



**Le CHU de Grenoble inaugure une IRM 3 Tesla
et une caméra TEP-TDM, équipements de toute dernière
génération pour une meilleure prise en charge des patients**

Vendredi 29 janvier 2010 à 12 heures

DOSSIER DE PRESSE



IRM 3T



Caméra TEP-TDM

*Contact presse CHU : Brigitte Polikar
Direction de la communication
Tel 04 76 76 50 18 - 04 76 76 50 98
BPolikar@chu-grenoble.fr*

Le CHU de Grenoble inaugure deux équipements de toute dernière génération pour une meilleure prise en charge des patients

Vendredi 29 janvier 2010 à 12 heures
Site Nord – Pavillon IRM - Hôpital Michallon

Le Centre Hospitalier Universitaire de Grenoble inaugurera le 29 janvier prochain deux nouveaux équipements de dernière génération, qui complètent le plateau technique du pôle Imagerie. Ces deux équipements figurent parmi les premiers de leur type en France. Ils améliorent les prises en charge offertes aux patients de l'agglomération grenobloise.

Une IRM 3Tesla deux fois plus puissante

Le CHU de Grenoble est le premier CHU en France à être équipé d'une IRM disposant de 2 chaînes d'émission à l'acquisition, ce qui permet une meilleure qualité d'image et un meilleur diagnostic pour l'exploration des régions anatomiques qui correspondent à des champs larges, comme le rachis, l'abdomen ou le thorax.

Deux fois plus puissant en termes d'intensité du champ magnétique produit, cet équipement apporte des performances nouvelles, en termes de précision anatomique avec des possibilités d'acquisition volumique rapide. Il bénéficie des logiciels de post-traitement les plus avancés, que ce soit pour les applications au niveau cérébral, cardiaque, abdominal ou vasculaire.

La nouvelle IRM 3Tesla va contribuer à la réalisation de protocoles de recherche clinique locaux, régionaux ou multicentriques, ainsi qu'à la formation des médecins et des manipulateurs d'électroradiologie.

Une Caméra TEP-TDM plus performante

Le Pôle Imagerie vient de s'équiper d'une nouvelle caméra TEP-TDM (Tomographie par émission de positons – Tomodensitométrie) de nouvelle génération, associant l'imagerie moléculaire de la TEP à l'imagerie anatomique haute résolution du scanner X.

L'arrivée de ce nouvel équipement permet au CHU de Grenoble de mieux prendre en charge les patients dans le cadre d'un bilan d'extension de pathologies tumorales, ou d'un suivi thérapeutique. Elle permet également d'envisager l'utilisation de nouveaux radiopharmaceutiques spécifiques dans le domaine de la cancérologie, et aussi d'ouvrir de nouveaux champs d'exploration en pathologie vasculaire, comme la mesure de la sévérité de l'athérome présent dans les gros vaisseaux du corps, et en neurologie avec l'arrivée d'un marqueur permettant de confirmer le diagnostic de maladie d'Alzheimer.

Il s'agit d'une véritable valeur ajoutée médicale, très importante pour le bien être des patients : moins d'irradiation, plus de confort, meilleure qualité de l'image.

L'IRM 3 Tesla



L'un des deux équipements IRM du site Nord (équipements 1,5 Tesla) a été changé dans le courant du mois de juillet 2009 par un nouvel équipement 3 Tesla, deux fois plus puissant en termes d'intensité du champ magnétique produit.

Opérationnel depuis le 3 août, cet équipement a pu être installé moyennant quelques aménagements réalisés par les services techniques du CHU, sur le site actuel de l'Unité IRM, à la place de l'équipement précédent.

Cet équipement apporte des **performances nouvelles** avec résolutions spatiales plus importantes qu'auparavant, et des possibilités d'acquisition volumique rapide. Ces performances sont dues, d'une part à l'intensité du champ magnétique (3 Tesla), et surtout à la qualité des antennes de réception qui travaillent aujourd'hui avec plusieurs éléments en parallèle. L'équipement installé est **le premier en France à disposer de 2 chaînes d'émission à l'acquisition**, ce qui permet là aussi de **meilleure qualité d'images** pour les explorations corps entier.

L'acquisition d'un nouveau respirateur (amagnétique) permettra de travailler dans des conditions optimales pour la réalisation des examens sous anesthésie, que ce soit dans le cadre de l'activité radio pédiatrique ou pour les patients de Réanimation.

Une station de travail supplémentaire a été installée pour permettre à l'équipe paramédicale de participer très directement au post-traitement des images et à leur gestion, laissant ainsi plus de temps à l'équipe médicale pour la visualisation et l'interprétation des images. Cet équipement est connecté avec le système informatisé de gestion et d'archivage mis en place au niveau du pôle d'Imagerie (RIS-PACS).

Applications cliniques



Cet équipement va bénéficier à de nombreuses approches diagnostiques avec :

- de meilleures résolutions spatiales, donc une meilleure précision anatomique dans des approches tridimensionnelles.
- des temps d'acquisition plus courts, au bénéfice des explorations dynamiques ou fonctionnelles, notamment au niveau cérébral et vasculaire.
- une meilleure résolution spectrale dans les explorations de type métabolique (Spectroscopie).
- une meilleure sensibilité aux effets de susceptibilité magnétique et donc des contrastes optimisés pour la caractérisation tissulaire et la détection précoce de lésions dans un certain nombre d'affections, qu'elles soient neurologiques, cardiovasculaires ou abdomino-pelviennes.

