

Nom : .....  
Prénom : .....  
Classe : .....  
Date : .....

**Activité 3 – Compétition de bobsleigh**

→ Comment expliquer cette différence de variation de vitesse entre deux bobsleighs ?

*En cas de difficulté, demander de l'aide au professeur qui pourra fournir une réponse partielle*

**1. Analyser-raisonner**

À l'aide du matériel disponible au laboratoire, proposer des expériences permettant d'expliquer la différence de variation de vitesse des bobsleighs sur lesquels s'appliquent des forces identiques.

Liste du matériel à disposition (liste non exhaustive) : masses à crochet de 20 g et 100 g, fil, poulie, potence avec noix de serrage et tige avec poulie, mobile avec capteurs Bluetooth® de déplacement et de force, banc et poulie, ordinateur muni du logiciel d'acquisition et de traitement de données Pasco Capstone™, tableur.

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**2. Réaliser**

Réaliser les expériences proposées et en utilisant les résultats d'une des expériences et la relation (1) des données, estimer la norme de la somme des forces exercées sur le système.

.....  
.....  
.....  
.....

**3. Valider**

Exploiter les résultats expérimentaux pour :  
- valider ou invalider l'influence du paramètre étudié sur la variation de vitesse du système ;  
- tester la relation approchée (1) en prenant appui sur un calcul de moyenne et sur l'évaluation d'une incertitude-type par une approche statistique (-> fiche méthode 1 p. 422).

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....