

# PROPOSITION DE STAGE MASTER

## **Élaboration d'un environnement interactif de développement d'applications de traitement d'images**

**Contexte :** L'équipe Image du GREYC s'intéresse à la définition d'un atelier d'ingénierie de connaissances en traitement d'images qui doit fournir un cadre méthodologique pour l'étude et le développement d'applications grandeur nature. La motivation est non seulement d'aider les experts du traitement d'images à produire des logiciels, mais aussi de constituer un patrimoine de connaissances expertes pouvant conduire à l'élaboration d'une théorie cognitive du traitement d'images.

L'objectif à long terme vise la conception d'un système à base de connaissances capable de construire automatiquement des logiciels de traitement d'images par interaction avec un utilisateur.

**Objectif du stage :** Le sujet porte sur la conception d'un système permettant la construction interactive d'applications de traitement d'images. Ce travail se fait dans la continuité de la thèse d'Arnaud Renouf qui a conduit à la définition d'un modèle de formulation d'applications de traitement d'images dont la consistance a pu être éprouvée par sa mise en œuvre dans un système de formulation d'applications. Il s'agit alors de coupler au système de formulation un système à base de connaissances capable de produire automatiquement des traitements sur les images en réponse aux spécifications de l'utilisateur. La construction de la solution logicielle finale est réalisée par collaboration entre l'utilisateur qui détient le problème et le système à base de connaissances qui possède les briques de solution et les conditions de leur applicabilité. Pour rendre le système réellement opérationnalisable, il est alors nécessaire de le doter de mécanismes d'apprentissage pour sélectionner les briques les plus adaptées au problème et lui permettre ainsi de s'affranchir de la variabilité des configurations.

Un tel travail ne peut se faire qu'en se confrontant à des applications grandeur nature dans le cadre d'expérimentations de rétro-ingénierie d'applications existantes (capitalisation) ou d'ingénierie de nouvelles applications (évaluation).

**Profil du candidat :** Le candidat devra justifier d'une formation combinant le traitement d'images et l'intelligence artificielle (en particulier l'apprentissage).

**Contact :** Regis.Clouard@greyc.ensicaen.fr