

Le Médecin Radiologue de France

Février 2018

410

la revue de la



Fédération
Nationale des
Médecins
Radiologues

Radiologie interventionnelle

Activité sénologique

Mensuel - ISSN 0754-7749



/LaFnmr



@Fnmr_radiologue



fnmr.org



L'adhésion à la FNMR c'est :

- Le flash info urgent
- La lettre mensuelle
- La revue trimestrielle
- Les suppléments thématiques
- Les audits informatiques
- Les obligations réglementaires
- La lettre LABELIX
- La lettre pour les patients



- Un accès adhérent au site FNMR
- Les applications Iphone, Ipad et Android
- Le site pour les patients
- Des informations juridiques et fiscales
- Des tarifs préférentiels pour des consultations juridiques
- Des services et tarifs préférentiels auprès de nos partenaires
- Des tarifs préférentiels pour votre formation et celle de votre personnel auprès de **FORCOMED** et de **FORCO FMC**

et c'est aussi :

- La défense de la profession avec votre syndicat départemental et votre union régionale



Notre syndicat sera d'autant plus fort que nous serons nombreux
Venez nous rejoindre
Nous devons agir ensemble

Les grandes manœuvres continuent

édito

Le choix du thème de cette revue : « radiologie interventionnelle » n'est pas anodin.

La DGOS¹ a lancé il y a 18 mois un groupe de travail sur l'évolution du régime des autorisations en imagerie interventionnelle. Grâce à l'implication forte de trois représentants de la FNMR, au côté des radiologues universitaires, les travaux avancent de façon très scientifique. Vous trouverez d'ailleurs dans ce numéro un point d'étape de ces discussions.

Ce n'est que le début : de nouvelles commissions sont maintenant lancées dont celle sur le régime des autorisations d'imagerie en coupe.

Un groupe de travail de la FNMR y participe bien évidemment. Ce sujet est d'autant plus fondamental pour notre exercice futur que l'on voit de plus en plus d'attaques contre les autorisations partagées publiques liées en lien avec les GHT. Le virus « Bergerac » sous des formes différentes se propage.

Vous devez être vigilants et nous informer au plus tôt des dysfonctionnements de ce type afin d'entamer des actions « préventives »

J'ai tenu dans cette revue à rendre hommage à notre ami, à mon ami, le Pr Alain Rahmouni qui nous a brutalement quittés la semaine dernière. Son ouverture d'esprit et sa volonté d'unifier les modes d'exercice, public et libéral, étaient reconnues par tous.

Pour finir, je veux insister sur l'importance de la pertinence des actes. Agnès Buzin, ministre de la santé annonce 40% d'actes redondants, potentiellement inutiles, alors que, dans le même temps, il y a en moyenne de 20 à 30 jours d'attente pour passer une IRM en cas de cancer du sein.

Si le pourcentage paraît élevé, il est souhaitable de rechercher une meilleure pertinence des actes, bénéfique pour les patients et source d'économies pour la sécurité sociale. C'est ce que la FNMR a proposé à la CNAMTS². Forcomed a mis en place des formations sur la pertinence. Reste à voir si la CNAMTS va poursuivre sa politique de baisses tarifaires comptables, stériles engagée depuis 10 ans ou si elle suivra les orientations de la ministre pour une médecine moderne.



Dr Jean-Philippe Masson, Président de la FNMR.

¹ Direction générale de l'offre de soins
² Caisse nationale d'assurance maladie

sommaire

Février 2018

410

RADIOLOGIE INTERVENTIONNELLE

Un point sur les autorisations d'activités en radiologie interventionnelle	p. 4
Au-delà de la pratique actuelle, les perspectives de la radiologie interventionnelle, quelles techniques ?	p. 6
Radiologie interventionnelle et sénologie	p. 8
La cimentoplastie et la ré-expansion vertébrale : quelques réponses concernant cette procédure ?	p. 10
Radiologie interventionnelle en cancérologie	p. 14
Les contrôles de l'ASN en radiologie interventionnelle	p. 16
Pourquoi la création d'un registre national de radiologie interventionnelle ?	p. 20
La radiologie interventionnelle : un cycle économique vertueux	p. 24

La FNMR a signé un partenariat avec l'UNIR	p. 7
Lecture : La philosophie du hasard ou la rétroaction cognitive	p. 27
La participation au dépistage du cancer du sein évaluée à partir de Sénolog	p. 28
Zoom sur le suivi des cancers du sein	p. 30
L'assiette de la nouvelle contribution à la charge des patriciens et auxiliaires médicaux	p. 32
Contribution additionnelle, une vérification s'impose	p. 33
Hommages au Pr Alain Rahmouni	p. 34
Vie fédérale : élections de Bureaux	p. 36
Petites annonces	p. 40

Annonces :

BRACCO p. 19 • CMPS p. 29 • FORCOMED p. 38 • FORCO FMC p. 39

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

• Édition, Secrétariat, Publicité Rédaction, Petites Annonces : EDIRADIO - S.A.S. au capital de 40 000 € •

• Téléphone : 01 53 59 34 01 • Télécopie : 01 45 51 83 15 • www.fnmr.org • E-mail : info@fnmr.org • 168 A, rue de Grenelle 75007 Paris •

• Président : Dr Jean-Philippe MASSON • Responsable de la publicité : Dr Eric CHAVIGNY • Conception maquette : Aliénor Consultants • Maquettiste : Marc LE BIHAN •

• Crédits photos : Fotolia.com • ALBEDIA IMPRIMEURS : Z.I. Lescudilliers, 26, rue Gutenberg 15000 AURILLAC • Dépôt légal 1^{er} trimestre 2018 • ISSN 1631-1914 •

Un point sur les autorisations d'activités en Radiologie Interventionnelle (RI)

Depuis 2015, la SFR-FRI¹ travaille avec la DGOS² sur le futur décret d'activité en imagerie interventionnelle.



Dr. Sophie Aufort
Médecin radiologue

La DGOS a fait le constat que la RI est une activité dynamique en plein essor, innovante, au service du virage ambulatoire, avec des possibilités intéressantes de substitutions d'actes plus invasifs. Elle admet une très forte mobilisation des professionnels de santé, avec des projets structurants pour la formation, initiés par les universitaires du CERF³. En effet, la réforme de l'internat permettra de former tous les radiologues aux gestes « de cabinets » et aux gestes de niveau 1 (correspondant notamment aux gestes de ponctions profondes, de mise en place d'abords

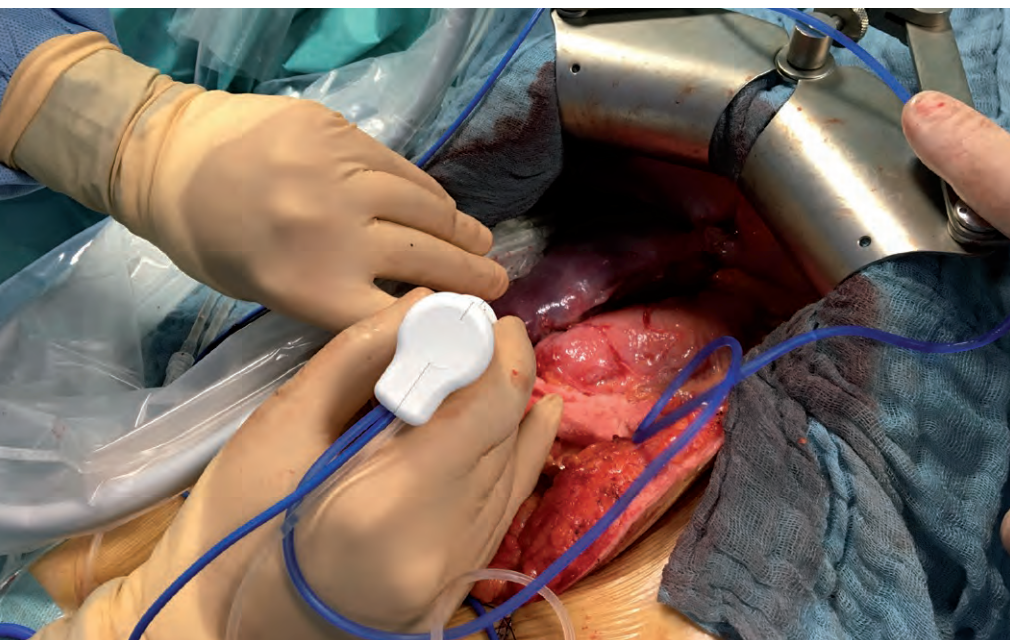
veineux, d'infiltrations profondes). L'option de RI avancée donnera à 1/3 des internes en formation, la possibilité de maîtriser les techniques de RI les plus complexes. Mais si la structuration de la RI est déjà organisée pour la neuroradiologie (NRI), elle ne l'est pas encore en onco-RI ni pour les autres activités de RI. Peu de règles sont fixées également sur la prise en charge des patients (consultations en RI, réunions de concertation multidisciplinaires, réunions morbi-mortalité, etc). Les recommandations européennes concernent essentiellement la radioprotection. La DGOS s'avoue aussi en difficulté pour appréhender les évolutions de nos techniques, du fait d'un manque d'études à fort niveau de preuve.

Les enjeux annoncés de la réforme sont (i) l'amélioration de la sécurité

DGOS

Direction Générale de l'Offre
de Soins

des malades, (ii) la territorialisation de l'offre et (iii) un meilleur accompagnement de l'innovation médicale. La volonté des autorités est de garantir l'accès aux soins, la continuité et le renforcement de la qualité des prises en charge. Il s'agit de simplifier au maximum les régimes d'autorisation à venir, en allégeant les procédures pour les établissements de santé et les ARS⁴, tout en assurant une cohérence avec les PRS⁵ à l'avenir. La démarche engagée associe des experts scientifiques du domaine, en travaillant par étape. Suite au changement de ministre de la santé, un calendrier précis a été annoncé par la DGOS concernant la suite des travaux sur l'élaboration du décret. Après une longue phase de travail de deux ans (2015-2017) pour réaliser un état des lieux sur la situation de la RI en France, les conditions d'implantation (CI) ont été discutées ce 30 janvier 2018 au ministère de la santé ; le 2^{ème} quadrimestre 2018 permettra de discuter les conditions de fonctionnement (CTF) et enfin, le 3^{ème} et dernier quadrimestre 2018 sera l'étape de concrétisation d'un projet de décret. Au début 2019, une phase de concertation finale permettra aux professionnels de santé de réagir au projet proposé, avant la décision ministérielle définitive.



Crédit photo : Dr Sophie Aufort

¹ Société Française de Radiologie – Fédération de Radiologie Interventionnelle

² Direction Générale de l'Offre de Soins

³ Collège des Enseignants en Radiologie de France

⁴ Agence Régionale de Santé

⁵ Plan Régionale de Santé



Crédit photo : Dr Sophie Aurfot

dans une même dynamique que le décret de cardiologie interventionnelle : neuro-radiologie, cardiologie interventionnelle, onco-RI, et « autres activités interventionnelles ». La réunion la plus récente du 30 janvier 2018 concernait **les conditions d'implantation** des futures autorisations. Elle a permis de se mettre d'accord sur le périmètre et le contenu des activités interventionnelles réalisées sous imagerie médicale : « **Les activités interventionnelles réalisées sous imagerie médicale comprennent l'ensemble des actes médicaux à but diagnostique et/ou thérapeutique réalisés par accès transcutané, transpariétal ou intraluminal transpariétal, portant sur une ou plusieurs cibles inaccessibles dans des conditions de qualité et de sécurité satisfaisantes sans utiliser un moyen de guidage par imagerie (radiographie, angiographie, échographie, scanner, imagerie par résonance magnétique). La technique**

« **La notion d'autorisation par équipe paraît être prioritairement retenue.** »

d'imagerie sera également mobilisée pour contrôler l'efficacité de l'acte réalisé sur la cible concernée.

Ces activités requièrent pour leur réalisation des niveaux d'environnement adaptés à la complexité et au niveau de risque du geste ainsi qu'au type de patient pris en charge ».

Ont été abordés les thèmes de **l'accessibilité à l'offre** (en termes géographique, financier et des délais), de **la permanence des soins** (sur place ou mutualisée), de **la gradation des mentions** (2 ou 3 niveaux) et du **conventionnement** (avec des tiers pour les filières de soins). Il est maintenant quasiment acquis que certaines activités ne seront pas soumises à autorisation, notamment toutes celles qui sont faites au cabinet (ponctions superficielles, infiltrations superficielles). Les activités de niveau 1 seront réalisées en établissement lors d'une hospitalisation ambulatoire (à minima), avec un

conventionnement nécessaire avec un centre de recours en cas de complication du geste (ex : hémorragie nécessitant une embolisation après une ponction biopsie hépatique). Les activités de niveau 3 correspondent principalement aux activités nécessitant une orientation rapide vers un centre de recours pour la gestion de l'hémorragie aiguë (hors NRI) et pour les AVC (en NRI), avec une réanimation sur place obligatoire et une PDS 24/7. Les actes de niveaux 2 correspondent aux gestes complexes nécessitant la présence d'anesthésistes, une USI⁶ ou réanimation sur place ou par convention, et une convention avec un centre de recours en cas de complication grave (ex : hémorragie après un geste de radiofréquence rénale). La notion **d'autorisation par équipe** paraît être prioritairement retenue par la DGOS, permettant aux médecins de réaliser « hors les murs » une activité de RI, avec des seuils qui pourraient se calculer par équipe de territoire.

La SFR-FRI, composée d'une équipe de radiologues libéraux et hospitaliers, reste mobilisée sur ce dossier de toute première importance qui engage l'avenir de la radiologie interventionnelle en France. ■



Crédit photo : Dr Sophie Aurfot

⁶ Unité de Soins Intensifs

Au-delà de la pratique actuelle, les perspectives de la radiologie interventionnelle, quelles techniques ?

Les nouvelles technologies séduisent ou inquiètent les radiologues. Dans un domaine où les innovations technologiques sont légion, notamment en radiologie interventionnelle, et où l'informatique prend toujours un peu plus le pas sur les compétences humaines, il va falloir redéfinir la place du radiologue dans les années à venir.



Dr Laurent Lardenois
Médecin radiologue

A court terme, les nouveautés dans le domaine de la radiologie interventionnelle sont bien appréhendées par les médecins concernés et seront facilement assimilées. On peut citer de manière non exhaustive les progrès suivants qui sont déjà en place ou qui vont très prochainement rentrer dans la pratique quotidienne :

En vasculaire périphérique :

- Apparition de micro-cathéters d'angioscopie et miniaturisation des sondes d'angioplastie pour les revascularisations distales.
- Logiciels de guidage CB/CT (ex: embolisation par ponction directe des endofuites).

En neuro-radiologie interventionnelle :

- Utilisation de nouveaux stents spécifiques, de micro-cathéters et de flow-diverter dans le traitement des anévrismes et élargissement de la gamme des coils à largage contrôlé.
- Diffusion de la technique de thrombectomie dans la prise en charge des urgences des AVC avec proposition d'ouverture de nouveaux centres d'urgence neuro-vasculaire.

En interventionnel ostéo-articulaire :

- Utilisation de matériel d'ostéosynthèse percutané pour le traitement préventif ou curatif de fractures non déplacées, notamment secondaires, fémorales ou pelviennes.
- Développement d'un système de GPS adapté à la radiologie interventionnelle pour aider au guidage dans les ablations de tumeurs, les biopsies, les ver-

tébroplasties, les infiltrations et les drainages.

- Amélioration des sondes d'échographie atteignant des fréquences de 24 MHz pour les infiltrations distales.
- Commercialisation du matériel dédié au traitement per-cutané du syndrome de canal carpien.

En interventionnel viscéral :

- Apparition de salles multi-modales combinant scanner - angiographie et échographie ou de salles combinant CB/CT - échographie avec leurs nouveaux logiciels de guidage pour le traitement per-cutané et/ou endo-vasculaire, notamment des tumeurs hépatiques, rénales ...
- Commercialisation de nouvelles aiguilles de micro-wave et de cryothérapie en complément de la radio-fréquence dans le traitement per-cutané des tumeurs hépatiques ou rénales.

- Utilisation de la fusion d'images écho-IRM pour les biopsies guidées de prostate.

- Nouvelles sondes d'échographies à large spectre de 2 à 8 MHz pour les guidages profonds.

Dans tous les domaines :

- Application de la réalité virtuelle à la manipulation de l'imagerie 3D en TDM et en IRM.
- Fusion d'images scanner - échographie - angiographie.
- Ecran d'acquisition en salle d'examen.
- Utilisation de la thérapie par faisceaux ultrasonores focalisés de forte



intensité (HIFU) qui est une technique récente réalisant une destruction tissulaire par coagulation thermique. Cette technique est actuellement au stade d'évaluation clinique pour le traitement de certaines lésions urologiques (prostate, reins), gynécologiques (sein, utérus), osseuses, abdominales (foie, pancréas) voire encéphaliques.

A moyen terme, les nouveautés dans le domaine de la radiologie diagnostique et interventionnelle laissent apparaître des interrogations sur l'avenir de la profession. L'intelligence artificielle entre dans le monde de la radiologie. Les industriels développent de nouvelles solutions basées sur les « *deep learning* » et « *machine learning* » et les grandes entreprises « *tech* » y font des investissements importants : Google, IBM, Microsoft, Amazon, Adobe, Yandex, Baidu. Facebook... On commence

à aborder cette mutation de la profession dans les médias et les congrès : conférence à Toronto, colloque Médecin à l'Institut Curie, congrès européen de radiologie (ECR), journées francophones de radiologie (JFR)...

Certains confrères s'en réjouissent mais d'autres s'en inquiètent et en réalité personne ne sait exactement comment l'arrivée de l'intelligence artificielle va modifier notre façon de travailler. Il faut l'envisager avant tout comme une continuité naturelle de la technologie. L'intelligence artificielle palliera les limites du médecin radiologue et proposera des diagnostics plus rapides et plus précis.

