organisation et les conflits (réunions conjointes du service de radiologie d'urgence et du service d'urgence).

#### 5. Tendre vers des modèles de gestion :

- définissez des objectifs aussi clairs et compatibles que possible ;
- développez un modèle de gestion original et solide ;
- faites de la formation et de la recherche les principaux objectifs du programme ;
- partagez les responsabilités dans le travail.

### Conclusion

Dans tous les cas d'épuisement professionnel, ce ne sont pas tant les facteurs externes qui vous assaillent qui sont importants, mais la façon dont vous les interprétez, ce que vous vous dites à vous-même, et quelles mesures vous prenez en réponse. Nous sommes revenus à la question des attitudes que j'avais moi-même aussi négligées. Finalement, tous les membres de notre équipe ont récupéré du burn-out avec l'aide de leurs collègues, d'une charge de travail moins intense et mieux gérée, et bien sûr des discussions individuelles et en continu, avec pour conséquences la redécouverte de la confiance en soi et un renouvellement de l'investissement au travail. ■

### Références :

1. Maslach C, Schaufeli WB, Leiter MP: Job Burnout. Annual Review of Psychology 2001, 52:397-422.
2. E.Czekajaska-Chehab, A.Drop, W. Okla. Satisfaction and stress factors in the radiologist's profession. Journal Abbr Ann Univ Mariae Curie Skłodowska Med, 2003, Vol 58;1:261-267.
3. E.Czekajaska-Chehab, A.Drop, W. Okla, M. Skrzypek. The professional burnout syndrome in radiologists. Journal Abbr Ann Univ Mariae Curie Skłodowska Med, 2003, Vol 58;1:254
4. Freudenberg HJ: Staff Burn-Out, Journal of Social Issues 1974, 30:159-165.
5. Puricelli O, Callegari S, Pavacci V, Caielli A, Raposio E. Burnout Syndrome in the health professions: analysis of aetiological factors Rivista di Psicologia Clinica 2008, Nr:3:301-308.

# LA SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE RADIOLOGIE DÉVELOPPE L'E-LEARNING

## Enseigner au-delà de la sphère radiologique et des frontières



Auteur  
**Professeur  
Jean-François Méder**

Secrétaire général adjoint  
de la SFR

sfr@sfradiologie.org

**La Société Française de Radiologie (SFR) est une société scientifique qui a pour mission l'information et la formation de ses membres dans le domaine de la radiologie par la mise au point et la diffusion d'outils pédagogiques adaptés. Elle représente 8 150 membres en 2010. Elle organise, avec le concours du Collège des Enseignants en Radiologie de France (CERF) et de groupes spécialisés, un congrès annuel national et francophone, les Journées Françaises de Radiologie, qui accueille 17 700 participants et qui couvre tous les domaines de la radiologie diagnostique et thérapeutique. En parallèle à ce congrès, en région, les sociétés d'organe et les délégations régionales de la SFR organisent tout au long de l'année des formations de spécialité et de proximité. À l'international, dans le cadre des Associations franco-étrangères de radiologie, des formations sont organisées pour répondre à la demande des pays suivants : Algérie, Argentine, Brésil, Chili, Israël, Liban, Maroc, Syrie, Tunisie, et les pays d'Afrique noire francophone.**

### Bilan de l'existant sur Internet

Aujourd'hui, le site de formation de la SFR ([www.sfrnet.org](http://www.sfrnet.org)) est alimenté depuis 2003 par 800 cours et près de 3 000 posters électroniques issus des JFR. Plus de 4 millions de consultations par an ont été enregistrées sur le site de la SFR par des internautes du monde entier (158 pays, essentiellement la sphère francophone Belgique, Suisse et Maghreb), preuve de l'existence d'un réel besoin de formation.

### Notre projet : enseigner et faciliter échanges et collaboration

Le projet de la SFR est de rassembler dans un espace unique les différentes sources de formation en sélectionnant celles qui sont les plus demandées, en créant des parcours de formation pour tout niveau d'enseignés (formation initiale et continue) ainsi que des kits d'enseignement pour les enseignants. Afin d'être accompagnée dans cette démarche de développement des formations à distance, la SFR, avec l'ensemble des composantes de la profession, souhaite obtenir un soutien financier qui l'aiderait à développer son site de formation, à se doter de logiciels appropriés et complets et à recruter un personnel dédié à ce site – l'équipe de la SFR se compose actuellement de douze personnes pour faire fonctionner la SFR, organiser les JFR, faire vivre le site et publier les différents supports d'éditions et les recommandations de bonnes pratiques.

Internet est devenu un outil incontournable d'apprentissage, d'amélioration et d'entretien des connaissances.

D'utilisation simple, il offre des possibilités d'enseignement multiples et permet un accès à tout moment à des données d'aide à la décision. Depuis plusieurs années, la Société Française de Radiologie exploite les technologies de l'information et de la communication pour l'enseignement (TICE). Notre objectif est d'aller plus loin, de faire en sorte que le nouveau site et les manifestations organisées par la SFR soient encore plus ouverts à la formation à distance, pour contribuer à l'enseignement de l'imagerie à toutes les étapes de la vie professionnelle de ses membres et pour faciliter échanges et collaboration au-delà la « sphère radiologique » et au-delà des frontières.

Notre objectif est de contribuer à l'enseignement de l'imagerie à toutes les étapes de la vie professionnelle.

L'évolution de la formation est principalement guidée par l'usage croissant des nouveaux outils de communication (une réflexion est en cours sur des formations utilisant les appareils numériques portables ou PDA : « Personal Digital Assistant »), ainsi que par les orientations actuelles de la formation, le développement professionnel continu (DPC). Un enseignement ne doit pas se limiter à l'apport de connaissances nouvelles, il est nécessaire qu'il réponde aux questions suivantes : « Comment appliquer ce que j'ai appris dans ma pratique ? », « Est-ce que ce que je fais est utile ? ».



L'e-learning est donc à envisager à trois niveaux :

### 1. Évaluation des connaissances

Les cours en ligne, très appréciés, devront être encore plus liés à l'exercice professionnel et accompagnés d'un module d'auto-évaluation. Il en sera de même pour certains posters électroniques didactiques sélectionnés.

### 2. Évaluation des compétences

Des mises en situation permettront de tester raisonnement clinique, gestion des connaissances et choix de la technique la plus appropriée.

### 3. Évaluation des pratiques professionnelles

La Haute Autorité de Santé (HAS) propose plusieurs méthodes pour apprécier la qualité de sa pratique. Des fiches du guide pratique publié en 2009, mises en ligne

sur le site de la SFR, pourront servir de référence en vue d'audits cliniques. Un espace « forum » permettrait la mise en place de groupes d'analyse des pratiques entre pairs.

