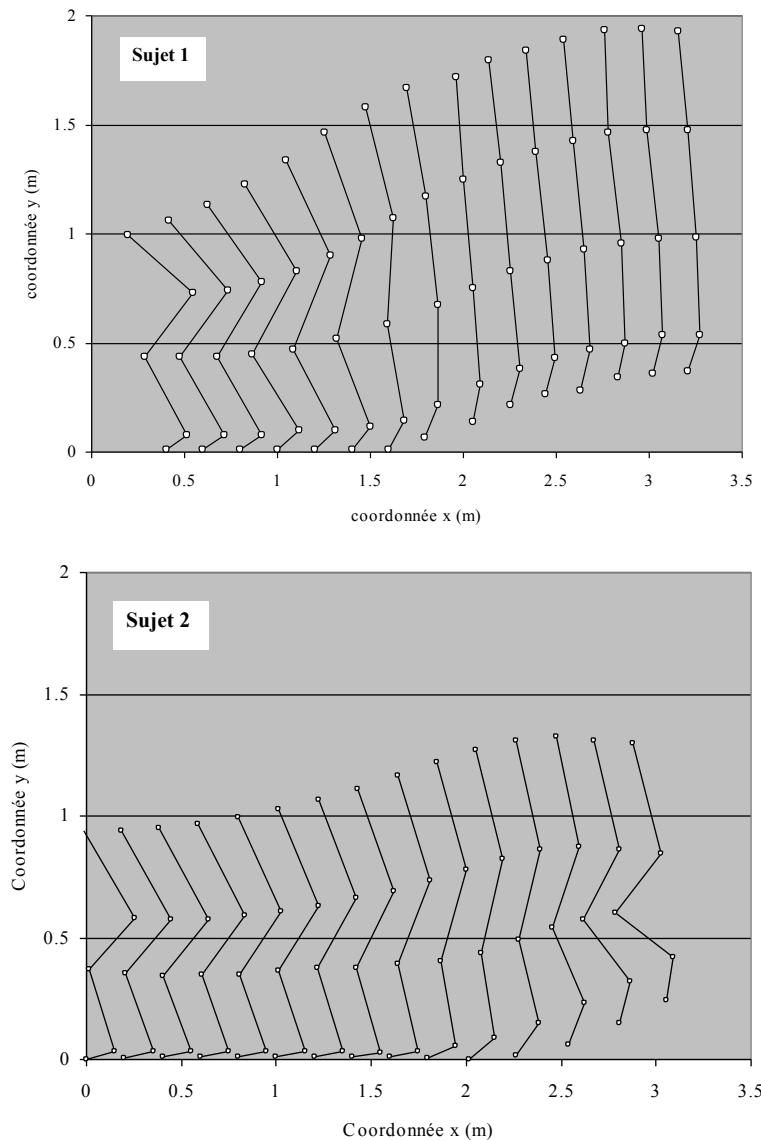


TD 1

Introduction à la biomécanique

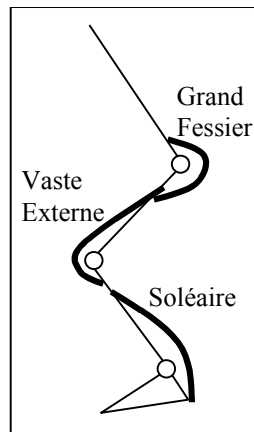
L'objectif de ce TD est de se familiariser avec les outils de l'analyse biomécanique. Pour ce faire, nous allons étudier un mouvement simple standardisé, le squat jump. Ce saut vertical débute (dans l'idéal) avec une angulation du genou de 90° . Il est alors demandé au sujet de sauter le plus haut possible.

Dans le cadre de cette expérimentation ont été filmés deux sujets adultes. Les kinogrammes de ces deux sauts sont représentés ci-dessous sous forme filaire.



1. Imaginez la méthodologie qui a conduit à construire de telles représentations graphiques à partir d'images vidéo.
2. Commenter chacun de ces sauts puis comparez les.
3. Quel saut vous paraît le plus efficace. Pourquoi ?
4. En faisant appel à votre expérience de terrain ainsi qu'à votre intuition, devinez les tranches d'âge de ces deux sujets. Justifiez votre choix.

5. Nous allons à présent nous intéresser aux rôles de 3 muscles du membre inférieur, le soléaire, le vaste externe et le grand fessier. Ces muscles sont insérés au squelette comme le montre le schéma ci-dessous.



- Au vu de ce schéma, expliquer la fonction de chacun de ces muscles
- Expliquer les modalités de contraction (concentrique, isométrique, excentrique) de ces muscles au cours d'un saut vertical.