

Séquence 22

Comment mesurer la distance correspondante à un déplacement sur terre ?

ACTIVITE N°3

SE DEPLACER SUR TERRE, AIR, MER



Cycle 4

3ème

Compétences développées en activités

CT 1.2

Mesurer des grandeurs de manière directe ou indirecte.

CT 1.6

Décrire, en utilisant les outils et langages de descriptions adaptés, la structure et le comportement des objets.

Connaissances associées

Instruments de mesure usuels. Principe de fonctionnement d'un capteur, d'un codeur, d'un détecteur. Nature du signal : analogique ou numérique. Nature d'une information : logique ou analogique.

Outils numériques de présentation. Carte graphique. Outils de description d'un fonctionnement, d'une structure et d'un comportement.

sous

Vous êtes pris en stage dans une entreprise qui crée des compteurs de vélo. Votre mission est d'améliorer les fonctionnalités d'un des produits de l'entreprise. Votre maître de stage vous demande d'afficher la distance parcourue en km et la vitesse en km/h.

Pour cela, il vous fournit le programme de simulation sur scratch et une vidéo du concepteur pour que vous compreniez la logique de programmation.

Travail 1

Avant de vous lancer sur scratch, il vous demande d'effectuer le travail suivant :

1) Si le diamètre de la roue du vélo est de 653 mm, quel est le périmètre de la roue ?

2) Quelle est donc la distance parcourue pour un tour de roue ? (exprimer la distance en mètre)

3) Quelle est la distance parcourue pour 40 tours de roue ? (exprimer en mètre puis en km)

4) Donner une formule permettant de calculer cette distance quel que soit le nombre de tours et le diamètre de la roue. (On appellera T le nombre de tours effectués et D le diamètre de la roue)

5) Si le cycliste a parcouru la distance précédente en 32 secondes. Calculer la vitesse du cycliste en km/h.

Travail 2

1) Lire la vidéo expliquant le principe de la programmation.

2) Modifier le programme pour que la distance parcourue s'affiche en km.

3) Modifier le programme pour afficher la vitesse en km/h. (Pour cela, vous déclarerez une nouvelle variable « Vitesse ». (ressource vidéo « création de variable »)

Bilan :
