

Fiche d'accompagnement pédagogique
pour l'enseignement bilingue français-corse
Nombres supérieurs à 100 - Numari superiori à 100

Les nombres de 1 000 à 9 999 I numari da 1 000 à 9 999

↘ PLACE DE L'ÉPISODE DANS LA SÉRIE

Épisode 4 d'une série de 7.

Épisode précédent : Le nombre 1 000.

Épisode suivant : Les nombres de 10 000 à 999 999.

↘ PLACE DE L'APPRENTISSAGE DANS LES PROGRAMMES

La connaissance des nombres entiers est un objectif majeur dans le domaine des mathématiques au cycle 2. Elle passe par le fait de comprendre que le successeur d'un nombre entier c'est « ce nombre plus un », par l'étude des différentes désignations orales et/ou écrites jusqu'à 10 000 et par celle des relations internes aux nombres : décomposer / recomposer additivement, multiplicativement, en utilisant les unités de numération (dizaines, centaines, milliers).

Au CE2, on renforcera la connaissance de 1 000 ainsi que la construction des milliers avec la même démarche que pour les centaines pour bien comprendre la construction d'un nouveau groupement (100 dizaines forment un millier) et l'écriture du nombre 1 000. Le tableau de numération sera davantage utilisé pour visualiser la classe des milliers et pour passer à l'abstraction. On s'entraînera à : changer d'unités de numération de référence, comparer, ranger, itérer une suite (+1+10+100, etc.).

↘ POINTS DE BLOCAGE

- Trouver toutes les écritures possibles du nombre sans passer par la manipulation ou la représentation.
- Comprendre la signification des chiffres dans l'écriture des nombres.
- Différencier « chiffre » et « nombre ».

↘ OBJECTIFS VISÉS PAR LE FILM D'ANIMATION

- Reconnaître les nombres jusqu'à 9 999 sous toutes les formes (nom, écriture en lettres, écriture chiffrée, représentation, décomposition).
- Comprendre la numération de position (la signification de chaque chiffre dans l'écriture d'un nombre) et l'importance du « zéro ».

↘ MOTS-CLÉS

Nombre, chiffre, (le) plus grand, neuf-mille-neuf-cent-quatre-vingt-dix-neuf, unité de mille, centaine, dizaine, unités isolées, neuf fois mille, neuf fois cent, neuf fois dix, neuf unités isolées

Numaru, sciffra, (u) più maiò, nove mila è novecentu novantanove, unità di mille, centinaia, decina, unità sole, nove volte mille, nove volte centu, nove volte dece, nove unità sole

↘ ÉLÉMENTS STRUCTURANTS

- Dès qu'on a dix centaines, on obtient un nouveau groupement, c'est un millier (ou un paquet de mille).
- Mille, c'est 10 centaines ou 100 dizaines ou 1 000 unités.
- Deux mille, c'est 20 centaines ou 200 dizaines ou 2 000 unités.

PHASE DE DÉCOUVERTE

Séquençage et descriptif de l'animation	Analyse des étapes de l'animation	Propositions de pistes d'activités
<p>Lisa découvre que des fourmis ont capturé le chiffre 2519. Elles sont convaincues que c'est le plus grand nombre à 4 chiffres qui puisse exister. Elles veulent le dévorer. Lisa les en dissuade et leur explique qu'il existe des nombres plus grands que celui-ci.</p>	<p>Présenter les nombres à quatre chiffres.</p>	<p>Visionner le début du film, jusqu'à la phrase de la fourmi « Nous avons capturé le plus grand nombre à quatre chiffres jamais vu » et demander aux élèves s'ils sont d'accord avec cette affirmation et pourquoi. Reprendre le visionnage jusqu'à la question « Connaissez-vous un plus grand nombre à quatre chiffres ? » et recueillir les propositions que chaque élève pourrait faire à la fourmi.</p> <p>Donner aux élèves individuellement ou en groupes une collection d'objets (utiliser le même matériel que dans les autres épisodes : multibase, jetons, tickets). Varier les groupements, laisser des éléments sous forme d'unités afin que les élèves procèdent eux-mêmes aux échanges (par exemple pour 2519 donner 1 paquet de mille, 10 centaines, 4 plaques de cent, 10 centaines, 19 unités). Demander d'écrire de plusieurs façons combien ils ont d'éléments dans leur collection : décomposition sous la forme $2000+500+10+9$, mais aussi 25 centaines, 1 dizaine et 9 unités, etc. Comparer les différentes propositions, demander à chaque élève ou chaque groupe d'expliquer sa proposition et de la valider à l'aide du matériel. Les erreurs seront l'occasion de réexpliquer la valeur de chaque chiffre dans le nombre en fonction de sa position.</p>

