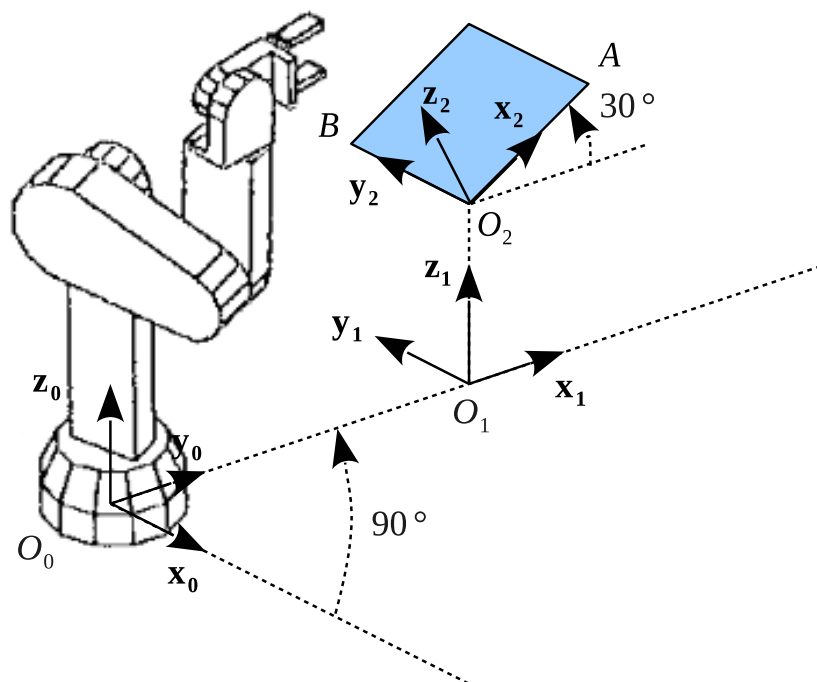


## Robotique industrielle

### TD n°1 : Repérage et transformations géométriques

Un robot doit aller saisir des pièces sur un plateau de stockage incliné. Le plateau est un carré de 0.2 mètre de côté. Le coin du plateau est situé à 1 mètre de la base du robot, à 0.5 mètre de hauteur. Le plateau est tourné de  $90^\circ$  par rapport à l'axe  $z_0$  et de  $30^\circ$  par rapport à l'horizontal.



1. Calculer la matrice de rotation permettant de passer du repère  $R_0$  au repère  $R_2$  en utilisant la composition des rotations.
2. Recalculer la matrice de rotation permettant de passer du repère  $R_0$  au repère  $R_2$  en utilisant les angles nautiques.
3. Soit  $P$  un point du plateau de coordonnées  $(0.2; 0.1; 0)$  dans le repère  $R_2$ . Calculer les coordonnées de  $P$  dans le repère  $R_0$ .
4. Refaire les calculs en utilisant les matrices de transformation homogène.