

# Découvrir les nombres et leurs utilisations



## Enigme :

**2-9-5-14-22-5-14-21-5**

**1**

**12 ' 1-14-9-13-1-20-9-15-14**

# Déroulement de la matinée



1) Qu'est-ce que le nombre ?

2) Exprimer les quantités

3) Exprimer la position

4) Différentes modalités d'apprentissage

5) Bilan

# Déroulement de la matinée

1) Qu'est-ce que le nombre ?

2) Exprimer les quantités

3) Exprimer la position

4) Différentes modalités d'apprentissage

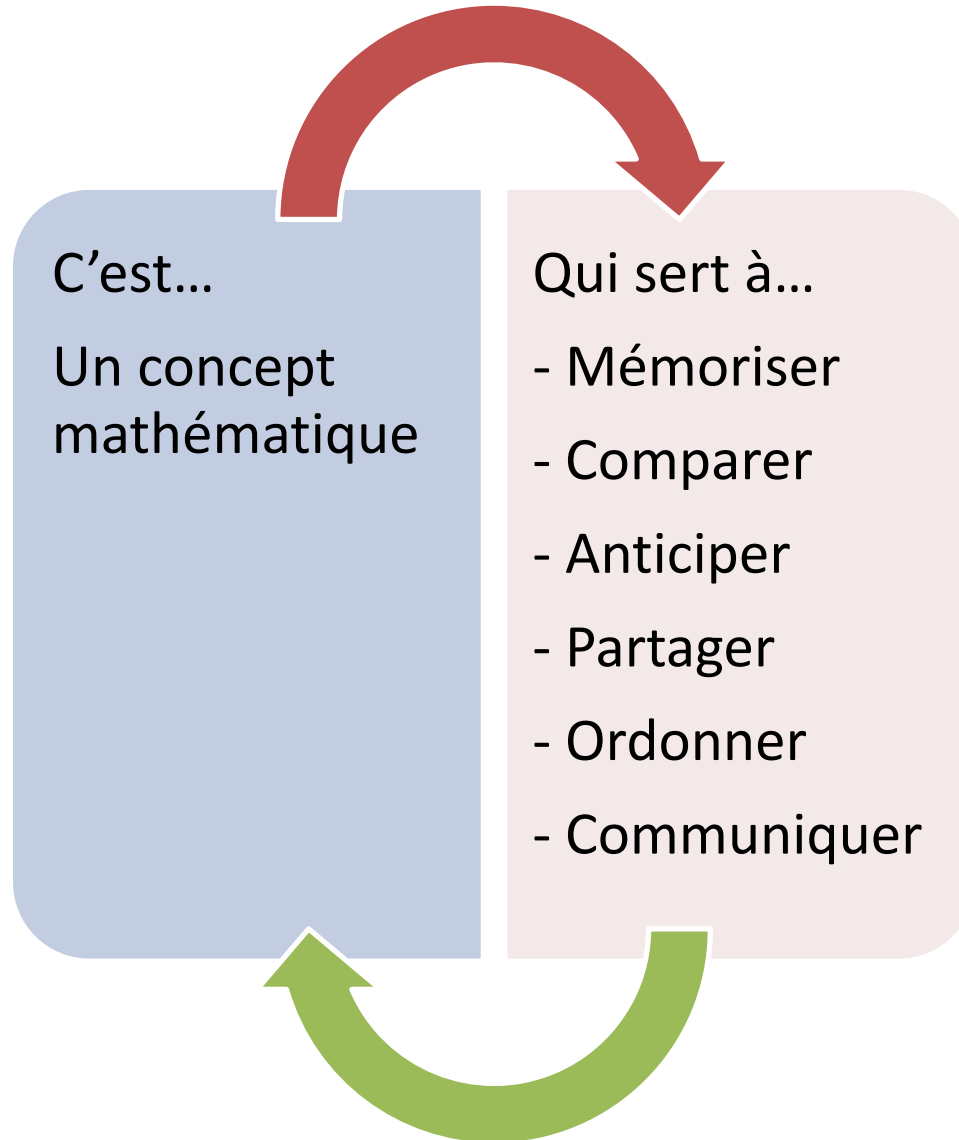
5) Bilan

# Qu'est-ce qu'un nombre ?

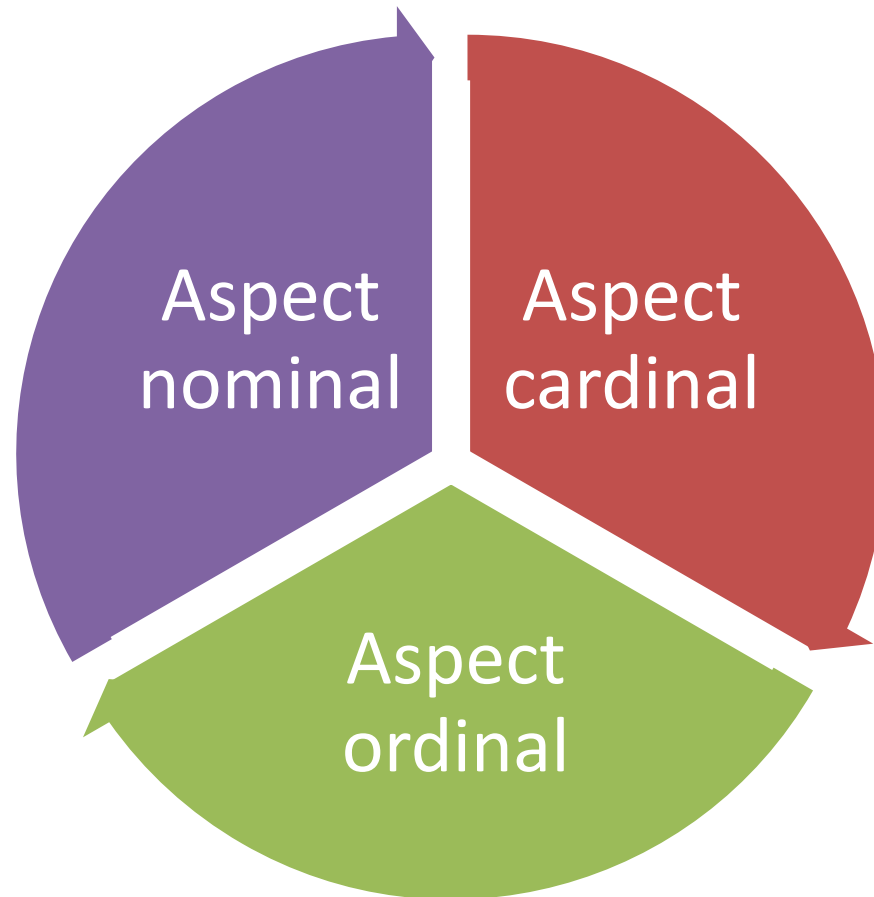


Application : KAHOOT !

