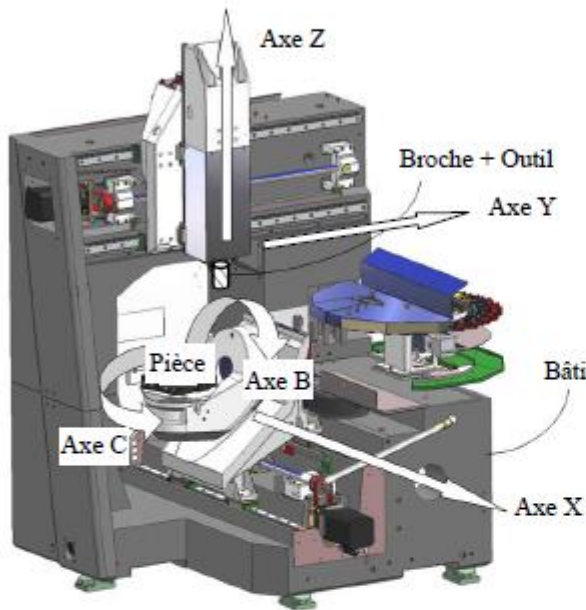
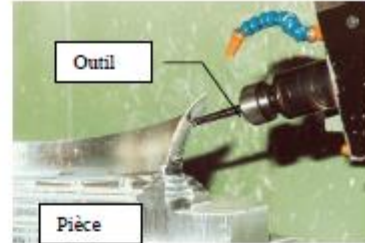


Chargeur d’outils de MOCN

L’usinage est une opération de transformation d’un produit par enlèvement de matière. Cette opération est à la base de la fabrication de produits dans les industries mécaniques. On appelle le moyen de production associé à une opération d’usinage une machine outil ou un centre d’usinage. La génération d’une surface par enlèvement de matière est obtenue grâce à différents outils munis d’au moins une arête coupante.

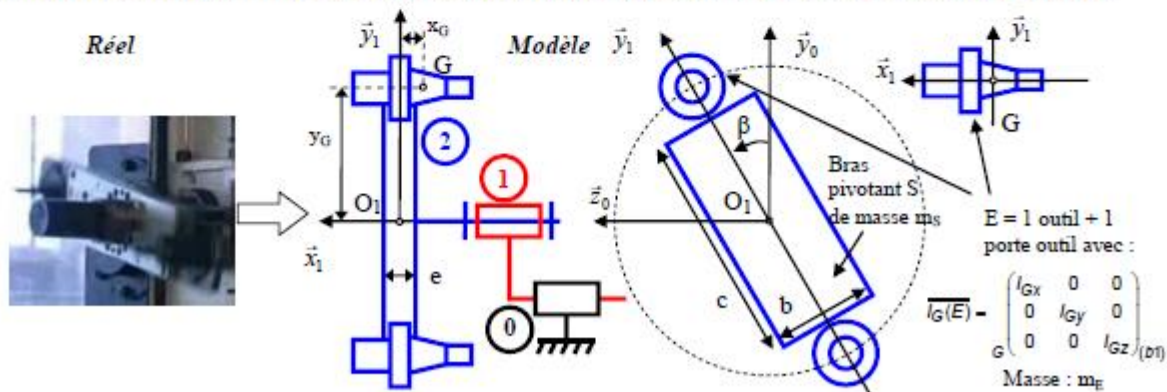


Un chargeur d’outils est un système permettant de charger automatiquement l’outil utile stocké dans un magasin sur la broche pour une phase d’usinage donnée. Les différentes formes de pièces sont ensuite obtenues par des translations et des rotations de l’outil par rapport à la pièce à usiner.



Exemple de pièce complexe obtenue par usinage

On s’intéresse donc au chargeur d’outils équipant la machine outils dont on donne une description structurelle ainsi qu’une modèle cinématique. Pour déterminer le couple moteur et résoudre les problèmes d’équilibrage, il est nécessaire de déterminer la matrice d’inertie de l’ensemble tournant 2.



Q.1. Déterminer la matrice d’inertie en O_1 de l’ensemble 2 lorsque le bras est équipé de deux outils montés symétriquement.

Q.2. Déterminer la matrice d’inertie en O_1 de l’ensemble 2 lorsque le bras n’est équipé que d’un seul outil.