

Fabriquer un jeu sur les grands nombres en CM1

Description : c'est un jeu des 4 familles. Il y a 4 joueurs et 17 cartes composées de 4 familles de 4 cartes et d'une carte intruse. Chaque famille fait le lien entre différentes écritures d'un même nombre. On distribue toutes les cartes : 4 par joueur, sauf un joueur qui en a 5 et qui commence à jouer. À tour de rôle, chaque joueur donne à son voisin de gauche une carte dont il veut se débarrasser. Le premier joueur qui complète une famille a gagné : il montre sa famille aux autres joueurs pour vérifier.

Phase 1 : activités préparatoires

Activité 1 : les mots nombres

On reprend le principe des phases 1 et 2 de l'activité « Les mots-nombres d'ERMEL CM1 : il s'agit de produire le plus de mots-nombres possible à l'aide d'une liste d'étiquettes mots. La situation de recherche est aménagée de la façon suivante :

- les étiquettes choisies sont **quatre**, **cent** et **mille** et il faut fabriquer des mots-nombres avec une, deux ou trois de ces étiquettes (une même étiquette ne peut pas être utilisée deux fois) ;
- chaque groupe (de 4 élèves) dispose d'un stock important d'étiquettes ;
- les mots nombres sont fabriqués avec les étiquettes et collés directement sur une affiche. Les écritures chiffrées sont écrites au feutre à côté de chaque nombre.

Ces aménagements permettent à tous les élèves d'être actifs dans le groupe et facilitent la mise au point d'une méthode exhaustive de recherche des mots nombres (avec une étiquette, avec deux étiquettes, avec trois étiquettes). De plus, le nombre « raisonnable » de solutions rend possible l'exhaustivité des solutions.

Activité 2 : les décompositions « entendues »

On reprend le principe de la phase 3 de l'activité « Les mots-nombres » d'ERMEL CM1 : il s'agit de fournir la décomposition « qu'on entend » à partir d'un mot-nombre. Les élèves sont répartis par équipes de 3. L'enseignant dicte un nombre différent à chaque groupe, par exemple 6381. L'équipe écrit ce nombre en chiffres sur un papier témoin, puis dispose dans l'ordre côté recto les étiquettes correspondantes :

six **mille** **trois** **cent(s)** **quatre** **vingt(s)** **un**

et enfin retournent les cartes sans les changer de place :

6 **1000** **3** **100** **4** **20** **1**

Les élèves doivent alors écrire sur un papier les opérations qui permettront de retrouver le nombre initial avec les nombres pris dans cet ordre : $(6 \times 1000) + (3 \times 100) + (4 \times 20) + 1$. On échange les écritures produites avec une autre équipe. Le groupe qui reçoit l'écriture doit retrouver par le calcul le nombre initial dicté par le maître. La validation se fait à l'aide du papier témoin.

Une activité décrochée portant sur le fonctionnement des parenthèses peut s'avérer nécessaire afin d'éliminer les difficultés liées à l'interprétation de certaines écritures.

Activité 3 : les « nombres de »

On reprend le principe de la Séance 4 de la Quinzaine 1 de Cap Maths CM1 : il s'agit de reconstituer un nombre à partir de « nombres de » (par exemple, « écrire le nombre constitué de 12 milliers et de 25 unités »).

Trace de la séquence :

Au fur et à mesure des séances sur la numération, on remplit une affiche qui rend compte des différentes écritures rencontrées pour les grands nombres. À l'issue de l'ensemble des activités, on peut aboutir à un résultat du type :

Plusieurs écritures pour les grands nombres

Écriture chiffrée : 12 300
Écriture en lettres : *douze mille trois cents*
Décompositions mixte :

- $(12 \times 1\,000) + (3 \times 100) = \text{décomposition qu'on entend}$
- $10\,000 + (2 \times 1\,000) + (3 \times 100) = \text{décomposition chiffre à chiffre}$

Décompositions en « nombres de » :

- *12 milliers, 3 centaines*
- *11 milliers, 13 centaines*
- ...

Phase 2 : fabrication et utilisation du jeu

Activité 1 : fiche d'identité d'un nombre

À partir de l'affiche indiquant les différentes écritures des grands nombres, chaque élève réalise une carte d'identité d'un nombre imposé par le maître. Les élèves travaillent tous sur un nombre différent, ce qui permet, pour une classe de 24 élèves, d'obtenir 6 jeux différents.

Les fiches peuvent être corrigées par un camarade ou par groupes (chaque groupe de 4 élèves étant responsable d'un jeu complet).

Activité 2 : fabrication matérielle

Les élèves rédigent, après correction, les fiches d'identité des nombres sur un traitement de texte. L'enseignant, à ce stade, s'assure qu'il ne reste plus aucune erreur d'étourderie sur les écritures obtenues. Les fiches sont toutes imprimées.

Chaque élève reçoit alors quatre rectangles de papier (feuille A4 partagée en 8 portions égales). Il doit découper puis coller les écritures au recto de la feuille. Le verso peut être décoré par une technique spécifique. La construction des 4 rectangles peut également faire l'objet d'une activité de géométrie.

Les cartes sont ensuite plastifiées pour pouvoir être manipulées facilement.

Phase 3 : utilisation et communication du jeu à une autre classe

Lorsque le jeu est maîtrisé par l'ensemble de la classe, l'enseignant demande à chaque groupe de rédiger la règle du jeu. La confrontation des affiches permet de rectifier certaines erreurs et de s'entendre sur une formulation commune. Les jeux accompagnés de la règle sont alors communiqués à une autre classe de CM1.