

# Connaître les chiffres de la partie décimale

## ➤ PLACE DE L'ÉPISODE DANS LA SÉRIE

Épisode 4 d'une série de cinq épisodes.

Épisode précédent : Connaître les dixièmes.

Épisode suivant : Placer des décimaux sur la droite graduée.

## ➤ PLACE DE L'APPRENTISSAGE DANS LES PROGRAMMES

Cycle 3 Nombres et calculs

Comprendre et utiliser la notion de fraction simple, de nombre décimal :

- associer diverses désignations d'un nombre décimal (fractions décimales, écritures à virgule et décompositions) ;
- règles et fonctionnement des systèmes de numération dans le champ des nombres décimaux, relations entre les unités de numération (point de vue décimal), valeurs des chiffres en fonction de leur rang (point de vue positionnel) ;
- repérer et placer des décimaux sur une demi-droite graduée adaptée.

## ➤ POINTS DE BLOCAGE

- Confusion centième/centaine.
- Centième et centaine ne sont pas « symétriques » par rapport à la virgule.
- Associer les termes « dixième », « centième », « millième » à des rangs sans idée de valeur.

## ➤ OBJECTIFS VISÉS PAR LE FILM D'ANIMATION

- Comprendre que la valeur de chaque chiffre est déterminée par sa position dans l'écriture à virgule.
- Maîtriser les relations avec l'unité mais également les relations de valeur entre des positions voisines.
- Utiliser le tableau de numération étendu aux nombres décimaux.

## ➤ MOTS-CLÉS

Centième, millième.

## ➤ ÉLÉMENTS STRUCTURANTS

Dans un nombre décimal, le deuxième chiffre à droite de la virgule est le chiffre des centièmes.

Un centième est obtenu en partageant une unité en 100 parts égales ou un dixième en 10 parts égales. Il faut 10 centièmes pour faire un dixième. Il faut 100 centièmes pour faire une unité.

Dans un nombre décimal, le troisième chiffre à droite de la virgule est le chiffre des millièmes.

Un millième est obtenu en partageant une unité en 1000 parts égales ou un centième en 10 parts égales. Il faut 10 millièmes pour faire un centième. Il faut 1000 millièmes pour faire une unité.

# PHASE DE DÉCOUVERTE

2

Séquençage et descriptif de l'animation	Analyse des étapes de l'animation	Propositions de pistes d'activités
Présentation d'une nouvelle recette de potion : « une fondue au chocolat ».	Une tablette de chocolat noir est prise comme unité. Les mesures des autres chocolats sont données en écriture décimale.	Passer l'animation jusqu'aux mesures correspondants aux chocolats blanc et perlimpinpin goût noisette ; s'arrêter avant leur lecture.  Faire compléter la recette : <ul style="list-style-type: none"><li>• 1 tablette (1 unité) de chocolat noir ;</li><li>• chocolat blanc ;</li><li>• chocolat perlimpinpin goût noisette.</li></ul> Faire lire les mesures : <ul style="list-style-type: none"><li>• lecture courante (avec la virgule) ;</li><li>• lecture mettant en évidence le fractionnement décimal.</li></ul> Demander s'il y aura plus ou moins de chocolat blanc que de chocolat perlimpinpin goût noisette et faire justifier la réponse.

# PHASE DE MANIPULATION

Séquençage et descriptif de l'animation	Analyse des étapes de l'animation	Propositions de pistes d'activités
Oralisation et comparaison des mesures.	La position des chiffres non nuls est mise en lumière et associée à leur valeur.	S'arrêter avant « en fait » sur l'image avec la tablette de chocolat noir.  Compléter la justification de la comparaison en disant qu'il faut 10 millièmes pour faire 1 centième et que, par conséquent, 8 millièmes est inférieur à 1 centième, a fortiori à 2 centièmes.  À la fin de cette séquence, distribuer une feuille sur laquelle sont tracés deux carrés de 20 cm de côté quadrillés en 100 petits carrés de 2 cm de côté. Les élèves doivent découper les bonnes quantités des deux chocolats : 2 petits carrés pour le chocolat blanc et 8 dixièmes d'un petit carré pour le chocolat de perlimpinpin goût noisette (possibilité de proposer une tablette avec des millièmes déjà représentés pour certains élèves).  Faire placer les différentes mesures dans un tableau de numération.

## PHASE DE STRUCTURATION

Séquençage et descriptif de l'animation	Analyse des étapes de l'animation	Propositions de pistes d'activités
Les quantités des différents chocolats sont préparées ; les mesures correspondantes sont placées dans un tableau de numération.	Les découpages en centièmes et millièmes sont réalisés ; les relations entre centième et unité, entre centième et dixième, entre millième et unité et entre millième et centième sont précisées.	Passer l'animation jusqu'à la fin. Observer pour valider les productions des élèves. Questionner les élèves sur les relations en jeu dans la vidéo.

## PHASE DE RÉINVESTISSEMENT/PROLONGEMENT

1. Indique la valeur du 6 dans chacun des nombres suivants :

786,51      90,362      0,647      1267,3      8,546      960,22

2. Compléter les égalités par des écritures à virgule.

7 unités et 2 dixièmes =

18 unités et 9 centièmes =

4 dixièmes =

63 centièmes =

505 millièmes =

505 centièmes =

505 dixièmes =

3. Compléter les égalités (possibilité d'utiliser le tableau de numération ci-dessous).

0,03 = 3 ...

5,9 = ... dixièmes

12,46 = 1246 ...

0,8 = ... centièmes

0,007 = ... millièmes

10 000 = 100 ...

Milliers 1000	Centaines 100	Dizaines 10	Unités 1	Dixièmes 0,1	Centièmes 0,01	Millièmes 0,001

4. Jeu du portrait

Le but est de renforcer la connaissance de la valeur des chiffres de la partie décimale et la distinction entre « nombre de » et « chiffre des ».

Des nombres sont écrits au tableau et les élèves les recopient au brouillon.

Par exemple: 15,438 ; 15,483 ; 15,834 ; 15,348 ; 5,438.

L'enseignant choisit en secret l'un des nombres et l'écrit au dos du tableau.

Il donne ensuite trois informations permettant aux élèves de retrouver le nombre qu'il a choisi. Par exemple :

- le nombre d'unités est 15 ;
- le chiffre des centièmes est 3 ;
- le nombre de dixièmes est 154.

À la fin des informations, les élèves doivent écrire sur leur ardoise le nombre choisi par l'enseignant.