



# Animation cycle 1 18 septembre 2019

IEP3

# Présentation de la matinée



- La construction du nombre au cycle 1



- L'entrée dans l'écrit au cycle 1



# La construction du nombre au cycle 1

# 1 / Que disent les programmes 2019 ?

## Construire les premiers outils pour structurer sa pensée

### Découvrir les nombres et leurs utilisations

Construire le nombre pour exprimer les quantités

Stabiliser la connaissance des petits nombres

Utiliser le nombre pour désigner un rang, une position

Construire des premiers savoirs et savoir-faire avec rigueur

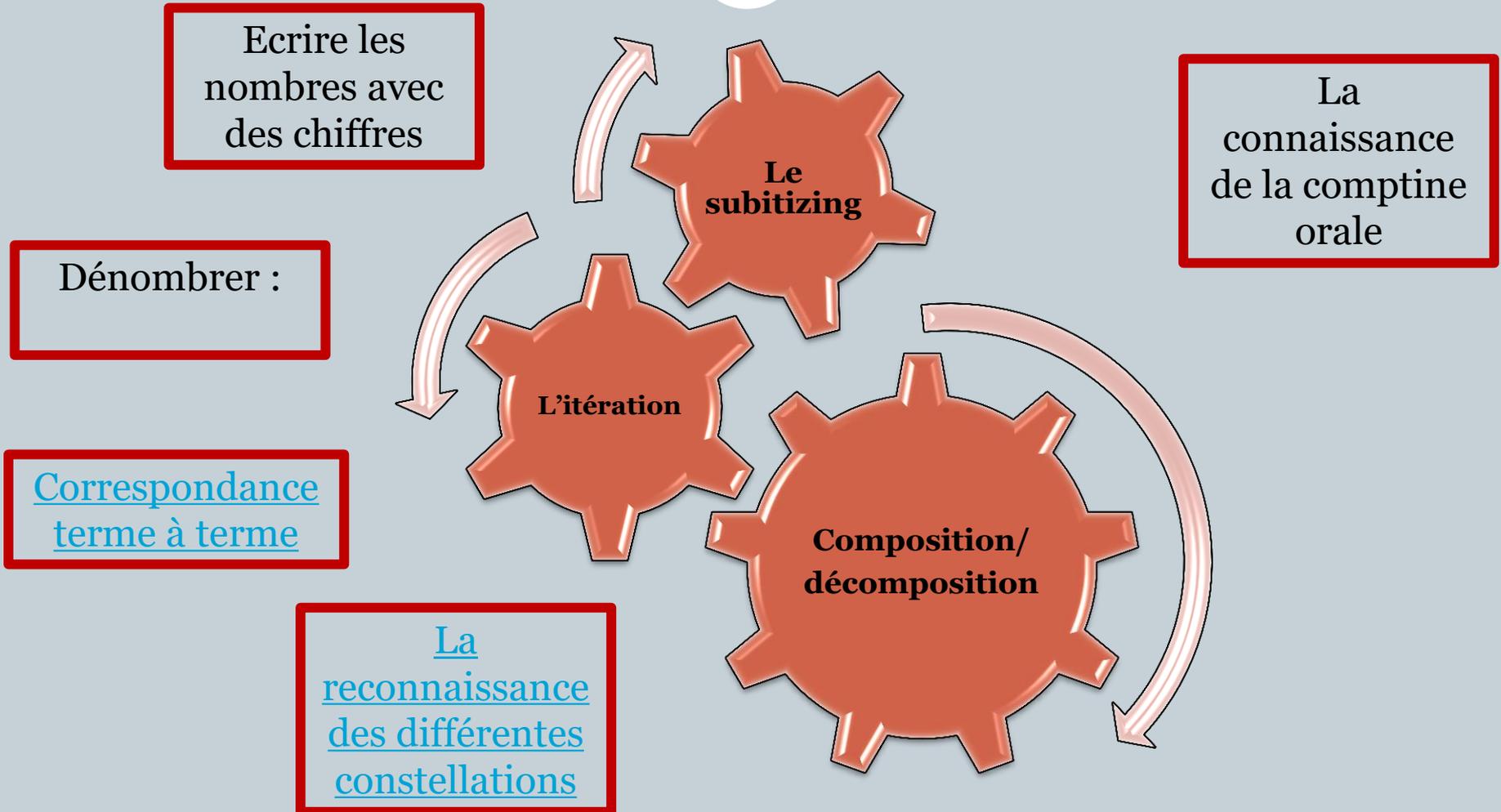
Acquérir la suite orale des nombres

Ecrire les nombres avec les chiffres

Dénombrer

**LA CONSTRUCTION DU NOMBRE :  
la cardinalité et l'ordinalité**

# La construction du nombre le concept de cardinalité



# LE SUBITIZING



Lexique	Enjeux fondamentaux	Procédures
<p></p> <p>Reconnaissance immédiate et précise de petites quantités (de 1 à 3), en un coup d'œil (focus attentionnel).</p> <p></p> <p></p>	<p>Favoriser les reconnaissances globales lorsque c'est possible.</p> <p>Ni les chiffres, ni les nombres ne sont indispensables pour percevoir les quantités.</p> <p>Le subitizing est nécessaire pour pouvoir appréhender le nombre en tant que réunion d'unités.</p>	<p>Diversifier les situations de reconnaissances globales des petites quantités.</p> <p>Varier :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- la nature des objets,</li><li>- l'organisation spatiale ( quantité désorganisée)</li><li>- la nature des objets dans une collection</li></ul>

# LE SUBITIZING : Observables et situations

Découvrir les  
 nombres et leurs  
 utilisations

Quantifier des collections  
 jusqu'à dix au moins ;

## Quantifier des petites collections

01-utiliser la perception globale pour quantifier  
 une collection de 1 à 3 éléments  
 02-utiliser la perception globale pour quantifier  
 une collection de 1 à 3 éléments dans une  
 collection plus large

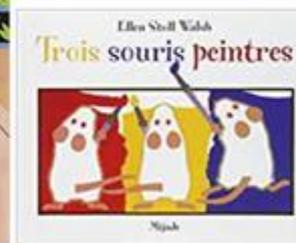