Parmi les spécialités les plus impactées, les radiologues mais aussi les anatomo-pathologistes et les dermatologues sont les premiers concernés ; ils devront se consacrer à un travail plus qualitatif.

L'arrivée de l'intelligence artificielle en radiologie va poser des questions sur le stockage et la sécurité des données, mais aussi sur la place du patient et la responsabilité du diagnostic médical.

Ces progrès technologiques ne pourront pas remplacer la relation de confiance entre le patient et le médecin ; l'intelligence artificielle pourra être une opportunité pour ré-humaniser les services d'imagerie. ■



Fédération
Nationale des
Médecins
Radiologues

La FNMR a signé un partenariat avec l'UNIR



Deux radiologues sur trois sont des libéraux et les internes d'aujourd'hui ont de fortes probabilités d'exercer en libéral. Cependant, ils connaissent mal le monde libéral. Ils sont largement sous influence hospitalière et cela est problématique pour l'avenir de notre spécialité.



Dr Eric Chavigny
Vice-Président en charge
de la communication
et des partenariats

Afin de mieux faire connaître la radiologie libérale aux internes et les impliquer dans sa défense, la FNMR leur propose d'être membres.

Dès cette année, l'UNIR va proposer à tous ses adhérents une adhésion jumelée à la FNMR pour ceux qui le souhaitent.

Les internes bénéficieront d'une cotisation réduite prise en charge à 50% par la FNMR et à 50% par les unions régionales de la FNMR.

Les inscriptions des internes à la FNMR se feront auprès de l'UNIR qui transmettra les coordonnées des internes adhérents à la Fédération.

La FNMR transmettra, ensuite, les coordonnées des internes adhérents aux unions régionales de la Fédération.

Une fois adhérents, les internes seront inscrits à l'union régionale de leur CHU et pourront adhérer au syndicat départemental de leur choix dans leur région.

Au sein de la FNMR, une commission pour l'organisation de stages en libéral sera mise en place au niveau national et dans chaque région un interlocuteur privilégié des internes devra être nommé.

Ce partenariat permettra au niveau national à la FNMR d'avoir plus de poids politique en fédérant la jeune génération derrière elle. Au niveau régional, les radiologues libéraux de la FNMR auront un lien direct avec les jeunes radiologues qui seront peut-être leurs associés de demain.

« Pour ce qui est de l'avenir, il ne s'agit pas de le prévoir mais de le rendre possible ».

Antoine de Saint-Exupéry

Radiologie interventionnelle et sénologie

La radiologie interventionnelle a pris un nouvel essor depuis quelques années dans tous les domaines de l'imagerie incluant la sénologie.

Les progrès techniques et l'amélioration des différentes modalités d'exploration, permettent d'effectuer de nombreux gestes diagnostics et thérapeutiques.



Dr Grégory Lenczner
Médecin radiologue
dr.lenczner@radiologieparisouest.com

Les mammographes numériques améliorent la qualité d'image et la détection.

La tomosynthèse 3D, ou DBT (Digital Breast Tomosynthesis) permet d'obtenir des mammographies en coupe avec un gain de sensibilité et de spécificité par rapport à la mammographie 2D digitale, optimisant le dépistage ou le diagnostic de lésions non vues en 2D et surtout la diminution du taux de rappel en négativant nombre d'images douteuses.

La DBT a ainsi un intérêt pour améliorer la détection, la caractérisation et la localisation.

Elle donne ainsi une idée plus précise de la localisation de l'image anormale et permet de guider l'échographie de 2nd look augmentant le ratio de biopsies sous échographie des masses et des microcalcifications. Elle permet donc de guider des gestes interventionnels en échographie qui n'étaient réalisables que sous contrôle mammographique.

L'échographie a également évolué avec l'amélioration des machines et des techniques. L'apparition de l'élastographie, de l'étude de la microcirculation ont permis aussi une meilleur analyse.

Je ne reviens pas sur les progrès de l'IRM, connus de tous, et qui nous permet de mieux détecter et localiser une anomalie mammaire avant échographie ciblée de 2nd look afin de trouver la cible à prélever.



Le guidage de ces gestes peut se faire sous contrôle mammographique, échographique ou IRM.

Le guidage mammographique, stéréotaxique ou par tomosynthèse, permet la biopsie de foyer de microcalcifications, de masse ou de désorganisations architecturales.

De part sa facilité d'utilisation, le guidage échographique est toujours choisi en première intention, si la cible le permet, s'agissant d'une technique en temps réel, non ionisante, fiable et peu coûteuse pour les microbiopsies et les macrobiopsies. La qualité des images permet de cibler des anomalies qu'on ne visualisait qu'en mammographie tels les foyers de microcalcifications ou les désorganisations architecturales.

L'échographie de second look ciblée permet en outre le plus souvent de retrouver les prises de contrastes qui n'étaient visualisées qu'en IRM.

Le prélèvement sous IRM reste marginal et réservé aux anomalies non visualisées par les autres modalités d'imagerie.



Crédit photo : Dr Grégory Lenczner

Pour effectuer un prélèvement mammaire, plusieurs possibilités s'offrent à vous :

- cytoponction,
- microbiopsie (core biopsy),
- macrobiopsie assistée par le vide ou MAV (vacuum biopsy),
- ablation par système INTACT.

La cytoponction n'est recommandée que très rarement. Elle suppose un cytologiste aguerri et au moindre doute, une microbiopsie devra être effectuée.

Sa seule indication formelle est l'évacuation d'un kyste symptomatique ou atypique qui nécessiterait une vérification de sûreté.

La microbiopsie est l'examen diagnostique de référence. C'est la méthode de prélèvement de choix dans la majorité des cas. Il suppose, comme pour tout geste, d'avoir une cible en imagerie. Le contrôle se fait sous échographie, avec une bonne anesthésie devant et derrière la cible ce qui rend le prélèvement indolore et bien toléré.

C'est le mode de prélèvement idéal pour toutes les masses.

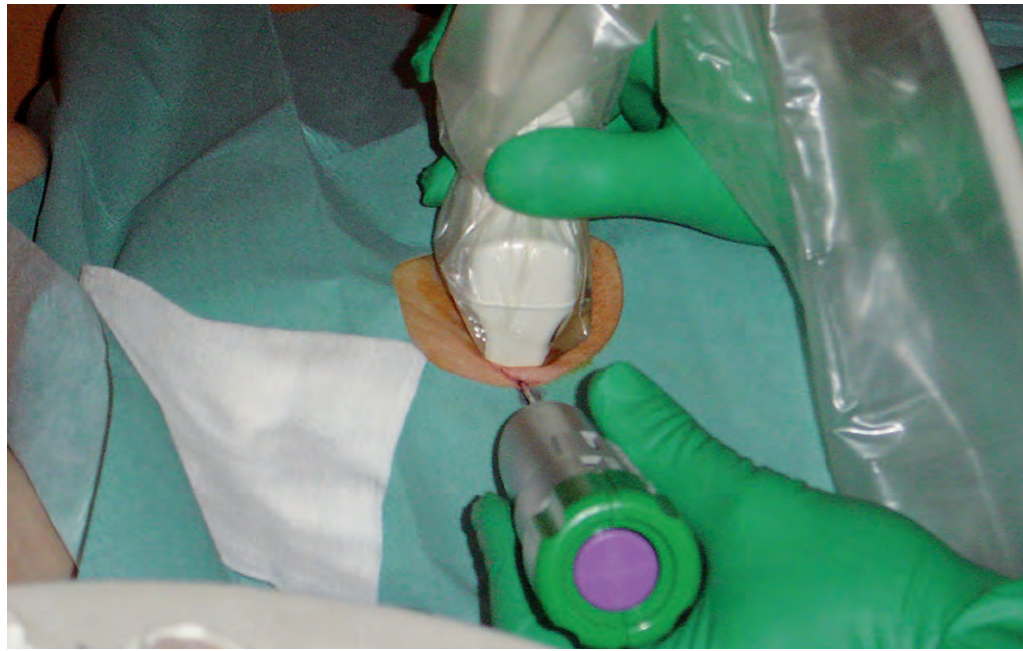
Concernant la macrobiopsie assistée par le vide (MAV), elle est effectuée pour des indications bien précises.

Le bilan d'un foyer de microcalcifications en est l'indication principale.

Les autres indications sont :

- les images BiRads 4-5, de petite taille (< 5mm),
- prolifération intra-ductale et intra-kystique (papillomes ou kyste complexe),
- prélèvement après une première biopsie négative sur une lésion ACR4-5,
- ablation lésion bénigne symptomatique (fibroadénome ou récurrence kyste symptomatique) ou à haut risque,
- en cas de probable traitement par chimiothérapie néo-adjuvante, afin d'avoir le maximum d'éléments histologiques,
- suspicion de récurrence locale (cicatrice opératoire),

Le but est de répondre à la question posée en utilisant la technique la plus adaptée et la mieux tolérée par les patientes.



Crédit photo : Dr Grégory Lenczner

- localisation dangereuse ou hasardeuse (proximité vasculaire ou d'une prothèse mammaire).

Certaines de ces indications sont sources de discussion, notamment l'ablation de lésions bénignes symptomatiques ou de lésions à haut risque. L'important est d'être en accord avec ses collègues gynécologues, oncologues et chirurgiens pour une prise de décision collégiale au bénéfice du patient.

Le risque de sous-estimation, donc de faux négatifs, bien que nettement abaissé par la MAV, n'est toutefois pas éliminé, et l'indication de reprise chirurgicale reste la règle en cas de lésion frontière telles que l'hyperplasie canalaire atypique de même que pour tout CIC (carcinome intra canalaire ou in situ) ou CLIS (carcinome lobulaire in situ).

Dans les nombreux cas de lésion bénigne, la MAV réduit le nombre de chirurgie inutile, moyennant une procédure peu invasive, moins coûteuse, n'ayant que peu d'effets secondaires et ne laissant que peu ou pas de cicatrice intra comme extra mammaire, facilitant ainsi la surveillance.

De nouveaux outils, tel le système intact, permettent dès aujourd'hui des exérèses monoblocs et orientées, équivalentes à une exérèse chirurgicale quand elles sont techniquement praticables et médicalement indiquées.

Le débat en 2018 n'est plus de savoir si l'exérèse est possible par macrobiopsie quelle que soit la technique (MAV ou Intact) mais plutôt de savoir quand elle est opportune et dans quel cadre.

En conclusion, le but est de répondre à la question posée en utilisant la technique la plus adaptée et la mieux tolérée par les patientes.

Les communications et les publications permettent aujourd'hui de mieux préciser les indications dans le cadre de décisions pluridisciplinaires, afin d'en évaluer les bénéfices médicaux, psychologiques, socio-économiques ainsi que leurs limites diagnostiques et thérapeutiques. ■

La cimentoplastie et la ré-expansion vertébrale : quelques réponses concernant cette procédure ?



Dr Eric Decoux
Radiologue interventionnel
Service d'imagerie médicale

En quelques mots, en quoi cela consiste ?

La cimentoplastie est une technique inventée à la fin des années 80 et qui consiste en l'injection guidée par imagerie de ciment radio-opaque (le plus souvent un PMMA : PolyMéthylMéthacrylate) dans un os du squelette pelvi-rachidien ou dans un os long par voie percutanée.

L'injection au sein d'un corps vertébral (vertébroplastie) représente la majorité des procédures de cimentoplastie.

Elle est parfois précédée par la mise en place de ballonnets, crics ou stents qui permettent une restauration de hauteur d'un corps vertébral, la création d'une cavité dans l'os spongieux ou dans une lésion secondaire.

A quels patients s'applique-t-elle et dans quelles pathologies ?

Elle s'applique aux patients porteurs de fractures vertébrales stables, récentes

ou pseudarthrosées et aux porteurs de lésions osseuses secondaires focales douloureuses ; sans restriction d'âge.

Les pathologies le plus souvent traitées sont les fractures vertébrales ou sacrées ostéoporotiques, les fractures vertébrales post traumatiques et les lésions osseuses secondaires vertébrales, du bassin ou des os longs.

Alors qu'elle est efficace pour le traitement des lésions osseuses soumises aux forces de compression, elle n'est pas indiquée pour la stabilisation des structures osseuses soumises à des forces de cisaillement comme le col fémoral.

Quelles sont les contre-indications ?

Les contre-indications sont principalement :

- L'insuffisance respiratoire en raison de la nécessité de réaliser la procédure en pro-cubitus

- Les coagulopathies non corrigeables
- Les fragments osseux ou tumoraux migrés dans le canal vertébral entraînant une compression médullaire ou radiculaire

- Les effractions ou lyse du mur postérieur ne sont pas des contre-indications absolues mais nécessiteront une vigilance particulière au déroulement du geste

La réalisation d'une IRM à la recherche d'un œdème intra-osseux est indispensable.

Ces procédures peuvent-elles être réalisées sous anticoagulant ou antiagrégants ?

Il est nécessaire d'interrompre les traitements anticoagulants et antiagrégants pour réaliser ce geste.

Ces procédures peuvent toutefois être réalisées sous Kardegic 75 ou après 12h d'arrêt d'un traitement par HBPM.

Quel est leur intérêt ?

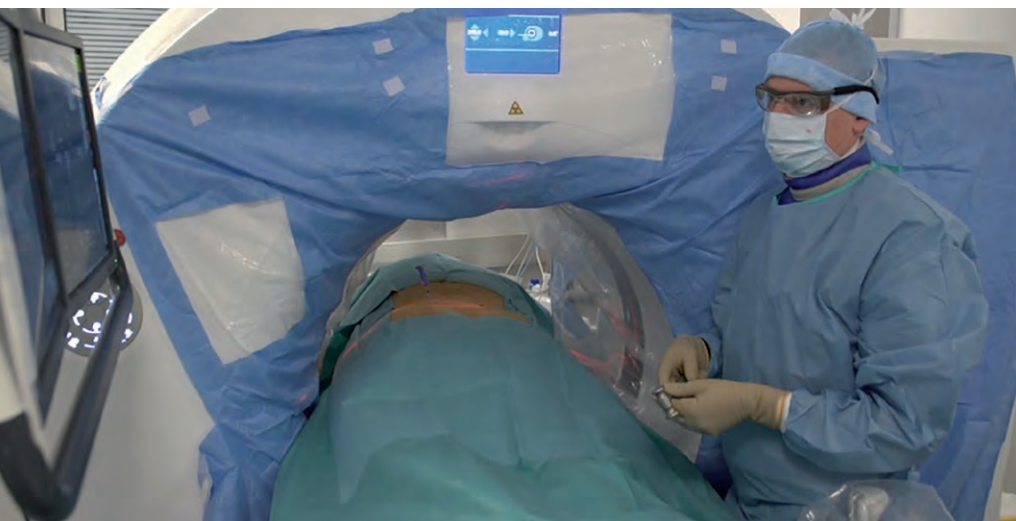
Il est double, à la fois antalgique et stabilisateur.

L'effet antalgique est obtenu grâce à la solidarisation des fragments fracturés mais également grâce à la réaction exothermique qui a lieu lors de la phase de polymérisation.

L'effet stabilisateur est obtenu grâce à la diffusion du ciment dans les espaces fracturaires.

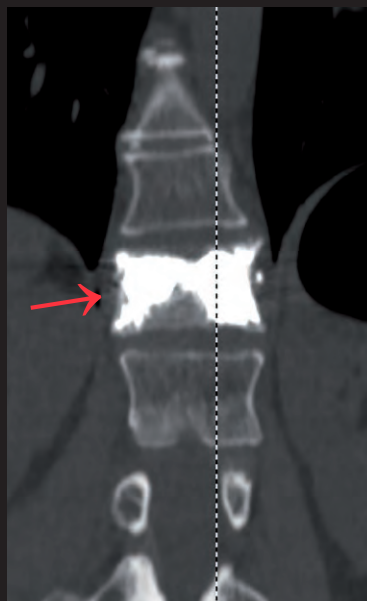
Quelle technique vous semble préférable ?

Même si il n'a pas été démontré que les méthodes de ré-expansion vertébrales par ballonnets étaient supérieures à la vertébroplastie pour le redressement





TDM pré-procédure : coronal



Contrôle après pose de 2 VBS (vertebral body stenting) : coronal



TDM pré-procédure en sagittal : effondrement des plateaux supérieurs et inférieurs de T12



Contrôle après pose de 2 VBS (vertebral body stenting) en sagittal : restauration de la hauteur du corps vertébral

de la cyphose, nous adaptons la technique aux différents types de lésions qui varient souvent en fonction de l'âge du patient.

Ainsi pour les patients jeunes qui présentent des fractures vertébrales post-traumatiques récentes, souvent asymétriques, on cherchera à restaurer la hauteur des corps vertébraux au plus proche de leur hauteur initiale grâce à l'utilisation de ballonnets, crics ou stents.

En revanche chez les personnes âgées, on recherchera un effet antalgique précoce, une prévention de l'aggravation de la cyphose afin de limiter le risque de nouvelles fractures et une ré-autonomisation rapide grâce à la réalisation d'une cimentoplastie simple.

Quelle méthode de guidage employer : scanner ou scopie ?

Le choix de la méthode de guidage dépend de l'habitude de l'opérateur.

Bien que la scopie soit la méthode de guidage majoritairement utilisée, le scanner, et en particulier avec la fluoroscopie, offre plus de précision et de sécurité notamment pour les étages dorsaux supérieurs ou cervicaux.

Faut-il une anesthésie générale ou locale ?

L'anesthésie locale associée à une prémédication permet la réalisation de la majorité des procédures de cimentoplastie en particulier chez les patients âgés.

L'anesthésie générale est indiquée lorsqu'il est nécessaire de faire une ré-expansion vertébrale car la curarisation permet une meilleure réduction des fractures.

De même, l'anesthésie générale est préconisée pour les traitements des lésions d'origine secondaire dont le syndrome de lyse per et post-procédure est souvent douloureux.

Dans quel délai réaliser la cimentoplastie ?

