

Distance d'arrêt d'un véhicule

- 1) A quoi correspond la distance d'arrêt d'un véhicule ? Précise ta réponse
- 2) Complète le tableau suivant :

	d _r dépend...		d _f dépend...		d _a dépend...	
	vrai	faux	vrai	faux	vrai	faux
... de l'état de fatigue du conducteur.						
... du système de freinage.						
... de mauvaises conditions météo (pluie, neige).						
... de la consommation d'alcool, de drogues ou de médicaments.						
... de l'état des pneumatiques.						
... de la vitesse à laquelle on roule.						
... de la présence de verglas sur la route.						

- 3) Cite d'autres phénomènes qui pourraient avoir une incidence sur le temps de réaction et par conséquent sur la distance parcourue pendant le temps de réaction.
- 4) Cite d'autres phénomènes qui pourraient avoir une incidence sur la distance de freinage.

Vitesse et distance de freinage

ouvrir le fichier « voiture »

A l'aide de ce logiciel de simulation, répondre aux questions suivantes :

- Véhicule choisi :
- A 50 km/h,
 - quelle est la distance parcourue pendant le temps de réaction (D_r) ?
 - quelle est la distance de freinage (D_f) ?
- Quelles sont les limites de ce logiciel (modélisation par rapport à la réalité) ?

V (km/h)	0	10	30	40	50	70	80	90	100	110	130
D _f (m)											

V : vitesse du véhicule et D_f : distance de freinage

Exploitation des résultats


- En utilisant le tableur sous Open Office (OpenOffice.org Calc) :
 - 1) Tracer le graphique représentant la distance de freinage du véhicule (D_f) en fonction de sa vitesse (v)
La distance de freinage est-elle proportionnelle à la vitesse ? Pourquoi ?
 - 2) Tracer le graphique représentant la distance de freinage du véhicule (D_f) en fonction de sa vitesse au carré (v²).
La distance de freinage est-elle proportionnelle à la vitesse au carré ? Pourquoi ?
 - 3) Lorsque la vitesse du véhicule est doublée, par combien la distance de freinage est-elle multipliée ? Justifie.
 - 4) En déduire à quelle grandeur physique est liée la distance de freinage. Justifie.
Peut-on dire que la distance de freinage et l'énergie cinétique d'un véhicule sont liées ?

**Rédiger vos réponses sur Open Office.org Writer, sans oublier d'intercaler les tableaux et les graphiques !
Enregistrer le travail sur votre dossier personnel et dans le dossier échange en le renommant pour que votre enseignant puisse le récupérer (vos noms à la suite sans espace pour titre)
Imprimer votre travail par sécurité.**

Compétences du B2i pouvant être validées lors de cette séance :

- C.3.3** Je sais regrouper dans un même document plusieurs éléments (texte, image, tableau, son, graphique, vidéo...).
- C.3.4** Je sais créer, modifier une feuille de calcul, insérer une formule.
- C.3.5** Je sais réaliser un graphique de type donné
- C.3.6** Je sais utiliser un outil de simulation (ou de modélisation) en étant conscient de ses limites.
Et éventuellement, les compétences C11, C12, C13 et C31

Fiche : Utiliser un tableur pour construire un graphique :


- Sous OpenOffice, ouvrir une feuille de calcul (OpenOffice.org calc).
- Entrer les données du tableau de valeurs (en lignes).
- Sélectionner toutes les cellules contenant LES VALEURS et utiliser l'outil **diagramme** 
- Choisir le type de diagramme (étape 1) : sélectionner XY (dispersion) et points seuls
- Passer à l'étape suivante : plage de données (étape 2) : Cocher « séries de données en lignes » et décocher « première ligne comme étiquette et première ligne comme colonne »
- Étape suivante : éléments du diagramme (étape 4) - Compléter les titres et Décocher « Afficher la légende »

Aucun document papier ne sera ramassé.

La validation des compétences du B2i ne se fera que si vous en demandez la validation.

N'oubliez pas d'enregistrer votre document dans votre répertoire « échange » en ayant pris soin de le renommer.

Fiche : Utiliser un tableur pour construire un graphique :


- Sous OpenOffice, ouvrir une feuille de calcul (OpenOffice.org calc).
- Entrer les données du tableau de valeurs (en lignes).
- Sélectionner toutes les cellules contenant LES VALEURS et utiliser l'outil **diagramme** 
- Choisir le type de diagramme (étape 1) : sélectionner XY (dispersion) et points seuls
- Passer à l'étape suivante : plage de données (étape 2) : Cocher « séries de données en lignes » et décocher « première ligne comme étiquette et première ligne comme colonne »
- Étape suivante : éléments du diagramme (étape 4) - Compléter les titres et Décocher « Afficher la légende »

Aucun document papier ne sera ramassé.

La validation des compétences du B2i ne se fera que si vous en demandez la validation.

N'oubliez pas d'enregistrer votre document dans votre répertoire « échange » en ayant pris soin de le renommer.

Fiche : Utiliser un tableur pour construire un graphique :

- Sous OpenOffice, ouvrir une feuille de calcul (OpenOffice.org calc).
- Entrer les données du tableau de valeurs (en lignes).
- Sélectionner toutes les cellules contenant LES VALEURS et utiliser l'outil **diagramme** 
- Choisir le type de diagramme (étape 1) : sélectionner XY (dispersion) et points seuls
- Passer à l'étape suivante : plage de données (étape 2) : Cocher « séries de données en lignes » et décocher « première ligne comme étiquette et première ligne comme colonne »
- Étape suivante : éléments du diagramme (étape 4) - Compléter les titres et Décocher « Afficher la légende »

Aucun document papier ne sera ramassé.

La validation des compétences du B2i ne se fera que si vous en demandez la validation.

N'oubliez pas d'enregistrer votre document dans votre répertoire « échange » en ayant pris soin de le renommer.