

Le Médecin Radiologue libéral

#461 | Décembre 2022

le journal de la



TÉMOIGNAGE

DR AGNÈS GIANNOTTI
PRÉSIDENTE MG FRANCE



PHILIPPE COQUEL
Tendances en imagerie

PLFSS-CNAM
Position de la FNMR

fnmr.org



9000 radiologues en activité

Selon la DREES, plus de 9000 radiologues sont en activité. 57 % sont des libéraux exclusifs et 23 % des hospitaliers. Les femmes représentent 37 % de la spécialité. Elles sont 32 % parmi les libéraux.

Sexe	Total	Libéraux exclusifs	Mixtes	Salariés hospitaliers	Autres salariés
Femme	3 338	1 649	581	1 004	104
Homme	5 700	3 471	1 009	1 052	168
Total	9 038	5 120	1 590	2 056	272

5120
MÉDECINS
RADIOLOGUES
LIBÉRAUX

LES ÉQUIPEMENTS LOURDS



Le nombre d'équipements matériels lourds a augmenté de près de 15 % depuis 2018 selon le site Atlasanté. La majorité des EML est constituée des scanners et des IRM. Les dotations d'IRM sont très inégales avec,

par exemple, moins d'une IRM pour 100 000 habitants dans la Nièvre ou la Creuse contre plus de 3 à Paris. En Outre-mer, il y a 0,3 IRM à Mayotte contre 1,7 en Guadeloupe.

La densité des scanners s'est renforcée dans l'ensemble des départements.

Au cours de ces 4 dernières années, 474 nouvelles autorisations ont attribuées dont 200 IRM, 160 scanners et les 60 PET-scan.

MON ESPACE SANTÉ



69 millions d'assurés ont été informés par l'Assurance maladie de la création automatique de leur espace santé. Moins de 2% s'y sont opposés,

7,2 millions l'ont activé. Chaque mois enregistre autour de 600 000 activations. 42% des assurés ayant activé leur espace ont ajouté au moins une information.

25 millions de documents ont déjà été envoyés aux patients via leur espace.

LES CHOIX À L'ISSUE DES ÉPREUVES CLASSANTES



C'est vers la psychiatrie (505) et l'anesthésie-réanimation (495) que se sont tournés 12 % des étudiants dans chacune de ces spécialités. Viennent ensuite la pédiatrie (345 - 8%) et la radiologie (261 - 6%). Le 5^{ème} rang est occupé par la gynécologie-obstétrique (222 - 5%).

Le premier candidat admis sur plus de 9 000 a choisi l'hématologie, le second l'oncologie et le troisième l'urologie.

Dans les 100 premiers, la radiologie a été choisie par les étudiants classés aux 18^{ème}, 29^{ème} et 43^{ème} rangs.

(Arrêté du 13 octobre 2022 - JO du 16 octobre 2022)

LAURÉATS DE L'AMI SANTÉ NUMÉRIQUE

Sur les 198 projets déposés pour l'appel à manifestation d'intérêt Santé numérique dans le cadre de France 2030, quatorze projets ont été distingués **dont 3 en imagerie**. Le soutien de France 2030 représente un investissement de 98 M€ dont 56 M€ d'aides.

L'ambition de France 2030 est de transformer des secteurs clefs de l'économie par l'innovation et de positionner la France en leader, en investissant dans 10 objectifs clefs dont la « Santé numérique ».

3 lauréats pour les projets en imagerie :

- **Milvue** (monopartenaire) pour le projet Daisi pour des diagnostics augmentés des anévrismes intracrâniens non symptomatiques en IRM ;
- **Mag4Health** (chef de file de consortium) pour le projet Demagus, le magnétoencéphalographe, un imageur médical montrant le film de l'activité cérébrale ;
- **Guerbet** (monopartenaire) pour Pancanai, une détection précoce du cancer du pancréas à base d'intelligence artificielle ;



PROCHAINE CONVENTION MÉDICALE

Les ministres chargés de la santé et de la prévention ont adressé au directeur général de l'Assurance maladie la lettre de cadrage de la prochaine convention médicale qui fixe les grandes orientations du Gouvernement :

- **Agir contre les inégalités d'accès à la santé**, territoriales, sociales ou financières.
- **Intégrer la prévention** dans l'activité médicale et poursuivre l'amélioration des pratiques et de la qualité des soins.
- **Libérer du temps médical** afin de permettre aux médecins d'augmenter leur patientèle et de se concentrer sur les prises en charge qui requièrent un diagnostic médical.
- Déployer la **feuille de route ambitieuse du numérique en santé**, au service des patients et des professionnels.

LA FNMR REFUSE LA DOUBLE PEINE



**LE BUREAU
DE LA FNMR
A REFUSÉ DE TELLES
PROPOSITIONS,
VÉRITABLE
DOUBLE PEINE.**

Dr Jean-Philippe MASSON,
Président de la FNMR.

Le PLFSS poursuit sa route entre l'Assemblée nationale et le Sénat. Les députés et les sénateurs qui avaient déposé des amendements visant à remanier l'art 26 et abroger l'article 99 de 2017 ont vu leurs textes jugés irrecevables.

L'article 26, donnant au directeur de la CNAM le pouvoir de mettre en place une étude « transparente » de la réalité des charges correspondants aux forfaits techniques scanner et IRM sera donc voté ! et, si ces études "objectives" montrent que les forfaits techniques sont trop élevés, grâce à l'article 99, ce même directeur pourra en baisser la valeur, de façon autoritaire et sans concertation.

Les discussions avec la CNAM n'ont pas permis d'aboutir à un protocole équilibré : le refus de la caisse de mettre en place une compensation suffisante dans le cas de la fourniture par les radiologues des produits de contraste aboutissait, en plus des efforts de pertinence "habituels" à une demande d'économies encore supérieure à celles des derniers plans.

La conjonction de ces deux éléments, article 26 avec le maintien de l'article 99 et les demandes exorbitantes de la CNAM, ont donc conduit, fort logiquement, le bureau de la FNMR à refuser de telles propositions, véritable double peine.

Cette situation survient dans **un contexte par ailleurs très tendu entre les syndicats des médecins libéraux et la caisse** puisque la première réunion conventionnelle a été interrompue, nos représentants, unis, quittant la séance devant le refus de la caisse de mettre au premier rang des négociations les questions tarifaires.

Entre les situations précédentes et le ministre Braun traitant les biologistes médicaux "d'irresponsables" et déversant encore et toujours des millions sur l'hôpital public cela laisse augurer des semaines ou mois difficiles pour la médecine libérale.

Si la FNMR laisse toujours la porte ouverte à la CNAM pour l'étude de mesures cohérentes et raisonnables – sans baisse tarifaire – les instances de la Fédération réfléchissent également à des campagnes de communication envers les parlementaires, les institutionnels mais aussi vers les patients pour les alerter du danger de plus en plus grand qui menace le système de santé en général et la prise en charge radiologique en France.

Une mobilisation de tous sera indispensable.

Le SNITEM explique que le marché français de la radiologie est devenu celui d'un pays émergent. On peut craindre que, rapidement, il devienne celui d'un pays sous développé **ne permettant plus la prise en charge des patients à laquelle ils ont droit** et à laquelle les médecins radiologues libéraux sont attachés depuis toujours. ●

5

**DR AGNÈS
GIANNOTTI,
PRÉSIDENTE
DE MG FRANCE**

« IL FAUT
REVALORISER
LA FONCTION DE
MÉDECIN
GÉNÉRALISTE
TRAITANT ! »

GRAND TÉMOIN



11



**MARIE-CLAIRE BARTHET
RÉDACTRICE EN CHEF
ADJOINTE D'ENJEUX**

IMAGERIE MÉDICALE :
LA NORME AUX
RAYONS X

QUALITÉ

14



RSNA 2022

LES TENDANCES
MONDIALES
EN IMAGERIE MÉDICALE

INNOVATION

9



**LE BUREAU NATIONAL
DE LA FNMR REJETTE LES
PROPOSITIONS DE LA CNAM**

ÉCONOMIE

19



RADIOLOGIE

L'EXERCICE
MIXTE ET LE REMPLACEMENT
PLÉBISCITÉS

DÉMOGRAPHIE

2

BREVES

22

PETITES ANNONCES

23

BUREAUX FNMR

ANNONCEURS : FORCOMED p. 7, p. 24 - LABELIX p. 13

**Le Médecin
Radiologue
libéral**

DIRECTEUR DE LA PUBLICATION

Dr Jean-Philippe MASSON

RÉDACTEUR EN CHEF

Dr Paul-Marie BLAYAC

SECRÉTAIRE DE RÉDACTION

Wilfrid VINCENT

**ÉDITION, SECRÉTARIAT, PUBLICITÉ
RÉDACTION, PETITES ANNONCES**

EDIRADIO - S.A.S. au capital de 40 000 euros
Tél. : 01 53 59 34 00

www.fnmr.org - E-mail : ediradio@fnmr.org

168 A, rue de Grenelle 75007 Paris

PRÉSIDENT

Dr Jean-Philippe MASSON

RESPONSABLE DE LA PUBLICITÉ

Dr Eric CHAVIGNY

CONCEPTION MAQUETTE

Olivier RIVE

MAQUETTE

Olivier RIVE

CRÉDITS PHOTOS

iStockphoto

IMPRIMERIE DECOMBAT

5 bis rue Gustave Eiffel - 15000 AURILLAC

Dépôt légal 1^{er} trimestre 2022

ISSN 1631-1914

4

**Le Médecin
Radiologue
libéral**

« IL FAUT REVALORISER LA FONCTION DE MÉDECIN GÉNÉRALISTE TRAITANT ! »

DR AGNÈS GIANNOTTI,
PRÉSIDENTE
DE MG FRANCE

AGNÈS GIANNOTTI DÉNONCE LES ATTAQUES CONTRE LA MÉDECINE GÉNÉRALE TRAITANTE, PROPOSE DES SOLUTIONS CONCRÈTES POUR RENFORCER L'ACCÈS AUX SOINS ET AFFIRME SES AMBITIONS POUR LA FUTURE CONVENTION MÉDICALE. ELLE DÉVOILE ÉGALEMENT SES ATTENTES VIS-À-VIS DES RADIOLOGUES LIBÉRAUX.

