

# RADIOACTIF

M A G A Z I N E



## Arrêtez les candys

N° 15 - Septembre 2013



# et venez aux JFR 2013 !

[www.unir-radio.fr](http://www.unir-radio.fr)



Union Nationale des  
Internes et Jeunes Radiologues

Association de Radiologues Internes et Jeunes Radiologues

# RADIOACTIF

M A G A Z I N E



## Sommaire

.....

<b>Edito</b> .....	3
<b>Spécial JFR</b>	
Programme .....	4
Bienvenue aux Journées Françaises de Radiologie 2013 !! .....	7
Sessions interactives .....	8
Rencontres et débats .....	15
Carrefour de la recherche .....	17
Forum des techniques avancées .....	21
Village Interventionnel 2013 .....	23
Référentiel urgence du DES d'imagerie médicale .....	26
EDiR : European Diploma in Radiology .....	30
Assemblée générale de l'UNIR .....	31
Soirée péniche : l'événement festif incontournable des JFR ! .....	31
Adhésion à l'UNIR .....	32
<b>Dossier Actu</b>	
Démographie des internes en Radiologie : quid des capacités de formation ? .....	33
Interdisciplinarité .....	49
♦ Interdisciplinarité : Touche pas à ma spé ? .....	49
♦ Le manipulateur en échographie .....	52
♦ Vision du manipulateur en radiologie interventionnelle .....	55
<b>Hotcase Radeos</b> .....	58
<b>Page détente</b> .....	60
<b>Solution du Hotcase</b> .....	62
<b>Annonces de recrutement</b> .....	63

ISSN : 2264-2420

UNIR, association Loi 1901.

Ont participé à ce numéro : Mickaël Ohana, Julien Frandon, Lucy Di Marco, Audrey Fohlen, Xavier Pauwels, Benjamin Longère, Alexia Dabadie.

Editeur et régie publicitaire : Macéo éditions - M. Tabtab, Directeur - 11, bd Ornano - 75018 Paris  
Tél. : 01 53 09 90 05 - E-mail : maceoeditions@gmail.com - Site : www.reseauoprosante.fr

Imprimé à 2200 exemplaires. Fabrication et impression en UE. Toute reproduction, même partielle, est soumise à l'autorisation de l'éditeur et de la régie publicitaire. Les annonceurs sont seuls responsables du contenu de leur annonce.



## Édito

.....



**Mickaël Ohana**

CCA

Strasbourg

Président UNIR 2012/2013

### « C'est la fête ! »

Chers amis,

Tout vient à point à qui sait attendre : voici la période la plus attendue de l'année par la communauté radiologique française, celle des JFR ! Nous pouvons en être fiers, car ces Journées sont le plus grand congrès médical français, et elles n'ont clairement pas à rougir face aux autres manifestations radiologiques d'envergures, ECR en tête...

Cette année encore, tout le bureau de l'UNIR s'est démené pour vous proposer un programme « Junior » à la hauteur de vos attentes : nombreuses sessions interactives, animations et jeux concours au Salon, rencontres et débats, ...

Nous aurons aussi une nouvelle fois le plaisir d'accueillir les futurs internes de radiologie, qui pourront ainsi découvrir les nombreuses facettes de notre spécialité avant de plonger de plein pied dans leurs stages.

Bref, c'est la fête de la Radiologie, et comme dans toutes les fêtes, ce sont les jeunes qui mettent l'ambiance !

Les JFR, c'est aussi le moment de faire un bilan de l'année écoulée, puisqu'au cours de notre Assemblée Générale (dimanche 20/10 de 17h30 à 19h – salle 253 - voir p. 31) sera élu le nouveau bureau de l'UNIR. J'ai eu beaucoup de plaisir à travailler avec toute l'équipe 2012-2013, dont je ne peux que saluer l'engagement et la motivation, et je vous encourage tous à tenter l'expérience, car les rencontres qu'on y fait et les débats qu'on y mène offrent un regard nouveau sur la spécialité.

Si un terme devait émerger de cette année, ce serait « mutation » (« changement » ayant déjà été pris en 2012...) : notre spécialité, à l'image de la médecine, est en évolution continue. Evolution technologique bien sûr, mais aussi évolution dans les mentalités, dans la démographie, dans la formation. Cela s'est vérifié dans les deux gros événements négatifs de cette année : l'Avenant 8, qui a montré que nous en avons marre d'être associés uniquement à des coûts et qu'il fallait au contraire considérer la Radiologie comme indispensable à la bonne prise en charge des patients, et la CNIPI, qui souligne notre attachement à une formation de qualité et à un véritable post-internat.

Malgré ces menaces faces auxquelles l'UNIR reste mobilisée, aucun des radiologues rencontrés, aussi bien hospitalier que libéral, n'était pessimiste pour son futur. Et tous le disent, la jeune génération a un niveau et des connaissances bien supérieurs à celui qu'ils pouvaient avoir à leur époque : nous sommes donc bien armés pour défendre la Radiologie du futur !

Amicalement,

*Mickaël Ohana*

JFR 2013



Mickaël Ohana

CCA,  
Strasbourg

Président UNIR 2012/2013

## Programme

	Horaire	Événement	Lieu
Vendredi 18 octobre	12h30 - 13h30	<b>Session interactive (SIAD)</b> : Radiologie des métastases hépatiques	<i>Amphithéâtre Bleu</i>
	13h00 - 16h00	<b>Audition du Prix Jeune Chercheur</b>	<i>Carrefour Recherche</i>
	16h00 - 17h30	<b>Session interactive (FIU)</b> : cas cliniques en imagerie des urgences	<i>Amphithéâtre Bordeaux</i>
	17h30 - 18h30	<b>Success Story</b> : e-learning, nouvelles technologies et business-model en Radiologie	<i>Carrefour Recherche</i>
	18h20 - 18h30	<b>Grand jeu concours</b> : tirage au sort parmi les bonnes réponses pour gagner une tablette numérique	<i>Carrefour Recherche</i>

	Horaire	Événement	Lieu
Samedi 19 octobre	10h00 - 18h00	<b>Village de l'Interventionnel</b>	<i>Carrefour Recherche</i>
	10h30 - 12h00	<b>Session interactive (FIC)</b> : cas cliniques en imagerie oncologique	<i>Amphithéâtre Bleu</i>
	12h00 - 12h30	<b>Grand jeux concours</b> : tirage au sort pour gagner des dizaines de syllabus	<i>Salon des Juniors</i>
	12h30 - 13h30	<b>Rencontre</b> avec le Collège des Enseignants de Radiologie de France (avec sandwiches !)	<i>Salon des Juniors</i>
	20h00 - 02h00	<b>Soirée UNIR Péniche 2013</b>	<i>Louisiane Belle Quai de la Rapée</i>

Dimanche 20 octobre	Horaire	Événement	Lieu
	10h00 - 18h00	<b>Village de l'Interventionnel</b>	<i>Carrefour Recherche</i>
	10h00 - 12h00	<b>Petit déjeuner et accueil</b> des nouveaux internes	<i>Salon des Juniors</i>
	10h30 - 12h00	<b>Session manipulateurs avec les juniors</b> (AFPPE) : le cancer de la prostate (diagnostic, traitement et suivi)	<i>Salle 252</i>
	12h00 - 12h30	<b>Grand jeux concours</b> : tirage au sort pour gagner des dizaines de syllabus	<i>Salon des Juniors</i>
	12h30 - 13h30	<b>Rencontre avec les jeunes médecins nucléaires</b> (avec pizza !)	<i>Salon des Juniors</i>
	14h00 - 15h30	<b>Posters commentés</b> Neuroradiologie	<i>Carrefour Recherche</i>
	16h00 - 17h30	<b>Session interactive</b> (SOFMIS) : cas cliniques en imagerie sénologique	<i>Amphithéâtre Bleu</i>
17h30 - 19h00	<b>Assemblée Générale</b> de l'UNIR	<i>Salle 253</i>	

Lundi 21 octobre	Horaire	Événement	Lieu
	10h00 - 18h00	<b>Forum des Techniques Avancées</b>	<i>Carrefour Recherche</i>
	10h00 - 16h00	<b>EDiR</b> Epreuves écrites	<i>A préciser</i>
	08h30 - 18h00	<b>Cours de DES</b> : Urgences	<i>Salle Maillot</i>
	10h30 - 12h00	<b>Session interactive</b> (SFNR) : cas cliniques en imagerie neurologique	<i>Amphithéâtre Bordeaux</i>
	10h30 - 12h00	<b>Posters commentés</b> Perfusion	<i>Carrefour Recherche</i>
	12h00 - 12h30	<b>Grand jeux concours</b> : tirage au sort pour gagner des dizaines de syllabus	<i>Salon des Juniors</i>
	12h30 - 13h30	<b>Rencontre internationale</b> avec les boursiers Sauvegrain (avec pizza !)	<i>Salon des Juniors</i>
	13h30 - 14h00	Remise des <b>Prix Jeune Chercheur</b> et <b>Prix Recherche Manipulateur</b>	<i>Salon d'Honneur</i>
14h00 - 15h30	<b>Session interactive internationale</b> avec la SARIM Junior	<i>Salon des Juniors</i>	

	Horaire	Événement	Lieu
<b>Mardi 22 octobre</b>	08h30 - 18h00	<b>Cours de DES</b> : Urgences	<i>Salle Maillot</i>
	10h00 - 16h00	<b>EDiR</b> Epreuves orales	<i>A préciser</i>
	10h30 - 12h00	<b>Session interactive (SIMS)</b> : cas cliniques en imagerie ostéo-articulaire	<i>Amphithéâtre Bordeaux</i>
	12h00 - 12h30	<b>Grand jeux concours</b> : tirage au sort pour gagner des dizaines de syllabus	<i>Salon des Juniors</i>
	12h00 - 14h00	<b>Rencontre Cocktail</b> autour de la Recherche	<i>Carrefour Recherche</i>
	14h00 - 15h30	<b>Posters commentés</b>  Oncologie	<i>Carrefour Recherche</i>
	16h00 - 17h30	<b>Présentation de la Radiologie Interventionnelle (FRI)</b> : le radiologue est aussi un thérapeute	<i>Amphithéâtre Havane</i>
	16h00 - 17h30	<b>Session interactive (CERF)</b> : innovations technologiques en Imagerie – l'exemple par la pratique	<i>Amphithéâtre Bordeaux</i>

# Bienvenue aux Journées Françaises de Radiologie 2013 !!

Cette année, les JFR sont dédiées à l'imagerie oncologique, et s'organiseront autour de thèmes forts comme le dépistage, la destruction tumorale percutanée et l'imagerie post-thérapeutique. Une fois de plus, ce sont plus de 20000 participants venant de près de 80 pays qui sont attendus au Palais des Congrès durant ces 5 jours de fête radiologique, et l'UNIR est fière d'y participer, avec toute la communauté radiologique « junior » !



L'UNIR réunit l'ensemble des jeunes radiologues de France autour d'un objectif commun : améliorer notre formation et nos pratiques. En lien direct avec la Société Française de Radiologie, dont elle est l'organe « Junior » officiel, l'UNIR collabore activement avec l'ensemble des institutions radiologiques (CERF, G4, SRH, FNMR) afin de promouvoir la formation tant locale que nationale, la recherche et les échanges au sein de la communauté des jeunes radiologues. L'UNIR coopère également avec d'autres associations d'internes ou de jeunes médecins, en France comme à l'étranger, avec comme but le développement des relations internationales, par le biais d'inter-CHU et de stages de recherche.

Forte de plus de 400 membres, notre association privilégie un ancrage local avec un relais au sein des 28 villes universitaires par des référents : chaque ville dispose ainsi d'un référent interne et d'un référent chef afin de fluidifier la circulation de l'information dans les deux sens. Le bureau comprend un président, un secrétaire général, une trésorière et plusieurs vice-présidents chargés de domaines ciblés, tels que la recherche, les relations internationales, la téléradiologie ou les relations privé-public. Dynamiques et passionnés, les membres du bureau exploitent à fond les nouvelles technologies : site internet [www.unir-radio.fr](http://www.unir-radio.fr) (45000 clics par mois), page Facebook (360 « like ») et compte Twitter@Unir\_twit (130 followers) nous permettent de toucher un

## JFR 2013



**Mickaël Ohana**

CCA

Strasbourg

Président UNIR 2012/2013

large public et d'offrir une tribune d'expression à notre communauté. Nous restons aussi attachés à notre journal associatif RadioActif, distribué 4 fois par an à plus de 2300 exemplaires, et qui nous permet d'aborder plus en profondeur les sujets qui intéressent et font débattre les internes.

Le Salon des Juniors est depuis quelques années le lieu privilégié des échanges et des rencontres entre jeunes radiologues français et étrangers, dans une ambiance toujours très conviviale et agréable. En association avec la « SFR Junior », groupe de travail regroupant des jeunes radiologues et praticiens de diverses spécialités radiologiques, un programme scientifique varié et complet a été élaboré pour ces 61<sup>èmes</sup> JFR, mettant une fois de plus l'accent sur l'interactivité, les innovations et la recherche. L'UNIR aura aussi le plaisir, grâce au soutien de nos aînés, d'accueillir pour la deuxième fois les nouveaux internes qui viennent de réussir l'ECN.

Toutes ces activités sont bien sûr ouvertes à tous, juniors et « anciens juniors », aussi si vous souhaitez parfaire vos connaissances, découvrir de nouveaux horizons radiologiques ou simplement profiter de l'ambiance festive mais sérieuse du Salon, rejoignez-nous !

## JFR 2013



**Mickaël Ohana**

CCA,  
Strasbourg

Président UNIR 2012/2013

## Sessions interactives

Le programme scientifique junior des JFR est organisé comme chaque année par la SFR Junior, qui est un groupe de travail de l'UNIR regroupant internes, chefs de cliniques/assistants et anciens chefs motivés. Nous travaillons en collaboration avec la SFR et les sociétés d'organe dans le but de vous proposer des sessions toujours plus intéressantes et enrichissantes : cette année, le record est encore dépassé avec 8 sessions interactives juniors !

Si vous souhaitez participer aux préparatifs des JFR 2014, n'hésitez pas à nous contacter, car tout commence dès maintenant !



## Radiologie des métastases hépatiques

Séance interactive organisée par la SIAD (*Société d'Imagerie Abdominale et Digestive*), la FRI (*Fédération de Radiologie Interventionnelle*), la FIC (*Fédération d'Imagerie du Cancer*) et l'UNIR/SFR Junior.

**Vendredi 18/10 – 12h30-13h30 – Amphithéâtre Bleu**

**Responsables** : Frank Pilleul, Marc Zins, Jean Pierre Tasu, Mickaël Ohana

**Modérateurs** : Frank Pilleul, Marc Zins, Jean Pierre Tasu, Mickaël Ohana

### Objectifs

- Connaître la conduite à tenir et les diagnostics différentiels à évoquer face à des lésions hépatiques suspectes.
- Savoir évaluer la réponse thérapeutique à l'aide des critères RECIST.
- Pouvoir proposer une prise en charge thérapeutique par radiologie interventionnelle.

Cette séance interactive très pratique vise à couvrir les principaux problèmes que peut rencontrer le radiologue devant un dossier de métastases hépatiques : les diagnostics différentiels, l'évaluation de la réponse thérapeutique et les indications des techniques de radiologie interventionnelle seront ainsi abordés au travers de cas cliniques démonstratifs. Présentés par des juniors, ces 4 dossiers seront soumis à la sagacité du public puis discutés par un panel d'experts : venez donc tester et parfaire vos connaissances sur le sujet !

**Participants** : Anthony Schultz et Vanina Faucher (Strasbourg), Wassef Khaled et Stéphane Silvera (Paris), Caroline Mesmann et Franck Pilleul (Lyon), Mathieu Lagadec et Maxime Ronot (Paris).

## Dossiers commentés en Imagerie d'Urgence

Séance interactive organisée par la FIU et l'UNIR/SFR Junior

**Vendredi 19/10 – 16h-17h30 – Amphithéâtre Bordeaux**

**Responsables** : Patrice Taourel, Catherine Roy, Christophe Lions, Mickaël Ohana

**Modérateurs** : Catherine Roy, Julien Frandon

### Objectifs

- Pouvoir mener une démarche diagnostique efficace face à un dossier d'urgence en imagerie vasculaire et génito-urinaire.
- Savoir discuter un dossier complexe avec le clinicien demandeur, aussi bien sur les indications que sur la conduite à tenir.

Pour la quatrième année consécutive, la séance junior « phare » des JFR revient ! Sur le principe amusant d'une compétition amicale entre internes filles et garçons, cette session d'interprétation interactive fera intervenir le public puis les juniors autour de dossiers clinico-radiologiques tirés de la vraie vie. Présentés par Christophe Lions et Catherine Roy, ces dossiers choisis pour leur caractère pédagogique permettront de passer en revue des situations classiques d'urgences vasculaires et génito-urinaires, en se focalisant sur les points clés de l'interprétation et de la démarche diagnostique.

**Participants** : Claire Lucchetta (Strasbourg), Lucy Di Marco (Dijon), Sonia Belkacem (Rouen), Sarah Bezaz (Nancy), Raphaël Quin (Strasbourg), Loïc Colleter (Paris).



### Dossiers commentés en Imagerie Cancérologique

Séance interactive organisée par la FIC, la SFMN (*Société Française de Médecine Nucléaire*), l'ANAIMEN (*Association Nationale des Internes et Assistants de Médecine Nucléaire*) et l'UNIR/SFR Junior.

**Samedi 19/10 – 10h30-12h – Amphithéâtre Bleu**

**Responsables** : Franck Boudghene, Olivier Lucidarme, Constance de Margerie-Mellon

**Modérateurs** : Franck Boudghene, Constance de Margerie-Mellon

#### Objectifs

Cette séance interactive est organisée par les jeunes radiologues et médecins nucléaires autour de l'imagerie oncologique.

Elle a pour but de familiariser l'ensemble des radiologues à la prise en charge des cancers à l'aide de l'imagerie multimodale, notamment TEP et IRM, à travers 6 cas cliniques illustrant les principaux aspects de la pathologie cancéreuse et ses pièges.

En plus de soutenir les équipes de jeunes qui vont plancher sur les cas, chaque auditeur pourra participer activement à cette séance, en répondant de façon anonyme aux cas cliniques grâce aux boîtiers interactifs.

**Participants** : Julien Frandon (Grenoble), Anne Vendrell (Grenoble), Alexia Dabadie (Marseille) et Jean Caudrelier (Strasbourg).

### Session Manipulateurs : le cancer de la prostate (exploration et traitement)

Séance organisée par l'AFPPE (*Association Française du Personnel Paramédical d'Electroradiologie*)

**Dimanche 20/10 – 10h30-12h00 – Salle 252**

**Responsable** : Fabien Voix

**Modérateurs** : Stéphane Guérif, Mickaël Ohana, Fabien Voix

Cette session dédiée aux manipulateurs est aussi ouverte aux juniors radiologues, d'autant plus que des internes assureront les présentations en

collaboration avec des manipulateurs et des médecins séniors ! Ce sera donc une occasion didactique de faire le point sur le cancer de la prostate, autour de thématiques essentielles : démographie actuelle, diagnostic positif, place de l'IRM et du PET à la choline, orientations thérapeutiques et intérêt de la radiothérapie externe et de la curiethérapie.

**Participants** : Stéphane Guérif (Poitiers), Claire Lucchetta et Claire Sublon (Strasbourg), Mathilde Colombié (Nantes), Sandrine Chapron et Khemara Gnep (Rennes), Godon Jean-Baptiste (Poitiers).

### Dossiers commentés en Sénologie

Séance interactive organisée par la SOFMIS (*Société Française de Mastologie et d'Imagerie du Sein*) et l'UNIR/SFR Junior.

**Dimanche 20/10 – 16h-17h30 – Amphithéâtre Bleu**

**Responsables** : Patrice Taourel, Mickaël Ohana

**Modérateurs** : Patrice Taourel, Mickaël Ohana

#### Objectifs

- Connaître la place des différents examens d'imagerie dans la prise en charge d'une pathologie sénologique.
- Pouvoir mener une démarche diagnostique efficace face à un dossier classique de dépistage ou de bilan d'anomalie clinique.
- Savoir discuter un dossier complexe avec le clinicien demandeur, aussi bien sur les indications que sur la conduite à tenir.

Pour la première fois, et dans la continuité de la thématique « Oncologie » de ces 61<sup>èmes</sup> JFR, une session interactive Junior est organisée avec la SOFMIS autour de l'imagerie du sein. Réunissant 5 binômes junior/sénior pour autant de dossiers pédagogiques, cette séance a pour but de présenter des cas cliniques démonstratifs issus du dépistage ou du bilan d'une anomalie clinique. Destinée à un large public, cette session dynamique permettra à tous de tester ses connaissances et de clarifier des points essentiels de la prise en charge des patientes en sénologie.

**Participants** : Sarah Bezaz et Philippe Henrot (Nancy), Stéphanie Eyermann et Marie Noëlle Roedlich (Strasbourg), Elodie Henot et Corinne Balleyguier (Paris), Carla Da Costa et Marie Kollen (Paris), Jérôme Lucas et Floriza Ferreira (Saint-Cloud).

### Dossiers commentés en Neuroradiologie

Séance interactive organisée par la SFNR (*Société Française de NeuroRadiologie*) et l'UNIR/SFR Junior.

**Lundi 21/10 – 10h30-12h – Amphithéâtre Bordeaux**

**Responsables** : Alexandre Krainik, Nadya Pyatigorskaya

**Modérateurs** : Alexandre Krainik, Nadya Pyatigorskaya

#### Objectifs

- Connaître l'importance de la relation clinico-radiologique en neuro-radiologie.

