

# Asservissement d'une caméra sur une cible

## 1 Notations et repères

On passe de  $\mathcal{R}_0$  à  $\mathcal{R}_b$  par trois rotations successives illustrées par les figures suivantes :

Figure 1 : le repère intermédiaire  $\mathcal{R}_1$  est l'image de  $\mathcal{R}_0$  par la rotation autour de l'axe  $Z_0$  d'angle  $\psi$ .

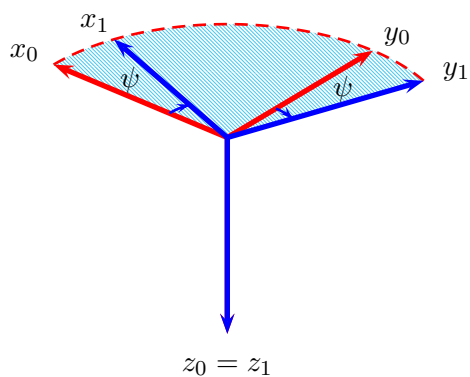


FIG. 1 –

Figure 2 : le repère intermédiaire  $\mathcal{R}_2$  est l'image de  $\mathcal{R}_1$  par la rotation autour de l'axe  $y_1$  d'angle  $\theta$ .

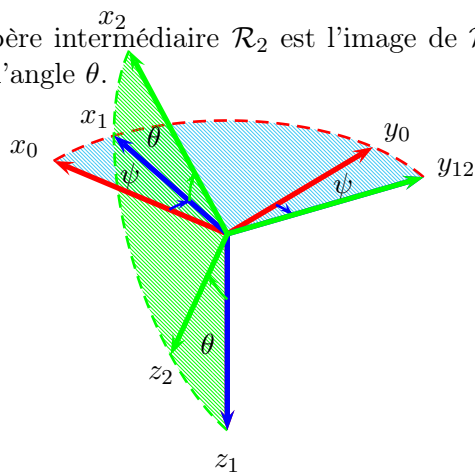


FIG. 2 –

Figure 3 : le repère avion  $\mathcal{R}_b$  est l'image de  $\mathcal{R}_2$  par la rotation autour de l'axe  $x_2$  d'angle  $\varphi$ .

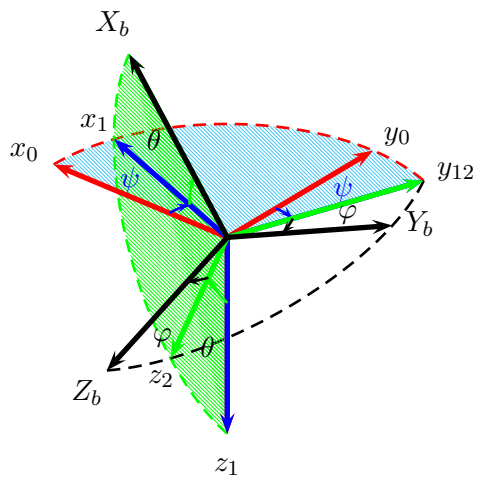


FIG. 3 –

## 2 Tracé du faisceau

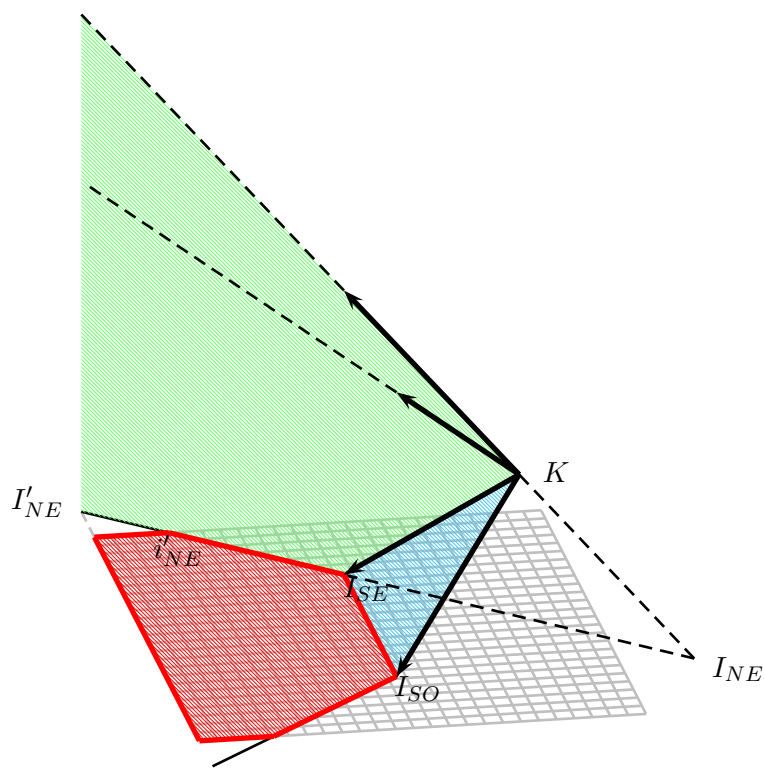


FIG. 4 – Principe de tracé du faisceau

Légende	{	$K$	: Caméra
		$I_{NE}$	: Intersection de l'arête NE avec le sol
		$I'_{NE}$	: Point délimitant le flanc E du faisceau au sol
		$I_{SE}$	: Intersection de l'arête SE avec le sol
		$I_{SO}$	: Intersection de l'arête SO avec le sol
		Plan quadrillé	: Zone de travail

### 3 Simulation de la présence de la cible

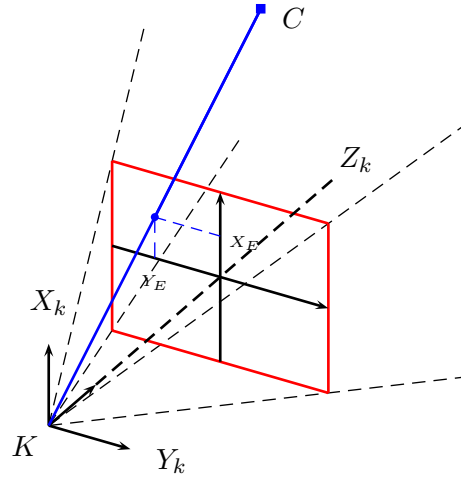


FIG. 5 – Détection de la cible dans le champ de la caméra