

INFORMATION : la vitesse est un facteur déterminant ou aggravant pour les accidents de la route.

Tout objet en mouvement cumule de l'énergie appelée **énergie cinétique**.

Pour arrêter un objet en mouvement, il faut que son énergie cinétique devienne nulle: c'est le freinage qui prend du temps et nécessite une certaine distance, la **distance de freinage**.

On étudie la fonction f qui, à la vitesses v d'un véhicule (exprimée en m.s^{-1}), associe sa distance de freinage (exprimée en m).

Cette fonction est définie par $f : v \mapsto kv^2$, où k est un coefficient qui dépend de l'état de la route.

ÉVALUATION

Dans les conditions « normales », lorsque la route est sèche, le coefficient k est égal à 0,08.

La fonction qu'on étudie est alors $f : v \rightarrow 0,08 \times v^2$

1. Compléter le tableau de valeur sur votre fichier

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Utiliser un tableur									
2	vitesse (en m.s^{-1})	0	5	10	15	20	25	30	35	40
3	distance de freinage (en m)									

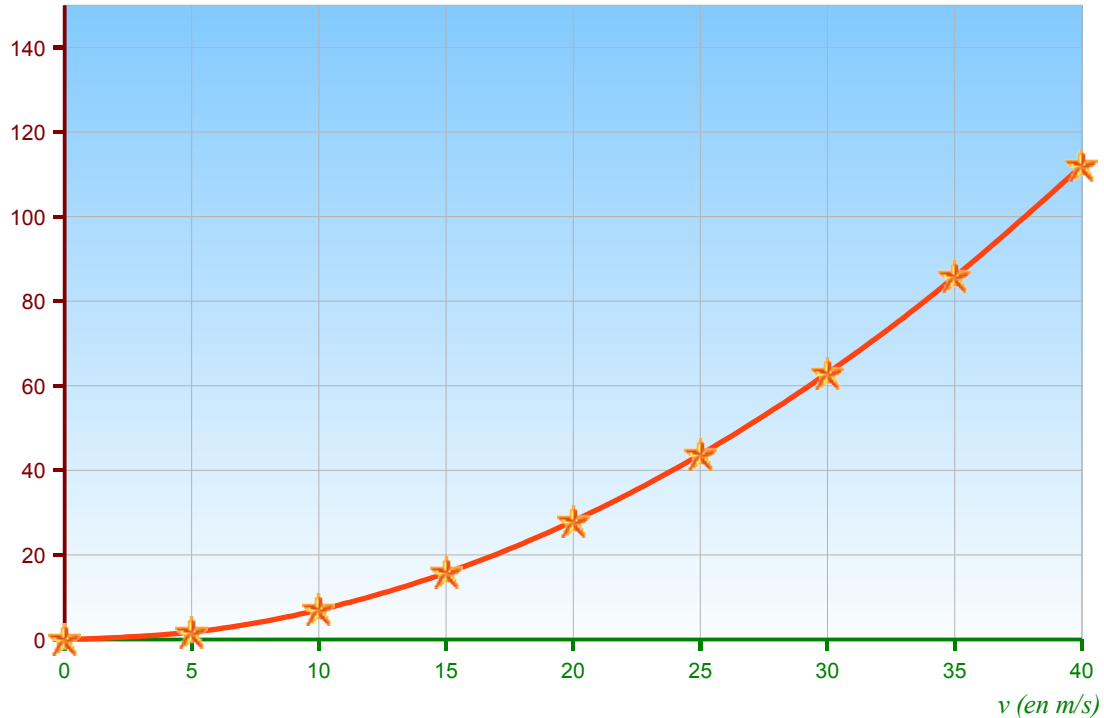
2. Écrire en case B3 une formule adaptée puis la copier sur le reste du tableau.
3. Insérer un graphique qui représente la distance de freinage en fonction de la vitesse.
4. Modifier l'axe des ordonnées afin d'afficher des distances de 0 à 150 m avec des graduations tous les 20m.
5. Changer les couleurs de ligne des deux axes en noir et faire apparaître le quadrillage.

BONUS: changer la couleur de la courbe et de l'arrière plan du graphique.

distance de freinage

en fonction de la vitesse

d (en m)



Partie 2 : POUR ALLER PLUS LOIN

Lorsque la route est mouillée le coefficient k est égal à 0,14.

Reprendre le travail précédent sur la deuxième feuille du tableur avec cette nouvelle valeur en réglant la valeur maximale pour l'axe des ordonnées à 250 m et graduations tous les 50 m.

Répondre aux questions posées sous le tableau.