



Pôle pédagogique maternelle « Maths en MAT. » 2017-2018

Enigme :

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

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



RÉGION ACADÉMIQUE
BOURGOGNE
FRANCHE-COMTÉ

MINISTÈRE
DE L'ÉDUCATION NATIONALE,
DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR
ET DE LA RECHERCHE



*« Nous vous remercions de bien vouloir
prendre place à une table, en veillant :
d'être au plus une personne d'une même
école par table »*

Pôle pédagogique maternelle « Maths en Mat. » 2017-2018



RÉGION ACADÉMIQUE
BOURGOGNE
FRANCHE-COMTÉ

MINISTÈRE
DE L'ÉDUCATION NATIONALE,
DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR
ET DE LA RECHERCHE

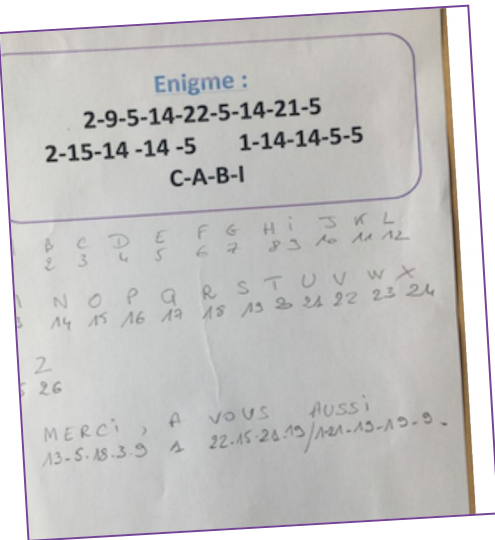


CONSTRUIRE LE NOMBRE A L'ÉCOLE MATERNELLE

Catherine PASCUAL, IEN Mission maternelle
ien-maternelles21@ac-dijon.fr

www.ac-dijon.fr

INTRODUCTION : POURQUOI CETTE ENIGME ?



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

B I E N V E N U E

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

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

UTILISATION DES NOMBRES, ICI DANS UN CONTEXTE DE
SIMPLE COMPTAGE
« COMPTAGE - NUMEROTAGE »

→ Ne permet **pas** la
compréhension du
nombre

« Pourquoi Mathieu ne sait-il pas calculer ? Parce qu'à l'école, il apprend à compter comme Matthew »

Rémi Brissiaud, « Apprendre à calculer à l'école. Les pièges à éviter en contexte francophone » Ed.Retz, 2013

•Petit retour historique

Le « *basculément* » de 1986

Des élèves « *mal débutés* »
selon Henri Carnac

Le rapport *IGEN* de
V. BOUYSSÉ, F. CLAUSSE de
2011

•Difficultés liées à l'usage même de notre langue

Un

Une

Pluriel

Des programmes de mathématiques en phase avec leur temps

DE NOUVEAUX PROGRAMMES D'ENSEIGNEMENT DANS LE CADRE DU SOCLE COMMUN DE CONNAISSANCES, DE COMPÉTENCES ET DE CULTURE

Le numérique favorisera l'utilisation d'outils modernes et de nouvelles approches transversales, dans les programmes de mathématiques.

DES DÉMARCHES D'APPRENTISSAGE ENRICHIES

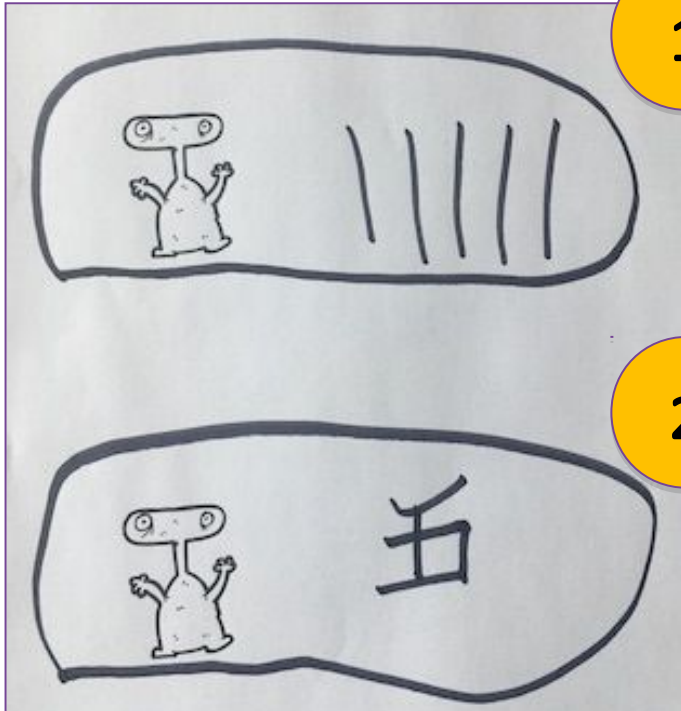
À l'école et au collège, la création de nouvelles ressources d'accompagnement aux programmes de mathématiques enrichira, en prenant appui sur le numérique et le quotidien, les modes d'apprentissage.

