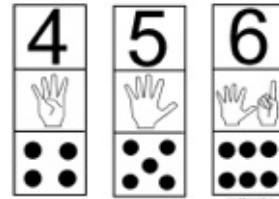


Apprentissages numériques avec les jeux de société

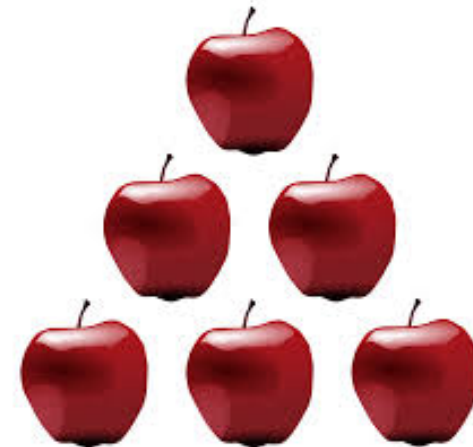
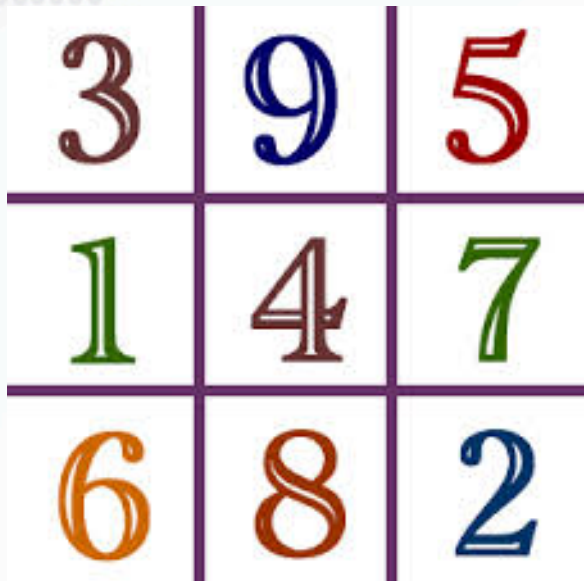
Stage du 24 au 26 mars 2014
IPEF Lycée Jean Mermoz

Hélène Lagarde CPAIEN DAKAR

Lundi 24 mars 2014



Qu'est-ce qu'un nombre ?



Les aspects d'un nombre



➤ Aspect cardinal

Le cardinal est le nombre d'éléments d'un ensemble
le mot-nombre quantifie une collection d'éléments.

Question Combien ?

➤ Aspect ordinal

La notion d'ordinal désigne une position dans une suite ordonnée (repérage, numérotage).

Le mot-nombre décrit l'ordre d'un élément dans une collection d'éléments ordonnés

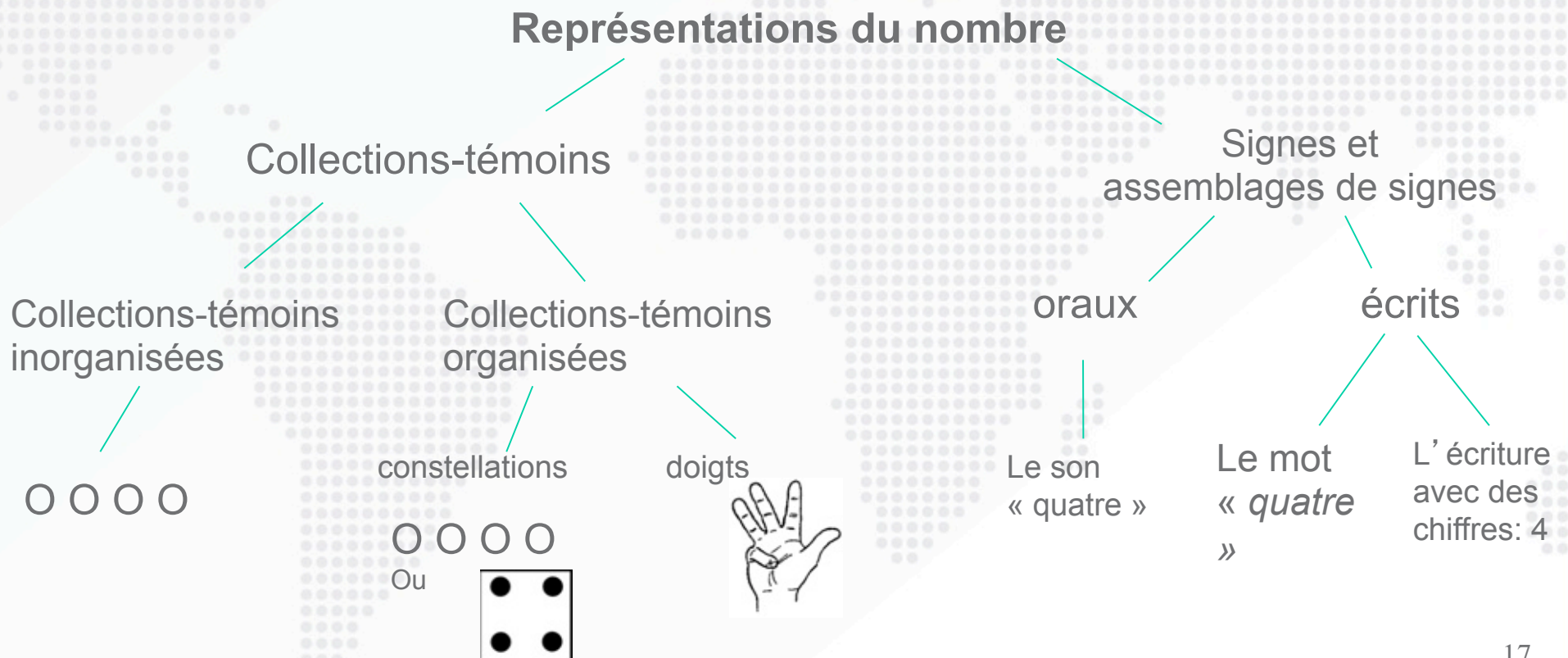
Question: Où?

