



« Grâce à l'architecture de la solution d'imagerie médicale HP + McKesson, nos 1 500 médecins disposent en temps réel d'une vue complète sur les dossiers patients . »

Casimir Boyer,  
directeur adjoint des systèmes d'information, CHU de Clermont-Ferrand

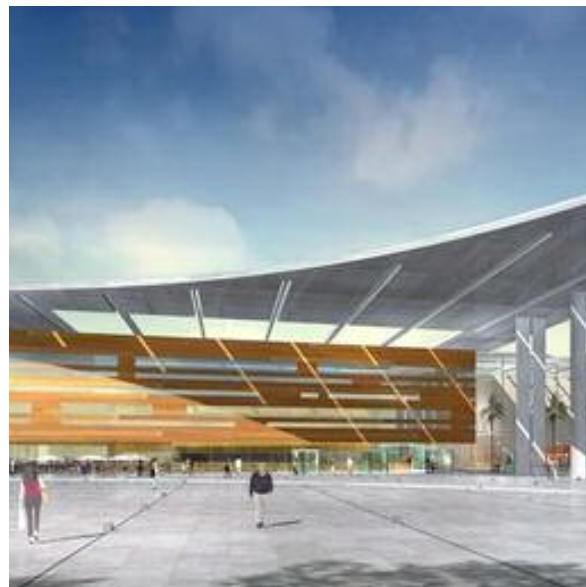
## CHU de Clermont-Ferrand

Au cœur de la France, le centre hospitalier universitaire (CHU) de Clermont-Ferrand dispose d'une capacité d'accueil de près de deux mille lits. Mille cinq cents médecins interviennent entre trois hôpitaux : Gabriel Montpied, l'Hôtel Dieu (remplacé par le nouveau site d'Estaing fin 2009) et l'hôpital Nord.

Entre 2007 et 2011, le CHU aura bouclé un programme d'amélioration globale de ses services et de ses infrastructures, au travers de quatre projets complémentaires : le dossier médical personnalisé, les services aux patients (télévision, vidéo à la demande et Internet dans les chambres), l'automatisation du circuit de dispensation des médicaments et, enfin, la numérisation intégrale du réseau d'imagerie médicale.

### Quelques chiffres...

- 3 sites géographiques
- 1 952 lits, places et postes
- 68 % des patients du CHU sont originaires du Grand-Clermont
- Classement national 2007 des hôpitaux : 8<sup>e</sup> position



## L'imagerie au service du diagnostic et du suivi médical

Comme tout centre hospitalier, le CHU de Clermont-Ferrand produit énormément d'images médicales, que ce soit sur les plateaux de radiologie, d'échographies, de scanners ou d'imageries par résonance magnétique (IRM). Jusqu'à présent, ces images étaient exploitées par les équipes médicales sous forme de films analogiques. « Les médecins ne disposaient pas de toutes les images associées au dossier patient, et devaient fréquemment faire appel aux archives pour obtenir les images nécessaires », explique Casimir Boyer, directeur adjoint des systèmes d'information du CHU de Clermont-Ferrand. Non seulement ce processus impliquait un délai entre la demande formulée auprès du service des archives et l'obtention du document, mais il se révélait aussi très coûteux dans la production et le stockage de ces films.

Fin 2006, la direction du CHU prend la décision d'évoluer vers un système de gestion et d'archivage de l'imagerie médicale entièrement numérique. Un dialogue compétitif est lancé, auquel répondent trois fournisseurs. Au terme de la procédure, c'est l'offre de l'intégrateur médical McKesson, associé aux technologies d'HP, qui remporte le marché.

## Enjeux

- Numériser l'ensemble de ses images médicales (échographies, scanners, radiologies, imageries par résonance magnétique)
- Gagner en temps d'accès aux informations et en qualité de service
- Améliorer la traçabilité et la sécurité des dossiers d'imagerie

## Solution

- Système HP MAS (Medical Archive Solution) répliqués, d'une capacité de 10 To chacun, dédiés à l'archivage des données d'imagerie médicales
- Deux baies de stockage HP EVA totalisant 6 To de capacité, soit un an de production en ligne
- Réseau de stockage SAN sur deux sites distincts reliés par fibre optique
- Système d'imagerie médicale McKesson HMI (Horizon Medical Imaging)

## Bénéfices

- Un an d'imagerie médicale accessible en quelques secondes par les médecins
- Un taux de disponibilité de l'application supérieure à 99 %
- Un élément qui entre dans un projet global de continuité de service

## Partenaire

**MCKESSON**  
Empowering Healthcare

« La décision a été prise selon plusieurs critères : la capacité de McKesson et d'HP à répondre à l'ensemble du cahier des charges techniques, l'assise de ces deux sociétés, leur accompagnement technique et fonctionnel, l'intégration à notre système d'information existant – notre gestion administrative, financière et du personnel reposait déjà sur des systèmes McKesson », énumère le DSI adjoint.

### Le choix de la sécurité maximale

L'imagerie médicale représente des volumes de plus en plus importants d'information. Au CHU, 80 radios pulmonaires sont réalisées chaque jour, 200 000 examens médicaux ont lieu chaque année. Un examen par scanner représente désormais près de 500 Mo de données, au travers de 1 000 images générées (contre 300 auparavant) avec l'épaisseur de coupe étant descendue de 5 à 1 millimètre. Une IRM d'une centaine d'images nécessite quant à elle 50 Mo de stockage.

« Stockées au format standard Dicom, ces images ne peuvent pas être compressées par plus d'un facteur trois, conformément aux bonnes pratiques préconisées », explique Bernard Hemery, responsable du département d'informatique médicale. Autant d'espaces disques qu'il faut donc pouvoir fournir en ligne, tout en sécurisant au maximum une telle application, cruciale pour la prise en charge et le suivi des patients.

Aussi l'architecture informatique du CHU de Clermont-Ferrand a-t-elle été répartie sur deux hôpitaux. La capacité totale de stockage des images médicales est de six téra octets, soit un an de production en ligne. Un système McKesson HMI (Horizon Medical Imaging) a été mis en place, associé à deux serveurs HP MAS (Medical Archive Solution). Installés en réplication, ceux-ci sont dédiés à l'archivage des données d'imagerie médicale.

Chaque système fonctionne en mode actif et gère, sur le site dans lequel il est installé, l'indexation, la sauvegarde et l'accès aux données, tout en faisant office de solution de secours si le serveur du second site venait à tomber en panne ou subissait un incident. « Nous tenions à bénéficier d'un échange totalement symétrique entre les baies de stockage, afin qu'elles assurent aussi bien une fonction de production que d'archivage », commente Pascal Dunaud, responsable du département technique au sein de la DSI.



Entre les mois de mars et de septembre 2007, l'ensemble du dispositif HP a été mis en place, configuré et testé par McKesson. Un an d'imagerie médicale est maintenant disponible en ligne, associée au dossier du patient (la capacité d'évolution des baies HP permettra de passer ce chiffre à deux ans ; au-delà, les évolutions nécessaires pour assurer le stockage et l'archivage des ces examens seront faites, conformément à la loi). Lorsqu'un médecin consulte un dossier, la totalité des images associées est rendue disponible par un simple clic de souris.

D'ici trois ans, le CHU de Clermont-Ferrand estime qu'il aura obtenu le retour sur investissement de son système d'imagerie médicale HP MAS / McKesson HMI.

[www.hp.com/fr/references-clients](http://www.hp.com/fr/references-clients)