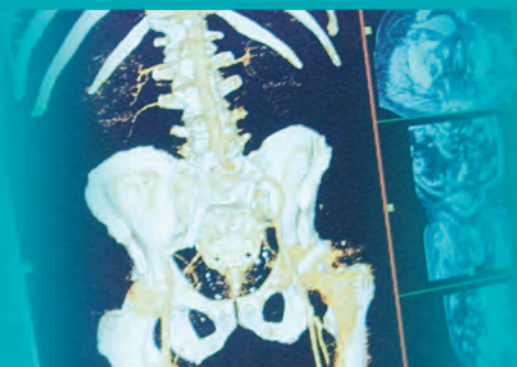


Mission Évaluation
des compétences
professionnelles
des métiers de la santé

Conseil
professionnel
de la radiologie
médicale française

OCTOBRE 2010

RÉFÉRENTIEL MÉTIER ET COMPÉTENCES DU MÉDECIN RADIOLOGUE



Présentation de la mission Évaluation des compétences professionnelles des métiers de la santé, par le Professeur Yves Matillon, Chef de la mission

La démarche d'élaboration de référentiels décrivant le métier et les compétences requises engagée par la Société Française de radiologie en collaboration avec la mission ministérielle "Évaluation des compétences professionnelles des métiers de la santé" présente un intérêt national.

De nombreux enjeux de sécurité et de qualité des soins d'une part et de développements professionnels d'autre part guident cette démarche d'évaluation des compétences médicales initiée par ce travail précurseur.

- L'augmentation des actes invasifs de haute technicité, la judiciarisation du système de santé, l'évolution des attentes des patients, la prise en compte des objectifs "assurantiels", nous amènent à une approche de responsabilité médicale en France plus individuelle.
- La mobilité des professionnels de santé en Europe et dans le monde, incite chaque pays à prévoir des systèmes de reconnaissance et de validation de compétences quel que soit le lieu d'obtention du diplôme dans le but de garantir à la population un accès aux soins le meilleur possible, réalisé par des professionnels compétents.
- Les attentes de tout individu pour une évolution et un changement tout au long de la vie professionnelle en fonction de l'expérience acquise et des spécificités d'exercice, invitent les systèmes de formation à penser et mettre en place des passerelles entre spécialités.
- Les récentes réformes engagées renforcent la régulation de la qualité des pratiques médicales. Cependant, l'évaluation des compétences des professionnels de santé ne peut être prise en compte dans les dispositifs prévus de formation médicale continue, d'évaluation des pratiques professionnelles, de développement professionnel continu et d'accréditation de la pratique pour les professions à risque même si chacun de ces dispositifs y contribue.

Dans ce contexte, la lettre de mission de mars 2008 de Madame Roselyne Bachelot-Narquin, Ministre de la Santé et des Sports, a mandaté

la mission pour l'année 2009 pour mettre en œuvre les propositions suivantes :

- Élaborer, après la publication des référentiels métiers des 12 spécialités chirurgicales le référentiel métier et compétences de quelques spécialités médicales et en particulier en radiologie.
- Mettre en lien ces productions avec la maîtrise d'ouvrage que doit assurer le Conseil national de l'Ordre des médecins (CNOM) dans le cadre de sa mission de "veille à la compétence", telle que décrite dans la loi de mars 2002.
- Contribuer avec les établissements de santé (publics ou privés) à expérimenter la mise en œuvre de la régulation de la compétence médicale dans les hôpitaux et les cliniques.
- Poursuivre le travail de "recherche et développement" avec les organisations qui ont la responsabilité de cette régulation dans leur pays respectif, et notamment au Royaume-Uni, au Canada, et dans différents pays de l'Union Européenne.

L'approche méthodologique utilisée

L'élaboration de référentiels métiers et compétences assurée avec le concours méthodologique de Guy Le Boterf et d'Olivier du Roy.

Les usages attendus des référentiels

Les usages retenus pour le référentiel de radiologie ont été les suivants :

- informer sur le métier de la spécialité et contribuer à le valoriser ;
- contribuer à élaborer des critères de qualification homogènes pour assurer aux patients une qualité de soins identique sur tout le territoire et constituer une base d'habilitation ;
- pour l'ensemble des médecins en formation initiale de spécialité,
- pour les médecins demandant à changer de spécialité,
- pour les médecins étrangers provenant de pays hors Union Européenne ;
- garantir que le médecin est, dans sa spécialité, un médecin complet ;
- orienter les cursus de formation initiale et continue.

La méthode de travail

Le référentiel de radiologie a été élaboré selon la méthodologie mise au point par le Cabinet Le Boterf Conseil.

Les principes directeurs ont été les suivants :

- disposer d'un langage commun simple et opératoire
- distinguer "être compétent" et "avoir des compétences".

La méthode retenue est fondée sur la distinction à faire entre "être compétent" et "avoir des compétences" :

- Être compétent, c'est être capable d'agir avec pertinence et compétence dans une situation de soins. C'est donc mettre en œuvre une pratique professionnelle pertinente par rapport aux exigences et contraintes particulières de cette situation, tout en mobilisant une combinatoire appropriée de "ressources".
- Avoir des compétences, c'est avoir des ressources (connaissances scientifiques et techniques, gestes opératoires, savoir-faire relationnels avec les patients, savoir-faire de coopération avec les collègues, méthodes de raisonnement clinique...) pour agir avec pertinence et compétence dans une situation de soins.

Avoir des ressources est donc une condition nécessaire, mais non suffisante pour être reconnu comme compétent.

Des référentiels reliant les situations de soins et les ressources à posséder

Cette approche a comme conséquence de construire des référentiels qui :

- prennent comme point de départ et mettent en évidence les principales situations de soins que doit savoir gérer un radiologue.
- identifient les principales "ressources" (connaissances scientifiques, gestes, savoir-faire relationnels, raisonnement clinique...) que doit posséder et savoir mobiliser le radiologue dans les diverses situations de soins qui se présenteront.

Deux types de ressources ont été distingués :

- les ressources spécifiques à la spécialité concernée
- les ressources générales pour tout exercice d'une profession médicale.

Aussi bien pour les situations de soins que pour les ressources, il a été décidé de ne pas viser

l'exhaustivité, mais de choisir des situations particulièrement significatives et complexes et des ressources essentielles. L'hypothèse retenue a été de considérer que, si un radiologue savait gérer avec pertinence et compétence les situations retenues, il pourrait très probablement en faire de même pour d'autres qui se présenteront. La gestion de ces situations a été considérée comme significative de sa compétence.

Un référentiel prospectif

Le référentiel a été élaboré en prenant en compte les évolutions probables de l'exercice de la spécialité de radiologue et s'intègre dans une démarche d'actualisation régulière.

Une méthode de travail en trois temps

L'élaboration des référentiels s'est effectuée en mettant en œuvre une méthode comportant trois étapes :

- Étape 1 : explicitation des résultats attendus, appropriation de l'approche méthodologique et adoption d'un langage commun par tous les radiologues référents ;
- Étape 2 : élaboration des référentiels par des groupes métiers ;
- Étape 3 : validation des référentiels.

Ce référentiel représente le socle d'un futur dispositif d'évaluation des compétences médicales. *"La validation a priori des compétences reconstruites d'un praticien et l'entretien de celles-ci tout au long de l'activité professionnelle sont une condition sine qua non de la qualité de l'exercice médical. La compétence du médecin a des conséquences directes sur la santé et sur la vie de ses patients. Il est donc essentiel de formaliser par des critères prédéfinis que la confiance que l'on accorde à un médecin est justifiée"* (CNOM, 2000).

La mise en œuvre d'une procédure de validation des compétences pour les professionnels de santé est donc une source de "valorisation" et de "transparence" de la qualité de l'exercice professionnel médical. Les référentiels métiers et compétences en sont les outils de base indispensables et il convient de saluer à ce titre le travail accompli par la communauté professionnelle et universitaire de la spécialité de radiologie.

Pr Yves Matillon

Présentation des objectifs de ce travail, par le Professeur Jean-Pierre Pruvo, Président du Collège professionnel de la radiologie et Secrétaire général de la Société Française de radiologie

L'ensemble des structures représentatives des médecins radiologues français, réunis dans le **Conseil professionnel de la radiologie** (ou G4 radiologique) ont constitué un groupe de travail, mobilisé plus d'une année, pour établir le présent document de référentiel métier du médecin radiologue français.