UNE MEILLEURE PRISE EN COMPTE DES RECHERCHES ET DES INNOVATIONS MENÉES EN FRANCE ET À L'ÉTRANGER

Des recherches et innovations menées en France et à l'étranger permettront d'enrichir les nouveaux programmes, ainsi que la formation au sein des Espaces des enseignants.

INTRODUCTION : QUE VEUT DIRE REPRESENTER LES NOMBRES ?

LA REPRESENTATION DES NOMBRES



1

SYMBOLIQUE : « collection-témoin »

Procédé ancestral

→ *Compréhensible par tous*

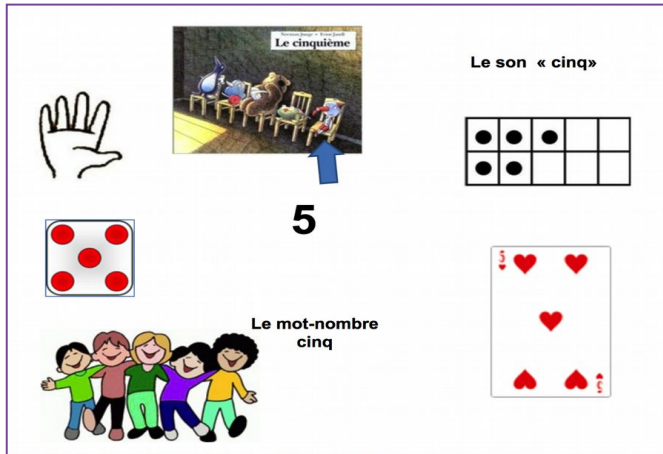
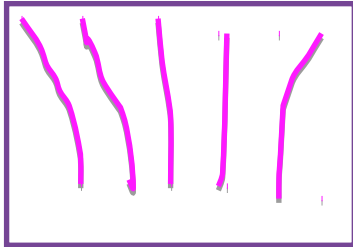
2

SIGNE LINGUISTIQUE : *mot-nombre oral, écriture alphabétique, écriture idéographique, écriture chiffrée*

→ *Aspect culturel, nécessite un apprentissage*

I. DEFINITIONS : COMMENT DEFINIR LE NOMBRE ?

= un **concept**, une **notion fondamentale** permettant d'**évaluer** et de **comparer** des **quantités** ou des **mesures**, mais aussi d'**ordonner** ou **nommer** des éléments par une numérotation



Pour **exprimer des quantités** et les mémoriser

Pour **repérer et exprimer des positions** dans une liste

Pour **traiter des problèmes** : comparer des quantités, ajouter, anticiper

DENOMBRER :

« C'est trouver le nombre quelque soit la procédure choisie »

- F.Emprin : c'est « **extraire de** »
- C.Berdonneau : c'est répondre à la question « **Combien ?** »
- R.Brissiaud : « **Toute procédure pour accéder au nombre** »

I.DÉFINITIONS : « COMPTER », « CALCULER » ?

COMPTER : « *Dans le langage courant, l'action de compter correspond à réciter la comptine numérique, c'est énoncé la suite des nombres.. Cette activité de récitation n'est qu'une partie de ce que l'élève doit être capable de faire pour dénombrer les quantités en comptant (le « comptage-dénombrement ») » F.Emprin*

• **R.Brissiaud** : « *C'est mettre en correspondance terme à terme les objets d'une collection avec la suite des mots-nombres, tout en respectant l'ordre conventionnel* »

CALCULER : Le travail effectué directement sur les nombres et non sur les objets.

