

# Portage du logiciel Orthanc sous Mac OS X

Proposition de Stage 2013–2014

Département de physique médicale — CHU de Liège

**Contexte :** La radiothérapie moderne se fonde sur la combinaison de l'information en provenance de plusieurs modalités d'imagerie médicale (CT, TEP, IRM). De ce fait, les flux d'imagerie médicale utilisés au sein des services de radiothérapie sont à la fois nombreux et complexes. Ceci a motivé le développement du logiciel open-source Orthanc, qui est un serveur DICOM (i.e. pour le stockage et l'indexation des images médicales) basé sur des technologies Web. Ce serveur peut être piloté par des logiciels extérieurs grâce à une API de type REST : ceci autorise l'automatisation des flux d'imagerie médicale qui sont propres à chaque hôpital. Orthanc a ainsi permis d'optimiser plusieurs processus cliniques réels dans notre hôpital, en améliorant l'interconnexion entre logiciels propriétaires, ainsi qu'en simplifiant la gestion des images médicales.

**Problématique :** Orthanc peut en théorie être compilé sur tous les systèmes d'exploitation de type UNIX, ainsi que sous Windows. Toutefois, des binaires précompilés pour Mac OS X ne sont pas encore disponibles. Cela freine la dissémination d'Orthanc dans le monde médical, car de nombreux médecins travaillent sur des ordinateurs Apple.

**Sujet du stage :** Le stage consiste à faire en sorte que Orthanc compile sous Mac OS X, en modifiant le code source de la version 0.5.1. Ces modifications effectuées au code devront être envoyées sous forme de *patches* pour réintégration dans les branches de développement d'Orthanc. Ensuite, il s'agira de créer un *package* Mac OS X pour Orthanc. Le livrable du travail contiendra une procédure d'installation et de compilation du *package*. Le rapport devra également intégrer une description détaillée du fonctionnement des *packages* Mac OS X.

**Profil recherché :** Master en informatique. De bonnes capacités de programmation en C et en C++ sont requises. Un intérêt pour les technologies Web, pour les logiciels *open-source*, ainsi que pour la programmation système Mac OS X, est impératif.

**Modalités :** L'étudiant travaillera à distance sur son ordinateur personnel. Des réunions hebdomadaires de supervision seront organisées au CHU de Liège. La date d'exécution du stage peut s'étendre de septembre 2013 à décembre 2013. Un stage étalé sur deux mois durant les vacances d'été est également possible.

- Encadrement académique : Prof. Benoît DONNET, Département Montefiore.
- Encadrement industriel : M. Sébastien JODOGNE, Département de physique médicale du CHU de Liège (s.jodogne@chu.ulg.ac.be).