■ **Vous avez été élue présidente de MG France en juin dernier. Quelles sont les grandes lignes de votre feuille de route ?**

La feuille de route de notre syndicat n'a pas changé. Le médecin généraliste traitant doit rester le pivot du parcours de santé. C'est le seul moyen de garantir un accès aux soins sécurisé et de qualité, mais aussi de préserver un système de santé égalitaire et solidaire, sans faire exploser les dépenses de santé. Il faut impérativement sacraliser et revaloriser cette fonction essentielle, dont l'avenir est menacé par des manœuvres obliques. Nous condamnons fermement cette volonté politique déraisonnable, qui consiste à déréguler l'organisation sanitaire en instituant un accès direct aux professions paramédicales, au détriment de tous. Il en va de l'avenir de notre profession. Il en va surtout de la santé des Français. [...]



ACCÈS AUX SOINS : LES VINGT PROPOSITIONS DE MG FRANCE

- 1/ Une priorité : soutenir les médecins généralistes dont l'exercice est mis en difficulté par le départ de leurs collègues plutôt que d'imposer d'inefficaces contraintes aux jeunes médecins
- 2/ Salarier les médecins n'est jamais l'unique solution : des salariés pour le médecin plutôt que des médecins salariés !
- 3/ Supprimer le ticket modérateur en soins primaires faciliterait l'accès aux soins de tous ceux qui en ont besoin
- 4/ Soins non programmés : encourager et privilégier les organisations développées par les médecins du territoire qui préfigurent les CPTS, et mieux rémunérer ceux qui participent
- 5/ Inciter les médecins généralistes à être médecins traitants d'un nombre croissant de patients grâce à une rémunération plus attractive
- 6/ Co-construire l'accès aux soins sur les territoires dans un espace de concertation entre professionnels de santé et élus locaux
- 7/ Mettre un terme à la surenchère entre collectivités territoriales
- 8/ Réfléchir avec les élus locaux à l'échelle du bassin de vie, à la répartition des professionnels et à l'importation des cabinets et maisons de santé
- 9/ Aménager pour les médecins généralistes des locaux adaptés à un exercice collaboratif
- 10/ Promouvoir la médecine générale dans un système de santé organisé et basé sur un premier niveau de recours
- 11/ Investir 1 % du PIB dans les soins primaires, comme le préconise l'OMS
- 12/ Préférer la voie conventionnelle à la loi pour organiser les soins de ville
- 13/ Reconnaître que le médecin généraliste est aussi un médecin de santé publique
- 14/ Valoriser les actions du médecin généraliste médecin de famille, présent tout au long de la vie pour sensibiliser et informer sur les déterminants de la santé
- 15/ Développer et valoriser les missions de santé publique du médecin traitant pour son patient pendant sa consultation, pour sa patientèle dont il assure le suivi et pour la population du territoire dans lequel il exerce.
- 16/ Augmenter la proportion de médecins généralistes de 40 % aujourd'hui à 50 % des médecins formés
- 17/ Cesser d'augmenter le nombre de médecins en formation !
- 18/ Organiser une quatrième année de troisième cycle professionnalisante en ambulatoire
- 19/ Doubler le nombre de postes d'enseignants en médecine générale, et former un grand nombre de maîtres de stage
- 20/ Développer la formation continue pour répondre à la nécessité de faire évoluer notre métier et de l'adapter au travail collaboratif

[...] ■ Quelles sont les menaces que vous évoquez ?

Nous en voyons deux. La première concerne les plates-formes de télémédecine et les centres de soins non programmés qui sévissent sans aucun filtre, de manière totalement dérégulée. Ces opérateurs proposent généralement des consultations simples et rapides, sans se soucier du suivi des patients ni de la continuité des soins, en particulier pour les cas complexes. Certains d'entre eux imposent d'ailleurs un seul motif de consultation, ce qui est une aberration éthique et déontologique. Dénuée de contraintes, cette pratique de la médecine doit être mieux encadrée. Probablement plus attractive pour certains, elle

peut néanmoins priver la population de certaines installations dans des territoires qui en auraient pourtant bien besoin. 40 % des médecins généralistes inscrits à l'Ordre ne font pas de médecine générale traitante...

■ Quid de l'accès direct ?

Appuyée par le pouvoir politique, cette évolution sera contre-productive, voire dangereuse. La démarche est contraire au développement de l'exercice coordonné qui repose sur des protocoles de coopération, établis en fonction des compétences de chacun, complémentaires par essence. Elle se traduira par une déstructuration des parcours de soins et une dégradation de la prise en charge

des patients. Moins pertinentes, les « prescriptions » se solderont également par une hausse des examens redondants et/ou inutiles, non sans générer un surplus de dépenses évitables. Peu disponibles, les médecins spécialistes seront davantage sollicités, le plus souvent pour des motifs hasardeux sinon inappropriés. Une chose est sûre : les professions paramédicales ne sont pas formées pour remplir cette mission.

■ Comment améliorer durablement l'accès aux soins ?

En marge des élections présidentielles et législatives, nous avons formulé vingt recommandations concrètes pour renforcer l'accès aux soins et améliorer la santé de toute la population. Loin des idées fausses et des propositions convenues, elle s'articulent autour de cinq points complémentaires et indissociables : un médecin traitant pour chaque citoyen ; un partenariat entre élus locaux et médecins généralistes pour l'accès aux soins ; le bon soin, au bon endroit, par le bon professionnel ; le médecin généraliste, acteur en santé publique, pour la prévention et la santé environnementale ; formation médicale initiale et continue : les clés pour réussir la mutation. Ce programme est plus

que jamais d'actualité. Nous le défendrons dans le cadre du volet santé du Conseil national de la refondation, voulu par le président de la République.

■ Quelles sont vos attentes vis-à-vis du CNR Santé ?

La crise sanitaire doit avoir valeur d'exemple. Sous la pression de la gravité et de l'urgence, l'assouplissement du cadre réglementaire et l'allègement des contraintes administratives ont globalement permis de libérer les énergies, avec des résultats solides à la clef. En ville comme à l'hôpital, tous les professionnels de santé ont travaillé ensemble, dans l'intérêt des patients. Sous l'impulsion des CPTS¹, nous avons été capables de répondre très rapidement aux besoins des patients, sans être freinés par les tutelles. A l'avenir, les ARS² devront nous faire davantage confiance, en facilitant la mise en place des projets innovants dans les territoires, y compris sur le plan financier. Elles devront également respecter les propositions et [...]

(1) Communauté professionnelle territoriale de santé
(2) Agence régionale de santé



Formation à la radioprotection des travailleurs

TARIF : 339 €

Enseignement intégral à distance d'une durée de 3 heures en e-learning à destination des radiologues et des manipulateurs.

Déroulé de la formation

- Enjeux de la radioprotection des personnels exposés
- Caractéristiques des rayonnements ionisants
- Effets des rayonnements ionisants sur la santé
- Effets potentiellement néfastes de l'exposition aux rayonnements ionisants sur l'embryon et le fœtus
- Personne contact en cas de questionnement sur la radioprotection
- « Bonnes Pratiques » afin de réduire les risques liés à l'exposition aux rayonnements
- Exploiter les études de poste exposants aux rayonnements ionisants (« zonage » et « doses individuelles »)
- Comment les doses individuelles reçues par les travailleurs sont-elles mesurées et exploitées ?
- Règles particulières applicables pour les femmes enceintes exposées professionnellement

FORMATEURS : **Thomas Lemoine**, ingénieur radioprotection.

Renseignements et inscriptions :
Tél. : 01 53 59 34 02 - www.forcomed.fr/contact

forcomed.fr/contact   

[...] les prérogatives des différents acteurs, sans pour autant déréguler l'offre de soins. Le médecin généraliste traitant devra rester le pilier de l'équipe de soins primaires.

■ Dans un contexte économique, politique et social tendu, quelles sont vos revendications pour la future convention médicale, dont les négociations ont débuté mi-novembre ?

Nous voulons consolider les fondamentaux de notre métier et réduire les pertes de chance des patients. Les pouvoirs publics devront impérativement revaloriser la fonction spécifique du médecin généraliste traitant. Comme le proposent certains syndicats, l'augmentation exclusive à 50 euros du montant de la consultation de base n'est pas une fin en soi. Elle ferait les affaires des structures de consultations « one shot » - plateformes et autres centres de soins non programmés - qui profiteraient de l'aubaine pour recruter davantage de médecins. Nous plaçons pour des majorations ciblées qui valoriseraient le suivi des patients dans la durée et la prise en charge des suivis complexes. Pour les consultations longues, en cabinet ou à domicile, la majoration devrait être proportionnelle au niveau d'engagement du praticien, mais aussi à la complexité du sujet. De toute évidence, nous ne pourrions pas y arriver seuls.

■ C'est-à-dire ?

