

# ETUDE DU COMPORTEMENT CINEMATIQUE DES MACHINES A 5 AXES

**F.bettine, R.MANAA, B.Lakhdar**

**Abstract :** Les surfaces complexes peuvent être trouvées dans de nombreuses applications industrielles telles que les pièces d'automobile, les coques de bateaux ou les pièces d'aérospatial. L'usinage de telles surfaces nécessite une machine à 5 axes. Vu le compromis entre la variété des configurations cinématiques de ces machines et le large domaine d'usinage des surfaces complexes existe un problème majeur qui est l'orientation d'outil pour le suivi sans contrainte du chemin non linéaire d'outil, parmi ces contraintes en site : l'interférence, et la collusion. L'objectif de cette travail est de corrigé le comportement d'orientation relatif entre pièce /outil pour les machines à 5 axes et ceci par l'analyse approfondie des différentes cinématiques des MO 5axes, par l'application des algorithmes de génération du chemin d'outil en position (CL) et en contact (CC).

**Keywords :** Usinage des surfaces complexes, les machines à 5 axes, orientation d'outil, interférence et collusion.