Par opposition aux termes « dénombrer » ou « compter »

• **R.Brissiaud** : « *C'est mettre en relation des quantités directement à partir de leurs représentations numériques, sans passer par la réalisation physique d'une ou plusieurs collections dont le nombre seraient dénombrés* »

II. PLACE DE LA MANIPULATION ?

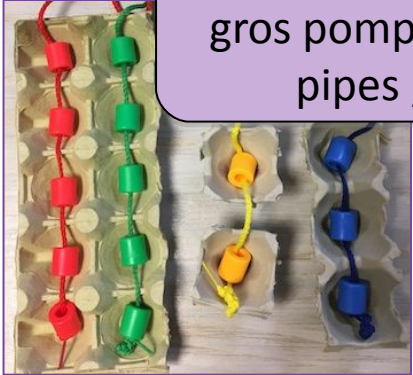
Du matériel simple des coins-jeux, au matériel de récupération :
manipuler pour construire quelques concepts clés.

Retour sur le matériel proposé en animation pédagogique



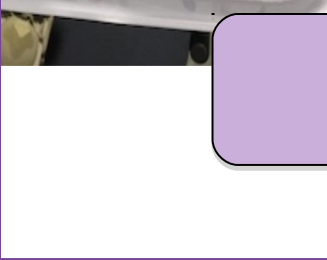
1. Cubes Duplo / Animaux

Sac /boîtes



2. Boîtes œufs, petits maïs,
gros pompons / Perles, cure-
pipes ; perles-lacets

Barquettes




3. Biberons, boules
cotillon/Bouchons,

*Petits
paniers/assiettes*



4. Véhicules/Personnages

*Parkings
dessinés/feuilles*

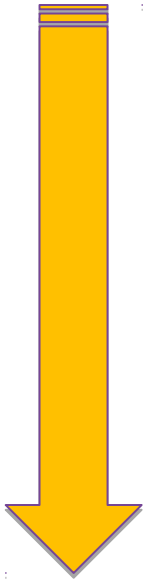


5. Bouchons, assiettes/jetons,
bâtons

*Boîtes/gobel
ets*

LES PROCEDURES MISES EN JEU

ESTIMER



ANTICIPER

COMPARER

DISTRIBUER

TRIER/CLASSE
R

AJOUTER/ENL
EVER

DENOMBRER

RANGER

COMPLETER

ENUMERER

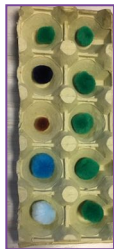


EXEMPLE D'UNE SITUATION MATHÉMATIQUE EN

COMPARER :

- Comparer des collections par estimation
- Comparer des collections, des quantités
- Comparer des collections en utilisant les nombres jusqu'à 5

A partir
matériel
carton 2



- Comparer **par estimation**
→ Exprimer la quantité « *beaucoup/pas beaucoup* »

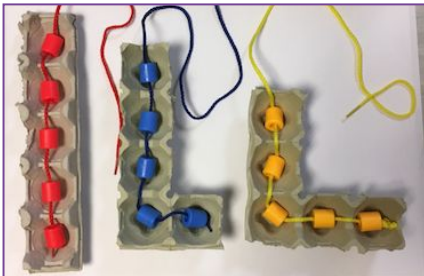
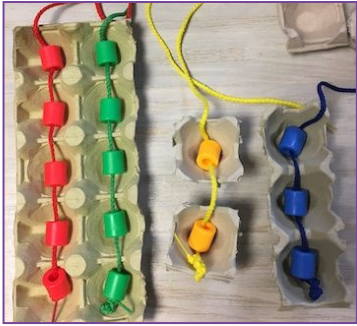


- Comparer des quantités
→ « *Trop/assez/pas assez* »



- Comparer des quantités
→ « *Le plus, le moins* »

*Varier les objets, les quantités dans les barquettes...
Introduire les mots-nombres après un certain temps*



- Introduire des collections en utilisant les nombres jusqu'à 5
- Réaliser une collection (nombre 5)
- Les différentes **représentations** de cette collection



CONSTRUIRE LES PREMIERS OUTILS POUR STRUCTURER SA PENSÉE : Découvrir les nombres et leurs utilisations