Les médecins généralistes ont besoin de collaborateurs pour les décharger de certaines tâches administratives et techniques, devenues trop chronophages. Le temps libéré nous permettrait de soigner plus de patients, mais aussi de nous concentrer sur nos missions de suivi, de coordination et de prévention, voire de participer plus activement aux actions de santé publique, sans forcément travailler plus. Secrétaires, assistants médicaux, infirmières de santé publique Asalée, infirmières en pratique avancée... L'assurance maladie devra faciliter le recrutement de ces fonctions essentielles et complémentaires, dans un cadre moins contraignant, pour mieux répondre aux besoins grandissants de la population. En marge de cette avancée conventionnelle, les élus locaux devront également aider les médecins traitants à avoir des locaux permettant l'accueil de ces équipes étoffées.

■ Comment envisagez-vous les relations entre généralistes et spécialistes ?

Les médecins généralistes ont besoin des médecins spécialistes, et vice versa. Nous devons travailler ensemble et co-construire des solutions qui répondent aux besoins et aux attentes des Français. Nous devons notamment réduire les

« L'ACCÈS DIRECT VA DÉSTRUCTURER LES PARCOURS DE SOINS ET DÉGRADER LA PRISE EN CHARGE DES PATIENTS »

délais d'accès aux consultations ou aux avis spécialisés, en particulier dans certaines disciplines médicales en tension. A l'instar des télé-expertises ou des cabinets secondaires dans les zones sous-dotées, plusieurs solutions existent, mais il faudra aller au-delà. Il n'y a pas de solution unique ni de remède miracle. Cette évolution supposera une collaboration plus étroite et des outils de partage plus appropriés.

■ Quelles sont vos attentes spécifiques vis-à-vis des radiologues libéraux ?

Dans le secteur de la radiologie, les délais de rendez-vous varient sensiblement selon les territoires. En milieu rural, les équipements sont souvent moins accessibles. La profession doit s'organiser pour mieux absorber la demande et prioriser les urgences, en lien avec les CPTS. Elle doit aussi bénéficier du soutien des agences régionales de santé qui devront augmenter les autorisations de matériels lourds dans les zones sous-dotées. Des études au cas par cas devront être menées, en fonction des manques constatés. Dans un autre registre, les radiologues libéraux devront lutter activement contre la financiarisation de leur discipline, et préserver les intérêts des patients.

■ En quoi l'intégration - future - des comptes rendus et des clichés radiologiques dans "Mon espace santé" peut-elle vous faciliter la tâche ?

Les comptes rendus radiologiques ne sont malheureusement pas toujours disponibles. Outre les pertes et les oublis, ils ne sont pas systématiquement délivrés au format papier, ce qui ne facilite pas la tâche des médecins généralistes ni celles de leurs patients, surtout en cas de dysfonctionnement informatique. Dans le cadre de l'espace numérique de santé, ces données diagnostiques devront être accessibles via nos logiciels métiers. Ce serait un gain de temps et de qualité dans notre analyse clinique. Nous attendons des solutions simples, rapides et efficaces. Dans le cas contraire, nous ne les utiliserons pas.

Propos recueillis
par **Jonathan ICART**

LE BUREAU NATIONAL DE LA FNMR REJETTE LES PROPOSITIONS DE LA CNAM

Les propositions de la Caisse Nationale d'Assurance Maladie (CNAM) pour un nouveau protocole et l'article 26 du Projet de Loi de Financement de la Sécurité Sociale pour 2023 reposent sur la même idée : la radiologie coûte trop cher, le développement du scanner et de l'IRM coûte trop cher. **La CNAM se fixe comme objectif de baisser les tarifs des forfaits techniques.**



terme, de 100 M€ d'économies par an. Lors de l'examen du PLFSS par l'Assemblée nationale, **la FNMR avait demandé à des parlementaires de présenter des amendements pour abroger l'article 99 de la LFSS 2017 et modifier l'article 26** pour que les professionnels soient associés à une étude sur toutes les techniques d'imagerie et non pas seulement sur les forfaits techniques. Ces amendements ont été rejetés par le contrôle de légalité.

Elle semble ignorer que l'imagerie en coupe est devenue indispensable dans le diagnostic - plus de la moitié des passages aux urgences requièrent un examen d'imagerie - et dans les traitements par la radiologie interventionnelle. Cela, la Caisse et le ministère de la santé n'en tiennent pas compte, ne regardant que l'augmentation des dépenses sans considérer les 15% d'équipements supplémentaires installés ces quatre dernières années. Ils ne se demandent pas plus si le recours à ces techniques est pertinent sur le plan médical.

Le PLFSS devant le Sénat

L'article 26 du PLFSS donne mission au directeur général de la CNAM de conduire une étude des coûts de l'imagerie en coupe avec une prévision, à

En revanche, un amendement du rapporteur du budget de la Sécurité sociale a été adopté. Il prévoit de consulter, mais pas d'associer, les professionnels au travers de la Commission des Équipements Matériels Lourds d'Imagerie Médicale où la CNAM et l'État sont majoritaires.

A l'heure où nous écrivons ces lignes, le PLFSS est examiné par le Sénat. Un nouvel amendement a été déposé, toujours pour abroger l'article 99 et associer les professionnels à une étude des coûts de toutes les techniques. Cet amendement a aussi été rejeté par le contrôle de légalité.

En revanche, **la commission des affaires sociales du Sénat a examiné l'article 26** en s'appuyant sur un rapport de la Cour des comptes qu'elle avait demandé en 2016, sur l'imagerie médicale. La commission reprend une affirmation de ce rapport : « *si les forfaits techniques ont vu leur montant se réduire au cours des dix dernières années, la baisse a été très variable selon les modalités, et ne s'est pas appuyée sur une analyse des progrès réels de productivité ni de l'optimisation des charges des exploitants* ». La Cour recommandait de « **revoir en priorité le montant des forfaits techniques sur la base de comptes d'exploitation régulièrement actualisés afin d'exclure tout effet de rente et de dégager ainsi des marges de manœuvre financière** ». [...]





[...] La commission rappelle que le DG de la CNAM a eu recours à l'article 99 à deux reprises en 2017 et 2018. Mais elle constate que les dépenses de forfaits techniques ont quand même été *dynamiques sur la période 2015-2019* et reprend l'observation du dernier rapport de la Cour des comptes sur le prolongement de cette tendance entre 2019 et 2021.

Évidemment, ni la Cour, ni la commission n'ont tenu compte ni de la croissance du parc ni de la hausse des indications médicales pour le recours au scanner et à l'IRM.

La commission a examiné les arguments de la FNMR comme *les effets de bord du Ségur de l'hôpital* avec l'importante augmentation des salaires des personnels et des coûts de l'électricité.

La Fédération a aussi rappelé n'avoir jamais « *cessé de demander une étude des charges, toutes techniques confondues, pilotée conjointement par la CNAM et la FNMR* ». En effet, **le taux de charges qui sera retenu peut être très différent selon les choix faits pour constituer l'échantillon. Le rapport joint au PLFSS est très explicite, il s'agit d'arriver à une baisse des forfaits techniques.** Dans ce cas, de nombreux centres d'imagerie pourraient être dans l'obligation de réduire leurs plages horaires ce qui conduirait à un allongement des délais de rendez-vous pour les patients alors qu'ils sont déjà très au-dessus de l'objectif des plans Cancer.

La commission ne retient donc que l'argument du Gouvernement : *L'étude d'impact indique ainsi que l'innovation technologique et une optimisation des modes d'organisation devraient conduire à une baisse des coûts d'exploitation dans les années à venir.* En conséquence, la commission des affaires sociales du Sénat propose l'adoption de l'article 26 tel qu'il a été modifié par l'Assemblée nationale en première lecture.

Il est utile de rappeler que les taux de charges ont été définis par la CNAM en 1999-2000. Durant ces vingt dernières années, les principaux postes de charges ont augmenté, certains très fortement : équipements, maintenance, immobilier, salaires des personnels, etc. On peut ajouter que la radiologie traverse une nouvelle période de hausse des coûts entraînée par le Ségur de l'hôpital, qui a écarté, comme d'habitude, les libéraux de tout financement public, mais aussi par l'inflation qui porte sur la plupart des postes et en particulier l'énergie.

Les propositions de la CNAM

Parallèlement à l'examen du PLFSS, **la CNAM a adressé à la FNMR des propositions pour un nouveau protocole d'imagerie** de trois ans. Mauvais signe, le montant du plan était de 197 M€, plus élevé que les précédents. La principale mesure était le transfert du produit de contraste dans les forfaits techniques avec l'autorisation du multipatients pour les produits iodés. Pour la CNAM, ce transfert de charges de plus de 200 M€ par an se serait fait sans compensation.

La FNMR a rappelé, ce qu'elle répète depuis trois ans, qu'il ne peut plus y avoir de baisse tarifaire et qu'**un plan ne peut se construire que sur la pertinence médicale.** Le transfert de la charge du produit de contraste est, contrairement à ce que prétend la CNAM, l'équivalent d'une baisse des forfaits techniques.

Le bureau national de la FNMR réuni le 8 novembre a rejeté, à l'unanimité, ces propositions en rappelant que les articles 99 et 26 ne seront pas abrogés et qu'ils permettront à la CNAM, de provoquer des baisses arbitraires de forfaits techniques.

En l'état actuel et du PLFSS et des propositions de la CNAM, on ne peut que constater, une fois de plus, que l'État continue d'ignorer l'apport de l'imagerie médicale dans la prise en charge des patients, ignorant les économies générées par des diagnostics et des traitements en imagerie plus performants. L'État fait le choix de la réduction des moyens accordés à l'imagerie avec les conséquences évidentes sur la prise en charge des patients.

De nombreux cabinets seront obligés de réduire leurs plages d'ouverture pour éviter de se retrouver financièrement dans le rouge. Les délais d'attente pour un rendez-vous seront allongés entraînant des retards de prise en charge des patients.

