



Examen CT de Biomécanique

Document autorisés : tous

Les deux exercices sont indépendants.

Exercice 1.

On s'intéresse à l'abscisse $x(t)$ et à l'ordonnée $y(t)$ d'un capteur lié par exemple à la hanche d'un individu qui réalise un squat jump.

- (1) Quelles sont les expressions des vitesses exactes de la hanche à l'instant t ?
- (2) Sur un plan expérimental, a-t-on accès à la connaissance exacte de cette vitesse ?
- (3) Comment peut-on obtenir une expression approchée de ces vitesses.
- (4) Les diverses mesures étant entachées par du bruit de mesure, comment procède-t-on pour filtrer ces signaux ?

Exercice 2.

On étudie un mouvement plan du membre supérieur.

- (1) Qu'appelle-t-on « espace de travail » ?
- (2) De quels paramètres anthropométriques dépend cet espace de travail ?