### À qui s'adresse l'e-learning ?

C'est bien sûr avant tout à ses membres radiologues, juniors et seniors, que la SFR destine l'e-learning. Elle leur assurera, comme c'est déjà le cas, la validation de cette formation à distance. Mais un public plus large est concerné : les médecins demandeurs d'exams radiologiques, en particulier les médecins généralistes, les autres spécialistes amenés dans leur pratique à utiliser l'imagerie médicale, les radiologues étrangers, en formation ou diplômés et les manipulateurs d'électroradiologie (rappelons que l'article 51 de la loi « Hôpital, patients, santé, territoires » (HPST) porte sur la coopération interprofessionnelle)\*. ■

#### \*Extrait de l'article 51 :

« Coopération entre les professionnels de santé : les professionnels de santé peuvent, à leur initiative, s'engager dans une démarche de coopération ayant pour objet de transférer entre eux des activités ou des actes de soins ou de réorganiser leurs modes d'intervention auprès des patients. »

# NEWTOM 5G

JFR 2010  
STAND 115



Plus qu'une évolution,  
**UNE REVOLUTION.**



# PROFESSEUR FRANCESCO SARDANELLI



Interview avec  
**Professeur  
Francesco Sardanelli**

Professeur agrégé  
de radiologie  
Département des sciences  
médicales et chirurgicales  
Université de l'école de  
médecine de Milan

Et  
Chef du service de radiologie  
Institut Scientifique Policlinico  
San Donato  
San Donato Milanese  
Milan, Italie

f.sardanelli@  
grupposandonato.it

francesco.sardanelli@nimi.it

Le professeur Francesco Sardanelli est agrégé de radiologie à l'Université de Milan, en Italie, et chef du service de radiologie de l'Institut scientifique Policlinico San Donato. Il est un expert reconnu dans la méthodologie de recherche et la statistique appliquées à l'imagerie médicale et à l'examen multimodal du sein, les agents de contraste pour imagerie par résonance magnétique, et la technologie IRM. Il est consultant pour « l'Istituto Superiore di Sanità », un service du ministère italien de la Santé, pour le projet « surveillance multimodale de la femme à risque génétique et familial de cancer du sein ». Ses compétences concernent l'IRM cardio-vasculaire, la tomодensitométrie et l'IRM de la sclérose en plaques. Il a réalisé plus de 400 présentations lors de cours et congrès scientifiques, publié cinq livres, 45 chapitres de livres, quatre traductions de livres ou de chapitres de livres, 184 articles (103 dans des revues à comité de lecture, avec un impact facteur total de 270), et 436 résumés de communications scientifiques. Depuis 2009, il est directeur de l'EuroAIM, « European Network for the Assessment of Imaging in Medicine », une division de l'EIBIR, « European Institute for Biomedical Imaging Research », qui est soutenue par la Société Européenne de Radiologie (European Society of Radiology, ESR).

## Pourquoi avoir choisi la radiologie ?

J'ai choisi la radiologie après avoir rencontré le professeur Giorgio Cittadini à la Faculté de médecine de Gênes. J'ai eu la possibilité de faire une thèse en pharmacologie et de passer deux ans à la Temple University à Philadelphie après mon diplôme. Je restais fasciné par la radiologie et le talent d'enseignant du Professeur Cittadini. J'étais aussi très intéressé par l'application de la technologie à la médecine et je ne voulais pas choisir une spécialité « restreinte ». J'ai donc choisi la radiologie qui, à mon avis, est la spécialité la plus vaste en raison de ses applications au corps entier et qui débordent même la médecine, comme nous le voyons avec l'utilisation de l'IRM fonctionnelle en neurosciences.

## Pourriez-vous nous décrire une journée de travail ?

Je me réveille à 5 h 30, prends mon petit déjeuner et fais du sport pendant une heure à la maison tout en regardant les informations à la télévision. Cela me permet de rester informé sur l'actualité en Italie et dans le monde, d'autant plus que je ne lis plus les journaux. J'ai l'habitude d'arriver au travail entre 7 h et 7 h 30, de prendre une pause très brève de 15 minutes pour un déjeuner léger à 14 heures, et je travaille souvent jusqu'à 19 h 30.

## Quelles sont vos principales activités liées au management ?

Ma plus grande activité de management concerne les ressources humaines et, en coordination avec mes collègues et les radiologues, l'enseignement des internes et l'organisa-

tion du travail, particulièrement celui des manipulateurs en radiologie, des infirmières et du personnel administratif. Au moins deux heures par jour sont consacrées à des conversations personnelles pour apporter des solutions spécifiques aux problèmes concernant les activités quotidiennes. À quelques exceptions près, la porte de mon bureau est toujours ouverte pendant la journée et je suis toujours disponible pour discuter des cas radiologiques difficiles.

## Comment avez-vous été choisi pour être le directeur d'EuroAIM ?

Je dois mon rôle dans EuroAIM au soutien continu du Professeur Gabriel Krestin, chef du Comité de recherche de l'ESR. Lors d'une réunion de ce comité, il a demandé si quelqu'un était disponible pour guider un groupe sur la radiologie factuelle (EBR : Evidence-Based Radiology). Je me suis proposé, Krestin a accepté. J'ai proposé une première ébauche d'un article et mes collègues Myriam Hunink, Fiona Gilbert, Giovanni di Leo et Gabriel Krestin ont contribué à la version finale qui a été publiée dans « European Radiology ». Nous y présentons une proposition de politique de l'ESR sur la radiologie factuelle. Krestin m'a alors proposé le rôle de directeur d'EuroAIM.

## Quel est l'objectif principal de votre mandat au sein de l'EuroAIM ?

Je suis chargé de :

1. Planifier une série d'analyse de besoins sur les sujets suivants : quels sont les thèmes radiologiques récemment traités par des revues de synthèse et des méta-

- analyses et quels sont ceux qui ne le sont pas ;
2. Parmi ceux qui ne le sont pas, je dois identifier ceux auxquels se rapportent suffisamment d'études originales pour pouvoir conduire une méta-analyse ;
  3. Définir des règles communes pour proposer des lignes directrices radiologiques européennes sur le sujet de la radiologie factuelle.
- La création d'un site dédié à cette radiologie factuelle principalement géré par un groupe de jeunes internes et radiologues est également à l'étude.

### **Pourquoi la radiologie factuelle est-elle si convaincante ?**

Son approche est indispensable à l'imagerie médicale pour trois raisons :

- **éthique** : on doit donner le meilleur à nos patients ;
- **économique** : elle permet d'éviter les examens d'imagerie inutiles ;
- **professionnelle** : si les radiologues ne se mettent pas à l'utiliser de manière fiable, d'autres spécialistes utilisant l'imagerie médicale pourraient la mettre en oeuvre et en tirer des conclusions en faveur ou à l'encontre de certaines procédures diagnostiques ou interventionnelles. À mon avis, les radiologues ne devraient pas laisser les autres spécialistes décider de la meilleure utilisation de leurs outils diagnostiques ou interventionnels.