A l'occasion de cette acquisition des objectifs d'évaluation et d'optimisation en commun dans un certain nombre d'indications, ont été définis avec le constructeur (Philips Systèmes Médicaux), dans le cadre d'un partenariat.

Parallèlement à cette acquisition, le CHU a financé un « upgrade » de l'IRM 1,5 Tesla acquis il y a 3 ans, ce qui permettra de bénéficier là encore des développements technologiques nouveaux au niveau des antennes multicanaux et de disposer d'une interface utilisateurs pratiquement identique à celui du 3 Tesla, en termes de performances, de construction et de visualisation des images.

Le CHU dispose donc aujourd'hui d'une plate-forme IRM de très haut niveau et totalement modernisée.

Repères

Responsables du pôle Imagerie du CHU : Pr Daniel Fagret, responsable médical

M. Christian Villermet, directeur référent - **Mme Maryse Baudrey**, cadre de santé coordonnateur - **M. Séverin Giroud**, attaché d'administration

Responsable Clinique Neuroradiologie et IRM : Pr Jean François LE BAS

Prévision d'activité :	5 000 explorations / an
Type de matériel :	Achieva 3 Tesla
Fournisseur :	Société Philips Systèmes Médicaux
Financement :	43 000 € mensuels en location 200 K€ pour l'upgrade de l'IRM 1,5 Tesla

Cet appareil a été acquis dans le cadre d'une location, formule plus économique déjà utilisée pour d'autres équipements lourds, IRM et scanners. Cette location intègre les coûts d'acquisition mais aussi d'évolution. Elle intègre aussi un contrat de maintenance préventive et curative.

La caméra TEP-TDM

Le Pôle Imagerie du CHU de Grenoble vient de s'équiper d'une nouvelle caméra TEP-TDM (Tomographie par émission de positons – Tomodensitométrie) de nouvelle génération, associant l'imagerie moléculaire de la TEP à l'imagerie anatomique haute résolution du scanner X.

Dernière née de la gamme Discovery de GE Healthcare, la caméra TEP-TDM Discovery 690 est équipée de cristaux de détection performants associant une meilleure résolution spatiale et une meilleure sensibilité de détection. Associé à des logiciels d'acquisition et de traitement des données très performants et très rapides, l'ensemble permet d'obtenir des images de haute qualité. Celle-ci est encore améliorée grâce à la synchronisation respiratoire qui diminue le flou habituel rencontré avec la plupart des caméras TEP du fait de la respiration.

La caméra TEP est couplée à un scanner X haut de gamme (64 coupes) permettant l'obtention rapide et de haute résolution spatiale d'images anatomiques. La fusion des deux types d'image (moléculaire et anatomique) facilite la lecture des images, ce qui renforce la pertinence de l'interprétation médicale de l'examen.

Ce nouvel appareillage a permis de diviser par deux l'activité injectée de Fluorodeoxyglucose marqué au Fluor 18 tout en divisant également par deux le temps d'acquisition des images. L'irradiation du patient est donc diminuée, son confort est amélioré et pourtant les images obtenues sont de meilleure qualité qu'auparavant, ce qui facilite l'interprétation médicale de l'examen, donc sa fiabilité.

Moins d'irradiation, plus de confort, meilleure qualité d'image, il s'agit donc d'une véritable valeur ajoutée médicale, très importante pour le bien être des patients.

De plus, l'acquisition d'un tel appareillage permet d'envisager une modification des pratiques médicales en imagerie afin d'améliorer encore le bien être des patients (par exemple leur éviter de multiples examens ou de multiples déplacements). Une réflexion est en cours au sein du Pôle Imagerie.

L'arrivée de cette caméra TEP-TDM, qui réalise une véritable imagerie moléculaire de haute résolution et de haute sensibilité, va permettre au CHU de Grenoble de mieux prendre en charge les patients dans le cadre d'un bilan d'extension de pathologies tumorales, ou dans le cadre d'un suivi thérapeutique (exploration réalisée au FDG marqué au Fluor 18), mais aussi d'envisager l'utilisation de nouveaux radiopharmaceutiques plus spécifiques dans le domaine de la cancérologie, et aussi d'ouvrir de nouveaux champs d'exploration en pathologie vasculaire, comme la mesure de la sévérité de l'athérome présent dans les gros vaisseaux du corps, et en neurologie avec l'arrivée d'un marqueur permettant de confirmer le diagnostic de maladie d'Alzheimer.

Repères

Responsables du pôle Imagerie du CHU : Pr Daniel Fagret, responsable médical
M. Christian Villermet, directeur référent - **Mme Maryse Baudrey**, cadre de santé coordonnateur - **M. Séverin Giroud**, attaché d'administration

Responsable de la clinique de médecine nucléaire : **Pr Daniel Fagret**

Equipement

Marque : **GENERAL ELECTRICS**

Modèle : **PET/CT DISCOVERY 690**

Caractéristiques : Couronne de cristaux de scintillation en LYSO
Scanner intégré 64 coupes/tour
Acquisitions synchronisées avec la respiration et l'ECG
Avec 2 stations de travail « Advantage Workstation »

Coût : **42 500 €** mensuels en location pendant une première période de 5 ans