Alors que le geste est parfois réservé dans certaines équipes aux fractures toujours douloureuses après six semaines d'évolution, nous privilégions une prise en charge la plus rapide possible :

- chez les personnes âgées afin d'éviter une majoration de la cyphose (facteur de morbidité) et l'apparition de complications de décubitus.
- chez les sujets jeunes afin de pouvoir restaurer la hauteur vertébrale par ré-expansion avant la cicatrisation spontanée en cyphose qui survient rapidement.

Quelle est la durée moyenne d'une procédure ?

Une procédure standard de vertébroplastie sous anesthésie locale pour un étage vertébral dure environ 30 minutes.

Peut-on traiter plusieurs étages au cours de la même procédure ?

Oui, mais le facteur limitant étant le temps de décubitus ventral, il nous paraît raisonnable de réaliser en un temps jusqu'à 3 étages. Au-delà le temps de décubitus ventral sous anesthésie locale est souvent mal toléré et donc l'anesthésie générale doit être privilégiée.

Est-il possible de réaliser ceci en ambulatoire ou est-il nécessaire d'hospitaliser le patient ?

Nos procédures sont réalisées à 98% en ambulatoire et sous anesthésie locale.

Avez-vous de fait des lits dédiés à l'interventionnel dans l'établissement où vous exercez ?

Nous n'avons pas de véritables lits d'hospitalisation dédiés : la quasi-totalité de nos patients sont surveillés quelques heures dans l'unité de chirurgie ambulatoire.

Comment recrutez-vous les patients ?

La majorité des patients sont adressés en direct par leurs médecins généralistes ou urgentistes, leurs rhumatologues ou les chirurgiens du rachis au travers d'un numéro unique dédié aux actes de radiologie interventionnelle rachidiens urgents.

Une secrétaire dédiée aux actes interventionnels se charge de l'organisation de la procédure et de l'hospitalisation en service de chirurgie ambulatoire.

Quel bilan d'imagerie réalisez-vous ?

Dans tous les cas, une IRM à la recherche d'un œdème intra-osseux doit être effectuée, le plus souvent juste avant la procédure. Elle permet d'affirmer le caractère non consolidé de la lésion et d'apprécier une atteinte pluri-étagée ce qui est le cas dans 20 % des cas.

Elle permet également de nous renseigner sur l'étiologie de la fracture et l'intérêt de réaliser une éventuelle biopsie complémentaire au décours du geste.

En cas de contre-indication à l'IRM, une scintigraphie peut être demandée.

Comment informez-vous le patient sur la procédure avant de réaliser l'acte ?

- Soit la proposition de traitement est faite au patient au cours d'une consultation quand le diagnostic de fracture vertébrale est fait au décours d'un examen d'imagerie.

- Soit c'est à la demande du médecin traitant ou du spécialiste au travers d'un numéro de téléphone dédié.

Se pose alors le problème du contact avec le patient souvent âgé, éloigné,



IRM pré-procédure : ST1, STIR



difficile à déplacer voire incapable de comprendre (Alzheimer).

Si possible, il est demandé au médecin correspondant d'expliquer la procédure au patient.

La fiche descriptive de la procédure est aussi envoyée directement au patient.

Eventuellement la famille est reçue à sa demande en consultation.

Quels sont les résultats pour le patient concernant les douleurs ? Confort de vie ?

Nous constatons une disparition des douleurs quasi-immédiate et une reprise de la station debout après 2h de surveillance. Les patients ont ainsi la possibilité de reprendre l'activité antérieure dès le lendemain.

Les récurrences douloureuses après vertébroplastie sont le plus souvent liées aux remaniements dégénératifs rachidiens ou aux refractures vertébrales liées à l'ostéoporose.

Quelles sont les complications possibles ?

Les complications sont rares et opérateur-dépendantes.

Les plus fréquentes sont les fuites discales, et veineuses péri vertébrales. Elles sont le plus souvent asymptomatiques et sans gravité.

Les plus graves mais heureusement exceptionnelles sont les fuites intracanales compressives de ciment.

Des micro-embols de ciment dans les vaisseaux pulmonaires sont parfois visibles mais sont asymptomatiques, de découverte fortuite si un scanner thoracique non injecté est réalisé.

L'utilisation de ciments de haute viscosité permet de diminuer ce risque de fuites.

La vertébroplastie favorise-t-elle les fractures vertébrales adjacentes ?

De nombreuses études aux résultats contradictoires ont été publiées mais

une méta-analyse a conclu à l'absence d'augmentation du risque de fractures vertébrales adjacentes après cimentoplastie.

Que proposez-vous au patient à son départ ? Le revoyez-vous systématiquement par la suite ?

Le patient est libéré après 2h de surveillance en service de chirurgie ambulatoire si son état clinique le permet.

Il bénéficie d'un numéro de téléphone de contact.

Le suivi post-procédure est effectué par le médecin traitant avec recommandation systématique de la mise en place d'un traitement de fond de l'ostéoporose dont on sait qu'il diminue le risque de nouvelles fractures de 50%.

Les patients sont revus à la demande et plus particulièrement en cas de récurrence douloureuse après intervalle libre qui doit faire rechercher par IRM l'apparition d'une nouvelle fracture.

Quel est le coût d'une procédure pour l'assurance maladie, y compris acte et hospitalisation ?

La cotation de l'acte radiologique de spondyloplastie unique par voie transcutanée avec guidage scanographique est : 125,40€

Le cout de l'hospitalisation en chirurgie ambulatoire est : 306€

En conclusion

La vertébroplastie est un acte thérapeutique guidé par imagerie qui est mini-invasif, peu onéreux, rapide, réalisé en ambulatoire, avec un faible taux de complications lorsqu'elle est pratiquée par des équipes entraînées.

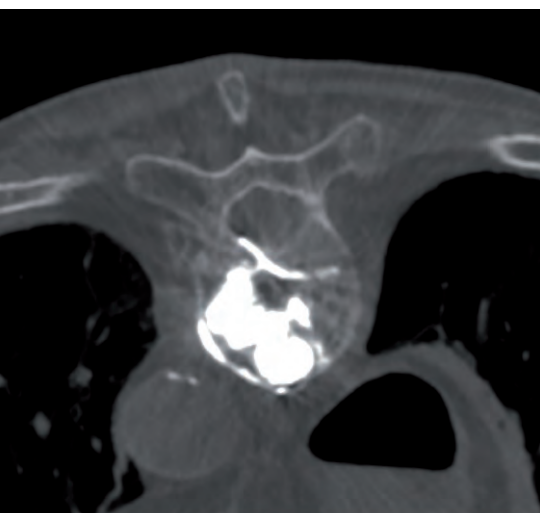
Elle permet la prise en charge de la douleur post-fracturaire du sujet âgé avec reverticalisation le jour même.

Par son effet de limitation de la cyphose vertébrale elle réduit le déséquilibre sagittal du rachis (et donc les risques de nouvelles fractures) ainsi que les risques liés à la restriction des capacités respiratoires ce qui diminue la mortalité chez les sujets âgés.

Pour les douleurs cancéreuses, elle est parfois associée avec d'autres techniques d'ablation (radiofréquence).

Chez les sujets jeunes et dans les cas de cyphose vertébrale importante on tentera de la faire précéder d'une ré-expansion corporéale vertébrale à l'aide de ballonnets, crics ou stents vertébraux. ■

« La vertébroplastie est un acte thérapeutique guidé par imagerie qui est mini-invasif, peu onéreux, rapide, réalisé en ambulatoire, avec un faible taux de complications. »



Fuite veineuse épidurale

Radiologie interventionnelle en cancérologie

« La radiologie interventionnelle oncologique concerne les actes médicaux mini invasifs ayant pour but le diagnostic et/ou le traitement d'une pathologie tumorale et qui ont été réalisés sous guidage et/ou sous contrôle d'un moyen d'imagerie ». (FRI)

Cette activité est sous-estimée, complexe à mettre en œuvre, mais actuellement moins méconnue que par le passé. Les dernières statistiques datent de 2006 où l'activité représentait environ 132 000 actes thérapeutiques et 330 000 actes diagnostiques par an (base PMSI 2006) ; ce volume d'actes a certainement évolué, une mise à jour serait nécessaire.



Dr Bernard Woerly
Médecin radiologue

Cette activité est sous-estimée, complexe à mettre en œuvre, mais actuellement moins méconnue que par le passé. Les dernières statistiques datent de 2006 où l'activité représentait environ 132 000 actes thérapeutiques et 330 000 actes diagnostiques par an (base PMSI 2006) ; ce volume d'actes a certainement évolué, une mise à jour serait nécessaire.

Le « Plan cancer 2014-2019 » (INCa) souhaite favoriser le développement de la radiologie interventionnelle. C'est une innovation majeure permettant des actes diagnostiques précis et moins invasifs ; ces actes sont appelés à se multiplier.

Le radiologue interventionnel est un correspondant incontournable dans la prise en charge du cancer, au niveau diagnostique et thérapeutique. Il intervient dans la maladie cancéreuse pendant toute son évolution avec des

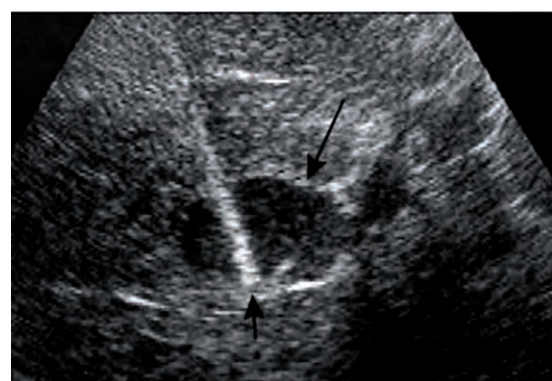
compétences multiples, intervenant sur des organes différents, travaillant avec des modalités variables allant de l'échographie au scanner jusqu'en salle de radiologie vasculaire.

Au stade du dépistage et du diagnostic initial :

- Les biopsies d'organe sont indispensables au diagnostic initial du cancer et dans le cadre du bilan d'extension et du suivi thérapeutique. En effet, une confirmation histologique est indispensable avant de lancer un traitement lourd ; les marqueurs tumoraux ou de prolifération cellulaire prennent une place de plus en plus importante dans la mise en place des protocoles thérapeutiques ;

- Les ponctions écho guidées d'organes superficiels ou peu hémorragiques sont réalisées au cabinet de radiologie, comme pour le sein ou la prostate, ou pour des adénopathies superficielles. Ces gestes simples accessibles à tout radiologue doivent bénéficier d'un maillage territorial suffisant.

- Les ponctions d'organes plus profonds, comme foie, pancréas, rein,



Radiofréquence hépatique

poumon, os ou différentes masses, nécessitent le plus souvent une surveillance en courte hospitalisation.

Au cours du traitement :

- Pose d'abord vasculaire veineux ou artériel ; techniques mini invasives à visée curatives comme la chimioembolisation, l'ablation guidée par l'imagerie de tumeurs hépatiques, rénales, pulmonaires ou osseuses qui nécessitent une intégration dans un plateau technique d'imagerie complet et des lits d'hospitalisation. Nous avons la chance en libéral de pouvoir disposer d'un environnement de type chirurgical, avec lits ambulatoires ou d'hospitalisation complète dans nos cliniques privées, d'un environnement anesthésique, d'un accès aux soins intensifs permettant d'assurer la sécurité du patient ; ceci nécessite cependant de prendre la responsabilité entière de la prise en charge du patient, de l'information au traitement et de la gestion des complications.

- L'ensemble de ces gestes sont mis en œuvre après avoir été discutés et décidés en réunion de concertation pluri disciplinaires ; les radiologues doivent





Salle de radio interventionnelle

y participer afin de favoriser la diffusion de ces techniques. Des protocoles de recherche et d'évaluation de ces techniques sont en cours.

Au stade palliatif :

- Gestion des complications avec drainage biliaire, néphrotomie, drainage d'ascite de collections, désobstruction de cathéter, gestion de la douleur, par alcoolisation de plexus, radiofréquence cimentoplastie de lésions osseuses

Problématique :

- Les hommes : la radiologie interventionnelle a historiquement été développée et pratiquée par les radiologues. En libéral, les activités lourdes ne peuvent s'intégrer que dans des groupes disposant de toutes les modalités et d'accès dans des cliniques ; mais parfois le manque de motivation des uns, la sous-valorisation de certains actes, l'absence de structures d'hospitalisation propre aux radiologues à

l'hôpital font que certains gestes ont été repris par d'autres spécialités ;

- Les structures : le matériel est coûteux, parfois difficile à amortir uniquement par une activité interventionnelle (TDM interventionnels, salles d'angiographie, mammotomes, consommables non facturables).

- Les établissements : absence de GHS adapté ; par exemple, la surveillance après biopsie pourtant indispensable n'a pas de cotation pour les établissements ; les sondes de radiofréquence sont incluses dans les GHS qui couvrent à peine les frais.

- La défense de la profession : les enquêtes CCAM ne permettent pas de savoir par qui sont réalisés les actes, il n'existe que quelques enquêtes déclaratives

non exhaustives. L'activité de radiologie interventionnelle implique de nombreuses sociétés radiologiques (SFR, FRI, FIC, sociétés radiologique d'organes, FNMR), les spécialités d'or-

Il devient urgent de considérer la radiologie interventionnelle comme une activité à part entière qui doit bénéficier d'une juste rémunération et d'un équilibre économique afin de pérenniser une offre de soins moderne et moins coûteuse aux patients.

ganes (gastro entérologue, pneumologue, urologue, gynéco), les sociétés de cancérologie elles-mêmes divisées en spécialité d'organes, sans compter les anesthésistes, les chirurgiens, les syndicats hospitaliers.

Conclusion :

Il devient urgent de considérer la radiologie interventionnelle comme une activité à part entière qui doit bénéficier d'une juste rémunération et d'un équilibre économique sur la base du vrai coût de la pratique afin de pérenniser une offre de soins moderne et moins coûteuse aux patients.

Il semblerait que l'INCa adhère à ce concept, mais rien ne bouge. Dans le 4^{ème} Rapport au président de la République du « Plan cancer 2014-2019 » (sic) datant de février 2018, le rapporteur constate que « l'objectif concernant l'amélioration de la lisibilité de l'offre et le repérage des actes concernés (radiologie interventionnelle nldr) n'est toujours pas atteint, ainsi que les évolutions nécessaires du dispositif réglementaire et tarifaire ».

Il y aura probablement à terme un cadre fixant des seuils d'activité comme pour les chirurgiens, avec mise en place de système d'autorisation de la pratique de la radiologie interventionnelle ; y aurait-il une déclinaison oncologique ? Veillons à ce qu'elle ne freine pas l'activité déjà balbutiante et ne l'accepter que si elle est accompagnée d'une évolution du dispositif tarifaire. ■



Biopsie mammaire

Les contrôles de l'ASN¹ en radiologie interventionnelle



Dr Emmanuel Museux
Médecin radiologue

De quoi parle-t-on ?

L'imagerie permet de guider des actes diagnostiques ou thérapeutiques mais le propos se limite ici au guidage utilisant des rayonnements ionisants. Il existe une multiplicité d'actes à la complexité et aux enjeux de radioprotection très variés, nous parlerons ici des procédures interventionnelles « lourdes », la séparation entre procédures « lourdes » et « légères », avec une ligne de partage en cours de redéfinition, ayant des conséquences importantes en termes de contrôle des installations, de formation initiale et continue des opérateurs, et plus généralement d'organisation fonctionnelle de la radioprotection. Ces activités de procédures interventionnelles radio-

guidées sont exercées par des radiologues, mais pas seulement : cardiologues, chirurgiens, sur des installations dédiées ou non, fréquemment dans des blocs opératoires.

Pourquoi ?

L'activité médicale radiologique appartient au « nucléaire de proximité ». L'ASN a de nombreuses missions, participant à l'élaboration de la réglementation, définissant, organisant et effectuant les contrôles, pouvant maintenant prononcer des sanctions.

Qui contrôle ?

L'ASN est subdivisée en onze divisions territoriales et un siège. Elle s'appuie pour les contrôles

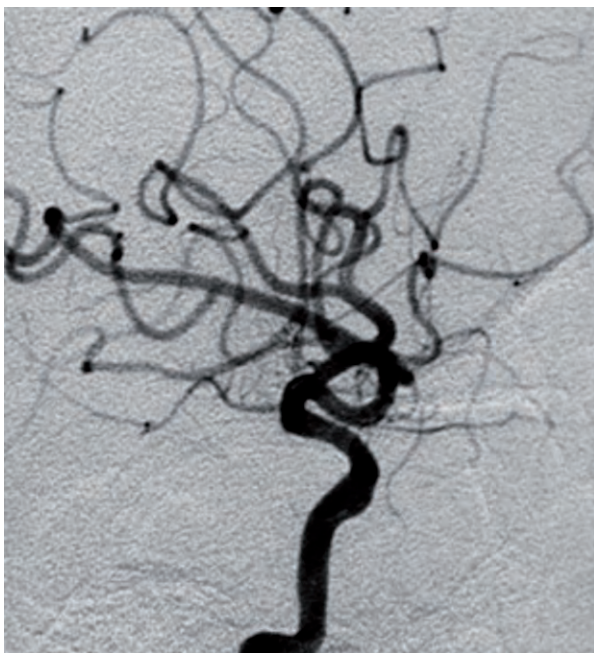
sur près de 150 inspecteurs au total en 2017, ayant réalisé 170 inspections dans le domaine de la radiologie interventionnelle en 2017. Les inspecteurs sont de formation scientifique, le plus souvent issus d'écoles d'ingénieurs (corps des ingénieurs de l'industrie et des mines, ingénieurs du génie sanitaire...); il existe aussi quelques pharmaciens et médecins inspecteurs de santé publique. Lors de leur prise de poste, les inspecteurs reçoivent deux mois de formation théorique et pratique avec des mises en situation et un stage d'immersion dans un établissement de santé, au sein de services utilisant des rayonnements ionisants.

