



## Proposition de sujet de mini-projet (NSR30)

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

<b>Titre :</b>  <i>Mise en œuvre d'une chaîne de copiage par usinage 3 axes pour la réalisation de formes complémentaires</i>	<b>Encadrant(s) :</b>  Claire Lartigue François Thiébaud nom@lurpa.ens-cachan.fr tel : 01 47 40 29 86/29 96
<b>Descriptif (problématique scientifique) :</b>  Le LURPA dispose d'une chaîne de copiage rapide par usinage 5 axes positionnés. A partir de l'acquisition des formes d'un objet (en général par moyens optiques), cette chaîne de copiage rapide permet de réaliser une copie physique de la forme en usinage 5 axes sans reconstruction surfacique (étape souvent pénalisante en temps et en précision). Dans un contexte aéronautique, on s'intéresse à la réalisation d'assemblage (précis, automatique, sans calage ??) de pièces. Partant d'une représentation sous forme d'un nuage de points d'une des pièces (obtenu par numérisation), il s'agit d'usiner la forme complémentaire de façon à ce que les spécifications sur l'assemblage soient respectées. Ainsi, l'objectif du mini projet est dans un premier temps l'étude de la faisabilité de la chaîne d'usinage direct de formes complémentaires : <ul style="list-style-type: none"><li>- Numérisation de la forme</li><li>- Mise en œuvre des algorithmes d'usinage 3 axes pour usinage complémentaire</li><li>- Usinage sur centre</li><li>- Vérification des spécifications d'assemblage</li></ul>	
<b>Partenaire (contexte académique ou industriel) :</b>  EADS IW	
<b>Moyens mis à disposition :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Travaux précédents ; base bibliographique du laboratoire</li><li>- Cellule de mesure du laboratoire</li><li>- Logiciel Matlab</li></ul>	
<b>Lieu de déroulement du mini-projet :</b>  Laboratoire Universitaire de Recherche en Production Automatisée ENS-Cachan 61, avenue du Président Wilson 94235 CACHAN cedex	