

Nombres et calculs

Nommer, lire, écrire, représenter des nombres entiers

COMPÉTENCE VISÉE

Être capable d'écrire (en chiffres) des nombres entiers.

Activité : écrire, sous la dictée, des nombres entiers en chiffres (de 1 à 10).

POURQUOI CE TEST ?

La recherche a montré qu'une bonne connaissance des désignations des nombres, à l'écrit comme à l'oral, est indispensable pour progresser d'une notion approximative à une représentation exacte des nombres et pour calculer de façon efficace. Les enfants doivent apprendre à maîtriser deux types de désignations des nombres : leur nom (deux, vingt-et-un) et leur écriture en chiffres (2, 21) selon les principes de la numération de position en base 10.

Les noms des nombres en français posent des difficultés aux enfants car, contrairement à d'autres langues, leur forme à l'oral ne suit pas les mêmes principes que leur forme à l'écrit en chiffres. Les nombres entre onze et seize, ainsi que les dizaines (vingt, trente etc.) ont des noms spécifiques qu'il faut tout simplement mémoriser. Les nombres soixante-dix, quatre-vingt posent des problèmes liés à l'irrégularité de la formation de leur nom, en comparaison avec la régularité de leur écriture en chiffres. Les nombres écrits en chiffres arabes, indispensables aux calculs écrits, font appel à un système d'écriture complexe : la numération de position en base 10. Celle-ci nécessite de comprendre que le même chiffre (disons 2) peut valoir 2, 20, 200, etc. selon la position qu'il occupe. Il faut aussi comprendre le principe décimal, la base 10, c'est-à-dire que le rapport entre deux unités de numération adjacentes est de 10 (par exemple, 1 centaine vaut 10 dizaines).

Le passage rapide d'une désignation à l'autre (des chiffres arabes aux mots, dans les deux sens), indispensable au calcul et à la résolution de problèmes, pose des difficultés à beaucoup d'enfants. Comprendre par exemple, que « dix-huit » ne s'écrit pas « 108 » mais 18, nécessite d'avoir bien compris les principes de la notation de position en base 10.

Type de difficultés rencontrées généralement par les élèves

- L'élève n'a pas mémorisé le nom des nombres.
- L'élève connaît le nom des nombres mais leur écriture en chiffre est erronée.
- L'élève écrit correctement les nombres jusqu'à 5 mais commet des erreurs au-delà.
- L'élève ne discrimine pas bien les sons proches (confusion six / dix).
- L'élève écrit certains chiffres en « miroir » : ce phénomène universel ne représente pas spécifiquement un défaut d'apprentissage. L'enfant écrit spontanément en miroir, souvent sans s'en rendre compte, car son système visuel le « force à symétriser » les objets qu'il voit. De ce fait, ce qu'il apprend dans un sens est aussitôt généralisé par « symétrisation » en miroir.

Suggestions d'activités pour renforcer cette compétence

Assurer l'appropriation de la suite orale des nombres, de 0 à 10 puis au-delà.

- Apprendre différentes comptines enfantines où le nombre apparaît : les nombres sont énumérés d'un jet, dans l'ordre croissant ou décroissant, séparés par un mot ou une série d'amusettes. La suite des nombres peut aussi être fractionnée.
- Arrêter la récitation de la comptine numérique orale à un nombre convenu à l'avance (« Peux-tu compter jusqu'à 8 ? »).
- Commencer la comptine numérique à partir de n'importe quel nombre (« Peux-tu compter à partir de 4 ? »). Cela permet de surcompter : lors du lancer de deux dés, « 5 » et « 3 » par exemple, pour trouver le total, l'élève peut tout recompter ou partir de 5 pour dire « six, sept, huit ».
- Compter entre deux bornes (« Peux-tu compter de 6 à 10 ? »).
- Réciter la comptine à l'envers, à partir de n'importe quel nombre, avec ou sans appui sur la suite écrite.

Assurer l'appropriation de la suite écrite des nombres, de 0 à 10 puis au-delà.

- Ritualiser des temps de lecture et d'écriture des nombres (passer de la dénomination orale à l'écriture chiffrée et inversement).
- Écrire les chiffres/nombres sur différents supports (sable...), avec différents outils scripteurs (feutres, crayons, pinceaux...), de différentes tailles, les yeux ouverts/fermés...
- Demander à l'élève de trouver des analogies de forme (le 2 ressemble à un cygne...) pour soutenir la mémorisation.