### **Quel est pour vous la plus grande réussite de votre carrière ?**

Mes plus grandes réussites professionnelles concernent les trois axes suivants de mon travail :

- **académique** : mon rôle de professeur agrégé de l'Université de Milan ;
- **clinique** : avoir été nommé chef du service de radiologie à la Policlinico San Donato ;
- **scientifique** : un livre que j'ai écrit intitulé « Biostatistics for Radiologists », récemment publié.

### **Quels sont les développements les plus importants actuellement en ce qui concerne l'imagerie du sein ?**

Le développement le plus important actuellement en matière d'imagerie du sein est le rôle croissant de l'IRM. J'ai récemment dirigé un grand groupe interdisciplinaire de spécialistes du cancer du sein sur ce sujet promu par EUSOMA (European Society of Breast Cancer Specialists) et les résultats de ce groupe de travail ont été récemment

publiés dans le « European Journal of Cancer ». Les indications de l'IRM du sein vont se développer en particulier pour le dépistage des femmes présentant un risque élevé à intermédiaire de cancer du sein et pour le staging préopératoire. La densité mammaire (calculée avec la mammographie numérique ou l'IRM) sera intégrée dans des modèles prédictifs du risque de cancer du sein. La tomosynthèse va changer notre façon de penser la mammographie, faisant baisser les taux de reconvoctions et de cancers récurrents. Il est plus difficile de prévoir ce qu'il adviendra de l'échographie 3D. Le traitement guidé par l'image (ultrasons focalisés ou ablation par radiofréquence) pourrait changer le traitement des petits cancers du sein et la radiologie devrait essayer de profiter de cet élan.

### **Quels sont les développements les plus intéressants en imagerie cardiaque ?**

En ce qui concerne l'évolution de l'imagerie cardiaque, l'avènement du coro-scanner après l'année 2000 a fait oublier le rôle de l'IRM cardiaque. La coopération avec les cardiologues est vitale. Toutefois, pour rester au fait des transformations en cardiologie et en contrôler l'évolution, nous devons maintenir notre rôle dans la gestion des procédures d'imagerie cardiaque et défendre notre espace professionnel de la concurrence des cardiologues. Pour cela, les radiologues ont besoin de cultiver leurs compétences en IRM et scanner cardiaques, tout en s'attachant fortement à l'objectif de réduire l'exposition aux rayonnements selon le principe ALARA (as low as reasonably achievable : aussi faible que raisonnablement possible).

### **Comment conciliez-vous votre charge de travail afin de répondre à toutes vos responsabilités professionnelles ?**

À partir de 2006, j'ai renoncé à toute activité professionnelle privée à l'extérieur de l'hôpital. Le conseil le plus précieux que je voudrais transmettre est de prêter attention aux ressources humaines. Passez autant de temps que possible à converser avec vos collègues et confrères. Les hommes et les femmes sont plus importants que la technologie. Équilibrer la charge de travail et la vie personnelle reste cependant un défi constant : le temps de repos est important. Pendant le week-end, j'écris ou rédige des articles pour les journaux, mais je passe aussi du temps avec ma famille, je joue du piano, je lis. Le dernier livre que j'ai lu était « Five equations that changed the world », de Michael Guillen. ■

# LE SYSTÈME DE SANTÉ GERMANIQUE

## Auteurs

Tosh Sheshabalaya,  
Patricia Ryser-Couderc

Depuis la réunification en 1990, l'Allemagne est de loin le plus grand pays d'Europe. Avec ses seize Länder et une superficie de plus de 350 000 kilomètres carrés, elle possède la plus grande population d'Europe (83 millions d'habitants) et sa plus importante économie. Les prestations de santé y sont décentralisées : chaque Land partage la responsabilité de l'entretien et de la modernisation de ses hôpitaux avec le gouvernement fédéral, en ayant un certain droit de regard sur les coûts opérationnels.

Population : 82,3 millions d'habitants
Natalité : 8,3 naissances pour 1 000 habitants
Mortalité : 10,1 décès pour 1 000 habitants
Espérance de vie : 82,4 ans pour les femmes, 77,2 ans pour les hommes
PIB : 2,458 milliards d'euros
Dépenses totales de santé en pourcentage du PIB : 10,4 %
Dépenses totales de santé par habitant : 3 070 euros
Pourcentage du système de santé financé par des fonds publics : 76,9 %
Nombre de scanners : 16,7 par million d'habitants
Nombre d'appareils d'IRM : 7,7 par million d'habitants
Nombre de lits d'hôpitaux : 6,1 pour 1 000 habitants
Durée moyenne de séjour : 8,3 jours
Nombre de médecins en exercice : 3,48 pour 1 000 habitants
Nombre d'infirmier(e)s en exercice : 7,8 pour 1 000 habitants

Sur les 2 083 hôpitaux allemands, 40 % environ sont publics, et 60 % privés (les deux tiers à but non lucratif, un tiers à but lucratif). On compte par ailleurs 1 240 établissements de rééducation.

## L'assurance obligatoire

Le système de couverture universelle de santé allemand est le plus vieux au monde. Ses origines remontent à 1883 avec la loi sur l'assurance santé de Bismarck. Conçue à l'origine pour assister les travailleurs à faible revenu et certaines catégories de fonctionnaires, l'assurance maladie obligatoire couvre actuellement, par l'intermédiaire de 1 100 caisses publiques et privées, plus de 92 % de la population.

Dans le système public dit « Gesetzliche Krankenversicherung » (GKV), chaque salarié verse environ 8 % de son salaire brut à la caisse d'assurance maladie de son choix, et l'employeur abonde à part à peu près égale. Les versements s'arrêtent à l'âge de la retraite, mais la couverture se poursuit la vie durant. Certaines grandes sociétés offrent leur propre assurance.

Le gouvernement couvre les cotisations d'assurance santé des chômeurs et personnes à faible revenu. Ce système de contribution proportionnel aux revenus, fondé sur le principe de solidarité, fait en sorte que chacun reçoive le même niveau de soins, quel que soit son revenu ou son statut social, et que nul ne soit exclu.

## L'assurance privée

Les personnes percevant un revenu élevé et les travailleurs indépendants peuvent se retirer du régime de base et souscrire à un système d'assurances privées appelé « Private Krankenversicherung » (PKV) dispensé par une cinquantaine de caisses privées. Les employés du secteur public, comme les enseignants, les pompiers, la police, qui s'y affilient sont partiellement remboursés par l'État de leur souscription.

Le montant des cotisations est ici lié à l'état de santé de l'assuré plus qu'au niveau de ses revenus et les cotisations se poursuivent après la retraite. Le gouvernement réglemente strictement le secteur de l'assurance privée. Les assureurs ne peuvent pas suspendre la couverture en cas de maladie ou d'infirmité.

