

---

# Formation à l'UGV pour l'aéronautique

## Exemple de réalisation d'une pièce aéronautique par usinage en l'air

Etienne Valdès, Alain Fermy,

UTM-IUT de Figeac – 46100 Figeac,

ERT 66, « moyens pour l'UGV du titane » CUFR Champollion– 81012 Albi Cedex 9

[valdes@univ-tlse2.fr](mailto:valdes@univ-tlse2.fr), [alain.fermy@univ-tlse2.fr](mailto:alain.fermy@univ-tlse2.fr)

section 60, AITOS

secteur Secondaire

*Dans le contexte d'une formation au génie mécanique et productique répondant aux nouvelles demandes de formation, une expérience pédagogique originale de formation à l'Usinage Grande Vitesse (UGV) a été menée au niveau du DUT et du BTS avec des experts dans le domaine de l'UGV et le soutien de l'Equipe de Recherche Technologique 66 « Moyen pour l'UGV du titane ». Les résultats obtenus encouragent à la généralisation de la pédagogie développée par la mise en place d'une formation au génie mécanique et productique par la mécatronique et l'UGV au niveau licence : Licence Professionnelle UGV et Licence Science De l'Ingénieur du CUFR J.-F. Champollion. Des formations nouvelles seront introduites, particulièrement pour les personnels des méthodes. Dans le domaine de l'aéronautique les aspects vibratoires sont prédominants pour l'usinage des métaux légers. Ils doivent donc être introduit, afin de former les programmeurs FAO à l'UGV et particulièrement à l'«usinage en l'air». L'«usinage en l'air» est une des techniques permettant l'usinage intégrale d'une pièce sans avoir à effectuer de reprises. Cette technique ne peut être pleinement utilisée qu'avec la maîtrise de l'UGV. Dans ce papier, après avoir présenté le contexte pédagogique et industriel, nous décrivons la méthodologie pour obtenir des usinages en l'air : comparaisons de différentes stratégies d'usinages ; méthodes de réglage des conditions de coupe par mesure vibratoire de la coupe*



Vues en perspectives de la pièce



une pièce en cours d'usinage sur la machine 5 axes de l'IUT de Figeac