- Savoir rechercher et identifier des éléments de la sémiologie radiologique susceptibles d'orienter vers la nature lésionnelle.
- Connaître l'impact des hypothèses diagnostiques radiologiques sur la prise en charge thérapeutique.

A travers la présentation de 8 cas cliniques, cette séance organisée conjointement par la SFNR et l'UNIR insistera sur l'importance des informations cliniques pour diriger la démarche diagnostique en neuroradiologie. Selon les résultats des explorations morphologiques conventionnelles, il sera souvent utile de compléter les examens par l'acquisition d'informations sur la nature tissulaire en IRM de diffusion, perfusion, ou spectroscopie et par une étude vasculaire en angiographie par TDM, IRM voire par artériographie. Grâce à la richesse de la sémiologie multimodale, les diagnostics radiologiques proposés guideront la prise en charge thérapeutique qui pourra aller de l'abstention jusqu'au traitement endovasculaire et à la chirurgie.

**Participants** : Yasser Ben Cheikh et Kalthoum Tlili (Sousse, Tunisie), Yann Camilleri et Marie-Paul Boncoeur (Limoges), Guillaume Bertrand et Jean-Michel Colombani (Paris), Nadya Pyatigorskaya et Alexandre Krainik (Paris).

### Dossiers commentés internationaux « 100 % Juniors »

Séance interactive organisée par la SARIM Junior (*Société Algérienne de Radiologie et d'Imagerie Médicale*) et l'UNIR/SFR Junior.

#### Lundi 21/10 – 14h00-15h00 – Salon des Juniors

**Responsables** : Saïd Idri, Nadia Nekachtali, Mickaël Ohana, Nadya Pyatigorskaya

**Modérateurs** : Julien Frandon

#### Objectifs

- Pouvoir mener une démarche diagnostique efficace face à des dossiers radiologiques variés.
- Discuter les modalités de la prise en charge en imagerie de pathologies classiques.
- Savoir établir une corrélation entre les hypothèses radiologiques et l'histoire clinique.

Grande première pour l'UNIR : nous aurons le plaisir d'accueillir au salon des Juniors nos collègues algériens de la SARIM Junior, pour une session interactive de cas cliniques variés. Créée il y a plus de 2 ans par un groupe d'internes surmotivés, la SARIM Junior a montré son efficacité et sa pertinence lors du dernier congrès Panarabe de Radiologie (Alger, avril 2013). Nous sommes donc très heureux d'inaugurer avec eux cette première session interactive internationale, autour d'un principe éprouvé (6 dossiers cliniques soigneusement choisis et présentés par des juniors), d'une technologie de pointe (vote par smartphone) et d'une ambiance de folie (la chaleur du salon des juniors) ! Nous vous y attendons bien sûr très nombreux !

## Dossiers commentés en Imagerie Musculo-squelettique

Séance interactive organisée par la SIMS (*Société d'Imagerie Musculo-Squelettique*) et l'UNIR/SFR Junior.

**Mardi 22/10 – 10h30-12h – Amphithéâtre Bordeaux**

**Responsables** : Anne Cotten, Alain Blum, Mickaël Ohana

**Modérateurs** : Anne Cotten, Audrey Masseur

### Objectifs

- Savoir mener une démarche diagnostique devant des dossiers classiques d'imagerie ostéo-articulaire.
- Connaître les indications et le bon usage de l'imagerie en coupe.
- Proposer une prise en charge thérapeutique en radiologie interventionnelle lorsqu'elle est possible.

Pour la première fois, la SIMS s'associe aux Juniors pour vous proposer une séance de cas cliniques interactifs pédagogiques et surtout pratiques ! Présentés par un binôme junior/sénior, ces 5 dossiers s'articulent autour de situations cliniques quotidiennes : douleurs chez un patient porteur de PTH, conduite à tenir face à un tassement vertébral, orientation diagnostique devant un œdème du col fémoral, ...

Destinée à un large public, cette session dynamique permettra à tous de tester ses connaissances et de clarifier des points essentiels de l'interprétation des examens ostéo-articulaires.

**Participants** : Brice Fournier et Yann Thouvenin (Montpellier), Estelle Marie Kieffer et Guillaume Bierry (Strasbourg), Marion Grandhay et Pedro Teixeira (Nancy), Stéphane Charlon et Antoine Feydy (Paris), Mazen El Rafei et Julie Aucourt (Lille).

## Innovations technologiques en Imagerie : l'exemple par la pratique

Séance interactive organisée par le CERF et l'UNIR/SFR Junior

**Mardi 22/10 – 16h-17h30 – Amphithéâtre Bordeaux**

**Responsables** : Ivan Bricault, Mickaël Ohana

**Modérateurs** : Ivan Bricault, Mickaël Ohana

### Objectifs

- Connaître les bases techniques des principales innovations technologiques en cours de déploiement en imagerie TDM, IRM et échographique.
- Avoir une idée du coût de ces innovations technologiques.
- Maîtriser les apports théoriques et pratiques de ces nouvelles techniques.
- Pouvoir proposer leur utilisation devant un dossier radiologique complexe.

Innovations et progrès font partie du quotidien du radiologue, habitué à voir continuellement évoluer ses outils de travail. Cette séance interactive centrée sur des cas cliniques sera l'occasion de démontrer la pertinence de

nouvelles techniques : tomodensitométrie double-énergie, élastographie, tomosynthèse, fusion, ...

Autour de 5 dossiers pédagogiques et démonstratifs présentés par un binôme junior/sénior, le public aura la possibilité de tester ses connaissances et de réfléchir avec les experts, afin de se forger une opinion sur l'utilité de ces innovations.

**Participants** : Victoire Cartier et Christophe Aubé (Angers), Fourat Ridouani et Hicham Kobeiter (Paris), Simon Henry et François Pontana (Lille), et Philippe Taourel (Montpellier), Grégory Kuchinski et Charles Mellerio (Paris).

### Le radiologue est aussi un thérapeute

Séance de présentation de la Radiologie Interventionnelle organisée par la FRI et l'UNIR/SFR Junior.

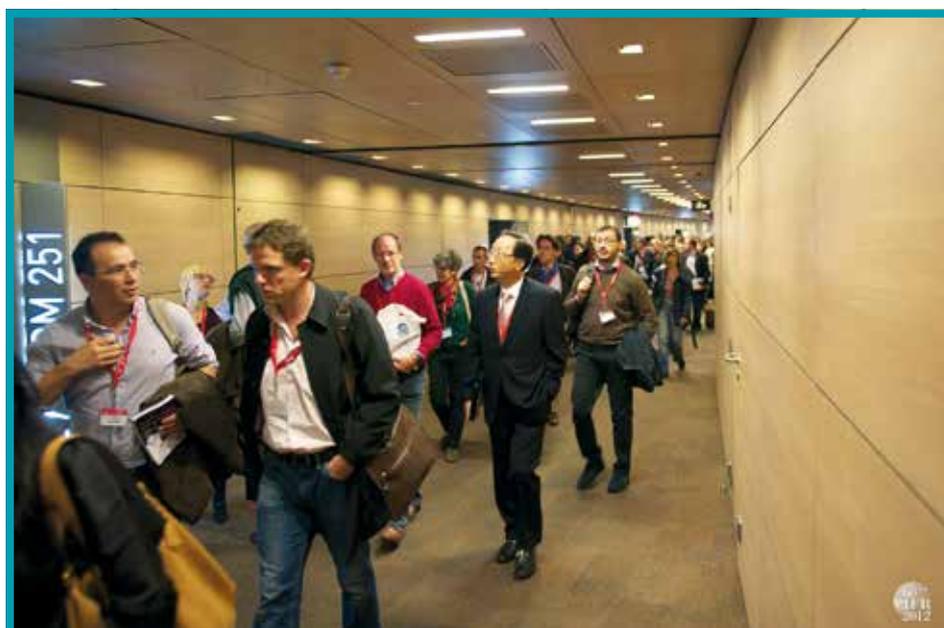
**Mardi 22/10 – 16h-17h30 – Amphithéâtre Havane**

**Responsables** : Francis Joffre, Audrey Fohlen

**Modérateurs** : Francis Joffre, Audrey Fohlen

Si cette session s'adresse tout particulièrement aux nouveaux internes, elle pourra aussi parler aux internes en fin de cursus qui se destinent plutôt à une carrière en radiologie interventionnelle. Outre une présentation des différents aspects de la « radiologie qui soigne », les intervenants mettront l'accent sur le côté pratique de l'exercice de cette spécialisation, aussi bien en milieu hospitalier qu'en libéral, ainsi que sur les modalités de son enseignement.

**Participants** : Francis Joffre (Toulouse), Audrey Fohlen (Caen), Jean Luc Dehaene (Lille), Hélène Vernhet Kovacsik (Montpellier).



# Rencontres et débats



Cette année encore, de nombreuses rencontres et débats seront organisés : l'actualité radiologique ayant été particulièrement riche et mouvementée en 2012/2013, il y aura matière à discuter !

Si vous souhaitez débattre de votre avenir, faire part de vos positions, découvrir de nouveaux horizons ou simplement porter un regard curieux sur les évolutions de notre spécialité, n'hésitez-pas à passer !

Dans une ambiance toujours conviviale, le Salon des Juniors est le meeting-point idéal : retrouver vos amis, rencontrer de nouveaux collègues, prendre le pouls du congrès ou simplement trouver une activité « Junior » intéressante, il y a sans arrêt quelque chose à y faire... Sans compter que tous les midis, on y trouve de quoi se restaurer !

## Rencontre avec le Collège des Enseignants de Radiologie de France

**Samedi 19/10 – 12h30-13h30 – Au Salon des Juniors**

### Participants :

Pr Nicolas Grenier – CHU Bordeaux : président du CERF  
Pr Olivier Hélénon – APHP : Secrétaire Général du CERF  
Pr Louis Boyer – CHU Clermont Ferrand : Vice-Président du CERF

Cette rencontre avec le CERF sera le moment idéal pour faire le point sur la formation théorique et sur les évolutions à venir.

Articulée autour de 3 grands thèmes, cette discussion permettra d'évoquer :

- **les cours nationaux** : bilan des cours 2013, programmation des cours 2014, évolution attendues notamment en matière de référentiels nationaux et d'évaluation des connaissances ;
- **la réforme de la maquette de l'internat de Radiologie** : point sur les travaux de la CNIPI, sur la position du CERF et sur les orientations souhaitées par le ministère ;
- **la démographie** : progression souhaitée des postes d'internes, problématiques induites dans les services, ouverture des stages en CH et en centre privé, inadéquation du post-internat ;

La présence de tous et tout particulièrement des référents de ville est souhaitée, afin de faire remonter au mieux les problèmes rencontrés et les suggestions d'amélioration.

**Venez nombreux !!!**



**Mickaël Ohana**

CCA  
Strasbourg

Président UNIR 2012/2013

Ce n'est pas tous les jours qu'on a l'occasion de pouvoir poser sans arrière-pensée des questions et faire des remarques sur notre formation et notre avenir.

### Accueil des nouveaux internes

**Dimanche 20/10 – 10h00-12h00 – Au Salon des Juniors**

Rencontre entre les jeunes qui se posent des questions et les plus vieux qui ont quelques éléments de réponse... Cette présentation ouverte à tous vise à mieux accueillir les internes nouvellement promus qui viennent de passer brillamment les ECN et qui ont fait le choix judicieux de la Radiologie. Mais les anciens débutants plus avancés dans le cursus sont aussi les bienvenus !

**A 10h00**, l'accueil débutera comme il se doit par un petit-déjeuner, idéal pour se remettre des émotions de la mémorable soirée péniche de la veille, et accueillir comme il se doit nos jeunes nouveaux collègues !

**De 11h00 à 11h45**, une présentation courte de tout ce qu'il y a savoir pour être un super-interne de radiologie, avec au programme :

- Qui fait quoi en Radiologie ? Présentation de l'UNIR et du G4 : SFR, CERF, SRH et FNMR (N. Pyatigorskaya).
- La maquette, la formation et les évolutions attendues (J. Frandon).
- Les cours de DES et les DU/DIU : où, comment, combien, pour qui ? (B. Longère).
- La formation en Radiologie : best-of des livres, sites d'internet, moteurs de recherche et applications indispensables (P. Dupré).
- Que savoir sur les stages interCHU, la recherche et les Masters 2 (une parfaite mise en bouche avant la rencontre internationale de lundi et le séminaire de mardi sur les M2 et la Recherche) (J. Frandon).

Puis place à vos questions jusqu'à 12h00 !

### Rencontre avec les médecins nucléaires

**Dimanche 20/10 – 12h30-13h30 – Au Salon des Juniors**

Pour la deuxième année consécutive, nous aurons le plaisir d'avoir parmi nous des jeunes médecins nucléaires. Autour de la désormais traditionnelle pizza, ce sera l'occasion de comparer nos maquettes respectives, d'échanger sur notre formation, la place de la recherche, les possibilités de travail commun et de voir quelles solutions leur spécialité propose aux problématiques de démographie et de cotations.

### Rencontre Internationale

**Lundi 21/10 – 12h30-13h30 – Au Salon des Juniors**

Nous accueillerons les boursiers Sauvegrain, 12 radiologues juniors venant d'autant de pays, qui nous présenteront l'état de la radiologie et les modalités de la formation pratique et théorique dans leur pays. Nos collègues juniors étrangers seront aussi les bienvenus : ils viennent en nombre aux JFR, et parfois de très loin ! Outre une ouverture sur la radiologie internationale, dont la pratique est parfois très différente de celle réalisée en France, cette rencontre sera une belle occasion de nouer des contacts pour un éventuel stage à l'étranger. Elle se poursuivra par la première session interactive internationale, organisée avec nos collègues algériens de la SARIM Junior, autour de 6 dossiers radiologiques didactiques variés.

### Rencontre-Cocktail sur la Recherche

**Mardi 22/10 – 12h00-14h00 – Au Carrefour de la Recherche**

Une rencontre qui vous permettra d'avoir toutes les réponses à vos questions sur les Master 2, l'année recherche, la thèse de science, les travaux scientifiques,...

En deuxième partie, autour d'un cocktail copieux, vous aurez l'occasion de discuter avec les responsables de plusieurs Masters et écouter les expériences d'anciens étudiants, afin de trouver le M2 de vos rêves !

# Le Carrefour de la Recherche

Du vendredi 18 au mardi 22 octobre 2013 vont se tenir les 61<sup>èmes</sup> Journées Françaises de Radiologie Diagnostique et Interventionnelle au Palais des Congrès de Paris (Porte Maillot). Comme désormais chaque année, le **Carrefour de la Recherche sera présent au Niveau 1, Hall Passy, côté Paris**, juste à proximité du Salon des Juniors<sup>1</sup>.

## Le Carrefour de la Recherche c'est quoi ?

Il s'agit d'un lieu privilégié d'échange, d'information et de formation instauré à l'initiative de la Société Française de Radiologie (SFR) et du Collège des Enseignants de Radiologie de France (CERF) en partenariat avec l'Union Nationale des Internes en Radiologie (UNIR).

Si les JFR représentent une parfaite occasion de pouvoir se tenir à jour des avancées dans les domaines diagnostiques, interventionnels et techniques, elles doivent également pouvoir permettre aux jeunes radiologues d'avoir un aperçu de ce que peut être la recherche en imagerie médicale, de pouvoir présenter les aboutissements de leur investissement personnel dans le cadre notamment de l'année recherche voire d'être récompensés pour leur efforts !

C'est donc afin de promouvoir la recherche auprès des (jeunes) radiologues et pour la première fois cette année auprès des manipulateurs en électroradiologie médicale (MERM), que ce lieu a été créé.



Voici donc un point sur quelques unes des manifestations s'intégrant dans le Carrefour de la Recherche.

## Audition du Prix Jeune Chercheur

- ◆ **Date** : Vendredi 18 octobre 2013
- ◆ **Heure** : 13h00 - 16h00
- ◆ **Lieu** : Carrefour de la Recherche : Agora

Le *Prix Jeune Chercheur* récompense un travail de master ou de thèse de sciences présenté par un jeune radiologue. Le lauréat de ce prix se verra remettre la somme de 1000 €.

<sup>1</sup> Donc *a priori* vous ne pourrez pas le louper !

## JFR 2013



**Benjamin Longère**  
Interne en Radiologie  
Lille  
VP Recherche



**Myriam Edjlali-Goujon**  
Membre du groupe SFR  
recherche  
Membre du comité européen  
de recherche ESR  
Chef de clinique, service du  
Pr Meder, Sainte-Anne, Paris



**Mickaël Ohana**  
CCA,  
Strasbourg  
Président UNIR 2012/2013

**Bon à savoir :**

1. Pour prétendre au *Prix Jeune Chercheur* le candidat devra, en plus de la communication en séance au cours du congrès, **présenter son travail en personne<sup>2</sup> au moment de l'audition** pour le prix au Carrefour de la Recherche (vendredi de 13h00 à 18h00).
2. Deadline pour la participation à l'audition : **Dimanche 15 septembre 2013.**
3. Le jury est composé des membres du Groupe Recherche issus de la SFR et du CERF.
4. Le *Prix Jeune Chercheur* n'est pas une bourse mais une récompense remise à titre personnel<sup>3</sup> (être titulaire d'une bourse pour l'année recherche n'empêche donc pas d'obtenir le prix...).

**E-learning, nouvelles technologies et business-model en Radiologie**

- ◆ **Date :** Vendredi 18 octobre 2013
- ◆ **Heure :** 17h30 - 18h30
- ◆ **Lieu :** Carrefour de la Recherche - Agora

**17h30 :** Success Story - E-learning, nouvelles technologies et business-model en Radiologie : l'exemple réussi d'Imaios.

**18h10 :** Prix Radeos.org 2013

**18h20 :** Jeu concours

Imaios est une société française d'e-learning en imagerie médicale, créée voilà près de 5 ans par deux radiologues montpelliérains à l'époque internes. Lancé à la base comme un site d'apprentissage interactif des bases physiques de l'IRM, il s'est progressivement enrichi en accueillant successivement des modules d'anatomie, de cas cliniques puis dernièrement de cours en ligne.

C'est avec leur atlas d'anatomie en ligne que Denis Hoa et Antoine Micheau ont le mieux démontré la pertinence du format web : facilement accessible, bien présenté et très utile au quotidien, e-anatomy séduit rapidement jeunes internes et vieux radiologues. Une version smartphone et tablette viendra confirmer toutes les qualités du projet, y compris auprès des moins « geeks » qui apprécient sa facilité d'utilisation et d'accès. Depuis 2010, Imaios s'est associé aux universités de Montpellier et Toulouse pour la mise en ligne et la validation des cours du DIU d'imagerie ostéo-articulaire.

Outre ces qualités techniques et pédagogiques, l'autre grande réussite d'Imaios est son business-model bien rodé : la société est rentable, emploie aujourd'hui 8 personnes et réalise plus de 85 % de son chiffre d'affaires à l'international.

Que peut apporter l'e-learning à la formation actuelle des radiologues ? Comment peut-on utiliser au mieux les nouvelles technologies pour améliorer ses connaissances ? Comment faire pour « monter sa boîte » lorsqu'on est avant tout médecin ? Autant de questions auxquelles répondront les Drs Denis Hoa et Antoine Micheau.

Cette 3<sup>ème</sup> édition de Success Story sera aussi l'occasion de la remise des prix Radeos 2013 : les trois meilleurs participants à la banque de cas cliniques en ligne [www.Radeos.org](http://www.Radeos.org) se verront remettre par le Dr Sébastien Aubry des prix dont la dotation globale est de 450€. La banque compte désormais plus

<sup>2</sup> Chef ou un collègue qui vient présenter votre travail à votre place au Carrefour de la Recherche...

<sup>3</sup> Pour être clair, vous faites ce que vous voulez de cette somme, elle n'est initialement pas supposée servir à financer votre projet.

de 2000 cas dont certaines images exceptionnelles seront présentées. Les nouveautés Radeos pour la saison 2013/2014 seront également annoncées à cette occasion.

Enfin, la session se clôturera en beauté par un jeu concours avec la possibilité de gagner une tablette tactile<sup>4</sup> et des syllabus d'imagerie : ne la ratez donc pas !

**Bon à savoir :**

1. Nos amis MERM sont évidemment les bienvenus au Salon des Juniors et sont également invités à participer à ce jeu concours.
2. Participation toute la journée du vendredi par le biais des bulletins mis à disposition et à remettre dans l'urne au stand des Juniors (Niveau 1 - Hall Passy, côté Paris).
3. Tirage au sort parmi les bonnes réponses le **vendredi 18 octobre à 18h20**.
4. Le gagnant du tirage au sort devra nécessairement **être physiquement présent** afin de se voir remettre son prix. Dans le cas contraire, un nouveau bulletin sera choisi et ainsi de suite.

### Séance scientifique : Expériences en audit et management

- ◆ **Date** : Dimanche 20 octobre 2013
- ◆ **Heure** : 14h00 - 15h30
- ◆ **Lieu** : 243

Faisant son apparition cette année, cette session intéressera les jeunes radiologues souhaitant se lancer dans l'activité libérale et ceux impliqués dans l'économie de la santé.

### Forum des techniques avancées

- ◆ **Date** : Lundi 21 octobre 2013
- ◆ **Heure** : 10h00 - 18h00
- ◆ **Lieu** : Carrefour de la Recherche : Salles 101, 102 et 103 - Agora - Salle Passy

Se reporter à l'article de Myriam Edjlali-Goujon, organisatrice de ces ateliers.