## Le remboursement

Les caisses d'assurance maladie et les assurances privées offrent une couverture des honoraires médicaux, des frais hospitaliers pour les soins aigus et chroniques et d'une partie des soins dentaires. Les patients ont la liberté de consulter n'importe quel généraliste ou spécialiste, pour peu qu'il soit agréé par leur caisse. Un système de tiers-payant pour la médecine de ville et l'hospitalisation est généralisé et couvre aussi bien les honoraires médicaux, les tests diagnostiques, les traitements que les médicaments. Les patients couverts par une assurance privée règlent directement les médecins et les hôpitaux, et doivent demander le remboursement à leur compagnie d'assurance.

Bien que les prestataires soient remboursés par les caisses sur le principe d'une rémunération à l'acte, les sommes réelles ne sont déterminées qu'a posteriori, après s'être assuré que les objectifs de dépenses n'ont pas été dépassés par les praticiens. Ces contraintes budgétaires ont commencé en 1975 et ont depuis été intensifiées.

### Les médecins et la prestation de services

Selon les statistiques de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), l'Allemagne a une moyenne de 358 médecins pour 100 000 habitants. Les médecins de ville dispensent les soins ambulatoires dans des cabinets libéraux dotés de personnels et très équipés tandis que les hôpitaux indépendants (le plus souvent à but non lucratif) fournissent la majorité des soins aux patients hospitalisés. Certaines catégories de spécialistes ont, pour leurs interventions opératoires, des lits réservés dans des hôpitaux spécifiques, laissant les soins post opératoires au personnel hospitalier.

Même si certains médecins n'acceptent que les patients privés, la plupart doivent se faire accréditer par toutes les compagnies d'assurance. Certains praticiens ont des tarifs plus élevés pour les patients privés, et il est à la discrétion de l'assureur de refuser de couvrir les montants déraisonnables.

### La conjoncture

Les cotisations aux caisses de maladie contrôlées par l'État couvrent environ 68 % des dépenses globales de santé. Le reste est couvert par l'impôt sur le revenu, les cotisations des assurances maladie privées et le paiement participatif (il concerne surtout les médicaments qui ne sont remboursés qu'à 90 %). En dépit des efforts de maîtrise des coûts, les dépenses de santé en Allemagne n'ont cessé d'augmenter, passant de 179,3 millions d'euros en 1995 à 204,1 millions d'euros en 2000. Elles atteignaient 244 millions d'euros en 2007. En revanche, la part des dépenses de santé en pourcentage du PIB est en train de baisser.

## Numériser les documents, les films, et les données non-DICOM Simple...Rapide...Fiable.



Vous avez besoin d'importer et d'exporter des images, des documents et des données multimédias sous différents formats (DICOM ou autre)? C'est exactement ce que vous propose **PACSGEAR**, le leader en solutions d'acquisition de documents papier et multimédias pour PACS/DME! Plus de 1200 hôpitaux, réseaux de santé et centres d'imagerie répartis aux quatre coins du monde font d'ores et déjà confiance à **PACSGEAR** en utilisant sa technologie conviviale, fiable et rapide.

N'hésitez pas à nous contacter pour tout renseignement complémentaire.

© For personal and private use only. Reproduction must be permitted by the copyright holder. Email to [copyright@emccconsulting.eu](mailto:copyright@emccconsulting.eu).

 **pacsgear**  
[www.pacsgear.com](http://www.pacsgear.com)

**PACSGEAR GmbH**  
Balanstrasse 73  
81541 Munich, Germany  
T +49 (0)89 450 807 600  
F +49 (0)89 450 807 605  
[sales@pacsgear.com](mailto:sales@pacsgear.com)

Un peu plus de la moitié des dépenses actuelles sont consacrées aux traitements et à la rééducation. C'est là que l'on attend les économies les plus importantes. La part dévolue aux dépenses pharmaceutiques externes est restée constante depuis 1992 avec environ la même répartition entre les médicaments et les appareils médicaux. Même constance en ce qui concerne la prévention, les services de santé publique et l'administration. Ce sont les soins infirmiers de longue durée qui ont le plus augmenté et en particulier les soins infirmiers à domicile.

Dans un article paru précédemment, le Professeur Mathias Goyen, président de « UKE Consult and Management » à Hambourg, nous faisait part d'une particularité concernant la diffusion du PET-scan dans son pays :

« En Allemagne, le recours au PET-scan et sa reconnaissance en tant que modalité d'imagerie diagnostique en oncologie rencontre plusieurs difficultés, le remboursement semblant être un obstacle majeur à sa diffusion. Malgré des études effectuées par Dietlein et al, montrant le bon rapport coût-efficacité du PET-scan pour plusieurs indications, la commission fédérale allemande qui regroupe des médecins et des caisses d'assurance maladie a publié en 2002 une déclaration refusant le remboursement des examens de PET et PET-scans effectués en externe. Cette décision [ encore en vigueur, ndlr ], en réservant le remboursement aux patients hospitalisés et aux patients privés qui s'auto-financent, a réduit de façon spectaculaire le financement des examens PET et PET-scanners.

De plus, les exigences démesurées sur les réglementations portant sur les produits radio-pharmaceutiques et la crainte de niveaux de radiation trop élevés engendrent de sérieux problèmes impactant le développement des PET et PET-scanners. En Allemagne, environ 55 systèmes PET-CT fonctionnaient en avril 2009 dans les centres médicaux universitaires, les hôpitaux et les cabinets privés. Environ 30 % des centres médicaux universitaires n'ont toujours pas accès à ces modalités sept ans après l'introduction de cette technique en routine clinique. »

### La maîtrise des coûts

Traditionnellement, les différents taux de remboursement sont déterminés par des négociations entre les caisses d'assurance maladie et les associations régionales des professionnels de santé. Depuis le milieu des années 1970, les hôpitaux ont dû composer avec les objectifs de dépenses globales, sur la base des budgets publics, négociés chaque année par une commission composée des représentants des caisses et des médecins ainsi que des hôpitaux, des pharmacies, des caisses d'assurance maladie et de l'industrie de la santé.

Afin de réduire les coûts, les plafonds de dépenses des hôpitaux ont été fixés en tenant compte de l'âge moyen de leur population locale et du plafonnement des salaires. Le gouvernement a aussi cherché à contraindre les entreprises pharmaceutiques à accorder une remise plus élevée sur les médicaments. Le paiement participatif a été introduit pour encourager l'usage rationnel des médicaments et des services et contrôler les coûts.