PHASE DE MANIPULATION

Séquençage et descriptif de l'animation	Analyse des étapes de l'animation	Propositions de pistes d'activités
<p>Un compteur fait défiler les chiffres pour s'arrêter à 2519. Lisa précise : « 2 unités de mille, 5 centaines, une dizaine et 9 unités ». Le plus grand nombre à quatre chiffres commencerait par un 9 et ne contiendrait que des 9. Les fourmis promettent de relâcher le nombre 2519 si Lisa leur montre le nombre 9999.</p>	<p>Faire comprendre la valeur de chaque chiffre dans le nombre.</p>	<p>Visionner à nouveau la première partie du film, demander aux élèves de proposer une réponse à la fourmi concernant le plus grand nombre possible à quatre chiffres. Valider les réponses avec la fin du film.</p> <p>Construire et écrire un nombre sous toutes ses formes : Proposer un nombre à 4 chiffres sous forme chiffrée (exemple : 3485).</p>



Séquençage et descriptif de l'animation	Analyse des étapes de l'animation	Propositions de pistes d'activités								
		<p>Le construire avec le matériel multibase (petits cubes pour les unités, barres regroupant 10 petits cubes pour les dizaines, plaques regroupant 10 dizaines pour faire les centaines) et/ou le représenter avec un dessin : 3 gros cubes, 4 plaques, 8 barres, 5 petits cubes.</p> <p>N.B. Cette étape sera nécessaire pour que les élèves perçoivent la quantité qui correspond à ce nombre et surtout pour ceux qui ont des difficultés pour abstraire.</p> <p>Le nommer : « trois mille quatre cent quatre-vingt-cinq ».</p> <p>L'écrire en lettres : trois mille quatre cent quatre-vingt-cinq.</p> <p>L'écrire sous forme additive : $3\,000 + 400 + 80 + 5$.</p> <p>L'écrire sous la forme additive et multiplicative : $(3 \times 1\,000) + (4 \times 100) + 8 \times 10 + 5$ en décomposant millier, centaine, dizaine, unité (ce qui correspond à ce qu'on voit) : 3m, 4c, 8d, 5u (3 milliers, 4 centaines, 8 dizaines, 5 unités).</p> <p>Compléter le tableau de numération et dire le nombre de milliers, centaines, dizaines, unités.</p> <table border="1" data-bbox="842 1025 1495 1115"> <thead> <tr> <th>m</th> <th>c</th> <th>d</th> <th>u</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3</td> <td>4</td> <td>8</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table> <p>Nombre de milliers : 3. Nombre de centaines : 34. Nombre de dizaines : 348. Nombre d'unités : 3 485.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Systématiser avec d'autres nombres. • Proposer également des entrées différentes en partant soit de l'écriture additive soit de l'écriture littérale, du nom à l'oral, du tableau. <p>Activité de numération orale et numération écrite : écrire des nombres à partir des mots (mille, cent, huit, quatre), puis les transcrire en chiffres.</p> <p>Si on utilise tous les mots, on obtient :</p> <ul style="list-style-type: none"> • mille huit cent quatre : 1 804 ; • mille quatre cent huit : 1 408 ; • quatre mille huit cent : 4 800 ; • huit mille quatre cents : 8 400. <p>Si on veut tous les nombres entre mille et dix mille, on peut obtenir :</p> <ul style="list-style-type: none"> • mille huit cents : 1 800 ; • quatre mille : 4 000, etc. <p>À partir des nombres trouvés, observer pour voir la différence entre la numération orale (ce qu'on entend) et écrite (ce qu'on écrit), insister sur la place et le rôle du zéro.</p>	m	c	d	u	3	4	8	5
m	c	d	u							
3	4	8	5							

