

**Compétences et concepts abordés dans ce laboratoire**

Comprendre les accéléromètres

- forces de contact (normal)
  - forces de contact provoquant une accélération
  - forces de contact sur un objet inerte (équilibre des forces gravitationnelles)
- application simple de la formule  $F = ma$
- en option: « Force g » et le principe d'équivalence d'Einstein

Compréhension de la géométrie

- introduction aux systèmes de coordonnées et plan incliné
- systèmes de coordonnées locaux vs globaux
- systèmes de coordonnées des téléphones intelligents
  - déduire la structure grâce à l'affichage en temps réel des données
  - choix de directions positives
  - introduction à la géométrie 3D
    - directions «vers l'extérieur» ou «vers l'intérieur» perpendiculairement au dessin
    - transformations du plan de perspective
- compétences des vecteurs
  - fracturer les vecteurs en composantes
  - forme polaire et composante

**Durée**

- Convient à une période de laboratoire standard de 2 heures

v 0.6

## **Matériaux**

### Appareil «TiltTray»

- Conçu spécifiquement pour ce laboratoire
- un kit de 10 appareils «Tilt Tray» est disponible pour votre collègue

### Téléphone cellulaire

- Configurez le vôtre! Nous en possédons quelques-uns pour l'utilisation de l'application accéléromètre en classe.