Globalement, la part des dépenses de santé, après être passée en pourcentage du PIB de 9,6 % en 1992 à 10,6 % en 2002, puis avoir culminé à 10,6 % l'année suivante, a baissé à 10,4 % en 2007. Les dépenses par habitant ont toutefois augmenté, passant de 2 770 euros en 2002 à 3 070 euros en 2007. Le gouvernement a décidé d'imposer des limites aux dépenses hospitalières, notamment sur le nombre et le type de médicaments que les médecins sont autorisés à prescrire et cela a alimenté la crainte d'une baisse de la qualité des soins. ■

Dépenses de santé en Allemagne en millions d'euros (Registre médical fédéral, Bureau fédéral des statistiques, 2009)

DÉPENSES DE SANTÉ	1992	2000	2007
Dépenses totales hors engagements de capitaux	150 997	204 163	243 981
Services de soins curatifs et de rééducation	88 174	12 882	130 678
Services de soins infirmiers de longue durée	13 301	24 815	30 307
soins de longue durée à l'hôpital	9 719	14 808	19 287
soins de longue durée à domicile	3 582	9 926	10 909
Services auxiliaires aux services de soins de santé	6 134	9 287	11 392
laboratoire d'analyse médicale	2 281	2 893	3 588
Imagerie diagnostique	2 190	3 415	4 172
transport des patients et soins en urgence	1 663	2 979	3 631
Biens médicaux dispensés aux patients ambulatoires	30 113	38 963	49 233
produits pharmaceutiques et autres produits médicaux non durables	23 183	28 868	38 184
appareils thérapeutiques et autres biens médicaux durables	6 930	10 095	11 049
Services de prévention et de santé publique	5 463	6 617	8 914
Administration de la santé et de l'assurance maladie	7 812	11 599	13 457

# GESTION DES CENTRES DE SÉNOLOGIE

## Des soins de qualité dans un bon rapport coût-efficacité

**En Allemagne, plus d'une femme sur huit à dix souffrira d'un cancer du sein dans sa vie et de l'ordre de 18 000 des 57 000 femmes touchées chaque année mourront. Ces dernières années, des centres de sénologie ont été créés dans tout le pays afin d'améliorer le diagnostic et les prises en charge thérapeutiques. Cet article explore les façons dont nous les avons structurés afin de garantir aux patientes les meilleurs traitements tout en prenant en compte la rentabilité.**

Auteur  
**Dr Uwe Heindrichs**

Chef de service  
Département de chirurgie  
mammaire  
Universitätsklinikum Aachen  
Aix-la-Chapelle, Allemagne

uheindrichs@ukaachen.de

Initialement, les hôpitaux pouvaient s'auto déclarer comme centre de sénologie, puis la certification est devenue indispensable. Dans le Land de Nordrhein-Westfalen (NRW) en particulier, les centres de sénologie sont désignés et supervisés par l'État et ensuite supervisés par le Conseil général des médecins, la « Ärztekammer ». En outre, plusieurs autres formes de certification sont proposées par des institutions ou des sociétés (par exemple la Société allemande de sénologie, la Société allemande contre le cancer, ISO 9001:2000, OnkoZert, etc.).

### Les normes prévues par la société européenne

De plus, la Société européenne de sénologie « EUSOMA » offre une accréditation initiale et complète en tenant compte des installations, du nombre de patients, des niveaux de collaboration interdisciplinaire, de l'assurance qualité, de l'application de protocoles de diagnostic, de traitement et de suivi. Pour l'agrément initial, le centre est visité et audité par un groupe international. Les exigences attendues d'une unité spécialisée du sein ont été enfin publiées en 2000 dans le « European Journal of Cancer », concrétisant les normes principales auxquelles ces unités doivent répondre.

Au début, les différentes sociétés avaient des exigences très différentes. Par exemple, en ce qui concerne la nécessité d'enregistrer le suivi de données, EUSOMA demandait un suivi de cinq ans, alors que les normes nationales se limitaient aux données concernant le traitement.

Plusieurs grandes caisses d'assurance-maladie ont installé un programme de gestion des maladies « Disease Management Programme » (DMP), qui vise également à optimiser le diagnostic et le traitement des femmes souffrant de cancer du sein. Les statuts du programme ont été établis en l'an 2000. Les patientes peuvent être inscrites à ce programme par les hôpitaux participants ou par le médecin qui les suit,

habituellement leur gynécologue. Un formulaire spécial a été élaboré pour l'inscription. Il doit être mis à jour au moins une fois tous les six mois pendant cinq ans.

### Faire face aux budgets

Parallèlement à ces efforts, les centres de sénologie se sont vu accorder la possibilité de gérer les paiements en utilisant le système des groupes de diagnostic « Diagnosis Related Groups » (DRG). Cela a conduit à diminuer le temps passé à l'hôpital par les patientes, et donc à une plus grande charge de travail ressentie essentiellement par le personnel infirmier pendant la durée de l'hospitalisation.

EUSOMA recommande que chaque centre de sénologie couvre un minimum de 250 000 à 330 000 patientes et préconise également que le budget d'une unité de sénologie soit indépendant du budget global de l'hôpital. La recommandation a été formulée afin de s'assurer que la charge de travail sera suffisante pour maintenir l'expertise de chaque membre de l'équipe et que l'exploitation de l'unité de sénologie sera rentable.

De ce point de vue, dans le Land du NRW, les objectifs nationaux et régionaux étaient identiques et sont toujours en vigueur. Notre région est celle qui a la plus forte densité de population : sur ses 250 hôpitaux, 50 centres ont été désignés. En même temps, 51 centres couvrant 128 sites d'exploitation ont été désignés localement, ce qui signifie que chaque unité couvre une zone d'environ 141 000 habitants. Le processus de centralisation devra donc se poursuivre dans certaines zones.

Une étude italienne (Pagano et al.) est arrivée à la conclusion qu'au moins 200 cas de cancers primitifs du sein devaient être traités par an dans un centre de sénologie pour en garantir la rentabilité. Ceci est lié principalement au fait qu'une prise en charge de qualité exige une équipe haute-

ment spécialisée travaillant dans un cadre interdisciplinaire. En termes statistiques, nous sommes donc à mi-chemin de la réalisation de cet objectif.

### Conclusions

En résumé, les centres de sénologie sont confrontés à des demandes concomitantes. Les pressions économiques imposent de modifier les procédures hospitalières (DRG, systèmes de gestion de la qualité, etc.). Par ailleurs, pour s'adapter aux exigences nationales et européennes, ces centres doivent tenir compte de fortes contraintes financières. Parallèlement les normes tendent à converger (par exemple, la Société allemande contre le cancer enregistre maintenant le suivi des patientes, et ce sur dix ans).

Il a été prouvé que l'optimisation du traitement du cancer du sein peut réduire la morbidité et la mortalité. À titre d'exem-

ple, une étude écossaise (Gillis et al, 1996) a montré que le degré de spécialisation de l'équipe soignante a une influence sur le taux de survie des patientes atteintes d'un cancer du sein (16 % de décès en moins lorsque les patientes sont traitées dans ces milieux spécialisés, ce qui constitue une réduction importante).