*Qui est contrôlé ?
Il s'agit très
minoritairement
de radiologues.
Plus de la moitié
des inspections ont
porté sur des blocs
opératoires.*

Dans certains contextes particuliers, l'ASN sollicite l'appui d'un expert pour participer à une inspection, notamment un radiologue proposé par le G4², un radiothérapeute proposé par la Société française de radiothérapie oncologique (SFRO), un physicien de l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN) ou de la Société française de physique médicale (SFPM).

Qui est contrôlé ?

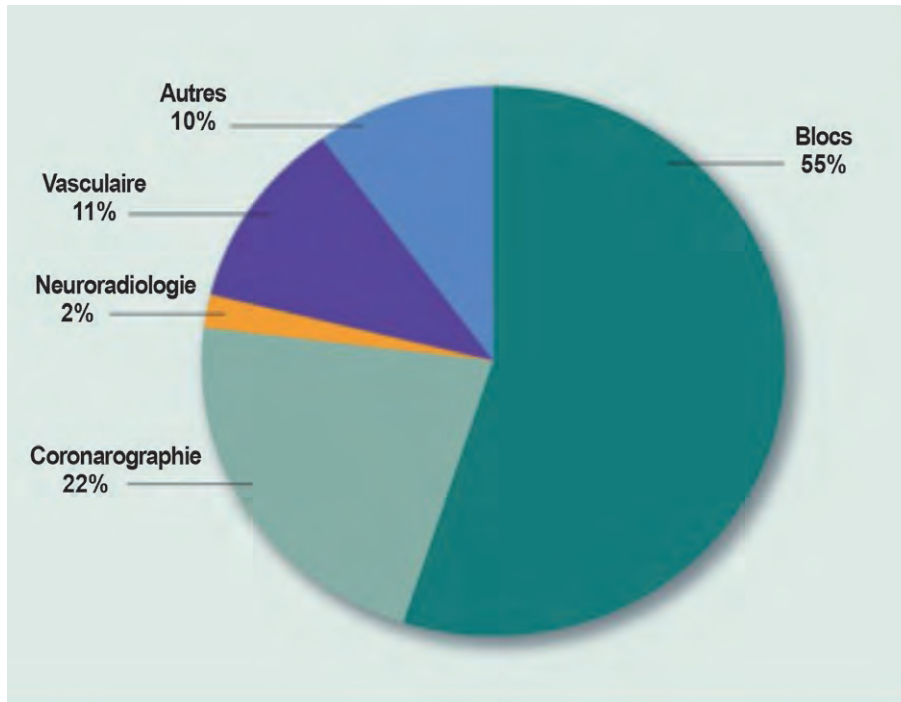
Il s'agit très minoritairement de radiologues. Plus de la moitié des inspections ont porté sur des blocs opératoires, presque un quart sur les structures cardiologiques; pour le reste, il s'agit d'activités qui peuvent être partagées entre des radiologues et d'autres spécialistes (cf. schéma ASN). Le statut public-privé ne rentre pas en ligne de compte dans les choix d'inspection mais seulement l'activité réalisée. La sélection des inspections se fait principalement en fonction des



Artériographie cérébrale

¹ Autorité de sûreté nucléaire

² Conseil professionnel de la radiologie composé du Collège des Enseignants de Radiologie de France, de la Fédération Nationale des Médecins Radiologues, de la Société Française de Radiologie et du Syndicat des Radiologues Hospitaliers.



Répartition des inspections en fonction de la spécialité

priorités nationales, mais les divisions mènent aussi des inspections en fonction de priorités locales. Les priorités nationales concernent les activités autorisées par l'ARS³, les blocs opératoires ayant une forte activité et l'activité de pédiatrie. Les priorités d'inspection sont régulièrement adaptées en fonction des enjeux de radioprotection, des retours d'expérience par analyse des événements significatifs de radioprotection (ESR) et de l'évolution des constats réalisés en inspection.

Une concentration de l'activité interventionnelle sur certains cabinets, avec des temps de scopie très courts.

La radiologie interventionnelle, une priorité pour l'ASN

L'ASN, comprenant de potentiels enjeux de radioprotection dans le domaine de la radiologie interventionnelle, a diligenté des enquêtes documentaires locales par questionnaires dont les objectifs n'ont pas forcément été perçus comme clairs par la profession et ont pu susciter une grande méfiance ; ou parfois dans la formulation était incompréhensible.

À l'occasion de contacts avec les interrégions concernées, la FNMR avait proposé son aide afin de concevoir d'emblée des questionnaires adaptés à nos activités radiologiques, puisions-nous être entendus ! L'enseignement retiré de ces enquêtes par l'ASN était une concentration de l'activité interventionnelle sur certains cabinets, avec des temps de scopie très courts. Au-delà de ces enquêtes, l'ASN a bien entendu mené des inspections, et analysé les événements significatifs de radiopro-

tection conduisant dès mars 2014 la direction des rayonnements ionisants et de la santé à adresser une circulaire aux directeurs d'établissements, expliquant constater :

- un manque de personnes ressources et de moyens dans le domaine de la radioprotection des patients et du personnel,
- un management des risques et une prise en compte de la radioprotection peut développés,
- des lacunes en matière de gestion

des doses délivrées aux patients et reçues par les travailleurs, associées à l'absence de démarche d'évaluation des pratiques professionnelles,

- une formation insuffisante des opérateurs,
- des lacunes dans la maîtrise des opérations sous-traitées.

Comment se déroule l'inspection ?

Une inspection en radiologie interventionnelle s'organise de la même manière que les autres inspections en radiologie, avec une prise de contact pour fixer un rendez-vous afin de rassembler un maximum d'intervenants (responsable de l'activité, PCR, physicien médical, médecin du travail, des médecins, des manipulateurs, le chef d'établissement, éventuellement le président de la CME, ...), et l'envoi d'un formulaire d'autoévaluation, et d'un rappel des documents qui seront à produire. Le nombre d'inspecteurs mobilisés et la durée sont fonction de la taille de la structure, au minimum deux inspecteurs sur une journée. L'inspection consiste en une vérification du respect de la réglementation et comprend une analyse documentaire, (organisation de la radioprotection, déclaration des événements, comité Rex, démarche d'évaluation ou d'analyse des pratiques professionnelles, ...), la radioprotection des personnels (fiche d'exposition, suivi dosimétrique, suivi médical, formation, plan de prévention, zonage, équipements de protection individuelle (lunettes) et collectives, ...), ainsi que sur la radioprotection des patients (justification, niveau de référence, procédures et optimisation, formation à la radioprotection des patients, plan d'organisation de la physique médicale ...). Une visite des installations, comprenant un entretien avec les opérateurs, est habituellement pratiquée permettant de mieux cerner les spécificités de



³ Agence régionale de santé

chaque activité. En fin d'inspection, un débriefing est systématiquement réalisé. Cette réunion de synthèse, et la lettre de suite (publiée sur le site de l'ASN) permettent de faire le point sur d'éventuels écarts ou non-conformités, de demander des actions correctives, des compléments d'information ou de formuler des observations.

Comment ces inspections ont-elles été vécues ?

Il faut reconnaître que l'esprit dans lequel se déroule l'inspection, la pertinence des questions posées et la connaissance de la réglementation dépendent évidemment des inspecteurs. Dans la plupart des cas, les relations ont été correctes et constructives. La PCR d'un site interrogé m'a dit participer aux réunions d'un réseau régional de PCR, au même titre que les inspecteurs de l'ASN, ce qui facilitait la connaissance mutuelle et le dialogue. Il semble que ce type de démarche doive être encouragé. Les radiologues, respectant habituellement la réglementation, ont bien compris qu'ils ont – pour eux-mêmes et pour leurs patients – tout intérêt à « jouer le jeu ». La lecture des lettres de suite indique cependant un souci de l'application de la réglementation dans les moindres détails. Très rarement, et dans le cadre de blocs opératoires pour les situations les plus dégradées et sans amélioration d'une inspec-

tion à l'autre, certaines de ces lettres de suite ont été transmises ensuite à l'inspection du travail ou se terminent par la menace « d'actions de coercition ».

Le bilan et le point de vue de l'ASN

L'ASN reste préoccupée par la situation dans les blocs opératoires. Elle a mis en place via le groupe permanent d'experts (GPMED), un groupe de travail afin de disposer d'un état des lieux précis de l'activité réalisée au bloc opératoire et dans un deuxième temps d'élaborer des recommandations de bonnes pratiques à destination des professionnels, en fonction des enjeux de radioprotection pour les patients et les travailleurs.

Les recommandations de la Haute autorité de santé (HAS) de 2014 sur le suivi des patients ayant bénéficié d'un acte radioguidé constituent également un socle pour les professionnels. Les trois temps de la démarche de réduction des risques sont bien

définis : l'analyse préalable des facteurs de risque (obésité+++), l'établissement et la prise en compte de seuils dosimétriques d'alerte préétablis, la mise en place d'un suivi des patients et notamment leur information et celle des médecins correspondants (médecin généraliste, dermatologue...) sur la possibilité d'effets indésirables déterministes devant aussitôt faire consulter.

« Les radiologues, respectant habituellement la réglementation, ont bien compris qu'ils ont – pour eux-mêmes et pour leurs patients – tout intérêt à « jouer le jeu ».

Pour la radioprotection des personnels, persistent des difficultés dans les études de poste où l'on vérifie de manière approfondie la bonne corrélation avec les protocoles utilisés, les équipements de protection, la surveillance dosimétrique notamment des extrémités et des cristallins (d'autant plus que la limite ré-

glementaire de dose au cristallin va être abaissée par la publication imminente des textes de transposition de la directive Euratom 2013/59), et surtout la surveillance médicale des professionnels libéraux, souvent problématique, mais importante aux yeux de l'ASN, permettant de rechercher un lien éventuel entre certaines maladies et l'exposition professionnelle aux rayonnements ionisants. Un séminaire organisé à ce sujet en septembre 2017 peut être consulté sur le site de l'ASN (<https://www.asn.fr/L-ASN/L-ASN-en-region/Ile-de-France/Actualites-de-votre-region/Seminaire-Sante-au-travail-en-radiologie-interventionnelle>).

La radiologie interventionnelle reste donc une priorité dans le programme d'inspections pour 2018.

Je tiens à adresser mes remerciements les plus vifs aux radiologues hospitaliers et libéraux, à leurs collaborateurs, aux organismes effectuant des missions de PCR externe qui ont accepté de répondre à mes questions. Mes remerciements vont également au Docteur Cécile Anglade, chargée de mission imagerie à l'ASN, pour la documentation et l'éclairage qu'elle a bien voulu me fournir. ■



Radiologie interventionnelle

BRACCO. Votre spécialiste en imagerie de contraste.



CT Express™ 3D

INJECTEUR AUTOMATIQUE UNIQUE POUR SCANNER



SIMPLICITÉ



SÉCURITÉ



RAPIDITÉ

Injecteur à 3 voies sans seringue pour une gestion du temps optimale

UN INJECTEUR INNOVANT

- ▶ 3 voies : - 2 voies pour le produit de contraste*,
- 1 voie pour le sérum physiologique
- ▶ Injection à partir de tous types de flacons de produits de contraste, de 50 à 200 mL (verre, plastique)
- ▶ Asepsie maîtrisée sans transfert de produit

UNE CONCEPTION UNIQUE

- ▶ Système clos stérile
- ▶ Pression positive
- ▶ Unidirectionnel

UN SYSTÈME SÉCURISÉ

- ▶ Sécurité Air - détecteurs sur ligne patient
- ▶ Sécurité Pression - détecteur sur ligne patient
- ▶ Sécurité Contamination - pas de rétrocontamination, pas de contamination croisée ou environnementale**

* 1 patient = 1 flacon

** Document disponible sur demande concernant les tests réalisés en termes de risques de contaminations environnementale et croisée
Destination du DM : Administration à contrôle automatique, par voie veineuse, de produit de contraste iodé sur des sujets humains pendant des examens effectués au moyen d'un tomodensitomètre, angio CT comprise ; Classe : II b pour l'injecteur / II a pour les consommables ;
Organisme notifié : BSI ; Fabricant : Bracco Injengineering - Avenue de Sévelin 46 - 1004 Lausanne - CH.
L'utilisation est réservée aux personnes formées - Lire attentivement la notice.



LIFE FROM INSIDE

**BRACCO
INJENGINEERING**

Pourquoi la création d'un registre national de radiologie interventionnelle ?

L'activité globale de la radiologie interventionnelle (RI) en France représente près de 600 000 actes à la fois diagnostiques et thérapeutiques, effectués par plus de 1250 radiologues dans plus de 300 centres. Cette dispersion des actes est à la fois un handicap et un atout : un handicap dans le sens où nos activités sont mal identifiées, en particulier dans le domaine de la radiologie interventionnelle et donc mal valorisées ; un atout dans le sens où le volume d'activité est très important, par rapport à d'autres spécialités concurrentes. Jusqu'à présent la discipline n'avait pas d'outil pour identifier, analyser et traiter les données correspondant à nos différentes activités.



Pr Hervé Rousseau
Médecin radiologue



Pr Jean-Paul Beregi
Médecin radiologue

Compte tenu de l'expansion rapide de ces actes, leur complexité et leurs évolutions constantes, la SFR¹ a mis en place une démarche qualité. Un point clé de cette démarche consiste en la création d'une base de

données nationale centralisée de l'activité en radiologie interventionnelle. Pour obtenir des informations fiables et exhaustives, la base de données « EPIFRI » a été mise en place à l'échelon national, sous l'égide de la Société Française de Radiologie – Fédération de Radiologie Interventionnelle (SFR-FRI).

« EPIFRI » est un recueil de données **EPI**démiologiques, élaborée par la **FRI**, indépendant de toute firme pharmaceutique. Il permet de recueillir l'activité de l'ensemble des domaines de la RI, vasculaire et non vasculaire, aussi bien publique que privée, à l'échelon natio-

nal. Il constitue, ainsi, un outil essentiel pour l'accréditation des praticiens et des centres. D'autre part, il fournit un outil indispensable pour améliorer les pratiques avec un suivi des complications. L'analyse des données peut être faite aussi bien dans chaque centre qu'à l'échelon national et nous aide pour élaborer des guides de bonnes pratiques.

Cette base de données a été élaborée **par tous les représentants des sociétés d'organe de la SFR** avec M. JL Laporte, du CHU de Toulouse, qui a déjà développé d'autres bases de données nationales (EPITHOR et EPICARD, en particulier), reconnues comme la référence pour la chirurgie thoracique et cardiaque par la HAS². La participation à ces bases de données est devenue obligatoire pour ces deux spécialités, pour obtenir l'accréditation pour chaque praticien. Pour la radiologie interventionnelle, ce recueil de données est actuellement sur la base du volontariat. Elle permet de répertorier tous les actes avec les éventuelles complications (recueil d'événements indésirables graves). Ainsi, elle constitue un élément essentiel pour obtenir l'accréditation pour chaque praticien.

Financée par la SFR, le logiciel EPIFRI est fourni gratuitement à tous les centres. Cette base de données est bien sûr réalisée avec l'agrément de la CNIL³ (N° 912608).

Son installation nécessite deux étapes : 1/ l'ouverture d'un centre avec un référent, qui doit gérer l'installation informatique initiale, par internet,



¹ Société Française de Radiologie

² Haute Autorité de Santé

³ Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés

2/ Chaque praticien doit ensuite s'inscrire individuellement avec des codes, permettant ainsi de collecter ensuite les informations sur son activité à titre personnel. Seuls les radiologues ont accès à EPIFRI.

Saisie des données

La base de données EPIFRI est indépendante du système informatique de l'établissement, et donc du RIS du patient. Ce choix a été fait pour s'affranchir des problèmes éventuels d'installation de logiciels « métiers » sur les réseaux informatiques hospitaliers.

Les données sont saisies par le médecin qui effectue l'acte interventionnel, ou par une personne désignée dans chaque centre. La saisie s'effectue via un module de saisie installé sur un ou plusieurs PC en réseau du centre participant. Les données nominatives restent localisées dans le centre participant et ne sont jamais transmises à la base nationale.

Centralisation des données

Le transfert des données locales, anonymisées, vers la base nationale se fait secondairement par un des PC connecté au web, au moyen d'une pièce jointe cryptée, via internet et redistribuée à chaque centre par cette même voie. Cette mise à jour est effectuée mensuellement par le responsable de chaque centre participant. La base nationale, dont l'accès se fait via le site web www.epifri.fr, permet la centralisation des données. L'hébergement de cette base nationale EPIFRI est assuré par la FRI au sein du CHU de Rangueil. Ces données sont anonymisées, et chaque centre peut obtenir les informations de son centre aussi bien par médecin que globalement pour le service. Il est possible également, bien sûr, de récupérer l'activité à l'échelon national.

Requêtes et analyses statistiques :

Des analyses descriptives sont prévues tous les trimestres. La personne responsable pour cette extraction des données est M. JL Laporte. Les résultats de ces requêtes sont envoyés au Comité Médical de la SFR en charge d'EPIFRI. L'analyse statistique est descriptive et est conduite par le BESPIM du CHU de Nîmes. La SFR reste seule propriétaire des données et du logiciel.

Ainsi, cette base de données permet de recueillir des informations concernant chaque acte : sa durée, le type de technique, le taux de succès, les complications, les Evénements Porteurs de Risque, et les Evénements Indésirables Graves et de préciser pour chaque acte les situations d'urgence et la dosimétrie (clés quelques exemples ci-dessous et pages suivantes).

Au total, la participation à la base de données EPIFRI, ne peut reposer sur une obligation légale, mais elle présente de nombreux avantages pour les praticiens et l'établissement : - Attestation de son implication dans une démarche d'amélioration de la qualité de ses pratiques - Validation de ses obligations d'évaluation des pratiques professionnelles (EPP) - Validation de cette démarche dans le cadre de la certifi-

cation de l'établissement - Remboursement d'une partie de son assurance professionnelle. Les objectifs secondaires de cette étude sont de fournir un environnement dans lequel chaque centre participant peut comparer ses résultats aux résultats régionaux et nationaux.