L'imagerie médicale est en plein essor : les techniques se multiplient et se diversifient ; le diagnostic morphologique s'est complété par l'imagerie fonctionnelle et par l'imagerie interventionnelle, diagnostique ou thérapeutique.

A l'imagerie anatomique, normale ou pathologique, s'ajoute l'imagerie fonctionnelle, l'imagerie de la cognition et avec l'imagerie moléculaire, l'imagerie du génome ou des processus thérapeutiques.

Plus de la moitié des passages dans les structures hospitalières d'urgence s'accompagnent d'une demande d'imagerie, ainsi que la très grande majorité des séjours en hospitalisation complète, de semaine ou de jour.

Devant cette généralisation, que d'aucuns vont jusqu'à considérer comme une banalisation de l'imagerie, il était grand temps de tenter d'explicitier ce qui reste la valeur ajoutée du radiologue.

La radiologie médicale trace ainsi sa route depuis un siècle sur une ligne de crête cheminant entre les disciplines et spécialités cliniques, d'une part, et la technologie, d'autre part.

La plus-value du médecin radiologue exige que ce dernier assume pleinement son rôle et l'ensemble de ses responsabilités envers le patient en partenariat avec les autres médecins.

Il fallait donc les définir, de façon claire et simple, sans être simpliste, et c'est toute l'ambition de ce document qui devra être périodiquement révisé et mis à jour, par exemple lorsque le Cours européen du résident de radiologie, actuellement en préparation, sera finalisé.

Pr Jean-Pierre Pruvo

Avertissement

Ce **référentiel d'activités et de compétences professionnelles des médecins radiologues** vise à décrire de façon synthétique le rôle, l'activité et les compétences des médecins radiologues.

- Sa première partie, "**Les situations professionnelles types**", illustre la diversité des situations professionnelles qu'ils doivent savoir gérer par onze exemples, présentés sous la forme de fiches volontairement concises ;

- Sa seconde partie, "**Les ressources en connaissances et compétences**" résume - sans plus viser à l'exhaustivité que la première partie - les connaissances et compétences indispensables à la pratique quotidienne courante du métier de radiologue médical.

Ce guide n'est pas un référentiel de bonnes pratiques ni un recueil de recommandations scientifiques ou professionnelles.

Bien au contraire, il renvoie à ces outils professionnels, actuels ou futurs. Il sera régulièrement actualisé.

Sa rédaction collective a été réalisée en 2009 sous l'égide du **Conseil professionnel de la radiologie** médicale française, par un groupe de travail qui s'est appuyé sur de nombreux avis complémentaires extérieurs, et qui a été piloté par la **Mission Évaluation des compétences des métiers de la santé**, placée auprès du Cabinet de la Ministre de la santé et des sports, sous la direction du Professeur Yves Matillon.

Ce travail est protégé par un Copyright déposé conjointement par le Conseil professionnel de la radiologie médicale française et par la Mission Évaluation des compétences professionnelles des métiers de la santé.

Les situations professionnelles types



Les situations professionnelles retenues

Les critères de sélection ⁽¹⁾

Onze situations professionnelles types ont été retenues selon les critères suivants :

- > faire partie du cœur de métier de tout médecin radiologue, qu'il exerce dans un centre de radiologie ambulatoire ou en milieu hospitalier ;
- > être suffisamment diversifiées et fréquentes dans la pratique courante ;
- > représenter les principales situations qui, si elles sont gérées avec pertinence par un radiologue peuvent permettre d'inférer que ce praticien est en principe compétent.

Ces situations professionnelles types sont les suivantes :

SITUATIONS TYPES	CARACTÉRISTIQUES
1. Prise en charge diagnostique des céphalées de l'adulte	Pathologie fréquente à fort impact médico-économique
2. Prise en charge diagnostique des douleurs abdominales aiguës de l'adulte	Pathologie fréquente à fort impact médico-économique
3. Prise en charge diagnostique d'une douleur thoracique aiguë de l'adulte	Pathologie fréquente à fort impact médico-économique
4. Prise en charge diagnostique d'un traumatisme récent d'un membre inférieur de l'adulte, sans impotence fonctionnelle majeure	Pathologie fréquente à fort impact médico-économique
5. Prise en charge diagnostique d'une lombo-radicalgie de l'adulte	Pathologie fréquente à fort impact médico-économique pouvant déboucher sur un geste de radiologique spécialisé
6. Réalisation d'une infiltration articulaire	Imagerie interventionnelle ostéo-articulaire courante
7. Prise en charge d'une mammographie de dépistage	Situation spécifique du dépistage organisé
8. Prise en charge en imagerie du suivi évolutif d'un cancer	Diagnostic partagé
9. Prise en charge diagnostique d'une boiterie de l'enfant	Pédiatrie. Importante pour le pronostic fonctionnel
10. Téléradiologie	Innovation technologique et organisationnelle
11. Prise en charge des activités de gestion d'une structure d'imagerie	Gestion et organisation

(1) Les situations professionnelles retenues ne sont bien entendu pas exhaustives mais sont considérées comme particulièrement représentatives de la spécialité. Elles seront complétées et régulièrement ajustées lors des moments prévus d'actualisation du référentiel.



Prise en charge diagnostique des céphalées de l'adulte

Il peut s'agir d'une demande spontanée ou venant d'un médecin traitant, d'un médecin spécialiste ou du médecin des urgences

SITUATION 1

VALIDER LA DEMANDE

- Apprécier la pertinence de la demande :
- ▶ En tenant compte du principe de justification ;
 - ▶ En l'appréciant par rapport à la question posée et par rapport aux recommandations sur la place de l'imagerie dans le bilan étiologique d'une céphalée ;
- Interroger le patient sur les caractéristiques de ses céphalées :
- ▶ Début de la céphalée (date, mode d'installation) ;
 - ▶ Caractéristiques évolutives et modifications éventuelles ;
 - ▶ Signes d'accompagnement ;
 - ▶ Contexte clinique (cancer, grossesse ...) ;
- Rechercher des signes évoquant une pathologie intracrânienne, mettant en jeu le pronostic vital :
- ▶ Céphalées brusques récentes, céphalées progressives, céphalées accentuées en intensité ou en fréquence de survenues de crises, céphalées accompagnées de signes neurologiques et/ou généraux ;
- Adapter le délai de réalisation du bilan d'imagerie en fonction des éléments contenus dans la demande d'examen et/ou de l'interrogatoire du patient.

CONDUIRE L'EXAMEN APPROPRIÉ

- ▶ en adaptant la technique d'imagerie choisie à la (ou aux) pathologies recherchées ;
- ▶ en spécifiant au manipulateur le protocole d'examen adapté ;
- ▶ en adaptant le bilan d'imagerie aux découvertes en cours d'examen ;

INTERPRÉTER L'EXAMEN

- ▶ en répondant à la question posée et précisant les limites et les certitudes du résultat ;
- ▶ en intégrant les données de l'imagerie aux autres éléments cliniques et paracliniques ;
- ▶ en recherchant de façon systématique les causes de céphalées susceptibles de mettre en jeu le pronostic vital.

COMMUNIQUER SUR LE RÉSULTAT DE L'EXAMEN ET ASSURER LE SUIVI

- ▶ en informant de façon claire le patient, et parfois ses accompagnants ;
- ▶ en rédigeant un compte-rendu structuré, dans des délais permettant une prise en charge clinique adaptée à la pathologie découverte ;
- ▶ en informant directement, en cas d'urgence (hémorragie sous-arachnoïdienne, thrombose veineuse cérébrale, processus expansif intracrânien,...), le médecin demandeur d'examen et en proposant, le cas échéant, une structure de prise en charge adaptée ;
- ▶ en adressant au médecin traitant et éventuellement au médecin demandeur les documents d'imagerie sur un support adapté à un archivage et une relecture (cf RCP).