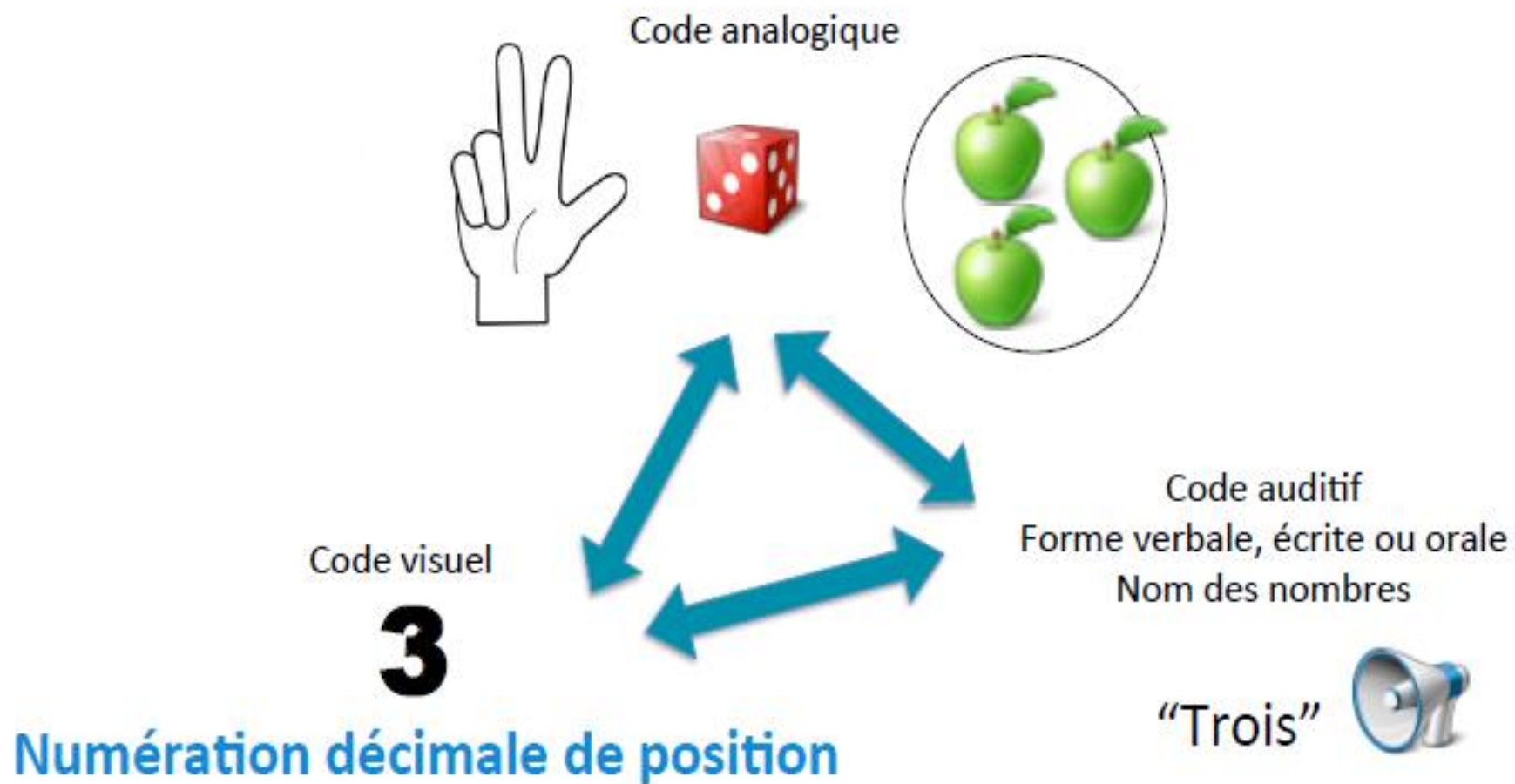
# Le nombre



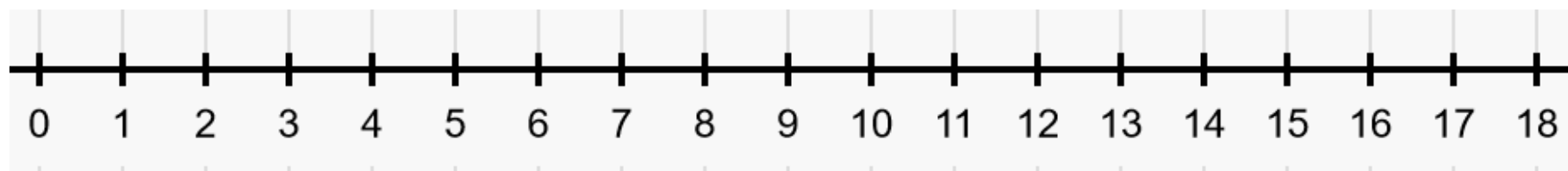
# Différents aspects du nombre



# Le triple code



# La ligne numérique

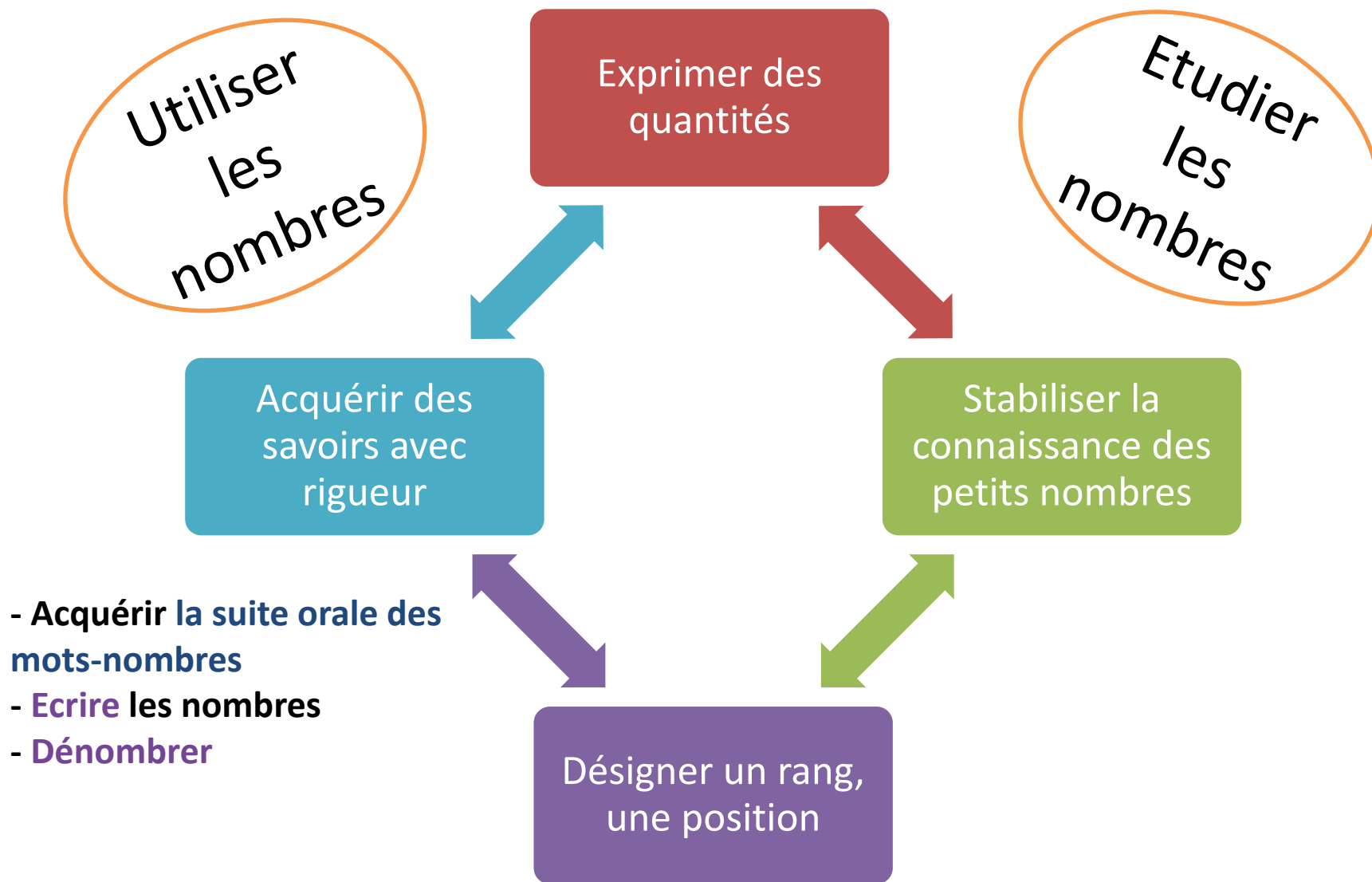


$\neq$





# Découvrir les nombres et leurs utilisations



- Proposer aux enfants **des situations pour construire le nombre et en créer le besoin**
- En donnant des **outils** pour utiliser les nombres

# Circulaire de rentrée 2019

Besoin  
d'exploration et  
de découverte

Place accordée  
au jeu et à la  
manipulation

Maternelle :  
déterminante

# Un apprentissage fondamental à l'école maternelle : découvrir les nombres et leurs utilisations

Stabiliser la connaissance des petits nombres jusqu'à 10.

Des situations pédagogiques spécifiquement organisée pour donner du sens aux nombres.

Un apprentissage progressif qui s'appuie sur le langage oral et écrit.

Un enseignement différencié et régulé par l'observation des progrès des élèves.

# Déroulement de la matinée

1) Qu'est-ce que le nombre ?

2) Exprimer les quantités

3) Exprimer la position

4) Différentes modalités d'apprentissage

5) Bilan

# 4 concepts clés pour l'apprentissage du nombre - Brissiaud

Le comptage  
dénombrément

L'itération de  
l'unité

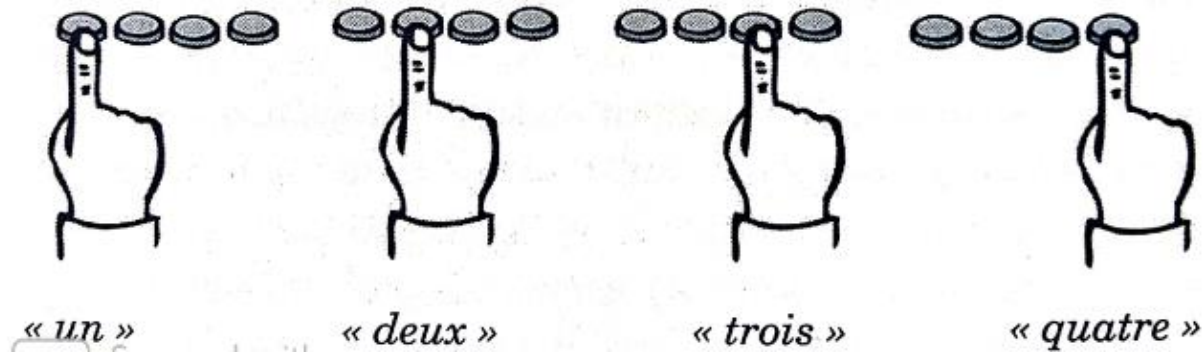
Stabiliser la  
connaissance des  
petits nombres

Les compositions  
décompositions

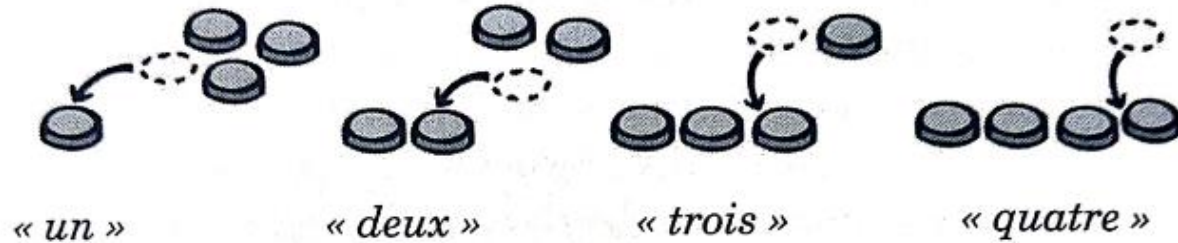
# Le comptage dénombrement L'itération de l'unité

# Compter

- Comptage-numérotage



- Comptage dénombrement



# Réponse à l'énigme

**2-9-5-14-22-5-14-21-5**

**B I E N V E N U E**

**1**

**A**

**12 ' 1-14-9-13-1-20-9-15-14**

**L ' A N I M A T I O N**

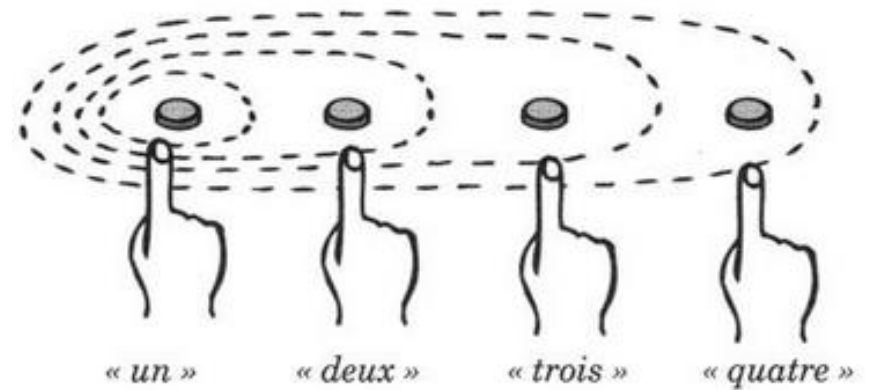


# Des savoir-faire à acquérir

- L'énumération



- La totalisation



# Le facteur

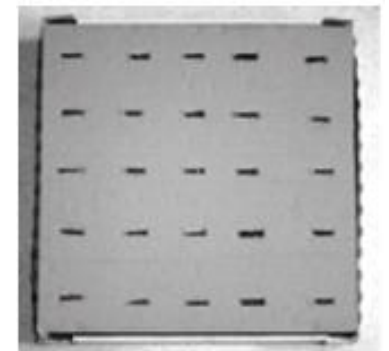
Découvrir  
distribution



Jeu avec les  
boites fermées

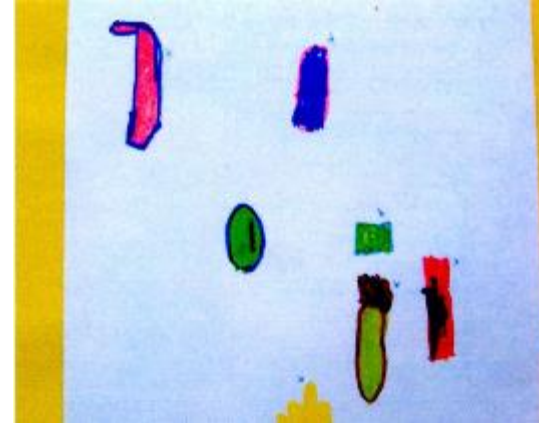


Retour dans le  
micro espace



# La valise de Toutou

- Nommer les objets pour vider la valise
- Comment se souvenir ?



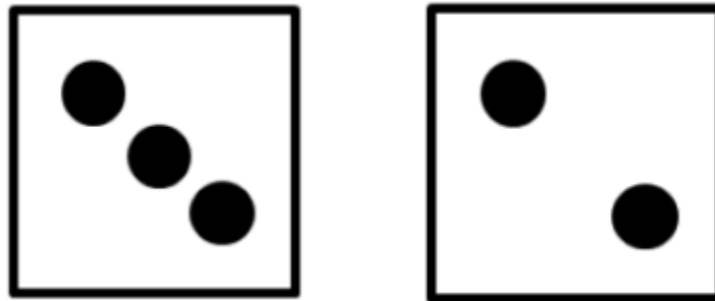
Un exemple de comptage non compris...



