

# LES EFFETS DE L'ENTRAINEMENT SPORTIF SUR NOTRE COEUR

## • Niveau

Cycle 4, classe de 5e

## • Thème du programme concerné / Compétences attendues

- Le corps humain et la santé.
- Expliquer comment le système cardiovasculaire intervient lors d'un effort musculaire, en identifiant les capacités et les limites de l'organisme.

## • Domaines du socle travaillés

- Représenter des données sous différentes formes (domaine 1).
- Utiliser des outils numériques (domaine 2).

## • Objectifs de la séance

- Mettre en évidence les effets positifs de l'entraînement sur le fonctionnement du cœur.
- Etre capable de traiter des données à l'aide d'un tableur-grapheur.

## • La situation problème

Un article de presse du journal l'Equipe sur le cycliste Christopher Froome sert de situation déclenchante.

<https://www.lequipe.fr/Cyclisme-sur-route/Actualites/Que-penser-de-la-frequence-cardiaque-de-chris-froome/574390>

### Que penser de la fréquence cardiaque de Chris Froome ?

Publié le mercredi 15 juillet 2015 à 16:02 | Mis à jour le 15/07/2015 à 16:30

*La publication d'une vidéo avec les données de performance de Chris Froome a souligné le rythme cardiaque très bas du grimpeur de Sky. Comment l'expliquer?*

## • La séance

**Durée :** 1h

**Matériel :** ordinateur avec un tableur (LibreOffice Calc)

**Modalités :** groupes de niveaux = débutant, intermédiaire, expert

### Déroulement :

- Après avoir consulté l'article, les élèves formulent des hypothèses.
- Le professeur distribue ensuite les tableaux de données concernant le rythme cardiaque et volume de sang éjecté par le cœur.
- Avec le tableur, les élèves construisent des graphiques sous forme d'histogrammes.
- Les élèves analysent et interprètent les graphiques.
- Ils valident / invalident les hypothèses et concluent.

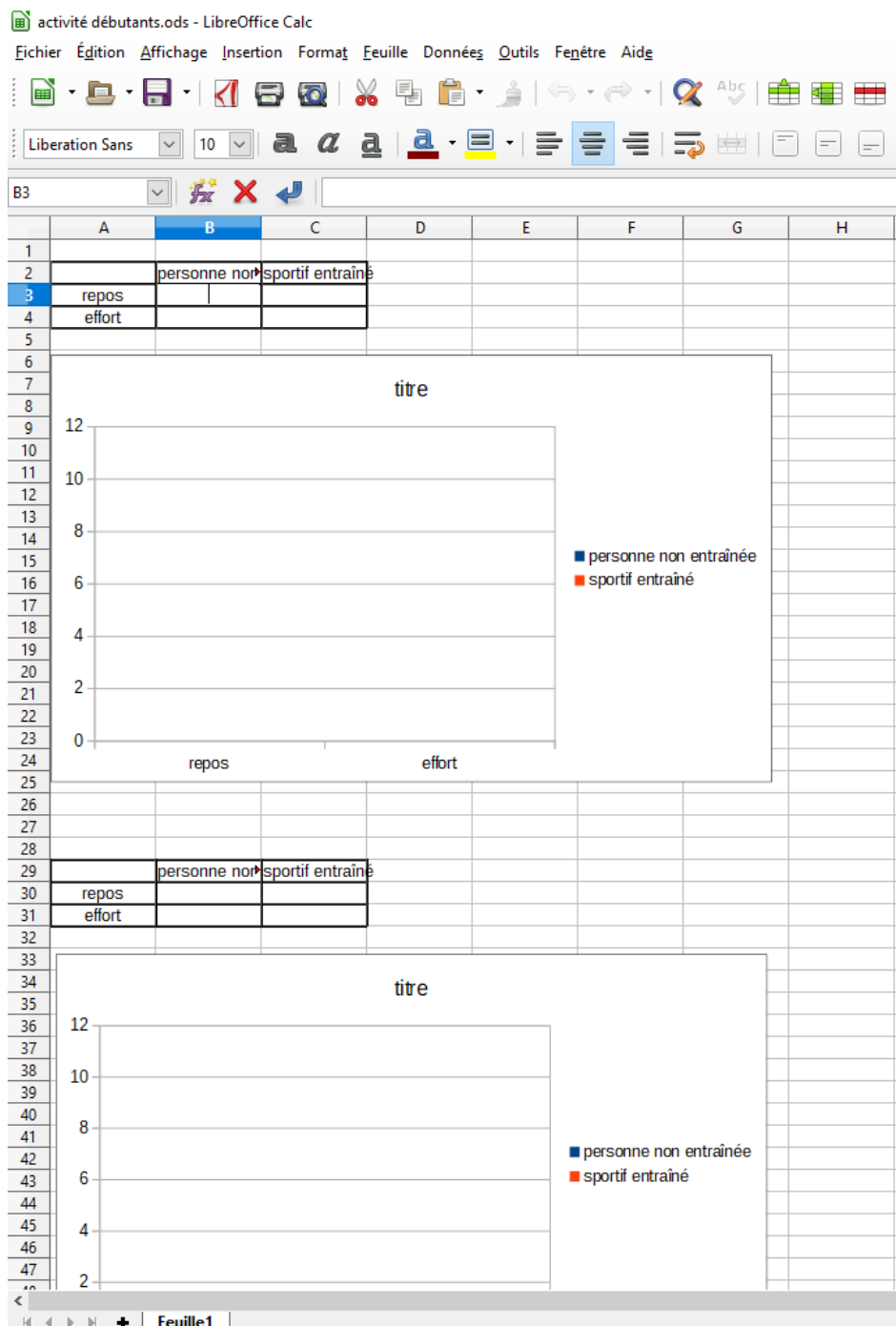
## • Les consignes données

Voir activités :

- Niveau débutant
- Niveau intermédiaire
- Niveau expert

## • Les supports

- Fiche d'activité correspondant au niveau de l'élève.
- Fichier Calc « activité débutant.ods » pour les élèves du niveau débutant.



### • Les aides

- Fiche technique : utilisation de Libre Office Calc pour les élèves du groupe « expert ».

### • Critères et indicateurs de réussite

- J'obtiens un graphique avec 4 barres verticales
- La légende précise : personne non entraînée / sportif entraîné, repos / effort, les unités de mesure.
- Le graphique porte un titre en rapport avec le sujet

### • Remarques

- Les élèves peuvent être perturbés par le fait que tout le texte ne rentre pas dans une cellule du tableur.
- Pour le fichier des débutants, il est conseillé de verrouiller la feuille Calc afin que les élèves ne puissent écrire que dans les cases prévues.