Les fonctions d'un nombre

- **Mémoriser des quantités**
- **Comparer des quantités**
- **Anticiper un résultat (ajout, retrait, partage)**
- **Communiquer**
- **Repérer une position**

Les désignations

Faire comprendre qu'un nombre a plusieurs représentations et qu'il faut savoir passer d'une représentation à une autre



Le comptage selon Rochel Gelman (1985)

Le principe d'adéquation unique : Chaque mot n'est associé qu'à un et un seul élément de la collection.

Le principe d'ordre stable : les mots nombres doivent énoncer dans un ordre strict, c'est à dire que la comptine numérique orale doit être maîtrisée. Les mots-nombre sont toujours récités dans le même ordre.

Le principe cardinal : le dernier mot de la suite représente le cardinal de la collection. Pour désigner la taille d'une collection, il suffit d'énoncer le dernier mot-nombre utilisé.

Le principe d'abstraction: on peut compter des objets qui n'ont pas de liens particuliers en eux. Les objets peuvent être de nature différente.

Le principe de non pertinence de l'ordre : l'ordre dans lequel sont pris les différents objets non pas d'importance.

Il faut avoir construit ces 5 principes en parallèle pour pouvoir dénombrer.

Le dénombrement

Il est commode de considérer que l'élève dénombre lorsqu'il dispose de procédures efficaces pour répondre à la question :
« combien ? »

Dénombrement

Plusieurs compétences à développer

- **Subitizing**
- **Quantités repères : constellations, doigts...**
- **Comptage un par un (3 principes importants)**
 - **Correspondance nombre – objet**
 - **Dernier nombre dit**
 - **Indépendance du parcours des objets**
- **Estimation**

Le comptage - numérotage

« L'enfant pense que compter c'est attribuer une sorte de numéro à chacun des objets pointés (« le un », « le deux », « le trois », « le quatre ») et le dernier mot (« quatre »), qui lui aussi, est prononcé en pointant un seul jeton, n'acquiert pas aisément sa signification la plus importante, celle de nom du nombre qui exprime la totalité des jetons. »

Le comptage - numérotage

Le quatre

Un - deux - trois - quatre

« *Les quatre* »

Le comptage - numérotage

Les enfants en grande difficulté dans leurs apprentissages numériques sont des enfants « compteurs », au sens où ce sont des enfants enfermés dans le comptage ; ils sont dépendants du comptage 1 à 1 pour connaître la taille des collections.

Leur calcul n'a pas plus de sens que s'ils comptaient avec des lettres ou des mots tels que : « Pomme », « poire », « abricot », « prune », « figue », « pêche », « orange », etc.

Le subitizing

« L'être humain est capable de prendre en considération simultanément, c'est à dire dans un seul « focus de l'attention » 2 ou 3 entités mais pas au-delà. Et il le fait de manière automatique, sans s'en rendre compte. »

Le subitizing, c'est la capacité d'énumération immédiate des unités jusqu'à 3.

Le recomptage

Un - deux - trois - quatre - cing un - deux



Un - deux - trois - quatre cinq - six - sept

Le recomptage consiste à recompter tous les objets d'une collection à partir de 1 même si on sait qu'une partie d'entre eux en comporte déjà 5 par exemple.

Le décomptage



Le décomptage est un comptage décroissant.

Le surcomptage

C'est la procédure qui consiste à calculer à partir d'un nombre autre que « un ». Le surcomptage tient compte de la connaissance du nombre d'objets d'une partie de la collection.

Elle est bien utile pour deviner le nombre de jetons d'une collection composée de cing jetons rouges et de deux jetons bleus.

Après quatre on a - « six » - « sept ».

LES PROCÉDURES POUR COMPTER UTILISÉES PAR LES ÉLÈVES

- Correspondance terme à terme
- Subitizing (perception globale)
- Dénombrer « sortir le nombre de »
 - Acte de compter
 - Acte de calculer
- Pré stratégie de calcul :
 - recomptage
 - surcomptage
 - décomptage : par le double compteur
 - voix
 - doigts

Quelle progression?



Document du MEN 2002

[file:///localhost/Users/Helene/Desktop/STAGE APPRENTISSAGES NUMÉRIQUES/JOUR 1/DOC MEN .docx](file:///localhost/Users/Helene/Desktop/STAGE%20APPRENTISSAGES%20NUMÉRIQUES/JOUR%201/DOC%20MEN.docx)

Programmation



Repères de progressivité : Petite Section

- Privilégier les petites collections jusqu'à 3
- L'enfant commence à élaborer l'idée de quantité
- Il faut l'amener à comparer des quantités
- Les premiers éléments de la comptine numérique orale (*5 ou 6*)
- Utilisation des doigts
- Dénombrement de petites quantités

Apprentissage essentiellement à l'oral

Programmation



Repères de progressivité : Moyenne Section

- Evolution des procédures de comparaison de deux quantités
- Evolution du vocabulaire
- Valoriser l'utilisation des doigts des deux mains
- Comptine orale jusqu'à 15
- Usage de la suite orale des nombres pour dénombrement de collections > 4
- Confrontation à la suite écrite
- Initier la résolution de problèmes

Programmation



Repères de progressivité : Grande Section

- Le nombre devient un outil de contrôle des quantités
- Comptine orale jusqu' à 30
- Le nombre devient un outil pour dénombrer
- Mise en relation des désignations orales et écrites des nombres
- Travail sur la résolution de problèmes permettant d' anticiper le résultat d' une action