Stabiliser la connaissance des  
petits nombres

# Les trois premiers nombres

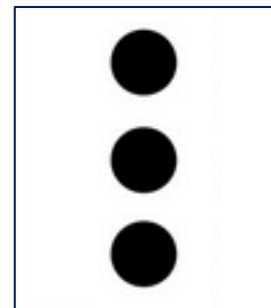
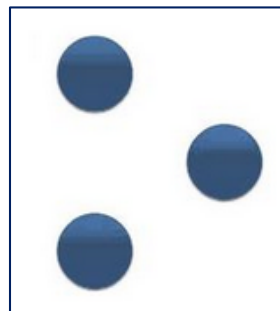
Le subitizing



L'énumération est prise en charge automatiquement.

# Parler des trois premiers nombres grâce au subitizing

- Varier les constellations et collections témoins utilisées



Diverses collections-témoins de doigts



pour un...

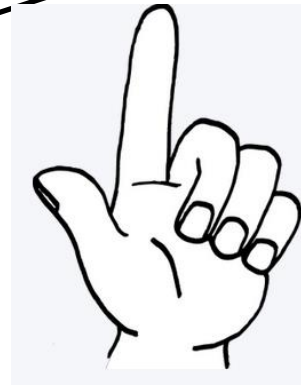
et pour deux.

# Dialogues fondamentaux

Donne-moi 2  
jetons, un et  
encore un.



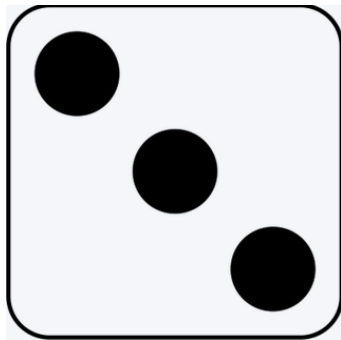
Tu te rappelles, 2,  
c'est comme ça.  
Cette fois, je te  
demande comme  
ça.



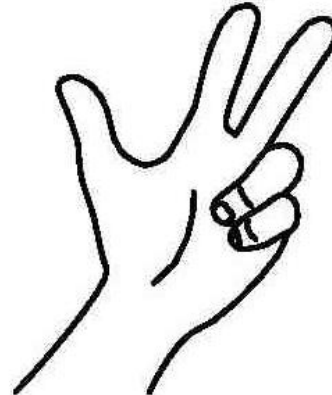
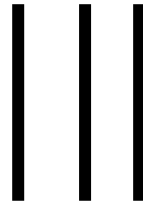


# Dialogues fondamentaux

Donne-moi  
comme ça de  
jetons.

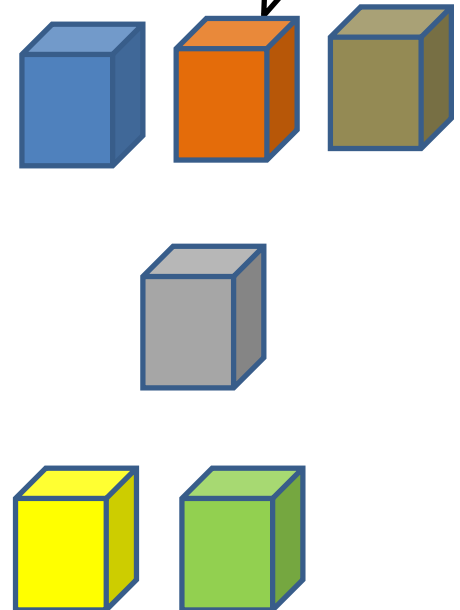


Tu me montres  
avec les doigts  
combien il y a  
de...



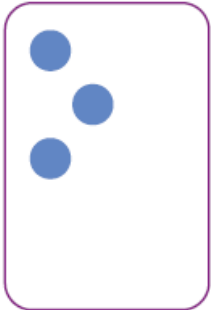
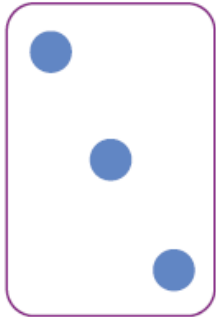
Où y a-t-il  
2 ? Et 3 ?

...

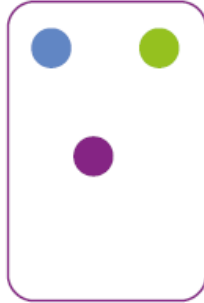


# Les cartons rapides

Constellations  
et en vrac  
jusqu'à 3



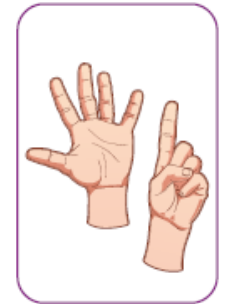
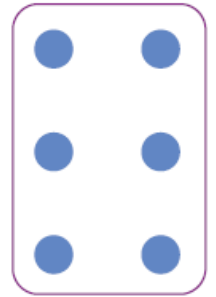
Abstraction  
jusqu'à 3



Taille, doigts  
jusqu'à 3



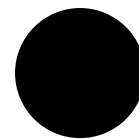
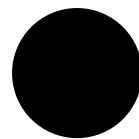
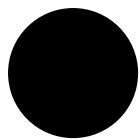
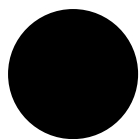
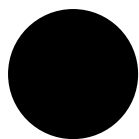
Jusqu'à 6...

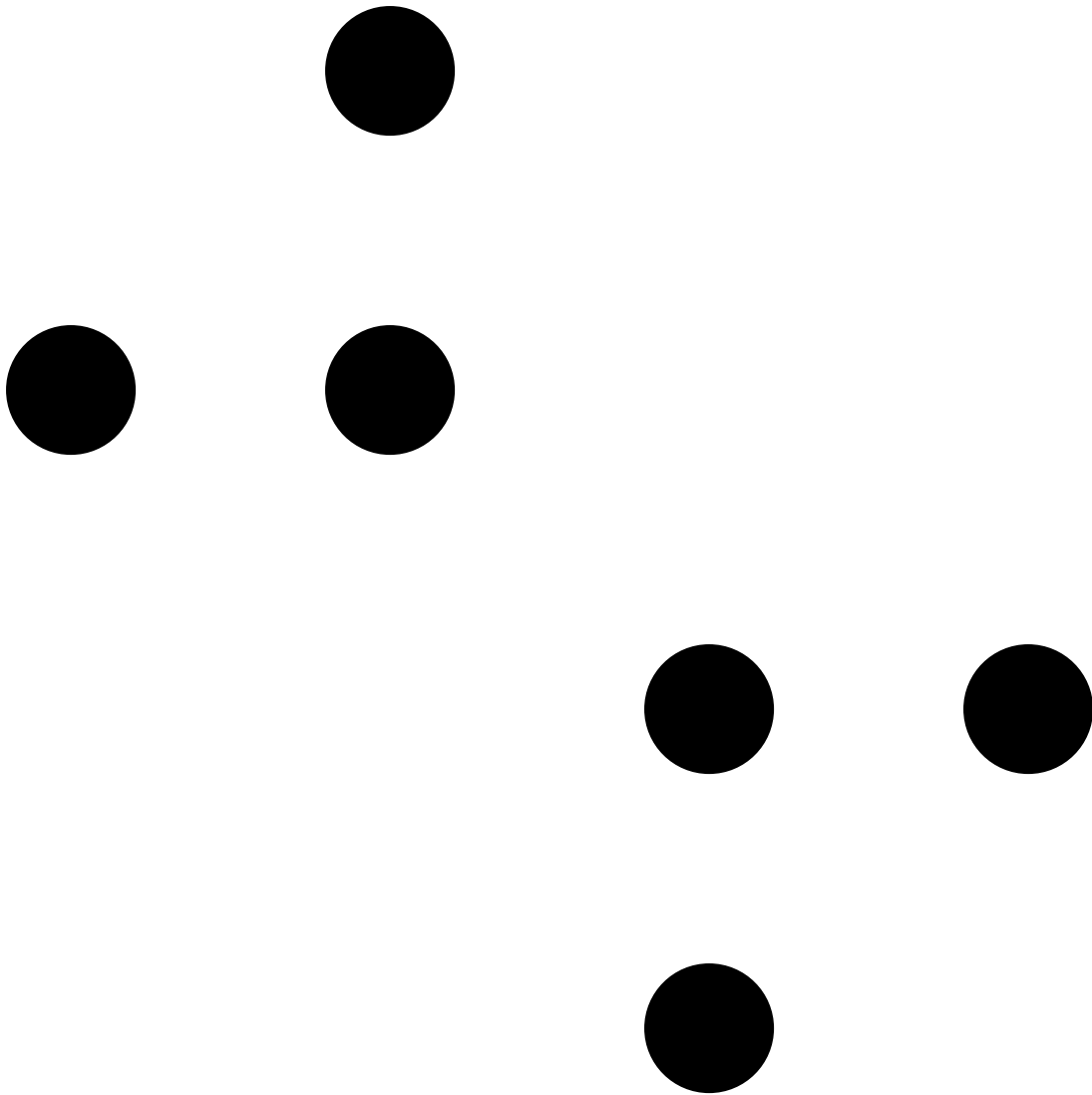


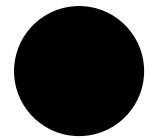
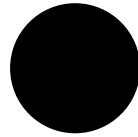
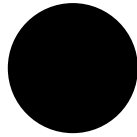
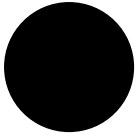
Travailler les  
compositions/décompositions