**Bon à savoir :**

1. Contrairement aux autres années, il n'y aura pas d'inscription préalable pour participer à ces ateliers (groupes limités à **30 personnes**). En effet, les années précédentes, de nombreuses personnes s'inscrivaient à des ateliers et ne venaient pas, bloquant ainsi des places pour les gens présents.

Par conséquent, cette année, l'accès aux ateliers sera donné aux premiers arrivés, dans la limite des places disponibles.

Pour les moins chanceux, l'atelier sera retransmis à l'Agora du Carrefour Recherche.

### Posters Commentés

- ◆ **Lieu** : Carrefour de la Recherche

Trois sessions thématiques sont prévues, dans lesquelles 9 posters sélectionnés seront présentés par leurs auteurs. Une occasion idéale de

---

<sup>4</sup> Si vous gagnez, vous aurez de quoi vous payer la tablette de votre choix

prendre le pouls des dernières innovations et thématiques de recherche dans une spécialité d'organe et de débattre avec ceux qui la font !

**Au programme :**

- Neuroradiologie le dimanche 20 octobre 2013, de 14h00 à 15h30.
- Perfusion le lundi 21 octobre 2013, de 10h30 à 12h00.
- Oncologie le mardi 22 octobre 2013, de 14h00 à 15h30.

**Bon à savoir :**

Si vous avez été sélectionné parmi les 10 posters commentés, n'oubliez pas que :

- ◆ Vous devez être présent pour présenter vous-même votre poster.
- ◆ Votre présentation doit comporter au **maximum 3 (trois) diapositives !** (le but est d'échanger avec votre auditoire)

**Remise des Prix Jeune Chercheur et Prix Recherche Manipulateur**

- ◆ **Date :** Lundi 21 octobre 2013
- ◆ **Heure :** 13h30
- ◆ **Lieu :** Salle d'honneur (Niveau 3)

**Le cocktail Recherche**

- ◆ **Date :** Mardi 21 octobre 2013
- ◆ **Heure :** 12h00 - 14h00
- ◆ **Lieu :** Carrefour de la recherche

Pour bien terminer ces JFR...

Il s'agit là d'une occasion en or de pouvoir discuter avec les gens qui vous aideront à faire avancer vos projets de recherche : responsables de masters, laboratoires, instituts de recherche...

Vous avez là la possibilité de prendre contact et de vous informer sur les possibilités de master, de stage et sur leurs modalités. N'hésitez pas, tout le monde est là dans le but de répondre à vos questions lors d'échanges informels autour du cocktail<sup>5</sup>.

**Bon à savoir :**

**Venez nombreux vous renseigner !**

**Et tous les jours...**

- Libre accès aux posters électroniques Recherche.
- Travaux en cours des Boursiers Recherche 2013-2014.
- Le Salon des Juniors, votre endroit convivial pour se tenir au courant des activités du jour.

Venez nombreux !

<sup>5</sup> C'est toujours plus simple de poser directement ses questions face à face et de prendre contact autour d'un verre qu'après une longue et fastidieuse correspondance...

# Forum des Techniques Avancées

Lors des prochaines Journées Françaises de Radiologie sera organisé le 2<sup>ème</sup> Forum des Techniques Avancées, centré sur la thématique de l'imagerie de perfusion. Il aura lieu sur l'ensemble de la journée du lundi 21 Octobre 2013, et remplacera sur la journée du lundi le village de l'interventionnel, situé au premier étage du palais des congrès, côté Paris.

L'objectif de ce Forum est de répondre à toutes les questions que vous pouvez vous poser sur une imagerie de plus en plus présente quel que soit le type d'organe étudié et la modalité utilisée. Des bases techniques à l'application pratique, en passant par l'utilisation des différentes consoles de post traitement disponibles actuellement chez les différents constructeurs, l'espace dédié à la perfusion et les différentes activités proposées sur le forum devraient vous permettre d'y trouver une formation précise et complète sur cette technique.

Cette année, en plus de l'accès aux différentes consoles de post traitement des constructeurs, et ce toute la journée de 10h à 18h, plusieurs animations seront organisées sur le forum :

- ♦ 3 ateliers sur l'imagerie de la perfusion ;
- ♦ 1 séance de posters commentés dans l'Agora ;
- ♦ 1 symposium dans la salle Passy.

**Les trois ateliers perfusion « Comment je fais »** seront animés par des médecins qui présenteront des cas cliniques appliqués au diagnostic et suivi évolutif lésionnel grâce aux outils de perfusion. Comme tout atelier, ils seront limités à 30 personnes, les premiers arrivés auront donc la chance de participer à cette formation en petit comité, encadrée par un groupe de médecins experts dans leur domaine. Pour que les autres ne soient pas déçus, deux des ateliers bénéficieront d'une retransmission en direct dans l'Agora du forum des techniques avancées.

- ♦ Atelier Perfusion Echographie (10h - 12h).
- ♦ Atelier Perfusion Cerveau/ORL (14h - 16h).
- ♦ Atelier Perfusion Périphérique (Foie, Rein, Pelvis, Sein, ..., 16h - 18h).

A 10h30, la séance de posters commentés permettra de mettre en avant les 10 meilleurs posters sélectionnés dans la catégorie imagerie de perfusion : les différentes équipes présenteront leurs travaux et répondront à toutes les questions de l'audience, grâce à ce lieu ouvert, l'Agora, qui se prête particulièrement à ces échanges. Cette séance permettra d'avoir un aperçu des différents apports de cette technique et des variations tant en termes de réalisation que d'interprétation en fonction des organes étudiés.

Enfin, afin de passer ensemble la pause déjeuner, le symposium des techniques avancées prendra place dans la salle Passy, autour d'une lunch box pour chaque participant. Il sera l'occasion d'avoir un avant-goût des nouvelles techniques avancées présentées par chaque constructeur afin de côtoyer ce qui sera notre quotidien dans quelques années.



**Myriam Edjlali-Goujon**

*Membre du groupe SFR  
recherche*

*Membre du comité européen  
de recherche ESR*

*Chef de clinique, service du  
Pr Meder, Sainte-Anne, Paris*

**Alexandre Krainik**

*PU-PH  
service de Neuroradiologie  
CHU de Grenoble*



**Charles André Cuenod**

*PU-PH  
HEGP Paris*

Un planning complet donc, pour mieux maîtriser une technique et continuer à la développer.

Nous vous y espérons nombreux !

Heure de début	Village TA Accès Open	salle des ateliers (101-102-103) Accès limité 30 personnes par ordre d'arrivée	Agora Accès Open 60 personnes	Salle Passy Accès Open 170 personnes
10:00	accès aux CONSOLES constructeurs	ATELIER échographie de contraste et perfusion	Séance de POSTERS COMMENTES	Symposium : Présentations nouveau TA constructeurs
10:30				
12:00				Lunch-box
13:30				
14:00		ATELIER perfusion cerveau / tête et cou	Retransmission ATELIER perfusion cerveau / tête et cou	
16:00	ATELIER perfusion périphérique	Retransmission ATELIER perfusion périphérique		

# Le Village Interventionnel 2013

En 2012, les JFR ont été rebaptisées « Journées Françaises de Radiologie Diagnostique et Interventionnelle ».

A cette occasion, un nouvel espace a été créé, dédié à la Radiologie Interventionnelle (RI) : **Le Village Interventionnel**.

## Le Village Interventionnel 2012

Cet espace était situé au niveau 1 du Palais des Congrès, côté Paris, juste à côté du Salon des Juniors. Il était accessible pendant les deux premiers jours du congrès à savoir les vendredi 19 et samedi 20 octobre.

Il consistait en :

- Une salle de cours (Salle Passy) dans laquelle pas moins de 48 présentations de 20 minutes soit 16 heures de cours, se sont succédées. Les interventions ont été présentées par des référents en RI. Le premier jour était plus dédié à la RI vasculaire tandis que le samedi était plus orienté sur l'interventionnel oncologique.
- Un espace ouvert à tous (Fig. 1), avec des stands d'industriels tels que Merit, Cook, Térumo, GE, Toshiba, Guerbet,... permettait de se



**Fig. 1 :** Espace central du Village 2012 : stands des industriels, simulateurs et démonstrations de matériel.

familiariser avec le matériel utilisé en RI (du cathéter aux aiguilles de Radiofréquence, en passant par les logiciels de guidage. Fig. 2 et 3).



**Fig 2 :** Présentation de logiciel de guidage



**Fig 3 :** Présentation de matériel de RI



**Audrey Fohlen**  
PH à Caen

- Des simulateurs et flowmodels permettaient aux jeunes et même aux experts de s'entraîner sur certains actes de RI (Fig. 4 et 5).



**Fig. 4 :** Flowmodel



**Fig. 5 :** Les experts et moins experts se testent sur les simulateurs

- Les posters de la route de la RI (située au 3<sup>ème</sup> étage) étaient également affichés au village, dans l'expansion qui longeait le carrefour de la recherche.
- Des retransmissions d'actes de RI passaient en boucle sur des écrans vidéos.

Au centre du Village, un jeu concours a été organisé par l'équipe d'Yvan Bricault de Grenoble. Il s'agissait de simuler une biopsie sous scanner (Fig. 6) sans et avec système de guidage, logiciel créé par l'équipe grenobloise. Les prix ont été distribués aux gagnants à la clôture du village.



**Fig. 6 :** Jeu concours Grenoblois, simulation d'une biopsie sous scanner avec ou sans guidage.

Ce premier village a été visité par un grand nombre de juniors, un peu moins de séniors. Le nombre conséquent d'heures de cours ne permettait pas de concilier démonstrations, simulations, échanges avec les constructeurs de façon optimale. Les 960 minutes de cours pouvaient paraître indigestes pour les plus novices. Le jeu concours a quant à lui été très plébiscité.

## Le Village Interventionnel 2013

Ainsi, le comité d'organisation du Village a repensé **l'organisation du village interventionnel pour 2013**, dans le but d'optimiser la partie théorique et de proposer plus d'activités pratiques.

Le village aura cette fois lieu les **samedi et dimanche des JFR** afin de permettre au plus grand nombre d'y accéder. La localisation sera la même à savoir au **niveau 1 côté Paris**.

La partie centrale du village consistera en un **parcours sur simulateurs**. Chaque participant pourra ainsi réaliser plusieurs interventions de RI telles qu'une embolisation pelvienne, une biopsie avec ou sans guidage, une pose de cathéter veineux central ou encore un coiling. A la fin du parcours, chaque participant se verra attribué un score (réussite de l'intervention et temps de parcours). Le gagnant recevra un prix, qui vaut vraiment la peine de venir décharger ses surrénales !

Pour la partie théorie, nous avons organisé des **séances ciblées sur l'oncologie, thème des JFR 2013**.

Vous pourrez ainsi assister à **deux RCP** (Réunion de Concertation Pluridisciplinaire) une sur le **digestif**, organisée par la SIAD (Franck Pilleul), une sur le **thorax**, organisée par la SIT (Jean Palussiere). Il s'agira de réelles RCP, répondant aux critères obligatoires de l'HAS, à savoir présence d'au moins 3 disciplines différentes. Des dossiers seront présentés et discutés comme dans la vraie vie.

Une séance sera dédiée à la prise en charge de la douleur en cancérologie, organisée par Antoine Feidy, avec la participation d'un junior. Un panel de trois experts planchera sur les cas cliniques proposés. La salle participera de façon interactive à la résolution des cas.

La participation à une RMM (Revue de mortalité et de morbidité) fait désormais partie du programme de DPC des professionnels de santé. C'est pourquoi, nous avons souhaité une séance expliquant les modalités pratiques et règlementaires d'une RMM, dont le responsable est Vincent Vidal.

Une cinquième et dernière séance sera consacrée aux problèmes pratiques en RI, coordonnée par Denis Krause. Les problèmes de cotation, de radioprotection, valorisation des actes seront abordés.

Ce village, cours théoriques et activités pratiques, est **ouvert à tous**, juniors et moins juniors.

En espérant vous y retrouver, très nombreux, car NOUS SOMMES TOUS DES RADIOLOGUES INTERVENTIONNELS (Francis Joffre), surtout vous qui lisez RADIOACTIF !

**Audrey Fohlen**

*Pour Le Comité d'organisation du Village Interventionnel*

JFR 2013

# Référentiel urgence du DES d'imagerie médicale

L'imagerie a pris une place majeure dans la prise en charge des urgences. Cette évolution se traduit dans les faits par l'installation de plateaux techniques lourds incluant au minimum une table de radiologie, un échographe et un scanner attendant aux services d'urgences. Dans les centres accueillant un très grand nombre de malades, l'IRM est disponible 24h/24H. Pendant la garde, l'organisation de ce plateau technique est largement centrée sur les internes de radiologie qui ont donc une place centrale dans la prise en charge des patients.

Pour assurer cette fonction, une formation est indispensable et le CERF a choisi cette année de vous proposer un référentiel « urgences ». Ce référentiel comprend deux jours de cours (lundi et mardi 21 et 22 octobre) assurés par les meilleurs experts de chacune des sociétés d'organe de la SFR. Tous les aspects des urgences en imagerie seront abordés. L'objectif est de vous fournir une formation de référence aux urgences en imagerie diagnostique. Ces cours s'adressent tout particulièrement aux internes qui vont prendre des gardes mais elle est ouverte à ceux qui souhaitent rafraîchir leur connaissance. Nous espérons donc vous voir nombreux à cette session qui s'annonce passionnante.

Pr Jean Pierre Tasu  
CHU Poitiers

## Référentiel urgence du DES d'imagerie médicale Programme

Lundi 21 octobre 2013 – Salle Maillot

8h30-9h00

Introduction (30 mn)

- 1- **Présentation du référentiel (10 mn)**, (N. Grenier, Bordeaux, Président du CERF)
- 2- **Notion de responsabilités (20 mn)**, (V. Hazebroucq, Paris)
  - a. Connaître les grandes lignes de la responsabilité médicale du radiologue de garde.
  - b. Quelle assurance ? Rôle de l'interne, du sénior ?

9h00-11h00

Ostéo articulaire : 2h, SIMS, responsable N. Sans (Toulouse)

- 1- **Traumatismes osseux périphériques (1h)**, (N. Sans, Toulouse)
  - a. Connaître la sémiologie d'une fracture, d'une luxation et savoir les pièges, les trucs et les astuces à connaître en radiographie conventionnelle.
  - b. Connaître les lésions traumatiques osseuses périphériques et articulaires les plus fréquentes dont en particulier la fracture de hanche, du scaphoïde, du coude et la luxation de l'épaule (radiographie standard, TDM).

- 2- **Traumatismes du rachis (1h)**, (N. Sans, Toulouse)
- Connaître la sémiologie des fractures selon l'étage (radiographie standard, TDM).
  - Avoir des notions sur la stabilité d'une fracture vertébrale et les classifications des fractures du rachis.

**11h00-13h00**

**Neuro : 4h30, SFNR, responsable A. Krainik (Grenoble)**

- 1- **Pathologie ischémique encéphalique (60 mn)**, (C. Oppenheim – Ste Anne, Paris)
- Connaître la technique et l'interprétation d'une TDM cérébrale réalisée pour une suspicion de lésion ischémique encéphalique (avec perfusion et angioTDM des troncs supra-aortiques).
  - Connaître le protocole et savoir interpréter une IRM d'un protocole « AVC suraigu » avant une éventuelle fibrinolyse (incluant diffusion, perfusion).
- 2- **Hémorragies intracrâniennes spontanées (60 mn)**, (H. Desal - Nantes)
- Savoir reconnaître et explorer une hémorragie intra-crânienne spontanée.
  - Savoir rechercher et reconnaître une thrombophlébite cérébrale (imagerie en coupes).
  - Savoir rechercher et reconnaître un anévrisme artériel et une malformation artério-veineuse (imagerie en coupes).

**Pause déjeuner (1h)**

**14h00-16h30**

- 3- **Le traumatisme crânio-facial (90 mn)**, (A. Krainik, A. Attye - Grenoble)
- Connaître les lésions traumatiques du parenchyme encéphalique (contusions œdémato-hémorragiques, lésions axonales diffuses).
  - Connaître les hémorragies péri-cérébrales (hématome extra-dural, hématome sous-dural, hémorragie sous-arachnoïdienne).
  - Connaître les complications des hémorragies intra-crâniennes (engagement et hypertension intra-crânienne, ischémie, ...) (imagerie en coupes).
  - Connaître les principales fractures de l'orbite et de la face et leurs complications.
- 4- **La pathologie médullaire et radiculaire aiguë (60 mn)** (F. Bonneville - Toulouse)
- Savoir réaliser un protocole IRM pour explorer une pathologie médullaire ou radiculaire aiguë.
  - Connaître la sémiologie des causes d'atteintes médullaires ou radiculaires en IRM.

16h30-18h00

**Uro-néphrologie (2h ) par la SIGUC, responsable C. Roy (Strasbourg)**

- 1- **Douleurs lombaires non fébriles d'origine urinaire (30 mn)**, (L. Lemaitre - Lille)
  - a. Connaître la sémiologie en échographie et en TDM d'un syndrome obstructif.
  - b. Savoir diagnostiquer les causes les plus fréquentes (lithiases, tumeur).
- 2- **La lombalgie fébrile aiguë (30 mn)**, (O. Hélénon - Paris)
  - a. Connaître la sémiologie en échographie et en TDM d'une pyélonéphrite, d'un abcès rénal ou prostatique.
- 3- **Les urgences pelviennes de l'homme (30 mn)**, (C. Roy - Strasbourg)
  - a. Savoir diagnostiquer en échographie-Doppler une torsion testiculaire et une orchite-épididymite.
- 4- **L'insuffisance rénale aiguë (20 mn)**, (N. Grenier - Bordeaux)
  - a. Connaître la conduite à tenir en imagerie devant une insuffisance rénale aiguë.

FIN DE LA JOURNEE

MARDI 22 OCTOBRE – Salle Maillot

8h30-12h30

**Abdomen (4h) par la SIAD, responsable JP. Tasu (Poitiers)**

- 1- **La douleur abdominale (1h15)**, (Jean Pierre Tasu - Poitiers)
  - a. Savoir proposer le bon examen d'imagerie en fonction du contexte devant une douleur abdominale.
  - b. Connaître la conduite à tenir devant les associations douleurs abdominales et choc, douleurs abdominales et ventre chirurgical, douleurs abdominale et syndrome occlusif.
  - c. Savoir diagnostiquer les causes fréquentes de douleurs abdominales en TDM et en échographie (en particulier appendicite, cholécystite, pancréatite aiguë, ulcère, sigmoïdite).
- 2- **Le syndrome occlusif (1h15)**, (Marc Zins - Paris)
  - a. Savoir reconnaître un syndrome occlusif en échographie et en TDM. Savoir reconnaître le siège de l'occlusion et connaître les critères de gravité en TDM.
  - b. Savoir diagnostiquer les causes fréquentes d'occlusion (organiques : bride, volvulus, tumeurs, hernies externes, et fonctionnelles) en TDM.
- 3- **Le traumatisme abdominal (1h)**, (Catherine Riberaux ZIns - Angers)
  - a. Savoir comment réaliser un examen FAST en échographie.
  - b. Savoir diagnostiquer et grader les lésions abdominales traumatiques fréquentes en TDM (incluant les reins, vessie).

- 4- **Les hémorragies digestives (30 mn)**, (Frank Pilleul - Lyon)
- Savoir réaliser un TDM abdominal pour hémorragie digestive.
  - Savoir reconnaître une hémorragie active.

**Pause déjeuner (1h30)**

**14h00-15h00**

**Pelvis féminin (1h), responsable M. Bazot (Paris)**

- 1- **Les urgences pelviennes de la femme (1h)**, (Marc Bazot - Paris)
- Connaître la sémiologie en échographie sus et endo vaginale des causes fréquentes d'urgences pelviennes de la femme en période d'activité génitale (dont en particulier GEU, salpingite, torsion de kyste ovarien).
  - Savoir diagnostiquer un globe vésical en échographie.

**15h00-18h00**

**Thorax et vaisseaux(3h) par la SIT et la SFICV, responsable F. Laurent (Bordeaux) et H. Vernhet (Montpellier)**

- 1- **Pathologies aortiques et artérielles (45 mn)**, (Dr F. Thony - Grenoble)
- Savoir réaliser un examen TDM pour suspicion d'hématome, de dissection ou de rupture d'anévrisme de l'aorte.
  - Savoir diagnostiquer un hématome de l'aorte, une dissection ou une rupture d'anévrisme (TDM).
- 2- **Hémoptisies (30 mn)**, (Antoine Kahil - Paris)
- Savoir réaliser un TDM pour hémoptisie et savoir diagnostiquer une hémoptisie en TDM.
  - Savoir évaluer les critères de gravité.
- 3- **Embolie pulmonaire (EP) et maladie thrombo embolique veineuse (30 mn)**, (Marie Pierre Revel - Paris)
- Connaître la place des différents examens dans le bilan d'une suspicion de maladie veineuse thrombo embolique.
  - Savoir réaliser un TDM thoracique pour suspicion d'EP.
  - Savoir diagnostiquer une EP sur un angioTDM thoracique et savoir évaluer sa gravité.
- 4- **Le traumatisme thoracique (30 mn)**, (Gilbert Ferreti - Grenoble)
- Savoir diagnostiquer une lésion aortique, pleurale, pariétale ou pulmonaire en radiographie standard et en TDM.
- 5- **Urgences thoraciques pleuro parenchymateuses non traumatiques. Approche par pattern (45 mn)**, (F Laurent, Bordeaux)
- Savoir diagnostiquer les urgences pleuro-pariétales, les lésions parenchymateuses focales et les lésions parenchymateuses diffuses en radiographie standard et en TDM.