L'ensemble des services de radiologie français du secteur public et du secteur privé sont sollicités via la SFR pour participer à ce projet, sur la base du volontariat. L'objectif est d'obtenir une base nationale représentative de la profession en regroupant si possible la totalité des acteurs. Elle se veut simple, volontairement non exhaustive, pour faciliter son utilisation. Totalement paramétrable par nous même, elle est facilement évolutive.

Figure 1

1 • Exemple d'un dossier qui comprend 5 pages avec des menus déroulants pour faciliter la saisie :

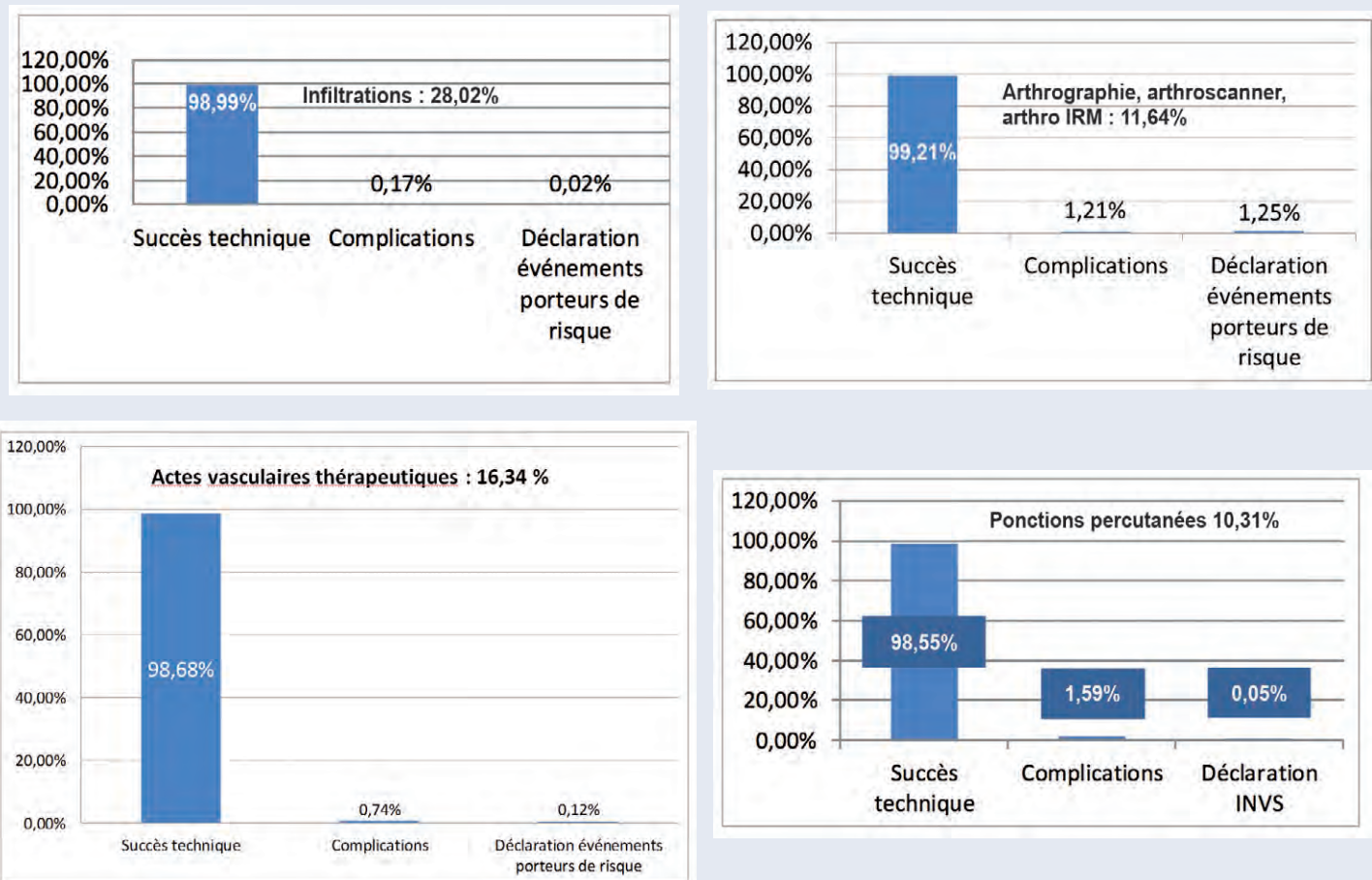
1. Fiche patient et praticien
2. fiche d'acte (Figure ci-dessous) : où sont précisés les caractéristiques du patient, le degré d'urgence, la dosimétrie, le type de pathologie, d'acte, la localisation, l'étiologie...
3. type de traitement et matériel utilisé
4. suites et complications éventuelles (peut être remplie à distance de l'acte si besoin)
5. cotation CCAM (non utilisée en pratique)

Figure 2

2 • Voici quelques exemples des requêtes que l'on peut réaliser par praticien, centre ou à l'échelon national :

Pour les actes les plus pratiqués.

Voici le taux de complications ou de déclarations d'événements porteurs de risque qui peut être analysé pour chaque type d'acte :



Depuis juste deux ans, dans plus de 60 centres publics et privés avec près de 130 praticiens inscrits, plus de 56 000 dossiers ont été rentrés dans la base nationale, pour 38% des cas dans le cadre des urgences ou du non programmé, et concernent pour l'essentiel des actes thérapeutiques: rachis (6%) cardio-vasculaires (44%), appareil locomoteur (21%), digestifs (5%), urologiques (5%) drainages (5%) et dans 11% des cas des biopsies. Pour chaque acte, il est possible de recueillir les informations

démographiques, le degré d'urgence et les résultats immédiats.

« L'ensemble des services de radiologie Français du secteur public et du secteur privé sont sollicités. »

Ces informations sont essentielles pour la valorisation de notre activité, pour défendre la discipline, auprès des instances nationales ou locales (HAS, ARS⁴ ou instances de l'établissement), pour valoriser des actes ou obtenir un remboursement de ceux-ci ou de dispositifs médicaux. Ainsi, récemment l'HAS a demandé à des sociétés d'organe de fournir des informations nationales sur un produit non remboursé (hors LPPR⁵),

pour autoriser son remboursement. EPIFRI est la seule base de données, actuellement, qui permette de collecter facilement ces informations.

Nous sommes conscients que la participation à ce registre représente un travail supplémentaire, et que chacun d'entre nous est submergé par les sollicitations ou charges diverses. Pour cette raison, nous avons voulu que le logiciel soit le moins contraignant possible, et, en pratique, un dossier est complété en moins d'une minute. Nous travaillons aussi sur des évolutions techniques pour simplifier encore plus son utilisation, en particulier grâce à des comptes rendus types, pour supprimer toute surcharge de travail.

Si l'installation du logiciel a pu paraître délicate au début, en raison des

⁴ Agence Régionale de Santé

⁵ Liste des Produits et Prestations Remboursables

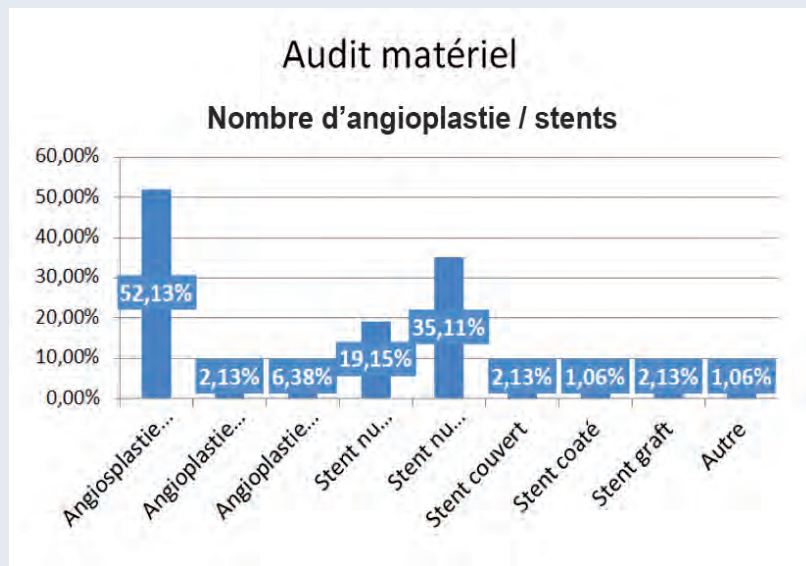
contraintes imposées par la CNIL, nous espérons avoir répondu à toutes les questions et trouvé les solutions pour simplifier la mise en place du logiciel.

Il semble inconcevable que notre spécialité ne soit pas en mesure de fournir des informations objectives de nos activités en RI.

Encore une fois, il nous semble inconcevable que notre spécialité ne soit pas en mesure de fournir des informations objectives de nos activités en RI, quand d'autres sociétés ont depuis longtemps compris l'importance de tels outils, et de ce fait peuvent facilement faire du « lobbying » pour défendre leurs projets. La SFR est dans une démarche de qualité, avec le souhait de créer un décret d'activité de RI, qui nous oblige à prouver la pertinence de nos actes. Sans base de données nationale, cette démarche nous paraît illusoire. Clairement, nous avons besoin d'une professionnalisation de notre spécialité, pour être reconnu en tant que médecin spécialiste et non plus comme technicien.

Figure 4

4 • Répartition des dispositifs utilisés à la fois pour l'angioplastie et pour l'embolisation :



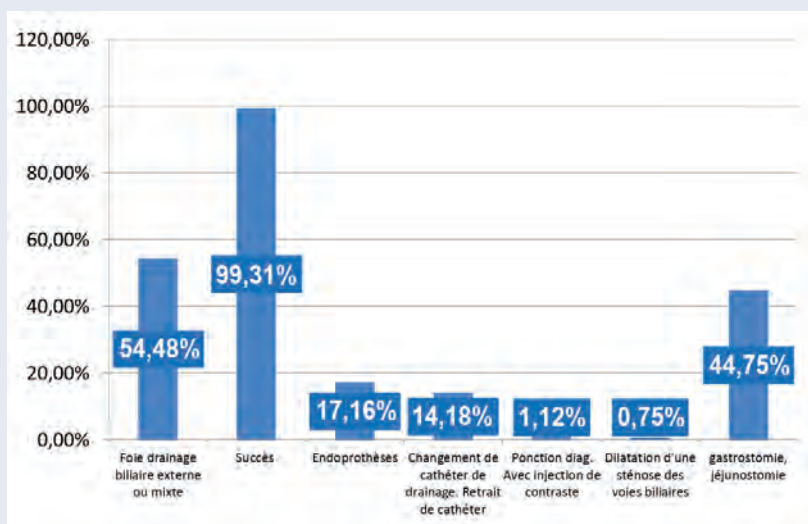
Matériel d'embolisation :

Particules : micro billes	33,23%	Plugs	3,29%
Spongel	9,88%	Stent nu	0,30%
Particules chargées	5,69%	Chimiothérapie	13,47%
Coils simples poussés	32,04%	Sclérosant (agent précipitant)	11,98%
Coils : détachables	25,45%	Autres	1,20%
Colle (Glubrant et autres)	4,79%	Coils actifs	0,30%
Liquide adhésif (ONYX ...)	3,89%		

Figure 3

3 • L'analyse des résultats peut être faite sur chaque pathologie, ici par exemple pour les principaux :

Actes digestifs ; hépatiques et drainages, soit 2.57% de l'ensemble des dossiers



Pour toutes ces raisons, il est essentiel que cette base soit la plus exhaustive possible, avec l'adhésion du plus grand nombre. Ainsi, nous comptons beaucoup sur votre aide et votre compréhension pour la mise en place de ce projet ambitieux, qui est un élément essentiel pour la reconnaissance de notre activité, en tant que spécialiste en RI. ■

La radiologie interventionnelle : un cycle économique vertueux

Comme le montrent les articles de ce dossier, la radiologie interventionnelle (RI) constitue un apport médical majeur pour les patients : des diagnostics rapides et précis, des traitements moins invasifs, pas d'hospitalisation ou de durée réduite, moins d'effets secondaires (cicatrisation, douleur, etc.), une récupération plus rapide. La radiologie interventionnelle est aussi un puissant levier d'économies. La comparaison des coûts entre les actes chirurgicaux et les actes de RI ayant la même finalité thérapeutique montre un avantage considérable pour la RI dont les coûts sont, au moins, 3 fois moins élevés.

Le développement de la RI dépend, en grande partie, des conditions de son financement et de la tarification de ses actes.



Wilfrid Vincent

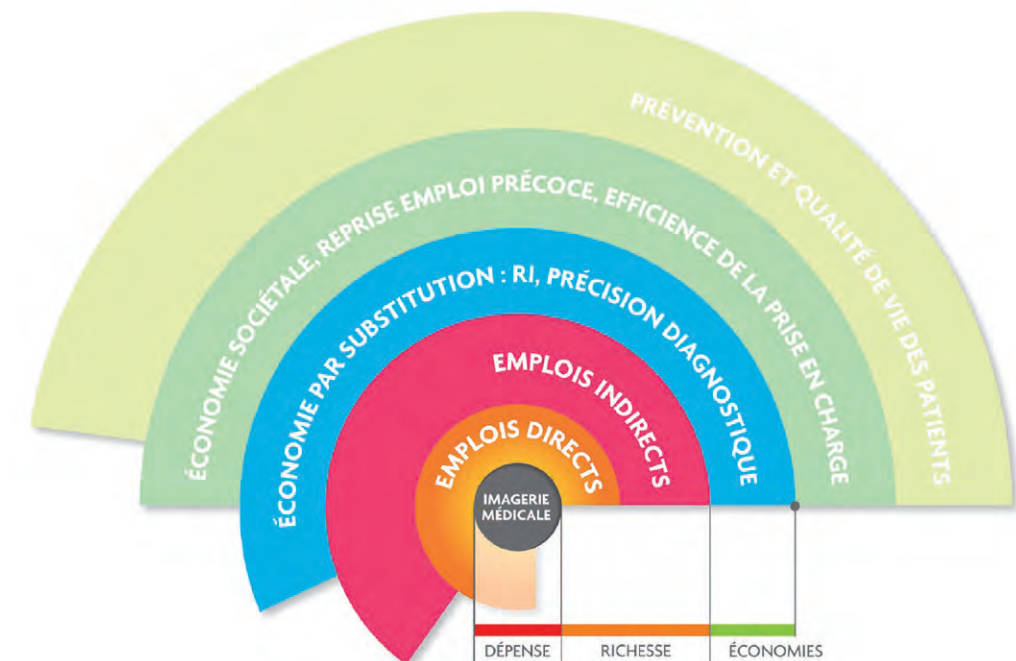
Il appartient au professeur Jean-Michel Bartoli d'avoir, le premier, mis en avant l'avantage économique de la RI versus la chirurgie pour la destruction de tumeurs hépatiques.

Une étude de la FNMR ¹, réalisée en 2015, portant sur les économies induites par l'imagerie médicale concluait aux mêmes écarts entre les deux modes d'intervention.

I Quelques comparaisons RI versus chirurgie

Exploration d'un organe profond

L'exploration d'un organe profond par voie chirurgicale qui nécessite une hospitalisation peut être remplacée par une ponction biopsie sous scanner, en ambulatoire.



Imagerie médicale, un atout pour la santé, un atout pour l'économie

L'intervention sur le système hépatobiliaire peut se faire en hospitalisation avec intervention chirurgicale ou avec un geste de radiologie intervention-

nelle. Dans ce dernier cas, la durée d'hospitalisation est considérablement raccourcie.

1.1 Exploration d'un organe profond par voie chirurgicale avec hospitalisation :

Prix moyen : 4 055 € - Hospitalisation : 5 jours

1.2 Ponction biopsie sous scanner en ambulatoire

Biopsie organe profond sur une cible par voie transcutanée avec guidage scanographique = 246,09 € (45 mn)

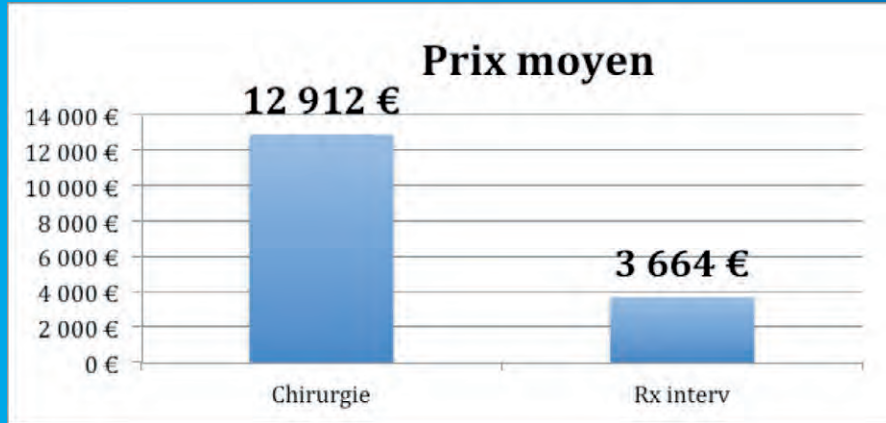
2.1 Patient hospitalisé avec acte chirurgical :

GHM = 07C 091 à 094 Système hépatobiliaire
Prix moyen 14 757 € - Hospitalisation : 17 jours

2.2 Patient hospitalisé avec acte de radiologie interventionnelle :

GHM = 07 M 061 à 064 Système hépatobiliaire
Prix moyen 4 701 € - Hospitalisation 9 jours

¹ L'imagerie médicale : un atout pour la santé, un atout pour l'économie – FNMR 2015



Destruction de tumeurs hépatiques

Destruction par radio-fréquence de tumeurs hépatiques :

La destruction de tumeurs hépatiques par radio-fréquence remplace, dans la plupart des cas, la même intervention

chirurgicale par laparotomie ou coelioscopie. Le patient bénéficie en outre d'un acte non invasif.

