

TD 2 Cinématique (1)

Mouvement de Tkatchov à la barre fixe



- 1) Digitaliser le gymnaste sur l'image à toutes les positions. Les points à repérer sont la pointe du pied, la cheville, le genou, la hanche, l'épaule et la barre fixe (supposée immobile)
- 2) Tracer les kinogrammes.
- 3) Repérer les coordonnées de la hanche du gymnaste aux 4 premières images, ainsi que les coordonnées de la barre fixe.
- 4) Caractériser les vecteurs déplacement $\overrightarrow{H_1H_2}$ de la hanche entre les images 1 et 2, $\overrightarrow{H_2H_3}$ entre les images 2 et 3 et $\overrightarrow{H_3H_4}$ entre les images 3 et 4.
- 5) Sachant que la fréquence d'acquisition des images est de 30 Hz, caractériser les vecteurs vitesse de la hanche entre les images 1 et 2, 2 et 3, 3 et 4.
- 6) Calculer les coordonnées de la hanche aux images 1, 2, 3 et 4 dans un repère lié à la barre fixe.
- 7) Repérer les coordonnées de la cheville du gymnaste aux 4 premières images dans le repère (O, \vec{i}, \vec{j}) .
- 8) Tracer la trajectoire de la cheville aux 4 premières images dans un repère lié à la hanche.