**FIN DE LA JOURNEE**

Coordination pour le bureau du CERF ; JP Tasu, [j.p.tasu@chu-poitiers.fr](mailto:j.p.tasu@chu-poitiers.fr)

JFR 2013



**Pr Marie-France Bellin**  
Trésorière de la SFR  
Correspondante de l'EDiR  
aux JFR 2012

**Pr Nicolas Grenier**  
Président du CERF



**Pr Jean-Pierre Pruvo**  
Secrétaire Général  
de la SFR

## EDiR : European Diploma in Radiology

Lundi 21/10 et mardi 22/10

*Pour la deuxième année consécutive, la SFR a permis à près d'une trentaine de juniors internes et CCA/assistants de passer l'EDiR. Un joli cadeau, le coût de l'inscription étant de 250€, alors bravo à la SFR et mille mercis pour ce soutien !!*

Une nouvelle session de l'EDiR sera organisée les 21 et 22 octobre 2013 au Palais des Congrès dans le cadre des prochaines JFR. L'EDiR s'installe donc durablement dans le paysage français, après une première session aux JFR 2011 puis une seconde aux JFR 2012. Le nombre de candidats devrait progresser sensiblement cette année, avec un nombre total d'inscrits de 40 candidats. Il y a 28 places réservées à des candidats français et 12 places à des candidats non français. Organisée par ESR (European Society of Radiology), la SFR et le CERF, cette nouvelle session permettra aux candidats de tester leurs connaissances en vue d'obtenir l'EDiR.

Ce diplôme atteste d'un niveau de connaissances générales en radiologie adapté au plein exercice de cette discipline en Europe. Il est fondé sur le cursus de formation européen de l'ESR, le « European Training Curriculum » dont le contenu est disponible sur le site de l'ESR. Cette année, les épreuves écrites auront lieu le 21 octobre et utiliseront un support électronique. Elles seront suivies le 22 octobre d'une épreuve orale fondée sur l'analyse de cas cliniques devant deux examinateurs. L'ESR dispose d'une banque de cas cliniques qui est enrichie par les examinateurs au fur et à mesure des nouvelles sessions de l'EDiR. Les candidats peuvent passer l'épreuve orale en français s'ils le souhaitent ou en anglais. Il y aura 15 examinateurs français et 3 examinateurs européens. Peuvent s'inscrire les radiologues ayant terminé une formation d'au moins 5 ans et ayant une autorisation d'exercice valable dans un des pays membres de l'ESR. Peuvent également s'inscrire les internes-DES en fin de 4<sup>ème</sup> année ou 5<sup>ème</sup> année qui recevront l'attestation finale de diplôme lorsqu'ils auront totalement validé leur DES.

Lors de la session organisée aux JFR 2011 il y avait 17 candidats et 13 reçus, lors de celle organisée aux JFR 2012, 36 candidats et 30 reçus. Le CERF et la SFR soutiennent l'organisation de ce diplôme qui atteste par un jury international d'un haut niveau de connaissances radiologiques. Fruit d'une coopération européenne à laquelle la SFR et le CERF participent, ce diplôme peut être utilisé pour valoriser son CV, notamment en vue de stages ou d'échanges internationaux. Il s'inscrit dans le cadre d'une réflexion commune menée à l'échelon européen concernant les standards en matière de formation. D'autres pays organisent des sessions de l'EDiR, notamment l'Autriche lors du congrès européen ECR et l'Espagne lors de son congrès national. De nouvelles sessions de l'EDiR sont également prévues en Allemagne et Turquie. On peut parier que la valorisation de ce diplôme européen ira croissant dans les années à venir.

Pour toute information complémentaire concernant le Diplôme Européen en Radiologie, vous pouvez consulter le site Internet de l'ESR : [www.myESR.org/diploma](http://www.myESR.org/diploma).

L'expérience devrait être reconduite l'année prochaine, alors si vous n'avez pu vous inscrire pour cette année, rien n'est encore perdu !

# Assemblée Générale de l'UNIR

Dimanche 20/10 - 17h30-19h00 - Salle 253

L'Assemblée Générale de l'UNIR est un moment essentiel dans la vie de notre association.

Ce sera tout d'abord l'occasion de faire le point sur les dossiers et les actions de l'année écoulée, avec l'ensemble des membres du bureau 2012/2013. Nous reviendrons ainsi sur les mouvements de novembre et le devenir de l'Avenant 8, sur les travaux de la CNIPI et la probable réforme de la maquette, sur les modifications des cours nationaux, sur l'état de nos finances et le programme des JFR.

L'assemblée générale sera aussi l'occasion d'élire le nouveau bureau 2013/2014 : nous sommes toujours à la recherche de juniors motivés ! Si la radiologie vous passionne, si les échanges et débats vous intéressent, si vous voulez vous investir dans la formation ou dans la préparation du programme junior des JFR, bref si vous voulez faire partie de l'aventure ou si vous êtes simplement curieux, ne manquez pas cette assemblée générale !

Les référents de ville sont bien sûr très attendus, afin de pouvoir faire remonter des soucis/suggestions locales, mais tous les juniors sont les bienvenus !

Une convocation sera publiée ultérieurement.

## Soirée péniche : l'événement festif incontournable des JFR !

Samedi 19 octobre 2013 - 20h-02h00 - Quai de la Rapée

C'est la soirée dont tout le monde parle, la soirée que tout le monde attend, la soirée qui va vous faire trembler...

Pour cette année, on reprend la recette traditionnelle qui a fait son succès : siroter un mojito sur le pont supérieur pendant que Paris défile sous vos yeux éblouis, profiter d'un cocktail dînatoire, danser une fois à quai sur le pont principal ou rester sur les coursives pour échanger entre jeunes radiologues ou juste pour se marrer. Le tout sur le plus grand bateau à roue de la Seine : l'insolite *Louisiane Belle*, spacieux et luxueux. Une douzaine d'internes étrangers, les boursiers SFR-Sauvegrain, seront nos invités d'honneur !

Une fois la promenade maritime terminée, la soirée pourra s'enflammer avec le son dément de notre DJ radiologue « Antho in the mix ».

Comme vous le savez, cette soirée est victime chaque année de son succès car le nombre de places est limité. Il est donc plus que probable qu'il n'y ait plus de places à vendre aux JFR. C'est pourquoi nous vous conseillons vivement de vous inscrire à l'avance, en adhérant à l'UNIR sur notre site.

### Infos pratiques

Soirée à partir de 20 heures. Prévoir d'arriver avant 20h45 pour la croisière, sinon vous pourrez toujours nous retrouver à quai à 23h30.

Inscriptions nécessaires sur internet (<http://unir-radio.fr/index.php/inscription>)

- Gratuit pour les adhérents de l'UNIR à jour de leur cotisation 2013-2014 (c'est donc le moment de renouveler votre adhésion, ouverte aux jeunes radiologues français ou étrangers, d'autant plus que cette année d'incroyables avantages vous seront réservés).
- 30 euros pour le premier invité, 45€ pour le deuxième.

## JFR 2013



**Mickaël Ohana**

CCA,

Strasbourg

Président UNIR 2012/2013

## JFR 2013



**Audrey Massein**

CCA

Paris



**Xavier Pauwels**

Interne en Radiologie

Lille

VP Soirées

## JFR 2013



**Alexia Dabadie**

*Interne en Radiologie  
Marseille*

*VP Radioactif*

*Rédactrice en chef*

Chèque à envoyer avant le 13 octobre à Nadya Pyatigorskaya, 15 rue de la Vistule / bâtiment C75013 Paris (ordre du chèque : UNIR). En échange, on vous remettra une invitation sur le salon des juniors aux JFR.

Malheureusement, si la Seine est trop haute, les péniches ne passent plus sous les ponts, la croisière devra être réduite. Cependant, en octobre, les risques sont minimes !

Péniche amarré au quai de la Râpée, près de gare de Lyon.  
Métro gare de Lyon (Lignes 1 et 14) ou Bercy (lignes 6 et 14).  
Vous pourrez disposer d'un parking réservé.  
Des taxis seront aussi disponibles à la sortie si nécessaire.

## Adhésion à l'UNIR

L'UNIR (Union Nationale des Internes, chefs de clinique et assistants en Radiologie) est une association visant à défendre les intérêts des jeunes radiologues.

Elle est composée d'internes et d'assistants référents dans chaque ville universitaire, au sein desquels sont élus les membres du bureau national.

Ses vocations sont nombreuses : outre sa fonction de représentation des membres auprès des instances administratives et politiques, elle a vocation à promouvoir la formation des internes en interagissant étroitement avec notre société savante (la SFR) mais également avec le CERF.

Quand on se penche sur l'actualité de l'année écoulée, des décotations à la réforme de l'internat, l'UNIR a été sur tous les fronts !

Faire partie de cette association, c'est bénéficier de nombreux avantages :

- ◆ L'abonnement à e-anatomy d'un an, avec accès au site et à l'application mobile IMAIOS, pour les 400 premiers inscrits. Pour ceux qui ne connaissent pas encore, il s'agit d'une véritable bible de l'anatomie radiologique, à mettre dans les mains des jeunes internes comme de séniors confirmés !
- ◆ L'accès à la fameuse soirée Péniche du samedi 19/10/2013, rendez-vous incontournable des JFR.
- ◆ Les jeux concours, repas et animations au salon des Juniors pendant la SFR.
- ◆ L'envoi du journal RadioActif à domicile.
- ◆ L'accès aux soirées lors des cours nationaux.
- ◆ Les inscriptions à des formations/EPU.

Mais c'est également le moyen de vous faire entendre. Sur les sujets d'actualité, sur les réformes de notre profession, sur la qualité de votre formation locale/nationale, votre avis est important.

Si vous souhaitez que les choses changent, la meilleure solution est de les prendre en main !

Le site internet de l'UNIR ([www.unir-radio.fr](http://www.unir-radio.fr)), régulièrement actualisé, vous permet de répondre à l'essentiel des questions concernant le DES de radio, mais aussi d'accéder aux petites annonces ou encore à la liste des congrès et formations à venir.

Vous pouvez également suivre l'actualité de l'association sur Facebook ou sur Twitter.

Votre soutien est indispensable à la bonne marche de votre association : c'est le nombre d'adhérents qui fait notre force et notre représentativité, face aux instances radiologiques mais aussi face aux structures officielles et ministérielles.

En ces temps compliqués, être nombreux et soudés est indispensable.

Alors en tant que membre, référent ou pourquoi pas comme futur membre du bureau, venez nous rejoindre en vous inscrivant sur le site [www.unir-radio.fr](http://www.unir-radio.fr). L'inscription à l'UNIR reste cette année encore à son tarif habituel de 20€.

# Démographie des internes en Radiologie : quid des capacités de formation ?

Avec le papy-boom annoncé, la démographie médicale va connaître un double creux : augmentation des départs à la retraite et augmentation des besoins de santé de la population du fait du vieillissement de cette dernière. La Radiologie est encore plus exposée à cette double baisse, car la demande en imagerie est croissante, tant notre chère spécialité est devenue incontournable à toutes les étapes de la prise en charge des patients. Radioactif a enquêté sur la démographie des Radiologues et les effectifs des médecins enseignants, et surtout a cherché à savoir quel pouvait être l'impact des augmentations des postes d'internes sur la qualité de notre formation initiale.

## La démographie des médecins radiologues

Les données démographiques sont bien connues et ont été parfaitement reprises par le G4 au cours de son audition par l'ONDPS (Observatoire National de la Démographie des Professions de Santé) en avril 2012. De nombreuses informations annuelles sont aussi disponibles sur le site internet du Conseil National de l'Ordre des Médecins.

Environ 7368 radiologues sont inscrit à l'Ordre des Médecins au 1<sup>er</sup> janvier 2013, dont 29 % sont salariés (hôpitaux et cliniques), 57 % sont libéraux exclusifs et 14 % ont un exercice mixte. D'après les fichiers ADELI, il y a en réalité 8120 radiologues sur le territoire. La différence (environ 750 praticiens) entre ces deux chiffres est expliquée par les médecins en cessation temporaire d'activité, les remplaçants (le taux de remplaçants en Radiologie est le plus élevé de toutes les spécialités, à environ 19 %) et les médecins ayant réussi le concours de praticien hospitalier sans être qualifiés dans la spécialité (120 personnes en 2010).

L'âge moyen des radiologues est de 51 ans, et environ 40 % (soit selon les estimations ADELI 3240 médecins, dont 2263 libéraux, et selon les chiffres du CNOM 2950 médecins) ont plus de 55 ans et seront donc amenés à partir à la retraite dans les 10-13 ans.

Il y a en moyenne 10 radiologues pour 100 000 habitants, mais ils sont inégalement répartis sur le territoire, avec des densités plus élevées en Ile-de-France, PACA, Languedoc-Roussillon et Alsace, et particulièrement faibles en Haute-Normandie, Picardie, Pays de la Loire, Limousin, Bourgogne et Franche-Comté. Vous retrouverez ces données dans les tableaux présentés sur les pages suivantes (pages 34 à 38).

Globalement, les effectifs ont augmentés de 24 % entre 1999 et 2011, passant de 6533 à 8120 radiologues, avec dans le même intervalle un net vieillissement des actifs et un déplacement de la pyramide des âges vers le haut. Malgré cette progression, la démographie des radiologues hospitaliers reste préoccupante, puisque 36 % des postes de PH temps plein (734 postes sur 2067) et 47 % des postes à temps partiel (243 sur 521) sont vacants, ce qui en fait l'un des taux les plus élevés parmi l'ensemble des spécialités.

## Dossier Actu : Démographie



**Mickaël Ohana**

CCA,

Strasbourg

Président UNIR 2012/2013



**Lucy Di Marco**

Interne DES Radiodiagnostic  
CHU Dijon

VP rapprochement  
privé-public

## Effectifs, densité et projection en activité régulière

Départements Régions	Hommes	Femmes	Total	Densité	Projection %
Bas Rhin	95	58	153	13,9	-3%
Haut Rhin	56	27	83	11,0	10%
<b>Alsace</b>	<b>151</b>	<b>85</b>	<b>236</b>	<b>12,7</b>	<b>1%</b>
Dordogne	25	5	30	7,1	-3%
Gironde	144	85	229	15,5	7%
Landes	26	8	34	8,7	-3%
Lot et Garonne	19	8	27	8,0	-11%
Pyrénées Atlantiques	68	16	84	12,6	6%
<b>Aquitaine</b>	<b>282</b>	<b>122</b>	<b>404</b>	<b>12,3</b>	<b>4%</b>
Allier	25	5	30	8,7	-3%
Cantal	7	0	7	4,7	-14%
Haute Loire	9	3	12	5,3	25%
Puy-de-Dôme	51	32	83	13,1	13%
<b>Auvergne</b>	<b>92</b>	<b>40</b>	<b>132</b>	<b>9,8</b>	<b>8%</b>
Calvados	56	29	85	12,4	2%
Manche	25	9	34	6,8	12%
Orne	19	7	26	8,9	4%
<b>Basse-Normandie</b>	<b>100</b>	<b>45</b>	<b>145</b>	<b>9,8</b>	<b>5%</b>
Côte d'Or	49	22	71	13,5	7%
Nièvre	14	2	16	7,3	-13%
Saône et Loire	32	9	41	7,4	-5%
Yonne	17	6	23	6,7	9%
<b>Bourgogne</b>	<b>112</b>	<b>39</b>	<b>151</b>	<b>9,2</b>	<b>1%</b>
Côtes d'Armor	30	13	43	7,2	-2%
Finistère	62	29	91	10,0	1%
Ille et Vilaine	76	32	108	10,8	3%
Morbihan	48	17	65	8,9	6%
<b>Bretagne</b>	<b>216</b>	<b>91</b>	<b>307</b>	<b>9,4</b>	<b>2%</b>
Cher	18	4	22	7,0	-5%
Eure et Loir	26	7	33	7,7	-9%
Indre	10	3	13	5,6	-8%
Indre et Loire	49	37	86	14,5	12%
Loir et Cher	15	11	26	7,8	-8%
Loiret	39	20	59	8,9	-7%
<b>Centre</b>	<b>157</b>	<b>82</b>	<b>239</b>	<b>9,3</b>	<b>-2%</b>
Ardennes	15	6	21	7,4	-5%
Aube	15	8	23	7,6	-4%
Haute-Marne	15	2	17	9,3	-12%
Marne	46	18	64	11,3	5%
<b>Champagne-Ardenne</b>	<b>91</b>	<b>34</b>	<b>125</b>	<b>9,4</b>	<b>-1%</b>
Corse du Sud	13	5	18	12,3	-6%
Haute Corse	12	2	14	8,2	-14%
<b>Corse</b>	<b>25</b>	<b>7</b>	<b>32</b>	<b>10,1</b>	<b>-9%</b>
Doubs	42	25	67	12,6	13%
Haute-Saône	9	6	15	6,2	7%
Jura	14	5	19	7,2	-5%
Territoire de Belfort	7	6	13	9,0	-8%
<b>Franche-Comté</b>	<b>72</b>	<b>42</b>	<b>114</b>	<b>9,7</b>	<b>6%</b>

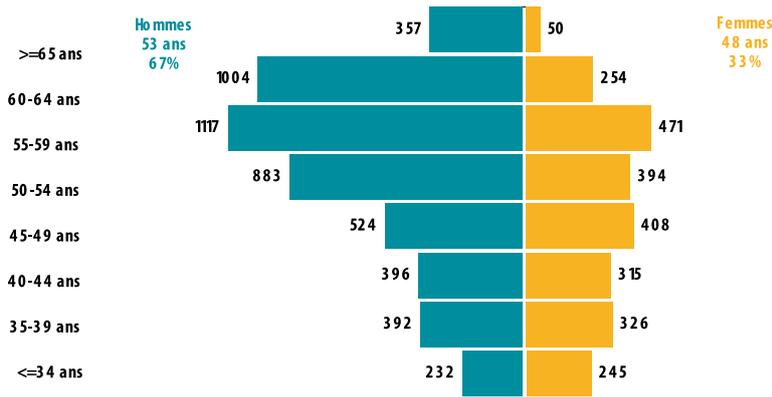
Départements Régions	Hommes	Femmes	Total	Densité	Projection %
Eure	19	8	27	4,6	-15%
Seine Maritime	86	45	131	10,4	1%
<b>Haute-Normandie</b>	<b>105</b>	<b>53</b>	<b>158</b>	<b>8,5</b>	<b>-2%</b>
Essonne	74	35	109	8,9	-6%
Hauts de Seine	135	105	240	15,1	6%
Seine et Marne	86	29	115	8,6	0%
Seine Saint Denis	91	42	133	8,6	-9%
Val d'Oise	72	35	107	9,0	-4%
Val de Marne	105	96	201	15,0	3%
Ville de Paris	334	297	631	27,8	3%
Yvelines	79	48	127	8,9	-4%
<b>Ile-de-France</b>	<b>976</b>	<b>687</b>	<b>1663</b>	<b>14,0</b>	<b>1%</b>
Aude	32	18	50	13,8	10%
Gard	64	24	88	12,2	1%
Hérault	122	56	178	16,7	9%
Lozère	3	1	4	5,1	-25%
Pyrénées Orientales	40	15	55	12,0	-2%
<b>Languedoc-Roussillon</b>	<b>261</b>	<b>114</b>	<b>375</b>	<b>14,0</b>	<b>5%</b>
Corrèze	15	3	18	7,4	-6%
Creuse	4	1	5	4,0	0%
Haute Vienne	20	15	35	9,3	-9%
<b>Limousin</b>	<b>39</b>	<b>19</b>	<b>58</b>	<b>7,8</b>	<b>-5%</b>
Meurthe et Moselle	66	36	102	13,9	4%
Meuse	8	1	9	4,6	0%
Moselle	74	30	104	9,9	2%
Vosges	23	5	28	7,4	-4%
<b>Lorraine</b>	<b>171</b>	<b>72</b>	<b>243</b>	<b>10,3</b>	<b>1%</b>
Ariège	9	5	14	9,1	-14%
Aveyron	15	7	22	7,8	0%
Gers	7	5	12	6,3	17%
Haute Garonne	113	61	174	13,8	-2%
Hautes Pyrénées	16	7	23	9,9	0%
Lot	7	7	14	7,9	0%
Tarn	29	9	38	10,0	-3%
Tarn et Garonne	12	4	16	6,5	-19%
<b>Midi-Pyrénées</b>	<b>208</b>	<b>105</b>	<b>313</b>	<b>10,7</b>	<b>-3%</b>
Nord	213	106	319	12,3	11%
Pas-de-Calais	100	22	122	8,3	1%
<b>Nord-Pas-de-Calais</b>	<b>313</b>	<b>128</b>	<b>441</b>	<b>10,9</b>	<b>8%</b>
Loire Atlantique	80	56	136	10,4	6%
Maine et Loire	47	18	65	8,1	-2%
Mayenne	17	2	19	6,1	-11%
Sarthe	23	10	33	5,8	3%
Vendée	32	11	43	6,7	0%
<b>Pays-de-la-loire</b>	<b>199</b>	<b>97</b>	<b>296</b>	<b>8,2</b>	<b>2%</b>
Aisne	34	4	38	7,0	-3%
Oise	45	16	61	7,6	-5%
Somme	31	25	56	9,8	13%
<b>Picardie</b>	<b>110</b>	<b>45</b>	<b>155</b>	<b>8,1</b>	<b>1%</b>

