

Radiologie

- **Préambule**

La radiologie est une discipline transversale assurant une mission de prestation et de coopération avec toutes les spécialités médicales et chirurgicales.

Le contexte général de la spécialité est caractérisé par :

- une augmentation importante et constante des besoins en imagerie diagnostique et thérapeutique, impactant principalement la production des modalités en coupe et la radiologie interventionnelle, particulièrement en oncologie ; cette augmentation des besoins se traduit également pour le praticien par une forte augmentation de la charge de travail « non posté » clinique (RCP, relecture, avis expert...), managérial et réglementaire (radioprotection...), ainsi que dans le domaine de la régulation des demandes ;
- une imagerie plus complexe et des prises en charge en pleine mutation conduisant à une nécessaire surspécialisation (imagerie d'organe et maîtrise d'outils spécifiques) des activités d'imagerie dont le rôle est devenu central ; l'imagerie diagnostique et thérapeutique intervient ainsi dans toute la chaîne de la prise en charge (détection, consultation, traitement, évaluation) ;
- une démographie très défavorable non compensée par le relèvement sensible mais insuffisant des quotas de formation aboutissant en ÎdF à une perte moyenne de 30 praticiens hospitaliers/an sur la période 2014-2018 ; de telles difficultés exposent particulièrement l'hôpital public en raison d'une très forte attractivité du secteur libéral et de l'augmentation concomitante des besoins hospitaliers dans un contexte de mise en œuvre de l'organisation territoriale de l'offre de soin en imagerie (SROS-PRS imagerie) ; le taux de renouvellement des praticiens en imagerie, parmi les plus importants au sein de notre institution, témoigne de ce défaut d'attractivité qui touche également le CHU ;
- un retard encore très important en équipements lourds, touchant particulièrement l'offre d'IRM, plus de deux fois inférieure à la moyenne européenne avec seulement 12,5 unités/million d'habitants en ÎdF (contre 30 en Allemagne) et un taux de vétusté en constante progression.

- **Principal rédacteur de cette synthèse**

Olivier HELENON, Necker.

- **Participation de la spécialité à l'aval des urgences**

- L'imagerie, intervenant dans 2/3 des passages au SAU, participe à l'aval des urgences à plusieurs niveaux :
 - o impact sur l'activité du service d'urgence et de son aval immédiat ;
 - o impact sur la disponibilité des lits de l'établissement (DMS) ;
 - o D'où les recommandations (Rapport du CNUH, sept 2013, annexe 1) « le dimensionnement et le fonctionnement des plateaux techniques, notamment d'imagerie, des établissements disposant d'un service d'urgence doivent être optimisés pour faciliter non seulement la prise en charge des urgences mais aussi celles des patients hospitalisés. » « Une réflexion sur le financement des équipements dédiés partiellement ou totalement à l'urgence et à son aval est nécessaire. L'architecture des services et l'utilisation d'outils informatiques performants sont des facteurs de cette optimisation, de même que la juste prescription des examens d'imagerie en urgence. »
- L'imagerie de la PDES doit être organisée selon les recommandations professionnelles et doit assurer un rôle de régulation pour une « juste demande ».
 - o Deux configurations d'organisations radiologiques peuvent être proposées, en fonction de l'intensité de l'activité radiologique, évaluée sur la combinaison des critères quantitatifs et qualitatifs (Propositions du CNP, mars 2012, annexe 2).
 - o Le référentiel de bonnes pratiques à l'usage des médecins qui sont amenés à demander des examens d'imagerie médicale est édité par la Société

française de radiologie sous l'égide de la HAS et de l'ASN (guide du bon usage des examens d'imagerie <http://gbu.radiologie.fr/>).

