

FICHE PROFESSEUR

- **Niveau et Durée : 5ème – 4ème, 2h sur deux séances**
- **Objectif pédagogique (compétence contextualisée attendue) :**
Se repérer sur une carte, déterminer un lieu géométrique, utiliser une échelle, déterminer une durée à partir d'une vitesse moyenne, représenter en perspective cavalière un solide et en tracer un patron.
- **La situation-problème :**
Décrite dans la fiche élève. Les données peuvent bien sûr être modifiées, par exemple on peut choisir un autre angle que 45° .
- **Support à prévoir :**
L'enseignant a le choix entre deux modèles de carte : un modèle carte marine et un modèle photographie satellite.
De plus, ces deux modèles se déclinent en version papier et GeoGebra.
Si l'enseignant choisit de faire travailler les élèves sur feuille, il peut imprimer en couleur le modèle choisi en quelques exemplaires puis les plastifier. Les élèves pourraient alors utiliser une feuille calque pour effectuer leurs constructions.
(attention, lors de l'impression de la photo satellite, l'image ne doit pas être adapté au cadre)
- **Réalisation attendue :**
La carte avec la construction géométrique, le compte rendu du calcul de la durée, une vue en perspective cavalière et le tracé d'un patron.
- **Modalités de travail (déroulement) :**
L'énoncé devra être distribué en deux temps.

Séance 1 :

Première partie de l'énoncé *(travaux sur la carte)*

les requêtes 1 et 2 sont indépendantes.

Étape 1 : Prise de connaissance individuelle (5 min) et explications du code couleur de la carte.

Étape 2 : Travail par îlot, tracés géométriques (15 min)

Étape 3 : Travail par îlot, calcul de la durée (25 min)

Prolongement en travail personnel : Dessiner à main levée un coffre au trésor

Séance 2 : à distance de la séance 1

Deuxième partie de l'énoncé *(représentation dans l'espace)*

Étape 4 : Travail par îlot, tracé en perspective cavalière du coffre

Étape 5 : Travail par îlot, réalisation du patron du coffre

Synthèse en début de séance suivante avec projection des travaux d'élèves

- **Dans les programmes du niveau visé :**
proportionnalité, longueurs, durée, échelle
angles
médiatrices
prisme droit, cylindre

● **Dans la grille de référence**

Seuls quelques items seront observés par îlot, un choix est à faire

items	Les capacités à évaluer en situation	Indicateurs de réussite
Compétence 3 : Rechercher, extraire et organiser l'information utile.	Distinguer ce qui est établi de ce qui est à calculer.	Réalisation d'une construction géométrique Reformulation à l'oral du problème.
Compétence 3 : Réaliser, manipuler, calculer, appliquer des consignes	Suivre un programme de construction Calculer en utilisant la proportionnalité Établir une vue en perspective et le patron d'un solide	Zones hachurées ou droites tracées. Médiatrice construite Angle repéré. Procédure de calcul correcte ou segment unitaire reporté.
Compétence 3 : Raisonner, argumenter, pratiquer une démarche expérimentale	Raisonner.	L'élève a été capable de résoudre le problème par un raisonnement correct, formalisé ou non.
Compétence 3 : Présenter la démarche suivie, communiquer	Présente une situation par un texte écrit, par un schéma	Texte clair ou dessin soigné.
Compétence 6 : Respecter les règles de la vie collective	Respecter les règles d'écoute et de prise de parole	Respecter les règles d'écoute et de prise de parole
Compétence 6 : Comprendre l'importance du respect mutuel	Respecter l'autre dans ses différences	L'élève s'implique dans son équipe
Compétence 7 : S'intégrer et coopérer dans un projet collectif	S'impliquer dans la mise en œuvre du projet collectif.	L'élève s'implique dans la résolution. Le rapporteur représente le groupe lors de l'exposé de son travail au tableau.

● **Les aides ou « coup de pouce » :**

Aide à la démarche de résolution :

requête n°1

- Que cherche-t-on à faire ?
- Quelles sont les données ?
- Procéder par élimination.

requête n°2

- Suggérer la proportionnalité.
- Convertir des heures en minutes.
- Penser à une démarche graphique si les calculs n'aboutissent pas.

requête n°3

- Rappeler les règles de la perspective cavalière.
- Mise à disposition des solides élémentaires avec les patrons associés.

Apport de savoir-faire :

- Tableau de proportionnalité.
- Construction de la médiatrice.

Apport de connaissances :

- Formule du périmètre d'un disque.
- Propriété de la médiatrice.