

## Défi scientifique

## Questionner le monde des objets

### Cycle 2

**Défi scientifique** : Réussir à fabriquer un objet qui permet de mesurer 1 minute.

## Domaine : Explorer le monde du vivant, des objets et de la matière

### Objectifs :

Pour l'élève, il s'agit de :

Découvrir les objets techniques. Qu'est-ce que c'est ? À quels besoins répondent-ils ? Comment fonctionnent-ils ?  
Amener les élèves à se questionner, observer, expérimenter, décrire.

### Compétences visées :

#### Domaine 1 du socle

Pratiquer des langages

- Communiquer en français, à l'oral et à l'écrit, en cultivant précision, syntaxe et richesse du vocabulaire.
- Lire et comprendre des textes documentaires illustrés.
- Extraire d'un texte ou d'une ressource documentaire une information qui répond à un besoin, une question.
- Restituer les résultats des observations sous forme orale ou d'écrits variés (notes, listes, dessins, voire tableaux).

#### Domaine 2 du socle

S'approprier des outils et des méthodes

- Choisir ou utiliser le matériel adapté proposé pour mener une observation, effectuer une mesure, réaliser une expérience.
- Manipuler avec soin.

Mobiliser des outils numériques

- Découvrir des outils numériques pour dessiner, communiquer, rechercher et restituer des informations simples.

#### Domaine 4 du socle

Pratiquer des démarches scientifiques

- Pratiquer, avec l'aide des professeurs, quelques moments d'une démarche d'investigation: questionnement, observation, expérience, description, raisonnement, conclusion.

#### Domaine 5 du socle

Imaginer, réaliser

- Observer des objets simples et des situations d'activités de la vie quotidienne.
- Imaginer et réaliser des objets simples et de petits montages.

Se situer dans l'espace et dans le temps

- Construire des repères spatiaux.
  - Se repérer, s'orienter et se situer dans un espace géographique.
  - Utiliser et produire des représentations de l'espace.
- Construire des repères temporels.
  - Ordonner des événements.
  - Mémoriser quelques repères chronologiques.

### Connaissances nécessaires pour l'enseignant :

#### BOEN N°31 du 30 juillet 2020 (pp46-54)

[https://cache.media.education.gouv.fr/file/31/88/5/ensel714\\_annexe1\\_1312885.pdf](https://cache.media.education.gouv.fr/file/31/88/5/ensel714_annexe1_1312885.pdf)

#### Le site de Lamap :

<https://www.fondation-lamap.org/fr/defis>

[https://www.fondation-lamap.org/sites/default/files/upload/media/comm/defis/6-9 ans Sauras-tu construire des outils pour mesurer le temps avec precision.pdf](https://www.fondation-lamap.org/sites/default/files/upload/media/comm/defis/6-9%20ans%20Sauras-tu%20construire%20des%20outils%20pour%20mesurer%20le%20temps%20avec%20precision.pdf)

### Réseau CANOPE :

<https://lesfondamentaux.reseau-canope.fr/video/mathematiques/grandeurs-et-mesures/mesures-de-duree/les-instruments-de-mesure-du-temps>

### La Maison des Sciences :

<https://sites.google.com/site/unsablierpourmesurerletemps/>

### Matériel :

Bouteilles plastiques, pots, pailles, sable, outil pour perforer...  
L'adulte se chargera de percer.

### Mise en œuvre possible :

Défi : Les élèves doivent réaliser un objet permettant de mesurer 1 minute.

- Présenter le défi à la classe qui peut-être contextualisé avec la nécessité de mesurer 1 minute pour un jeu ou un travail.
- Recherche de solutions par les élèves et présentation de leur projet.
- Présentation historique des différents instruments inventés par l'Homme puis comparaison avec les projets.
- Réalisation par groupes des différents projets avec essais/erreurs.
- Présentation par chaque groupe de l'instrument de mesure obtenu.

### Prolongements possibles :

Il pourra être intéressant par la suite de demander aux enfants s'il est possible de créer d'autres instruments de mesures que l'on pourrait utiliser en classe et s'intéresser alors à la balance.

### Productions attendues/ critères de réussite:

La restitution peut prendre plusieurs formes : propositions écrites ou dessinées des élèves, compte-rendu d'observation des différentes expériences, photos des expériences, vidéo montrant les expérimentations.  
Il sera intéressant de mettre en valeur les étapes de recherche des élèves.

On considèrera que le défi est réussi à partir du moment où le dispositif créé permet de mesurer 1 minute à plus ou moins 5 secondes.

### Pour une approche pluridisciplinaire:

En français, il est indispensable de travailler le vocabulaire propre à cette démarche d'investigation.

Il existe de nombreuses comptines sur le temps à travailler avec les élèves ainsi que de nombreux albums :

- La petite fille et le temps - Louise Greig - Ashling Lindsay (illus.) - Gallimard-Jeunesse

- L'ours contre la montre - Jean-Luc Fromental - Joëlle Jolivet (illus.) - Hélium
- Le petit voleur d'instants, Thérèse Hubert-Monclus, Flammarion Père Castor
- Il y a des heures qui durent longtemps, Elisabeth Brami, Ed. Thierry Magnier
- Le monde du temps, Philippe de la Cotardière, Circonflexe
- Ce printemps d'une seconde, Henri Meunier, Stéphane Girel, Le Rocher Jeunesse
- Le jour où j'ai perdu mon temps, de Lestrade, Atelier du poisson soluble
- Le maître des horloges, Anne Jonas, Milan
- Le temps, Charline Zeitoun, Mango Jeunesse