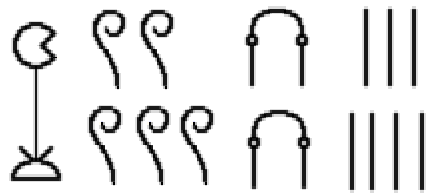
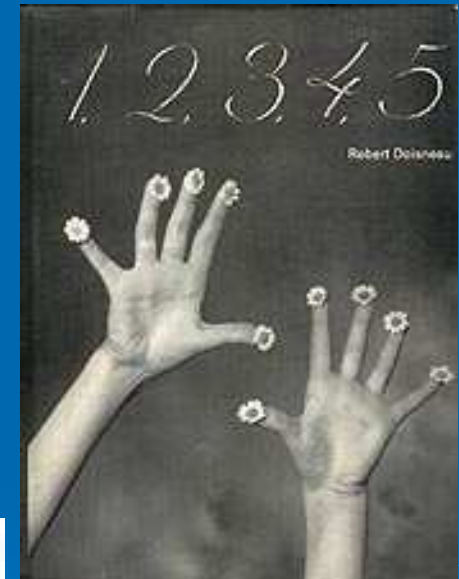
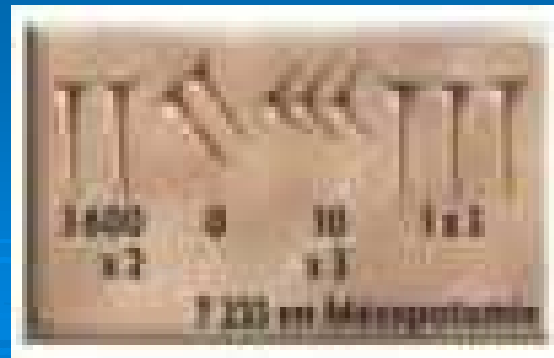


La numération

Françoise CERQUETTI-ABERKANE

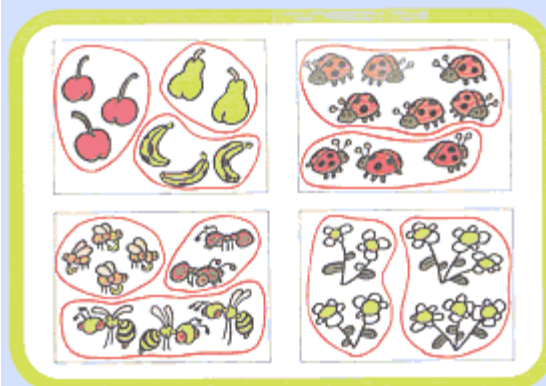


Copyright: Land Berlin (permanent loan to the Vorderasiatisches Museum)



Les différentes notions à enseigner

- Le cardinal (la quantité)
- L'ordinal (<, >, =, plus que, moins que, autant que, 1^{er}, 2^{ème})
- Le codage
 - écrit : en chiffres
 - oral : avec les mots nombres
 - la notion de base
- Les autres notions incontournables