LES 2 ASPECTS DU NOMBRE

Ce que dit le programme B0.26 mars 2015 :

« 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. »

Usage ordinal :

rang/position d'un élément dans un ensemble

→ Nombre : un outil pour mémoriser des positions

(Le 4^{ième} cube, le cube n°4)

Usage cardinal :

→ Nombre d'éléments d'un ensemble (il y a 4 cubes dans cette boîte), pour exprimer une quantité

« L'usage cardinal des nombres est le plus important car c'est celui qui permet de comprendre comment les quantités sont reliées entre elles, cad de construire le nombre... »

Construire le nombre pour exprimer des 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 orales des mots-nombres
- Ecrire les nombres
- Dénombrer

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

Éléments de progressivité :
« la construction du nombre s'appuie sur la notion de quantités, sa condition orale et écrite, l'acquisition de la suite orale des nombres et l'usage du dénombrement. Chez les jeunes enfants, ces apprentissages se développent en parallèle avant de pouvoir se coordonner : l'enfant peut, par exemple, savoir réciter assez loin la comptine numérique sans savoir l'utiliser pour dénombrer une collection. Il convient **de faire construire le nombre pour exprimer les quantités, de stabiliser la connaissance des petits nombres et d'utiliser le nombre comme mémoire de la position** . »

Selon R. Brissiaud

LES DECOMPOSITIONS - RECOMPOSITIONS

L'ITERATION DE L'UNITE

**STABILISER LA CONNAISSANCE DES PETITS
NOMBRES**

LE COMPTAGE-DENOMBREMENT

LE COMPTAGE

**2 FAÇONS DE PARLER LE NOMBRE aux enfants de l'école maternelle :
LE COMPTAGE-NUMEROTAGE et LE COMPTAGE-DENOMBREMENT
selon R.BRISSIAUD**

LE COMPTAGE-NUMEROTAGE

→ Chacun des mots-nombres prononcés, y compris le dernier, est un **numéro** qui réfère uniquement à l'objet pointé

Répondre à la question :
Combien de ?

Difficulté de l'enfant de PS de comprendre le comptage

→ son comptage ne constitue pas un dénombrement mais est **de l'ordre du pointage**

*Difficulté liée au
code verbal
(M.Fayol, 2012)*

Le pointage

Le un, le deux, le trois, le quatre

La trompe

Les pattes

Pomme, citron, ananas

Comment exprimer la totalité ?

LE COMPTAGE-DENOMBREMENT

→ Permet la représentation de la quantité par le dernier nombre

« Un, un, un et encore un » : Une autre façon de parler le nombre en favorisant l'accès au sens

« Parler les nombres avec les décompositions permet d'éviter que les jeunes enfants aient, dans un même contexte, à coordonner les deux significations des mots-nombres : numéros et noms de nombres »

*Attendus de fin de cycle 1:
« Parler des nombres à l'aide de leur décomposition »*

*R. BRISSIAUD,
2013*



Différentes procédures pour dénombrer :

- L'estimation
- La correspondance terme à terme
- La construction de collection-témoin
- Le comptage
- La décomposition-recomposition

→ *Procédures de quantification, de comparaison, de réalisation de collections*

Il existe deux types de procédures :

- Les procédures non numériques
- Les procédures numériques

*Eléments de progressivité BO 26
mars 2015 :*

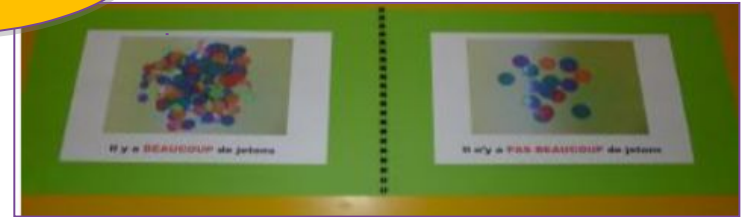
Dénombrer :

« Les activités de dénombrement doivent éviter le comptage-numérotage et faire apparaître, lors de l'énumération de la collection, que chacun des noms des nombres désigne la quantité qui vient d'être formée(..). Ultérieurement, au delà de cinq, la même attention doit être portée à l'élaboration progressive des quantités et de leurs relations aux nombres sous les différents codes. 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 des nombres ou de leur écriture avec des chiffres. ...»