## Connaissances Subitizing :

Notre projet est de présenter une démarche et des activités pour réussir une première rencontre avec les nombres en maternelle.. Il est nécessaire d'instaurer un dialogue avec l'enfant pour qu'il prenne conscience que c'est l'ajout d'unités qui est important.

On commence par dire à l'enfant (dialogues fondamentaux) : « Donne-moi 2 jetons, un et encore un » en montrant 2 doigts », lui faire comprendre que c'est ici, l'ajout d'unité qui est important. - il faut penser à changer de configuration, ne pas montrer toujours les mêmes doigts pour que l'enfant n'attribue pas toujours le même nom au même doigt.

il faut aussi penser à dénombrer des objets féminins, pour expliquer que le genre ne change pas le nombre d'unités. ne pas oublier la mise en relation avec le schéma corporel (nous avons 1 nez, 1 bouche, 2 oreilles, 2 bras etc...) introduire des variables dans la consigne, ex « donne -moi comme ça de jetons :1 et encore 1 c'est combien comme ça ? » en montrant avec les doigts, cela incite à apprendre le nom des nombres.

## Subitizing



## 01 02

\* «où y a-t-il 3?» «et 2?» «et 1?»

-montrer des objets en les nommant. Ces objets sont sous forme d'ensembles : un ensemble de 1 unité, un ensemble de 2 unités, un ensemble de 3 unités. L'adulte demande en montrant 3 doigts : «où y a-t-il 3 comme ça?» lorsque les enfants ont répondu, on montre énumère chaque objet sous la forme 1 là, 1 là et encore 1 là, ensuite l'adulte redit 1, 1 et encore 1 : ça fait 3. On recommence l'opération pour les deux autres ensembles

# L'ITERATION



Lexique	Enjeux fondamentaux	Procédures
<p>Répétition, Ajout d'une unité à une quantité pour en obtenir une autre. « Les enfants doivent comprendre que toute quantité s'obtient en ajoutant un à la quantité précédente et que sa dénomination s'obtient en avançant de un dans la suite des noms de nombres ou de leur écriture avec des chiffres. »</p>	<p>De ne pas utiliser trop tôt les procédures de comptage de 1 en 1.</p>	<p><a href="#">Vidéo sur l'itération</a></p>

