https://maternelle-42.enseigne.ac-lyon.fr/spip/spip.php?article266

Guide : La construction du nombre à l'école maternelle

- TEXTES OFFICIELS et RECOMMANDATIONS -

Date de mise en ligne : dimanche 1er octobre 2023

Copyright © Maternelle 42 - Tous droits réservés

Ce guide s’adresse aux enseignants comme aux formateurs.

Son objectif est de faire connaître les derniers éléments de la recherche en didactique, notamment sur la pluralité des processus en jeu dans la construction du nombre à l’école maternelle ; mais aussi de proposer des pistes de mises en oeuvre pratiques pour la classe.

Grâce à son sommaire interactif, vous pourrez accéder en un seul clic à une ressource en particulier.

Le guide est composé de 4 parties :

1/Développement cognitif et apprentissage premier de la numération
â€” > L'état de la recherche en psychologie cognitive : les intuitions précoces des quantités, le sens des mots nombres, les procédures de comptage et l'importance de l'énumération, la manipulation des symboles numériques, la ligne numérique mentale.

2/ Apports de la recherche en didactique sur les premiers apprentissages numériques

Les deux premières sections proposent une synthèse théorique sur deux apports de la recherche en didactique des mathématiques pour les apprentissages numériques à l’école maternelle :

Les cinq types de situations distinguées par G. Brousseau (dévolution, action, formulation, validation et institutionnalisation) sont exposées.

Les fonctions du nombre sont rappelées :
– pour exprimer une quantité
– pour exprimer un rang/ une position
– pour comparer ou calculer.
Les représentations du nombre décrites et expliquées :

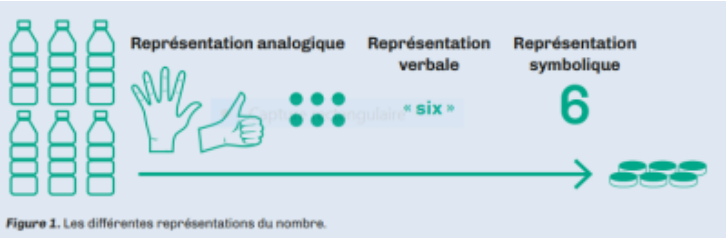

Figure 1. Les différentes représentations du nombre.

Les quatre sections suivantes proposent des analyses de situations révélatrices de la richesse du travail à mener par l’enseignant pour que les élèves parviennent à construire les apprentissages visés.

3/Quelles mises en oeuvre pédagogiques pour prendre en compte les besoins de chaque élève ?

â€” >Des situations variées, structurées et progressives pour une mise en oeuvre pragmatique en classe.

Copyright © Maternelle 42

4/De l'école maternelle à l'école élémentaire : le nombre dans le cadre de la continuité et de la liaison grande section / CP.

â€" > La continuité des apprentissages est renforcée par une harmonisation pédagogique qui se construit autour de deux axes de réflexion :
â€" un axe collectif : outils, matériels, procédures, progressions, programmations ;
â€" un axe individuel : acquis de l'élève, réussites et points d'attention... (p114)

Quelques exemples de situations mathématiques à expérimenter

Pour travailler *la fonction cardinale* du nombre, *vous pourrez expérimenter la situation des Voyageurs, décrite et analysée.*

Consigne donnée aux élèves : : « Tu dois aller chercher, en une fois, des voyageurs pour qu'il y ait un voyageur par siège, pas de siège sans voyageur, pas de voyageur sans siège. Tu utilises ton panier pour rapporter les voyageurs. »
Cf pages 38 et 39 (format numérique du guide).

La situation de l'escargot vous permettra d'aborder *la fonction ordinale du nombre*.
L'objectif est que l'élève utilise le nombre pour repérer la position de la carte sous laquelle est caché l'escargot.

De nombreuses autres situations vous sont proposées tout au long du guide pour aborder toutes les dimensions du nombre. Les situations sont analysées, les variables didactiques envisagées.

Ex : Les 3 bandes pour aller vers la comparaison (p43)
Ex : Le "bon" panier pour aller du nombre au calcul(p45)

(J. Briand)

Le FOCUS EGALITE FILLES GARCONS
vous aidera à prendre un peu de distance avec une problématique qui nous préoccupe tous mais que nous avons parfois du mal à incarner dans les différentes disciplines...

Cet extrait choisi (p48) propose des pistes de réflexion pour l'école maternelle :

Il est donc important d'exercer une vigilance quotidienne dans sa classe pour contrer les stéréotypes de genre inconsciemment à l'œuvre dès l'école maternelle, en veillant par exemple à :

— choisir des collections à dénombrer ou des objets à manipuler qui n'ont pas de valeur genrée ou bien qui sont proposés indifféremment aux filles et aux garçons quelle que soit leur nature stéréotypée ;
— interpeller quantitativement et qualitativement, à la même hauteur, les filles et les garçons ;
— ne pas enfermer les élèves dans des identités d'élève-fille ou d'élève-garçon à partir de consignes ou d'interpellations stéréotypées.

La troisième partie propose une mise en réflexion sur différents points, tous éclairés par des propositions pratiques.

– Pour construire une programmation de cycle
– Pour faire évoluer le rôle de la manipulation (p53)

Copyright © Maternelle 42

– Pour mener une enseignement progressif.

A chaque étape de l'enseignement , le guide contient des propositions de matériel à envisager, de tâches à proposer, *d'étayage langagier à mobiliser par l'enseignant*.

Vous trouverez également dans ce guide des propositions pour aborder la résolution de problèmes (p65).

Les 4 modalités d'apprentissage préconisées dans les programmes de la maternelle sont appliquées spécifiquement à la question de la construction du nombre.

La question du jeu et de la typologie des jeux est abordée de manière très concrète à partir de la page 70.

Un focus est consacré à la question de l'évolution des rituels mathématiques.

Pour rappel, sur la même page Eduscol, des fiches ressources vous sont proposées :
Pour
– Construire le nombre pour exprimer des quantités (comparer/ mémoriser des quantités)
– Stabiliser la connaissance des petits nombres (Décomposer/ recomposer des petits nombres ; reconnaître et réaliser une collection dont le cardinal est compris entre 1 et 10)
– Utiliser le nombre pour désigner un rang, une position
– Utiliser le nombre pour résoudre des problèmes (produit et partages/ ajout et retrait/composition de 2 collections)
– Construire des premiers savoirs et savoir-faire avec rigueur

Copyright © Maternelle 42