Départements Régions	Hommes	Femmes	Total	Densité	Projection %
Charente	24	6	30	8,4	-7%
Charente Maritime	49	22	71	11,3	6%
Deux-Sèvres	26	4	30	8,0	-3%
Vienne	33	11	44	10,2	7%
<b>Poitou-Charentes</b>	<b>132</b>	<b>43</b>	<b>175</b>	<b>9,8</b>	<b>2%</b>
Alpes Maritimes	115	63	178	16,4	-2%
Alpes-Haute-Provence	11	3	14	8,7	0%
Bouches du Rhône	197	85	282	14,2	-3%
Hautes-Alpes	13	3	16	11,6	6%
Var	100	28	128	12,6	5%
Vaucluse	46	18	64	11,7	8%
<b>PACA</b>	<b>482</b>	<b>200</b>	<b>682</b>	<b>13,8</b>	<b>0%</b>
Ain	27	10	37	6,1	3%
Ardèche	15	8	23	7,2	9%
Drôme	35	11	46	9,3	7%
Haute Savoie	47	29	76	10,1	7%
Isère	87	44	131	10,7	-2%
Loire	55	32	87	11,4	5%
Rhône	162	117	279	15,9	9%
Savoie	32	11	43	10,2	12%
<b>Rhône-Alpes</b>	<b>460</b>	<b>262</b>	<b>722</b>	<b>11,4</b>	<b>6%</b>
<b>France métropolitaine</b>	<b>4754</b>	<b>2412</b>	<b>7166</b>	<b>11,3</b>	<b>2%</b>
Guadeloupe	22	7	29	7,2	7%
Guyane	11	1	12	5,0	25%
Martinique	19	16	35	9,0	17%
Mayotte	3	0	3	1,4	-33%
Réunion	54	12	66	7,9	-5%
<b>DOM</b>	<b>109</b>	<b>36</b>	<b>145</b>	<b>7,0</b>	<b>6%</b>
Pacifique Sud	12	4	16	6,5	0%
Polynésie Française	15	3	18	6,6	22%
Saint-Pierre-et-Miquelon	1	0	1	16,4	0%
Wallis-et-Futuna	0	0	0	0,0	
<b>TOM</b>	<b>28</b>	<b>7</b>	<b>35</b>	<b>6,5</b>	<b>0%</b>
<b>DOM/TOM</b>	<b>137</b>	<b>43</b>	<b>180</b>	<b>6,9</b>	<b>4%</b>
<b>Total</b>					
<b>Métropole+Dom+Tom</b>	<b>4891</b>	<b>2455</b>	<b>7346</b>	<b>11,1</b>	<b>2%</b>
Liste Spéciale	14	8	22		9%
LISTE SPECIALE	14	8	22		9%
<b>Total Général</b>	<b>4905</b>	<b>2463</b>	<b>7368</b>	<b>11,2</b>	<b>2%</b>

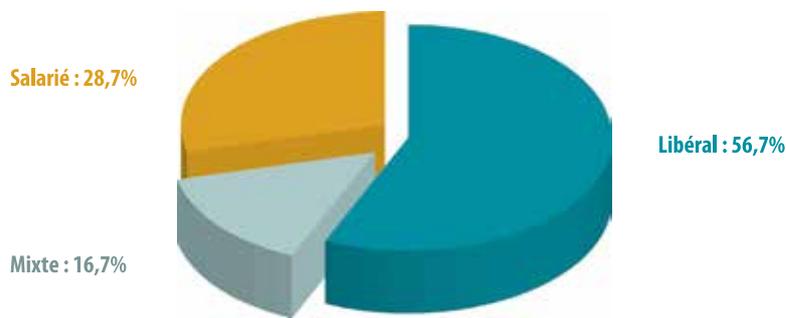
### Modes d'exercice en radiodiagnostic et imagerie médicale

	Libéral	Mixte	Salarié	Sans	Total
<b>Hommes</b>	<b>3120</b>	<b>787</b>	<b>997</b>	<b>1</b>	<b>4905</b>
<b>Femmes</b>	<b>1055</b>	<b>290</b>	<b>1118</b>	<b>0</b>	<b>2463</b>
<b>Total</b>	<b>4175</b>	<b>1077</b>	<b>2115</b>	<b>1</b>	<b>7368</b>

### Pyramide des âges

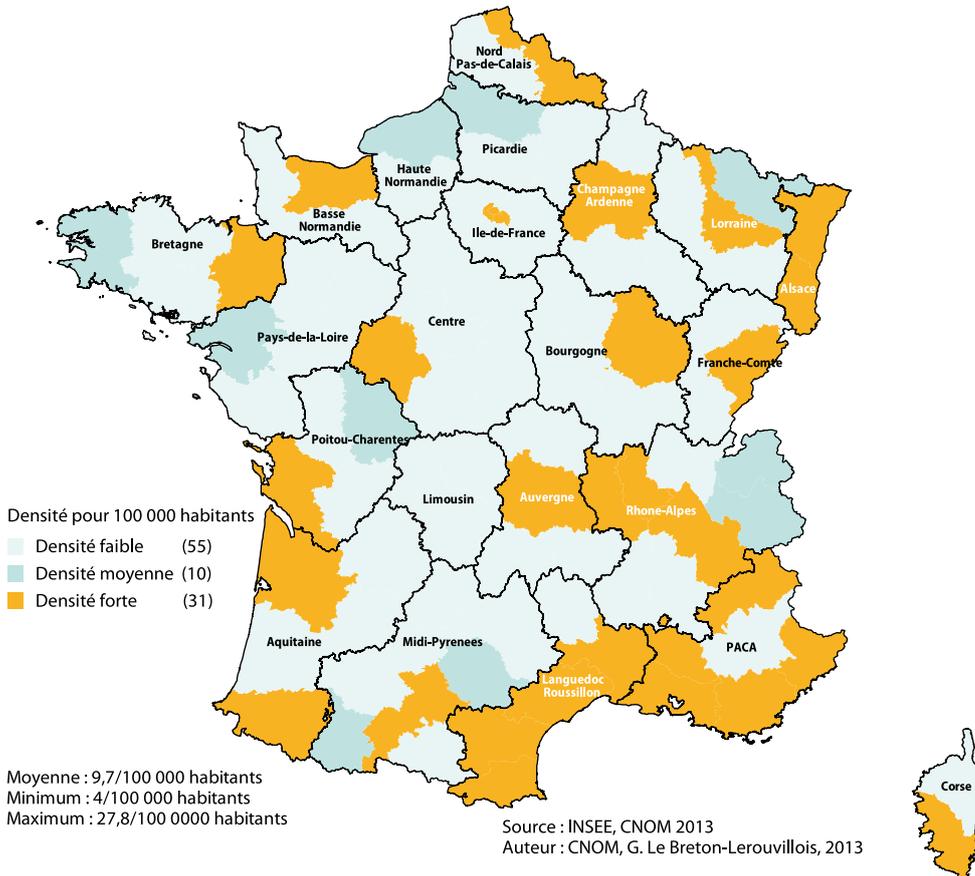


### Modes d'exercice



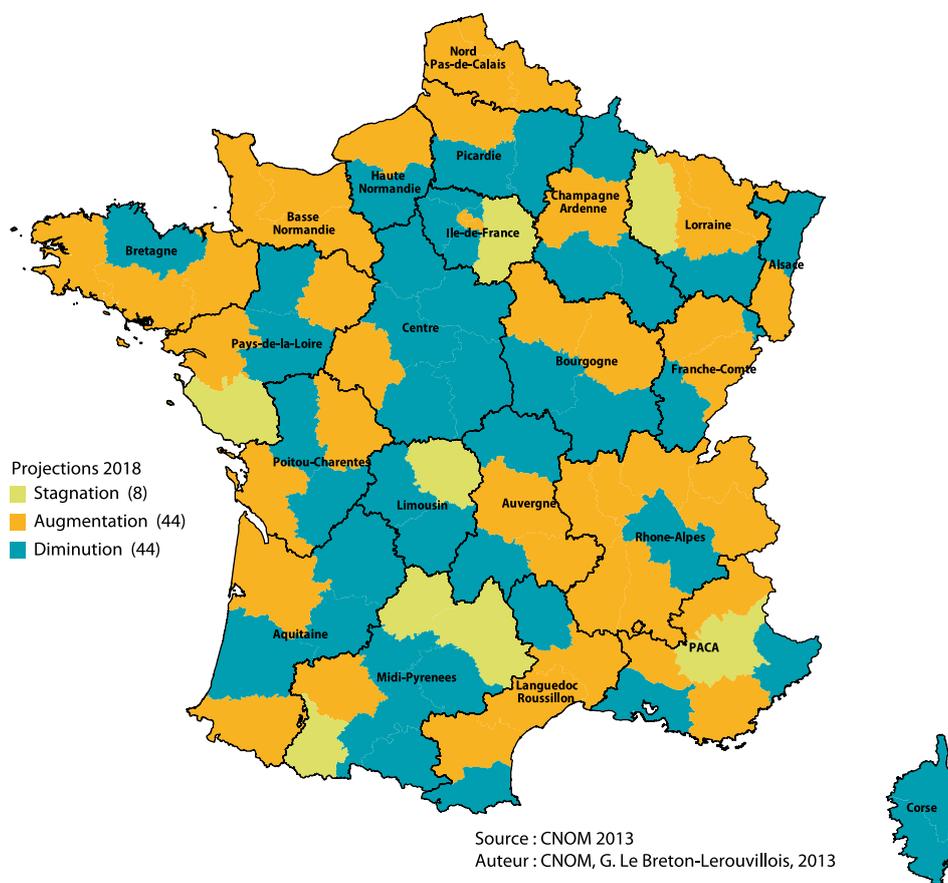
### Densités départementales des médecins spécialistes en radiodiagnostic et imagerie médicale

*Densités départementales des médecins spécialistes en radiodiagnostic et imagerie médicale*



## Projections départementales des médecins spécialistes en radiodiagnostic et imagerie médicale

Projections départementales des médecins spécialistes en radiodiagnostic et imagerie médicale



### La démographie des internes en radiologie

Le nombre d'internes DES en radiologie est en progression continue, augmentation qui est facilement suivie depuis l'apparition des flux au sein des spécialités médicales en 2010 (Tableau 1). Cette progression a été réelle uniquement entre 2011 et 2012 ; les progressions de 2010 à 2011 puis de 2012 à 2017 ne sont quasiment que mécaniques liées à l'augmentation du numerus clausus.

Année	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Radiologie</b>	166	184	207	212	225	222	227	228
<b>Total</b>	6839	7592	7502	7820	7903	8037	8080	8081
<b>Ratio</b>	2.4%	2.4%	2.8%	2.7%	2.8%	2.8%	2.8%	2.8%

**Tableau 1** : Effectifs des internes DES en Radiologie, par rapport à l'ensemble des postes offerts aux ECN (source : JO).

Au total, entre 2010 et 2017, l'augmentation des postes d'internes en radiologie sera quand même de 37 %, contre une augmentation de 18 % pour le numerus clausus sur la même période.

D'ici 2023, on peut estimer entre 2950 et 3200 le nombre de médecins radiologues qui partiront à la retraite ; dans le même temps, et en supposant les

chiffres de formations ci-dessus validés, ce seront environ 2316 radiologues qui auront fini leur 5 années d'internat. Ainsi, le déficit induit ferait transitoirement baisser la démographie totale des radiologues à l'horizon 2023.

Ces calculs ne sont que mathématiques, et ne prennent pas en compte plusieurs variables qu'il est difficile de quantifier :

- ♦ Le flux des médecins à diplôme étranger (européen et extra-européen) : il peut être très important dans certaines régions ; les médecins à diplôme étranger ont représenté 27 % des nouvelles inscriptions à l'Ordre en 2012 toutes spécialités confondues. En radiologie en 2012, 40 % des inscriptions à l'Ordre étaient de médecins diplômés hors de France ;
- ♦ La ré-organisation de la profession, particulièrement en libéral, conséquence des baisses des cotations : les groupes radiologiques privés ont tendance à se regrouper pour réaliser des économies d'échelles, avec diminution des moyens médicaux nécessaires et fermeture des cabinets isolés (« de proximité »). De même, la diminution des budgets des hôpitaux et la pression pour leur régulation font qu'il est parfois difficile de créer les postes nécessaires (gardes séniorisées,...), tout particulièrement dans les CHU ;
- ♦ Le recul de l'âge du départ à la retraite, et le maintien d'une activité à minima chez les retraités : il s'agit de deux tendances en forte augmentation dans la population médicale en général ; en radiologie, environ 3 % des médecins retraités conservaient une activité en 2012.

A titre d'exemple, en 2012 l'Ordre a compté 242 nouvelles inscriptions au tableau « Radiodiagnostic et Imagerie médicale » pour 168 sortants pour cause de retraite. Si l'on prend le flux des internes 5 ans auparavant (promo 2007), il était d'environ 130.

Cette inadéquation se retrouve constamment pour les années antérieures (Tableau 2), avec un solde positif expliquant la croissance globale des effectifs observée entre 1999 et 2011.

Ce solde positif s'explique principalement par les inscriptions de médecins formés hors de France (diplômes européens et extra-européens) : en 2012, il y avait ainsi 97 médecins à diplôme étranger parmi les 242 inscrits.

Pour les radiologues formés à l'étranger à diplôme européen, 62 % sont salariés et 31 % ont un exercice libéral. Pour les radiologues à diplôme extra-européen, 50 % sont salariés, 27 % ont un exercice libéral et 23 % une activité mixte.

Année	2012	2011	2010	2009	2008	2007
<b>Nouveaux Inscrits</b>	242	207	223	228	205	174
<b>Sortants</b>	168	191	101	130	51	85
<b>Solde</b>	74	16	122	98	154	89

**Tableau 2** : Nouvelles inscriptions et sortants pour départ à la retraite au Tableau « Radiodiagnostic et Imagerie médicale » de 2007 à 2012 (Source : rapports annuels du CNOM).

## Les moyens de formation des régions

Le nombre d'enseignants vous est présenté sur deux tableaux, classés selon le ratio par rapport au nombre d'internes sur 5 ans. Le tableau 3 ne prend en compte que les bi-appartenants, le tableau 4 a essayé de comptabiliser en plus l'ensemble des seniors, car bien évidemment les PH participent grandement à la formation des internes. A défaut d'information, les données ont été remplacées par les **données d'une enquête de l'ONDPS (Observatoire**

**National de la Démographie des Professions de Santé) 2012** ou par les **informations recueillies auprès des référents locaux**. A noter que ces nombres restent approximatifs, notamment du fait de la prise en compte ou non du nombre d'assistants partagés, des PH mi-temps dans le nombre de PH et des postes récemment fermés ou ouverts.

	Promotion internes 13-14	HU 13	internes en formation 2017	internes/HU
IDF	36	140	190	1,4
Marseille	8	29	45	1,6
Montpellier	6	16	33	2,1
Limoges	2	7	15	2,1
Lyon	12	<b>27</b>	59	2,2
Bordeaux	8	18	40	2,2
Grenoble	5	9	23	2,6
Rennes	5	11	29	2,6
St Etienne	4,0	<b>7,0</b>	20,0	2,9
Nice	3	5	15	3,0
Strasbourg	7	14	45	3,2
Nancy	9	15	49	3,3
Angers	4	6	22	3,7
Nantes	6	8	30	3,8
Brest	3	5	20	4,0
Lille	14	18	74	4,1
Toulouse	11	12	55	4,6
Caen	7	8	38	4,8
Besançon	6	6	30	5,0
Reims	7	6	30	5,0
Rouen	8	8	40	5,0
Clermont	7	6	35	5,8
Dijon	7	6	35	5,8
Tours	9	6	40	6,7
Océan indien	2	<b>2</b>	17	8,5
Poitiers	5	4	34	8,5
Amiens	6	3	34	11,3
Antilles-G	3	1	17	17,0

**Tableau 3** : classement des CHU sur leur ratio nombre d'internes en formation en 2017 d'après le journal officiel / nombre d'hospitalo-universitaires (PU-PH, MCU et CCA) d'après les données du G4R de mai 2013.

	HU 2013	internes 2017	PH occupés	PH théorique	Total seniors	internes/ seniors
Océan indien	2	17	<b>29</b>	<b>29</b>	31	0,5
IDF	140	190	<b>137</b>	<b>150</b>	277	0,7
Marseille	29	45	29	29	58	0,8
Montpellier	16	33	20	20	36	0,9
Limoges	7	15	8	12	15	1,0
Grenoble	9	23	<b>14</b>	<b>16</b>	23	1,0

Bordeaux	18	40	18	20	36	1,1
Rennes	11	29	15	15	26	1,1
Strasbourg	14	45	24	25	38	1,2
Nantes	8	30	17	17	25	1,2
Lyon	<b>27</b>	59	<b>16</b>	<b>20</b>	43	1,4
Angers	6	22	10	13	16	1,4
Nice	5	15	<b>5</b>	23	10	1,5
Antilles-G	1	17	<b>10</b>	<b>12</b>	11	1,5
Brest	5	20	7	7	12	1,7
Clermont	6	35	15	19	21	1,7
Amiens	3	34	<b>16</b>	<b>16</b>	19	1,8
St Etienne	<b>7,0</b>	20	<b>4</b>	<b>4</b>	11	1,8
Tours	6	40	<b>16</b>	<b>18</b>	22	1,8
Besançon	6	30	10	12	16	1,9
Reims	6	30	<b>10</b>	<b>10</b>	16	1,9
Caen	8	38	12	16	20	1,9
Lille	18	74	20	20	38	1,9
Nancy	15	49	8	10	23	2,1
Rouen	8	40	10	17	18	2,2
Toulouse	12	55	12	14	24	2,3
Dijon	6	35	8	10	14	2,5
Poitiers	4	34	7	10	11	3,1
<b>TOTAL</b>	<b>403</b>	<b>1114</b>	<b>507</b>	<b>584</b>	<b>910</b>	<b>1,6</b>

**Tableau 4** : Classement des CHU en fonction de leur ratio nombre d'internes en formation en 2017 d'après le journal officiel / nombre d'hospitalo-universitaires (PU-PH, MCU et CCA/assistants) + PH occupés d'après les données du G4R de mai 2013.

## Les capacités de formation des régions

Parallèlement à cette augmentation du nombre d'internes, la question de leur accueil dans les CHU/CH et de leur formation se pose avec une acuité grandissante.

Le CERF a été le premier à réfléchir sur la question, en lançant une enquête auprès des coordinateurs régionaux du DES pour connaître les capacités d'accueil maximales en stages d'interne, en comptant les postes en CHU, CH et centres privés.

L'UNIR a mené une enquête similaire auprès des référents de ville, afin de connaître les capacités d'accueil maximales et les capacités optimales selon les internes. La distinction entre maximal et optimal nous semble en effet très importante, et ne doit pas être sous-estimée.

Les résultats de ces deux enquêtes sont présentés dans le tableau 5 page suivante.

INTERREGIONS ET SUBDIVISIONS	2012-2013	2013-2014	2014-2015	/an	/5 an	/5 an	/5 an		
<b>Ile-de-France</b>	36	<b>45</b>	36	<b>50</b>	36	50	250	-	-
<b>Nord-Est</b>									
Strasbourg	7	9	9	9	45	42	35		
Nancy	9	9	10	11	55	37	35		
Besançon	6	6	6	6	30	30	20		
Dijon	6	7	7	7	35	35	30		
Reims	6	6	6	16	80	25	25		
<b>Nord-Ouest</b>									
Caen	7	7	8	8	40	35	25		
Rouen	8	8	8	5	25	-	-		
Lille	13	14	15	18	90	-	-		
Amiens	6	6	7	6	30	30	25		
<b>Rhône-Alpes Auvergne</b>									
Clermont-Ferrand	7	7	7	12	60	25	20		
Grenoble	3	5	5	5	45	17	15		
Lyon	11	12	12	15	75	49	45		
Saint-Etienne	4	4	4	4	20	16	16		
<b>Ouest</b>									
Brest	3	3	3	4	20	18	17		
Rennes	6	5	5	7	35	-	-		
Angers	4	4	5	4	20	16	14		
Nantes	6	6	6	6	30	25	20		
Tours	9	9	9	9	45	40	30		
Poitiers	5	<b>7</b>	5	<b>7</b>	5	9	45	-	-
<b>Sud</b>									
Montpellier	6	6	6	10	50	30	30		
Aix Marseille	8	8	8	10	50	50	40		
Nice	3	3	3	4	20	-	-		
<b>Sud-Ouest</b>									
Bordeaux	8	8	8	10	50	45	35		
Océan Indien	2	2	2	2	10	30	30		
Toulouse	11	11	11	10	50	-	-		
Limoges	3	2	3	5	25	12	12		
<b>Antilles-Guyane</b>	4	3	3	5	25	13	11		
<b>Total</b>	<b>207</b>	<b>222</b>	<b>211</b>	<b>200</b>	<b>217</b>	<b>267</b>	<b>1335</b>	<b>1135</b>	<b>1045</b>

**Tableau 5** : Capacités de formation des régions.

En blanc : chiffres du JO de 2012.

En gris : chiffres du CERF des capacités maximales, d'après les coordonnateurs DES.

En rouge : chiffre UNIR des capacités maximales, d'après les internes.

En vert : chiffre UNIR des capacités d'accueil optimales pour la formation.

Le total pour les chiffres UNIR est pris en prenant les chiffres CERF dans les cas sans réponse locale (Paris, Lille,...).

