

De l'heure aux minutes 1/2

↳ PLACE DE L'ÉPISODE DANS LA SÉRIE

Épisode 4 d'une série de neuf épisodes.

Épisode suivant : Lire l'heure 1/2.

Préambule : dans cette série, chaque heure est graduée en quatre parties pour favoriser la perception des quarts et demi-heures. Les minutes ne sont donc pas représentées.

↳ PLACE DE L'APPRENTISSAGE DANS LES PROGRAMMES 2016

Au cycle 2 : identifier les rythmes cycliques du temps ; comparer, estimer, mesurer des durées ; observer, lire, comprendre des calendriers.

Au cycle 3 : consolidation de la lecture de l'heure, de l'utilisation des unités de mesure, ainsi que des instruments de mesure des durées. Deux types de tâches : calculer une durée à partir de la donnée de l'instant initial et de l'instant final ; déterminer un instant à partir de la connaissance d'un instant et d'une durée.

↳ POINTS DE BLOCAGE

- Difficultés de vocabulaire : connaître et utiliser les termes exacts.
- Difficultés à comprendre une situation de partage en parts équivalentes (quart, demie).
- Difficultés à se repérer rapidement sur un cadran horaire et à calculer des durées en fonction des quarts et des demi-heures.

↳ OBJECTIFS VISÉS PAR LE FILM D'ANIMATION

Les élèves vont observer et manipuler différents cadrans horaires. Ils doivent pouvoir repérer les quarts et les demi-heures. Ils sont capables de résoudre des problèmes de partage correspondants à ce découpage d'une heure en parts égales.

↳ MOTS-CLÉS

Heure, minute, quart d'heure, demi-heure, quart, moitié, horaire, temps, partage, découpage, division, égal, équivalent, unité, durée.

↳ ÉLÉMENTS STRUCTURANTS

- Le temps peut se découper en unités différentes : année, mois, semaine, jour, heure, minute, seconde...
- Le temps peut être découpé en moments, on peut le partager, le diviser en parts égales.
- Sur le cadran d'une montre ou d'une horloge, un tour du cadran effectué par la grande aiguille représente une heure de temps.
- On peut partager cette heure en deux moitiés égales pour avoir deux demi-heures ou en quatre quarts pour avoir quatre quarts d'heures.
- Une heure dure 60 minutes, alors une demi-heure dure 30 minutes et un quart d'heure 15 minutes.

Séquençage et descriptif de l'animation	Analyse des étapes de l'animation	Propositions de pistes d'activités
<p>Dans la boutique de Monsieur Dring, « À la mesure du temps », ce dernier et Digit veulent préparer un gâteau d'anniversaire pour M. Robot qui doit revenir dans une heure.</p>	<p>Le début de l'animation présente la situation et énonce le prérequis : dans une heure, il y a 60 minutes.</p>	<p>Passer l'animation jusqu'à 00 min 20 s.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Avec le support d'une horloge manuelle graduée, les élèves observent l'aiguille des minutes tourner pour vérifier l'équivalence entre 60 minutes et 1 heure. • Faire observer qu'un tour de cadran de la grande aiguille correspond à une avancée d'une heure de la petite aiguille. • Les élèves trouvent d'autres découpages de l'heure : en comptant de 5 en 5 min, de 10 en 10 min, de 15 min en 15 min. • Petits jeux de calcul mental à l'ardoise. Exemple : il est 16 h 20, je prends mon goûter pendant 10 minutes. Quelle heure est-il ? • Jeu du furet de l'heure : on part d'une heure (9 h 25, par exemple) et l'enseignant donne la durée à ajouter (5, 10, 35 min...). En même temps, il indique le déplacement du furet d'un élève à l'autre, de façon aléatoire.

PHASE DE MANIPULATION

Séquençage et descriptif de l'animation	Analyse des étapes de l'animation	Propositions de pistes d'activités
<p>Digit et M. Dring confectionnent le gâteau en suivant le déroulé du temps sur le réveil.</p>	<p>Le réveil matérialise les étapes de la confection du gâteau de quart d'heure en quart d'heure pour atteindre les 60 minutes de l'heure disponible. Les équivalences sont données entre 15 min et un quart d'heure, 30 min et une demi-heure, 45 min et trois quarts d'heure, 60 min et 1 heure.</p>	<p>Visionner la vidéo de 00 min 20 s à la fin. Questionner les élèves sur la compréhension du découpage du temps. Concrétiser avec un cadran de montre en carton. Les deux amis ont 1 heure pour faire le gâteau.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si on transforme 1 heure en minutes, combien obtient-on ? • En 1 heure, combien de tours du cadran fait la grande aiguille ? • Qu'est-ce qu'un quart d'heure ? Deux quarts d'heure correspondent à quoi ? Et trois quarts d'heure ? <p>Les élèves s'entraînent avec des disques de papier coloré qui représentent les fractions du cercle : $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$. Il s'agit de replacer ces fractions sur des cadrans horaires donnant une heure exprimée en minutes.</p> <p>Les élèves positionnent les fractions et dessinent les aiguilles au bon endroit pour obtenir l'horaire demandé.</p>



PHASE DE STRUCTURATION

Séquençage et descriptif de l'animation	Analyse des étapes de l'animation	Propositions de pistes d'activités
Une heure pile, 60 minutes se sont écoulées ; M. Robot arrive.	Le réveil de M. Dring montre 17 h, le cadran de Digit 60 minutes. L'équivalence est affichée. L'expression « une heure pile » est justifiée.	Repasser la fin de la vidéo. Questionner les élèves pour structurer les connaissances : <ul style="list-style-type: none"> • qu'est-ce qu'une heure pile ? • combien de minutes dure un quart d'heure ? Deux quarts d'heure ? Trois quarts d'heure ? Quatre quarts d'heure ? Trace écrite. Synthèse pour formaliser les acquis : plusieurs schémas de cadrans horaires sur lesquels les élèves reporteront les connaissances acquises.

PHASE DE RÉINVESTISSEMENT/PROLONGEMENT

1. Résolution de problèmes d'heure et de durée en mathématiques.

Les élèves travaillent sur des énoncés problèmes du type :

Lorsque le train démarre, l'horloge de la gare affiche :	
Lorsque le train arrive, Paul regarde sa montre et voit :	

Combien de temps a duré le voyage ?

2. Réaliser un programme de travail ou une recette de cuisine avec des durées fixes exprimées en quarts d'heure et en minutes. La tâche est planifiée et effectuée par groupes avec des « contrôleurs du temps » munis d'instruments de mesure différents : réveil, montre digitale, chronomètre, pendule.

3. Le site [Tipirate.net](http://tipirate.net) propose des jeux interactifs pour apprendre l'heure :

<http://tipirate.net/educatif/184-apprendre-a-lire-l-heure>