# Subitizing et constellations

- Apport du subitizing pour des constellations au-delà de 3.
- Exemple

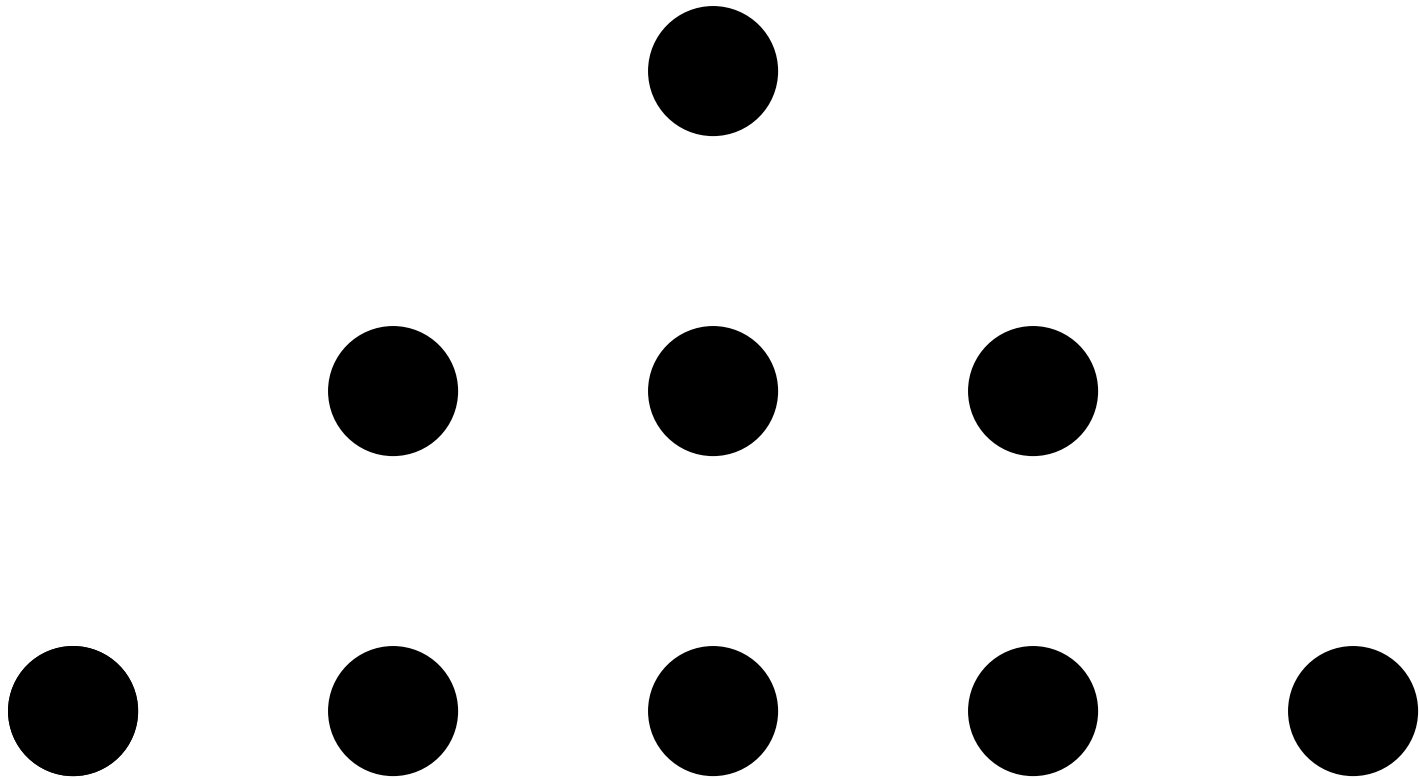






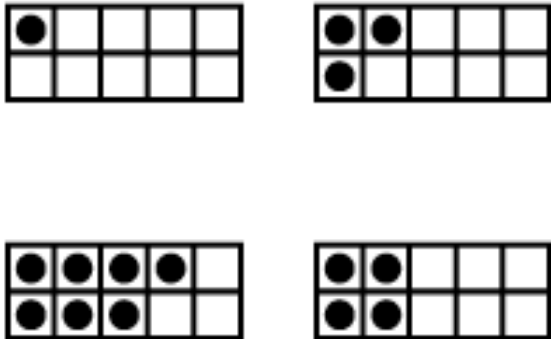
DEFI



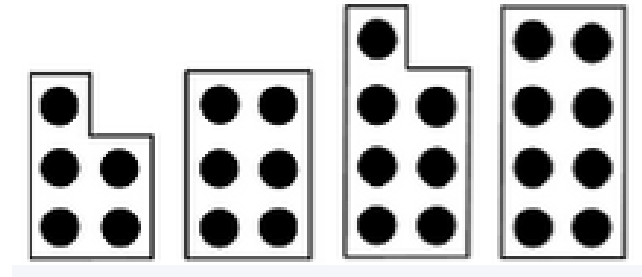


# Des outils pour parler des décompositions

- Cartes à points



- Plaquettes Herbinière-Lebert

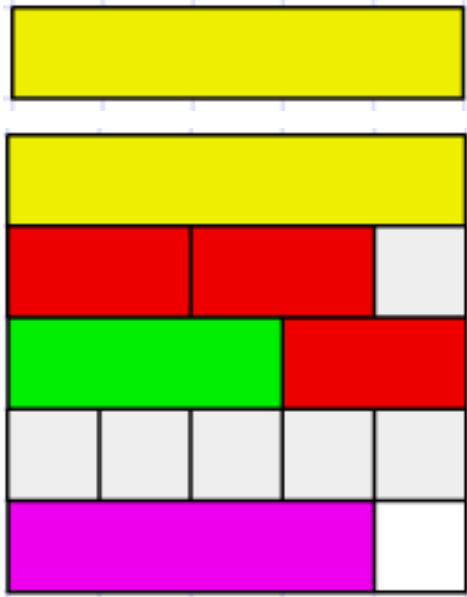


# Réglottes Cuisenaire

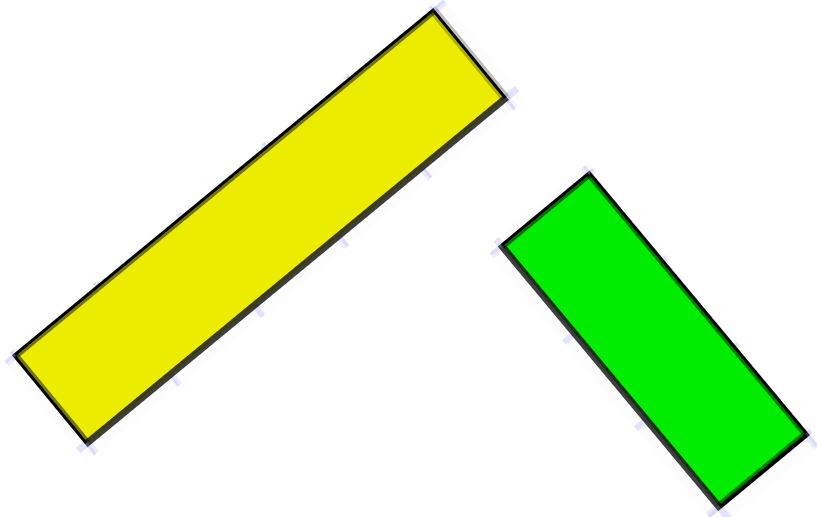


# Quelques exemples

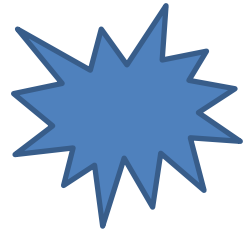
- Le tapis du 5



- La bataille



# Une situation pour travailler les compositions/décompositions



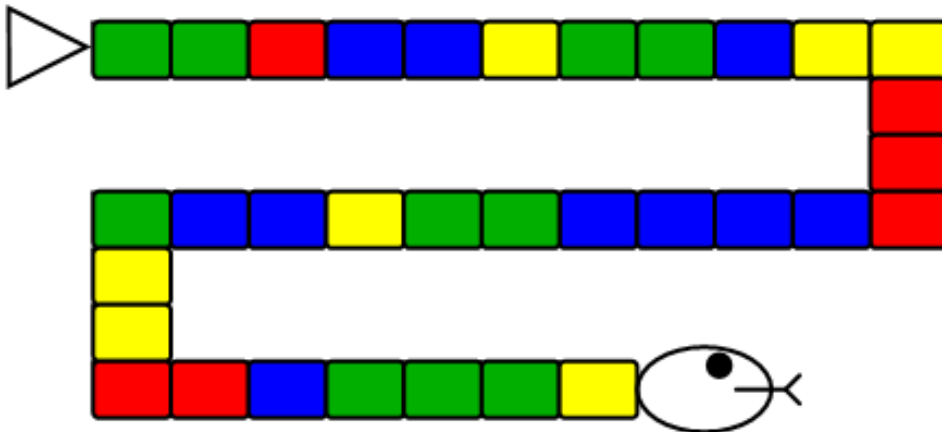
**"LES LAPINS DANS LE JARDIN"**

# D'autres situations

- Le jeu du gobelet



- Halli Galli



- Le serpent

Construire la quantité

# Constituer une quantité équipotente

- Les coquetiers

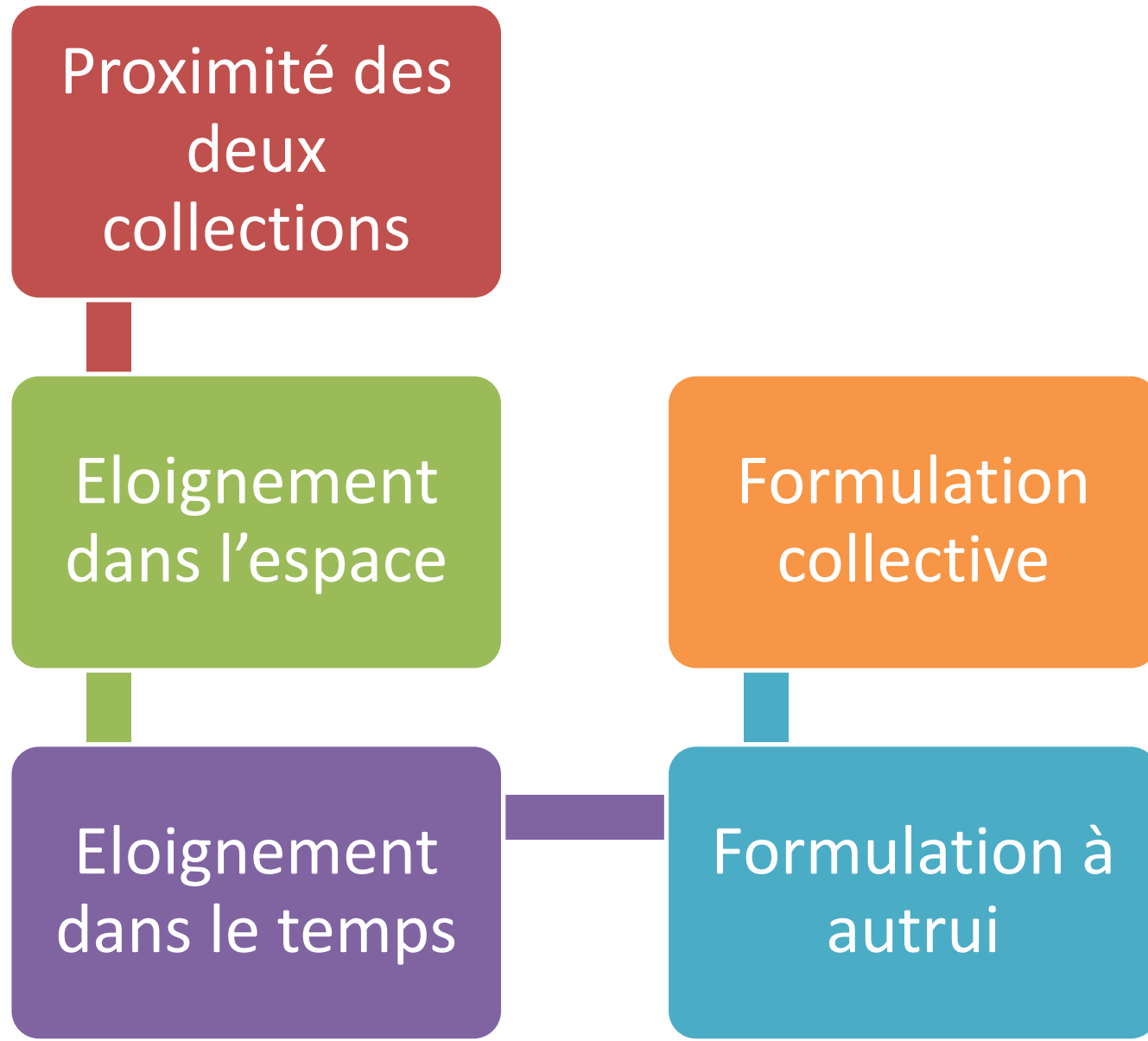


- Les voyageurs





# Constituer une collection équipotente

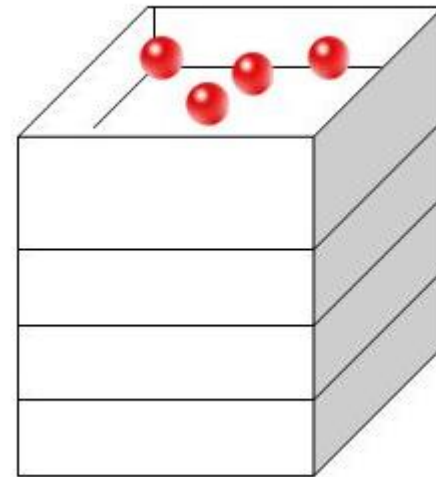


# Comparer des collections

- Les monstres

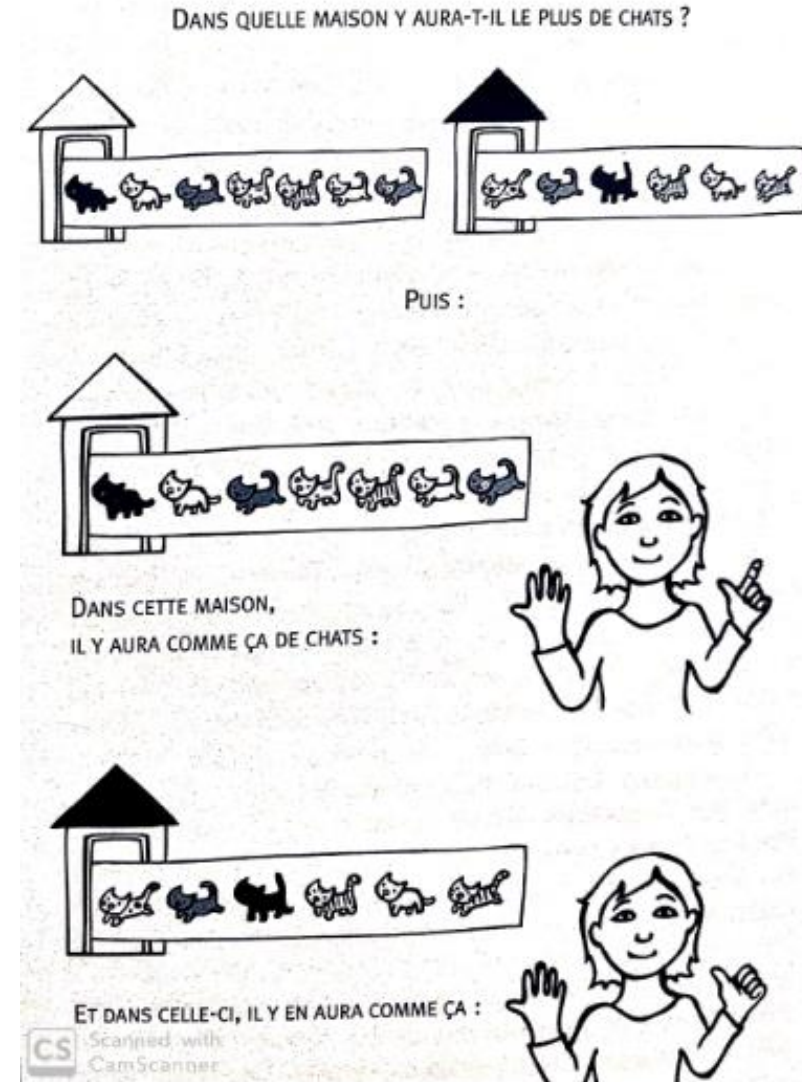
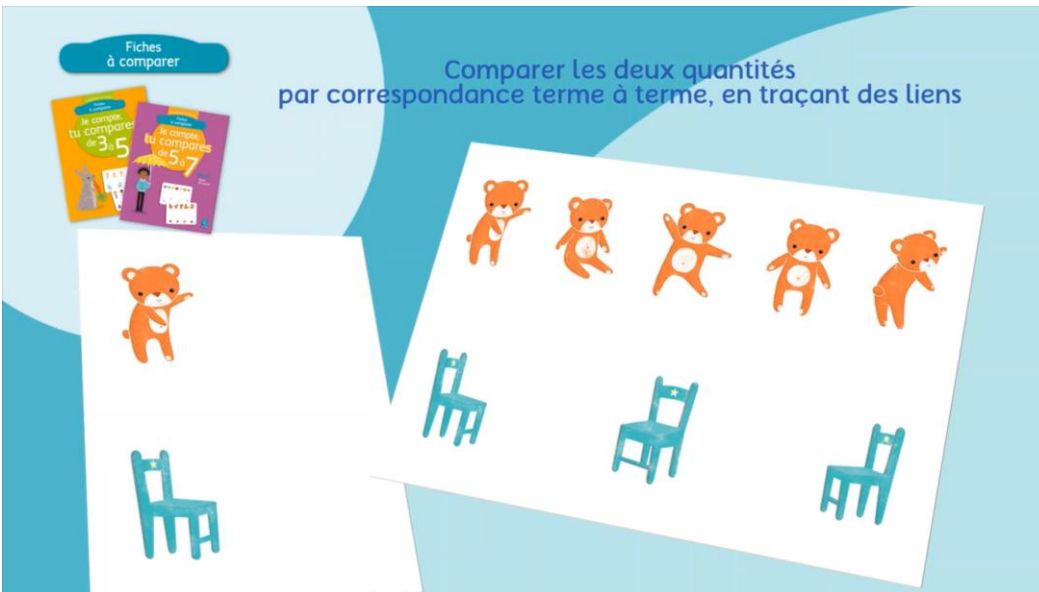


- Les boites empilées



# Anticiper le résultat d'une comparaison

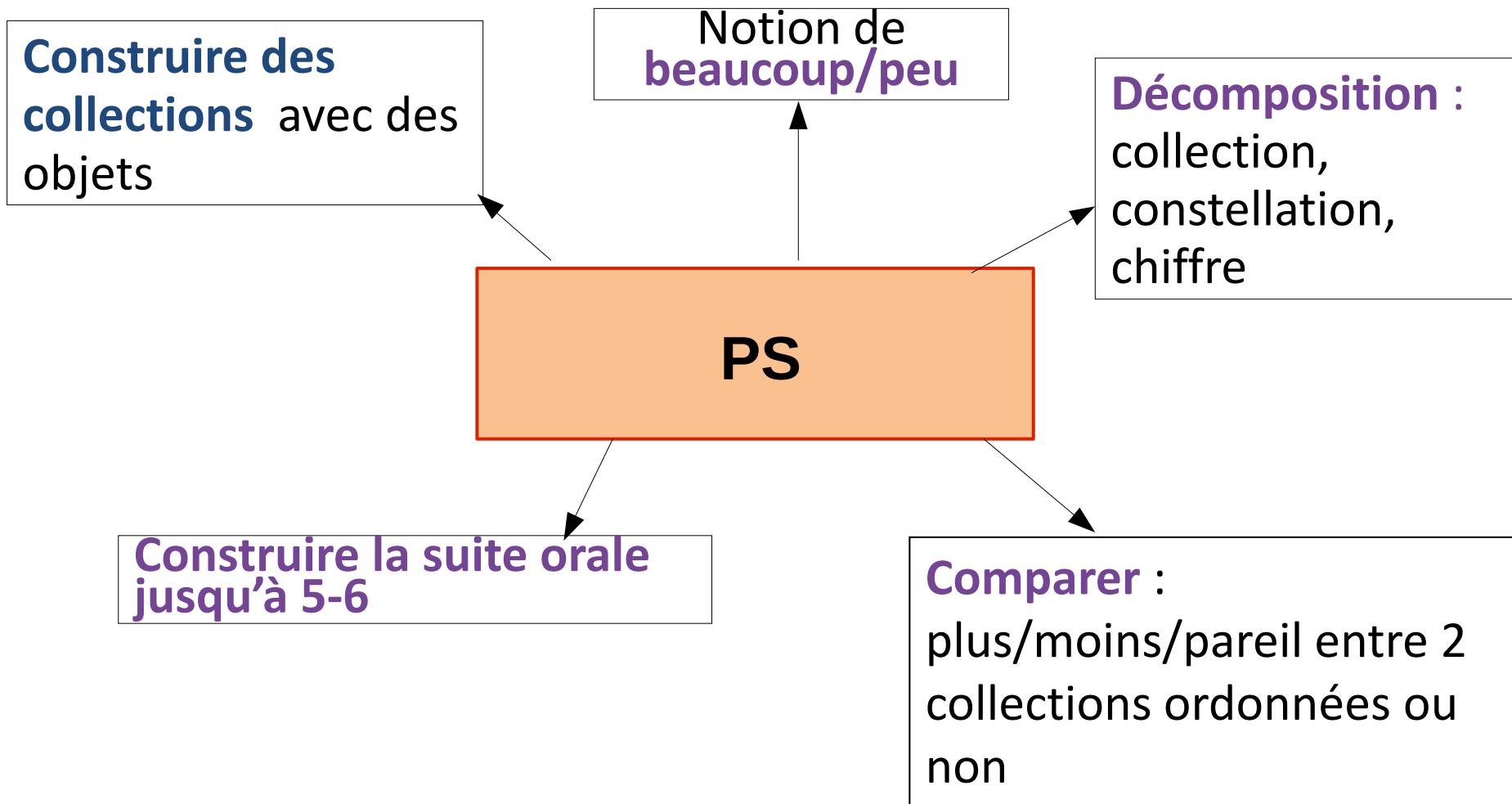
