



Proposition de sujet de mini-projet (NSR30)

Master 2 S.A.R. parcours I.N.2.P.

Titre : <i>Photogrammétrie : mise en œuvre d'algorithmes de reconnaissance de contours de formes</i>	Encadrant(s) : Claire Lartigue François Thiébaud nom@lurpa.ens-cachan.fr tel : 01 47 40 29 86/29 96
Descriptif (problématique scientifique) : Dans le contexte de mesure de pièces par moyens optiques, le LURPA développe des activités autour d'une cellule de mesure multi-capteurs, multi-échelles. Parmi les technologies employées, la photogrammétrie permet de mesurer les formes des objets à partir de photos. La reconstruction des formes 3D à partir des images 2D s'appuie bien souvent sur la reconnaissance des contours des formes dans les images. Ainsi, des travaux menés précédemment au laboratoire ont abouti à la proposition de méthode de reconstruction de tuyaux par photogrammétrie. De façon à généraliser la reconstruction de formes 3D mesurées en photogrammétrie, nous nous intéressons à la mise en place d'une méthode automatique de reconnaissance d'entités (de type linéaire dans un premier temps) dans les images et à leur reconstruction en 3D. Dans ce contexte, l'objectif du mini-projet est la mise en œuvre d'algorithmes d'extraction de contours (de type linéaire), et leur implémentation dans le logiciel Matlab. <ul style="list-style-type: none">- Traitement des images (histogramme de niveaux de gris, binarisation, filtrage, segmentation, ...)- Extraction des contours (gradient, ...)- Reconnaissance et extraction de portions de droite (transformée de Hough, ...)	
Partenaire (contexte académique ou industriel) : EADS IW / RENAULT SA	
Moyens mis à disposition : - Travaux précédents - Logiciel Matlab - Images de pièces ; appareil photo	
Lieu de déroulement du mini-projet : Laboratoire Universitaire de Recherche en Production Automatisée ENS-Cachan 61, avenue du Président Wilson 94235 CACHAN cedex	