- L'imagerie des urgences assure une mission d'intérêt général, aujourd'hui insuffisamment valorisée. Le financement de ses moyens doit faire l'objet d'une réflexion.
- **Grandes progrès envisageables dans la spécialité**

Les grandes avancées de la spécialité, actuellement en plein essor, et la part croissante des équipements matériels lourds (EML) et notamment de l'IRM dans les stratégies diagnostiques validées, modifient considérablement la prise en charge des patients dans toutes les spécialités d'organes et en particulier en oncologie. Parmi elles, nous citons ci-dessous quelques-unes des plus marquantes par leur impact dans nos pratiques et le bénéfice qui en résulte.
- Radiologie interventionnelle (RI) thérapeutique
 - o Techniques de guidage et navigation, d'ablation percutanée, de dépôt de médicaments...
 - o Les hypothèses 2020 (dossier presse Unicancer, octobre 2013, annexe 3) : augmentation du nombre de séjours de RI par un facteur 4 (2 à 3 consultations de RI par séjour et 2 imageries en coupe), soit +16 % de scanner et +36 % d'IRM (prévision indépendantes de la tarification et parc EML).
 - o Recommandations pour le 3^e plan cancer (Rapport Vernant, juillet 2013, annexe 4) : « Développer les techniques de radiologie interventionnelle à visée diagnostique et thérapeutique sur le territoire national ; revaloriser l'activité de radiologie interventionnelle ; autoriser des scanners et IRM dédiés aux thérapies guidées par l'image. »
 - o Avancées techniques (IRM et imagerie hybride), imagerie métabolique et fonctionnelle :
 - imagerie en oncologie (suivi des thérapies ciblées), imagerie cardiaque, accidents vasculaires cérébraux et maladies neurodégénératives, IRM fœtale...
 - Recherche clinique sur les systèmes hybrides TEP-IRM et les imageurs à très haut champ (IRM 7T).
 - o Recommandations pour le 3^e plan cancer (Rapport Vernant, juillet 2013, annexe 4) : « Obtenir des rendez-vous d'IRM pour diagnostic et suivi thérapeutique des cancers le plus rapidement possible et dans tous les cas dans les 14 jours suivant la prescription de l'examen sur l'ensemble du territoire national. Avoir comme objectif d'ici 2018 de disposer de 20 IRM par million d'habitants, en prévoyant le personnel médical et non médical nécessaire. »

Le développement de ces innovations et la diffusion des bonnes pratiques restent très insuffisants. Parmi les raisons d'un tel retard citons :

- le renouvellement et l'accroissement insuffisant du parc d'EML
 - o coefficient du taux de vétusté IRM à l'AP-HP, 87,6 % (Rapport d'évaluation des EML 2012, annexe 5) ;
 - o nombre de machines en ÎdF, 12,5/million d'habitants (moitié de la moyenne européenne) ;
 - o délai moyen de rendez-vous, 22,6 j (+18,6 % entre 2013 et 2012) ;
 - o impact sur la qualité de prise en charge, la substitution et la pertinence des actes, les recettes (FT équipement amorti et FTR), l'attractivité (PM et PNM).
 - o La nécessité et l'urgence des investissements en EML à l'AP-HP ont conduit à engager une réflexion sur les alternatives à l'achat (cofinancements, partenariat industriels, location, plateaux partagés).
- Le problème de la cotation des actes innovants concerne de nombreux actes d'ores et déjà intégrés aux algorithmes décisionnels : destruction percutanée des tumeurs, écho de contraste, élastographie, imagerie multiparamétrique, imagerie du squelette entier basse dose (EOS), imagerie hybride...