Ces enquêtes nous apprennent plusieurs choses :

- Les capacités d'accueil maximales d'après les coordinateurs sont supérieures de 35 % aux capacités maximales avancées par les internes (pour les 21 CHU répondeurs de l'enquête UNIR).
- Selon les évaluations des internes, les capacités optimales sont inférieures de 14 % aux capacités maximales.
- Et toujours selon les internes, vous êtes 59 % à penser que la qualité de la formation (théorique et pratique) serait dégradée si ces capacités maximales étaient atteintes : il existe donc assez logiquement un impact direct entre la saturation des services d'accueil et la qualité de la formation.
- Enfin, quand on vous questionne sur le post-internat, 91 % des référents se déclarent inquiet, majoritairement du fait d'un nombre de postes insuffisant.

En définitive, en gardant les moyens actuels (notamment en termes d'enseignants HU et d'encadrants séniors dans les centres hospitaliers), les capacités maximales seront atteintes dans les 2-3 ans à venir, avec un impact direct sur la qualité de la formation. Dans plusieurs régions, les terrains de stage en CHU sont saturés, et les ARS poussent à ouvrir des postes en périphéries, malheureusement parfois dans des services qui n'ont pas l'habitude et/ou la capacité de bien recevoir et former des internes, qui ne sont pas de la main-d'œuvre bon marché solution aux problématiques de déficit territorial !

De même, la stagnation des postes de CCA/Assistants alors que les effectifs augmentent conduit à un véritable goulot d'étranglement, notamment dans les petits et moyens CHU, et ce alors qu'un post-internat est devenu indispensable à une formation spécialisée de qualité. De plus, les CCA/Assistants étant les premiers formateurs des internes, leur diminution relative est aussi très préjudiciable à la qualité de la formation.

## Pourquoi en reparler en 2013 ?

Un communiqué du G4, le conseil professionnel de la Radiologie, est paru en juillet 2013 suite à la publication au Journal Officiel du nombre d'internes à former en Radiologie pour la période 2013-2018 (Tableau 6, page 44) : il est fixé à 1114 sur cette période de 5 ans, soit en dessous des recommandations du G4 qui sont de 1300 internes. Les chiffres retenus vont à l'encontre de ceux préconisés par l'ONDPS, puisqu'au total une soixantaine de postes supplémentaires qui étaient quasiment acquis n'ont finalement pas été retenus (annulation notamment sur ces 5 ans de +35 postes à Paris, +8 postes à Lille et +6 postes à Rennes sur les 5 ans).

Ce communiqué (en page 45) insiste avec justesse sur la place croissante de la radiologie interventionnelle, et la nécessité d'instaurer une permanence des soins et des gardes séniorisées, pour justifier la nécessité d'une augmentation des effectifs.

Dans l'ensemble, le bureau de l'UNIR s'accorde à dire que la démographie des radiologues est préoccupante, et qu'une adaptation à la hausse des effectifs est nécessaire, mais ne se prononce pas sur son amplitude. Faut-il aller plus loin que les augmentations actuelles ? Les augmentations sont probablement trop importantes dans certaines régions et trop faible dans d'autres, et arriver à bien positionner le curseur est délicat.

Nous avons préféré nous concentrer sur un véritable problème : celui de la qualité de la formation et surtout celui du post internat (voir notre communiqué en page 47). Tant que la réforme de la maquette ne sera pas menée à son terme (et cela peut prendre encore quelques années, voire plus), un post internat est indispensable à une spécialisation d'excellence. Il est souhaité par plus de 95% des internes. Le nombre dramatiquement bas des places de CCA/Assistants, en totale inadéquation avec les augmentations des places d'internes, est donc inacceptable. Malheureusement, les propositions pour pallier ce problème sont faibles : il s'agirait au mieux de postes d'assistants spécialistes partagés entre CHU et CH.

Affaire à suivre donc !

SPÉCIALITÉS MÉDICALES						
Radiodiagnostic et imagerie médicale						
INTERREGIONS ET SUBDIVISIONS	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018	TOTAL 2013-2017
<b>Ile-de-France</b>	36	38	38	39	39	190
<b>Nord-Est</b>						
Strasbourg	9	9	9	9	9	45
Nancy	9	10	10	10	10	49
Besançon	6	6	6	6	6	30
Dijon	7	7	7	7	7	35
Reims	6	6	6	6	6	30
<b>Nord-Ouest</b>						
Caen	7	8	7	8	8	38
Rouen	8	8	8	8	8	40
Lille	14	15	15	15	15	74
Amiens	6	7	7	7	7	34
<b>Rhône-Alpes Auvergne</b>						
Clermont-Ferrand	7	7	7	7	7	35
Grenoble	3	5	5	5	5	23
Lyon	11	12	12	12	12	59
Saint-Etienne	4	4	4	4	4	20
<b>Ouest</b>						
Brest	4	4	4	4	4	20
Rennes	5	6	6	6	6	29
Angers	4	4	4	5	5	22
Nantes	6	6	6	6	6	30
Tours	8	8	8	8	8	40
Poitiers	6	7	7	7	7	34
<b>Sud</b>						
Montpellier	6	6	6	7	8	33
Aix Marseille	9	9	9	9	9	45
Nice	3	3	3	3	3	15
<b>Sud-Ouest</b>						
Bordeaux	8	8	8	8	8	40
Océan Indien	3	4	3	4	3	17
Toulouse	11	11	11	11	11	55
Limoges	3	3	3	3	3	15
<b>Antilles-Guyane</b>	3	4	3	3	4	17
<b>Total</b>	<b>212</b>	<b>225</b>	<b>222</b>	<b>227</b>	<b>228</b>	<b>1114</b>

Tableau 6 : Chiffres des internes admis à intégrer la filière Imagerie médicale parus au J.O. de juillet 2013



## Conseil professionnel de la radiologie française

Paris, le 26 juillet 2013

### Communiqué de presse

#### Les radiologues du G4 donnent l'alerte

#### Le nombre d'internes admis à s'engager dans la filière radiologique ne permettra pas de maintenir la qualité des soins

L'arrêté fixant le nombre d'internes admis à s'engager dans la filière radiologique pour les années 2013 - 2018 est paru au Journal Officiel du 7 juillet dernier.

Sur 5 ans, au total, seulement 1.114 internes en radiologie seront formés et non les 1.300 nécessaires et demandés par la spécialité après concertation avec les ARS (Agences Régionales de Santé), les instances universitaires et hospitalières et l'ONDPS (Observatoire National de la Démographie des Professions de Santé) pour faire face aux besoins croissants en imagerie médicale.

Le Conseil professionnel de la radiologie française, qui réunit la Société Française de Radiologie (société savante), le Collège des Enseignants en Radiologie de France (Universitaires), la Fédération Nationale des Médecins Radiologues (médecins libéraux), et le Syndicat des Radiologues Hospitaliers, alerte sur les conséquences d'une telle décision.

En effet, spécialité transversale, la radiologie occupe une place centrale et croissante dans le dépistage, le diagnostic et le suivi de la plupart des pathologies mais aussi dans leur traitement par radiologie interventionnelle guidée par imagerie.

Déjà, dans les établissements publics, le nombre de postes statutaires vacants en radiologie est parmi les plus élevés. Il augmente régulièrement depuis 12 ans<sup>1</sup>, de sorte que beaucoup de centres hospitaliers ne peuvent pas respecter les recommandations de bonnes pratiques, y compris dans certains CHU où les gardes ne peuvent pas être séniorisées. Il est le plus élevé de toutes les spécialités et disciplines : 37,3 % des postes de praticiens hospitaliers (PH) à temps plein sont vacants et 45,9 %<sup>2</sup> des postes de PH temps partiel. En secteur libéral, nombre de radiologues sont contraints de fermer leurs cabinets faute de successeur. Sans un accroissement significatif du nombre d'internes formés, la situation risque de s'aggraver dans les années à venir, pour des raisons démographiques - 38 % des radiologues ont plus de 55 ans - mais aussi parce que les indications de l'imagerie médicale, diagnostique et interventionnelle, augmentent.

Les radiologues du G4 rappellent l'ensemble des besoins en imagerie médicale :

- Les radiologues doivent être disponibles 24h/24 et l'accès à l'imagerie est un facteur clé de la qualité de l'accueil aux urgences : 60 % des patients accueillis aux urgences nécessitent un examen d'imagerie médicale, et le nombre de patients accueillis augmente de 3 à 5 % chaque année.

<sup>1</sup> [http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/Compte-rendu\\_de\\_l\\_audition\\_des\\_Radiologues.pdf](http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/Compte-rendu_de_l_audition_des_Radiologues.pdf)

<sup>2</sup> [http://www.cng.sante.fr/IMG/pdf/Rapport\\_activite\\_CNG\\_2012.pdf](http://www.cng.sante.fr/IMG/pdf/Rapport_activite_CNG_2012.pdf)

- La prise en charge des pathologies graves à évolution rapide (accidents vasculaires cérébraux, accidents cardiovasculaires, hémorragies de la délivrance, urgences abdomino-pelviennes, polytraumatismes, urgences musculo-squelettiques, etc...) repose sur la radiologie diagnostique voire interventionnelle<sup>3</sup> et tout retard dans la mise en œuvre des soins, par manque d'effectif, entraîne une perte de chances pour le patient.
- La radiologie interventionnelle a progressé dans tous les domaines thérapeutiques. Elle permet d'améliorer la prise en charge, voire le pronostic, des patients (l'embolisation pour les AVC en est une illustration). Elle accroît aussi leur confort, avec des procédures moins invasives et des durées de séjour hospitalier plus courtes, soulignant aussi son intérêt économique<sup>4</sup>.
- Les radiologues sont au cœur des réunions de concertation pluridisciplinaires (RCP), pivots de la prise en charge des cancers, grâce aux apports diagnostiques et thérapeutiques de l'imagerie.
- L'imagerie médicale contribue au suivi des patients, à l'évaluation de la pertinence des traitements, afin d'améliorer l'efficacité de la prise en charge et de diminuer les coûts générés par des traitements inutiles<sup>5</sup>.
- Enfin, l'imagerie médicale joue un rôle central dans la recherche pour l'évaluation des nouveaux traitements.

Le G4 insiste sur le fait que les besoins en imagerie médicale ne pourront être comblés sans une augmentation significative du nombre d'internes en radiologie.

Les services de radiologie ont la capacité d'accueillir ces internes et d'assurer une formation qui leur permettra de participer efficacement à la qualité des soins.

#### Service de presse et communication :

MHC Communication  
 Marie-Hélène Coste / Véronique Simon  
 38 avenue Jean Jaurès – 94110 Arcueil  
 Tél. : 01.49.12.03.40 - Fax : 01.49.12.92.19  
[MHC@mhccom.eu](mailto:MHC@mhccom.eu)

<sup>3</sup> L'exemple de l'AVC : [http://www.sfrnet.org/rc/org/sfrnet/htm/Article/2012/20120330-074547-031/src/htm\\_fullText/fr/R%C3%B4le%20de%20l'imagerie%20dans%20la%20prise%20en%20charge%20de%20l'AVC.pdf](http://www.sfrnet.org/rc/org/sfrnet/htm/Article/2012/20120330-074547-031/src/htm_fullText/fr/R%C3%B4le%20de%20l'imagerie%20dans%20la%20prise%20en%20charge%20de%20l'AVC.pdf)  
<sup>4</sup> <http://www.sfrnet.org/sfr/presse/3-materiel-de-presse/communiqués-de-presse/article.phtml?id=rc%20forg%20sfrnet%20fhtm%20Article%2013%2020130725-091649-596>  
<sup>5</sup> <http://www.sfrnet.org/sfr/professionnels/2-infos-professionnelles/guide-du-bon-usage-des-examens-dimagerie-medicale/article.phtml?id=rc%20forg%20sfrnet%20fhtm%20Article%2012%2020121116-153237-981>

## Démographie des internes en Radiologie : l'évidence des besoins ne doit pas faire sacrifier la qualité de la formation

29.07.2013

**L'Union Nationale des Internes, chefs de clinique et assistants en Radiologie UNIR** a pris connaissance de l'arrêté au Journal Officiel fixant à 1114 le nombre d'internes en Radiologie à former sur la période 2013-2018. Se joignant aux conclusions du Conseil Professionnel de la Radiologie, l'UNIR estime que ce nombre, bien qu'en augmentation significative depuis 5 ans, risque d'être insuffisant pour faire face aux besoins. Spécialité transversale par excellence, la Radiologie est effectivement impliquée à toutes les étapes de la prise en charge du patient, avec des indications toujours plus importantes, une implication majeure dans la prise en charge de l'Urgence et l'essor constant de la radiologie interventionnelle. Face à cette croissance des besoins, le nombre d'internes actuellement en formation suffira à peine à pallier les départs à la retraite, dans une situation démographique déjà défavorable.

Toutefois, cette réalité ne devrait pas en masquer une autre : cette augmentation salutaire effective depuis 5 ans s'est faite sans augmentation adéquate des moyens de formation. Les terrains de stages hospitaliers sont à saturation, alors même que le pic d'internes n'est pas encore atteint. Avec les moyens actuels, l'UNIR estime à 1045 le nombre optimal et à 1135 le nombre maximal d'internes qu'il serait possible de former, en sachant que pour 59% des internes, la qualité de la formation serait significativement dégradée si cette capacité maximale était atteinte. Cette situation inquiétante est liée à l'absence de financement de postes supplémentaires dans des centres d'excellence, à la politique actuelle des ARS privilégiant l'ouverture des postes dans des hôpitaux périphériques ne possédant pas les capacités de formation nécessaires et au blocage de la majorité des demandes d'ouverture de postes dans le secteur libéral.

De plus, le nombre de postes d'Assistants et de Chefs de Clinique, indispensables à une spécialisation d'excellence et souhaités par plus de 95% des internes, sont en très nette insuffisance par rapport aux nouvelles promotions d'internes, notamment dans les petits et moyens CHU. Or ces postes servent aussi directement à la formation des juniors : limiter leur nombre alors que celui des internes augmente est donc une double aberration.

Ainsi, l'UNIR souhaite attirer l'attention sur le fait que si cette augmentation des effectifs est nécessaire, particulièrement dans certaines régions, **elle ne doit certainement pas se faire au détriment de la qualité de la formation**, qui nécessite une adaptation à la hausse des **capacités d'accueil en CHU**, une véritable volonté de développement des **stages dans le secteur libéral** et une nette **augmentation du nombre de postes de Chefs de Clinique et d'Assistants Spécialistes**.

LA FHF RÉUNIT  
PLUS DE  
**1 000 HÔPITAUX**  
ET  
**1 000 STRUCTURES  
MÉDICO-SOCIALES**



**WWW.FHF.FR >**  
**OFFRES D'EMPLOI**

PLUS DE 30 000  
**OFFRES D'EMPLOI**  
ET PLUS DE 15 000 CV

LA RUBRIQUE  
OFFRE D'EMPLOI  
PERMET AUSSI  
L'ACCÈS A UN  
**ESPACE CANDIDAT**



## Interdisciplinarité : Touche pas à ma spé ?

Qui n'a jamais regardé de travers un médecin d'une autre spé qui venait en vacation apprendre l'échographie ? Mais qu'est-ce qu'il fait là celui-là ? Est-ce que moi je vais faire la visite avec lui dans son service ? S'il voulait faire des échographies, il n'avait qu'à faire radio non ?

En effet le DIU d'échographie et techniques ultra-sonores est ouvert aux médecins spécialistes d'organes qui peuvent valider la mention « échographie de spécialité » (abdomen, cardio, gynéco, obstétrique, pédiatrie, vasculaire, appareil locomoteur, endoc et cervicale, appareil urinaire et génital, urgence), aux médecins spécialistes en médecine générale qui valident la mention « échographie générale » et aux manipulateurs qui valident la mention « échographie d'acquisition ». On peut comprendre qu'avec les progrès techniques actuels et avec des échographes de plus en plus petits et mobiles, il peut paraître limitant d'examiner des patients seulement avec ses mains ou un stéthoscope et que dans un avenir proche, l'échographie fera partie de l'examen « clinique » standard...

La radiologie est entrée depuis quelques temps dans une ère de coopération avec les autres professionnels de santé. Il est important de rappeler quelques définitions :

- Un acte de soins : il s'agit de l'ensemble des actions et des pratiques mises en œuvre pour participer au rétablissement ou à l'entretien de la santé d'une personne. L'ensemble des tâches nécessaires peuvent être indépendantes dans leur réalisation et donc être réalisées par des professionnels différents.
- La compétence : c'est la maîtrise d'une combinaison de savoirs (connaissance, savoir-faire, comportement et expérience en situation). Elle renvoie à une personne et ne se délègue pas.
- La dérogation : Cela consiste à autoriser des professionnels de santé à effectuer des actes de soins qui ne sont pas autorisés par les textes régissant leur exercice professionnel.
- La délégation : elle consiste à transférer un acte de soin à un autre professionnel de santé. Le transfert est l'action de déplacer l'acte de soin, d'un corps professionnel à un autre : les activités sont confiées dans leur totalité y compris en termes de responsabilité, à une autre profession. Le transfert signifie que les professionnels qui réalisent l'activité sont responsables, autonomes (dans la décision et la réalisation), compétents et qualifiés.

On voit très vite qu'un médecin réalisant une échographie le ferait plutôt dans le cadre d'un transfert de compétence comme le cardiologue posant l'indication et réalisant l'échographie cardiaque. Le manipulateur par contre, le ferait dans le cadre d'une dérogation d'où la subtilité « d'échographie d'acquisition ». Le manipulateur se verrait donc déléguer une tâche. La responsabilité resterait aux radiologues déléguants.

Le « protocole de coopération » est le document qui liste l'ensemble des actes de soins pouvant être transférés par un professionnels de santé à un autre, de titre et de formation différents. Il peut également servir à définir la nouvelle façon dont les professionnels de santé vont réorganiser leur mode d'intervention pour optimiser la prise en charge du patient.



**Julien Frandon**

*Master 2 R  
Grenoble*

*Secrétaire Général*

Depuis 2009 et l'article 51 de la loi Bachelot, les Agences Régionales de Santé ont le champ libre pour développer des projets régionaux de protocoles de coopérations avec des professionnels de santé volontaires. Cette loi permet également à la Haute Autorité de Santé d'étendre par la suite ces protocoles à l'ensemble du territoire sous réserve de l'accord des ARS de chaque région. L'Etat peut donc, via les ARS, permettre à des professionnels d'effectuer des actes qui ne sont pas autorisés dans leur décret d'actes et ce, sans droit de regard des syndicats, ordres, et autres professionnels.

Plusieurs exemples existent déjà où des professionnels moins qualifiés remplacent une présence médicale en sous-effectif ne pouvant pas assurer la demande de soin. En effet, chaque protocole de coopération soumis par des professionnels de santé aux ARS doit être justifié et doit répondre à un besoin de santé constaté au niveau régional : consultations infirmières pour le suivi des patients atteints d'hépatite chronique C dans la région Rhône-Alpes, suivis de patients à risque élevé de mélanome par des infirmières en Ile-de-France...

Ces solutions semblent satisfaisantes à court terme devant la démographie médicale actuelle.

Cependant, l'absence de consultation des ordres et sociétés savantes des différentes spécialités ayant une vision à plus long terme de l'évolution de leur spécialité risque de poser problème. En effet, imaginez que ces protocoles se généralisent. Que se passera-t-il dans 5 à 10 ans avec l'augmentation du *numerus clausus* ? De nombreux nouveaux médecins pourraient arriver sur un marché du travail complètement modifié. Que fera alors l'Etat dont l'objectif principal est de réduire les coûts de santé ? Connaîtrons-nous le chômage ?

Il semble en tous cas indispensable de réfléchir à des protocoles de coopération avec les manipulateurs devant la situation actuelle : démographie médicale non favorable, demande en pleine expansion, machines de plus en plus performantes. « Toujours plus rapide » semble devenir une exigence radiologique qui va nécessiter une assistance professionnelle. Le problème est de trouver un statut intermédiaire entre le radiologue nécessitant 11 ans de formation et le manipulateur en ayant lui 3. On voit très vite la nécessité d'une formation supplémentaire, efficace et cohérente. Les DIU avec stages pratiques sont une solution mais le compagnonnage restera indispensable. Le bagage médical, obligatoire pour converser avec les correspondants et orienter les examens, impose que le radiologue reste ordonnateur du soin. Le recueil des informations ne pourra se faire que sous son entière responsabilité. Il devra par contre « déléguer » ses gestes en précisant clairement ses objectifs. Le but est de gagner du temps sans perdre en qualité de soin. Le compte rendu final ne pourra être interprété et validé que par lui-même. Le gain de temps lui permettra de se consacrer aux examens plus complexes et chronophages, de participer aux staffs, de faire de la radiologie interventionnelle...

Ça vous paraît futuriste ? Sachez qu'un arrêté du 30 mars 2006 traitait déjà de la coopération entre professionnels et expliquait les actes dérogatoires aux manipulateurs :

- Choix de la sonde en adéquation avec l'investigation.
- Application du gel échographique respectant les mesures de pharmacovigilance.
- Réglage des paramètres d'acquisition du signal (gain...).
- Recueil transcutané des images et signaux conformément à l'ensemble des structures ou segments à examiner au cours de la réalisation de l'acte.

# TOUCHE PAS A MA SPE!

- Analyse des résultats et de la qualité technique des images ou signaux recueillis.
- Transmission du compte rendu technique au médecin responsable de l'interprétation médicale des résultats.

Un protocole de coopération avec les manipulateurs a déjà été expérimenté au CHU de Rouen, à la clinique Pasteur à Toulouse et au CHR de Metz, pour la réalisation d'échodopplers artériels et veineux, d'échographie abdominale pour bilan d'extension ou surveillance d'une tumeur primitive ou d'une pathologie connue, et d'échographie thyroïdienne.