Prise en charge diagnostique des douleurs abdominales aiguës de l'adulte

SITUATION 2

VALIDER LA DEMANDE

- ▶ En appréciant la pertinence de la demande par rapport aux recommandations sur la place de l'imagerie dans l'évaluation étiologique d'une douleur abdominale ;
- ▶ En interrogeant si besoin le patient sur les caractéristiques de la douleur : Mode de début, date et mode d'installation, caractéristiques évolutives, signes associés (perte de poids, troubles du transit, fièvre, saignement associé), contexte d'ensemble (cancer, grossesse, cycle menstruel, troubles urinaires) ;
- ▶ En adaptant le délai de réalisation de l'imagerie en fonction des éléments contenus dans la demande d'examen et/ou de l'interrogatoire du patient ;
- ▶ En cherchant les éléments de gravité (tension artérielle, saignement, occlusion,...) ;

CONDUIRE L'EXAMEN APPROPRIÉ

- ▶ En choisissant la technique d'imagerie adaptée aux pathologies suspectées : échographie, échographie doppler, scanner, IRM et type d'injection ;
- ▶ En spécifiant au manipulateur le protocole d'examen adapté aux circonstances (compte tenu du Guide pratique à l'usage des médecins radiologues) ;
- ▶ En adaptant, le cas échéant, la technique d'examen en fonction des premières constatations ;

INTERPRÉTER L'EXAMEN

- ▶ En intégrant les données d'imagerie aux autres éléments cliniques et para cliniques ;
- ▶ En cherchant de façon systématique les éléments de gravité ;
- ▶ En répondant à la question posée et en précisant les limites et le degré de certitude du résultat ;

COMMUNIQUER SUR LE RÉSULTAT DE L'EXAMEN

- ▶ En rédigeant un compte rendu structuré et concis dans les délais permettant une prise en charge adaptée à la pathologie découverte.
- ▶ En informant directement, en cas de nécessité d'une prise en charge rapide, le médecin demandeur d'examen ou un autre si les circonstances l'exigent.
- ▶ En délivrant les documents d'imagerie sur un support permettant un archivage, et une relecture comparative.

Prise en charge diagnostique d'une douleur thoracique aigüe de l'adulte

Situation à l'arrivée aux urgences : le bilan clinique, électrique, radiographique et biologique d'urgence n'a pas permis un diagnostic de certitude et un scanner thoracique est envisagé

SITUATION 3

VALIDER LA DEMANDE

- ▶ en interrogeant sur ce que recherche le cardiologue ou l'urgentiste : pathologie coronaire ? aortique ? embolie pulmonaire ? pathologie autre ?
- ▶ en appréciant le degré d'urgence avec le cardiologue ou le clinicien ;
- ▶ en vérifiant la faisabilité et en éliminant les contre-indications ;
- ▶ en s'assurant de l'environnement de sécurité (réanimation) ;
- ▶ en assurant l'information du patient et/ou de la famille ;
- ▶ en prévoyant les modalités de retour du patient ;

CONDUIRE L'EXAMEN APPROPRIÉ

- ▶ en choisissant le protocole en fonction de la situation clinique, des orientations diagnostiques et des questions du clinicien ;
- ▶ en coordonnant le travail avec le manipulateur ;
- ▶ en surveillant l'état du patient et les conditions de son transfert dans le service d'hospitalisation ou bien son retour aux urgences ;
- ▶ en prévoyant les modalités de retour du patient et de sa prise en charge par le médecin demandeur ;

INTERPRÉTER L'EXAMEN

- ▶ en analysant les images natives et les reconstructions sur console (en coopération avec le manipulateur) ;
- ▶ en affirmant ou excluant le diagnostic suspecté, ou en proposant un autre diagnostic, après une étude complète du thorax et de l'ensemble de ses éléments anatomiques, médiastinaux, cardio-vasculaires, pleuro-pulmonaires et pariétaux ;

COMMUNIQUER SUR LE RÉSULTAT DE L'EXAMEN ET ASSURER LE SUIVI

- ▶ en prenant un contact direct ou téléphonique pour transmission orale immédiate des résultats au demandeur cardiologue ou urgentiste ;
- ▶ en rédigeant un compte-rendu écrit résumé immédiat dans le dossier patient ;
- ▶ en rédigeant et restituant une interprétation dans un compte-rendu écrit, signé, archivé ;
- ▶ en l'adressant au médecin demandeur, au médecin traitant et au patient lui-même, dans les meilleurs délais ;
- ▶ en informant le patient et sa famille.

Prise en charge diagnostique d'un traumatisme récent d'un membre inférieur de l'adulte, sans impotence fonctionnelle majeure

Il peut s'agir d'une demande spontanée ou venant d'un médecin traitant, d'un médecin spécialiste ou du médecin des urgences

SITUATION 4

VALIDER LA DEMANDE

- ▶ En procédant si besoin à l'étude du dossier, à l'interrogatoire et à l'examen clinique du patient et/ou en prenant contact avec le médecin demandeur :
 - pour confirmer l'indication de radiographie ou d'échographie, en exigeant des renseignements cliniques écrits sur le document de demande d'examen ou d'avis radiologique et en complétant ces renseignements (médecin ou manipulateur) avant la réalisation de l'examen ;
 - pour modifier l'indication le cas échéant et envisager si nécessaire d'autres explorations (TDM.IRM) ;
 - pour annuler une demande insuffisamment justifiée le cas échéant ;

CONDUIRE L'EXAMEN APPROPRIÉ

- ▶ En faisant réaliser l'examen radiographique par le manipulateur sur un protocole d'incidences radiographiques, généralement écrit, connu et utilisé dans le service ou le cabinet, ou selon les instructions individuelles, orales ou écrites, du radiologue au vu de ses constatations cliniques ;
- ▶ En adaptant la technique aux données découvertes au cours de l'examen si l'examen échographique est conduit par le radiologue ;
- ▶ En pratiquant éventuellement d'autres examens selon indication ;

INTERPRÉTER L'EXAMEN

- ▶ En procédant à une confrontation radio-clinique, si possible hors contexte d'urgence ;
- ▶ En interprétant en fonction du degré d'urgence ;

COMMUNIQUER SUR LE RÉSULTAT DE L'EXAMEN ET ASSURER LE SUIVI

- ▶ En informant le patient et/ou sa famille sur le diagnostic ;
- ▶ En rédigeant un compte-rendu, écrit, signé, archivé ;
- ▶ En adressant ce compte rendu au médecin demandeur, au médecin traitant, éventuellement au médecin spécialiste et au patient lui-même ;
- ▶ En proposant le cas échéant une démarche diagnostique complémentaire et de prise en charge ;

ORIENTER LE PATIENT EN FONCTION DES RÉSULTATS

- ▶ En contribuant à l'organisation, le cas échéant, d'une prise en charge urgente par l'orthopédiste-traumatologue, l'urgentiste ou la structure spécialisée, ou
- ▶ En prévoyant une consultation semi-urgente chez le médecin demandeur, ou
- ▶ En prévoyant le retour au domicile, en l'absence de nécessité de soins particuliers.

Prise en charge diagnostique d'une lombo-radiculalgie de l'adulte

SITUATION 5

VALIDER LA DEMANDE

- ▶ En appréciant la pertinence de la demande par rapport aux recommandations sur la place de l'imagerie dans le bilan d'une lombo-radiculalgie (HAS...) et en tenant compte du principe de justification ;
- ▶ En interrogeant si besoin le patient :
 - sur les caractéristiques de la douleur : mode de début, date et mode d'installation, trajet douloureux, caractéristiques évolutives, notamment sous traitement médical ;
 - sur le contexte clinique : âge, antécédent d'intervention rachidienne (chirurgie, radiologie interventionnelle...), antécédents néoplasiques, fièvre, altération de l'état général ;
- ▶ En adaptant le délai de réalisation de l'imagerie en fonction des éléments contenus dans la demande d'examen et/ou de l'interrogatoire du patient : (syndrome de la queue de cheval, déficit moteur ou sensitif, hyperalgie...) ;

CONDUIRE L'EXAMEN APPROPRIÉ

- ▶ En choisissant la technique d'imagerie adaptée à la situation clinique et à l'étiologie suspectée ;
- ▶ En spécifiant au manipulateur le protocole d'examen adapté aux circonstances cliniques, compte tenu du Guide pratique à l'usage des médecins radiologues ;
- ▶ En adaptant, le cas échéant, la technique d'examen en fonction des premières constatations ;

INTERPRÉTER L'EXAMEN

- ▶ En intégrant les données d'imagerie aux autres éléments cliniques et para cliniques ;
- ▶ En décrivant les anomalies morphologiques et en précisant leur possible responsabilité dans la symptomatologie ;
- ▶ En précisant la concordance ou la discordance radio-clinique, en particulier sur la racine supposée symptomatique ;

COMMUNIQUER SUR LE RÉSULTAT DE L'EXAMEN

- ▶ En rédigeant un compte rendu structuré et concis dans les délais permettant une prise en charge adaptée à la pathologie découverte.
- ▶ En informant de façon claire le patient et au besoin ses accompagnants ;
- ▶ En informant directement le médecin demandeur d'examen en cas de lombo-radiculalgie symptomatique (tumeur, infection...)
- ▶ En proposant, si nécessaire, d'autres explorations complémentaires (IRM, sacco-radiculographie...)
- ▶ Et en discutant avec le médecin demandeur des indications thérapeutiques (et en particulier de radiologie interventionnelle rachidienne), ou en sachant proposer l'orientation vers un autre radiologue plus spécialisé ou vers un centre de référence, dans le cas d'actes hyperspécialisés ;
- ▶ En délivrant les documents d'imagerie sur un support permettant leur archivage et une relecture comparative.