L'estimation

La procédure perceptive

- Permet de **comparer des collections selon leur taille**, lorsqu'une des collections comprend beaucoup plus d'éléments que l'autre



Éléments de langage : « Beaucoup/pas beaucoup », « plus que/moins que », « Trop/pas assez »...

La correspondance terme à terme

- Permet de **comparer deux collections du point de vue leur taille**, sans avoir à la déterminer
→ Le recours à la procédure de comptage n'est pas nécessaire



La correspondance groupe à groupe

Le subitizing

- L'enfant identifie la quantité sans avoir à la compter, il associe cette quantité à un mot-nombre.
- Cette perception reste limitée à de très petites quantités (jusqu'à 3 ou 4)

→ C'est une capacité **d'énumération immédiate**.
→ C'est associer une quantité à un mot-nombre
(ou à une collection-témoin)
sans utiliser explicitement le comptage

*Véritable **reconnaissance quantitative**, quelque soit la disposition spatiale de la collection*

Un point important du programme 2015 :
• Importance de « **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 3, est la capacité à donner, montrer, évaluer ou prendre un, deux ou trois et à composer et décomposer deux et trois... »

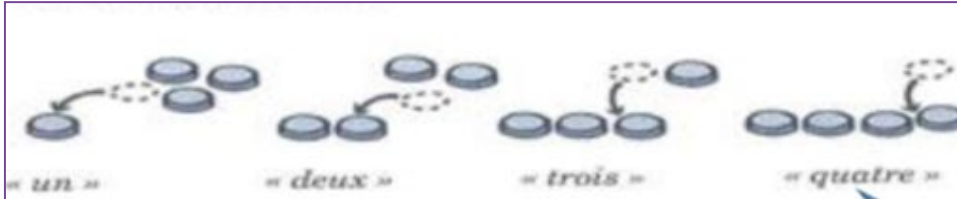
La procédure de comptage

À partir
MS...

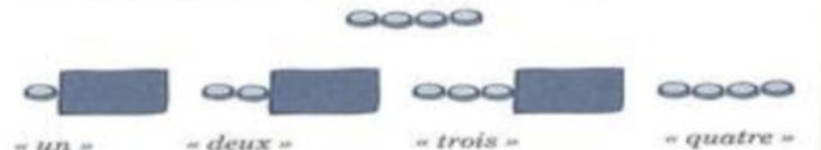
- Mettre en correspondance terme à terme les éléments d'une collection avec les mots de la comptine et les associer à chaque mot énoncé la quantité d'éléments déjà comptés.

Nécessite la coordination de deux tâches :

- La connaissance de la comptine numérique
- Le pointage, par le doigt ou le regard, de chaque élément pris tour à tour jusqu'à ce que tous aient été considérés exactement une fois (énumération)



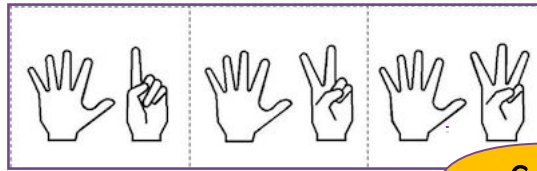
Lorsque les objets ne sont pas déplaçables, mieux vaut commencer par les masquer en totalité avant de les découvrir un à un, comme ci-dessous, par exemple :



Privilégier le déplacement des objets ou commencer par masquer la totalité avant de les découvrir un à un pour faire comprendre l'ajout successif d'une unité

Les décompositions-recompositions

- construire le concept de nombre, c'est prendre en compte les **relations entre deux nombres pour en construire un nouveau**
→ C'est le passage de la logique de comptage à la logique de calcul



Construire le repère du 5

Les trois années de l'école maternelle sont nécessaires et parfois non suffisantes pour stabiliser ces connaissances en veillant à ce que les nombres travaillés **soient composés et décomposés**.
La maîtrise de la décomposition des nombres est une condition nécessaire à la construction du nombre.

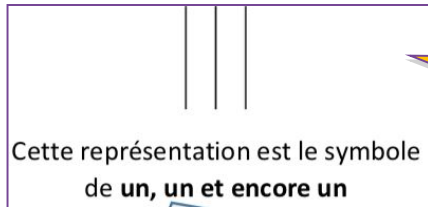
Les 10 premiers nombres:

Décomposer la collection en sous-collections :
→ C'est faire remarquer que :
6, c'est 5 et encore 1.
6, c'est 3 et encore 3...