Cette situation n'est pas acceptable. La FNMR ne s'y résout pas. Elle continuera à militer pour que l'imagerie médicale ait toute sa place dans le système de soins et pour la meilleure prise en charge des patients. ●

IMAGERIE MÉDICALE : LA NORME AUX RAYONS X¹

LA NORME VOLONTAIRE NF S 99-300 DÉMARCHE QUALITÉ EN IMAGERIE MÉDICALE, PUBLIÉE L'ANNÉE DERNIÈRE, EST DÉSORMAIS PORTÉE SUR LA TABLE DE NORMALISATION EUROPÉENNE. ELLE COUVRE LA PRISE EN CHARGE DU PATIENT, À QUI ELLE VISE À GARANTIR LA PERTINENCE ET LA QUALITÉ DES ACTES ET LA SÉCURITÉ DES PRATIQUES TOUT AU LONG DE SON PARCOURS, ET DOIT PERMETTRE D'ÉVALUER, SOUS FORME D'AUDIT EXTERNE PAR LES PAIRS, L'ORGANISATION ET LA COMPÉTENCE D'UNE STRUCTURE D'IMAGERIE MÉDICALE.



Marie-Claire BARTHET
Rédactrice en chef adjointe d'*Enjeux*

La norme NF S 99-300 aborde la qualité en imagerie médicale tout au long du parcours du patient, de la prise de rendez-vous à la remise des résultats. Elle entend par imagerie médicale (IM) les activités d'imagerie médicale à visée diagnostique et d'imagerie médicale pour le guidage et le contrôle de pratiques interventionnelles (dont celles réalisées au bloc opératoire) utilisées à visée préventive, diagnostique, thérapeutique et de suivi. Les actes concernés sont réalisés chez l'homme, du fœtus à la personne âgée. La norme couvre aussi les actes de télé-imagerie. Son objectif est de permettre d'évaluer, via des audits externes par les pairs, l'organisation et la compétence d'une structure d'imagerie médicale.

La qualité en imagerie médicale fait l'objet d'actions depuis une vingtaine d'années. Les radiologues libéraux ont été à l'origine d'un premier référentiel, Labelix, sur lequel ils peuvent s'appuyer pour faire reconnaître la qualité de leurs prestations et améliorer leurs pratiques.

La norme marque une nouvelle étape : « C'est un document très important pour notre profession, considère Jean-Charles Leclerc, radiologue libéral à Saint-Dizier (Haute-Marne), secrétaire général de la Fédération Nationale des Médecins Radiologues (FNMR), vice-président de la Société Française de Radiologie (SFR) et président de la

LES RADIOLOGUES LIBÉRAUX ONT ÉTÉ À L'ORIGINE D'UN PREMIER RÉFÉRENTIEL, LABELIX

commission de normalisation Démarche qualité en imagerie médicale. *C'est une démarche volontaire qui vise à améliorer la prise en charge du patient tout au long de son parcours lorsqu'il fait un examen d'imagerie, à lui garantir un certain niveau de sécurité - il y a des enjeux forts en termes d'hygiène, de radioprotection, mais aussi de gestion des systèmes informatiques ».*

À l'échelon européen, des dispositions réglementaires (directive Euratom 2013/59) imposent aux différents États membres de mettre en place des audits par les pairs. Chaque État est libre de l'organisation de ces audits, qui doivent être réalisés par des professionnels, des radiologues et manipulateurs qui se rendent dans les cabinets et services d'imagerie médicale pour dresser un état des lieux des pratiques. « *On est dans le domaine de l'audit bienveillant et du conseil, pas dans le domaine de l'inspection, qui est géré par des agences d'État, avec cependant la volonté de signaler des manquements graves si des pratiques non conformes étaient relevées, commente Jean-Charles Leclerc. Pour mettre en place ces audits, on a besoin d'un référentiel.* » [...]

(1) Source : *Enjeux (Afnor) n° 429*, novembre 2022



[...] La profession a donc souhaité être proactive « en rédigeant un référentiel "officiel", une norme ». **Un référentiel préexistant, écrit par des médecins**, a été intégralement repris sous l'égide de la Direction Générale de la Santé (DGS) et de l'Afnor², en associant l'Autorité de Sûreté Nucléaire (ASN). Ces travaux ont duré trois ans pour aboutir à un premier document, une Afnor Spec, puis, après constitution d'une commission de normalisation et élargissement du tour de table (associations de patients et d'usagers, fédérations hospitalières, agences régionales de santé...), à la norme homologuée publiée en juillet 2021. Ce qui a coupé court à d'autres approches, comme celle du Comité français d'accréditation (Cofrac), qui avait des velléités de transposer à l'imagerie médicale la norme Iso 15189 sur les laboratoires de biologie médicale et son dispositif d'accréditation.

La première étape étant réalisée, « la deuxième étape, celle sur laquelle nous travaillons aujourd'hui, c'est **le dispositif d'audit**, expose Jean-Charles Leclerc. Nous élaborons avec la DGS la grille d'audit qui sera utilisée par les auditeurs, basée sur la norme NF S 99-300 : ce que doit vérifier l'auditeur, sur quels critères, les éléments les plus importants, ceux qui feront l'objet d'une non-conformité mineure ou majeure, les procédures écrites obligatoires, la mise en œuvre des audits... » Sont aussi traités la conception du dispositif et le fonctionnement du dispositif de formation des auditeurs, la gestion logistique, assurés par le Conseil National Professionnel (CNP). Les premiers audits devraient débuter fin 2023.

Qualité des pratiques

« **Le cœur de la norme, c'est la prise en charge du parcours du patient**, détaille Jean-Charles Leclerc. Elle couvre la prise de rendez-vous à l'accueil comme certaines règles de confidentialité,

la validation de la demande d'examen, obligatoire dans le domaine de la radioprotection (notion de pertinence). Ensuite, il y a tout ce qui concerne la réalisation de l'acte, l'interprétation, le compte rendu, la transmission du résultat au patient et au médecin qui a demandé l'acte, l'archivage. La norme couvre le champ de la radiologie interventionnelle : l'IM, c'est aussi utiliser des techniques d'imagerie pour mettre un cathéter dans un vaisseau afin d'arrêter un saignement, détruire des tumeurs à l'aide d'aiguilles qu'on positionne sous scanner ou sous échographie... On utilise des techniques moins invasives que celles de la chirurgie classique. »

Un autre volet important développé dans la norme concerne **la téléradiologie**, les interprétations à distance. « Un examen réalisé dans un hôpital ou un centre d'imagerie ne sera pas forcément interprété sur place, explique Jean-Charles Leclerc. La téléradiologie se développe, il est nécessaire d'encadrer ces pratiques, d'être sûr qu'un examen réalisé dans ce cadre réponde aux mêmes exigences de qualité que si le médecin radiologue était sur place. »

La norme comporte en outre des éléments sur le système qualité : comment mettre en place un système qualité, traiter la gestion documentaire, la déclaration des événements indésirables... « La mise en place d'une assurance qualité est d'obligation réglementaire depuis le 1^{er} juillet 2019, suite à une décision de l'ASN qui est aussi une émanation de la directive européenne déjà citée, indique Jean-Charles Leclerc. Aujourd'hui, tout centre d'imagerie qui utilise les rayons X doit mettre en place une démarche qualité. » La décision fixe les règles, pas la façon de les mettre en

(2) Association Française de NORmalisation

place ; tout ce volet a été intégré dans la norme NF S 99-300. C'est aussi un guide pour montrer aux centres et services d'imagerie des axes d'amélioration, dans l'esprit de la norme Iso 9001.

L'échelon européen

Pourquoi porter cette norme au niveau européen ? « Il s'agit d'abord de protéger notre travail et d'éviter qu'un autre pays nous prenne de vitesse », répond Jean-Charles Leclerc. L'Allemagne et la Grande Bretagne, par exemple, disposent de documents. « La vision de l'imagerie médicale en Europe est assez variable d'un pays à l'autre. Nous considérons que l'IM est un acte médical à part entière, notamment dans le champ de la téléradiologie. Nous souhaitons vraiment qu'un examen réalisé en téléradiologie réponde à des règles précises, notamment quant à l'étape de validation de la demande. Nous souhaitons aussi qu'un examen soit réalisé dans les mêmes conditions et que l'interprétation soit effectuée par des médecins qualifiés. » D'autres pays au sein de l'Union favorisent une approche « services » et libre circulation plutôt qu'une approche « santé ». « **Porter notre norme et notre vision au niveau européen est très important pour éviter une libéralisation à outrance de l'interprétation** tous azimuts des examens d'imagerie », ajoute-t-il.

En outre, des règles communes pour les audits peuvent être utiles, même si chaque pays est responsable de la façon de les mettre en œuvre. S'il existe déjà un guide européen sur la méthodologie des *clinical audits*, il n'y a aucun référentiel pour harmoniser les pratiques, comme l'a constaté la Société Européenne de Radiologie. « Nous avons fait preuve de beaucoup de pédagogie, notamment auprès de nos collègues européens, expliqué que notre démarche est complémentaire de ce qui existe », souligne Jean-Charles Leclerc. Au final, le vote a été positif, et six pays sont membres P (participants) : Autriche, Finlande, Suède, Suisse, Turquie et bien sûr France. « Le comité technique européen Cen/TC 470 sur la démarche qualité en imagerie médicale tout au long du parcours du patient tient sa première réunion en France le 20 octobre », indique Ornella Donineaux, chef de projet à Afnor Normalisation. « Le document mis sur la table au départ est la norme française, tout est ouvert pour prendre les bonnes idées et l'enrichir », conclut Jean-Charles Leclerc, qui devrait prendre la présidence de ce comité technique. ●

PUBLI-REDACTIONNEL

LABELIX - FORMATION RÉFÉRENT QUALITÉ

La prochaine journée de formation
« **Responsable et référent qualité LABELIX** » est organisée
Jeudi 25 mai 2023 par classe virtuelle

Elle est dispensée par le président de la commission de labellisation, le Dr Jean-Charles LECLERC, médecin radiologue et Camille COLNAT, ingénieur qualité.