# L'ITERATION : Observables et situations



**Découvrir les nombres et leurs utilisations**

**Avoir compris que tout nombre s'obtient en ajoutant un au nombre précédent et que cela correspond à l'ajout d'une unité à la quantité précédente.**

01-dire le mot-nombre correspondant au cardinal d'une collection précédemment dénombrée à laquelle, en présence de l'enfant, l'enseignant ajoute un élément  
 02-dire le mot-nombre correspondant au cardinal d'une collection précédemment dénombrée à laquelle, en présence de l'enfant, l'enseignant ajoute 2 ou 3 éléments  
 03-dire le mot-nombre correspondant au cardinal d'une collection précédemment dénombrée à laquelle, en présence de l'enfant, l'enseignant retire un élément  
 04-dire le mot-nombre correspondant au cardinal d'une collection précédemment dénombrée à laquelle, en présence de l'enfant, l'enseignant retire 2 ou 3 éléments

« Quand j'ajoute un objet de plus, la nouvelle quantité est le nombre qui suit. »



## LES CUBES

Un cube,  
 et encore un :  
 Deux cubes  
 Et encore un :  
 Trois cubes  
 Attention !  
 ça titube,  
 PATATRAS,  
 Tout en bas,  
 C'est un tas,  
 Mais il y en toujours 3 !



# LA COMPOSITION/DECOMPOSITION



Lexique	Enjeux fondamentaux	Procédures
<p>« Comprendre un nombre donné : c'est savoir comment il est composé en nombres plus petits que lui et savoir l'utiliser pour en composer de plus grands. La compréhension des nombres se fonde donc dans l'usage pertinent de stratégies de composition et de décomposition. » Brissiaud</p>	<p>Construction du nombre en tant que quantité</p> <p>Première approche des doubles, des quantités, des nombres pairs/impairs</p> <p>Maîtrise des procédés d'addition et de soustraction</p>	<p><a href="#"><u>Vidéo Brissiaud composition/décomposition</u></a></p> <p><a href="#"><u>Vidéo décomposition classe</u></a></p>

# LA COMPOSITION/DECOMPOSITION

## Observables et situations

Découvrir les  
nombres et  
leurs  
utilisations

Les composer et les  
décomposer par  
manipulations effectives  
puis mentales. Dire combien  
il faut ajouter ou enlever  
pour obtenir des quantités  
ne dépassant pas dix.

Parler des nombres à l'aide de leur  
décomposition.

Dire combien il faut ajouter ou enlever pour  
obtenir des quantités ne dépassant pas dix

01-dire combien il faut ajouter pour obtenir des  
quantités ne dépassant pas 3

02-dire combien il faut ajouter pour obtenir des  
quantités ne dépassant pas 5

03-dire combien il faut ajouter pour obtenir des  
quantités ne dépassant pas 10

04-dire combien il faut enlever pour obtenir des  
quantités ne dépassant pas 3

05-dire combien il faut enlever pour obtenir des  
quantités ne dépassant pas 5

06-dire combien il faut enlever pour obtenir des  
quantités ne dépassant pas 10

07-verbaliser la décomposition du nombre ("5  
c'est 3 et 2") jusqu'à 3

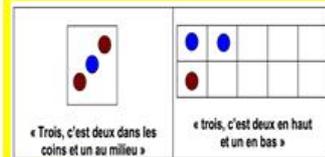
08-verbaliser la décomposition du nombre ("5  
c'est 3 et 2") jusqu'à 5

09-verbaliser la décomposition du nombre ("5  
c'est 3 et 2") jusqu'à 10

Montrez-moi 4 avec les doigts



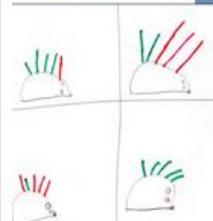
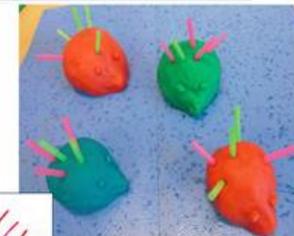
Montrez-moi 4 doigts avec deux mains



❖ Technique reconnaissance globale de quantités e  
groupements



Quatre et quatre, huit  
huit et un, neuf!



