

FICHE 1

MRUA : Analyse du graphique $s=f(t)$

L'ANALYSE MATHÉMATIQUE DU MRUA

Sur le graphique $s = f (t)$:

- 1) Lors de l'étude du MRU, tu as observé qu'il est possible de déterminer la vitesse moyenne du mobile dans le graphique $s=f(t)$. Détermine cette vitesse moyenne pour votre mouvement.
- 2) Détermine la durée totale votre mouvement.
- 3) Détermine la moitié de la durée totale du mouvement.
- 4) En te servant de TI-Interactive ou de la dérivée, détermine la vitesse instantanée du mobile au temps trouvé à la question 3.
- 5) Compare la vitesse moyenne de votre mouvement (Question 1) avec la vitesse instantanée **calculée au temps milieu du déplacement** (Question 4) par un % d'écart.
- 6) Qu'est-ce que t'apprends cette comparaison?
- 7) Cette fois-ci, calcule la vitesse moyenne entre le 3^e point et le 9^e point.
- 8) Calcule la vitesse instantanée du 6^e point.
- 9) Compare la réponse obtenue à la question 7 avec la vitesse instantanée de la question 8 par un %écart.
- 10) Qu'est-ce que t'apprends cette comparaison?
- 11) En te servant des résultants des questions 6 et 10, détermine s'il existe un lien entre la vitesse moyenne d'un intervalle de temps et la vitesse instantanée à la moitié de cet intervalle.