Cette formation se destine au médecin radiologue qui assume la fonction de référent Qualité mais également à toute autre personne qui aura pour mission de faire vivre la démarche Qualité dans votre groupe ou cabinet d'imagerie.

INSCRIVEZ-VOUS AUPRÈS DE FORCO-FMC

Tarif : 740 € (adhérent FNMR : 670 €)



Le coût de cette formation est pris en compte dans vos charges et sera ainsi déduit de votre résultat fiscal.

Les formations du personnel peuvent faire l'objet d'une demande de prise en charge auprès de votre OPCO.

Quel que soit votre mode d'exercice, engagez-vous dans la démarche **qualité Labelix**, pour vos patients, vos équipes, vos structures.

Si vous n'êtes pas encore labellisés, demandez la documentation pour entrer dans la démarche à : info@labelix.org

LABELIX

CONTACTEZ-NOUS

LABELIX • 168 A, rue de Grenelle - 75007 Paris

Tél. 01 82 83 10 21 • Fax : 01 45 51 83 15 • info@labelix.org

RSNA 2022

LES TENDANCES MONDIALES EN IMAGERIE MÉDICALE

A L'APPROCHE DE LA RSNA, LA REVUE HEALTH IMAGING A DISCUTÉ DES TENDANCES DU MARCHÉ EN SCANNER ET IRM AVEC BHVITA JANI, DIRECTRICE DE RECHERCHE CHEZ SIGNIFY RESEARCH. LE POINT DE VUE QUE NOUS VOUS RÉSUMONS ICI, ACCOMPAGNÉE DE REMARQUES FRANÇAISES, EST BIEN SÛR TRÈS AMÉRICAIN MAIS DONNE UN ÉCLAIRAGE ACTUEL SUR LE MARCHÉ MONDIAL DE L'IMAGERIE EN COUPES.



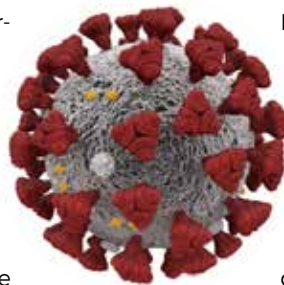
Dr Philippe COQUEL,
Secrétaire général adjoint
de la FNMR

Nous sommes bien loin du marché réel en France mais cette tendance arrivera forcément chez nous avec un décalage temporel. A la lecture de cet article, on peut se demander si la France fait vraiment partie de l'Europe occidentale sur le plan de l'Imagerie...

1) Tendances et nouvelles technologies en scanner

Malgré la pandémie de Covid-19, le marché de la tomodensitométrie a connu un essor important, de nombreux hôpitaux ayant acheté des systèmes supplémentaires. Cela était en partie dû à la nécessité de maintenir ou d'augmenter leur capacité d'imagerie pendant la période Covid avec limitation du nombre de patients liée aux procédures de désinfection. De plus, de nombreux hôpitaux, surtout en dehors des États-Unis, utilisent la tomodensitométrie pour diagnostiquer le Covid et suivre l'évolution des patients.

Certains continents ont connu, comme l'Asie et surtout la Chine ainsi que l'Europe occidentale, une hausse de la demande beaucoup plus importante. Mais d'autres pays, comme les États-Unis, disposaient d'une base d'installation suffisante pour faire face à la demande de Covid-19.



Il est estimé que le marché de la TDM est passé d'environ 4,1 milliards de dollars en 2019 à 5,1 milliards de dollars en 2020.

La TDM reste une modalité à forte croissance en raison de l'évolution universelle de l'imagerie médicale vers l'imagerie 3D compte-tenu des applications cliniques.

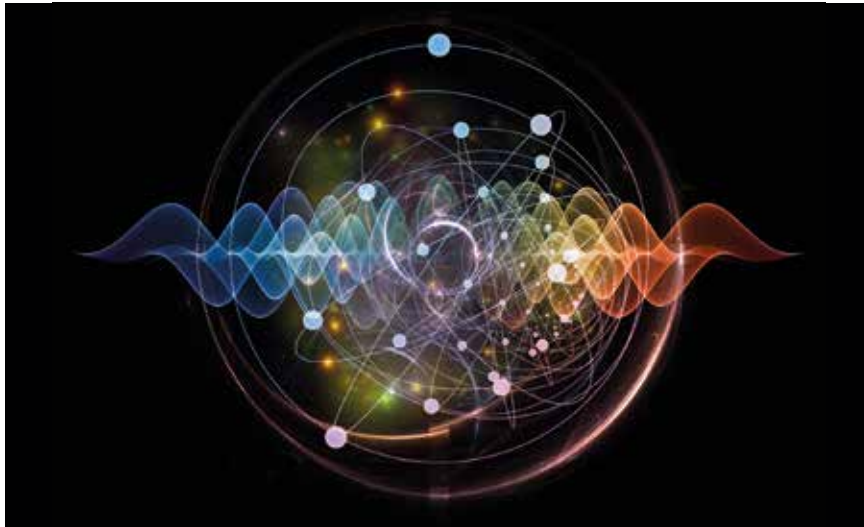
a) Technologie par comptage de photons

La technologie évolue vers le comptage de photons et la tomographie spectrale

Le comptage de photons modifie véritablement la donne sur le marché de la tomodensitométrie et va se développer dans les prochaines années.

Siemens a commercialisé le premier système en 2021, mais plusieurs autres fournisseurs ont des systèmes en cours de développement qui seront probablement présents sur le marché dans les deux prochaines années. Actuellement, cette technologie n'est disponible que dans quelques grands centres universitaires.

La technologie de TDM par comptage de photons améliore considérablement la qualité de l'image, la caractérisation des tissus et réduit les quantités de produit de contraste et de doses de RX nécessaires. Le comptage de photons permet également de regrouper les photons détectés par différentes énergies kV, ce qui fait que tous ces scanners sont intrinsèquement des scanners spectraux.



Les scanners spectraux (ou à double énergie), existent depuis plus d'une décennie, mais les coûts supplémentaires et les étapes additionnelles du flux de travail n'ont pas favorisé leur adoption à grande échelle. Tous les principaux fournisseurs de tomodensitométrie proposent cette technologie mais celle-ci sera, de fait, intégrée dans les systèmes à comptage de photons.

b) Systèmes à haut débit

Les systèmes conventionnels de tomodensitométrie évoluent vers des systèmes à haut débit aux États-Unis et en Europe.

Il y a un peu plus de dix ans, dans les pays développés, les anciens systèmes de TDM ont été remplacés par des scanners à 64 coupes. Maintenant que ces systèmes atteignent l'âge de remplacement beaucoup d'entre eux sont remplacés par des systèmes à plus grand nombre de coupes offrant une meilleure qualité d'image et des champs de vision plus larges.

« Dans les marchés développés, on assiste à une évolution vers des systèmes à plus grand nombre de coupes, par exemple 128 à 160 coupes. Aux États-Unis et en Europe de l'Ouest, les systèmes à haut débit, 256 et plus, sont de plus en plus utilisés. »

Les pays qui recherchent des systèmes de 64 coupes de milieu de gamme sont ceux de l'Afrique, la Russie, l'Arabie saoudite, le Vietnam et le Pakistan. Rappelons que c'est encore le cœur du marché actuel en France...

Les marchés en développement tels que l'Inde, la plupart des pays du Moyen-Orient et l'Amérique latine sont toujours à la recherche de TDM à 16 coupes en raison de leur coût plus faible.

Les programmes de dépistage du cancer du poumon par tomodensitométrie contribuent aussi à stimuler la demande de scanners.

c) Adoption de l'intelligence artificielle dans l'imagerie TDM

L'intelligence artificielle (IA) est une autre technologie en plein essor dans diverses applications de tomodensitométrie. Au niveau technique, elle est notamment utilisée pour la programmation intelligente et la proposition de protocoles en fonction du morphotype du patient, l'automatisation des protocoles de tomodensitométrie, le positionnement des patients, une meilleure qualité d'image grâce aux nouveaux types de reconstruction d'image en osseux ou en parties molles avec traitement optimisé du bruit, une réduction des doses de RX et consécutivement de produit de contraste et l'accélération des flux de travail. Toutes les machines TDM ne sont pas similaires et le logo IA n'assure pas à lui seul une vraie intégration et une vraie efficacité. Les évaluations sur site restent essentielles dans le processus d'achat. L'intelligence artificielle contribue aussi à l'analyse d'image et la quantification automatique mais beaucoup de travaux nécessitent encore des validations solides ce qui reste loin du compte actuellement pour la plupart.

La pénurie des manipulateurs n'est pas que française. Ainsi, aux États-Unis et ailleurs dans le monde, la radiologie est confrontée partout à de graves pénuries de manipulateurs et de radiologues qualifiés, et cette question a été compliquée par la "grande démission" de l'année dernière en particulier aux États-Unis, où de nombreuses personnes ont quitté leur emploi, en grande partie à cause de l'épuisement professionnel pendant la pandémie de Covid. Les hôpitaux ont donc cherché des moyens de renforcer leur personnel et de [...]