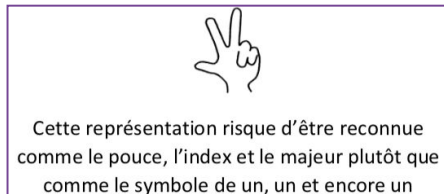


Les collections -témoins

- Permettent de **communiquer des quantités, d'une manière analogique, sans recours à une communication verbale** (*gestes, signes graphiques..*)
- **Pour bien dénombrer, il convient d'apprendre à se représenter les quantités par la construction de collections-témoins**



S'appuyer sur la représentations des petits nombres à l'aide de collections-témoins : aide pour la construction du nombre avec des jeunes enfants



Attention à l'utilisation des doigts : varier les représentations

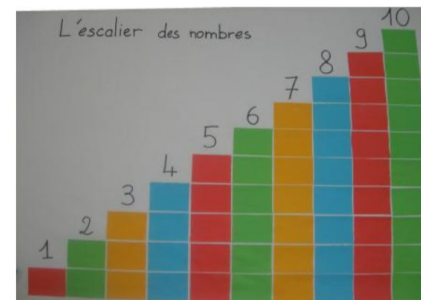
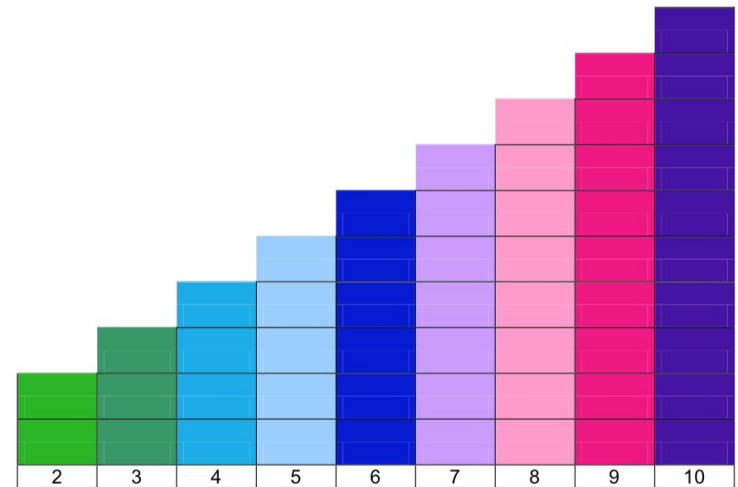
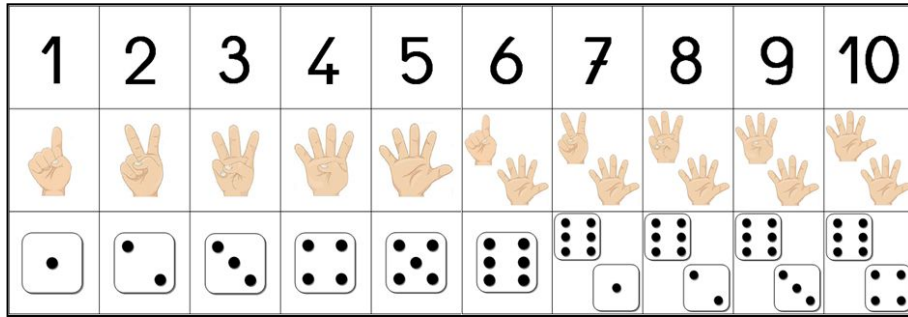
Pourquoi dénombrer en utilisant des collections-témoins ?

- **Permet de créer mentalement des unités**
- **De les énumérer**
- **De les totaliser**



LA FILE NUMERIQUE OU FILE NUMEROTÉE ?

CONSTRUIRE LA FILE NUMERIQUE



Construit en classe avec les élèves

LIENS AVEC LE PROGRAMME

**Stabiliser la connaissance
des petits nombres**

Construction des
quantités → 10 et la
stabilisation :
3 en PS, 5 en MS, 10 en GS

**Comparaison,
correspondance terme à
terme**

**Décomposition et
recomposition**

**Reconnaissance et
observation des
constellations**

Dénombrer

Chaque **nom de nombres** désigne la **quantité**
qui vient d'être formée.