Réalisation d'une infiltration articulaire

SITUATION 6

VALIDER LA DEMANDE ET INFORMER LE PATIENT

- ▶ En adaptant la réponse aux demandes d'actes reçues selon son expérience et ses conditions d'exercice, et si nécessaire, en référant le patient, avec son accord, à un confrère plus spécialisé ou plus expérimenté, voire pour certains actes, à un centre de référence ;
- ▶ En connaissant la place des infiltrations dans la prise en charge thérapeutique de la pathologie considérée ;
- ▶ En prenant connaissance du dossier clinique et radiologique complet du patient ;
- ▶ En appréciant la pertinence de la demande en tenant compte du principe de bénéfice - risque ;
- ▶ En n'hésitant pas à contacter directement le médecin demandeur pour obtenir des informations complémentaires et éventuellement rediscuter l'indication ;
- ▶ En s'informant sur d'éventuels antécédents d'accident d'intolérance à un anesthésique local, à un produit de contraste iodé ou à un corticoïde retard ;
- ▶ En ayant pris connaissance des pathologies associées et traitements en cours, en particulier :
 - Diabète, troubles de la coagulation ;
 - Traitement anti-coagulant, anti-agrégant plaquettaire.
- ▶ En expliquant au patient le déroulement de l'intervention et en délivrant une information claire et loyale sur les avantages et les risques de l'intervention ainsi que sur les traitements alternatifs et l'évolution prévisible en cas d'abstention.

CONDUIRE L'INTERVENTION

- ▶ En choisissant le mode de guidage radiologique en fonction du patient, de l'articulation concernée, des recommandations des sociétés savantes et de sa propre expérience ;
- ▶ En installant confortablement le patient ;
- ▶ En appliquant un protocole validé de décontamination cutanée et en travaillant dans des conditions de stricte asepsie ;
- ▶ Pour une intervention guidée par amplificateur de brillance ou tomographie, en pratiquant une injection systématique de produit de contraste iodé ;
- ▶ En enregistrant une image attestant la diffusion satisfaisante du produit dans la cavité articulaire ;
- ▶ En assurant la traçabilité du matériel et des produits utilisés pour l'intervention ;

COMMUNIQUER SUR LE RÉSULTAT DE L'INTERVENTION ET ASSURER LE SUIVI DU PATIENT

- ▶ En précisant dans le compte-rendu de l'intervention :
 - L'indication de l'intervention et le détail de sa technique de réalisation
 - La dosimétrie pour une infiltration rachidienne ou d'une ceinture
 - La nature précise et la quantité des produits médicamenteux injectés (anesthésique local, produit de contraste, agent thérapeutique...) ainsi, le cas échéant, que le numéro de lot du produit d'une éventuelle visco-supplémentation (traçabilité des dispositifs médicaux implantables).
- ▶ En précisant clairement au patient, ainsi qu'éventuellement ses accompagnants, sur les délais habituels d'efficacité, les consignes à suivre après l'intervention (repos, immobilisation...) et la conduite à tenir en cas d'évènement indésirable (fièvre en particulier), et en fournissant les coordonnées de la personne à contacter en cas d'évènement indésirable et en établissant, le cas échéant, le certificat initial d'arrêt de travail secondaire au geste.
- ▶ En s'assurant du suivi de l'intervention, personnellement ou en partenariat le médecin demandeur et/ou le médecin traitant du patient ;

Prise en charge d'une mammographie de dépistage

SITUATION 7

VALIDER LA DEMANDE

- ▶ En s'assurant que la patiente satisfait les critères d'inclusion du dépistage organisé (âge, date de la dernière mammographie, absence d'antécédents personnels de cancer du sein ou de lésions histologiques à risque) et qu'elle a bien été informée des buts et limites de cet examen de dépistage. En complétant cette information si nécessaire.
- ▶ En récupérant, le cas échéant dans les archives informatiques ou auprès de la patiente les images et/ou les CR d'examen précédents. En l'absence d'une démarche administrative de prise en charge, en contactant la structure de gestion pour l'obtenir.
- ▶ En renseignant, après l'interrogatoire de la patiente, la 1^{ère} partie clinique de la fiche de lecture de dépistage sénologique L1 telle que définie dans le cahier des charges.
- ▶ En procédant à l'examen clinique des seins et des aires ganglionnaires et en recueillant d'éventuelles particularités cliniques (lésions cutanées, asymétrie mammaire, déformation thoracique) pouvant influencer sur la lecture des images de l'examen.

CONDUIRE L'EXAMEN APPROPRIÉ

- ▶ En inscrivant le dépistage radiologique dans un parcours de prise en charge défini.
- ▶ En s'étant assuré de l'état et de la conformité du plateau technique.
- ▶ En validant immédiatement, dès leur réalisation, la qualité diagnostique des images afin de vérifier qu'il ne soit pas nécessaire de refaire tout ou partie des clichés.
- ▶ En analysant les clichés à la recherche d'une anomalie susceptible de conduire à la réalisation d'autres clichés ou à un bilan de diagnostic immédiat (agrandissements géométriques, échographie) ou de compléter l'examen (incidences complémentaires...).

INTERPRÉTER L'EXAMEN

- ▶ En interprétant les images radiologiques et en réalisant une éventuelle échographie complémentaire en tenant compte de la situation de dépistage ; en renseignant la seconde partie de la fiche d'interprétation L1 du dépistage, selon la classification lésionnelle BI-RADS de l'ACR.
- ▶ En distinguant formellement une échographie de dépistage réalisée en complément d'une mammographie ACR 1 ou 2, d'une échographie qui serait faite pour le bilan diagnostique immédiat d'une image mammographique suspecte.
- ▶ En cas de suspicion de cancer (L1 « positivée »), et après explications fournies à la patiente, en réalisant des explorations complémentaires nécessaires (incidences complémentaires, échographie, ponctions et prélèvements...).

COMMUNIQUER SUR LE RÉSULTAT DE L'EXAMEN ET ASSURER LE SUIVI

- ▶ En informant la patiente des résultats de l'examen, lors d'un entretien individuel évoquant le parcours de prise en charge ultérieure :
 - En cas de L1 "négativée", une seconde lecture est effectuée selon les modalités définies dans le cahier des charges en vigueur. En fonction du résultat de 2^{ème} lecture :
 - Si L2 confirme la négativité, L1 est informé et peut signifier le résultat négatif et remettre son compte-rendu avec les clichés à la patiente, en adressant un courrier d'information au médecin traitant et /ou au correspondant demandeur de l'examen.
 - Si L2 infirme la négativité et "positive" ou demande un complément, la patiente est invitée, en principe, à revenir le faire au centre radiologique initial (celui de L1) :
 - S'il s'agit de clichés jugés techniquement insuffisants (CTI), ces clichés sont refaits et l'ensemble du dossier revient à la structure de gestion pour une deuxième lecture ;
 - S'il s'agit d'un bilan complémentaire pour image suspecte, le complément d'examen est réalisé, et le diagnostic final immédiatement établi.
 - En cas de dépistage "positivé" (par L1 ou après avis L2 et bilan complémentaire), une information claire et adaptée est délivrée, en fonction du degré de suspicion de l'anomalie, à la patiente qui reçoit son dossier (images + CR). Un courrier est envoyé au médecin traitant, (ainsi éventuellement qu'au médecin gynécologue habituel, si la patiente le souhaite) pour l'informer de la nécessaire poursuite des explorations, avec la demande d'être informé des suites (CR anatomo-pathologique et éventuelle prise en charge cancérologique). Selon l'organisation locale des soins, le radiologue est invité à participer à la RCP de ce dossier. La fiche de lecture (L1 ou diagnostic différé) est adressée à la structure de gestion, accompagnée d'une copie du CR définitif.
 - En cas de discordance entre L1 et L2, ou en cas de L1 "positivée" avec une anomalie à surveiller, le premier lecteur se doit de convoquer la patiente autant que de besoin pour cette surveillance ou le diagnostic des anomalies détectées. Il doit également veiller à limiter le taux de pertues de vue.
- ▶ La télétransmission à l'Observatoire de la Sénologie (Senolog) des données recueillies pour le dépistage par le centre L1 s'impose en milieu libéral, en application de l'accord pour le bon usage des soins.