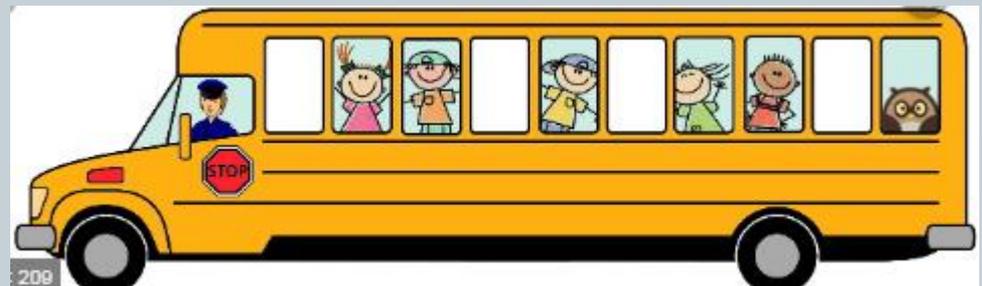
Réaliser un hérisson avec 5 pailles  
de 2 couleurs différentes.

Représenter les décompositions du nombre 5

# Un détour vers l'ordinalité



- « Le nombre permet également de conserver la mémoire du rang d'un élément dans une collection organisée...cet usage du nombre s'appuie à l'oral sur la connaissance de la comptine numérique et à l'écrit sur celle de l'écriture chiffrée. » Prog 2019



# Un détour vers l'ordinalité observables et situations



**Utiliser le nombre pour exprimer la position d'un objet ou d'une personne dans un jeu, dans une situation organisée, sur un rang ou pour comparer des positions.**

## Garder en mémoire la position des objets :

- 01-construire une suite identique à une suite ordonnée proposée, avec un modèle proche
- 02-construire une suite identique à une suite ordonnée proposée, avec un modèle à distance
- 03-comparer des suites ordonnées proches
- 04-comparer des suites ordonnées à distance

## Repérer et utiliser le rang d'un élément dans une suite ordonnée :

- 01-placer un élément en connaissant et en respectant le sens de parcours
- 02-montrer un élément désigné par son rang
- 03-montrer deux éléments désignés par leur rang respectif ("la première et la quatrième perle du collier")
- 04-distinguer un élément désigné par son rang et un deuxième critère ("le deuxième jeton bleu est le quatrième jeton de la suite")

## Verbaliser le rang des éléments d'une suite, en respectant le 'sens de lecture' :

- 01-montrer une position (le premier, le dernier)
- 02-montrer une position (le premier, le deuxième, le dernier)
- 03-montrer une position choisie jusqu'au dixième
- 04-verbaliser une position (le premier, le dernier)
- 05-verbaliser une position (le premier, le deuxième, le dernier)
- 06-verbaliser une position choisie jusqu'au dixième

## Nommer le 1° le 2° ....



Les bocaux-objets



-Identifier le rang des bocaux pour orienter la lecture

- Faire ranger les bocaux
- Faire exprimer la position
- Faire remplir les bocaux en fonction de la position

## Dans des situations vécues



Vers les maths PS - ACCES éditions



Complexification : bocaux opaques fermés ; retrouver un objet désigné ; nommer sa position dans le rang ; validation en ouvrant le bocal

## Boîtes en ligne

### 1- Présentation

Consigne collective puis atelier tournant pour la fabrication des listes et, le lendemain, interrogation individuelle.

Un bâton orienté auquel sont accrochées, au bout d'un fil, 7 à 10 boîtes d'allumettes; dans chacune, un objet.

Le bâton est d'abord posé sur une table pour que les élèves fassent une liste, ensuite, le lendemain, le bâton est suspendu entre deux chaises. Le professeur montre une boîte et l'élève doit dire l'objet qui y est caché, à l'aide de sa liste.

Durée : 8 séances environ sur deux jours chacune.

Place dans l'année : fin de l'année scolaire.



