

CANEVAS DE LA TÂCHE

ODOMÈTRE



Effectif scolaire visé :	3e cycle
Type de travail :	Individuel et en équipe, interdisciplinaire
Temps en classe :	4 à 5 heures

Intention pédagogique

Dans cette situation d'apprentissage, les élèves seront plongés dans une démarche de conception dirigée. Elles et ils se familiariseront avec des concepts mathématiques, scientifiques et technologiques afin de les appliquer à l'instrument de mesure à fabriquer. Elles et ils devront cerner le contexte et percevoir les liens déterminants entre la mathématique et la conception de leur instrument de mesure. Les élèves choisiront une piste de solution, la mettront en pratique et jugeront de son efficacité.

Compétences disciplinaires ciblées

Science et technologie

- ❑ C-1 Proposer des explications ou des solutions à des problèmes d'ordre scientifique ou technologique
- ❑ C-2 Mettre à profit les outils, les objets et les procédés de la science et de la technologie
- ❑ C-3 Communiquer à l'aide des langages utilisés en science et technologie

Mathématique

- ❑ C-2 Raisonner à l'aide de concepts et de processus mathématiques

Compétence transversale ciblée

- ❑ Résoudre des problèmes

Domaine général de formation	Aucun domaine en particulier.
Univers touchés	**Science et technologie** Univers matériel **Mathématique** Mesure Étude du cercle : rayon, diamètre, circonférence, angle au centre
Savoirs essentiels	**Science et technologie** o Utilisation des machines simples (levier et roue) o Conception et fabrication d'instruments de mesure et prototypes o Dessin et croquis **Mathématique** o Étude du cercle o Unités conventionnelles

Stratégies	❑Stratégies d'exploration Explorer diverses avenues de solution Anticiper le résultat de sa démarche Recourir à des démarches empiriques Prendre en considération les contraintes en jeu dans la résolution d'un problème ou la réalisation d'un objet. ❑Stratégies d'instrumentation Recourir à des techniques et à des outils d'observation variés Recourir au design technique pour illustrer une solution

Critères d'évaluation possibles

Science et technologie – C-1

❑ Utilisation d'une démarche appropriée à la nature du problème ou de la problématique.
❑ Élaboration d'explications pertinentes ou de solutions réalistes.

Science et technologie – C-2

❑ Association des instruments, outils et techniques aux utilisations appropriées.
❑ Utilisation appropriée d'instruments, d'outils ou de techniques.
❑ Conception et fabrication d'instruments, d'outils ou de modèles.

Science et technologie – C-3

❑ Compréhension de l'information de nature scientifique et technologique.
❑ Transmission correcte de l'information de nature scientifique et technologique.

Mathématique

❑ Choix de concepts et de processus mathématiques appropriés à la situation d'application.
❑ Application adéquate des processus retenus.

Résoudre des problèmes

❑ Utilisation de stratégies efficaces et variées.

Mise en situation globale

L'élève doit concevoir un odomètre de carte lui permettant de mesurer, à l'échelle, le périmètre d'une ou de plusieurs îles afin de déterminer où se cache le trésor.