- Utiliser la correspondance terme à terme et les décompositions



- Construire une collection témoin de doigts

# CONSTRUIRE LA QUANTITE : progressivité

PS : Privilégier la compréhension des 3 premiers nombres



# CONSTRUIRE LA QUANTITE : progressivité

MS : Privilégier la compréhension des 5 premiers nombres

Diminution, augmentation de collection, juste ce qu'il faut, trop, pas assez → comparaison

Suite orale à  
15-20

MS  
Reprise de  
PS +

Correspondance  
terme à terme,  
collections  
équipotentes

Introduire la  
ligne graduée  
simple

Dénombrer, itération,  
décomposition → 5-6

# CONSTRUIRE LA QUANTITE : progressivité

GS : Favoriser l'anticipation

Etudier les nombres jusqu'à 10

**Comparer** : ranger ordre croissant/décroissant, **intercaler** (en + ou en -), **encadrer** (1 de + ou 1 de moins)

Réunir 2  
sous-  
collections

Suite  
numérique  
jusqu' à 30

**GS**  
Consolider les  
acquis +

Utilisation de  
l' écrit, écriture  
chiffrée,  
*Verbalisation de  
la procédure*

Construire, résoudre des  
problèmes de diminution,  
augmentation, partage

Compléter pour qu'il y ait la  
même quantité qu'une collection  
donnée, *créer une collection,*  
*trop/pas assez/juste ce qu'il faut*  
→ jusqu'à 10

# Déroulement de la matinée

1) Qu'est-ce que le nombre ?

