



Stage Classification par Imagerie

Intitulé du stage : Classification d'objets sur une séquence vidéo.

Contexte : Surveillance maritime.

Sujet d'étude : Dans le domaine de la surveillance maritime, l'utilisation de capteurs optiques ou optroniques se généralise. La première étape de traitement à réaliser est de détecter les objets « intéressants » se trouvant dans le champ de vue de la caméra, représentés ici par les objets mobiles sur le plan d'eau (cette étape est hors stage). La seconde étape est d'essayer de les classier de manière automatique (par exemple, il s'agit d'un voilier, d'un jet-ski, d'un zodiac, d'un pêche-promenade, d'un chalutier, ...). Le stage s'inscrit dans ce contexte et a pour but d'étudier et de mettre au point un algorithme capable de classier les objets détectés lors de la première étape et qui seront indiqués dans l'image par des rectangles englobant. Il est possible ensuite d'extraire des attributs image comme la taille de l'objet (on suppose connaître la distance), des formes caractéristiques, ainsi que des attributs cinématiques comme la vitesse ou encore l'accélération donnés par ailleurs.

Il s'agira dans un premier temps de faire un état de l'art des méthodes de classification possibles dans ce contexte (Réseaux Bayesiens, ...) puis d'implémenter celles qui semblent être les plus pertinentes afin de les tester sur des vidéos réelles.

Durée du stage : 6 mois, à partir de mars 2014

Lieu de stage : Bagneux

Profil : 3^{ème} année d'école d'ingénieur en mathématiques appliquées

Connaissances requises : traitement d'images, méthodes de classification, reconnaissance de formes, Matlab

Contact : Dann Laneuville, 01.46.16.95.25

dann.laneuville@dcnsgroup.com