

Ingénieur plateforme de neuroimagerie

Contexte

Le CATI (<http://cati-neuroimaging.com>) est une plateforme nationale portée par des acteurs majeurs de la neuroimagerie en France dont les trois principaux sont Neurospin, l'Institut du Cerveau et de la Moelle et Sorbonne Université. Le CATI fournit des services de neuroimagerie pour des études multicentriques de recherche clinique, depuis leur mise en place jusqu'à l'analyse des données. L'offre CATI comprend, en particulier, la mise en place et le suivi des protocoles d'acquisition ainsi que des méthodes avancées de traitement des images pour l'extraction de mesures sur les structures cérébrales ou certains types de lésions. Les données acquises dans les centres d'imagerie sont recueillies et vérifiées par le CATI puis sont analysées et contrôlées avant de fournir les résultats aux utilisateurs.

Depuis sa création en 2011, le CATI gère une trentaine d'études françaises et européennes. Sa base de données, qui centralise des dizaines de milliers d'acquisitions sur des sujets humains, est unique au monde et a un fort potentiel pour la réalisation d'analyses puissantes basées sur le data mining et le machine learning. L'exploitation de ces données permettra des avancées majeures dans la compréhension et la prise en charge de pathologies cérébrales et psychiatriques comme la maladie d'Alzheimer, la maladie de Parkinson ou l'autisme.

Localisation

[NeuroSpin](#) est un centre de recherche pour l'innovation en imagerie cérébrale. Les travaux qui y sont menés s'inscrivent dans les deux axes de recherche [imagerie biomédicale](#) et [innovation diagnostique et thérapeutique](#). Des déplacements sur le site de la Pitié-Salpêtrière, à l'[ICM](#) et [au LIB](#) sont à prévoir.

Mission

Le CATI souhaite proposer aux chercheurs de **nouveaux outils** pour qu'ils explorent et combinent les données au travers des modalités (IRM, médecine nucléaire, biologie, génétique, *etc.*) et, quand c'est possible, au travers de différentes études afin de faire du **data mining**. L'objectif final étant de permettre à un maximum d'acteurs de la recherche d'**exploiter au mieux les données** pour identifier des biomarqueurs de pathologies cérébrales. Cela permettra, entre autre, d'**identifier des pathologies** de façon précoce grâce à l'imagerie et ainsi d'améliorer la **prise en charge des patients** et le développement de **nouvelles thérapies**.

Pour cela, on s'appuiera sur des **technologies web** déjà éprouvées dans des gros projets de neuroimagerie ([Imagen](#), [EU-AIMS](#), *etc.*) et développées à Neurospin. L'ingénieur aura la charge de développer un nouvel ensemble de services pour le **partage des données**. Ces services seront mis en production dans le cadre de plusieurs grands projets nationaux et européens ([MAPT](#), [R-LiNK](#), *etc.*).

Compétences

- Connaissance des technologies web (HTML, CSS, Javascript, services web)
- Expérience avec le langage Python
- Capacité à organiser, documenter et tester un projet
- Des compétences en gestion de système Linux seraient un plus
- Une expérience en traitement d'images serait bienvenue

Contact

Yann Cointepas <yann@cointepas.net>