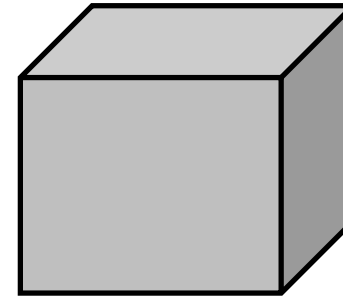
2) Exprimer les quantités

3) Exprimer la position

4) Différentes modalités d'apprentissage

5) Bilan

# Rapport à l'espace



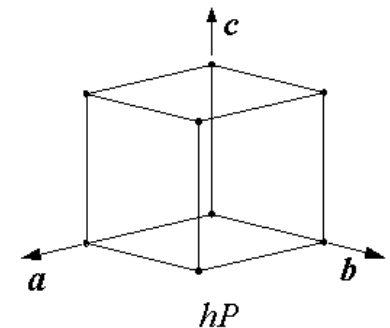
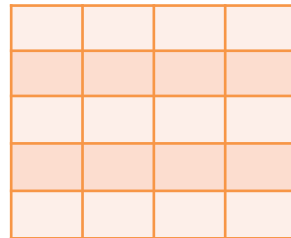
Espace à une dimension



Espace plan

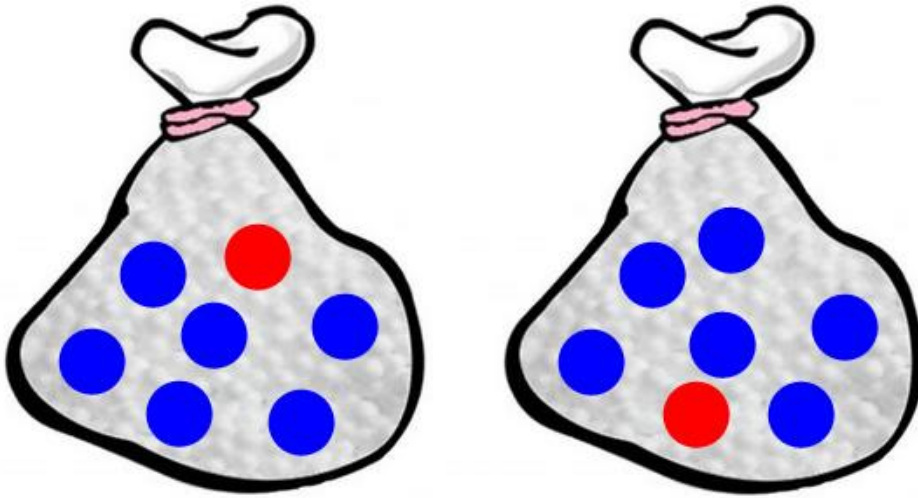


Espace tridimensionnel

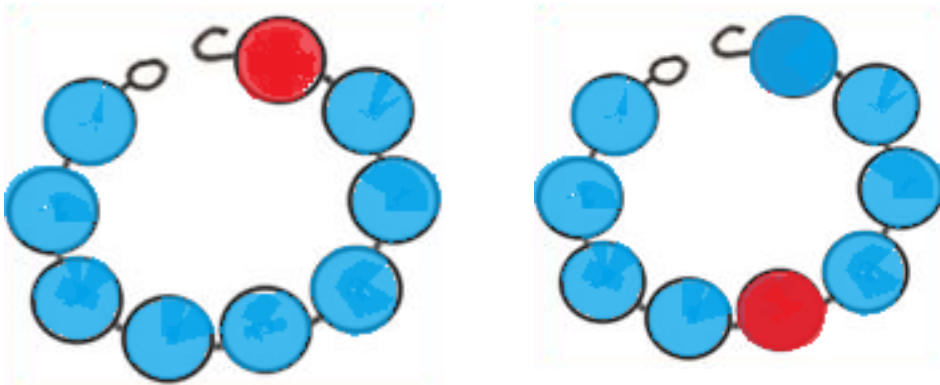




# Comparer des collections ordonnées



Collections identiques :  
quantité et composition



Collections différentes :  
Collections ordonnées.  
Association ordre et  
espace.

# La mémoire de position, le rang

## La position

Repérer à l'aide d'un nombre le rang d'un objet dans une collection ordonnée

Placer un objet à un rang donné dans une file

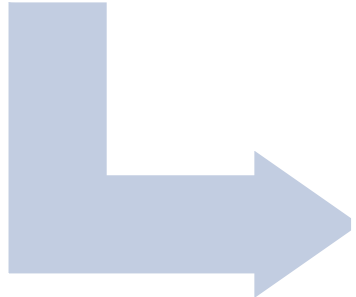
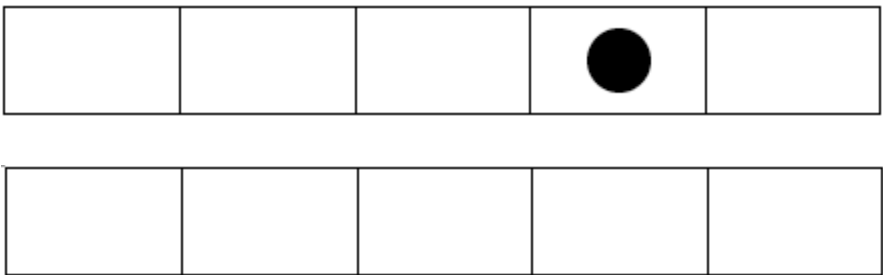
Se déplacer sur une piste

→ ligne numérique

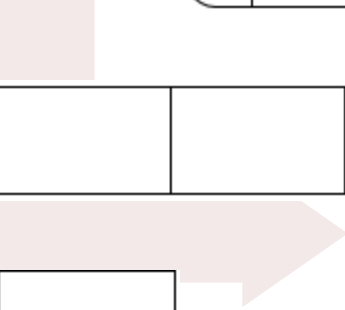
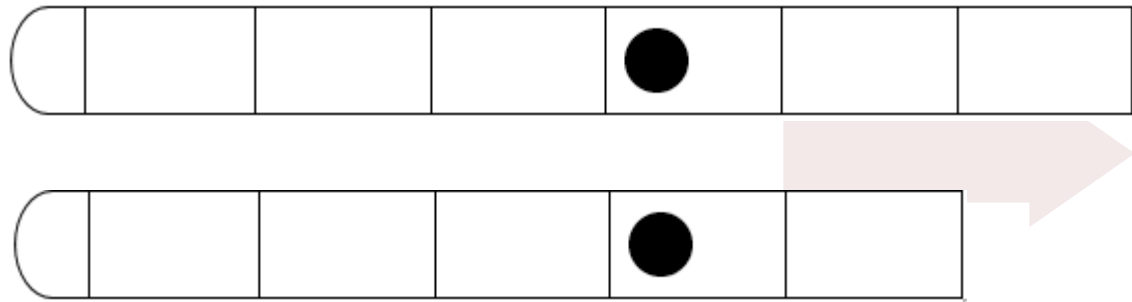
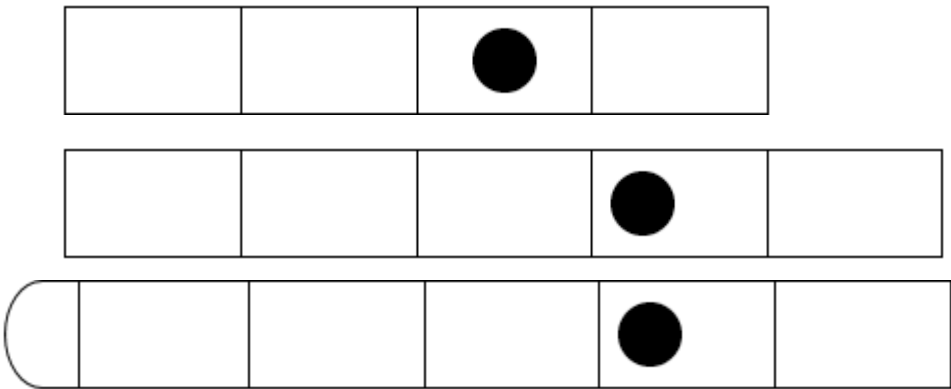
→ comptine numérique

# Situation d'apprentissage de la position

Reproduire un modèle

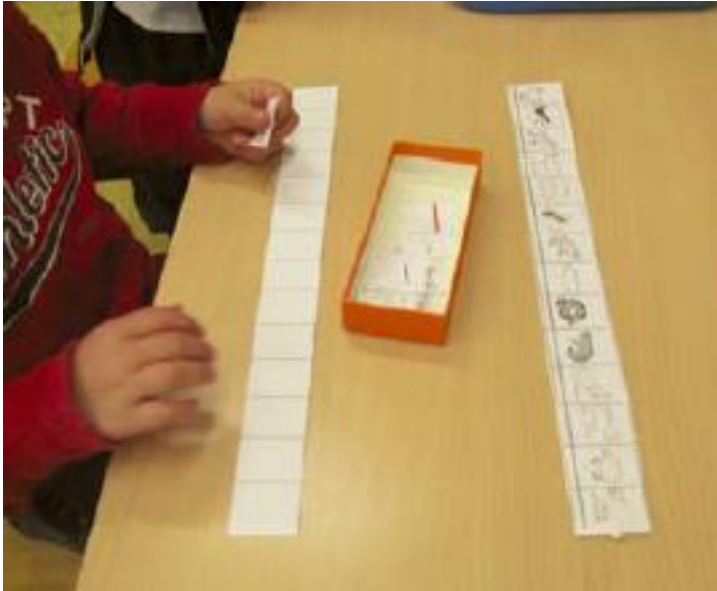


Mise à distance du modèle.  
Importance des configurations



Différence piste élève – piste modèle

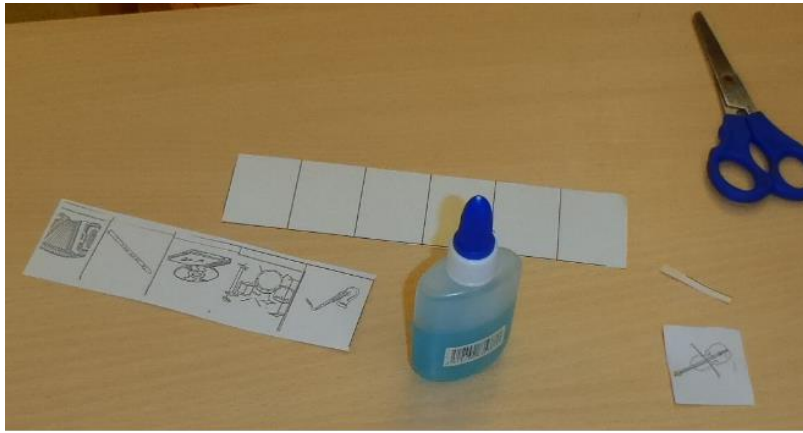
# Le jeu de l'ordre



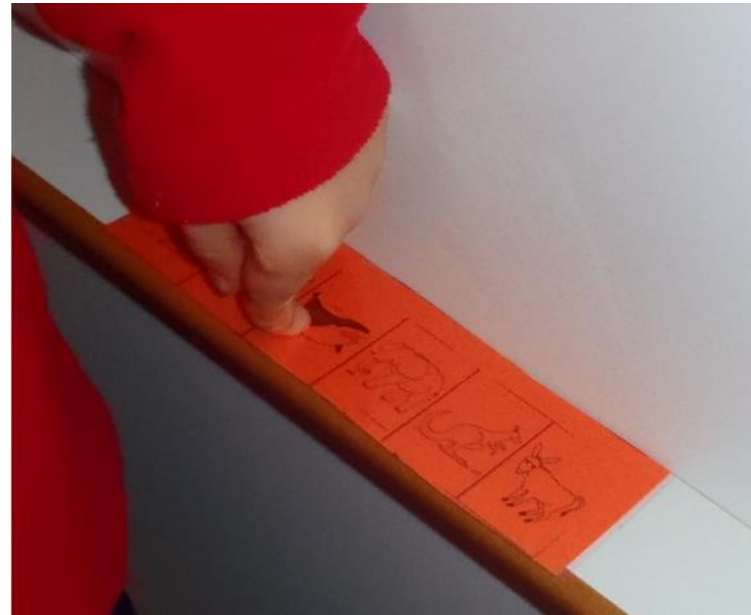
Modèle visible proche  
Images découpées  
disponibles