Voie chirurgicale : Prix moyen séjour : 12 912 €

(Laparotomie 9 613 à 2 2674 € - Coelioscopie 11 702 €)

Radiologie interventionnelle par voie percutanée : Prix moyen séjour : 3 660 €

(guidage scanner 3 060 € - Guidage écho : 3 108 €)

Economie par procédure de niveau 1 : 7 000 €

Economie sur prix moyen pondéré : 9 248 €

Durée de séjour réduite - Acte éventuellement moins invasif - Pas de chirurgie. Les économies sont évaluées à 18 millions par an. Il y a un potentiel d'économies supplémentaires, en généralisant l'acte de RI, de 3,7 millions € par an.

Biopsie mammaire :

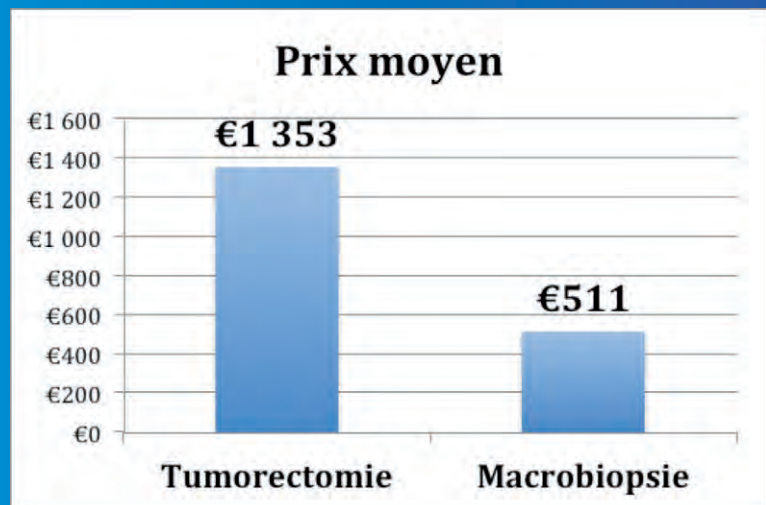
Les macrobiopsies réalisées par un médecin radiologue remplacent, en grande partie, les biopsies chirurgicales.

Biopsie chirurgicale 9 500/ an
Prix selon niveau et durée séjour : 1330 € à 7225 €

Macrobiopsie 23000/ an en ambulatoire:
Prix : 400 à 511 €

Les GHM et les actes les plus onéreux sont peu pratiqués.

Les économies sont de 19 millions par an. Il y a un potentiel d'économies supplémentaires de 8 millions par an.



Biopsie mammaire

II Le développement de la RI

En 2011, une étude de l'INRS² évaluait le nombre d'actes de RI autour du million. L'IRSN³ retient une croissance de 10 à 20% par an des actes de RI selon les études européennes.

Selon l'ASN⁴, de nombreuses structures peuvent réaliser des actes radioguidés. L'Autorité recense 250 unités de cardiologie et de neuroradiologie interventionnelles, plus de 1 000 plateaux de blocs opératoires et 1 800 cabinets de radiologie.

Une étude d'Unicancer⁵ anticipe une forte progression de la radiologie interventionnelle d'ici 2020 en raison des avancées technologiques : amélioration des techniques de guidage, développement des technologies non invasives et perfectionnement

² Hygiène et sécurité du travail – 1er trimestre 2011 – Institut National de Recherche et de Sécurité.

³ Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire

⁴ Autorité de sûreté nucléaire

⁵ Unicancer : quelle prise en charge des cancers en 2020 ?



Radiologie interventionnelle



LFSS 2018 art 57 extrait :

Le directeur général de l'agence régionale de santé peut [...] allouer un intéressement à l'établissement [...] en fonction des économies constatées sur les dépenses d'assurance maladie [...].

des techniques de dépôt des médicaments. Dans son étude, Unicancer formule les hypothèses suivantes :

- nombre de séjours de radiologie interventionnelle multiplié par 4
- traitement de 30 % des métastases hépatiques et pulmonaires, et de 50 % des métastases osseuses
- une ou deux interventions par an et par patient concerné
- développement en substitution de la chirurgie, soit une diminution de 5 % des séjours chirurgicaux
- un tiers des séjours de radiologie interventionnelle effectué en ambulatoire
- ces prises en charge nécessiteront 2 à 3 consultations par un radiologue interventionnel par séjour, 1 à 2 actes de scanner ou IRM en imagerie classique diagnostic par patient pour le suivi post chirurgical

Plan Cancer III - Action 3.10 :

Identifier et mener les évolutions nécessaires du dispositif réglementaire et tarifaire pour soutenir le développement de la radiologie interventionnelle.

Cependant, le développement de la radiologie interventionnelle est freiné par des tarifs d'actes ou des GHM qui ne tiennent pas compte du coup réel.

Le développement de la radiologie interventionnelle fait partie des objectifs du plan cancer 2014-2019; comme il faisait partie des plans cancer précédents. Le plan retient, lui aussi, une multiplication par 4 des actes de RI. Pour cela, le plan cancer III veut lever

les freins financiers à son développement dans les établissements. Un de ses objectifs (l'action 3.10) est d'adapter les tarifs pour soutenir son développement.

Pour que tous les patients puissent disposer de l'ensemble des techniques de radiologie interventionnelle, il faut en assurer l'organisation (voir l'article de Sophie Aufort dans ce numéro) mais il faut aussi en assurer le financement. Celui-ci pourrait répondre au modèle proposé par l'article 57 de la loi de financement de la sécurité sociale pour 2018. Cet article, qui vise à accroître la pertinence et la qualité des soins, prévoit la possibilité d'allouer un intéressement aux établissements en fonction des économies constatées sur les dépenses de l'assurance maladie. C'est un cercle vertueux qui peut s'instaurer par ce mécanisme. Une procédure similaire peut être envisagée pour la radiologie interventionnelle en attribuant une partie des économies qu'elle permet de réaliser à la revalorisation de ses tarifs.

Le problème est que, jusqu'à présent, les dépenses de santé sont comptabilisées dans des enveloppes distinctes, fermées qui ne communiquent pas entre elles : l'hospitalisation, l'ambulatoire. Au sein de ces grandes enveloppes, les spécialités – voire les sous-spécialités, sont distinguées. C'est le cas dans les dépenses de ville des dépenses d'imagerie médicale distinctes de celles de chirurgie par exemple.

Logiquement, le développement de la radiologie interventionnelle devrait être analysé, du point de vue budgétaire, comme une source d'économies. Dans la logique des enveloppes fermées, le développement de la RI s'interprète comme des dépenses supplémentaires dans l'enveloppe d'imagerie, peu importe les économies réalisées en chirurgie, en hospitalisation. En suivant la logique des enveloppes fermées, face à une hausse des dépenses de RI, la réponse actuelle serait de trouver des compensations par des baisses tarifaires sur les actes d'imagerie. Dans cette logique, du point de vue médical, le patient est oublié. Du point de vue économique, on met en œuvre des enchaînements délétères de baisses tarifaires.

C'est au contraire dans une logique qu'il faut s'engager en finançant le

Oui à une

Nouvelle
Imagerie
Médicale
Libérale

développement d'une technique, ici la RI, par la réaffectation d'une partie des économies qu'elle permet de faire. C'est le principe de la fongibilité des enveloppes budgétaires, du cercle vertueux.

Cette fongibilité apparaît à la fin de l'exercice comptable puisque un seul chiffre apparaît, celui du déficit global de l'assurance maladie.

Cette fongibilité des enveloppes que la FNMR réclame depuis de nombreuses années, fait partie des 10 mesures les plus urgentes du projet pour une nouvelle imagerie médicale. ■

LES MESURES LES PLUS URGENTES

- Préserver le maillage territorial en imagerie qui structure l'offre de soins en ville
- Pérenniser l'organisation de proximité du dépistage organisé du cancer du sein
- Passer de 12 à 20 IRM par million d'habitants (Moyenne européenne)
- Renforcer le virage ambulatoire :
 - o Accorder des autorisations d'imagerie en coupe hors établissement
 - o Valoriser l'imagerie interventionnelle
- Généraliser la démarche qualité (Labelix)
- Etendre le contrôle qualité aux échographes
- Comptabiliser la dose en X dans le DMP
- Favoriser le partage d'informations entre public et privé :
 - o Rendre opposable la Charte de téléradiologie (G4 – CNOM)
 - o Mettre en œuvre rapidement le numéro unique d'identification
- Réinvestir dans la spécialité une partie des économies induites par l'imagerie
- Sortir les actes de dépistage de l'enveloppe d'imagerie

Note de
lecture

La philosophie du hasard ou la rétroaction cognitive

René Bokobza

Les impliqués Editeur - 2017

L'homme a toujours cherché à découvrir une réalité bien différente de ce que la simple observation propose. Aujourd'hui, les découvertes en neurosciences sur le fonctionnement du cerveau peuvent amorcer une nouvelle révolution de nos connaissances.

René Bokobza, radiologue, s'appuie sur les recherches en imagerie fonctionnelle du cerveau pour conclure que cet organe et à travers lui toute l'humanité recherche l'information de son origine lointaine. Ce qu'il appelle la rétroaction cognitive.

Un des principaux arguments est que le cerveau est le produit de toutes les transformations successives de la matière. Cela implique que notre propre connaissance englobe celle de l'univers. L'information des origines dort au fond de chaque molécule, de

chaque atome, de chaque particule. Le processus de rétroaction cognitive permet un retour de cette information sur elle-même.

L'homme est maintenant suffisamment instruit pour en retour se modifier lui-même par le génie génétique à travers une boucle de rétroaction qu'il a lui-même initiée.

Enfin, l'auteur laisse, à chacun de nous, un espoir quand à notre potentiel personnel en affirmant que puisque nous sommes tous reliés à la totalité de l'information, grâce aux nouvelles technologies, nous sommes tous virtuellement géniaux. ■

La participation au dépistage du cancer du sein évaluée à partir de Sénolog

L'Institut National de Veille Sanitaire évalue à 50,7 % la participation au dépistage du cancer du sein en 2016 ¹. Selon l'Invs, 2 534 467 femmes auraient été dépistées dans le cadre du DO en 2016. Cette activité, en recul d'un point par rapport à 2015, semble particulièrement faible au regard de l'activité mammographique en France, relevée par l'assurance maladie. Selon l'Institut National des Données de Santé qui collecte les données du SNIIRAM ², ce sont plus de 3,2 millions de mammographies qui ont été réalisées sur les femmes dans la tranche d'âge 50 à 74 ans.

L'équipe Senolog

Ces 3,2 millions d'examen se répartissent comme suit : 2 270 964 mammographies de dépistage organisé (QEQK004), 788 646 mammographies de dépistage individuel (QEQK001) et 171 178 mammographies unilatérales (QEQK005).

On notera en premier lieu l'écart significatif entre les données colligées par l'assurance maladie et celles de l'INVS sur le dépistage organisé. L'INVS, qui les collecte, recense 11,6 % de mammographies de dépistage organisé de plus que l'assurance maladie qui les paye (2 534 467 vs 2 270 964). Ce décalage est régulier puisqu'en 2015, l'écart se situait au même niveau (2 530 947 contre 2 192 157), ce qui permet d'exclure l'accident statistique lié à un décalage de liquidation. Il serait intéressant de savoir à quoi correspondent les 250 à 350 000 examens d'écart entre les deux décomptes.

L'objet de ce papier n'est cependant pas là. Notre système de santé autorise la coexistence, dans la tranche d'âge 50 – 74 ans, entre un dépistage organisé et un dépistage individuel. Les annonces récentes en faveur d'un dépistage personnalisé pourraient pousser des femmes sans risque spécifique à quitter le programme de dépistage organisé pour aller vers une solution de dépistage individuel.

Il est donc intéressant de savoir quelle fraction du million d'examen (959 824

exactement) cotés en 2016 avec les codes QEQK001 et QEQK005 correspondent en fait à des actes de réel dépistage individuel, a contrario des actes de suivi...

Ni l'InVS ni l'Assurance Maladie ne disposent de cette information. En revanche, la circonstance « Dépistage Individuel » est bien présente dans Sénolog. Les données de Sénolog sont partielles et nécessitent donc une extrapolation. S'agissant de données issues des RIS ³ de radiologiques et donc destinées à la facturation, nous les avons rapprochées des données du SNIIRAM.

En 2016, dans la tranche 50-74 ans, Sénolog recensait 1 192 040 QEQK004, soit 52,5 % des actes recensés par l'assurance maladie et 317 119 QEQK001 contre 788 646 pour la CNAMTS (40,21 %).

Les 317 119 QEQK001 correspondaient dans leur grande majorité (61,8 %) à des actes de dépistage. Le tableau suivant résume les circonstances retenues pour les actes QEQK001 et QEQK005 : (Voir graphique 1)

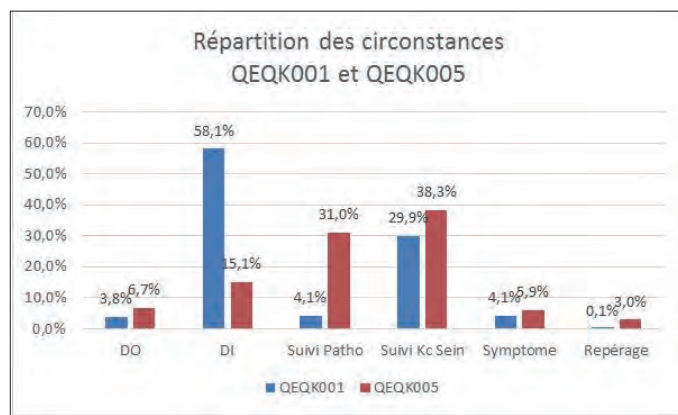
Si on retient les deux circonstances DI et DO pour ces deux actes, cela correspond à 212 775 examens de dépistage qui ne font pas l'objet d'une comptabilisation dans la mesure du taux de couverture par l'InVS.



Dans cette hypothèse – minimaliste - le taux de couverture nationale passerait de 50,7 % à 54,9 % (soit 2 534 567 + 212 775 examens ramenés à une population cible de 5 000 076 femmes).

Cependant, il faut noter le caractère excessivement minimaliste de cette hypothèse, puisqu'elle ne prend en compte que les seuls examens effectivement recensés par Sénolog. Si on redresse du taux de participation de Sénolog par rapport aux données CNAMTS, on arrive 525 083 examens supplémentaires à comptabiliser comme du « dépistage », soit un taux de couverture de 61,2 % de la population concernée. Ce taux est certainement plus proche de la réalité sociologique de notre pays, avec cette particularité de la coexistence de deux systèmes de dépistage sur la tranche d'âge 50 – 74 ans. ■

Graphique 1



¹ Cf Invs <http://invs.santepubliquefrance.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-chroniques-et-traumatismes/Cancers/Evaluation-des-programmes-de-depistage-des-cancers/Evaluation-du-programme-de-depistage-du-cancer-du-sein/Indicateurs-d-evaluation/Taux-de-participation-au-programme-de-depistage-organise-du-cancer-du-sein-2015-2016>

² Système national d'information inter-régimes de l'Assurance maladie

³ Système d'information radiologique



On soigne mieux l'esprit libre

Le Crédit Mutuel des Professions de Santé est né il y a 40 ans de la volonté de professionnels de santé de se doter d'un outil qui leur apporte les meilleurs services.

Aujourd'hui, face à la complexité des conditions d'exercice, il vous permet de gagner plus de liberté.

De la constitution d'un patrimoine professionnel et personnel, jusqu'à sa transmission, les conseillers CMPS mettent tout en œuvre pour permettre à chacun de réaliser ses projets.

Crédit  Mutuel
Professions de Santé

10 rue de Caumartin – 75009 Paris

Tél. : 01 56 75 64 30

Courriel : 06120@creditmutuel.fr



Zoom sur le suivi des cancers du sein



Senolog demande de préciser les circonstances de la venue des femmes lors des examens de sénologie. Ces circonstances retenues sont au nombre de 6 : dépistage organisé, dépistage individuel, suivi d'une pathologie connue (non cancéreuse), suivi d'un cancer du sein, symptôme clinique et repérage.

L'équipe Senolog

Les radiologues sont ainsi invités à saisir, pour chaque acte réalisé, une circonstance mais aussi d'autres informations comme l'adressage ou la conduite à tenir. Parmi les circonstances proposées se trouve donc le « suivi d'un cancer du sein ». Il est apparu intéressant d'étudier la volumétrie et les principaux indicateurs de cette circonstance.

Cette circonstance représente 309 338 actes toutes tranches d'âges confondues, soit 9,7 % de l'activité recensée par Sénolog. Il s'agit de la 3^{ème} circonstance en volume, derrière les dépistages organisé et individuel.

Senolog, une source unique d'informations médicalisées sur les pratiques professionnelles

Il n'existe aucune autre base de données permettant de proposer ce type d'analyse. Les bases issues du remboursement par l'assurance maladie sont complètes mais elles ne disposent ni de l'adressage, ni de la circonstance, ni de l'ACR, ni du suivi. Celles fournies par l'InVS à partir des structures de gestion se limitent à la seule circonstance Dépistage Organisé. C'est cette capacité à traiter des informations médicalement riches au-delà du seul dépistage organisé qui rend aujourd'hui Sénolog unique et indispensable en complément des bases publiques.

Dans la tranche d'âge 50-74 ans sur laquelle nous allons plus particulièrement zoomer, le suivi d'un cancer du sein circonstance représente 10,2 % de l'activité sénologique, soit 220 288 actes. Il est cependant intéressant de noter que les mammographies, isolées ou en association avec une échographie mammaire, ne représentent que 57,2 % des actes des actes réalisés, soit 125 798 mammos. (Voir tableau 1)

On notera sans surprise l'importance des mammographies unilatérales (23,3 %) dans le total des mammographies réalisées. La mammographie unilatérale est très utilisée dans le cadre des suivis de cancers, permettant de limiter l'irradiation sur le seul sein touché. Dit autrement, 38 % des mammographies unilatérales réalisés le sont dans cette indication.

