

Fiche d'accompagnement pédagogique  
**Nombres supérieurs à 100**

# Le nombre 100

## ↘ PLACE DE L'ÉPISODE DANS LA SÉRIE

Premier épisode d'une série de 7.  
Épisode suivant : Les nombres de 100 à 999.

## ↘ PLACE DE L'APPRENTISSAGE DANS LES PROGRAMMES

La connaissance des nombres entiers est un objectif majeur dans le domaine des mathématiques au cycle 2 au cours duquel des situations diverses de manipulation sont proposées aux élèves pour leur permettre de faire correspondre un nombre à une collection.  
L'apprentissage de la compréhension du nombre – commencé dès la maternelle – se poursuit au CP, l'objectif étant de travailler sur la dizaine (après 9, c'est 10 ; après 19, c'est 20 que l'on nomme aussi 2 dizaines, etc.) et de bien installer la compréhension du chiffre dans le nombre : le 1 de 10 est différent du « 1 » qui désigne un seul objet.  
Au CE1, le passage à la centaine – abordé à la fin du CP – est consolidé, la numération décimale écrite et orale est installée par pallier, jusqu'à 1000. Les différentes manières de désigner les nombres sont également étudiées : les compositions – décompositions (le double de, la moitié de) ainsi que les décompositions en unités, dizaines et centaines.

## ↘ POINT DE BLOCAGE

Difficultés pour comprendre la valeur des chiffres en relation avec le groupement par dix.

## ↘ OBJECTIFS VISÉS PAR LE FILM D'ANIMATION

- Découvrir ce qu'est une centaine : groupement de 10 dizaines.
- Bien comprendre le passage de 99 à 100 : quand on ajoute 1 à 99, ce n'est pas seulement obtenir une nouvelle dizaine, mais c'est la découverte d'un nouveau groupement. On a 10 dizaines et cela fait une centaine.
- Connaître des décompositions de 100.
- Comprendre la signification des chiffres dans l'écriture du nombre 100 avec l'utilisation du tableau de numération.


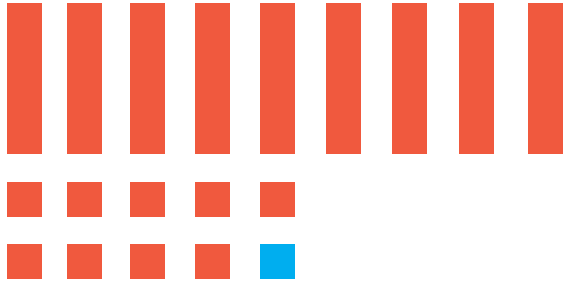


## ↘ MOTS-CLÉS

Centaine, dizaine, unité, groupement, faire des paquets de 10, chiffre, nombre.

## ↘ ÉLÉMENTS STRUCTURANTS

Après le nombre 99, c'est le nombre 100.  
On obtient le nombre 100 quand on ajoute 1 à 99 ( $99+1=100$ ).  
Une centaine, c'est dix dizaines.  
Une centaine, c'est cent unités.

Séquençage et descriptif de l'animation	Analyse des étapes de l'animation	Propositions de pistes d'activités									
<p>Lisa se promène dans la campagne quand elle arrive dans un village de taupes nommé : « 99+1 ».</p> <p>Elle y rencontre une taupe qui semble bouder car elle est le « 1 » de « 99+1 » et reste seule dans son coin.</p> <p>Elle explique que dans le village, elles sont groupées en 9 dizaines, 9 unités et 1 unité toute seule.</p> <p>Lisa lui rétorque que si elle rejoint les 9 autres taupes, elles formeront alors une nouvelle dizaine.</p>	<p>Présenter la construction de 100 sous la forme 99+1.</p>	<p>Visionner le début du film jusqu'à la présentation des paquets de 10 taupes (00:00-00:45). Demander aux élèves de décrire la situation : « 9 paquets de 10 taupes et un paquet de 9 taupes + 1 taupe seule à côté. »</p> <p>Constituer des groupes de 2 ou 3 élèves, leur distribuer le matériel multibase (petits cubes pour les unités, barres regroupant 10 petits cubes pour les dizaines) pour qu'ils reproduisent cette situation. Leur demander de la faire évoluer.</p> <p>Après un temps de recherche, observer les différentes propositions des groupes, faire verbaliser. Que se passe-t-il quand on ajoute 1 ?</p> <p>Reprendre le visionnage du film jusqu'à la question du maire (00:45- 01:09). Demander aux élèves de faire des propositions de réponse. Comment écrit-on ce nombre ? Puis reprendre le visionnage du film.</p> <p>Compléter le tableau de numération en le commentant (on voit une centaine, on écrit <b>1</b> dans la colonne des centaines ; on ne voit plus de dizaines isolées, on écrit <b>0</b> dans la colonne des dizaines ; on ne voit plus d'unités isolées, on écrit <b>0</b> dans la colonne des unités) :</p> <table border="1" data-bbox="842 1211 1489 1339"> <thead> <tr> <th>centaine</th> <th>dizaine</th> <th>unité</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>c</td> <td>d</td> <td>u</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <p>Réaliser une collection de 100 éléments à plusieurs reprises avec le matériel habituel de la classe : abaques, tickets et enveloppes, jetons et pochettes transparentes, etc.</p> <p>On peut également mettre à la disposition des élèves « la pascaline » : petite machine à engrenages, constituée de roues dentées, qui permet d'écrire des nombres et de faire des calculs, et les cahiers d'activité informatisés, « La cible des nombres » (<a href="http://educmath.ens-lyon.fr/Educmath/recherche/equipes-associees-13-14/mallette/prototypemallette/cahier-compter-les-clics-de-la-e-pascaline-ce1">educmath.ens-lyon.fr/Educmath/recherche/equipes-associees-13-14/mallette/prototypemallette/cahier-compter-les-clics-de-la-e-pascaline-ce1</a>).</p>	centaine	dizaine	unité	c	d	u	1	0	0
centaine	dizaine	unité									
c	d	u									
1	0	0									