Modèles éloignés



Images à découper



Repérer l'image à placer

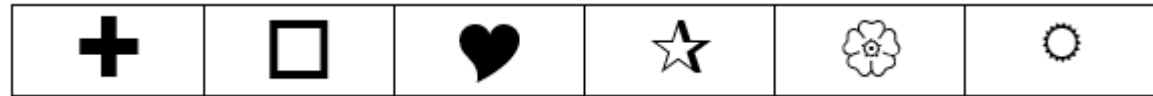


Modèle détenu par un camarade

# D'autres situations



# Les pistes



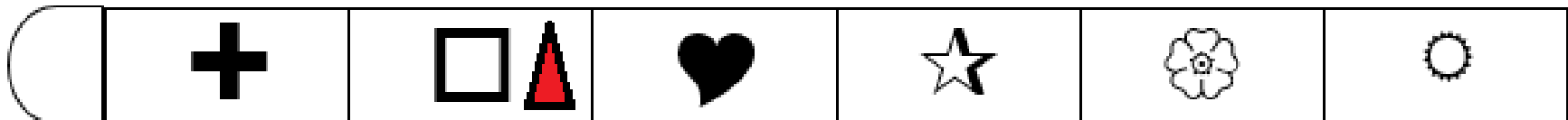
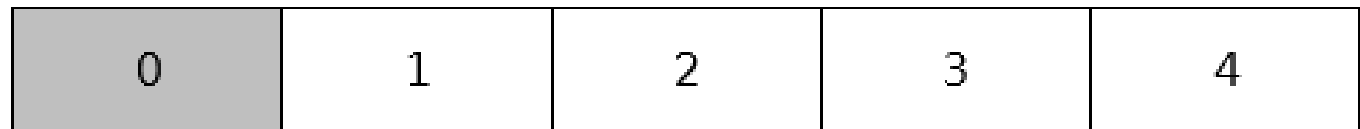
Ranger des pistes  
selon la place  
d'un l'élément



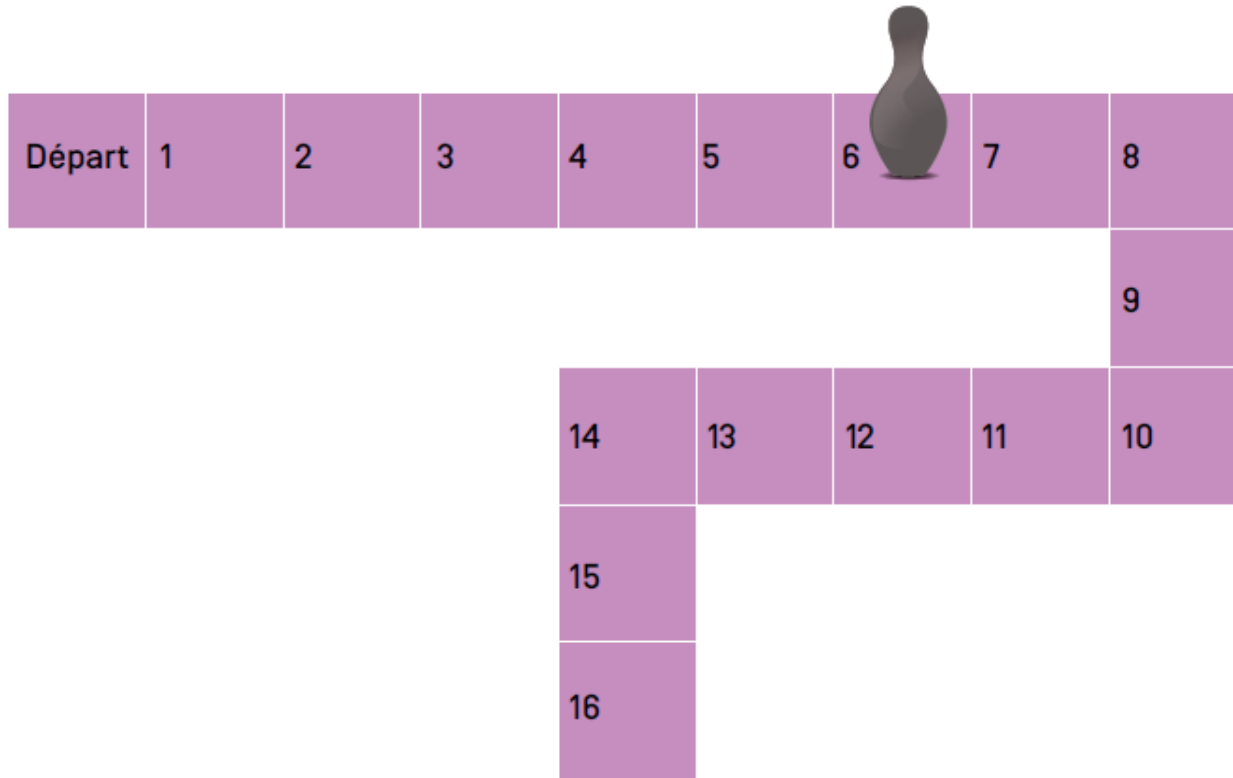
Se déplacer sur  
une piste



Anticiper un  
déplacement



# Jeu de l'oie



Un dé pointé



Deux dés pointés

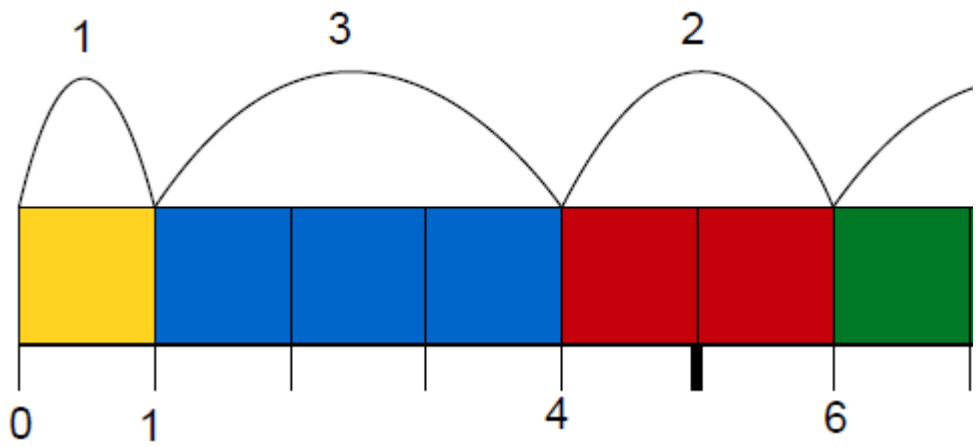
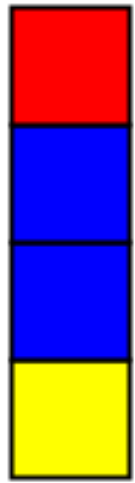


Un dé pointé,  
un dé chiffré



# La ligne numérique

Comparer des tours



# Les comptines numériques

Suite dite d'un  
seul jet, ordre  
croissant

Augmentation  
par ajouts  
successifs

Diminutions  
par retraits  
successifs

Rompre la  
continuité

Ordre  
décroissant

Intercaler des  
mots

Intercaler des  
phrases

Comptines  
pour calculer

# Calculines



# Déroulement de la matinée

1) Qu'est-ce que le nombre ?

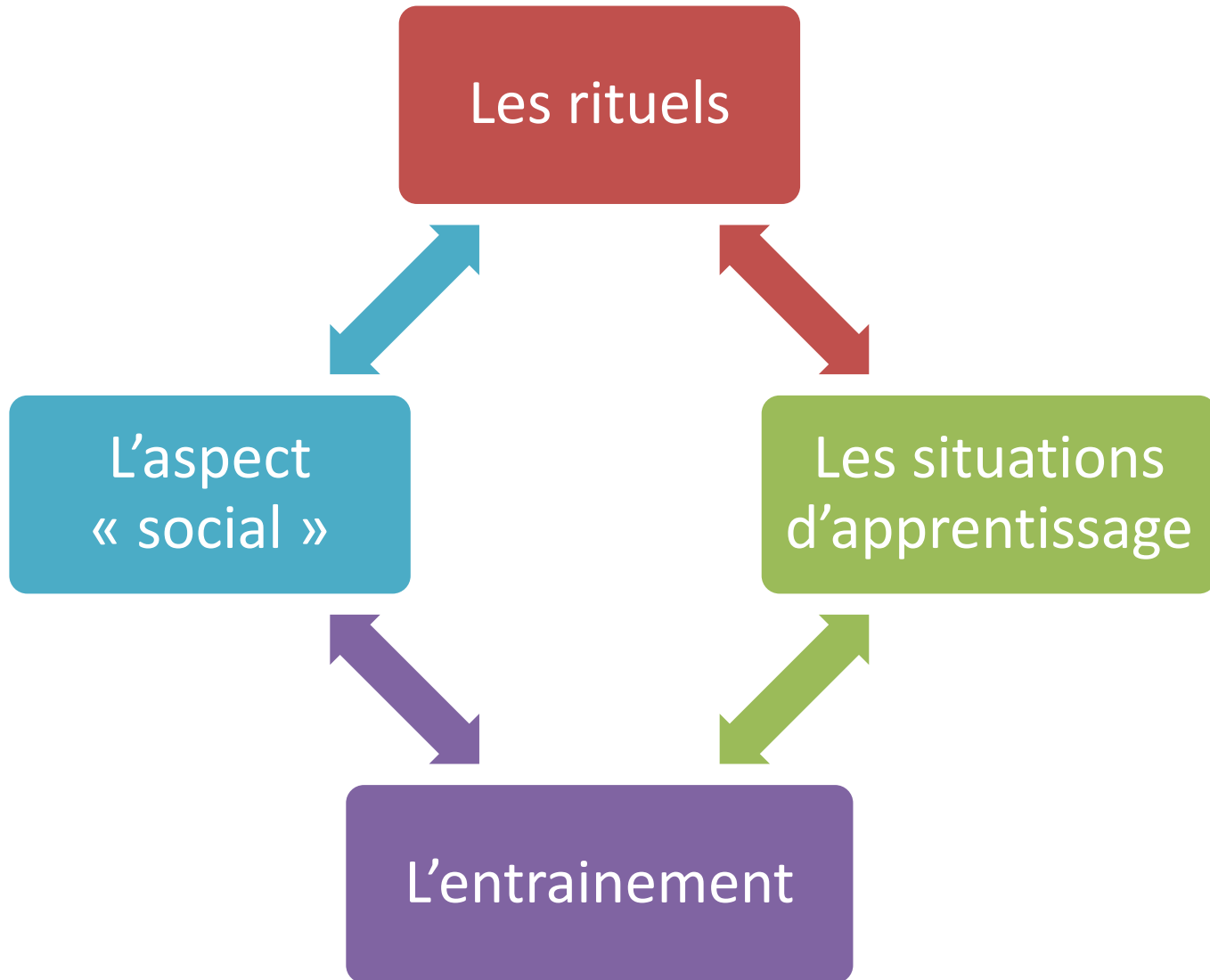
2) Exprimer les quantités

3) Exprimer la position

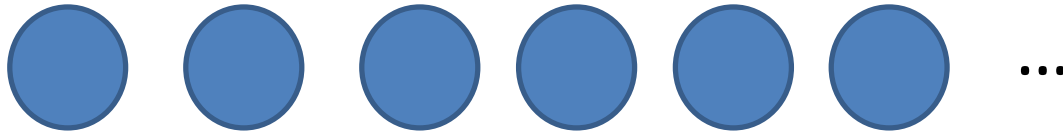
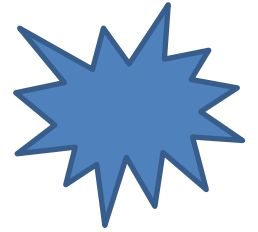
4) Différentes modalités d'apprentissage

5) Bilan

# Modalités d'apprentissage




# Le jeu du glouton



- Jeu à deux, avec 20 jetons.
- But du jeu : prendre le dernier jeton.
- Règle : On joue chacun à son tour. A chaque tour, on peut prendre 1 ou 2 jetons.
- Celui qui prend le dernier jeton a gagné.
- Nouvelle partie : comment faire pour gagner ?