Prise en charge en imagerie du suivi évolutif d'un cancer

SITUATION 8

VALIDER LA DEMANDE

- ▶ En appréciant la pertinence de la demande par rapport à la question spécifique posée ;
- ▶ En différenciant un évènement intercurrent type complication (post-chirurgical, post-chimiothérapie... ou indépendant du traitement), du suivi par imagerie dans le cadre des recommandations (dans le premier cas savoir se référer au référentiel correspondant) ;
- ▶ En appréciant la pertinence de la demande par rapport aux recommandations sur le suivi du type de cancer présenté par le patient ;
- ▶ En prenant connaissance du type de lésion primitive, de sa classification, du lieu de réalisation des examens antérieurs (avec le moyen d'y accéder) et de la définition d'éventuelles lésions cibles ;
- ▶ En appréciant la probabilité d'une dissémination et de son implication thérapeutique ;
- ▶ Savoir adapter le délai de prise en charge radiologique aux éléments sus-jacents ;
- ▶ En faisant préciser la demande si nécessaire ;

CONDUIRE L'EXAMEN APPROPRIÉ

- ▶ Dans la recherche d'une dissémination, en mettant en œuvre la technique d'imagerie la plus appropriée en fonction des caractéristiques du patient d'une part, et des recommandations issues des données scientifiques d'autre part, le meilleur compromis étant choisi ;
- ▶ En cas de suspicion de dissémination à un système, savoir adapter la technique et l'étendue du champ d'exploration ;
- ▶ En cas de demande d'évaluation de la réponse thérapeutique, savoir conduire l'examen en utilisant la ou les technique(s) la (les) plus appropriée(s), incluant les données de l'imagerie fonctionnelle ;
- ▶ Savoir adapter la ou les technique(s) choisie(s) aux possibilités de comparaison avec les examens antérieurs ;
- ▶ Savoir combiner les données de l'ensemble des techniques utilisées - imagerie fonctionnelle et morphologique : imagerie multimodale du cancer ;

INTERPRÉTER L'EXAMEN

- ▶ En répondant à la question posée et en précisant les limites et les certitudes du résultat ;
- ▶ En intégrant la comparaison avec les examens antérieurs en intégrant les données de l'imagerie fonctionnelle ;
- ▶ En proposant les explorations complémentaires indispensables ;
- ▶ En intégrant, dans le compte-rendu structuré, les données descriptives et quantitatives permettant d'assurer un suivi de qualité ;
- ▶ En intégrant les recommandations des référentiels spécifiques à chaque lésion et à chaque type de cancer ;
- ▶ Savoir interpréter l'examen selon les recommandations internationales : par exemple RECIST pour les tumeurs solides, ou les critères spécifiques des tumeurs du système nerveux central ou des lymphomes ;
- ▶ Savoir interpréter les anomalies de découverte fortuite ou non liées à la maladie initiale ;

COMMUNIQUER SUR LE RÉSULTAT DE L'EXAMEN

- ▶ En ne refusant pas d'informer le patient, compte tenu de son état d'information ;
- ▶ En prenant en compte les éléments dont dispose le médecin radiologue et les éléments dont il ne dispose pas ;
- ▶ En utilisant les recommandations de bonne pratique ;
- ▶ En communiquant aux oncologues les éléments susceptibles de modifier la prise en charge du patient ;
- ▶ En prenant en compte le degré d'urgence de communication de ce résultat ;
- ▶ En orientant le cancérologue vers des examens complémentaires ou un avis spécialisé complémentaire nécessaire selon le degré d'urgence ;
- ▶ En rédigeant un compte rendu écrit standardisé selon les recommandations ;
- ▶ En rendant des supports adaptés à la lecture des données qualitatives et quantitatives permettant le suivi du patient ;
- ▶ En utilisant les méthodes d'archivage appropriées selon les recommandations pour faciliter le suivi évolutif ;
- ▶ En participant aux réunions de concertation pluridisciplinaires permettant d'optimiser la qualité de prise en charge thérapeutique.

Résultat attendu

- L'évolution du cancer est sous contrôle
- La recherche bénéficie des résultats rapportés au traitement suivi.

Prise en charge diagnostique d'une boiterie de l'enfant

Il peut s'agir d'une demande venant d'un médecin traitant, d'un médecin spécialiste ou d'un médecin des urgences

SITUATION 9

VALIDER LA DEMANDE

- ▶ En prenant connaissance des informations fournies par le médecin demandeur et en complétant si nécessaire par l'interrogatoire de l'enfant et/ou de ses parents et à l'examen clinique de l'enfant pour :
 - Préciser les caractéristiques de la boiterie (mode de début et circonstances d'apparition, notion de traumatisme ...), la localisation anatomique (côté, et siège sur le membre) et les symptômes d'accompagnement (fièvre, altération de l'état général ...);
 - En tenant compte de la tranche d'âge, s'orienter vers une pathologie locorégionale courante (traumatisme, synovite aiguë transitoire, "tendinite d'insertion de l'adolescent, ...) ou beaucoup plus rarement vers une affection rhumatismale neuromusculaire ou hématologique ...);
- ▶ En prenant connaissance des examens paracliniques déjà pratiqués (biologie, scintigraphie ...);
- ▶ En adaptant le délai de réalisation du bilan d'imagerie au diagnostic suspecté;

CONDUIRE L'EXAMEN APPROPRIÉ

- ▶ En faisant réaliser, par le manipulateur, l'examen radiographique adapté à la pathologie suspectée et à la région anatomique en cause, dans le respect des bonnes pratiques, en veillant notamment à limiter l'exposition de l'enfant ainsi que de ses accompagnants;
- ▶ En mettant éventuellement en œuvre les autres examens d'imagerie lorsqu'ils sont justifiés (échographie, IRM ...), selon le diagnostic évoqué, en accord avec les parents et le médecin en charge de l'enfant en dehors de l'urgence;

INTERPRÉTER L'EXAMEN

- ▶ En justifiant, s'il y a lieu, les examens qui ont été réalisés, s'ils sont différents de ceux qui avaient été évoqués (comparatifs, bassin au lieu du genou, tibia plus que membre inférieur en entier... Radiographie en plus d'une échographie);
- ▶ En proposant un diagnostic et, au besoin, une démarche d'imagerie complémentaire, ou au contraire en expliquant l'absence de nécessité d'une surveillance radiologique (notamment du fait de nombreuses variantes de la normale);
- ▶ En précisant les limites et le niveau de probabilité du résultat;

COMMUNIQUER SUR LE RÉSULTAT DE L'EXAMEN ET ASSURER LE SUIVI

- ▶ En informant de façon claire et directe l'enfant et ses parents, du diagnostic suspecté et de la prise en charge diagnostique. Des éléments sur la conduite thérapeutique peuvent être indiqués, en concertation avec le médecin de l'enfant;
- ▶ En rédigeant et en restituant aux parents un compte-rendu écrit, signé, archivé;
- ▶ En informant directement, en cas d'urgence (épiphysiolyse de hanche, tumeur osseuse maligne ...), le médecin demandeur ou en cas d'impossibilité en proposant, une structure ou un médecin spécialiste pour une prise en charge rapide et adaptée;
- ▶ En conseillant aux parents de revoir le médecin demandeur dans tous les autres cas.