Séquençage et descriptif de l'animation	Analyse des étapes de l'animation	Propositions de pistes d'activités
<p>Le maire du village apparaît alors et se fâche. Il ne sait pas ce qui va se passer si les taupes construisent une dizaine supplémentaire.</p> <p>Lisa insiste ; elle lui explique qu'elles sont 9 dizaines et 9 unités, en ajoutant la taupe toute seule aux 9 autres, elles obtiendront une dizaine de plus, donc 10 dizaines.</p>	<p>Construire 10 dizaines pour faire 100.</p>	<p>Montrer une nouvelle fois le film en entier puis demander aux élèves de représenter les situations de groupements et d'échanges avec des dessins (qui rappellent le matériel multibase) : ajouter 1 à 99.</p> <p>Représenter 99 :</p>  <p>Ajouter une unité :</p>  <p>Entourer les 10 unités, barrer le paquet et le remplacer par une barre de 10 (une dizaine).</p>  <p>Entourer les 10 dizaines, barrer le paquet et le remplacer par une plaque de 100 (une centaine).</p>  <p>On obtient une plaque de 100 : une centaine.</p>



## PHASE DE MANIPULATION

Séquençage et descriptif de l'animation	Analyse des étapes de l'animation	Propositions de pistes d'activités
		<p>Faire d'autres représentations à partir de : <math>98+2</math> ; <math>97+3</math> ; etc. pour aboutir à 100 en procédant aux différents groupements et échanges.</p> <p>Chercher tout ce qui fait 100 en s'appuyant sur ce que l'on connaît déjà : <math>6+4 = 10</math> donc <math>60+40 = 100</math>.</p> <p>Organiser un jeu de la cible avec des cartes de 10, 20, 30, 40, 50,60, etc.</p>

## PHASE DE STRUCTURATION

Séquençage et descriptif de l'animation	Analyse des étapes de l'animation	Propositions de pistes d'activités
<p>Le maire s'inquiète de savoir comment ce nouveau nombre va s'écrire car il ne connaît que les nombres à 2 chiffres. Lisa l'informe alors, que lorsqu'on a 10 dizaines, on écrit un 0 à droite de 10 et on obtient le nombre 100. Le maire est convaincu mais il ne souhaite pas qu'elle reste parmi eux car il faudrait alors encore changer le nom du village.</p>	<p>Apprendre à écrire 100.</p>	<p>Rechercher toutes les manières de faire 100 en manipulant la monnaie (billets de 10, 20 et 50 euros).</p> <p>Compléter une file numérique ne comportant que quelques nombres repères. Demander aux élèves de lire les nombres déjà placés et les interroger sur ceux qui manquent. Quel est le nombre qui vient juste avant ? Juste après ? Nommer les nombres à partir de 90, faire placer le nombre 100.</p>

## PHASE DE RÉINVESTISSEMENT/PROLONGEMENT

Observer le fonctionnement de compteurs (voiture, photocopieur) pour mettre en évidence le principe de la suite des nombres de 1 en 1 : dès qu'un chiffre passe de 9 à 0, cela entraîne l'avancée du « 1 » du chiffre situé immédiatement à gauche.

Cette observation peut également se faire avec la calculette : « +1 » pour parvenir jusqu'à 100.

Organiser la classe pour que certains élèves disposent d'un compteur, d'autres de calculettes, et un élève d'une collection (jetons, cubes, etc.).

L'enseignant est le meneur de jeu, il dispose d'une boîte contenant des cartes portant la mention « une unité » ou « une dizaine » (jetons, cubes, etc.).

On peut démarrer avec un nombre tiré au hasard, par exemple « 45 ». Chaque élève affiche « 45 », celui qui a le matériel met 45 éléments dans sa boîte, puis le maître tire une carte en annonçant sa valeur. Il varie la terminologie (ajouter 1, ajouter une dizaine, ajouter une unité, plus 10, etc.). Les élèves affichent sur leur outil la quantité annoncée (l'affichage n'est jamais remis à zéro). Celui qui constitue la collection d'objets procède aussi aux ajouts. En cas de désaccord entre les compteurs ou les calculatrices, on aura recours à sa collection pour valider les résultats.

À consulter : *Les Mathématiques en classe*. Dans ce webdocumentaire, découvrez comment Stella Baruk aide le travail de réflexion d'une équipe d'école en cycle 2 à partir des principes d'enseignement des mathématiques qu'elle porte : l'importance du langage et le statut de l'erreur. [www.reseau-canope.fr/mathematiques-stella-baruk](http://www.reseau-canope.fr/mathematiques-stella-baruk)