On peut commencer à imaginer différents types de manipulateurs « experts » :

- Recherche : imaginez un manip « ARC » calé en stats capable de vous aider pour votre thèse. Financé par l'institution (premier beau rêve...), il participerait bien sûr principalement aux travaux collectifs de recherche du service. Mais il pourrait vous dépanner et vous éviter de courir après un statisticien surbooké qui ne comprend rien à votre sujet...
- Productivité : qui n'a jamais pris peur devant la longueur d'un programme d'écho ? Il faut interpréter les radios et dire un mot aux patients en plus ? Et ça va être pire avec les décotations ? Imaginez un manip qui vous aide à faire les images.
- Interventionnel : vous ne voyez plus le bout du programme de picc line, vous en avez marre d'être seul pour vous battre avec le guide Terumo de 3 m ? Pourquoi seuls les chirurgiens ont le droit au soutien des IBODE ? Pourquoi n'aurions-nous pas, nous aussi, la possibilité de demander aux manipulateurs de nous aider ?

Il s'agit juste d'un aperçu. Vous trouverez ci-après l'exemple pratique d'un radiologue d'un groupe privé ainsi que l'éventail des possibilités de formations complémentaires pour les manipulateurs d'angiographie vues par un manipulateur.

## Dossier Actu : Interdisciplinarité



**Renaud Barthélémy**

Radiologue Privé  
Grenoble

# Le manipulateur en échographie

## Introduction

La participation du manipulateur dans la technique échographique a fait partie intégrante de la formation lors de mon internat de spécialité au CHU de Bordeaux (années 90). A l'époque, l'activité d'échographie doppler vasculaire centrée sur la surveillance des greffés rénaux était réalisée par des manipulateurs attachés au poste d'échographie dans le service.

Les internes de radio qui étaient de vacation d'écho se formaient au contact des manipulateurs, réalisaient eux-même ces examens à la demande mais l'acquisition échographique –images statiques et dynamiques (boucles vidéo doppler)– était enregistrée par le manipulateur et « interprétée » par le radiologue.

Me destinant à l'imagerie ostéo-articulaire par « passion » et souhaitant l'exercer à temps plein, j'ai adhéré aux sociétés savantes centrées sur cette spécialité et rencontré, lors des différents congrès, des radiologues étrangers qui faisaient participer les manipulateurs à leur examens échographiques de manières très diverses. Au fil des années, les informations glanées ont permis d'élaborer un profil de collaboration qui paraissait adapté à mon activité et pouvait être raisonnablement proposé dans le cadre d'un groupe de 20 radiologues privés. Cette démarche expérimentale (pour la France mais déjà en routine dans de nombreux autres pays) fut validée en 2006 par mes associés.

Le fil conducteur de cette démarche était d'essayer d'utiliser l'échographie comme les autres modalités avec une phase d'acquisition des images par le manipulateur et une interprétation par le radiologue.

La définition de l'examen est devenue dans la clinique « imagerie en coupes avec phase dynamique d'acquisition » : c'est le manipulateur qui réalise cette phase dynamique en choisissant les bons plans de coupes selon des critères définis à l'avance par un protocole propre à la clinique et ajoute les coupes utiles supplémentaires au besoin.

Il s'agit de patients qui me sont adressés personnellement. Le manipulateur accueille donc le patient en précisant bien qu'il est manipulateur, que l'acquisition se déroule sous ma surveillance et qu'il me verra à la fin de l'examen.

Pendant que j'interprète d'autres examens dans la salle de travail, le manipulateur fait l'acquisition des coupes échographiques. Le poste du radiologue est organisé avec un écran de rappel de l'écran d'écho et un affichage du « pré filming ». Quand le manipulateur a terminé son acquisition il vient me chercher et je conclus auprès du patient toujours en prenant la sonde et en précisant éventuellement une image, prenant une autre mesure ou complétant l'examen.

## La formation

La formation du manipulateur échographiste est un problème en France car non encore bien organisée.

Nous avons été aidés par notre fournisseur d'échographes qui nous a proposé des sessions dédiées manipulateur, des formations sur les fondamentaux des ultra-sons et les techniques d'acquisitions, puis l'intégration du manipulateur à des formations médicales.

Par le biais du PACS, des cas cliniques échographiques ont été proposés (reconnaissance de l'anatomie puis de la pathologie). La formation théorique était également régulièrement complétée par la lecture d'articles français mais aussi surtout anglo-saxons.

L'apprentissage s'est également fait au début par compagnonnage en suivant des vacances.

La société européenne de radiologie ostéo-articulaire ESSR a réalisé un guide des coupes anatomiques indispensables pour chaque articulation permettant l'apprentissage du manip et de préparer un document type des coupes à fournir. Pour chaque région anatomique le manipulateur doit au minimum faire les coupes standard.

La société internationale d'échographie musculo-squelettique MUSOC permet la formation des manipulateurs en même temps que les radiologues : une inscription de manip gratuite pour un radiologue inscrit. C'est un congrès de 5 jours qui a permis une formation accélérée y compris dans la compréhension de l'échographie interventionnelle, les manipulateurs pouvant au même titre que les radiologues faire des abords sous contrôle échoscopique.

Au bout de 6 mois, le manipulateur a commencé des vacances en autonomie avec une charge croissante d'examen incluant progressivement des actes interventionnels essentiellement d'infiltrations ou de ponctions à visée diagnostique.

**Quels sont les intérêts pour le manipulateur :**

- Rapports plus étroits avec le patient, il gère sa partie de la consultation échographique ;
- Participation plus active au diagnostic ;
- Analyse complémentaire par rapport aux autres techniques ;
- Mieux comprendre les indications des différents examens à la fois dans le prolongement de l'écho (arthroscanner, IRM) mais également les indications d'écho à partir des bilans radios. Le manipulateur en poste de radio peut alors proposer de lui même un complément échographique circonstancié ;
- Possibilité d'évolution professionnelle.

**Quels sont les intérêts pour le radiologue :**

- Il se trouve déchargé de tout ce qui entoure l'examen : accueil du patient, installation...
- Il peut interpréter d'autres modalités pendant la phase d'acquisition ;
- En complément d'une autre modalité, il peut confirmer un diagnostic ou vérifier un aspect contro-latéral.

**Les grandes questions**

**Quel profil de manipulateur choisir ?**

- Il faut une démarche volontaire car c'est une expérience difficile nécessitant un personnel motivé n'ayant pas peur du travail personnel.

### **Doit-on former les manipulateurs à l'échographie générale ou sur une spécialité ?**

- La spécialisation a été choisie d'emblée d'une part par l'orientation ciblée du tuteur mais également dans un souci d'efficacité car la formation en écho-anatomie et la reconnaissance des images pathologiques restent un long apprentissage.

### **Un seul tuteur ou plusieurs ?**

- Compte tenu de la démarche initiale isolée, l'échec n'était pas envisageable. La responsabilité a donc été endossée par une seule personne du groupe (d'autres tentatives ont été réalisées sans succès). Le tuteur doit également assumer l'espoir professionnel que le manip met dans cette expérimentation.

### **Le manipulateur échographiste doit-il pratiquer l'échographie de façon exclusive ou rester polyvalent ?**

- L'échographie a été considérée comme un complément, le manipulateur continuant à pratiquer la radiographie standard et le scanner en garde. La notion de complémentarité des techniques reste un fondamental. Le groupe des radiologues souhaitant également pouvoir revenir sur sa décision d'expérimentation, le caractère exclusif échographique aurait été limitant.

### **Comment évaluer le manipulateur ?**

- L'évaluation est combinée sur le contrôle continu des examens et sur les outils de formation mis en place dans les cas quizz envoyés via le PACS.

### **Comment former en continu le manipulateur ?**

- C'est une des grosses difficultés car il faut sans cesse alimenter la soif de savoir. Un des moyens est de fournir de la littérature échographique au fur et à mesure de sa sortie au risque de la voir lue plus vite que l'on souhaiterait le faire soi-même !

### **Peut-on « prêter » sa compétence échographique ?**

- Plusieurs fois la question m'a été posée : peux tu poster le manipulateur expert en écho pour faire les échographies de l'appareil locomoteur en particulier aux urgences car les radiologues en poste ne sont pas aussi compétents que les radiologues ostéo-articulaires spécialisés ? Réponse évidemment négative car le manipulateur écho travaille sous la responsabilité d'un médecin référent qui se doit d'être spécialisé dans le domaine. S'il devient plus compétent que le radiologue tuteur alors rapidement le radiologue est discrédité et il ne peut plus répondre aux interrogations du manipulateur ni parfaire les diagnostics ou poser à bon escient les compléments d'investigation.

### **Et si c'était à refaire ?**

- On aurait fait peu de modifications sur le schéma général. La solution mise en place est satisfaisante. Un petit regret : ne pas avoir su convaincre plus d'associés de tenter cette expérience très enrichissante.

# Vision du manipulateur en radiologie interventionnelle

Nous prendrons ici l'exemple de la radiologie interventionnelle (RI) et plus spécialement de l'angiographie.

Le manipulateur intervient dans plusieurs domaines lors d'un examen de radiologie interventionnelle. **Il est au cœur de la relation soignant/soigné**, l'intérêt de ses actions étant dirigé vers le patient. Il est polyvalent et sait travailler en équipe pluridisciplinaire. Dans ce but, il établit avec le médecin radiologue une collaboration active permettant de réaliser l'examen dans les meilleures conditions et dans les meilleurs délais toujours au service du patient.

Cette collaboration est à son apogée au CHU de Bordeaux où certains manipulateurs sont aide-opérateurs. Cette situation, encore rare en France pourrait être plus générale dans les années à venir. Un DIU de radiologie interventionnelle pourrait même cadrer tout cela.

Nous pouvons tous tirer parti d'une telle organisation, à commencer par le patient.

Le manipulateur, avec sa place centrale au sein d'un bloc d'angiographie, doit être au fait de toutes les procédures, des flux de matériel, de la bonne prise en charge des patients, des mesures récentes de radioprotection...

Former un manipulateur expert en interventionnel pourrait avoir de nombreux avantages :

**1)** La bonne connaissance du déroulement des procédures et des gestes thérapeutiques de radiologie interventionnelle permet la réduction de leurs risques intrinsèques grâce à l'anticipation d'un manipulateur bien formé.

A savoir, une installation correcte des patients compte tenu de leur douleur (formation MEOPA, formation gestion douleur, formation hypnose, référents douleur), du type de procédure (tête pour carotide, décubitus dorsal ou latéral pour une radio fréquence) et une présence accrue pendant la procédure (douleurs liées aux injections Onyx, dilatation carotidienne au ballon entraînant une baisse de tension du rythme cardiaque).

**2)** Le manipulateur est au cœur de la chaîne de soins d'urgences :

- Par la réalisation de soins directs (massage cardiaque, oxygène avec les risques liés à son utilisation, nécessité d'une formation +++).
- Par la réalisation de soins « indirects » avec la surveillance de patients souvent fragiles ou instables (formation à l'ECG afin d'apprécier au mieux l'ensemble des constantes du scope).

Avec un rôle d'alerte, il peut apporter une aide précieuse au médecin déjà concentré sur son geste. En effet, le radiologue interventionnel **doit pouvoir s'appuyer** sur un professionnel aguerri à la surveillance des paramètres vitaux.



**Renaud Llaty**  
Manipulateur  
Marseille

3) Concernant la prise en charge des patients, le manipulateur contrôle :

- Demande d'examen.
- Bilan biologique.
- Dossier d'imagerie à incorporer dans le PACS si examen fait hors structure interne.

**Dans tous les cas, sa connaissance des pathologies et de leurs moyens d'exploration est un atout indispensable pour une prise en charge optimale des patients. Les bilans spécifiques pour la RI doivent être connus et contrôlés par le manipulateur.**

**Dans ce but, il pourrait participer aux consultations pré-op et post-op en chambre.**

Une formation spécifique de communication avec les patients pourrait s'avérer indispensable pour établir un lien efficace que le patient retrouvera tout au long de sa prise en charge.

4) **Le manipulateur participe activement à la gestion des flux du matériel, ce qui impose sa connaissance complète.** Le matériel utilisé est complexe et en perpétuelle évolution. Le manipulateur devrait être impliqué dans le suivi des innovations afin qu'il puisse avoir un rôle **de conseil** vis-à-vis du médecin en lui proposant soit un matériel existant déjà ou à l'essai.

Chaque matériel à l'essai fera l'objet **d'une fiche d'évaluation** indiquant ses avantages et ses inconvénients.

**Bien entendu, il s'agit de proposer le bon matériel dans la bonne indication ! Une fois de plus, la connaissance parfaite des procédures et des caractéristiques techniques du matériel est un atout de taille.**

5) A l'inverse de l'imagerie diagnostique qui présente un risque infectieux faible, la RI est confrontée à un risque plus important qui varie en fonction du type de geste et de l'état du patient. Dans beaucoup de ces gestes, l'activité s'apparente à une activité de type chirurgicale, avec non seulement un risque infectieux pour le patient, mais également pour le personnel (exposition potentielle au sang et aux liquides biologiques). **Il est donc indispensable d'insister sur l'importance du champage, de la préparation des tables et de la protection stérile des appareils.**

Importance également de la stérilité pendant l'examen (aide opératoire et manip qui tournent autour de la table stérile) mais aussi du lavage chirurgical des mains.

**Une formation spécifique Hygiène en RI pourrait permettre de progresser dans ce domaine très sensible.**

6) Si la règle de la limitation de rayonnement ne peut pas s'appliquer strictement à un examen de RI, il n'en reste pas moins qu'il faut limiter l'irradiation au strict nécessaire. Le manipulateur doit chercher sans cesse une démarche d'irradiation minimale en conservant une qualité d'image indispensable.

Dans cet objectif, il doit connaître les possibilités de modulation de dose offertes par l'appareil (protocoles low dose, diminution de la cadence image : le but est de trouver un compromis entre la dose et le nombre d'images par seconde), observer et faire observer les règles usuelles de radioprotection (paravents plombés, amplis au plus près du patient, éloignement du personnel dans la mesure du possible), se rapprocher de la cellule de radioprotection et participer aux formations (radioprotection patient, personnel) pour aider le radiologue dans sa tâche.

Le manipulateur peut participer avec l'équipe médicale et les radio-physiciens à l'écriture de protocoles low dose.

**7) Une formation est nécessaire pour le traitement particulier et spécifique des images** (masques, pixel shift, contraste en niveaux de gris, mise en page, film électronique), notions de reconstructions images scans (adaptation d'une coupe de scan à l'incidence de travail, moduler la densité et le fenêtrage de l'image, réalisation de 3D), fusion images scan/angio permettant la création d'un modèle 3D calqué sur la scopie.

8) « **Aide opératoire** » : le manipulateur pourrait se positionner aux cotés du médecin et préparer tout le matériel nécessaire à l'examen (guides, sondes, ballons, stents, coils...), et aider le médecin à réaliser des procédures délicates telles que les « **procédures d'échange** » (manipulation de guides de 260 cm de longueur).

L'intérêt majeur pour le médecin et les internes est de rester focalisé sur la procédure et de ne pas se préoccuper de la table d'examen. Ce qui impose au **manipulateur d'anticiper les actions du radiologue, de connaître le déroulement des procédures, et de faire preuve de dextérité (compagnonnage, expérience pratique).**

L'investissement des manipulateurs et des médecins dans cette tâche est une grande opportunité pour les disciplines concernées. Le patient serait le grand bénéficiaire d'une telle collaboration car les examens gagneraient en efficacité. Pour les manipulateurs cela constituerait un enrichissement professionnel majeur. Quant aux médecins, ils pourraient faire face à l'accroissement constant des examens dans ce domaine avec plus de facilité.

Quoi qu'il en soit, il nous semble que le cursus initial, aussi pertinent et complet soit-il, doit être complété par une formation spécifique comprenant plusieurs modules. Elle permettra d'acquérir des connaissances et des aptitudes nécessaires à la tenue d'un poste de MEM aguerri dans un secteur interventionnel de plus en plus exigeant.

# HotCase Radeos

# HotCase Radeos solution page 62



**Grégoire Bernèche**

Résident  
CHU Sherbrooke  
QC  
Canada



**Hélène Baril**

PU, CHU Sherbrooke  
QC  
Canada



**Sébastien Aubry**

MCU-PH  
CHRU  
Besançon

Une patiente de 64 ans se présente aux urgences pour douleur abdominale diffuse progressant depuis 3 jours. Elle est subfébrile et présente une légère hyperleucocytose. Elle se dit incapable de manger et une sondenaso-gastrique est installée, laquelle draine une faible quantité de liquide hémorragique. Elle n'a aucun antécédent de chirurgie abdominale. À la révision de l'examen physique, l'interne de garde de chirurgie croit déceler des signes péritonéaux. Une tomodensitométrie abdomino-pelvienne est demandée pour éliminer une occlusion (Figures 1 à 4).



**Figure 1**



**Figure 2**



**Figure 3**



**Figure 4**

Quel est votre diagnostic parmi les propositions suivantes ?

- 1- Ischémie mésentérique
- 2- Occlusion à anse fermée
- 3- Effet secondaire des corticostéroïdes
- 4- Connectivite
- 5- Maladie pulmonaire obstructive chronique

# Page Détente



**Alexia Dabadie**

Interne en Radiologie  
Marseille

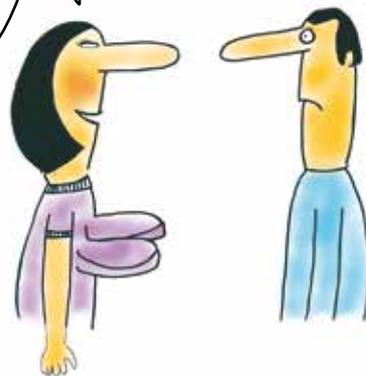
VP Radioactif

Rédactrice en chef

La  
radio de  
thorax montrait  
une fracture de côte.  
Mais ne vous  
inquiétez pas, nous  
l'avons réparée sur  
photoshop !



Oui,  
j'ai fait  
ma mammo de  
contrôle ce matin,  
pourquoi ?



# Les Partenaires de l'UNIR:



Tout le bureau de l'UNIR remercie chaleureusement ses sponsors :

*Guerbet, LCL Interfimo, Agfa, Bayer Healthcare, Général Electric, Bracco, La Médicale, Terumo et Vygon*

# Hotcase

## Solution du Hotcase publié page 58

Face à une pneumatose digestive aussi extensive avec aéroportie, il faut tout d'abord exclure une étiologie potentiellement fatale, telle l'ischémie mésentérique ou une occlusion à anse fermée très étendue.

Deux indices nous permettent d'exclure ces causes "malignes" ou nécrotiques de pneumatose de façon certaine. D'abord, la distribution de la pneumatose, qui s'étend de façon continue de l'œsophage (Figure 4) à la valve iléo-caecale (Figure 3), s'avérerait très atypique d'un événement ischémique thromboembolique. De plus, on remarque une persistance du rehaussement de la paroi du tube digestif après injection (Figures 2 et 3), ce qui contredit également l'hypothèse d'une cause ischémique.

Il faut donc tenter d'établir la cause de cette pneumatose digestive bénigne soit à l'aide de l'histoire clinique, soit en recherchant des indices radiologiques supplémentaires, le cas échéant.

L'image 4, centrée sur les bases pulmonaires, démontre une subtile fibrose, sans signe de maladie pulmonaire obstructive chronique. La seconde image démontre des lésions hypodenses d'allure ischémique des deux reins. Enfin, on retrouve d'importantes calcifications des tissus mous glutéaux, des cuisses et sous-cutanées (Figures 2 et 3). Notons de façon accessoire un hyper-rehaussement de plusieurs segments hépatiques en phase artérielle secondairement à l'effet thrombotique de l'aéroportie (Figure 1).

Avec ces indices supplémentaires, le diagnostic chez cette patiente est confirmé : sclérodermie.

La sclérodermie est une connectivite d'étiologie inconnue qui peut causer une atteinte systémique dans laquelle le tube digestif est touché jusque dans 90 % des cas. L'atonie digestive et la pullulation bactérienne qui caractérisent cette atteinte digestive peuvent parfois engendrer de la pneumatose extensive. Notons que les lésions rénales sont vraisemblablement en lien avec une crise rénale sclérodermique, une glomérulonéphrite reliée à la sclérodermie qui peut atteindre un haut niveau de sévérité. Les calcifications sous-cutanées peuvent entrer dans le cadre d'un CREST syndrome (Calcinosis, Raynaud's syndrome, Esophageal dysmotility, Sclerodactyly, Telangiectasia).

Le diagnostic différentiel des causes bénignes de pneumatose inclut entre autres la prise de corticostéroïdes (ce qui n'était pas le cas de cette patiente), certaines affections respiratoires (MPOC, asthme, mucoviscidose) ou d'autres connectivites comme le lupus.