Téléradiologie

Distinguer formellement une demande de 2^{ème} avis, émanant généralement d'un radiologue (téléexpertise), d'une demande d'interprétation à distance (télédiagnostic)

SITUATION 10

RÉALISER UN ACTE DE TÉLÉRADIOLOGIE

Pour la téléexpertise :

- ▶ Sur la base des images proposées, et d'un contexte clinique pertinent, en demandant un complément d'examen et d'information si besoin ;
- ▶ En refusant une téléexpertise en cas de données insuffisantes ;

Pour le télédiagnostic :

- ▶ En validant préalablement les protocoles des examens par le teleradiologue, avant chaque vacation ou en corédigeant un cahier de protocole des actes urgents et programmés avec l'équipe des médecins du centre émetteur ;
- ▶ En réalisant ces actes suivant le Guide du bon usage des examens d'imagerie médicale ;
- ▶ En impliquant l'équipe des manipulateurs dans la boucle d'information numérisée de réalisation de l'examen ;
- ▶ En informant le manipulateur du protocole retenu par le télé radiologue et de son accord pour la réalisation de l'examen à distance ;
- ▶ En informant le patient de la réalisation d'un acte de téléimagerie et en obtenant un consentement éclairé (papier ou numérique) ;

INTERPRÉTER L'EXAMEN EN TÉLÉRADIOLOGIE

- ▶ **En garantissant la confidentialité** des échanges aux seuls intervenants médecins radiologues et praticiens inclus dans le parcours de soins du patient, et en excluant un partage global de work-list avec participation de médecins hors de la filière de soin du patient. En exigeant une authentification personnalisée de chaque télé-radiologue sur le réseau ;
- ▶ En s'appuyant **sur la base d'éléments cliniques** liés aux images et renseignés par le médecin demandeur ;
- ▶ **En demandant un complément d'information** clinique ou d'examen chaque fois que nécessaire ;
- ▶ **En refusant l'interprétation** si l'examen d'imagerie ou les données cliniques sont insuffisantes ;
- ▶ **En proposant obligatoirement un lien direct** dédié avec le médecin demandeur (téléphonique ou visioconférence) ;
- ▶ **En créant un collège de télé expert au sein du réseau** pour confirmer et discuter un diagnostic si besoin ;
- ▶ **En favorisant l'interprétation spécialisée** ;
- ▶ **En sécurisant l'attribution des CR aux dossiers images** : processus sécurisé de validation des réponses et des CR ;
- ▶ **En favorisant un secrétariat propre de chaque site d'interprétation** (pour éviter le télésecrétariat distant, source potentielle d'erreurs surajoutées sur une téléinterprétation déjà complexe) ;

COMMUNIQUER LE RÉSULTAT DE L'EXAMEN

- ▶ **En prévoyant un système d'alerte de la réception des CR** par le centre demandeur en situation d'urgence et en favorisant les échanges téléphoniques pour s'assurer de la bonne réception du CR
- ▶ **En donnant un accès sécurisé au CR pour le médecin demandeur.**
- ▶ **En attribuant pour les situations d'urgence une Ligne téléphonique dédiée** aux appels urgents pour information réactive.
- ▶ **En assurant une signature électronique** des CR
- ▶ **En favorisant un processus d'Intégration** au RIS local des CR distants

ÉVALUER LES PRATIQUES

- ▶ **En organisant des réunions d'évaluation** semestrielles entre l'ensemble des acteurs du réseau :
- ▶ En améliorant les protocoles de communication et d'échanges
- ▶ **En organisant une formation continue** des personnels médicaux et paramédicaux impliqués dans l'acte télé radiologique
- ▶ **En utilisant la téléexpertise comme moyen pédagogique** de formation et/ou d'amélioration des pratiques
- ▶ **En s'engageant dans un processus de contrôle de qualité** et/ou de labellisation technique et organisationnelle

Gestion ou contribution à la gestion d'une structure d'imagerie ⁽²⁾

SITUATION 11

GÉRER LE PERSONNEL

- ▶ en le recrutant ou en participant à son recrutement, selon des critères de compétences techniques et humaines dans les différents métiers d'électroradiologie médicale ;
- ▶ en veillant à sa formation professionnelle continue pour lui permettre de s'adapter aux évolutions technologiques ;
- ▶ en managant les personnes et les équipes de façon à les associer au fonctionnement du service et à créer de la coopération et une implication responsable ;
- ▶ en déléguant autant que possible les responsabilités d'organisation et de veille technique pour pouvoir se concentrer sur les missions essentielles du médecin, mais en gardant la responsabilité finale et l'évaluation sur la bonne mise en œuvre des consignes ;
- ▶ en associant toute l'équipe au souci d'un service de qualité et en organisant des réunions collectives pour évaluer la qualité du service rendu.

ORGANISER ET PLANIFIER LES EXAMENS

- ▶ en définissant un tableau de service de manière à garantir la présence des compétences nécessaires ;
- ▶ en assurant une disponibilité constante du plateau d'imagerie ;
- ▶ en organisant la planification des examens pour offrir les meilleurs délais d'accueil des patients (en tenant compte des contraintes de maintenance et des plannings de congés) ;
- ▶ en organisant un circuit pour la prise en charge des urgences ;
- ▶ en organisant une validation des demandes d'examens et un contrôle de la validité de la qualité des demandes ;
- ▶ en organisant le circuit du compte-rendu, de la transmission des résultats et de leur archivage ;

CHOISIR ET GÉRER LES ÉQUIPEMENTS

- ▶ en adaptant le plateau technique à la demande et, notamment en milieu hospitalier, à la mission du service d'imagerie dans son environnement (spécialités médicochirurgicales de l'établissement, urgences...)
- ▶ en privilégiant un plateau technique complet, adapté, diversifié.
- ▶ en assurant une veille technologique et scientifique médicale de manière pouvoir mettre en jeu la complémentarité ou la substitution des techniques pour un diagnostic plus performant et au meilleur coût
- ▶ en appliquant les règles de bonne gestion des équipements dont il a la responsabilité au regard de l'importance des investissements engagés

(2) Étant donnée la place régulièrement importante des activités de gestion, il est également apparu nécessaire les inclure dans ce référentiel métier, aux côtés des activités diagnostiques ou thérapeutiques des médecins radiologues.



Les ressources en connaissances et compétences ⁽³⁾

(3) Les ressources indiquées ici ne constituent pas une liste exhaustive des connaissances et compétences nécessaires pour la radiologie, mais elles identifient celles qui sont particulièrement requises pour exercer le métier de médecin radiologue..., et donc pour gérer convenablement les situations professionnelles qui se présenteront à lui.

Les ressources nécessaires à l'exercice du métier de médecin radiologue

1. Le médecin radiologue est principalement un médecin clinicien qui réalise, avec de l'imagerie, des diagnostics et/ou des interventions, à la demande de confrères et exceptionnellement à la demande directe du patient lui-même.

Il le fait grâce à des compétences et à des savoir-faire médicaux et technologiques, souvent spécialisés par organes pour maîtriser l'ensemble des moyens applicables à ces organes. Il doit aussi posséder la maîtrise technique, gestionnaire et managériale d'une équipe et d'un plateau technique.

2. Les maîtres mots d'une bonne pratique et d'une utilisation appropriée des ressources radiologiques sont :

- La justification : le radiologue doit valider la demande d'examen qui lui est faite ;
- L'optimisation et la performance : le radiologue doit optimiser les moyens techniques utilisés ;
- La limitation des risques : le radiologue doit limiter l'exposition des patients à divers risques, dont ceux liés aux rayonnements des appareils (il doit donc privilégier autant que possible l'utilisation de l'échographie et de l'IRM) et quand il ne le peut, réduire la dose d'exposition au minimum nécessaire.

3. Le processus choisi ici⁽⁴⁾ pour décrire la prise en charge des situations professionnelles que doit maîtriser le radiologue face à ses patients traduit bien les grandes étapes de son activité :

A. Valider la demande : il ne doit pas s'en remettre à la demande qui lui est faite, et engage sa compétence et sa responsabilité médicales dans l'appréciation de la pertinence de ses examens, en s'appuyant sur les référentiels de bonne pratiques. Il doit pouvoir justifier ses décisions selon les principes d'optimisation et de limitation d'exposition des patients.

B. Conduire les examens ou interventions appropriés : il en a la maîtrise et s'appuie pour les effectuer sur d'autres professionnels de santé (notamment : manipulateurs, techniciens, ingénieurs), de préférence spécialisés dans les différentes technologies d'imagerie médicale.

C. Interpréter les examens : en apportant une réponse aux questions posées, assortie des limites de certitude et en intégrant l'ensemble des données de l'imagerie. Il doit de plus en plus souvent partager ce diagnostic lors de réunions multidisciplinaires (cardiologue, neurologue ...) et doit, notamment en oncologie collaborer étroitement avec le médecin nucléaire.

D. Communiquer sur les résultats de l'examen : le radiologue doit rendre compte de ses conclusions au patient, au médecin demandeur et au médecin traitant, et assurer la conservation et la traçabilité des résultats d'examens et des diagnostics émis.

4. Compétences d'organisation et de management d'un plateau technique

Le médecin radiologue assure également une responsabilité dans l'organisation et le management d'un plateau technique, qui exige également les compétences suivantes⁽⁵⁾ :

A. Choix et gestion des équipements

- Savoir adapter le plateau technique à la demande et, notamment en milieu hospitalier, à la mission du service d'imagerie dans son environnement (spécialités médicochirurgicales de l'établissement, urgences ...) en privilégiant un plateau technique complet, adapté, diversifié ;
- Assurer une veille technologique et scientifique médicale de manière pouvoir mettre en jeu la complémentarité ou la substitution des techniques pour un diagnostic plus performant et au meilleur coût ;
- Connaître les règles de bonne gestion économique des équipements dont il a la responsabilité au regard de l'importance des investissements engagés.