Le cardinal les prérequis

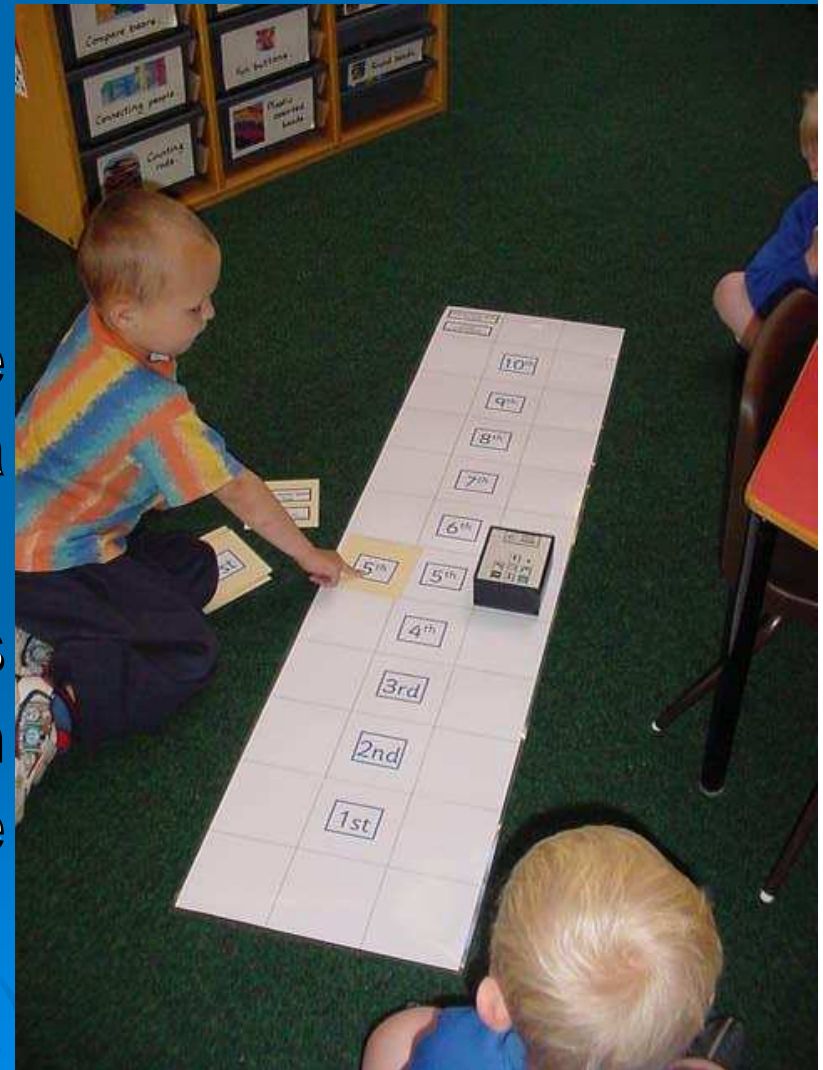


- L'algorithme numérique oral, dans l'ordre et de façon stable.
- L'association d'un geste de la main avec un objet et un seul. (adéquation unique) et un nom de nombre.
- Le dernier mot énoncé indique le cardinal.
- L'ordre dans lequel on compte les objets n'a pas d'importance.
- La nature des objets n'a pas d'importance.

L'ordinal

les prérequis

- On peut utiliser le comptage et comparer les nombres en utilisant algorithmes oraux.
- On peut également faire une correspondance terme à terme et conclure.
- On peut comparer les nombres écrits en chiffres en se servant de l'algorithme numérique écrit en chiffres.



$$2+1=$$



© Augel

Le codage

La numération orale

- La numération orale est additive et multiplicative avec de nombreuses exceptions.

Exemples : trente-six c'est trente plus six.

deux cent dix-sept c'est deux fois cent plus dix plus sept

- Il y a deux « zones à risques » de dix à seize et de soixante-dix à quatre-vingt-dix-neuf.
- On n'écrit pas ce qu'on entend et on n'entend pas ce qu'on écrit.
- Exemple : deux cent dix-sept s'écrit 217



Le codage

la numération écrite en chiffres

- La numération écrite en chiffres est positionnelle, sans aucune exception.
- On se sert d'un nombre fini de chiffres.
- On utilise les puissances de la base pour écrire le nombre en chiffres.
- La valeur du chiffre dépend de la place qu'il occupe dans le nombre.

Exemple : dans 222 le 2 n'a pas la même valeur suivant la place qu'il occupe.

- Il y a un zéro.
- Il faut pouvoir faire le lien entre les deux numérations, écrite et orale.