- **Poids et profil des patients chroniques dans la spécialité**
L'imagerie, spécialité transversale, omniprésente dans la prise en charge des maladies chroniques, est directement et lourdement impactée en milieu hospitalier :
 - imagerie des maladies neurodégénératives et gériatrique ;
 - imagerie non invasives des affections cardiovasculaires ;
 - imagerie en oncologie (traitement, suivi thérapeutique,...).
 - On observe un taux élevé et une progression constante du niveau de dépendance : 57 % en scanner et 20 % en IRM de niveau 4 (patients non mobiles en lit ou brancard) (rapport d'évaluation des EML 2012, annexe 5).
- **Masses critiques pour les activités cliniques et les plateaux techniques**
 - La définition des masses critiques d'activité est devenue une nécessité en radiologie interventionnelle principalement thérapeutique.
 - Cardiologie interventionnelle : 75 angioplasties coronaires/an par opérateur, 350 angioplasties coronaires par site sur les 3 dernières années, astreinte H24, 2 PNM par salle
 - Neuroradiologie interventionnelle : 80 gestes interventionnels/an par opérateur (geste interventionnel endocrânien), salle opératoire 3D, service de neurochirurgie, réanimation sur place, IRM H24 sur site.
 - Certains seuils concernant les autres gestes lourds de radiologie interventionnelle (ex : ablation tumorale percutanée, TIPS...) sont en cours de définition par les sociétés savantes.
- **Coopération avec les médecins de ville**
 - Optimiser la prise de RV téléphonique et développer les alternatives ; améliorer la communication des résultats (accès au PACS institutionnel,...).
 - Plateaux techniques partagés (GCS ou GIE public-privé).
 - Partenariats/conventions ville-hôpital pour la prise en charge des patients externes.
- **Filières de soins à l'intérieur (entre les GH) et hors de l'AP-HP**
 - Une astreinte mutualisée pour la prise en charge des hémorragies de la délivrance et hémoptysies est opérationnelle.
 - Il est nécessaire d'impliquer systématiquement l'imagerie dans tous projets de réseau de soin et dans les réorganisations de l'offre de soin.
 - Une réflexion doit s'engager sur la mise en œuvre de réseaux entre centres labellisés ou experts et offre de proximité dans les domaines tels que :
 - o radiologie interventionnelle (SROS-PRS IDF §7 p175, annexe 6),
 - o imagerie pédiatrique et fœtale (SROS-PRS IDF §7 p175, annexe 6),
 - o imagerie oncologique.
- **Substituts à l'hospitalisation conventionnelle : hôpital de jour, hospitalisation à domicile, ambulatoire...**
Impact de l'imagerie dans les projets d'alternative à l'hospitalisation :
 - organisation des activités d'imagerie programmées (anticipation, parcours patient,...) ;
 - nécessité d'accompagner le développement de la radiologie interventionnelle (HdJ, UCA, lits dédiés).
- **Impact de la télémedecine**
Élément de réponse :
 - aux besoins croissants d'expertise radiologique ;
 - aux contraintes et difficultés spécifiques de la radiopédiatrie ;
 - à la problématique de l'aval des urgences ;
 - aux contraintes inhérentes à l'organisation territoriale de la radiologie interventionnelle (niveaux 2 et 3).
- **Commentaires libres**
 - Dans le domaine de la recherche :
 - o valoriser la recherche clinique en imagerie, acteur incontournable des essais et autres protocoles de recherche clinique et d'évaluation des innovations technologiques ; cette démarche est actuellement portée par le

- collège des enseignants-chercheurs en radiologie conjointement avec nos collègues de médecine nucléaire ;
- intégrer à l'imagerie morphologique clinique actuelle une imagerie fonctionnelle, reposant sur des plateformes d'imagerie du petit animal nécessaires au développement de la recherche préclinique et à la stabilisation d'équipes de recherche fondamentale et translationnelle ;
 - favoriser une organisation de la recherche en DHU ;
 - favoriser les rapprochements avec l'industrie (partenariats industriels).
- Concernant le corps des manipulateurs de radiologie dont le rôle est central en imagerie : poursuivre et accentuer les actions accompagnant les évolutions du métier de MERM (manipulateurs d'électroradiologie médicale) dans un enjeu d'attractivité et de délégation de tâche, notamment en radiologie interventionnelle (aide opératoire) et au bénéfice de la recherche clinique ; une réflexion nationale en lien avec l'universitarisation de la formation initiale (LMD) associant les deux professions est en cours dans ce domaine.
 - Sur l'encadrement des services de radiologie : renforcer l'encadrement de proximité et valoriser la fonction de cadre de santé en radiologie.
 - Concernant les postes de radiophysiciens au sein des GH : poursuivre la généralisation de la fonction dans l'ensemble des GH (réponse aux obligations réglementaires).
 - Dans le domaine de la certification des établissements et des structures : accompagner l'évolution vers une certification des services de radiologie reposant sur le référentiel qualité de la profession.