B. Organisation des activités

- Savoir optimiser la planification des examens de façon à offrir les meilleurs délais de rendez-vous, compte tenu des plannings individuels, des maintenances des appareillages, etc. ;
- Définir un tableau de service garantissant la présence des compétences nécessaires en fonction de l'éventuelle spécificité des actes ;

(4) En particulier pour la description des situations professionnelles décrites dans la première partie de ce document.

(5) Cette partie concerne l'implication médicale potentielle de chaque radiologue dans le management de la structure où il exerce sans englober les rôles spécifiques de gérant d'un groupe radiologique ni ceux de chef de pôle hospitalier ou hospitalo-universitaires d'imagerie.

C. Animation et gestion du personnel du service d'imagerie

- Assurer l'accès à la formation continue de professionnels confrontés à une évolution rapide des technologies de l'imagerie ;
- Mettre en place une gestion des présences permettant d'assurer la disponibilité constante du plateau d'imagerie, notamment en milieu hospitalier afin de garantir la continuité des soins.

D. Gestion de la qualité et de ses contraintes particulières en imagerie

- Connaître et appliquer les règles de bonnes pratiques, notamment pour la radiovigilance et la matériovigilance des dispositifs médicaux utilisés ou la pharmacovigilance des produits utilisés ;
- Développer la protocolisation technique de ses actes et procédures, selon leur complexité, pour optimiser leur reproductibilité ;
- Assurer un suivi constant des délais de remise des résultats, de façon à ne pas retarder le processus décisionnel médical, ainsi que de leur qualité.

E. Exigences éthiques et déontologiques

- Assurer une prise en charge des patients privilégiant l'accueil et l'information dans un environnement technique souvent peu favorable à la qualité de la relation interhumaine ;
- Savoir se positionner dans la chaîne de soins, en fonction des attentes croisées du patient et de son interlocuteur médical ainsi que de la nature de la prestation réalisée :
 - position de **consultant**, pour la réalisation d'un acte médical ponctuel en réponse à la demande d'un clinicien ;
 - position d'**expert**, habilité à proposer une prise en charge diagnostique ou thérapeutique en complément de son acte technique ;
 - position de **thérapeute** dans le cadre de l'activité de radiologie interventionnelle, englobant l'entière responsabilité de l'indication, de la réalisation, de l'évaluation et du suivi du traitement réalisé ;
- Connaître ses limites et savoir en référer, dans l'intérêt du patient, un collègue plus expérimenté, plus spécialisé ou plus compétent, en organisant cette transmission.

F. Activités de représentation

- Participer aux réunions de concertation pluridisciplinaire traitant de pathologies pour lesquelles l'imagerie est déterminante pour la décision médicale ;
- Informer les prescripteurs des évolutions des technologies radiologiques et des stratégies diagnostiques fondées sur l'imagerie.

5. Le médecin radiologue et les prérequis techniques & humains de la téléradiologie

La téléradiologie est une pratique médicale encadrée par les règles de déontologie.

Organisée par les médecins radiologues dans l'intérêt du patient, elle ne doit pas remplacer sans raison valable la prise en charge radiologique sur place par un radiologue local ;

- S'inscrivant dans l'organisation régionale des soins, sa pratique doit être validée par les Comités régionaux de l'imagerie institués auprès des ARS.

Elle doit être organisée dans le respect des référentiels de bonnes pratiques et de la Charte de la téléradiologie diffusés par le Conseil professionnel de la radiologie

(nota : la Charte est annexée au présent référentiel, cf. annexe 2).

Les ressources nécessaires à l'exercice du métier de médecin radiologue

6. Modalités d'acquisition des compétences spécifiques

- La formation initiale spécialisée des médecins radiologues et imagiers est principalement assurée via l'Internat qualifiant par le **Diplôme d'études spécialisées (DES) de Radiodiagnostic et d'Imagerie médicale**, dont la maquette actuelle établie par le Collège des enseignants en radiologie de France (CERF) a une durée de cinq ans.
- Cette formation initiale est complétée dès le départ ou tout au long de la vie professionnelle par diverses formations complémentaires, académiques ou non, obligatoires (radioprotection...) ou facultatives, et entretenue notamment par les actions de **développement professionnel continu** applicable aux médecins radiologues, qui regroupent l'évaluation des pratiques professionnelles, le perfectionnement des connaissances, l'amélioration de la qualité et de la sécurité des soins ainsi que la prise en compte des priorités de santé publique et de la maîtrise médicalisée des dépenses de santé.
- La maquette actuelle du DES comporte une formation théorique et une formation pratique :

6.1 La formation théorique des internes correspond à environ 450 heures de travail personnel

A. Enseignements généraux

- Méthodologie de l'évaluation des pratiques de soins et de recherche clinique et épidémiologique en radiodiagnostic et imagerie médicale ;
- Organisation, gestion, éthique, droit et responsabilité médicale en radiodiagnostic et imagerie médicale.

B. Enseignements spécifiques

- Notions fondamentales sur la radioactivité et les rayonnements ;
- Effets des radiations ionisantes, dosimétrie, radiobiologie, radioprotection ;
- Bases physiques et technologiques de l'imagerie par les rayons X, les ultrasons, la résonance magnétique nucléaire et les autres techniques d'imagerie non invasives ;
- Produits de contraste ;
- Bases physiques et technologiques en médecine nucléaire, applications ;
- Imagerie anatomique et fonctionnelle normale, variantes, évolution climatérique par les différentes techniques d'imagerie ;
- Imagerie diagnostique et interventionnelle : femme, sein, fœtus, enfant, tête & cou, système nerveux, locomoteur, cardiovasculaire, imagerie urologique, thorax, digestif ;
- Organisation et prise en charge des urgences en imagerie médicale.

6.2 La formation pratique est répartie en dix semestres obligatoires, complétés éventuellement par une année facultative de formation par et pour la recherche :

- Huit semestres doivent être accomplis dans des services agréés pour le DES de radiodiagnostic et imagerie médicale, dont cinq au moins dans des services hospitalo-universitaires ou conventionnés. Ces semestres doivent être effectués dans au moins deux services ou départements différents.
- Deux semestres peuvent être accomplis dans des services agréés pour des diplômes d'études spécialisées ou diplômes d'études spécialisées complémentaires autres que le DES de radiodiagnostic et imagerie médicale.

7. Conditions et modalités d'exercice

- Le radiologue peut être amené à exercer son métier en réponse à des **besoins médicaux**, à des **besoins scientifiques** (recherche) ou encore parfois en réponse à des **besoins juridiques et sociétaux** (expertise médicale)
- Il peut exercer, soit en médecine ambulatoire (privée ou publique), soit en secteur hospitalier (privé ou public).

8. Compétences générales nécessaires à tout exercice médical

A. Savoir-faire de raisonnement clinique et de décision

Avoir acquis les principes du raisonnement clinique et, en conséquence, être capable de :

- faire la synthèse clinique et paraclinique des démarches diagnostiques ;
- prendre les décisions opératoires (individuellement et en équipe) et d'adopter, en cours d'intervention, les changements de stratégie qui apparaissent nécessaires ;
- mener convenablement des actions dans l'urgence, comme dans l'action froide et réfléchie ;

B. Savoir-faire procédural et savoir-faire méthodologique pour la recherche clinique

- Connaître les procédures, les recommandations, les modèles de questionnement protocolisés, de plus en plus importants dans les pratiques médicales et chirurgicales ;
- Connaître les protocoles d'organisation et les recommandations de pratique clinique et savoir les mettre en œuvre avec discernement et intelligence ;
- Connaître les méthodes de gestion des bases de données cliniques et bibliographiques ;

C. Savoir-faire relationnels, au sein de l'équipe radiologique, avec les confrères ou avec l'environnement médical du patient

Être capable de :

- partager et de diffuser l'information utile sur le patient, les soins prodigués et les effets constatés, indépendamment des liens hiérarchiques, en fonction de l'intérêt du malade ;
- prendre des décisions en concertation avec les collègues et le personnel des soins ;
- rendre compte par oral et par écrit de ce qu'on a diagnostiqué ou mis en œuvre de façon complète, claire et succincte ;
- transmettre l'information dans les délais utiles ;
- assurer la traçabilité de l'information (tenir quotidiennement un dossier médical) ;
- s'informer en lisant les consignes, les informations, les dossiers ;
- renvoyer à un autre professionnel, transférer à un autre collègue, par exemple un radiologue plus spécialisé ou plus adapté au problème à traiter ;
- bien comprendre le fonctionnement de la consultation, des urgences, du bloc opératoire et des unités ;
- bien situer son rôle à soi et bien connaître et comprendre le rôle des autres ;
- participer à des activités transversales.

