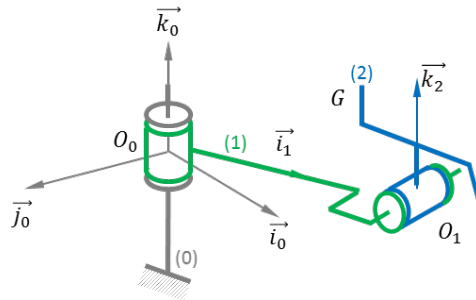


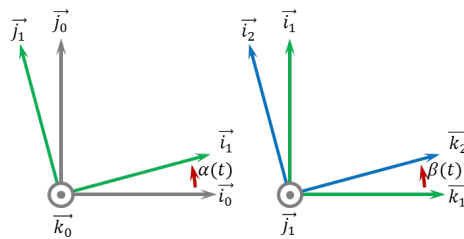
# Application 0

## Centrifugeuse humaine – Sujet

Afin d'analyser les effets de l'accélération sur le corps humaine, le CNRS / MEDES a développé une centrifugeuse humaine. On donne ci-dessous la modélisation cinématique de la centrifugeuse.



Le paramétrage de la centrifugeuse est donnée ci dessous :



Les paramètres constants du système sont les suivants :

- ▶  $\overrightarrow{O_0O_1} = a \vec{i}_1$  ;
- ▶  $\overrightarrow{O_1G} = b \vec{i}_2 + c \vec{k}_2$ .

### Trajectographie

**Question 1** Donner la trajectoire du point  $G$  dans le repère  $\mathcal{R}_0$ .

### Cinématique

**Question 2** Calculer  $\overrightarrow{V}(G, S_2/S_0)$ .

### Accélération

**Question 3** Calculer  $\overrightarrow{\Gamma}(G, S_2/S_0)$ .