# Les annonces de recrutement

## ► Région Centre



**CENTRE HOSPITALIER JACQUES CŒUR**

### LE CENTRE HOSPITALIER DE BOURGES (CHER) RECRUTE

Réseau autoroutier - 1h d'Orléans - 2h de Paris - 1h30 de Clermont-Ferrand et de Tours

# • UN RADIOLOGUE

Sous statut de praticien hospitalier, praticien contractuel ou assistant

**Equipements :**

- IRM 1,5T - 2 scanners multicoupes dont un coro scanner
- 2 salles d'angiographie coronaire dont une salle mixte pour la radiologie
- 3 salles capteur plan - 1 salle télécommandée capteur plan
- 2 échographes Doppler - 1 mammographe numérisée - 1 panoramique dentaire

**Activité :**

- Radiologie : 47 000 actes
- Echographie : 5 500
- Scanographie : 14 500
- Coronarographie angio : 2 100
- IRM : 5 900

*Possibilité d'exercice à temps partiel*  
*Possibilité de mise à disposition d'un logement*

[www.ch-bourges.fr](http://www.ch-bourges.fr)

Les candidatures et CV son à adresser à :  
Mme CORMILLAULT - Directrice  
145, avenue François Mitterrand - 18020 BOURGES CEDEX  
Affaire médicales - marie.pintaux@ch-bourges.fr

Pour tout renseignement, s'adresser à :  
Monsieur le Docteur COATRIEUX - chef de service  
Tél : 02 48 48 49 49 - urnaud.coatrieux@ch-bourges.fr

## ► Région Pays de la Loire



**LE CENTRE HOSPITALIER DÉPARTEMENTAL VENDEE - SITE DE LUÇON RECHERCHE**

# ► UN RADIOLOGUE

**Conditions :** être titulaire d'un diplôme de médecine et de radiodiagnostic (échographie et scanner), être inscrit au Conseil de l'Ordre.  
**Descriptif :** le praticien exercera sur le site de Luçon avec participation aux activités du site de La Roche sur Yon.  
**Informations sur le site :** 500 employés dont 30 praticiens, un SAU avec plus de 12000 passages.  
Le site se trouve à 30 min de La Roche sur Yon, 30 min de La Rochelle et 45 min des Sables d'Olonne.  
CHD VENDEE multisite La Roche sur Yon - Luçon - Montaigu : 3000 employés, 2500 naissances, 51000 passages aux urgences, budget de + de 200000 KE.

**• Médecin chef de service**  
Dr Bruno GRALEPOIS  
Tél : 02 51 44 23 14  
Mail : bruno.gralepois@chd-vendee.fr  
CHD Vendée - Les Oudairies  
85000 LA ROCHE SUR YON

**• Radiologue référent pour des renseignements**  
Dr Yves DIDION  
Tél : 02 51 28 32 90  
Mail : yves.didion@chd-vendee.fr  
41 rue Henry Renaud - BP 159  
85407 LUÇON

**• Envoyer CV + lettre de motivation à :**  
secrétariat de la direction du site  
Tél : 02 51 28 33 02  
Mail : direction.lucon@chd-vendee.fr  
41 rue Henry Renaud - BP 159  
85407 LUÇON



## ► Région Provence-Alpes-Côte d'Azur



**CENTRE HOSPITALIER**  
Intercommunal des Alpes du Sud  
Gap - Sisteron

# RECRUTE

pour son service d'imagerie médicale

## Son 8ème Praticien Hospitalier Temps Plein

Hôpital neuf  
Plateau Technique : 2 scanners, 1IRM (2ème en attente), 3 écho, mammographie. Région très attractive « la mer à la montagne, la montagne à la mer »

**Pour tous renseignements, contacter :**

- Dr Jean-Louis PIALOT chef de service : 04 92 40 61 61
- Affaires Médicales : 04 92 40 61 72

1 Place Auguste Muret 05007 GAP cedex

## ► Région Haute-Normandie



# Le Centre Henri Becquerel

Centre Régional de Lutte contre le Cancer de Haute-Normandie à Rouen

## RECHERCHE UN PRATICIEN SPÉCIALISTE RADIOLOGUE

Pour intégrer son équipe médicale du Département d'Imagerie :

- Plateau technique comprenant 1 scanner 20b, 1/2 IRM 1.5T, 2 mammographes numériques, 1 table dédiée de biopsie mammaire, 2 échographes, PACS.
- Activité d'imagerie oncologique complète CT, IRM, (PET-scanner) avec possibilité de vacation d'imagerie interventionnelle diagnostique
- Activité d'imagerie mammaire diagnostique et interventionnelle y compris sous IRM
- Activité de recherche clinique et d'enseignement
- Participation aux comités multidisciplinaires

**Responsable médical :** contacter Mme le Dr Diologent au 02 32 08 22 53 - **Renseignements administratifs :** Nathalie Gallais - DRH au 02 32 08 22 04  
**Candidature à adresser à la Direction du Centre Henri BECQUEREL - Rue d'Amiens - 76038 ROUEN Cedex 1 ou par mail [nathalie.gallais@chb.unicancer.fr](mailto:nathalie.gallais@chb.unicancer.fr)**

## ► Région Île-de-France

*Vous êtes interne ou assistant en fin de cursus ou déjà PH*



Dans la perspective du Centre Hospitalier Annecy Genevois

## recherche Assistant et/ou PH

dès novembre 2013, pour renforcer équipe jeune et dynamique de 12 radiologues

Du fait de la mise en place de la garde sur place en novembre 2013 autour d'un plateau technique complet : 2,5 scanners (GE 64b, siemens 128b, et 16b (à mi temps), 110h/sem d'IRM (1,5T : 3 siemens, 1 GE), Interventionnel (vasculaire, RF, cimentoplasties, biopsies, infiltrations, macrobiopsies sein notamment sous IRM...), vasculaire, mammos, radios, echos.

Dans un établissement ayant toutes les spécialités MCO d'un CHU, hors la transplantation, avec une très bonne collaboration radio médico chirurgicale.

**Rejoignez nous en contactant les Drs :**

Charles DARAGON - [cdaragon@ch-annecy.fr](mailto:cdaragon@ch-annecy.fr) ou Stéphanie M'BIENE - [smbiene@ch-annecy.fr](mailto:smbiene@ch-annecy.fr)

**Contact :**

Affaires Médicales : 04 50 63 62 03 - [mpoillot@ch-annecy.fr](mailto:mpoillot@ch-annecy.fr)

Centre Hospitalier de la région d'ANNECY - 1 avenue de l'hôpital METZ TESSY - BP90074 - 74374 PRINGY Cédex.

## LE CENTRE HOSPITALIER DE SAINT-DENIS (93) PROPOSE :

A proximité immédiate de Paris (métro, tramway, bus, autoroutes A1, A86)

**1 poste d'assistant à partir du 1<sup>er</sup> novembre 2013**

**1 poste hospitalier (statut PH ou PH Contractuel ou Attaché)**



Centre Hospitalier de Saint-Denis

**Equipe motivée et dynamique :** 4 PH Temps plein - 3 PH Temps partiel - 5 Attachés - 1 Assistant - 1 DES et 1 DFMSA.

**Plateau technique :**

- 1 TDM 64 barrettes (2012), projet de 2ème TDM en 2014.
- 1 IRM 1,5T (2009) en GIE (2/3 du temps machine à temps plein fin 2014).
- 3 salles de radiographies dont 1 télécommandée capteur plan, et une salle capteur plan.
- 3 échographes.
- 1 salle de mammographie numérisée (2012) avec matériel de avec biopsie stéréotaxiques installé depuis 2014.

**Forte activité adulte et pédiatrique :** neurologie, gastroentérologie, oncologie (digestif, sein, poumons, OR) SAU. Gardes sur place.

**Contacts :**

• Dr Frédérique DE BROUCKER - Chef de service : 01 42 35 61 95 - [frederique.debroucker@ch-stdenis.fr](mailto:frederique.debroucker@ch-stdenis.fr)

• Mme Catherine Vauconsant - Directrice des affaires médicales : 01 42 35 61 40 poste 6027 - [catherine.vauconsant@ch-stdenis.fr](mailto:catherine.vauconsant@ch-stdenis.fr)

Courrier : CH de Saint-Denis - 2, rue du Docteur Pierre Delafontaine 93205 Saint-Denis.



# Le centre hospitalier de Villefranche-sur-Saône

## recherche un radiologue

(contrat de clinicien possible)

### Caractéristiques de l'établissement :

34 km de LYON et 42 km de MACON.  
593 lits et places, 31 886 séjours MCO, 56 394 passages aux urgences.  
1600 personnels médicaux et non médicaux.  
Etablissement en très fort développement d'activité (+ 50% au cours des 5 dernières années) et avec de nombreux projets.

### Caractéristiques du service :

Service intégralement rénové fin 2011.  
Equipe composée de 6 radiologues temps plein, 1 interne de spécialité, 2 vacataires en échographie et 3 en angiologie.  
Astreintes opérationnelles avec accès au serveur d'images (scanner, IRM) depuis l'extérieur.  
Plateau technique complet :  
☒ scanner GE Lightspeed VCT (mars 2010), mise en service d'un deuxième équipement en projet,  
☒ IRM GE 1,5 T optima 450 W (août 2011),  
☒ mammographe GIOTTO IMS (capteur plan),  
☒ 4 échographes (3 Toshiba Applio 400 + 1 GE Logiq 900),  
☒ salle vasculaire numérisée Philipps Alura FD20 (décembre 2011),  
☒ 3 salles radiologiques télécommandées.

Renseignements auprès du Dr Pierre FOUGIER : 04 74 09 29 55 poste 3424

Candidatures à adresser à Monsieur Benoît VANDAME

Directeur des Ressources Humaines

Boîte Postale 436

69655 Villefranche-sur-Saône Cedex



## LE NOUVEAU CENTRE HOSPITALIER ALPES LEMAN (HAUTE-SAVOIE)

### RECRUTE MEDECIN RADIOLOGUE

Pour son service d'imagerie médicale - scanner - 2IRM - activité polyvalente.  
Mammographe numérique et tomosynthèse - examens échographiques.  
Radiologie numérisée, salle capteur plan, dictée numérique.

#### Renseignements :

Dr PIGNAL - tél : 04 50 82 25 55

cpignal@ch-alpes-leman.fr

Candidatures : pgonin@ch-alpes-leman.fr

Equipe  
de  
5 PH



## LE CENTRE HOSPITALIER DE GUERET

Région Limousin – bassin de vie de 80 000 habitants et territoire de santé de 120 000.  
Ville de préfecture avec de nombreuses infrastructures et région à forte qualité de vie.

Le centre hospitalier compte 538 lits et places et dispose des services suivants : SAU/SAMU/SMUR, réanimation polyvalente, soins intensifs de cardiologie, maternité niveau 2A, laboratoires, radiothérapie.

C'est aussi un plateau technique composé de : scanner 32 coupes, IRM de dernière génération, système de numérisation par plaques, 3 salles de radiologie conventionnelle, panoramique dentaire, mammographe numérique (numérisation directe par capteur) avec système de repérage stéréotaxique, 2 appareils mobiles de radiologie, échographe multisondes.

### RECHERCHE UN MEDECIN RADIOLOGUE TEMPS PLEIN

Vous rejoindrez une équipe de 2 radiologues, 1 interne, 15 MER, 4 secrétaires.

Recrutement sur un statut de praticien hospitalier contractuel ou clinicien hospitalier.

#### Les candidatures sont à adresser à :

Monsieur le Directeur du Centre Hospitalier - 39 avenue de la sénatorerie - BP 159 - 23011 GUERET CEDEX ou [ch.gueret@sil.fr](mailto:ch.gueret@sil.fr)

Les personnes à contacter sont : Mr le Docteur MENZLI - chef du service d'imagerie médicale au 05.55.51.70.23



# DOTAREM®



0,5 mmol/ml  
Acide gadotérique

## Gd<sup>3+</sup> peut attaquer ...



## ... Maîtrisez-le !

- ⊕ 24 ans d'utilisation en pratique clinique
- ⊕ Administré à plus de 37 millions de patients
- ⊕ Commercialisé dans plus de 70 pays
- ⊕ Indiqué chez l'adulte, l'enfant et le nourrisson<sup>(1)</sup>

**DÉNOMINATION :** DOTAREM 0,5 mmol/mL, solution injectable. **COMPOSITION QUALITATIVE ET QUANTITATIVE :** pour 100 mL de solution : acide gadotérique : 27,932 g correspondant à DOTA : 20,246 g, correspondant à oxyde de gadolinium : 9,062 g. [Acide gadotérique : complexe de gadolinium de l'acide 1, 4, 7, 10 tétra-azacyclodécane N, N', N'', N''' tétra-acétique]. - Concentration en produit de contraste : 0,5 mmol/mL. **FORME PHARMACEUTIQUE (\*) - DONNÉES CLINIQUES - Indications thérapeutiques :** ce médicament est à usage diagnostique uniquement. Imagerie par résonance magnétique pour : pathologies cérébrales et médullaires, pathologies du rachis, et autres pathologies du corps entier (dont angiographie). **Posologie et mode d'administration - Posologie :** la dose recommandée est de 0,1 mmol/kg soit 0,2 mL/kg, chez l'adulte comme chez l'enfant et le nourrisson. En angiographie, lorsque les résultats de l'examen en cours le rendent nécessaire, une deuxième injection au cours de la même session est possible. Dans quelques cas exceptionnels comme la confirmation du caractère unique d'une métastase ou la détection de tumeurs leptoméningées, une deuxième injection de 0,2 mmol/kg peut être administrée. **Populations particulières : insuffisants rénaux :** DOTAREM ne doit être administré aux patients présentant une insuffisance rénale sévère (DFG < 30 mL/min/1,73 m<sup>2</sup>) et en période péri-opératoire de transplantation hépatique qu'après une évaluation approfondie du rapport bénéfice/risque et que si les informations diagnostiques sont indispensables et ne peuvent être obtenues au moyen d'une IRM sans rehaussement du contraste. S'il est nécessaire d'administrer DOTAREM, la dose ne doit pas excéder 0,1 mmol/kg de poids corporel. Ne pas administrer plus d'une dose au cours de l'examen IRM. En raison du manque d'information sur les administrations répétées, les injections de DOTAREM ne doivent pas être répétées sauf si l'intervalle entre les injections est d'au moins sept jours. **Population pédiatrique : nouveau-nés jusqu'à l'âge de 4 semaines et nourrissons jusqu'à l'âge d'un an :** en raison de l'immaturation de la fonction rénale chez le nouveau-né jusqu'à l'âge de 4 semaines et chez le nourrisson jusqu'à l'âge d'un an, DOTAREM ne doit être utilisé chez ces patients qu'après une évaluation attentive et à une dose n'excédant pas 0,1 mmol/kg de poids corporel. Ne pas administrer plus d'une dose au cours de l'examen IRM. En raison du manque d'information sur les administrations répétées, les injections de DOTAREM ne doivent pas être répétées sauf si l'intervalle entre les injections est d'au moins sept jours. DOTAREM n'est pas recommandé pour l'angiographie chez les enfants de moins de 18 ans en raison de données insuffisantes sur l'efficacité et la sécurité dans cette indication. **Sujets âgés (à partir de 65 ans) (\*) :** aucune adaptation posologique n'est nécessaire. Utiliser avec prudence chez les sujets âgés. **Mode d'administration :** le produit doit être administré en injection intraveineuse stricte. **Contre-indications :** Antécédents d'hypersensibilité à l'acide gadotérique ou produits de contraste gadolinés, à la méglumine. **Mises en garde spéciales et précautions d'emploi (\*) - Mises en garde (\*) :** l'acide gadotérique ne doit pas être injecté par voie sous-arachnoïdienne (ou épidurale). Tous les produits de contraste pour IRM peuvent être à l'origine de réactions d'hypersensibilité mineures ou majeures, pouvant mettre en jeu le pronostic vital. Ces réactions d'hypersensibilité sont de nature allergique (réactions dites anaphylactiques si graves) ou non allergique. Elles peuvent être immédiates (moins de 60 minutes), ou retardées (jusqu'à 7 jours). **Précautions d'emploi (\*) - Hypersensibilité aux produits de contraste IRM (\*) - Insuffisance rénale (\*) :** avant l'administration d'acide gadotérique, des examens de laboratoire afin de rechercher une altération de la fonction rénale sont recommandés chez tous les patients. Des cas de fibrose néphrogénique systémique (FNS) ont été rapportés après injection de certains produits de contraste contenant du gadolinium chez des patients ayant une insuffisance rénale sévère aiguë ou chronique (clairance de la créatinine < 30 mL/min/1,73m<sup>2</sup>). Les patients devant bénéficier d'une transplantation hépatique sont particulièrement à risque, car l'incidence de l'insuffisance rénale aiguë est élevée dans ce groupe. Étant donné qu'il est possible que des cas de FNS surviennent avec l'acide gadotérique, ce produit ne doit être administré aux patients présentant une insuffisance rénale sévère ou durant la période pré ou post-opératoire d'une transplantation hépatique qu'après une évaluation approfondie du rapport bénéfice/risque et que si le diagnostic ne peut être obtenu par d'autres moyens que l'IRM avec injection de gadolinium. **Nouveaux-nés et nourrissons :** en raison de l'immaturation de la fonction rénale des nouveau-nés jusqu'à l'âge de 4 semaines et des nourrissons jusqu'à l'âge d'un an l'acide gadotérique ne doit être administré à ces patients qu'après un examen approfondi de la situation. **Chez le nouveau-né et le nourrisson, la dose requise doit être administrée manuellement.** Selon la quantité d'acide gadotérique à administrer à l'enfant, il est préférable d'utiliser des flacons d'acide gadotérique et une seringue à usage unique d'un volume adapté à cette quantité afin d'obtenir une meilleure précision du volume injecté. **Sujets âgés :** l'élimination rénale de l'acide gadotérique pouvant être altérée chez les sujets âgés, il est particulièrement important de rechercher un dysfonctionnement rénal chez les sujets âgés de 65 ans et plus. **Troubles du système nerveux central (\*) - Interactions avec d'autres médicaments et autres formes d'interactions (\*) - Grossesse et allaitement (\*) - grossesse (\*) :** l'acide gadotérique ne doit pas être utilisé pendant la grossesse à moins que la situation clinique de la patiente ne nécessite l'administration de l'acide gadotérique. **Allaitement (\*) :** les produits de contraste contenant du gadolinium sont excrétés dans le lait maternel en très petites quantités. Le médecin et la mère allaitante doivent décider s'il faut poursuivre l'allaitement ou le suspendre pendant les 24 heures suivant l'administration de l'acide gadotérique. **Effets indésirables (\*) :** au cours des études cliniques sur 1941 patients, 3,6 % des patients ont présenté un effet indésirable lié à l'administration de l'acide gadotérique, les plus fréquents étant les douleurs et sensations de froid au site d'injection et les nausées. Les effets indésirables liés à l'utilisation de l'acide gadotérique sont généralement d'intensité légère à modérée, et de nature transitoire. Lors d'essais cliniques, des céphalées et des paresthésies ont été très fréquemment observées (> 1/10), et des nausées, des vomissements et des réactions cutanées telles qu'une éruption et un prurit ont été fréquemment (> 1/100 à < 1/10). Les effets indésirables les plus fréquemment rencontrés lors de l'administration de l'acide gadotérique depuis sa commercialisation sont les nausées, les vomissements, le prurit et les réactions d'hypersensibilité. **Surdosage (\*) - PROPRIÉTÉS PHARMACOLOGIQUES (\*) - DONNÉES PHARMACEUTIQUES (\*) - PRÉSENTATIONS ET NUMÉROS D'IDENTIFICATION ADMINISTRATIVE :** 3400935895424 - 5 mL en flacon (verre) ; 26,11 € TTC - 3400933171346 - 10 mL en flacon (verre) ; 43,82 € TTC - 3400933171407 - 15 mL en flacon (verre) ; 62,83 € TTC - 3400933171575 - 20 mL en flacon (verre) ; 79,55 € TTC - 3400935895363 - 10 mL en seringue pré-remplie (verre) - 3400933840303 - 15 mL en seringue pré-remplie (verre) ; 62,83 € TTC - 3400933840471 - 20 mL en seringue pré-remplie (verre) ; 79,55 € TTC. **CONDITIONS DE PRESCRIPTION ET DE DELIVRANCE :** liste I - Médicament soumis à prescription médicale - Remb. Sec. Soc à 65%. Agréés aux Collectivités. (ref.03/2013) - GUERBET - BP 57400 - 95943 Roissy CdG cedex - France - Tél. : 01.45.91.50.00. (\*) Pour une information complète, se reporter au RCP disponible sur le site Guerbet.fr et sur le site de l'ANSM /services/ répertoire des médicaments.

(1) DOTAREM® ne doit être utilisé chez le nouveau-né jusqu'à l'âge de 4 semaines et chez le nourrisson jusqu'à l'âge de 1 an qu'après une évaluation attentive et à une dose n'excédant pas 0,1 mmol/kg de poids corporel.

(2) DOTAREM® n'est pas recommandé pour l'angiographie chez les enfants de moins de 18 ans en raison de données insuffisantes sur l'efficacité et la sécurité dans cette indication.

Guerbet   
Contrast for Life



Communiquez  
avec de nombreux  
contacts



Gérez en toute  
liberté les informations  
de votre profil



Créez gratuitement  
vos propres réseaux  
et rejoignez un grand  
nombre de réseaux  
de la santé



Recherchez des  
offres de recrutement  
et constituez votre  
nouveau plan de  
carrière

MÉDICAPÉDIA

SANTÉ PUBLIQUE

Informez-vous grâce à la base de connaissances et  
participez à son enrichissement en devenant rédacteur

Partenaire officiel de la Fédération Hospitalière de France, **Réseau Pro Santé** est un réseau social dédié aux professionnels de la santé, du médical, du paramédical et de l'administratif.

Ses membres peuvent créer et adhérer à des réseaux publics et privés de tous types.

Le site propose des milliers d'offres de recrutement, d'emploi, de stage, de formation, de remplacement, de cession, en exercice libéral et humanitaires.

**Réseau Pro Santé** dispose également d'une base de connaissances, à travers ses rubriques Médicapédia (encyclopédie médicale) et santé publique.



**Rejoignez le réseau en vous  
inscrivant gratuitement sur  
[www.reseauprosante.fr](http://www.reseauprosante.fr)**