

Création d'un système d'archivage numérique DICOM dans le service de radiologie et d'imagerie médicale au CHU H. Bourguiba de Sfax

Des milliers d'images médicales bidimensionnelles (2D), sont produites chaque année dans le service de radiologie et d'imagerie médicale au CHU H. Bourguiba de Sfax pour établir un diagnostic ou contrôler une action thérapeutique. Ces images proviennent principalement du tomodensitomètre à rayons X ou scanner, de l'imagerie par résonance magnétique ou IRM, ou bien de l'imagerie ultrasonore ou échographique. Les images médicales fournissent des informations sur la forme, le fonctionnement et l'état des organes du corps humain. Malheureusement, ces informations sont extrêmement difficiles à exploiter de manière quantitative et objective. En effet, bien que les images soient originellement numériques, leur examen est typiquement réalisé en observant sur un support analogique (un film), une succession de coupes bidimensionnelles (2-D). Le résultat est généralement purement qualitatif et subjectif. La création de systèmes dédiés à l'analyse d'images médicales va permettre d'optimiser leur exploitation, pour le plus grand bénéfice du patient et du médecin.

L'idée consistait à concevoir et à développer un système d'archivage et d'analyse automatique d'images médicales pour le compte du service de radiologie du Centre Hospitalo-Universitaire Habib Bourguiba de Sfax.

Un tel système doit assurer l'archivage numérique DICOM (voir figure ci-dessous) et mener à bien une analyse pouvant intervenir à deux niveaux : niveau diagnostic et niveau thérapeutique. Conformément à l'appel à la proposition émanant du laboratoire CES [Computer and Electronic Embedded Systems] à l'École Nationale d'Ingénieurs de Sfax (décembre 2005), une première échéance, portant sur la mise en place d'un système d'archivage numérique DICOM intégrant des fonctionnalités d'analyse (dans le cadre de la mammographie) a été fixée (juillet 2006). Ayant confiance en la formation informatique à la Faculté des Sciences de Sfax, deux étudiants (Ali Chérif et Mohamed Ben Ammar) de la quatrième année informatique, on a sélectionné pour entamer les différentes phases du projet et satisfaire l'échéance fixée. Le suivi et l'encadrement ont été assurés par Adel Mahfoudi (maître assistant au département d'informatique et membre chercheur au CES) et Hédi TMAR (chercheur au CES). Ce projet a eu le prix des Journées Universitaires, juin 2006.

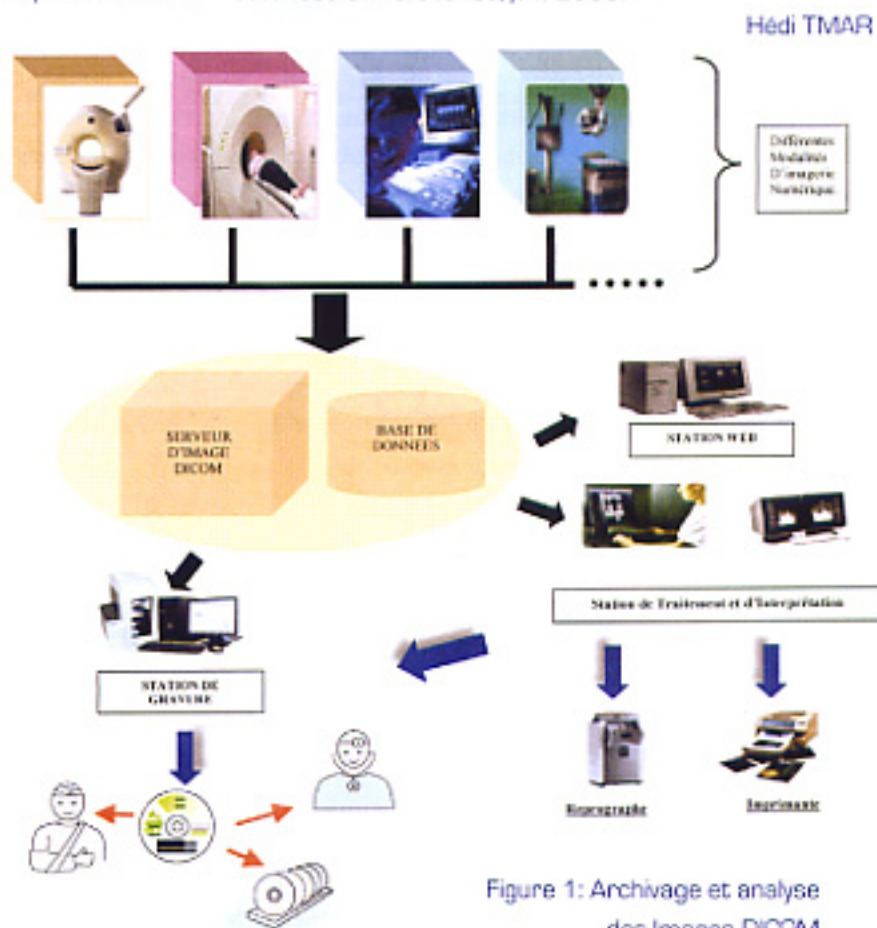


Figure 1: Archivage et analyse des Images DICOM