# Conclusion



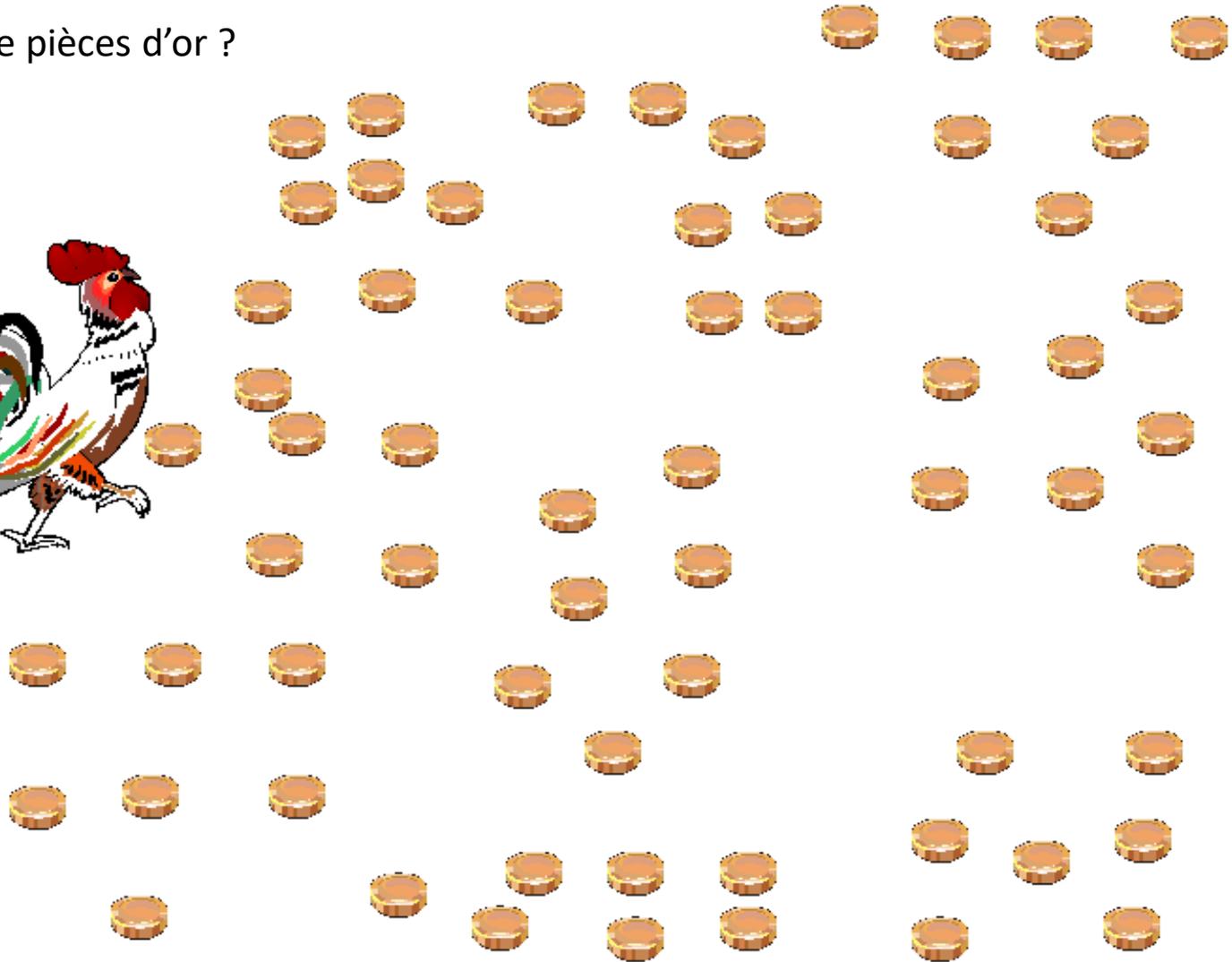
« L'école maternelle doit conduire progressivement chacun à comprendre que les nombres permettent à la fois d'exprimer des quantités (usage cardinal) et d'exprimer un rang ou un positionnement dans une liste (usage ordinal). Cet apprentissage demande du temps et la confrontation à de nombreuses situations impliquant des activités pré-numériques puis numériques. » Prog 2019

**Privilégier les situations de jeu, notamment le jeu structuré, les situations à stratégies multiples, ainsi que la résolution de problèmes**

	Visionner
L'affichage - <i>Conférence Rémi Brissiaud</i>	
Loto	
Constituer une quantité et principe additif	

A toi de jouer ...

Combien de pièces d'or ?



*Comment as-tu procédé ?*