Les différences existantes entre les normes locales, nationales et européennes, doivent être harmonisées afin d'éviter les redondances et de permettre aux centres de renforcer leur démarche d'optimisation. Grâce aux protocoles de gestion de la qualité, aux systèmes de gestion des données et aux procédures de certification, des comparaisons fiables, aux retombées positives, pourront être faites. Dans les zones présentant un nombre d'habitants par hôpital insuffisant, une accélération des processus de centralisation devrait permettre aux hôpitaux offrant déjà des services de qualité d'atteindre un rapport coût-efficacité satisfaisant. ■

## MISE EN PLACE D'UN PROGRAMME NATIONAL DE DÉPISTAGE DU CANCER DU SEIN



Auteur  
**Prof. Dr Berthold Wein**

Chef de service  
Département de radiologie  
diagnostique  
Praxisgemeinschaft  
im Kapuzinerkarree  
Unité de dépistage  
d'Aix-la-Chapelle,  
de Düren et d'Heinsberg  
Aix-la-Chapelle, Allemagne

bgs.wein @ t-online.de

**En Juin 2002, le Bundestag allemand a décidé d'introduire un programme national de dépistage par mammographie pour les femmes âgées de 50 à 69 ans. Cet article met en lumière les problèmes rencontrés au cours de la planification, de l'implémentation et de l'évaluation du programme. En Janvier 2004, les « Lignes directrices pour la détection précoce du cancer » (Krebsfrüherkennungs-Richtlinie) et le « contrat entre les médecins et les assurances de santé » (Bundesmantelvertrag für Ärzte und Kranken- bzw. Ersatzkassen) a défini un nouveau programme s'inspirant de ceux établis aux Pays-Bas, au Royaume-Uni, en Suède, au Danemark et en Norvège, et prévoyant de réduire jusqu'à 30% la mortalité par cancer du sein grâce à une détection précoce.**

Le succès du programme repose sur sa capacité à réaliser une imagerie de haute qualité, une interprétation adéquate, une bonne gestion administrative ainsi qu'un taux de participation élevé (plus de 65 à 70 % de la population) sur la base d'un volontariat.

Pour garantir une qualité élevée d'imagerie et d'interprétation, des centres de référence ont été créés pour informer, éduquer et contrôler la qualité des 92 unités de dépistage impliquées, chacune étant responsable d'environ 125 000 femmes dans son district. Chaque manipulateur, radiologue, et médecin impliqué dans le programme devait participer

à des cours de formation bien définis et faire un stage de une à quatre semaines dans un centre de référence pour apprendre le contexte et la conduite du dépistage, l'organisation du travail et les mécanismes d'assurance qualité.

La « Kooperationsgemeinschaft Mammographie » a été fondée à la fois par les compagnies d'assurance et par l'Association régionale des médecins de l'assurance maladie (Kassenärztliche Vereinigung), la plus haute autorité organisationnelle pour toutes les personnes et les installations impliquées dans le programme. Chaque personne et chaque installation doivent être accréditées par une procédure formelle.



## Comment est géré le dépistage ?

Les bureaux d'enregistrement des résidents envoient à la « Einladende Stelle », l'institution régionale responsable des invitations, les informations sur la patiente : prénoms, nom de famille, nom de famille antérieur, adresse et date de naissance. L'institution régionale va créer un code unique à partir de ces données et adresser aux femmes concernées une invitation à l'unité de mammographie la plus proche de leur domicile pour un dépistage selon des paramètres définis par l'unité de contrôle. En règle générale, ces invitations sont envoyées environ trois à quatre semaines avant le rendez-vous. La patiente peut alors décider si elle honorerait ou non la proposition, que ce soit à la date envisagée ou à une autre.

À son arrivée, on lui demande quels sont ses antécédents et si elle a eu d'éventuelles interventions mammaires. Ensuite, on effectue un examen clinique et une mammographie. Toutes les données sont transférées à la base de données du programme de dépistage. On effectue une double ou triple lecture des images mammographiques. En cas de constatation suspecte, le dossier est analysé lors d'une réunion dirigée par le médecin responsable. Si la suspicion ne peut être levée par des examens antérieurs ou la relecture des images, la patiente est invitée à se rendre pour un avis complémentaire dans une autre unité d'évaluation.

Lors de cette visite, une mammographie spéciale, une échographie, voire une biopsie sont réalisées et le résultat est discuté avec la patiente. Si une biopsie a été effectuée, une réunion interdisciplinaire réunira les experts en mammographie, en sénologie, en anatomo-pathologie, en oncologie, et en radiothérapie. Si un cancer est détecté et confirmé par l'anatomopathologiste, la patiente est invitée à se rendre dans un centre de sénologie où un examen plus approfondi et un traitement lui seront proposés.

## Les défis pour le programme de dépistage

### 1. Le système d'invitation

Comme mentionné ci-dessus, les femmes ne sont pas obligées de répondre à l'invitation qui leur est faite. Par conséquent, le nombre de consultantes reste imprévisible, entraînant une perte de temps précieux. Un autre défi organisationnel est la gestion des appels téléphoniques : jusqu'à 10 % des femmes demandent un autre rendez-vous ou annulent l'examen. Les rendez-vous non honorés n'entraînent aucune pénalité, et tout au contraire une nouvelle invitation est envoyée quatre semaines plus tard.

### 2. Le remboursement

Le risque financier est assumé par les médecins responsables du programme. Toutes les unités de mammographie (jusqu'à cinq) d'une unité de dépistage doivent être organisées, fonctionner (ouverture au moins trois jours par semaine pendant au moins huit heures), maintenues et surveillées par les médecins responsables. Conformément à la politique de l'Association régionale des médecins de l'assurance maladie, le remboursement du centre est effectué trimestriellement, au prorata des visites, un minimum de six mois après le contact avec la patiente.

La participation étant volontaire et le système d'invitation ne donnant aucune estimation précise de la participation prévisionnelle, on ne peut estimer le remboursement attendu. Deux actions doivent être entreprises. Tout d'abord, promouvoir le programme de dépistage dans la population et trouver un moyen d'obtenir une bonne coopération des gynécologues et médecins généralistes afin d'accroître le taux de participation, et ensuite trouver des partenaires médicaux pour assurer le cofinancement.

### 3. La circulation de l'information en temps opportun

Selon les grandes lignes du contrat entre les médecins et les caisses d'assurance maladie, nous devrions effectuer les mammographies, établir le compte rendu, le discuter à la réunion de consensus (dans 8 à 10% des cas) et tenir informées une grande majorité des patientes (600 à 800 par semaine au maximum) du résultat de leur examen dans les sept jours ouvrables. Cela sous-entend le recours à un traitement des informations précis et surtout automatisé. Pour surmonter ces obstacles, l'unité de dépistage d'Aix-la-Chapelle a élaboré des programmes et mis en place une architecture de serveurs.