Les notions incontournables

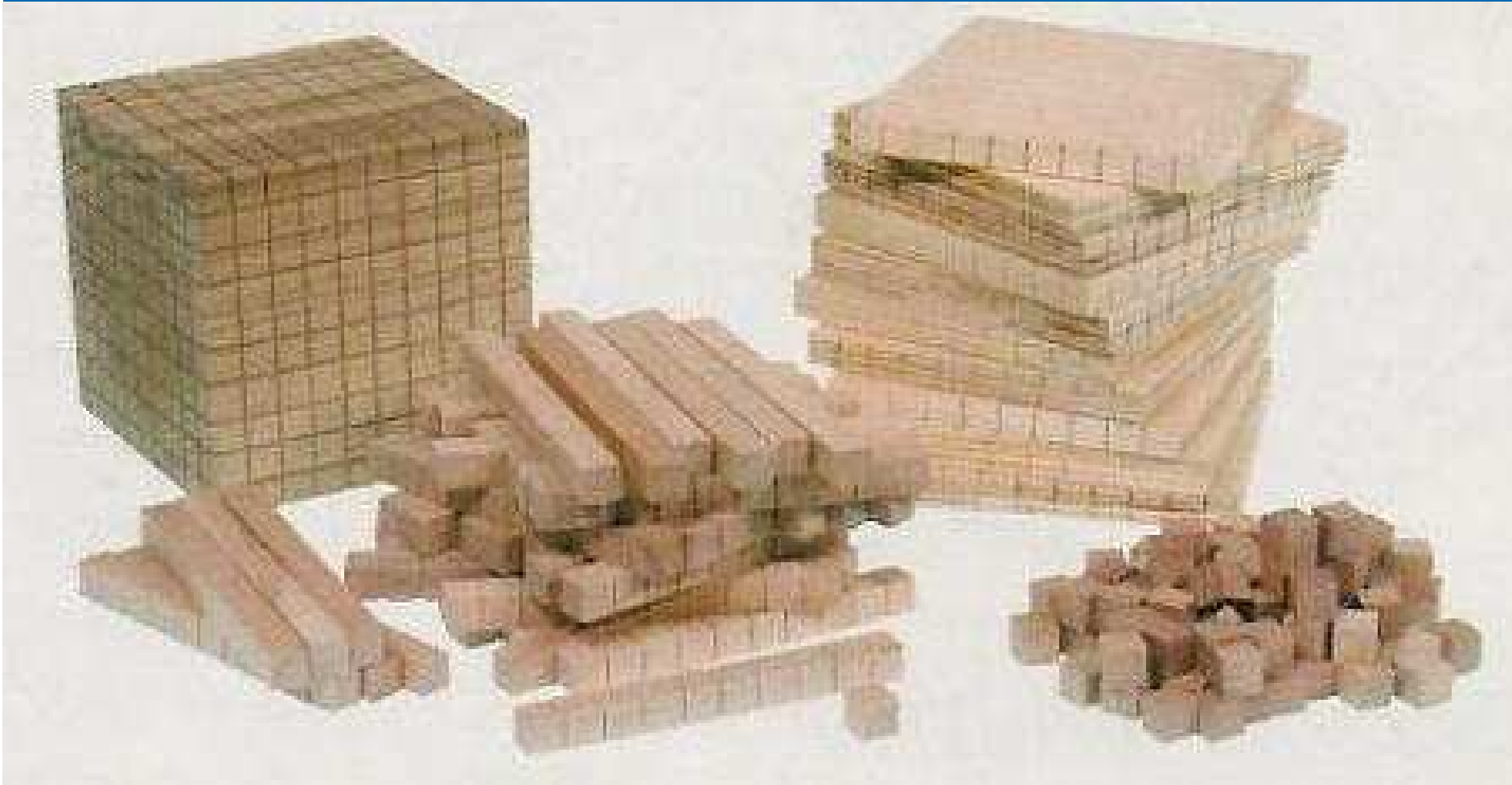
- La lecture et l'écriture des nombres.
- La signification des chiffres dans le nombre.
- La différence entre chiffres et nombres.
- La notion d'unités, dizaines, centaines etc.
- La notion de chiffres des unités et de nombre d'unités etc....
- La décomposition canonique d'un nombre.

Matériel pour la numération

- Si l'on veut enseigner la numération orale il faut utiliser un matériel de type additif.
- Si l'on veut enseigner la numération écrite en chiffres il faut utiliser un matériel positionnel.
- Il faut aussi un matériel qui permet de faire le lien entre les deux numérations, c'est-à-dire un matériel à la fois additif et positionnel.



Le matériel multibase



Un abaque



Le matériel Montessori