Toute quantité **s'obtient en ajoutant ou en
enlevant un à la quantité précédente** : **itération**.

**Variation de la nature des collections et l'organisation
spatiale**

Désigner un rang une position

Conserver la mémoire du rang d'un élément d'une collection organisée

Garder en mémoire le rang et la position des objets (troisième, cinquième), donner un ordre

La suite orale des nombres

Une **ressource pour dénombrer, segmenter** les mots-nombres

En PS jusqu'à 5 ou 6 et jusqu'à 30 en fin de grande section.

Repérer le suivant et le précédent
→ lien entre l'augmentation ou la diminution

Introduction **progressive de l'écriture des nombres en chiffres**

Utiliser les nombres (à quoi ça sert ?)

Évaluer et comparer avec des procédures numériques ou non

Réaliser une collection, comparer deux quantités

Utiliser le nombre pour exprimer une position

Mobiliser des symboles analogiques pour communiquer (oral ou écrit)

Étudier les nombres comprendre le concept, donner du sens

Le cardinal ne change pas si on modifie la disposition spatiale ou la nature des objets.

Tout nombre s'obtient en ajoutant un au nombre précédent, soit une unité à la quantité précédente.

Quantifier des collections jusqu'à dix au moins, composer, décomposer / ajouter, enlever

Dire la suite des nombres jusqu'à 30

Lire les nombres écrits en chiffres jusqu'à 10.

**Les irrégularités
de la chaîne
numérique**

**La non maîtrise
des nombres de 1
à 10**

***Prendre en compte les difficultés
évoquées***

**La précocité du
comptage** rend difficile
la notion de quantité
car le pointage induit
que le mot-nombre
désigne l'objet et non la
quantité
→ *comptage-
numérotage*

**Absence de sens,
compter sans dénombrer**

**L'absence de
synchronisation
entre connaissance
numérique et
organisation de la
collection**

SE QUESTIONNER

1 . Se situer sur le type de séance :

Apprentissage, consolidation (autonomie, différenciation), évaluation

→ *Problématique ou seulement application ?*

2 . Si c'est un apprentissage : quelle anticipation, prise en compte de la réussite ou non ?

La connaissance est-elle nécessaire à la résolution ?

En petits groupes, en individuel avec l'enseignant ? La validation est-elle liée à un problème à résoudre ? Quelle situation de référence ?

2 . Quelle consigne de travail : précise ? compréhensible ?

Appropriation du support, du matériel, de la consigne, explicitation des connaissances

4. Quelle place donnée à la manipulation ? Se substitue-t-elle au raisonnement ?

*L'organisation permet-elle une confrontation au problème, faire des essais ?
Des échanges ?*

5. Quelle trace écrite ? Quel rôle dans la mémoire ? Quelle évaluation ?

→ *L'apprentissage se fait dans la durée : besoin de stabilisation, rester suffisamment longtemps sur une même situation puis varier les modalités, complexifier*

- *Situation fondamentale : aller chercher en 1 fois 1 collection équipotente à une référence non visible sans que la consigne indique l'utilisation du nombre*

- **Construire la mémoire de la collection** = **la collection témoin** (*rôle des constellations mais pas que...*)
→ La collection témoin permet de désigner des premières quantités de manière analogique préfigurant la la quantité symbolique → le total
- **Construire le comptage, l'itération** : **attribuer un nombre à l'ensemble des objets énumérés et non plus au dernier mot-nombre dit** : *conscience que 3 c'est 2 et encore 1...*
→ La correspondance terme à terme : *alvéoles d'oeufs, coccinelles*
→ La relation entre les nombres = réunion de 2 sous-collections, de 3-4 éléments et 1-2 éléments
« 4, c'est 3 et encore 1; 5, c'est 4 et encore 1 » ... : boite avec jetons
- → **Donner du sens au comptage** : *avec la comptine, comparaison = plus je compte plus la taille est grande, construction de collections = « juste ce qu'il faut », les commandes...*
- **Décomposer** : connaître les **différentes écritures du nombre** (*jeu des 5 familles*)
- **Comparer** : **comparer deux collections**, proches, éloignées
 - à n objets et $n+1$
 - *ordonner : est-ce qu'il y en a plus ? Moins ? Sans utiliser le nombre*
 - *anticiper le résultat*
- **Utiliser la construction perceptive au dénombrement, puis l'itération.**