Une partie importante du suivi est réalisée en échographie, en association ou isolée. Les mammographies seules représentent donc 60 743 examens, les associations écho-mammo avérées s'élevant à 65 055. Le solde, soit environ 29 000 actes, est constitué d'échographies « isolées » (voir encadré ci-dessous) et d'autres actes pour lesquels la représentativité de Sénolog

est plus discutable (IRM, ponctions et biopsie, etc..).

Sénolog permet également de situer la date de la dernière mammographie. (Voir graphique 1)

Dans plus de 80 % des cas, la dernière mammographie date d'un an ou moins, ce qui implique un suivi rapproché conforme aux recommandations. Ce suivi est assuré prioritairement par 3 catégories d'acteurs, qui génèrent plus de 93 % des demandes de suivi : les cancérologues représentent sans surprise 45 % des demandes de suivi. Les médecins généralistes (21 %) et les gynécologues (26,4 %) assurent quant à eux le reste. (Voir graphique 2)

Dans la tranche d'âge au-delà de 74 ans, ce sont toujours les cancérologues qui représentent le premier groupe de demandeurs (41 %), mais la proportion s'inverse nettement entre MG (32,5 %) et gynécologues (20 %).

Finalement, il est intéressant de regarder les scores ACR et le suivi proposé par les radiologues. (Voir graphique 3)

Sénolog est une base anonyme qui ne permet donc pas de chaîner dans le temps. Quand une échographie réalisée en même temps qu'une mammographie est saisie dans l'application de manière conjointe, l'association mammo-écho est avérée. En revanche, si l'échographie n'est pas saisie dans le même examen, Sénolog va tenter de rapprocher, dans une approche probabiliste menée à partir des traits d'information disponibles, l'échographie isolée de la mammographie. Ce n'est malheureusement pas toujours techniquement possible et Sénolog sous-estime très probablement le pourcentage d'associations mammo-écho dans le suivi des cancers du sein.

Tableau 1

groupe	QEQK001	QEQK004	QEQK005	Total
50-74 ans	94 861	1 647	29 290	125 798

93 % des mammographies sont scorées ACR 1 ou 2, soit un taux quasiment identique à celui retrouvé pour la population générale (94 %). La principale différence vient en revanche de la distinction sensible de recours à l'ACR 2 (presque 88 % contre 76 % en population générale).

Le suivi proposé aux femmes est cohérent avec ces résultats. Dans les ¾ des cas, le suivi proposé est un contrôle à un an et dans 9,3 % des cas un suivi rapproché à 3 à 6 mois. (Voir graphique 4)

Au global, il ressort de ces données une grande cohérence de la pratique radiologique dans le suivi des cancers des seins. La grande majorité des suivis étant à moins d'un an, que ce soit

avant ou après la mammographie. Dans (a minima) plus de la moitié des cas, les femmes sont suivies par une associa-

tion mammo-écho conformément aux recommandations en vigueur. ■

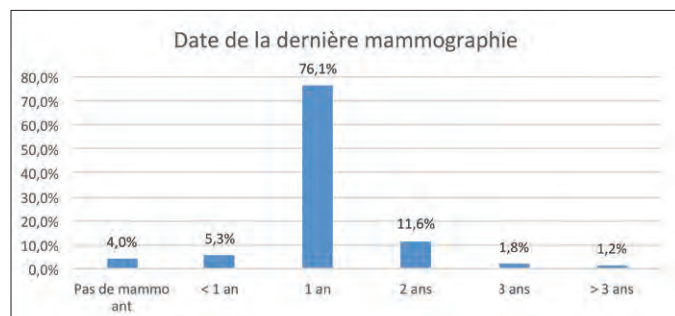
Un champ d'investigations inépuisables ?

Il est possible et sans nul doute utile d'aller beaucoup plus loin dans l'analyse. Plusieurs questions semblent particulièrement importantes comme par exemple celle sur le rythme du suivi : celui-ci est-il le même selon l'adresseur ? Le taux d'association varie-t-il en fonction de la spécialité du demandeur ? Qui suit et adresse le petit pourcentage de femmes scorées ACR 4, 5 ou 6 ?

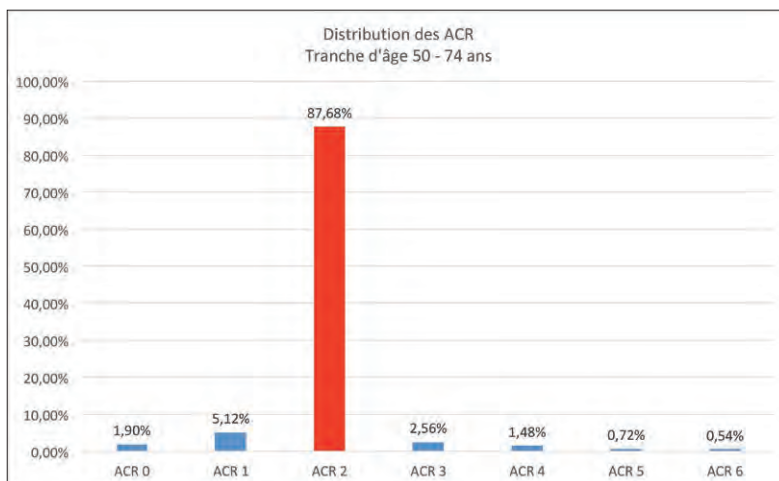
Enfin, qui assure ce suivi mammographique : la distribution entre radiologues est-elle la même ou le suivi est-il assuré par les radiologues à forte activité ?

L'équipe de Sénolog va proposer à l'INCa une étude approfondie à partir des données 2016.

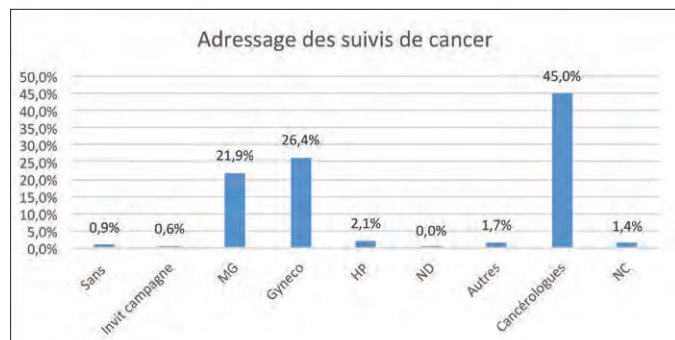
Graphique 1



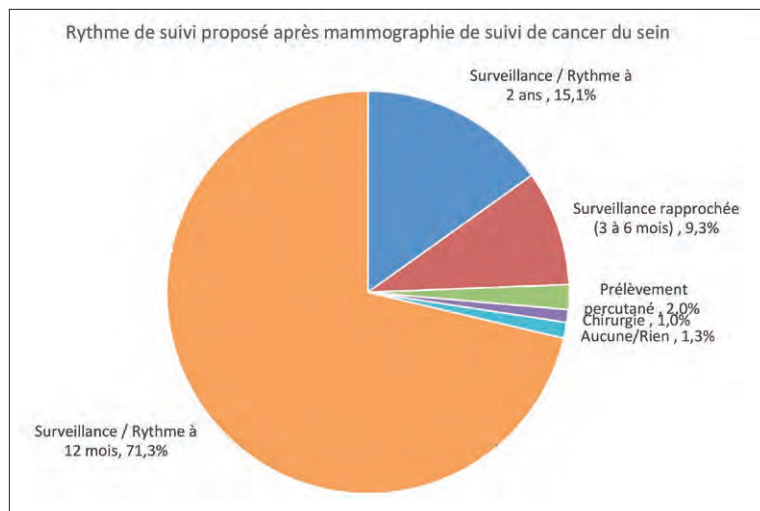
Graphique 3



Graphique 2



Graphique 4



L'assiette de la nouvelle contribution à la charge des praticiens et auxiliaires médicaux

Nous attirons l'attention des adhérents sur le fait qu'il semblerait que certaines URSSAF appliquent, à leur manière, les règles de calcul de la nouvelle contribution mise à la charge des praticiens et auxiliaires médicaux conventionnés.



Me Marie-Christine Deluc
Avocat associé Cabinet Auber
mcdeluc@cabinetauber.fr

Le texte, issu de la loi de financement de sécurité sociale 2016 (article 84-1) détermine les modes de calcul de cette nouvelle contribution.

Cette nouvelle contribution se calcule sur la part des revenus d'activité professionnelle tirés :

- des dépassements d'honoraires autorisés par la convention (c. séc. soc. art. L. 162-5, 18°, L= ; 162-5-13 et L. 162-14-1, 1°),
- des activités ne relevant pas du champ des conventions (L. 162-14-1), à l'exception des activités non salariées réalisées dans des structures dont le financement inclut leur rémunération et de la participation à la permanence des soins (C. santé publique L. 1435-5).

Or, il a été constaté que, sur l'ensemble des déclarations URSSAF des médecins secteur 2 et secteur 1 adhérents à l'OPTAM, la contribution avait été calculée, par l'URSSAF, sur l'ensemble des revenus et non sur les seuls dépassements d'honoraires comme le prévoit le texte.

Le texte étant très clair, il nous apparaît qu'il ne souffre d'aucune ambiguïté.

Cette clarté a été confirmée par la consultation du site de l'URSSAF lui-même qui fait bien apparaître que la nouvelle contribution maladie à laquelle sont assujettis les PAM, en remplacement de l'ancienne cotisation sociale de solidarité, est bien calculée

comme suit ci-après littéralement rapporté : <https://www.urssaf.fr/portail/home/actualites/toute-lactualite-independent/praticien-et-auxiliaire-medical.html>

Aussi, nous attirons l'attention des médecins et de leurs experts-comptables sur la nécessité de bien contrôler l'assiette de cette contribution.

Et pour le cas où certaines URSSAF décideraient d'assujettir cette contribution sur l'ensemble des revenus, il apparaît nécessaire de contester ce mode de calcul ; la contestation ayant tout chance de succès dès l'envoi de la première lettre de réclamation. ■

« Tableau des taux applicables au 1^{er} janvier 2017 »

	Revenus de l'activité conventionnée hors dépassements d'honoraires	Dépassements et autres revenus
Cotisation maladie	6,50 % dont <ul style="list-style-type: none"> • 6,40 % prise en charge Cpm • 0,10 % restant dû 	6,50 %
Contribution additionnelle de solidarité	Néant	3,25 %



Praticien et auxiliaire médical : deux nouveautés pour votre échéancier Urssaf 2017

09/12/2016
Vous recevrez dans les prochains jours votre échéancier Urssaf 2017 pour vos cotisations d'allocations familiales, d'assurance maladie, CSG-CRDS, contribution à la formation professionnelle (CFP) et contribution aux unions régionales professionnelles de santé (CURPS).

Contribution additionnelle, une vérification s'impose

La loi de financement de la sécurité sociale (LFSS) pour 2016 (Loi 2015-1702 du 21 décembre 2015, JO du 22) a instaurée une contribution additionnelle à la charge des praticiens et auxiliaires médicaux conventionnés, au profit du régime d'assurance maladie-maternité.



Noël Thibaudeau
Expert-comptable spécialisé dans
l'accompagnement des groupes
Médicaux
Auditeurs Associés Atlantique

Le taux de cette contribution était de 1,65% (régime dérogatoire) pour la base 2016 et 3,25% à partir de la base 2017.

Cette contribution fut envisagée pour remplacer la cotisation sociale de solidarité dont le taux était fixé à 0,01% mais dont la base correspondait à l'ensemble des revenus tirés de l'activité professionnelle.

La contribution additionnelle doit quant à elle avoir comme base, conformément à l'article L612-3 du code de la sécurité sociale la part des revenus d'activité professionnelle tirés :

1° des dépassements,

2° des activités ne relevant pas du champ des conventions mentionnées à l'article L. 162-14-1 du même code.

C'est à dire que la contribution additionnelle devait avoir un taux plus élevé mais une base plus faible. L'étude d'impact du projet de loi, faisait d'ailleurs ressortir une certaine neutralité des prélèvements sur les revenus tirés d'activité non conventionnée ou des dépassements.

Nous avons pu observer dans de nombreux cas traités au cabinet que la base soumise à la contribution additionnelle n'était pas celle prévue par la loi.



En effet, au lieu d'avoir une base correspondante à la quote-part des revenus professionnels représentative des dépassements, la base de cette contribution est calculée (en pratique) sur la quote-part des revenus non effectués **à tarif strictement opposable**, ou autrement dit sur l'ensemble des revenus moins la quote-part des revenus pris en charge par la CPAM pour les secteurs 1 et les secteur 2 OPTAM.

L'impact moyen sur un échantillon de nos clients concer-

nés est de :

- pour un secteur 2 entre 6 000 € et 10 000 €,
- pour un secteur 1 OPTAM de 2 000 € à 5 000 €.

Par conséquent, il est important de bien vérifier ce point sur vos appels 2016 et 2017, afin de pouvoir contester ce calcul par un courrier de réclamation à adresser à votre URSAFF. ■

“ *Il est important de bien vérifier vos appels de cotisations 2016 et 2017.* ”





HOMMAGE AU PROFESSEUR ALAIN RAHMOUNI

Le Professeur Alain Rahmouni nous a quittés brutalement jeudi 25 janvier. C'est un véritable choc pour tous ceux qui le connaissaient. Vous pourrez d'ailleurs lire ci-après l'hommage de son équipe à Henri Mondor.

La carrière d'Alain Rahmouni est un modèle.

Sur le plan universitaire, après un DES à Dijon, il a passé un an au « John Hopkins Hospital » de Baltimore aux États-Unis.



De retour en France, il a fait toute sa carrière au CHU Henri Mondor de Créteil où il a d'abord pris la chefferie de service puis la direction du pôle.

Parallèlement, son engagement pour la profession s'est traduit par son implication au Collège des Enseignants de Radiologie de France (CERF) dont il fut secrétaire général avant d'être élu président du Syndicat des radiologues Hospitaliers (SRH).

Au sein de la Société Française de Radiologie (SFR), dont il était un des piliers, il a animé de très nombreux groupes de travail dont celui des relations avec les manipulateurs et celui sur la téléradiologie que j'ai eu l'honneur et le plaisir de co-animer avec lui. C'est à cette occasion que nous avons, ensemble rédigé la Charte de téléradiologie qui est toujours la référence en la matière. Alain Rahmouni était passionné. Il était passionné de radiologie, de recherche et d'enseignement. Il avait créé, notamment, un master 2 « *signaux et images en imagerie* ».

Il serait trop long d'énumérer les ouvrages, articles scientifiques qu'il a écrits avec son équipe.

Si Alain Rahmouni était passionné par la science, il l'était aussi par les hommes et les femmes qui l'entouraient ou les patients qu'il soignait.

Alain Rahmouni était un professeur au sens littéral et noble du terme.

On ne compte plus ses élèves qu'il a accompagnés, fait grandir et dont certains l'entouraient toujours dans son service.

Alain Rahmouni était un meneur d'équipe. Il était conscient de l'importance de chacun au sein de son service : les médecins bien sûr mais aussi les secrétaires et les manipulateurs pour la formation desquels il était très impliqué.

C'est peut-être parce qu'Alain Rahmouni avait travaillé dans des cabinets libéraux qu'il était convaincu que les secteurs hospitaliers et libéraux devaient travailler la main dans la main et non dans une opposition stérile et rétrograde. Il avait été un des acteurs de la création du projet médical commun visant à mettre en place des coopérations entre eux.

Indépendamment de tous ses mérites et qualités professionnels, je voudrais évoquer les qualités humaines d'Alain Rahmouni.

Alain était un homme bon, droit, honnête.

Comme je l'ai dit plus haut, j'ai eu l'honneur, et c'en était réellement un, de le découvrir depuis la rédaction de la charte de téléradiologie en 2009. Depuis, nous n'avions cessé de travailler ensemble à l'amélioration de notre spécialité.

Ces moments de complicité partagée ont toujours été exceptionnels. Ils resteront dans ma mémoire.

Alain Rahmouni était (le seul) candidat à la présidence de la SFR. Il aurait dû être élu début février...

La radiologie française a perdu un immense radiologue.

J'ai perdu un ami.

Au nom de la FNMR, en mon nom, j'adresse à sa femme, Sylvie, à ses filles, Fanny, Amélie, Justine et à tous ses proches nos plus sincères condoléances.

Dr Jean-Philippe Masson
Président de la FNMR



Alain Rahmouni nous a quittés ce matin.

Notre Alain. Notre Alain à tous.

Comment parler de lui en ce jour sombre, où nous perdons tous un immense collègue, un immense médecin, un immense scientifique. Et surtout un ami.



Alain était curieux de tout. Il était passionné. Passionné car il aura consacré sa vie à mieux soigner les malades. Refusant l'inacceptable, convaincu que l'on pouvait toujours faire mieux au service de nos patients, il aura orienté toutes ses actions et son énergie dans ce sens. Et pour lui, l'innovation, scientifique et technologique particulièrement, était au cœur de sa détermination. Il en tirera une vision, celle que l'imagerie au sens large devait se développer pour mieux voir, prédire, guérir, accompagner. Précurseur en IRM, son parcours à Johns Hopkins aux côtés d'Elías Zerhouni l'encouragea dès 1989 à développer au CHU Henri Mondor l'IRM cardiaque, avant de se plonger avec passion dans le développement de l'imagerie du corps entier en cancérologie et hématologie, puisque les maladies n'avaient comme il le disait « pas de frontières ». Ses publications, si nombreuses, et qu'il aimait tellement travailler avec nous tous, au petit matin, au calme comme il disait, témoignent tellement de cet investissement constant.

