

## Fiche pédagogique défi maths n°2-Cm2/6e.

Maths juniors 2020/2021

VENDÉE GLOBE

**Domaine : Grandeurs et mesures**

**Objectif(s) :** - Créer et rédiger une ou des situations problèmes en utilisant le vocabulaire spécifique aux durées, vitesses et longueurs.  
- Résoudre un problème créé.

**Compétences transversales :**

**Chercher :**

- prélever et organiser les informations nécessaires à la résolution de problèmes à partir de supports variés : textes, tableaux, diagrammes, graphiques, dessins, schémas, etc
- s'engager dans une démarche, observer, questionner, manipuler, expérimenter, émettre des hypothèses, en mobilisant des outils ou des procédures mathématiques déjà rencontrées, en élaborant un raisonnement adapté à une situation nouvelle ;
- tester, essayer plusieurs pistes de résolution.

**Modéliser :**

- utiliser les mathématiques pour résoudre quelques problèmes issus de situations de la vie quotidienne

**Représenter :**

- utiliser des outils pour représenter un problème : dessins, schémas, diagrammes, graphiques, écritures avec parenthèses, etc

Raisonner :

- résoudre des problèmes nécessitant l'organisation de données multiples ou la construction d'une démarche qui combine des étapes de raisonnement
- progresser collectivement dans une investigation en sachant prendre en compte le point de vue d'autrui
- justifier ses affirmations et rechercher la validité des informations dont on dispose.

Calculer :

- contrôler la vraisemblance de ses résultats

**Communiquer :**

- utiliser progressivement un vocabulaire adéquat et/ou des notations adaptées pour décrire une situation, exposer une argumentation
- expliquer sa démarche ou son raisonnement, comprendre les explications d'un autre et argumenter dans l'échange

**Compétences spécifiques aux grandeurs et mesures :**

Calculer la durée écoulée entre deux instants donnés.

Résoudre des problèmes en exploitant des ressources variées (horaires de transport, horaires de marées, programmes de cinéma ou de télévision, etc.).

Résoudre des problèmes dont la résolution mobilise simultanément des unités différentes de mesure et/ou des conversions.

Identifier une situation de proportionnalité entre deux grandeurs à partir du sens de la situation. Résoudre un problème de proportionnalité impliquant des grandeurs.

**Transversalité de la langue et acquisition lexicale :**

- Dans les énoncés, il s'agit d'utiliser des termes précis, relatifs aux durées, qui enrichiront le lexique de l'élève : Trajet, durée, vitesse moyenne, distance, jour/heure/minute, miles marins, nœuds

### **Pré-requis :**

- Prélever les données d'un support spécifique.
- Calculer des distances à l'aide des données de vitesse moyenne, convertir des kms en milles et inversement
- Déterminer un instant (initial ou final) à partir d'une durée et d'un instant (final ou initial)

### **Propositions de démarche :**

- Proposer en amont des situations problèmes de durées simples.
- Faire des recherches sur les distances pour calculer des vitesses moyennes.
- Proposer des problèmes de durées avec étapes non explicites, avant la création d'énoncés.
- Proposer aux élèves, de manière rituelle de courtes activités de conversions de durées.

### **Anticipation des difficultés :**

Les élèves auront tendance à proposer des situations « simples ». Il s'agira pour l'enseignant de faire émerger des situations plus implicites, du type :

*- Je pars tel jour, à telle heure, je navigue à la vitesse moyenne de ....., à quel moment précis vais-je arriver (jpur/heure/minutes)*

*- A combien de kms équivalent tant de miles marins ou inversement, etc....*

La banque de mots à utiliser est à disposition des élèves (affiche, carnet de vocabulaire)

Amener l'élève à faire des liens avec des situations problèmes référentes ou déjà rencontrées.

### **Prolongements possibles :**

- Créer des situations problèmes dans d'autres domaines des mathématiques à partir de supports différents.
  - Reporter les données de durées ou de distances dans un tableau à double entrée.
  - En géographie : aborder le thème de « se déplacer dans le monde »
- Suivre la course en direct : <https://vendee-globe-junior.vendee.fr/suivez-la-course-en-direct>

### **Aide à la restitution (éléments devant apparaître et sur lesquels les correcteurs s'appuieront pour l'attribution des points liés à la démarche) :**

1) L'énoncé est pertinent et complet :

- Il y a quelque chose à chercher. C'est clairement indiqué dans une question ou une phrase injonctive
- Il faut faire un (ou des) calcul(s) pour trouver la réponse
- Toutes les données utiles pour chercher la réponse sont présentes

2) La procédure suivie est explicitée : Comment la validité de l'énoncé a-t-elle été testée ? (Par d'autres élèves ? Par l'enseignant?)

3) La situation proposée est résolue sans erreur, par les élèves.

