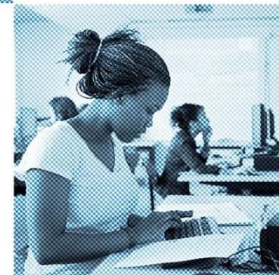
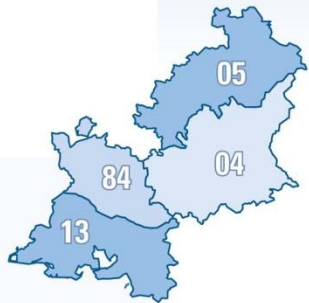


Découvrir les nombres et leurs utilisations

Sandrine Deves *Enseignante Digne les Bains*
Pierre Eysseric *Professeur ESPE Aix en Provence*



Communication présentée par Isabelle Caré IEN Ecole Maternelle 04
avec l'appui de Catherine Mariotti CPC Digne les Bains et Corinne Hilliou
CPC Sisteron Sud

Situation en PS: Les cadeaux de Lapinou

Sandrine Deves

École des Arches – Digne-les-Bains – Alpes-de-Haute-
Provence

- identifier des collections de 3 objets parmi d'autres collections
- vérifier que l'on a bien une collection de 3 objets

ENSEIGNER LE NOMBRE À L'ÉCOLE MATERNELLE, POURQUOI ?

Pierre Eysseric
ESPÉ Aix en Provence

Programme d'enseignement de l'école maternelle

arrêté du 18-2-2015

Les cinq domaines d'apprentissage

4. Construire les premiers outils pour structurer sa pensée

4.1. Découvrir les nombres et leurs utilisations

Stabiliser la connaissance des petits nombres

Au cycle 1, la construction des quantités jusqu'à dix est essentielle. Cela n'exclut pas le travail de comparaison sur de grandes collections. La stabilisation de la notion de quantité, par exemple trois, est la capacité à donner, montrer, évaluer ou prendre un, deux ou trois et à composer et décomposer deux et trois. **Entre deux et quatre ans, stabiliser la connaissance des petits nombres (jusqu'à cinq) demande des activités nombreuses et variées portant sur la décomposition et recomposition 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.**

L'itération de l'unité (trois c'est deux et encore un) se construit progressivement, et pour chaque nombre. **Après quatre ans, les activités de décomposition et recomposition s'exercent sur des quantités jusqu'à dix.**

Entre deux et quatre ans, **stabiliser** la **connaissance des petits nombres** (jusqu'à cinq) demande des activités nombreuses et variées portant sur

- la **décomposition et recomposition** 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.

Pour une refondation de la formation continue des enseignants:

Les « chantiers mathématiques »

- * **Accompagnement** d'une **équipe** d'une douzaine d'enseignants par un formateur
- * Travail à partir des préoccupations professionnelles des collègues
- * Zone proximale de développement professionnel

4 temps :

- Collectif en présence du formateur
- À distance : échanges entre enseignants et avec le formateur, apport de ressources
- Entre enseignants d'une même école
- Dans les classes en présence du formateur

Mise en forme des travaux et diffusion en ligne

Dans le cadre du chantier maths 04 de 2013-2014 ...

Situation en PS: Les cadeaux de Lapinou

Sandrine DEVES

École des Arches – Digne-les-Bains – Alpes-de-Haute-
Provence

- identifier des collections de 3 objets parmi d'autres collections
- vérifier que l'on a bien une collection de 3 objets

LA PROGRESSION DES ÉLÈVES AU COURS DES SÉANCES

Les élèves ont commencé à **construire, à leur rythme** :

le concept de nombre

sans jamais avoir à utiliser la comptine numérique.

En fin de PS, ils savaient :

* **décomposer** le nombre 3 en faisant des associations d'objets, de doigts....

* mentalement **additionner et soustraire** 1 ou 2 à une quantité de 3.

Extrait n°1 : représenter la quantité 3 avec les doigts des 2 mains



La compréhension du discours est une clé de l'apprentissage et un discours simple pour l'adulte est complexe pour l'enfant.

Les représentations analogiques, premières représentations du nombre dans l'histoire de l'humanité.

Extrait n°2 : Jeu des cadeaux pour petit ours (réussite du petit garçon)

Aller chercher dans un magasin une boîte contenant juste 3 cadeaux à choisir parmi des boîtes contenant 1 à 5 objets



Matériel pensé pour une manipulation au service de l'apprentissage (3 personnages : 2 filles et 1 garçon)

Démarche pédagogique inscrite dans le temps

Manipulation

aide ou obstacle pour les apprentissages mathématiques?

Extrait n°3 : deuxième essai du petit Garçon

Comment gérer la validation?



Analyse des connaissances de l'enfant

Permettre à l'enfant de valider par lui-même: le vrai et le faux donné non par l'autorité de l'adulte mais par la « raison en action »
Est-il nécessaire de passer par un exercice écrit pour évaluer les compétences de cet enfant? Importance de l'observation pour évaluer.

ENSEIGNER LE NOMBRE À L'ÉCOLE MATERNELLE, POURQUOI ?

Enseigner le nombre aux jeunes enfants, ce n'est pas seulement leur transmettre des connaissances sur les nombres, c'est aussi et avant tout les rendre capables de résoudre les problèmes qui ont conduit à cette construction de l'esprit humain.

Permettre aux enfants d'utiliser le nombre de façon autonome pour résoudre les problèmes pour lesquels il est utile.

Lien entre problèmes sociaux de référence et situation d'apprentissage

Quelques points de vigilance !

Des manipulations **oui, mais** pensées par l'enseignant responsable de la construction du milieu didactique!

Rendre l'élève responsable de la validation pour entrer dans la rationalité.

Une évaluation en cohérence avec les apprentissages réalisés:

- Pas de passage systématique par l'exercice écrit
- Rôle de l'observation des élèves par l'enseignant

Dans l'étude du nombre, privilégier le rapport aux quantités:

- Importance des décompositions-recompositions
- Ne pas donner une place démesurée et prématurée à la comptine numérique et au comptage comme technique de dénombrement.

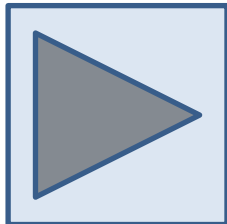
ENSEIGNER LE NOMBRE À L'ÉCOLE MATERNELLE, POURQUOI ?

Donner du sens à l'apprentissage du nombre
pour les élèves

Donner d'abord du sens à cet apprentissage
pour les PE

Une ressource :
[mallette](http://www.arpeme.fr/m2ep) numérique sur le nombre en MS et GS
<http://www.arpeme.fr/m2ep>

Un dispositif de formation:
Les chantiers mathématiques



Le nombre à l'école maternelle

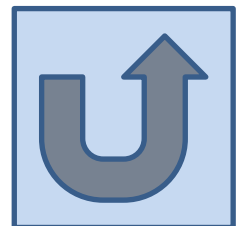
Mathématiques et autres disciplines

Compléments sur les jeux à l'école

Évaluer les compétences sur le nombre à l'école maternelle

Nombre outil

Nombre objet



IMPACT DE LA FORMATION SUR LES GESTES PROFESSIONNELS DE L'ENSEIGNANTE

Des situations ludiques, variées et progressives

Un matériel et un discours pensé

Rester vigilante pour ne pas se détourner de l'objectif