[...] lui permettre de travailler plus rapidement et plus intelligemment. Selon M^{me} Jani, l'IA les aide à atteindre ces objectifs.

d) La technologie CT à cathode froide

La technologie CT à cathode froide se profile à l'horizon

L'un des grands problèmes techniques que posent les tubes à rayons X est le faible pourcentage de l'énergie libérée sous forme de rayons X, la majeure partie étant en fait libérée sous forme de chaleur. C'est pourquoi les systèmes d'imagerie à rayons X ont besoin de systèmes de refroidissement, de liquides actifs ou de conceptions de refroidissement radiant passif, comme l'utilisation de matériaux plus lourds qui peuvent résister à la grande quantité de chaleur. Ces systèmes de refroidissement rendent les systèmes plus lourds et plus chers.

Le développement de tubes à rayons X à cathode froide a été proposé comme solution pour réduire considérablement le poids et les matériaux utilisés ce qui permettrait également de réduire considérablement la taille et le coût de ces systèmes, et de les rendre plus faciles à entretenir.

Des progrès ont récemment été réalisés dans le domaine des sources froides de rayons X, comme l'utilisation de nanotubes de carbone. Ces sources froides de rayons X pourraient modifier le marché, car elles sont plus légères, plus petites, plus rapides et moins chères que les sources de rayons X traditionnelles.

2) Tendances et nouvelles technologies en IRM

Les principales tendances en matière d'IRM sont les systèmes sans hélium, le compressed sensing et l'intelligence artificielle.

L'imagerie par résonance magnétique (IRM) est de plus en plus utilisée en raison de la demande croissante d'une imagerie avancée de meilleure qualité. Le développement de nouvelles technologies (IA, automatisation) facilite son utilisation et réduit la durée des examens.

a) Marché mondial

Le marché de l'IRM devrait connaître une expansion considérable au cours des prochaines années.

Signify s'attend à ce que le marché de l'IRM connaisse un taux de croissance annuel de 47 % par an. Selon elle, cela est dû en partie au report de commandes en raison de la pandémie qui a stoppé de nombreux remplacements de biens d'équipement hospitaliers pendant le Covid. En conséquence, Signify a enregistré un nombre important de ventes de nouveaux systèmes d'IRM en 2021. M^{me} Jani constate également un développement de l'IRM dans les marchés émergents qui cherchent à élargir l'accès à cette technologie.

Le marché reste concentré sur les systèmes 1,5T et 3T avec transition graduelle vers les systèmes 3T. Les marchés des systèmes d'IRM à très bas champ et à très haut champ, comme le 7 Tesla, connaissent une croissance, mais ces segments de marché sont encore très marginaux à ce jour.

b) Réduction des temps d'acquisition et amélioration des images

L'IRM bénéficie de nombreuses améliorations logicielles.



Le compressed sensing et l'IA rendent les systèmes IRM plus efficaces pouvant réduire les temps d'examen de 50 % ou plus. Ainsi, des IRM cardiaques peuvent être acquises pendant un seul battement.

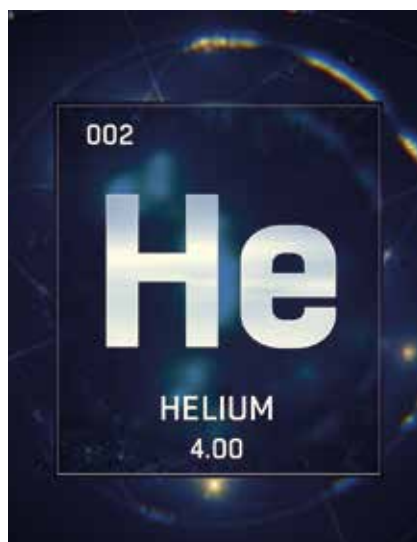
Comme pour la TDM, l'intelligence artificielle est intégrée aux systèmes d'IRM et aux logiciels de post-traitement. L'IA est utilisée dans diverses applications, qu'il s'agisse d'améliorer la reconstruction de l'image en particulier à partir d'acquisition 3D, de faciliter le déroulement des examens, d'assurer un positionnement correct du patient ou d'applications spécifiques en cardiologie, neurologie et orthopédie pour accélérer le déroulement des examens et automatiser les mesures et la quantification. Comme pour la TDM, les évaluations sur site par les radiologues et les manipulateurs sont essentielles dans un processus d'achat. L'analyse des dossiers techniques y compris par les ingénieurs biomédicaux ne doit être qu'une partie de la démarche car trop restrictif.

Selon Mme Jani, « *L'accent est mis de plus en plus sur le retour sur investissement. Ainsi, comme de plus en plus de décisions sont prises par les décideurs financiers, nous voyons davantage de considération pour le retour complet sur investissement sur la durée de vie totale du système. Si le nombre de patients est plus élevé en raison de l'efficacité accrue des systèmes sans sacrifier la qualité ou les résultats pour les patients, cela peut être un facteur de choix pour un fournisseur.* ».

C) Les IRM sans hélium

Les systèmes sans hélium présentent trois différences importantes par rapport aux systèmes IRM traditionnels permettant de réduire les coûts d'utilisation et de simplifier l'installation :

- 1. De très faibles quantités d'hélium sont utilisées. Philips affirme que son système sans hélium ne consomme que 7 litres d'hélium, contre 1 500 pour une IRM standard.
- 2. Le système à hélium est complètement scellé, de sorte qu'il n'y a pas d'évaporation de l'hélium au fil du temps. Cela évite les recharges coûteuses du système d'hélium.
- 3. Aucune cheminée n'est nécessaire pour évacuer l'hélium en cas de quench pour ces systèmes scellés à faible teneur en hélium. Cela peut réduire considérablement les coûts d'installation et de systèmes d'urgence et permet aux salles d'IRM d'être situées n'importe où, sans qu'il soit nécessaire de réfléchir à la manière de ventiler le système à l'extérieur du bâtiment.



Ces dernières années, l'approvisionnement mondial en hélium a suscité de vives inquiétudes dans la communauté de l'imagerie médicale.

Les États-Unis fournissent environ 40 % de l'hélium mondial, mais quatre des cinq principaux fournisseurs du pays ont commencé à se rationner, a déclaré Phil Kornbluth, président de Kornbluth Helium Consulting, à NBC News.

Comme pour la plupart des problèmes d'approvisionnement qui ont surgi au cours des trois dernières années, la pandémie a inévitablement laissé des empreintes sur l'approvisionnement et la distribution de l'hélium. À l'instar des fournisseurs (GE) impliqués dans la récente pénurie de produits de contraste iodés, les fournisseurs d'hélium se tournent vers des stratégies d'atténuation qui consistent notamment à donner la priorité aux industries ayant les besoins les plus vitaux, comme les soins de santé.

Ces mesures ne se sont pas encore traduites par l'annulation d'examen d'imagerie, mais elles ont donné des signes d'alerte à la communauté scientifique et de recherche. De nombreux projets de recherche à l'université de Harvard ont été complètement arrêtés en raison de la pénurie, et l'université de Californie, à Davis, a récemment fait savoir que l'un de ses fournisseurs avait réduit de moitié ses allocations, qu'elles soient utilisées à des fins médicales ou non.

La guerre en Ukraine a également eu un impact significatif sur la disponibilité de l'hélium. Jusqu'à récemment, la Russie devait fournir jusqu'à un tiers de l'hélium mondial à partir d'une énorme installation de production en Sibérie, mais un incendie dans l'installation a retardé ce déploiement, et la guerre en Ukraine a encore détérioré les relations commerciales de la Russie avec les

[...]



[...] États-Unis. Tous ces facteurs se sont combinés pour exacerber les problèmes de la chaîne d'approvisionnement.

Ces problèmes ont suscité l'intérêt des fabricants d'IRM.

Au cours des dernières années, lors du RSNA, plusieurs fournisseurs dont Philips ont présenté des systèmes IRM dits "sans hélium". Ils utilisent toujours de l'hélium comme liquide de refroidissement cryogénique pour les aimants, mais beaucoup moins d'hélium que ce qui est normalement utilisé.

Des entreprises telles que GE Healthcare et Siemens Healthineers sont en train de mettre au point des équipements plus efficaces et nécessitant moins d'hélium. Toutefois, ces technologies ne sont pas encore largement disponibles.

Les systèmes disponibles coûtent plus cher à l'achat que les systèmes traditionnels, ce qui limite leur diffusion. Cela est particulièrement vrai dans les pays en développement, où les coûts d'achat sont un facteur essentiel. Signify s'attend à ce que ces systèmes soient largement adoptés dans les établissements de soins ambulatoires des pays développés.

Mais pour Mme Jani, les systèmes sans hélium ne devraient pas bouleverser le marché de manière significative avant que les coûts ne baissent de manière substantielle.

Les systèmes sans hélium sont un objectif à long terme.

d) Nouveaux fournisseurs sur le marché de l'IRM

Samsung (Corée du sud) et United Imaging (République populaire de Chine) sont deux fournisseurs qui essaient de gagner des parts de marché dans les marchés d'IRM. Ces dernières années, avant la pandémie, ces deux sociétés ont tenu de très grands stands au RSNA pour attirer de nouveaux clients. Elles ont toutes deux présenté

des systèmes dotés de caractéristiques paraissant comparables à celles des fournisseurs d'IRM habituels.

« *United Imaging est de plus en plus une menace pour certains des fournisseurs les plus établis, mais l'impact en dehors de la Chine est encore assez limité. Ceci est dû au fait que lors de l'achat de systèmes d'IRM sur les marchés développés, la fidélité à la marque est encore assez forte* », a déclaré M^{me} Jani.

Signify Research estime que la part de marché de United Imaging en Asie est d'environ 8 % et que sa part de marché globale est d'environ 4 %. Siemens, GE, Philips et Canon restent donc les leaders du marché.