D. Savoir-faire relationnels avec les patients

Être capable de :

- percevoir l'attente de l'autre, établir une relation d'écoute empathique ;
- reformuler et réexprimer les choses avec les mots du patient ;
- s'assurer que le patient a bien compris ;
- avant de parler à un malade, s'informer de ce qui lui a déjà été dit par d'autres ;
- se concerter en équipe sur le discours cohérent et ouvert à tenir ;
- respecter le discours du patient (surtout en cas d'échec thérapeutique) ;
- informer le patient du diagnostic, mais aussi du traitement préconisé ;
- aider le patient à décider lui-même, au vu d'un bilan prévisionnel, des bénéfices et des risques ;
- adapter son langage aux différents niveaux sociaux et/ou culturels ;
- respecter l'intimité, les pudeurs des patient(e)s, tout en sachant aussi oser et savoir dire les choses qui doivent être dites ;
- communiquer également avec la famille ou l'entourage du patient ;
- affronter avec tact et humanité les situations où il faut communiquer sur un pronostic d'évolution invalidante ou de mort probable.

E. Connaissances des contextes sociétal, d'environnement professionnel et juridique

- Connaître le contexte institutionnel dans lequel on est amené à pratiquer ;
- Être capable de :
 - s'informer sur les rôles des différentes instances et tutelles ;
 - comprendre et savoir appliquer les principes de gestion hospitalière ou d'un centre de radiologie ambulatoire ainsi que la gestion des ressources humaines ;
 - connaître le coût des examens que l'on réalise ou que l'on prescrit et celui des appareillages que cela nécessite.



Annexe 1 : composition du groupe de travail

Au titre de la profession radiologique

Pascal BEROUD	Radiologue hospitalier, CH de MEAUX
Jean-Luc DEHAENE	Radiologue libéral, Lille
Élisabeth DION	Professeur de radiologie, AP-HP
Vincent HAZEBROUCQ	MCU-PH de radiologie, AP-HP
Jean-François MEDER	Professeur de radiologie, CH Sainte-Anne, Paris
Amélie PLUVINAGE	Chef de clinique assistante de radiologie, AP-HP
Jean-Pierre PRUVO	Professeur de radiologie, CHRU de Lille
Alain RAHMOUNI	Professeur de radiologie, AP-HP
Bruno SILBERMAN	Radiopédiatre libéral, Paris

Au titre de la Mission Évaluation des compétences des métiers de santé

Aurélié ARNAUD	Chargée de mission
Olivier DU ROY	Consultant
Dominique LEBOEUF	Chargée de mission
Yves MATILLON	Professeur de santé publique et Chef de la mission

*Le groupe de travail remercie
les nombreux collègues et confrères
de la Société française de radiologie
et de ses groupes de travail,
qui ont contribué,
de façon souvent substantielle,
à la rédaction, la correction et la validation
des différentes parties de ce référentiel.*



Annexe 2 : Charte de la téléradiologie

Source et actualisations :

<http://www.sfrnet.org/portal/site/professionnels/2-infos-professionnelles/05-teleradiologie/index.phtml>

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

1. La téléradiologie est organisée par les médecins radiologues, en coopération avec les autres professionnels concernés ; elle s'inscrit dans le projet médical d'organisation locale de la radiologie du site demandeur.

2. L'acte de téléradiologie est un acte médical, encadré par les règles de la déontologie médicale, et comprend le télédiagnostic et la téléexpertise. La télétransmission d'images sur le plan technique ou la téléinterprétation sur le plan médical ne sont chacune que des étapes de la téléradiologie.

3. La téléradiologie prend en compte les relations humaines entre le patient, le médecin clinicien, le médecin radiologue et le manipulateur et tous les impératifs techniques et organisationnels indispensables à la qualité des soins.

4. La téléradiologie doit être justifiée dans l'organisation des soins :

- Elle doit permettre au médecin en contact direct avec le patient d'accéder à une médecine radiologique de qualité impliquant un téléradiologue ;
- Elle doit favoriser les transferts de connaissances et de savoir faire entre les médecins radiologues qui l'utilisent (téléexpertise et téléformation) ;
- Elle n'est pas un palliatif pouvant justifier l'accord d'une autorisation ou d'un renouvellement d'équipements d'imagerie sans une équipe de radiologues locaux, réunis autour d'un projet médical.

5. Le développement de la téléradiologie est basé, en France

- pour le télédiagnostic, sur un développement territorial et régional permettant la mise en réseau des cliniciens et radiologues ;
- pour la téléexpertise, sur la recherche pour le patient des meilleures ressources humaines radiologiques.

6. La Société Française de Radiologie s'engage à faire évoluer ses recommandations nationales, en coopération avec la HAS, les Sociétés savantes concernées, le Conseil National de l'Ordre des Médecins, le Ministère de la Santé et notamment sa Direction générale de l'offre de soins, et sur le plan technique avec les industriels et les institutionnels concernés par les réseaux de télétransmission d'images.

7. Le radiologue

- Les deux formes de la téléradiologie, télédiagnostic et téléexpertise, complètent l'exercice local habituel du radiologue.
- La téléradiologie suit l'ensemble des exigences de qualité et des étapes de prise en charge médicale radiologique d'un patient :
 - examen clinique préalable
 - validation et justification de l'examen
 - radioprotection du patient et des personnels
 - réalisation par le manipulateur sous la responsabilité du médecin radiologue
 - analyse et interprétation de l'examen par le radiologue
 - dialogue avec le patient et les médecins cliniciens
 - organisation des équipes
 - conditions légales et réglementaires d'exercice en France.

8. Sa mise en œuvre dépend d'une validation par le(s) radiologue(s) du site, le(s) téléradiologue(s), le Conseil départemental de l'Ordre des médecins et le Comité régional d'imagerie, sous couvert d'un document écrit sous forme d'une convention ou contrat médical.

9. Communication :

Une communication directe entre le téléradiologue et le demandeur est nécessaire. La convention médicale précise les obligations du téléradiologue en terme d'urgence et de nécessité éventuelle de déplacement.





10. La documentation contractuelle comprend :

- Un ensemble de documents (conventions ou contrats médicaux) signés entre le(s) site(s) demandeur(s) et le(s) téléradiologue(s) : chaque téléradiologue, sauf circonstances exceptionnelles, signe individuellement ce contrat/convention médical avec le site local et le fait approuver par son Conseil départemental de l'Ordre des médecins. Ce document décrit avec précision notamment comment le patient est pris en charge par téléradiologie (y compris en urgence) depuis l'amont (validation de la demande) à l'aval (filière de soin), les rôles et responsabilités respectives du téléradiologue et des médecins demandeurs, dans le respect du Guide du Bon Usage de la Téléradiologie. La mise en œuvre d'indicateurs médicaux de qualité et de sécurité est précisée (suivi et mesures correctives).
- Un contrat ou une convention technique signée entre le(s) site(s) demandeur(s), le(s) téléradiologues et la structure assurant la logistique technologique de la Téléradiologie. Ce document précise notamment les conditions matérielles de la fourniture des équipements et réseaux de traitement, archivage et de transfert des données, avec les éventuels supports industriels ou institutionnels, ainsi que les engagements relatifs à la maintenance et au dépannage de ces équipements. La mise en œuvre d'indicateurs de fonctionnement, de qualité, de sécurité des matériels et des procédures est précisée (suivi et mesures correctives).
- Une ou plusieurs annexes financières précisent les conditions de rémunération des prestations médicales d'une part, et des prestations technologiques et logistiques d'autre part.

11. Éthique et sécurité

- L'information du patient et son accord sur les procédures de la prise en charge téléradiologique sont nécessaires.
- La sécurisation de l'identification du patient et de tous les intervenants de la téléradiologie, de la confidentialité et de l'intégrité des échanges d'information satisfait au code de déontologie médicale et aux lois françaises.



Tous droits réservés au Conseil professionnel de la radiologie médicale française
et à la Mission Evaluation des compétences professionnelles des métiers de la santé.

