



Document professeur pour l'activité n°3

Le mouvement du parachutiste

Description de l'activité :

Fiche(s) de synthèse mobilisée(s)	Fiche n°7 : interactions et forces particulières
Type d'activité	→ activité « papier »
Conditions de mise en œuvre	→ classe entière possible → possibilité de donner à traiter la fin de l'activité à la maison
Matériel utilisé	Aucun matériel.
Place dans la séquence	Sans importance : cette activité introduit la force de frottement, il appartient à l'enseignant de déterminer s'il préfère le faire avant ou après les autres forces étudiées dans cette séquence.
Capacités mises en œuvre dans cette activité	<p>ANA</p> <ul style="list-style-type: none"> – Relier la manière dont évolue la valeur de la vitesse aux forces exercées sur le parachutiste. – Relier l'évolution temporelle de la valeur de la vitesse à la nature du mouvement. <p>VAL</p> <ul style="list-style-type: none"> – Comparer entre elles plusieurs valeurs de la force de frottement pour déterminer ce qui influence la valeur de la grandeur k.

Éléments de réponses, démarche attendue, éventuels résultats expérimentaux :

Cette activité sollicite l'intuition des élèves pour faire émerger le concept de force de frottement et étudier ses grandeurs d'influence.

Elle sollicite aussi les lois de la mécanique : leurs souvenirs de la classe de seconde doit suffire pour l'étude qualitative attendue ici.

Le tableau attendu est :

Schéma des forces :			
	t_3	t_2 et t_4	t_1
	Nature du mouvement :	rectiligne décéléré	rectiligne uniforme

Les élèves doivent utiliser la situation étudiée pour comprendre que la constante k dépend de la forme du slide en mouvement et de sa surface de contact avec le fluide.