3) Impact de la pandémie de Covid et de la guerre en Ukraine

L'impact est loin d'être terminé.

Pénurie de produits de contraste chez GE en raison de la fermeture totale puis partielle de l'usine chinoise ayant conduit les sociétés savantes américaines à revoir les approvisionnements et l'utilisation efficace (pertinence !!!) des produits de contraste iodés mais aussi gadolinés.

Hausse considérable du coût du gramme d'iode. Tension sur l'approvisionnement en gadolinium essentiellement d'origine chinoise.

Pénurie de composants entraînant des délais très importants de livraisons des matériels (scanner et IRM notamment) et des pièces détachées, illustrés par exemple par la chute de 25% du CA d'Hologic ou l'alerte de Philips sur le délai pour certaines antennes IRM.

Au total, l'analyse du marché mondial montre l'impact de la pandémie Covid et de la guerre en Ukraine et surtout l'importante distorsion avec le marché réel en France qu'il s'agisse des TDM ou des IRM. Les améliorations technologiques vont de pair avec l'efficacité. Il serait bon que les décideurs politiques s'en souviennent ou en prennent conscience. ●

RADIOLOGIE : L'EXERCICE MIXTE ET LE REMPLACEMENT PLÉBISCITÉS

AU 1^{ER} JANVIER 2022, LA FRANCE COMPTE 9038 MÉDECINS RADIOLOGUES DONT 37 % DE FEMMES SELON LA DREES¹.



Wilfrid VINCENT,
Délégué général de la FNMR

Les radiologues libéraux exclusifs constituent le premier groupe avec 57% de l'effectif, les radiologues hospitaliers ne représentant qu'un quart (23%) et ceux qui ont un exercice mixte 18% (tableau 1).

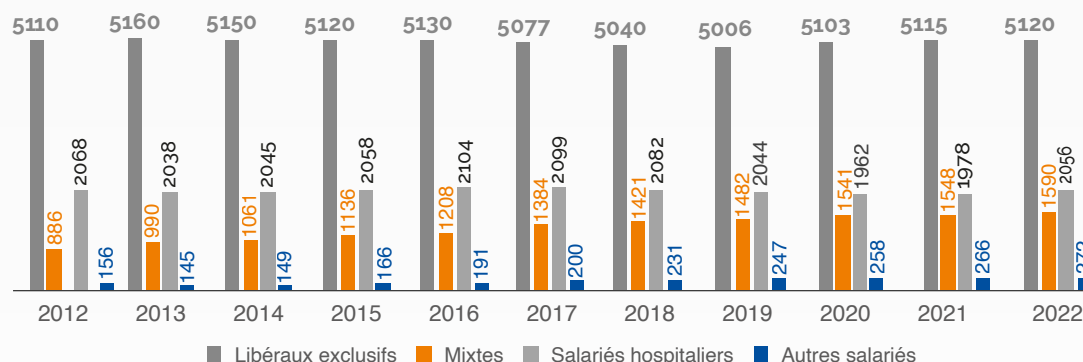
Depuis 2012, le nombre de radiologues a augmenté de 10%. Celui des libéraux est resté stable avec + 0,2%, celui des hospitaliers a faiblement reculé

(-0,6%). C'est le nombre de radiologues en exercice mixte qui a le plus augmenté (+80%) comme celui des autres salariés (74%) (Graphique 1).

Cette évolution s'est traduite par le recul, en pourcentage, des libéraux exclusifs dans l'ensemble de la spécialité. En 2012, ils représentaient 62% de l'ensemble des radiologues en France. Ils n'en constituent plus aujourd'hui que 57%. La part des hospitaliers est aussi en léger recul (de 25% [...])

(1) Direction de la Recherche, des Études, de l'Évaluation et des Statistiques

EFFECTIFS DE RADIOLOGUES - 2012-2022
(Graphique 1)



RADIOLOGUES AU 1^{ER} JANVIER 2022 – FRANCE ENTIÈRE
(Tableau 1)

	Libéraux exclusifs	Mixtes	Salariés hospitaliers	Autres salariés	Ensemble
Ensemble	5 120	1 590	2 056	272	9 038

Source : ASIP-Santé RPPS – Traitement DREES

[...]



à 23%). Inversement, les radiologues en secteur mixte sont passés de 11% à 18% (Graphique 2).

L'âge moyen

L'âge moyen des radiologues est de 51,3 ans pratiquement sans changement depuis 2012 (51,1 ans). Les femmes ont 48,3 ans en moyenne contre 53,1 pour les hommes (Tableau 2).

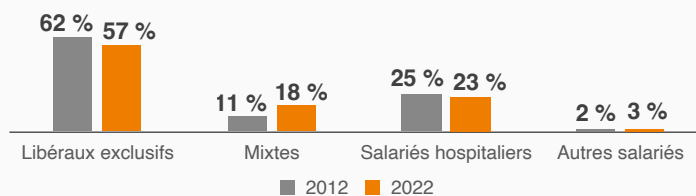
L'âge moyen des radiologues libéraux est de 54,3 ans. Les hospitaliers sont en moyenne beaucoup plus jeunes avec 45,3 ans.

Les femmes

La spécialité se féminise lentement passant de 32% de femmes en 2012 à 37% en 2022. C'est dans l'exercice mixte que la progression du pourcentage de femmes est la plus forte, de 24% en 2012 à 37% en 2022. La progression est réelle aussi chez les libéraux exclusifs, de 25% en 2012 à 32% en 2022. En revanche, la part des femmes chez les hospitaliers a diminué de 2 points à 49% en 2022 (graphique 3).

RADIOLOGUES : ÉVOLUTION DES MODES D'EXERCICE EN % - 2012-2022

(Graphique 2)



RADIOLOGUES : ÂGE MOYEN – 2022

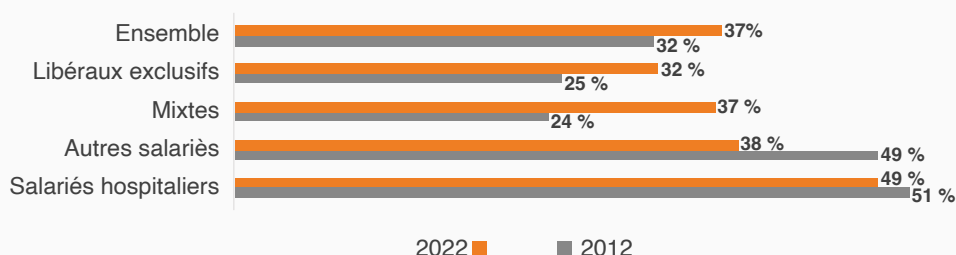
(Tableau 2)

	Libéraux exclusifs	Mixtes	Salariés hospitaliers	Autres salariés	Ensemble
Homme	56	49,8	45,4	62,5	53,1
Femme	50,8	45,5	45,2	53,6	48,3
Ensemble	54,3	48,2	45,3	59,1	51,3

Source : ASIP-Santé RPPS – Traitement DREES

POURCENTAGE DE FEMMES DANS L'EFFECTIF DES RADIOLOGUES SELON LE MODE D'EXERCICE 2012-2022

(Graphique 3)





La densité²

La densité des radiologues a très peu progressé en France, passant de 13,03 médecins en 2012 à 13,36 en 2022 (Tableau 3).

Les données sur la densité reflètent les évolutions démographiques de la profession avec un recul de la densité des radiologues libéraux exclusifs et des hospitaliers.

Sur les dix dernières années, le nombre de médecins en cabinet de groupe ou en société est resté stable, celui des hospitaliers a reculé de 2 points. Inversement, plus de radiologues exercent en clinique privée ou comme remplaçant. Les radiologues en cabinet individuel qui représentaient 6,4% de l'effectif en 2012, ne sont plus que 3,5%.

Les structures

C'est en cabinet de groupe ou en société libérale qu'exerce le plus grand nombre de radiologues (32%). L'hôpital public est la deuxième structure (25,7%) d'exercice, puis viennent les cliniques (11,9%) (Tableau 4).

(2) C'est le nombre de médecins radiologues pour 100 000 habitants

DENSITÉ DES MÉDECINS RADIOLOGUES – 2012- 2022

(Tableau 3)

	Libéraux exclusifs	Mixtes	Salariés hospitaliers	Autres salariés	Ensemble
2012	8,1	1,4	3,28	0,25	13,03
2013	7,57	2,35	3,04	0,4	13,36

RÉPARTITION EN POURCENTAGE DES MÉDECINS RADIOLOGUES SELON LA STRUCTURE D'EXERCICE – 2022

(Tableau 4)

Hôpital public	Établissement privé ESPIC	Centre de santé	Établissement privé lucratif	Cabinet individuel	Cabinet de groupe, société	Prévention	Autres secteurs	Activités exercées par des remplaçants
25,7 %	2,4 %	1,4 %	11,9 %	3,5 %	32,0 %	0,1 %	7,6 %	15,4 %

N° 10983 11 - CARCASSONNE

Tivoli Dôme Imagerie Groupe de 16 radiologues, recherche remplaçant(e)s ou associé(e)s en vue de futurs départs en retraite. Monopôle d'activité sur l'Ouest de l'Aude avec multisites dont 3 scanners et 3 IRM (GIE avec CHG). Activité polyvalente dont mammographie et radiologie interventionnelle sur mammothome et table arceau en clinique MCO.

Site : www.radiologie-tdi.fr

Contacts :

Tél. : 04 68 25 58 90

Dr Claire MATHIEU : clairebesancenot@hotmail.fr

Dr C. SABRA, sabrachadi@yahoo.fr

Directrice administrative :

M^{me} Foulquier - f.foulquier@radiologie-tdi.fr

N° 10981 13 - MARSEILLE

SCP Marseille centre cabinet radio générale mammo clinique orientation ostéo uro dig. Large accès imagerie en coupes cherche remplaçant(e)s ou associé(e)s en vue succession.