Les convocations pour complément d'investigation se font le plus souvent la semaine suivante, le mardi ou le mercredi. La plus grande difficulté est l'obligation d'obtenir une deuxième lecture des prélèvements. Ils doivent d'abord être vus par l'anatomopathologiste local, puis relus dans la journée et demi qui suit par l'anatomopathologiste référent pour les 1 000 premiers examens. Les moyens de transfert digitaux des énormes quantités de données sont maintenant au point et installés ; l'institut d'anatomopathologie du Centre hospitalier universitaire d'Aix-la-Chapelle dispose, par exemple, d'un scanner spécifique qui produit plus de sept images par cas, chacune de plus de 4 GB. De nouvelles technologies de streaming respectant le grossissement et la finesse des images ont été développées pour l'envoi de ces images par Internet. ■

### OCTOBRE 2010

14 – 16 **Management in Radiology (MIR) Annual Scientific Meeting**  
Majorque, Espagne  
www.mir-online.org

22 – 26 **JFR 2010**  
Paris, France  
www.sfrnet.org

### NOVEMBRE

5 – 6 **Premières rencontres de la FFU (Fédération française des Ultrasons)**  
Marne la Vallée, France  
www.trilogie-ffu.com

11 – 12 **Cours PET-CT and Hybrid Imaging de Barcelone**  
Barcelone, Espagne  
www.barcelonapet-ct.com

28 – 03 **RSNA 2010**  
Chicago, États-Unis  
www.rsna.org

### JANVIER 2011

13 – 15 **14e Symposium international MR 2011**  
Garmisch Partenkirchen, Allemagne  
www.mr2011.org

### JANVIER

19 – 20 **IT @ Networking Awards**  
Bruxelles, Belgique  
www.itandnetworking.org

### MARS

3 – 7 **23e Congrès Européen de Radiologie**  
Vienne, Autriche  
www.myesr.org

24 – 25 **4e rencontres de la SFC-SFR : imagerie en coupes du cœur et des vaisseaux**  
Paris, France  
www.sfrnet.org

### MAI

17 – 19 **HIT Paris**  
Paris, France  
www.health-it.fr

### JUIN

16 – 18 **17e JPECHO**  
Journées parisiennes d'échographie  
Paris, France  
www.jpecho.com

### IMAGING Management - édition française

est publié grâce à une collaboration entre la Société Française de Radiologie (SFR) et EMC Consulting Group  
Rue de la Loi 28/ 7  
B-1040 Bruxelles, Belgique  
T: +32/ 2/ 286 8500  
F: +32/ 2/ 286 8508



**Éditeur**  
Christian Marolt  
c@imagingmanagement.org



**Rédacteur en chef**  
Prof. Iain McCall



**Rédactrice en chef adjointe**  
Prof. Elisabeth Schouman-Claeys  
elisabeth.schouman-claeys@bch.aphp.fr



**Directrice de la rédaction**  
Patricia Ryser-Couderc  
sfr@imagingmanagement.org



**VP Global Marketing Communications**  
Dr Don I Idrees  
d.idrees.cd@imagingmanagement.org



**Directrice de communication**  
Iphigénie Papaioanou  
i@imagingmanagement.org

**Éditeurs et traducteurs**  
Dervla Gleeson  
Patricia Ryser-Couderc

**Service clientèle**  
office@imagingmanagement.org

**Département artistique**  
Luca De Battista  
Aleksander Bugge

### Souscriptions

1 AN	Europe	32 €
	Hors Europe	42 €
2 ANS	Europe	52 €
	Hors Europe	72 €

Pour les membres SFR le journal fait partie des avantages liés à leur adhésion.

Production et Distribution : 16 000 copies  
ISSN = 2031-2385

© IMAGING Management - édition française est publié deux fois par an. Toute reproduction (partielle ou non) des articles est interdite sans l'accord écrit de l'éditeur. Les opinions exprimées dans les articles sont celles de l'auteur. L'éditeur n'est pas lié par l'envoi de matériel non sollicité. L'éditeur se réserve le droit de publier tout matériel soumis via Internet ou tout autre média.

Les éditeurs, le comité de rédaction et les correspondants mettent tout en œuvre pour qu'aucune donnée, chiffre ou déclaration erroné n'apparaisse dans ce magazine. Tous les chiffres et opinions repris dans les articles et publicités sont sous la seule responsabilité de l'auteur ou de la société commerciale (pour les publicités). C'est pourquoi les éditeurs, rédacteur en chef, comité de rédaction, correspondants et leurs employés respectifs n'acceptent aucune responsabilité en ce qui concerne les conséquences de données, opinions ou déclarations erronées ou trompeuses.

Image de couverture : iStockphoto.com/vecstar

**www.sfrnet.org**  
La plateforme de la radiologie



Société Française de Radiologie  
Organisme de FMC agréé n°100132

### Un portail de communication

- ❑ Pour les professionnels
- ❑ Pour le grand public
- ❑ Pour la presse



### Un accès direct aux Journées Françaises de Radiologie

- ❑ Les points forts
- ❑ Le programme
- ❑ L'exposition technique
- ❑ L'inscription

### Un outil de formation

- ❑ Cours en ligne
- ❑ Posters électroniques
- ❑ E-quiz
- ❑ Une bibliothèque thématique

### Un lieu d'échange

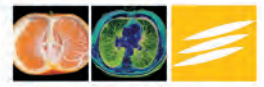
- ❑ Des forums
- ❑ Un espace personnalisé

## LA CIRCULATION EST VÉRIFIÉE

La circulation d'IMAGING Management – édition française est vérifiée selon les standards d'Audits de Publications Commerciales Internationales. La publication est auditée de manière indépendante par le Bureau de Comptabilité Closset au nom de la SFR.