PHASE DE STRUCTURATION

Séquençage et descriptif de l'animation	Analyse des étapes de l'animation	Propositions de pistes d'activités				
<p>Lisa conduit les fourmis jusqu'à 9 999. Elles sont admiratives. Le compteur apparaît à nouveau : « 9 fois mille, 9 fois cent, 9 fois dix et 9 unités. » La jeune fille présente les fourmis et les prend en photo devant le nombre.</p>	<p>Comprendre pourquoi 9 999 est le plus grand nombre à quatre chiffres : pour l'écrire, on utilise quatre fois le plus grand chiffre (9) placé sur des positions différentes.</p>	<p>Arrêter le visionnage et demander aux élèves de justifier le fait que 9 999 soit le plus grand nombre de 4 chiffres. Faire verbaliser l'importance de la position mais également le fait que ce soit le plus grand chiffre qui serve à l'écriture du nombre.</p> <p>Proposer de rechercher le nombre entier de 4 chiffres placé juste avant un nombre donné. Par exemple, pour 8 000, quel est le nombre juste après, juste avant, etc.</p> <p>Reconnaître un nombre sous toutes ses formes le plus rapidement possible.</p> <p>Proposer un jeu de « cartes » avec les différentes écritures de plusieurs nombres à 4 chiffres, par exemple pour 3 028 :</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">3 028</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Trois mille vingt-huit</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">3 000 + 20 + 8</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">(3 × 1 000) (2 × 10) 8</td> </tr> </table> <p>Jouer à trois, quatre ou cinq : un maître du jeu et X joueurs. Toutes les cartes sont visibles.</p> <p>Le maître du jeu dit un nombre ; les joueurs essaient de trouver le plus rapidement toutes les formes du nombre demandé. On vérifie. On donne autant de points que de cartes trouvées et on met ensemble les cartes du nombre.</p>	3 028	Trois mille vingt-huit	3 000 + 20 + 8	(3 × 1 000) (2 × 10) 8
3 028	Trois mille vingt-huit	3 000 + 20 + 8	(3 × 1 000) (2 × 10) 8			

PHASE DE RÉINVESTISSEMENT/PROLONGEMENT

S'entraîner à passer de l'écriture en lettres à l'écriture en chiffres.

Proposer d'écrire la suite de nombres suivants en chiffres, on enlève un mot à chaque ligne :

- « trois mille quatre cent quatre-vingt-cinq » ;
- « trois mille cent quatre-vingt-cinq » ;
- « trois mille quatre-vingt-cinq » ;
- « trois mille quatre-vingt » ;
- « mille vingt ».

Pour cela, on va préparer des étiquettes permettant d'écrire des nombres en lettres. Ce sont elles qui seront manipulées au tableau en en supprimant ou échangeant certaines.

S'inspirer des 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/chapitre/la-numeration/connaitre-la-valeur-des-chiffres). Cette vidéo vous propose une activité de « vidage » d'un grand nombre entraînant sa réécriture littérale et chiffrée.

Construire un jeu de domino mettant en correspondance des écritures littérales et chiffrées. Les élèves peuvent proposer des équivalences et ainsi participer à la création du jeu.

Construire un jeu de loto mettant en correspondance des écritures littérales et chiffrées. À la place des jetons habituellement tirés au sort, on fabriquera des étiquettes de la taille des cases des cartons, sur lesquelles seront inscrits des nombres soit en écriture chiffrée, soit en écriture littérale en correspondance avec le carton.

Renforcer la compréhension de la différence entre chiffre et nombre, par exemple, écrire des nombres de 4 chiffres avec 4 ; 8 ; 5 ; 3 : 4583 ; 5834 ; 8345 ; 3845, etc.

N.B. Il ne s'agit pas de demander tous les nombres à 4 chiffres. On peut restreindre en ne demandant que les nombres situés entre 5 000 et 6 000, par exemple.

- Vérifier que chaque nombre est bien écrit avec les chiffres demandés.
- Les placer dans un tableau de numération et dire pour chaque nombre ce qu'on voit et combien il y a de...

Faire la différence entre les chiffres qui servent à écrire le nombre (4 ; 8 ; 5 ; 3) et le nombre de milliers, centaines, dizaines et unités : 4583 s'écrit avec les chiffres 4 ; 8 ; 5 ; 3 ; on voit 4 milliers, 5 centaines, 8 dizaines 3 unités. Le nombre de milliers, c'est 4 ; le nombre de centaines, c'est 45 ; le nombre de dizaines, c'est 458 ; le nombre d'unités, c'est 4583.

Jouer à deviner un nombre : Un élève choisi un nombre, les autres élèves du groupe doivent poser des questions pour le deviner. Combien de chiffres ? Est-ce que le chiffre des unités est... ? Idem pour celui des dizaines, des centaines, des milliers, etc. Est-ce que le chiffre des centaines est plus grand que 5 ? Est-ce qu'il y a plus de 90 centaines dans ce nombre ? etc.