Contacts :

Tél. : 06 84 62 11 91 ou 06 25 34 08 30

N° 10982 14 - CAEN

Centre imagerie 6 radiologues cherche remplaçant(e)s en vue association. Cabinet ville : mammo avec tomo, 3 échographes, cone beam, 3 salles de radio, osteo. Clinique centre ville : scanner Siemens aout 2021 et IRM Siemens mai 2022. Activité variée ; polyvalente et/ou spécialisée. Pas d'astreinte de nuit.

Contacts : Dr NOËL

Tél. : 06 64 66 07 01 - admiqjdj@gmail.com

N° 10987 18 - VIERZON (2H DE PARIS)

Cabinet de ville, recherche radiologue - Radio Conv et interv, écho, mammo, vacations scanner et IRM - Pas de garde, pas d'astreinte. Planning hebdomadaire et annuel modulable. Temps plein, temps partiel.

Contacts : Dr F. DESMONTS

Tél. : 06 80 71 95 27 - francois.desmونتs@wanadoo.fr

Secrétariat de direction :

Tél. : 02 48 71 05 76 - raspail.compta@wanadoo.fr

N° 10991 30 - BAGNOLS-SUR-CEZE

(30 mn d'Avignon / 20 mn par le train, 45 mn de Nîmes, 1 heure de Montpellier). Recherche successeur, cause retraite. SELARL 6 associés. 2 sites + scanner + IRM. Activités polyvalentes, mammo-tomosynthèse. Pas de garde.

Contacts : Dr SEGAL

Tél. : 06 70 19 34 64 - valere.segal@orange.fr

N° 10990 51/52/55 - CHALONS-EN-CHAMPAGNE,

VITRY-LE-FRANCOIS,

SAINT-DIZIER, BAR-LE-DUC,

VERDUN, LANGRES

Groupe 21 radiologues et 1 médecin vasculaire, très structuré et labellisé, en forte croissance, terrain de stage pour deux internes en formation. Cherche associés / remplaçants (idéalement ACCA), Secteur 2. Possibilité d'exercer dans votre spécialité d'organes. Très large accès à l'imagerie en coupe (18 scanners et IRM). Plateau technique de dernière technologie tant

en conventionnelle qu'en imagerie en coupe. Large implantation dans les hôpitaux publics.

Contacts : Pôle management Delta Imagerie médicale

FETTIG Isabelle : 03 25 56 97 77

ifettig@delta-imagerie.com

BAILLY Cédric : 03 25 56 97 76

cbailly@delta-imagerie.com

Dr LECLERC Jean-Charles

Tél. : 06 08 95 65 85

jeancharles.leclerc@cegetel.net

N° 10989 62 - RÉGION HAUTS-DE-FRANCE

Radio générale, ostéo articulaire et séno au sein d'une clinique et d'un cabinet de ville. Activité variée. Recherche associé(e)s. 4 salles radio, 5 salles écho, 2 séno, ostéo, cone beam, TDM, IRM.

Contacts : Dr PROVOST

Tél. : 06 09 18 14 05

N° 10988 72 - LE MANS

Groupe 18 radiol cherche associé - 3 sites cliniques, 2 grands cab. de ville + 3 sites - 5 scanners en propre, et 7 IRM dt une 3T, en GIE, 2 salles Vx, Tomos, mammothome, EOS, cône beam - Téléradiologie - Futurs scan et IRM.

Contacts :

Nadine GUILLAUME

Tél. : 06 71 08 14 63

nadine.guillaume@72mis.fr

N° 10993 77 - CHELLES

Groupe de 5 radiologues, actuellement sur deux sites centre ville de CHELLES. Recherche associé(e)s / remplaçant(e)s, secteur 2 de préférence. Radiologues non inscrits à l'ordre s'abstenir. Matériel de dernière génération pour réaliser des examens de haute qualité et parfaitement fiables : échographie / échographie obstétricale/doppler, radiologie numérique, radiologie numérique dentaire/cône beam, mammographie tomosynthèse/macro et micro-biopsie, densitométrie osseuse, infiltration, scanner et IRM. Création, à proximité, au 2^{ème} semestre 2023, nouveau site avec plateau technique complet dont scanner et IRM. Site : <http://imageriederridj.fr>

Contacts :

hamidderridj@free.fr

cim.chelles.senigout@gmail.com

**Vous pouvez consulter
les annonces sur le site Internet
de la FNMR :**

www.fnmr.org

**Les adhérents de la Fédération peuvent
déposer leur annonce directement sur le site
à partir de l'espace adhérent.**

OFFRE D'EMPLOI

N° 10986 18 - VIERZON (2H DE PARIS)

Centre d'imagerie médicale, recherche manipulateur(trice) radio, mammo, possibilité écho, scanner, IRM - Temps plein/ temps partiel CDD ou CDI.

Contacts : Dr F. DESMONTS

Tél. : 06 80 71 95 27

francois.desmonts@wanadoo.fr

Emmanuel LEPINEUX, cadre MER

Tél. : 06 61 96 98 24

emmanuel.lepineux@orange.fr

N° 10992 77 - CHELLES

Centre ville, recherche manipulateur en radiologie diplômé (H/F) - Temps plein - CDI - travail en journée, poste à pourvoir immédiatement. Matériel de dernière génération, radiologie numérique, dentaire / cône beam, mammographie tomosynthèse, densitométrie osseuse. 2^{ème} semestre 2023, nouveau site avec plateau technique complet dont scanner et IRM. Site :

<http://imageriederridj.fr>

Contacts :

hamidderridj@free.fr

cim.chelles.senigout@gmail.com

Instrumentarium (GE OP 200 (2010). Chaîne de développement complète AGFA : DX, Station NX + station déportée CMS (Central Monitoring System). Développeuse AGFA 5503 3 formats, avec cassettes.

2 négatoscopes PLANILUX à volets pour mammo : l'un à double plage et l'autre monoplage (quasi neuf)

Grosse imprimante RICOH Aficio SPC 431 DN, faible utilisation + 7 cartouches couleur et n/b.

Matériel hystérogaphie : Speculums, canules de bommelaer avec appareil d'aspiration, matériel standard avec canule et pince de pozzi, appareil de stérilisation.

Téléphonie quasi neuve (1,5 ans), centrale téléphonique, 2 postes fixes avec 2 casques secrétaires très haut de gamme Sennheiser, et 6 pockets dect, onduleur. Matériel informatique : nombreux postes d'âges différents avec écrans.

Contacts : Dr C. THOMANN

Tél. : 06 07 49 34 71

claudethomann@wanadoo.fr

N° 10985 69 - LYON

Cède colonne radio Fuji FDR Smart FGXR Bucky stand WBS avec potter 2019. Capteur plan Wifi Fuji FDR D EVO II G35 2018. Pano dentaire Num SIRONA Orthophos XC 3 tube Siemens 2019. Capteur plan Fuji FDR D EVO II G43 2017. État neuf, disponible 01/2023.

Contacts :

Tél. : 06 14 26 42 64

MATÉRIEL

N° 10984 67 - STRASBOURG

A vendre : Osteodensitomètre GE Prodigy Primo (2010) avec logiciel trabeculométrie TBS. OTP panoramique dentaire

ÉLECTION BUREAUX FNMR

ELECTION DÉPARTEMENTALE

● BAS-RHIN ET HAUT-RHIN

■ **Le Syndicat Départemental du Bas Rhin et du Haut Rhin a procédé aux élections de son Bureau le 10 juin 2022 :**

Président : **Dr Sébastien THIRIAT** - Haguenau

Trésorier : **Dr Antoine KLINKERT** - Thann

Secrétaire : **Dr Sarah DERHY** - Illkirch-Graffenstaden

Vice-Président : **Dr Jean-Philippe KLEINCLAUS** - Strasbourg

Formation de la personne compétente en radioprotection



RADIOLOGUE,
MANIPULATEUR,
DOSIMÉTRISTE,
PHYSICIEN MÉDICAL



ENSEIGNEMENT EN PRÉSENTIEL



RENOUVELLEMENT : 3 JOURS
FORMATION INITIALE : 8 JOURS



Renouvellement : 1500 €
(adhérent FNMR : 1250 €)
Formation initiale : 3200 €
(adhérent FNMR : 2790 €)



OPCO

Prise en charge OPCO
pour les salariés du libéral

DATES DES FORMATIONS EN 2023

Renouveler votre certificat PCR :

Le certificat est valable 5 ans et à renouveler durant la quatrième année.
Sessions (3 jours) au choix les 19-20-21 juin ou 6-7-8 novembre.

Formation initiale de la PCR :

L'action se déroule en deux étapes, à suivre du 20 au 22 novembre
et du 4 au 8 décembre.

POURQUOI FAIRE LE CHOIX DE FORMER VOS PCR AVEC FORCOMED ?

Que ce soit pour maintenir un savoir-faire déjà en place en radioprotection ou encore développer une activité avec de nouvelles installations, en formant vos PCR avec Forcomed, **vous renforcez la maîtrise de votre outil de travail et l'autonomie de votre groupe**. Votre stratégie de développement de l'assurance Qualité ou d'une labellisation sur le moyen à long terme, militent aussi pour le choix de Forcomed.

Nombre de PCR formés depuis la création de l'enseignement : 2 799

- Taux de validation : 99 %
- Taux de satisfaction : 96 %

FORMATEURS :

M. Thomas LEMOINE,
ingénieur en radioprotection

M. Sébastien BALDUYCK
Ingénieur en radioprotection