# XENETIX® in Scan Bag®



lobitridol

Nouveau : disponible en officine

## Une combinaison unique



**DENOMINATION :** XENETIX 350 (350 mg I/ml), solution injectable ; XENETIX 300 (300 mg I/ml), solution injectable ; XENETIX 250 (250 mg I/ml), solution injectable - **COMPOSITION** pour 100 ml : XENETIX 350 : 76,78 g de iobitridol (correspondant à 35,00 g d'iode), XENETIX 300 : 65,81 g de iobitridol (correspondant à 30,00 g d'iode), XENETIX 250 : 54,84 g de iobitridol (correspondant à 25,00 g d'iode) - **DONNEES CLINIQUES :** **Indications thérapeutiques :** Ce médicament est à usage diagnostique uniquement. Produit de contraste destiné à être utilisé pour : XENETIX 350 : urographie intraveineuse, tomodynamométrie, angiographie numérisée par voie intraveineuse, artériographie, angiocardiographie - XENETIX 300 : urographie intraveineuse, tomodynamométrie, angiographie numérisée par voie intraveineuse, artériographie, angiocardiographie, cholangiopancréatographie par endoscopie rétrograde, arthrographie, hystérosalpingographie - XENETIX 250 : phlébographie, tomodynamométrie, angiographie numérisée par voie intra-artérielle, cholangiopancréatographie par endoscopie rétrograde - **Posologie et mode d'administration :** Les doses doivent être adaptées à l'examen et aux territoires à opacifier ainsi qu'au poids et à la fonction rénale du sujet notamment chez l'enfant. **Contre-indications :** Hypersensibilité au iobitridol ou à l'un des excipients, antécédents de réaction immédiate majeure ou cutanée retardée (voir rubrique Effets indésirables) à l'injection de XENETIX, Thyrotoxicose manifeste, Hystérosalpingographie en cas de grossesse (XENETIX 250 et 300) - **Mises en garde et précautions particulières d'emploi(\*) :** Mentions générales correspondant à l'ensemble des produits iodés : En l'absence d'études spécifiques, la myélographie n'est pas une indication de XENETIX. Tous les produits de contraste iodés peuvent être à l'origine de réactions mineures ou majeures, pouvant mettre en jeu le pronostic vital. Elles peuvent être immédiates (moins de 60 minutes) ou retardées (jusqu'à 7 jours). Elles sont souvent imprévisibles. Le risque de réaction majeure implique d'avoir à disposition immédiate les moyens nécessaires à une réanimation d'urgence. **Produits de contraste iodés et thyroïde (cf RCP)-Précautions d'Emploi :** Intolérance aux produits de contraste iodés- Insuffisance rénale - Insuffisance hépatique - Asthme - Dysthyroïdie - Maladies cardiovasculaires sévères - Troubles du système nerveux central - Phéochromocytome - Myasthénie - Majoration des effets secondaires - **Interactions avec d'autres médicaments et autres formes d'interactions(\*) :** Associations nécessitant des précautions d'emploi : Bêtabloquants, Diurétiques, Melformine, Radiopharmaceutiques ; **Associations à prendre en compte :** Interleukine II. **Grossesse et allaitement\* - EFFETS INDESIRABLES(\*) :** Réactions anaphylactoides et d'hypersensibilité - **Effets :** Cutanéomuqueux (très rares) - Respiratoires (très rares) - Cardio-vasculaires (très rares) - Neurosensoriels (très rares) - Digestifs (très rares) - Respiratoires (très rares) - Rénaux (peu fréquents) - Thyroïdiens (très rares) - Effets locaux (fréquents) : Douleur et œdème locaux bénins, transitoires peuvent apparaître au point d'injection en l'absence d'extravasation du produit injecté. En administration intra-artérielle, la sensation douloureuse au site d'injection dépend de l'osmolalité du produit injecté. En cas d'extravasation (< 0,01%), une réaction inflammatoire locale, voire une nécrose tissulaire, peuvent être observées - Douleurs articulaires en cas d'arthrographie - Douleurs pelviennes en cas d'hystérosalpingographie. **PROPRIETES PHARMACOLOGIQUES(\*) - DONNEES PHARMACEUTIQUES(\*) - PRESENTATION ET NUMERO D'IDENTIFICATION ADMINISTRATIVE :** XENETIX 350 : 3400933771072 : flc 20 ml : 10,65€ - 3400933771133 : flc 50 ml : 25,82€ - 3400956015436 : flc 50 ml (bte 25) - 3400933791063 : flc 60 ml (bte 1) - 3400933771362 : flc 100 ml : 47,26€ - 3400956015665 : flc 100 ml (bte 10) - 3400933771423 : flc 150 ml : 68,27€ - 3400933771591 : flc 200 ml : 83,99€ - 3400933771881 : flc 60 ml + nécessaire à perfusion (PP/PVC) : 31,37€ - 3400936915428 : poche PP 100 ml (bte 1) : 44,61€ - 3400957081690 : poche PP 100 ml (bte 10) - 3400936915657 : poche PP 150 ml (bte 1) : 64,30€ - 3400957081751 : poche PP 150 ml (bte 10) - 3400936915886 : poche PP 200 ml (bte 1) : 83,99€ - 3400957081812 : poche PP 200 ml (bte 10) - 3400957081980 : poche PP 500 ml (bte 10) - XENETIX 300 : 3400933776794 : flc 20 ml : 9,36€ - 3400933776855 : flc 50 ml : 22,58€ - 3400956015726 : flc 50 ml (bte 25) - 3400933776916 : flc 60 ml (bte 1) - 3400933777166 : flc 100 ml : 42,01€ - 3400956015894 : flc 100 ml (bte 10) - 3400933777227 : flc 150 ml : 60,41€ - 3400933770532 : flc 200 ml : 72,74€ - 3400933770990 : flc 60 ml + nécessaire à perfusion (PP/PVC) : 28,15€ - 3400936914476 : poche PP 100ml (bte 1) : 38,98€ - 3400957082062 : poche PP 100 ml (bte 10) - 3400936914766 : poche PP 150 ml (bte 1) : 55,86€ - 3400957082123 : poche PP 150 ml (bte 10) - 3400936914995 : poche PP 200 ml (bte 1) : 72,74€ - 3400957082291 : poche PP 200 ml (bte 10) - 3400957082352 : poche PP 500 ml (bte 10) - XENETIX 250 : 3400933776275 : flc 100 ml : 35,88€ - 3400956016037 : flc 100 ml (bte 10) - **CONDITIONS DE DELIVRANCE :** Liste I - Médicament soumis à prescription médicale - Remb. Sec. Soc à 65% - Agréé aux Collectivités (ref 06/10) GUERBET - BP 57400 - F-95943 Roissy CdG cedex - Tél : 01.45.91.50.00 - (\*)Pour une information complète, se reporter au RCP disponible sur demande auprès de Guerbet.

PF 1038 - Réalisation Citron Marine - Septembre 2010

Guerbet



Contrast for Life

Table télécommandée capteur plan

# CARESTREAM PLATINUM



La table **CARESTREAM PLATINUM** représente la dernière génération de table télécommandée : positionnement automatique en fonction de l'examen, focale de 180 cm, accès total autour de la table, ambiance lumineuse et musicale paramétrable, etc. La table Platinum peut être équipée d'un capteur plan dynamique ou du DRX-1, détecteur « sans fil » aux dimensions d'une cassette 35x43 qui peut être utilisé dans le potter de la table Platinum avec la même flexibilité qu'une cassette pour des examens de profil ou sur brancard.

**SIMPLE. GENIUS.**



La gamme Carestream DRX

Plus d'informations  
au 01 77 93 50 00 ou sur  
[www.carestreamhealth.com](http://www.carestreamhealth.com)

**Carestream**