Ressources

- [Des comptines sur les nombres, académie de Lyon](#)
- Pour l'entraînement à l'écriture des chiffres sur l'outil numérique : [Un exemple d'application Android pour suivre l'écriture des chiffres sur tablette](#)
- Le cas échéant, proposer des exercices de reconnaissance des nombres dictés pour que l'élève continue à apprendre sans être bloqué par l'écriture : [Créer un imagier sonore avec Bitsboard, Kit'chaîne, épisode 1, académie de Versailles](#) et aussi [Bitsboard dans l'académie de Grenoble](#)

Développer parallèlement la connaissance des quantités associées aux petits nombres jusqu'à dix.

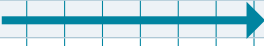
- Cela demande des activités nombreuses et variées de décomposition et recombinaison des petites quantités (trois c'est deux et encore un ; un et encore deux ; quatre c'est deux et encore deux ; trois et encore un ; un et encore trois), la reconnaissance et l'observation des constellations du dé, la reconnaissance et l'expression d'une quantité avec les doigts de la main, la correspondance terme à terme avec une collection de cardinal connu.
- Plus que l'enseignement systématique du comptage d'objets, privilégier le travail sur les décompositions : « trois voitures, c'est une et encore une et encore une » ou bien « ce sont les deux et encore une ».

Parallèlement, penser à entraîner la capacité à évaluer (ordre de grandeur) et à comparer de manière approximative les longueurs (les tailles), les volumes mais aussi les collections d'objets divers (« il y en a beaucoup », « pas beaucoup »...).

Calendrier d'actions

S'il est vérifié que l'élève rencontre des difficultés dans la maîtrise de cette compétence, les activités pour la renforcer doivent être mises en œuvre immédiatement et ce jusqu'à maîtrise par les élèves car la construction des nombres jusqu'à dix (puis au-delà) est essentielle pour pouvoir acquérir les compétences visées par les programmes de mathématiques (chercher, modéliser, représenter, raisonner, calculer, communiquer).

Il s'agit d'assurer le plus rapidement possible la maîtrise de l'écriture des nombres en chiffres jusqu'à 10, ainsi que de la comptine numérique orale jusqu'à 30 (compétence attendue des élèves à l'issue du cycle 1).

	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Lire et écrire les nombres jusqu'à 10				
Quantifier, comparer, ordonner				
Calculer et résoudre des problèmes				

Travailler en petits groupes de besoin.

- Concentrer le travail sur cette compétence sur toute la première période scolaire avec les élèves identifiés en difficulté.
- Proposer quotidiennement deux séances de dix à quinze minutes.

Voir aussi la fiche accompagnant l'exercice d'évaluation n°1 (associer les noms des nombres à leur écriture chiffrée).

Textes officiels

- [Programme d'enseignement de l'école maternelle](#), arrêté du 18-2-2015, BO spécial n°2 du 26 mars 2015
- [Un apprentissage fondamental à l'école maternelle : découvrir les nombres et leurs utilisations](#), note de service n°2019-085 du 28 mai 2019, BO n°22 du 29 mai 2019
- [Programme d'enseignement du cycle des apprentissages fondamentaux \(cycle 2\)](#), annexe1 de l'arrêté du 17-7-2018 qui modifie l'annexe 1 de l'arrêté du 9 novembre 2015, BO n°30 du 26-7- 2018
- [Enseignement du calcul : un enjeu majeur pour la maîtrise des principaux éléments de mathématiques à l'école primaire](#), note de service n°2018-051 du 25-4-2018, BO spécial n°3 du 26 avril 2018
- [La résolution de problèmes à l'école élémentaire](#), note de service n°2018-052 du 25-4-2018, BO spécial n°3 du 26 avril 2018
- [Attendus de fin de CP](#), annexe 2 de la note de service n° 2019-072 du 28 mai 2019, BO n°22 du 29 mai 2019
- [Repères annuels de progression pour le cycle 2](#), annexe 20 de la note de service n° 2019-072 du 28 mai 2019, BO n°22 du 29 mai 2019