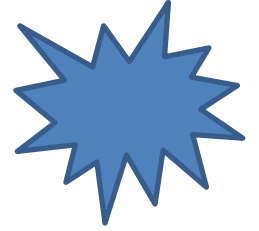
# Comment gagner ?



 Positions gagnantes car elles empêchent l'adversaire de les atteindre

Pour gagner face à un adversaire qui connaît également le jeu, il est donc nécessaire de commencer et de prendre les jetons 2 – 5 – 8 – 11 – 14 – 17 - 20

# Manipuler pour apprendre

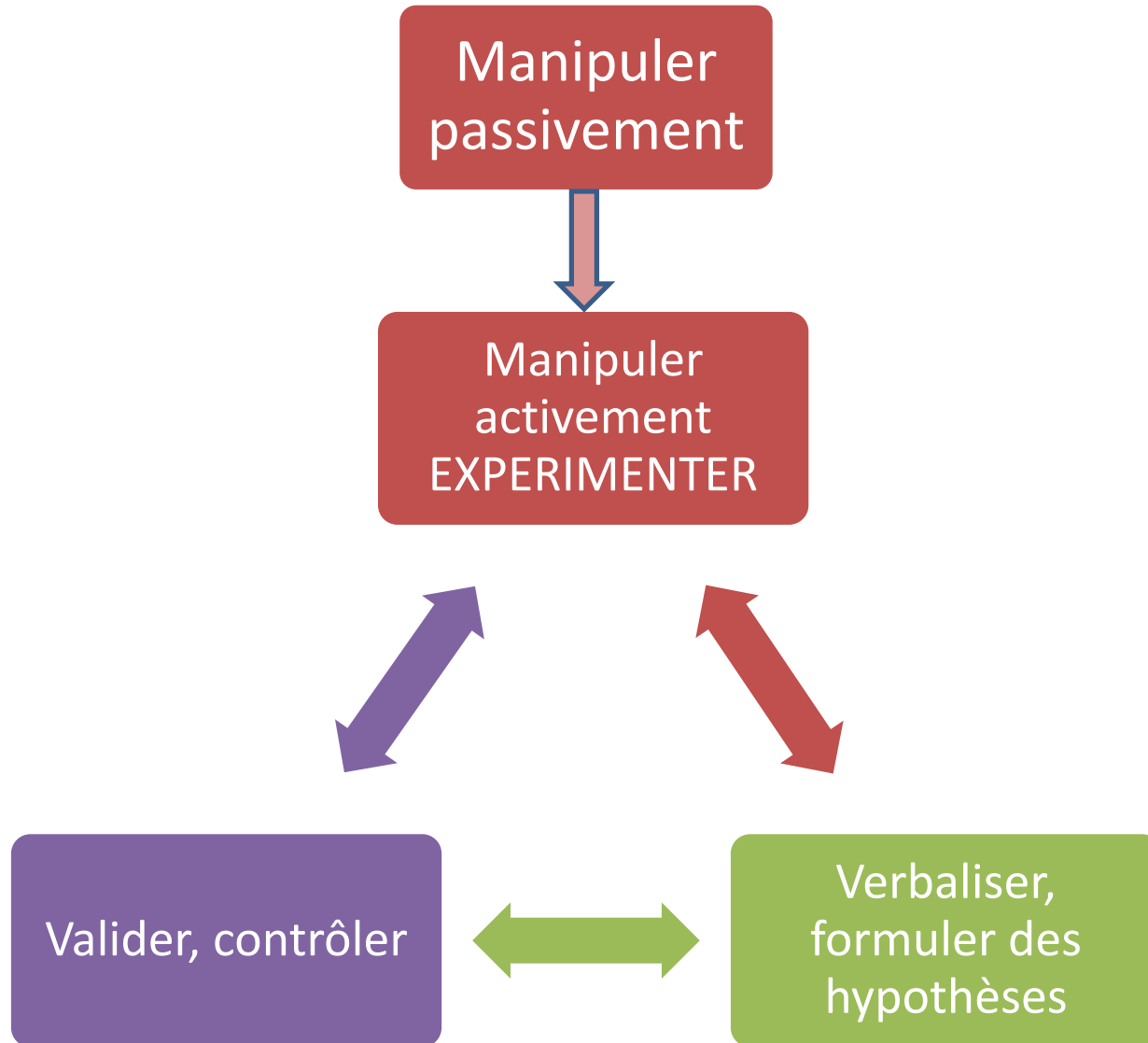


Visionnez la vidéo. Puis, à deux, identifiez la place de la manipulation dans ce contexte.





# Points de vigilance



# Quel matériel ?

perles en bois



bûchettes



billes



dés



bâtonnets



bouchons



cubes



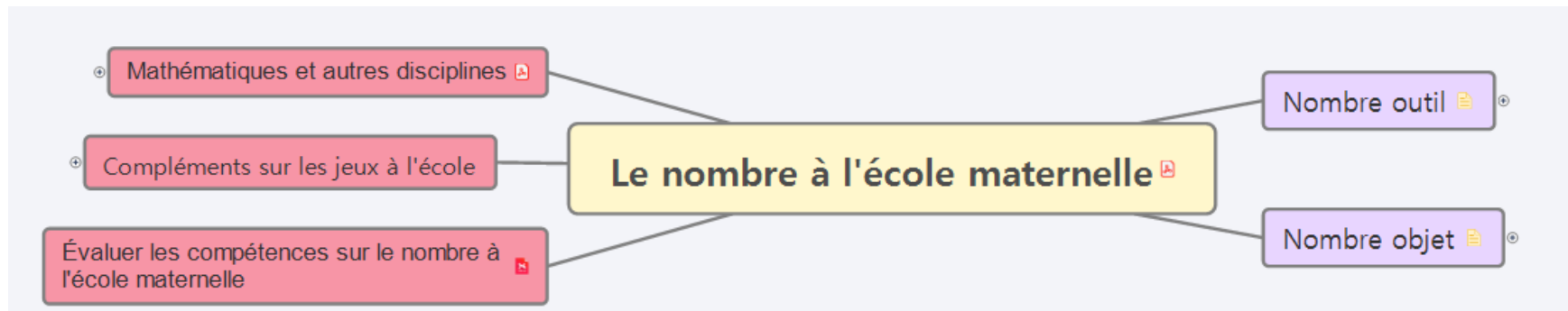
cartes à jouer



boutons



# Apprendre en résolvant des problèmes



# Apprendre avec les rituels

Vie de classe

Rituels  
mathématiques

# Rituels pour l'appel

- La tour d'appel



# Un autre rituel pour les présences (MS)

Identifiez les étapes du rituel. Pourquoi l'enseignante a-t-elle fait ces choix ?

**RITUEL DE L'APPEL**

# Exemples de rituels mathématiques

- La machine à additionner



- Le jeu des annonces



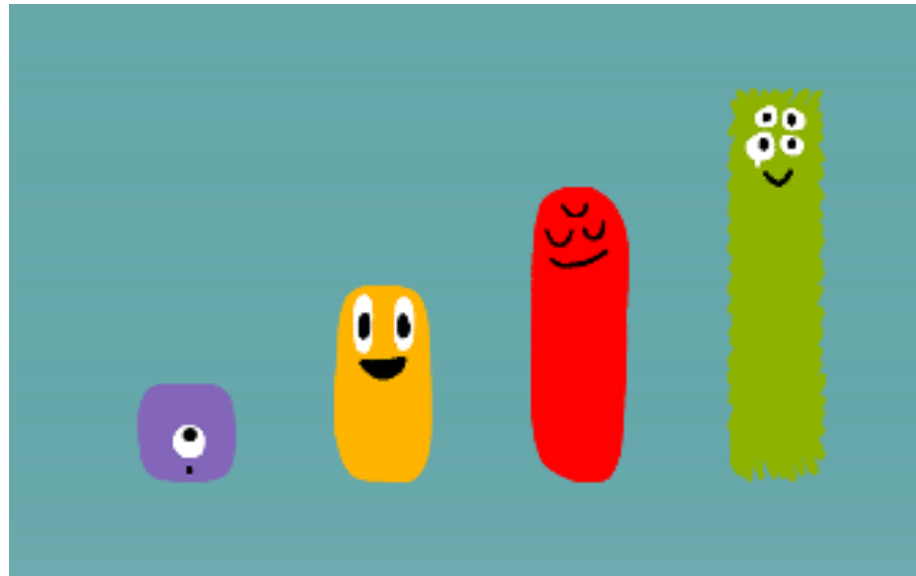
- Le chapeau



- Lucky Luke



# Les Nouns





# Déroulement de la matinée

1) Qu'est-ce que le nombre ?

2) Exprimer les quantités

3) Exprimer la position

4) Différentes modalités d'apprentissage

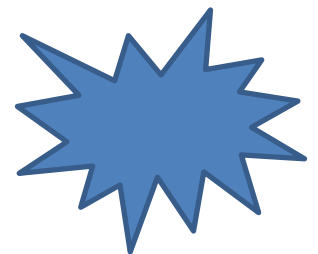
5) Bilan

# 3h en équipe

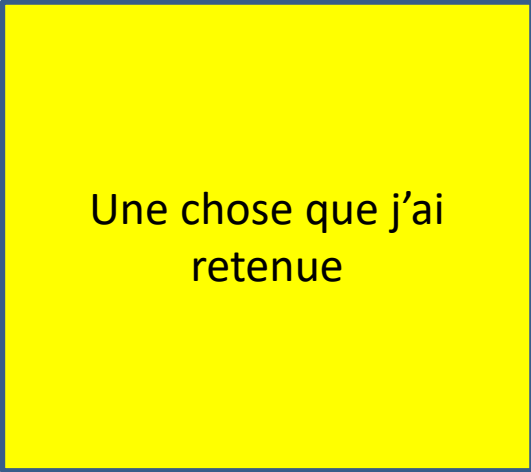
Au choix :

- Travailler sur des progressions de rituels
- Travailler sur des progressions de situations d'apprentissage pour découvrir les nombres

[https://padlet.com/muriel\\_grandclement/uhpfyrlf8cpc](https://padlet.com/muriel_grandclement/uhpfyrlf8cpc)



# Bilan individuel

A yellow square box with a thin blue border, containing the text 'Une chose que j'ai retenue' centered inside.

Une chose que j'ai  
retenue

An orange square box with a thin blue border, containing the text 'Une question qui me reste' centered inside.

Une question qui me  
reste

Merci pour votre attention !