Elève de Norbert Vasile, il avait cultivé auprès de lui des valeurs d'humanisme ; d'humanisme et de modestie. Cette générosité humaine nous l'avons tous connue, partagée. Elle s'accomplissait pleinement dans l'école qu'il a bâtie pas à pas au CHU Henri Mondor. Ecole au sein de son service naturellement. Mais école aussi au-delà des murs de notre CHU, comme avec le développement du Master 2 signaux et images en médecine auquel il tenait tant, ou avec ses actions pour la formation des manipulateurs et de nous tous ses élèves qui l'avons cotoyé dans les congrès, ou séances de formation. Il nous transmettait sa passion. Il s'engageait partout. En France mais également à l'étranger, investi sur tous les continents pour partager partout son idéal. Quelles que soient les circonstances, il fallait apporter le savoir, en franchissant les frontières. Nous étions tous ses élèves, épris de lui ressembler et de ne retirer seulement qu'une once de sa détermination, de son intelligence, et de cette vision qu'il aimait tant partager.

Et que dire de l'amour qu'il portait à ses proches, à sa femme Sylvie, à ses filles, Fanny, Amélie et Justine, qui faisaient tant partie de ses journées. Pensons à elles.

Toute sa vie Alain aura voulu nous rapprocher, nous unir. Ses actions collectives, conduites avec le succès que l'on sait au sein de notre Collège des Enseignants de Radiologie de France, du Syndicat des Radiologues Hospitaliers, de la Société Française de Radiologie, il les tournait vers un seul but : travailler collectivement à rapprocher les médecins ; Créer des ponts entre les spécialités, les modes d'exercice ; pour permettre toujours et encore de mieux soigner.

Nous perdons notre ami. Nous perdons une de ces personnalités rares, qui représente tant pour ceux qui auront eu la chance de le cotoyer. Et ils sont nombreux.

Nous perdons notre ami, mais sa vision reste. Nous nous engageons à la poursuivre.

**Hicham Kobeiter, Alain Luciani, Jean François Deux,
Jérôme Hodel, Vania Tacher avec l'équipe de radiologie
et d'imagerie médicale du CHU Henri Mondor.**

Docteur Giao Nguyen Ngoc

Nous venons d'apprendre le décès le 20 janvier 2018 du **Docteur Giao Nguyen Ngoc**, à l'âge de 89 ans. Il était médecin radiologue à PESSAC (33). A sa famille et à ses proches, nous adressons nos confraternelles condoléances

Union régionale des **Hauts-de-France** Élection du Bureau du 9 janvier 2018 :

Président :	Dr Jean-Christophe DELESALLE (BOULOGNE-SUR-MER)
1 ^{er} Vice-Président :	Dr Jean-Charles GUILBEAU (BOIS BERNARD)
Vice-Présidents :	Dr Vincent BALBI (LILLE) Dr Mokran BOUKHELIFA (VILLENEUVE D'ASCQ) Dr Thierry CHAMBON (COMPIÈGNE) Dr Sébastien ERRERA (LILLE) Dr Jean-François ROBACHE (SAINT-QUENTIN)
Secrétaire :	Dr Philippe LEMAIRE (LENS)
Secrétaire adjoint :	Dr Philippe LIBESSART (DOULLENS) Dr Peter PETROW (COMPIÈGNE)
Trésorier :	Dr Laurent PETYT (BETHUNE)
Trésorier adjoint :	Dr Eric BELGUEDJ (DOUAI)
Président d'Honneur :	Dr Jean-Luc DEHAENE (LILLE)
Vice-Président d'Honneur :	Dr Jean-Pierre URBAIN (VALENCIENNES)

Élection des administrateurs auprès de la FNMR du 9 janvier 2018 :

Titulaires :	Dr Eric BELGUEDJ (59) Dr Mokran BOUKHELIFA (59) Dr Thierry CHAMBON (60) Dr Louis DENIES (59) Dr Jean-Charles GUILBEAU (62) Dr Philippe LIBESSART (80) Dr Laurent PETYT (62) Dr Peter PETROW (60) Dr Pierre-François ROBACHE (02)	Suppléants :	Dr Philippe DE BATSELIER (59) Dr Sébastien ERRERA (59) Dr Frédéric DAPSANCE (60) Dr Matthias AUBERT (59) Dr Philippe LEMAIRE (62) Dr Jean KOUADIO (80) Dr Vincent BALBI (59) Dr Philippe WILLAUME (02) Dr Bernard MAMOU MANI (02)
--------------	---	--------------	--

Syndicat des radiologues de l'**Aisne**

Élection du Bureau du 9 janvier 2018 :

Président :	Dr Pierre-François ROBACHE (02)
Secrétaire général :	Dr Philippe WILLAUME (02)
Trésorier :	Dr Bernard MAMOU MANI (02)

Syndicat des radiologues du **Nord**

Élection du Bureau du 9 janvier 2018 :

Président :	Dr Mokran BOUKHELIFA (59)
1 ^{er} Vice-Président :	Dr Louis DENIES (59)
2 ^e Vice-Président :	Dr Matthias AUBERT (59)
Secrétaire général :	Dr Sébastien ERRERA (59)
Secrétaire général adjoint :	Dr Vincent BALBI (59)
Trésorier :	Dr Eric BELGUEDJ (59)
Trésorier adjoint :	Dr Philippe DE BATSELIER (59)



Syndicat des radiologues de l'**Oise**

Élection du Bureau du 9 janvier 2018 :

Président : **Dr Thierry CHAMBON** (60)
 Secrétaire général : **Dr Peter PETROW** (60)
 Trésorier : **Dr Frédéric DAPSANCE** (60)

Syndicat des radiologues du **Pas de Calais**

Élection du Bureau du 9 janvier 2018 :

Président : **Dr Jean-Christophe DELESALLE** (62)
 1^{er} Vice-Président : **Dr Jean-Charles GUILBEAU** (62)
 Secrétaire général : **Dr Philippe LEMAIRE** (62)
 Trésorier : **Dr Laurent PETYT** (62)
 Trésorier adjoint : **Dr Stéphane BRASSENS** (62)

Syndicat des radiologues de la **Somme**

Élection du Bureau du 9 janvier 2018 :

Président : **Dr Philippe LIBESSART** (80)
 Secrétaire général : **Dr Luc BAUDEL** (80)
 Secrétaire général adjoint : **Dr Jean KOUADIO** (80)
 Trésorier : **Dr Ana-Laura COLTA** (80)

Syndicat des radiologues de **Haute-Marne** et de **l'Aube**

Élection du Bureau du 6 février 2018 :

Président : **Dr Jean-Charles LECLERC** (SAINT-DIZIER)
 Vice-Président : **Dr Luc HADOUX** (CHAUMONT)
 Secrétaire : **Dr Steven CASSIMAN** (LANGRES)
 Trésorier : **Dr Peter DE MOT** (CHAUMONT)



E-LEARNING : TOMOSYNTHÈSE ET DÉPISTAGE DU CANCER DU SEIN

EXPERT-INTERVENANT : *Dr Philippe COQUEL*

MERCREDI 21 MARS : webinaire en direct à 20h00

À partir du 21 février, le séminaire sera précédé
d'une évaluation à distance via notre plateforme e-Learning.

Plusieurs études internationales démontrent l'amélioration des performances de la mammographie en utilisant la tomosynthèse. Cependant les modes de dépistage testés sont très différents du modèle français. Ce webinar fait donc le point sur la place que pourrait avoir la tomosynthèse dans le dépistage en tenant compte de ses avantages, de ses limites et des techniques complémentaires comme l'échographie et l'IRM.

E-LEARNING : DOSSIER MÉDICAL ET SÉCURITÉ INFORMATIQUE

EXPERT-INTERVENANT : *Stéphane THIROUX, gérant de la société THIRIS*

MERCREDI 21 MARS : accès ouvert à la plateforme e-Learning du 7 mars au 28 mars 2018.

Ce séminaire permet d'assurer que la coopération professionnelle et interprofessionnelle d'une part et que les coordinations des soins autour du patient d'autre part, respectent bien la législation sur le secret médical. Il permet aussi d'informer sur les obligations réglementaires lors du stockage ou d'échange d'information à caractère médical. L'accent est mis sur la compréhension des normes techniques en vigueur et des différentes solutions de stockages et d'échange de données.



Rappel des forfaits en vigueur et des règles de financement du DPC pour 2018

POUR LES MÉDECINS UNIQUEMENT

- Chaque médecin a une enveloppe DPC annuelle dont le plafond maximum est de 2940 €.
- Chaque médecin a la possibilité de suivre 21 heures de formation, dont 10 heures maximum pour du non présentiel. Les coûts pédagogiques sont financés par l'ANDPC.
- Le médecin perçoit une indemnisation à titre de compensation pour perte de ressources (45 € par heure de formation suivie, présentielle ou à distance).

POUR LES MANIPULATEURS EN RADIOLOGIE

Les coûts pédagogiques du DPC des manipulateurs sont pris en charge par les OPCA.

Rendez-vous sur le site www.forcomed.org

Créez votre compte et inscrivez-vous en ligne, onglet « DPC Radiologue » ou « DPC Manipulateur »

**Forcomed est à votre écoute et à votre disposition pour vous renseigner et vous conseiller.
N'hésitez pas à prendre contact avec l'équipe FORCOMED : info@forcomed.org - Tél. 01 53 59 34 02**

RADIOPROTECTION PATIENTS

EXPERTS-INTERVENANTS : Dr Philippe COQUEL - Dr Florence LAIR - M. Alain NOEL

VENDREDI 22 JUIN : ½ journée de formation à Paris
À partir du 17 mai, le séminaire sera précédé
d'une évaluation à distance via notre plateforme e-Learning.

Formation obligatoire destinée aux médecins radiologues, à renouveler actuellement tous les 10 ans. Cette formation validante respecte le cahier des charges de l'ASN. Elle se décline en deux modules :

- Un module théorique d'une ½ journée, réalisé à distance (e-learning) pour faire le point sur les évolutions réglementaires en radioprotection, actualiser ses connaissances en physique médicale et radiobiologie.
- Une demi-journée d'ateliers présentiels pour apprendre à utiliser ses connaissances théoriques et mettre en place une démarche qualité et de gestion de risques (justification, optimisation, femme enceinte ou susceptible de l'être, pédiatrie...).

CONE BEAM

EXPERTS-INTERVENANTS : Dr Jean-Michel SALMON, Dr Benjamin SALMON,
Dr Celine GAUCHER, Dr Marjolaine GOSSET, Dr Francesca MANGIONE

VENDREDI 8 JUIN : journée de formation à Paris (université Descartes)
À partir du 16 mai, le séminaire sera précédé
d'une évaluation à distance via notre plateforme e-Learning.

Cette formation est destinée aux radiologues et répond à l'obligation de formation spécifique liée à la cotation de l'acte (LAQK027), parue au JO du 07/06/2012. Reprenant les textes des recommandations professionnelles françaises et européennes, l'accent est mis sur la coordination entre radiologues et chirurgiens-dentistes. L'objectif est donc de maîtriser les spécificités du radiodiagnostic dentaire afin de mieux répondre aux attentes des correspondants chirurgiens-dentistes. Au-delà des aspects théoriques, la partie pratique permet de manipuler des volumes d'acquisition dento-maxillaires, de choisir les coupes d'intérêt et d'établir des comptes-rendus adaptés.

INITIATION AU MANAGEMENT DES RISQUES EN IMAGERIE MÉDICALE

EXPERTS-INTERVENANTS : Dr H. LECLET, Mme M. MADOUX

VENDREDI 25 MAI : journée de formation à Paris
À partir du 3 mai, le séminaire sera précédé
d'une évaluation à distant via notre plateforme e-Learning.

Cette formation est destinée aux manipulateurs, secrétaires, ACIM et autres personnels (nous consulter). Ce séminaire traite la notion de risque et de situation à risque, les méthodes et principaux outils pour les identifier. Vous apprenez à quantifier, hiérarchiser, analyser, traiter et suivre les risques liés à la pratique quotidienne de l'imagerie. De nombreux exemples issus de retours d'expériences terrain seront fournis.

CESSIONS / ASSOCIATIONS

10648 30 **CHERCHE SUCCESSEUR** Bagnols/Cèze (30 mn d'Avignon, 45 mn de Nîmes, 1h de Montpellier) – Cause retraite – SELARL 6 assoc. rech. success. - Tps plein 3 j/sem – 2 sites + scan, IRM, activités polyvalentes, mammo. tomosynth.
> **Contact : Dr TARRIT au 06.98.15.92.76**
Email : dominiquetarrit@hotmail.fr

10736 06 **CHERCHE REMPLAÇANT / SUCCESSEUR** Nice centre – Cause départ retraite – Grpe de 8 associés sur 4 cab. rech. success. Activité rx, écho., scan et IRM –
> **Contact : Dr THEVENOT au 06.07.70.07.93**
Email : joel.thevenot@wanadoo.fr

10793 72 **CHERCHE ASSOCIÉ** Centre libéral d'Imagerie Médicale – Recherche assoc. Exercice tps plein (4jrs/sem) ou partiel dans cab de ville et clin. Téléradiologie opérationnelle depuis 3 ans. Détails sur site internet www.72mis.fr.
> **Contact : Dr RABI au 06.26.36.68.68 ou 06.71.08.14.63 – Email : hrabi70@gmail.com**

10811 21 **CHERCHE REMPLACEMENT** Radiologue libéral à la retraite, rech. remplacement en secteur libéral exclusif. Départements souhaités : 01, 21, 25, 69, 70, 71, 06, 13, 83, 84, Corse. DOM TOM et autres départements non exclus.
> **Contact : Dr CHAIX thierry.chaix@gmail.com**

10820 83 **CHERCHE SUCCESSEUR** St-Maximin la Ste Baume – rech. success. – Accès TDM et IRM.
> **Contact : Dr MILLET au 04.94.78.17.57 – Email : radiologiemillet@orange.fr**

10821 57 **CHERCHE SUCCESSEUR** Rohrbach-Lès-Bitche – Cession gratuite, cause départ retraite fin 2018 – Cab. avec 3 radiologues. Matériel récent et performant. Toutes activités d'imagerie : radio., écho., doppler, mammo., scan, IRM ...
> **Contact : Drs WIEDEMANN, JACOB ou TRILLAUD au 03.87.09.73.64 – Email : trijawie@yahoo.fr**

10822 13 **CESSION DE CABINET** Marseille – Cède cab. équipé.
> **Contact : Dr RAILLAT au 06.11.62.34.95 – Email : imeb.imm@gmail.com**

10823 13 **CHERCHE ASSOCIÉ** Marseille – Structure libérale rech. assoc. Accès toutes activités (scan, IRM, radio. intervent.) en clin. et cab. de ville.
> **Contact : Dr RAILLAT au 06.11.62.34.95 – Email : imeb.imm@gmail.com**

10824 35 **CHERCHE ASSOCIÉ** Proche Rennes – Cab de ville rech. assoc. mi tps – Accès TDM et IRM –
> **Contact : Dr SEE : 02.99.62.11.11 – Email : alainsee@numericable.fr**

10825 38 **CHERCHE SUCCESSEUR** Banlieue Grenoble – SELARL de 9 radiol cède parts, cause retraite fin 2018 – 3 cab. de ville de radio gén. et 1 site TDM + IRM – Sans garde ni astreinte –
> **Contact : 06.77.46.65.56 – Email : kh.hussein@orange.fr**

10826 27 **CHERCHE REMPLAÇANT** Evreux – Cab hypercentre avec 2 assoc., 2 secrét. et 2 manip. rech. remplaç. régulier pour lundis et congés avant assoc. à cours terme – 2 tables télécomm., écho. GE Voluson, télécrâne, télérachis, pano. dent., mammo de dépistage, ostéodensito. Numérisation AGFA. Scanner et IRM 1,5 T GE en GIE avec le CHI –
> **Contact : Dr TRIDARD : 06.22.26.86.95 – Email : didier.tridard@wanadoo.fr**

10827 18 **CHERCHE ASSOCIÉ** Vierzon – Cab. de ville de 3 assoc., rech. 1 ou 2 assoc.. Activités : séno / interv. séno. (micro/macro biopsies), ostéo artic., 4,5 journ. hebdo. en scanner IRM avec hôp. et lien direct sur RIS. PACS 3 salles radios, 3 écho, pano, ostéodensito. – Labelix depuis 4 ans –
> **Contact : Dr DESMONTS au 06.80.71.95.27 – Email : francois.desmونتs@wanadoo.fr**

10828 83 **CHERCHE REMPLAÇANT / COLLABORATEUR / ASSOCIÉ** SELARL 24 assoc. rech. remplaçant ou assoc. – Activité libérale variée et polyvalente. Plateau technique complet sur plusieurs cab. et clin. –
> **Contact : Dr SMARRITO au 06.11.86.80.34 – Email : fsmarrito@gmail.com**

10830 75 **CHERCHE REMPLAÇANT / COLLABORATEUR** 18^e – Cab. rech. remplaç., collab. ou autre pour vacances régulières et nombreuses périodes à tps plein. Radio. conv., écho., mammo., scan. – Possible association ou cession à terme –

> **Contact : Dr ZERBIB au 06.63.19.13.29 ou 01.42.09.04.04 – Email : thierry.zerbib966@orange.fr**

10831 03 **CHERCHE SUCCESSEUR / ASSOCIÉ** Montluçon – grpe 8 radiol. rech successeurs, cause départs retraite – Activité ville et clin. : TDM, séno., radio., écho., ostéo., pano., intervent. + Large accès IRM –
> **Contact : Dr SOUTEYRAND au 06.18.03.02.58 – Email : francois.souteyrand@gmail.com**

10832 35 **CHERCHE ASSOCIÉ** Saint-Malo – SCM grpe 16 radiol. rech assoc. – Multiactivités multi-sites, 2 scanners et 2 IRM. –
> **Contact : Dr NOEL au 07.52.03.33.76 – Email : jbnobel@gmx.com**

- Vous pouvez consulter les annonces sur le site internet de la FNMR : fnmr.org
- Les adhérents de la Fédération peuvent déposer leur annonce directement sur le site à partir de l'espace adhérent.