
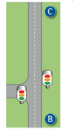


Mise en train  58

Georges se promène à vélo, de place de la Bourse (B) à Cordelier (C).

a. Imaginer un graphique représentant sa vitesse en fonction du temps.

b. Imaginer un graphique représentant la distance parcourue en fonction du temps.



Fiche d'accompagnement
Module 10 Fonctions
MET 58

NIVEAU : 3^e

Objectif d'apprentissage

Objectif 1. Représenter une situation de dépendance.

Objectif 2. Comprendre que différents choix des variables modifient la représentation de la même situation.

Réponses attendues / Exemples de productions d'élèves / Difficultés

- Dans la première diapositive, l'erreur attendue est une droite verticale représentant l'image de la trajectoire que se font les élèves.

Pour la question **a**, les élèves pourront évoquer deux cas de figure. Si le feu est vert, on peut considérer que la vitesse reste constante ; si le feu passe au rouge, la vitesse diminue (on pourra faire réfléchir les élèves sur la manière dont elle diminue, est-ce proportionnellement ?), est nulle puis augmente à nouveau.

Pour la question **b**, si le feu est vert, la distance parcourue sera proportionnelle à la durée, on reviendra sur l'aspect graphique de la proportionnalité.

- La troisième et la quatrième diapositive constituent un prolongement des précédentes avec les mêmes types d'enjeux : des virages qui forcent à ralentir, un stop qui est un arrêt prévu pour lequel on ralentit donc plus progressivement.

- Pour la mise en commun, on pourra faire passer plusieurs élèves au tableau pour qu'ils proposent leur solution. On fera ensuite débattre les élèves autour de ces solutions. Il s'agit bien de demander une allure de la courbe. On ne demandera pas forcément aux élèves de graduer les axes par exemple.

- Ces activités permettent donc de réfléchir à la forme du graphique et à son interprétation (croissance, décroissance, pente).

- En prolongement, pour d'autres mises en train sur ce thème, on trouvera des situations avec une accroche vidéo sur le site de Dan Meyer, <http://graphingstories.com>.

On en retrouve aussi sur le site <http://www.experiencingmaths.org>, thème **CONSTRUIRE** et onglet **Courbes et Vitesses**.

Bilan élèves

- En étudiant deux aspects différents d'une même situation, j'obtiens des graphiques différents.
- Une situation de proportionnalité est représentée par une droite qui passe par l'origine du repère.