CONSTRUIRE LA QUANTITE : progressivité

PS : Privilégier la compréhension des 3 premiers nombres

Construire des collections avec des objets : quantité à 3 puis introduire 1, 2, 3
Repérer la place vide = boîtes à œufs, coquetiers

Notion de
beaucoup/peu

Décomposition :
collection, constellation, chiffre
→ « *Donne-moi 2 crayons, 1 et encore 1 comme cela* » en montrant la constellation des doigts

PS :
construction perceptive, itération, synchronisation

Construire la suite orale jusqu'à 5-6
Jouer sur des collections d'objets proches, éloignés
→ « *Juste ce qu'il faut* » : bus / nourrir les animaux

Comparer : plus/moins/pareil entre 2 collections ordonnées ou non
« *Est-ce qu'il y a plus / moins ?* »
→ poules / poussins, jeu domino

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
→ *chenille, bus*

Suite orale à 15-20

MS
Reprise de PS
+

Correspondance terme à
terme,
collections équipotentes
→ *coccinelle*

Introduire la file
numérique simple

Dénombrer, itération,
décomposition → 5-6

GS : Favoriser l'anticipation

Comparer : ranger ordre croissant/décroissant, **intercaler** (en + ou en -),
encadrer (1 de + ou 1 de moins)
→ *Boîtes de tri tirelire, jeu de bataille*

**Réunir 2
sous-collections**
→ *Jeu du saladier*

**Suite
numérique
jusqu'à 30**

**Construire, résoudre des
problèmes de diminution,
augmentation, partage**
→ *Combien de pattes, de roues... ?*

GS
Consolider
les acquis
de MS +

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

**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
→ *bus, voitures*

- Situation fondamentale :

*Une collection est rangée dans une file (= série de référence).
Replacer un objet choisi dans une file identique mais vide, à la même place que dans la référence (qui n'est pas visible)*

- La file est la mémoire de rang, de position

- Construction et utilisation de la comptine numérique comme outil

- Utiliser les termes de premier, deuxième....
dès la TPS/PS

→ Mise en jeu de deux types de tâches :

1. Repérer à l'aide d'un nombre le rang d'un objet dans une collection ordonnée
2. placer un objet à un rang donné dans une file

= choisir **la même origine** que dans la file référence

Passer d'une file à taille réelle
à une file réduite

GS : amener les enfants à prendre
conscience que le dénombrement sera le
plus efficace

File d'objets
(sur un fil, des
objets sont fixés)

De la TPS/PS
à la GS

GS : suite muette

GS : suite vierge

Train des lapins : un lapin dans un train de référence (jusqu'à 25 wagons)
→ après observation, enfant doit aller placer le lapin **au bon endroit** dans son train personnel

VI . QU'EST-CE QU'UNE SITUATION MATHÉMATIQUE ?

→ Quand elle engage l'élève dans une résolution de problème où il va devoir agir, argumenter, justifier ses choix, les modifier, prendre en compte les effets de ses actions

→ Proposer *des tâches qui mettent en jeu des procédures mentales, qui mettent à distance les procédures sensori-motrices, où l'élève ne peut agir directement sur les objets*

Un exemple :



MANIPULER

- **Indispensable** : appropriation des problèmes, validation d'une solution, avant l'abstraction
- **Participe à l'anticipation** : déclencheur de réflexion, construit des images mentales
- Amener l'enfant à se libérer des actions matérielles

Mais pour être efficace, cette manipulation doit toujours être contrainte

et à moment empêchée ANTICIPER

- Pour trouver **un résultat dans une résolution de problème** → le retour sur la situation de référence, avec la comparaison permet la validation
- La **non indication du nombre oblige à développer l'autonomie**
→ en **GS** : le dortoir (*combien d'enfant dorment encore/ sont réveillés*), la boîte opaque...

De la manipulation en TPS/MS à l'abstraction en GS

VII. DES POINTS D'APPUI

LES VARIABLES DIDACTIQUES

LES VARIABLES PEDAGOGIQUES

- **Différentes situations** mais **le même objet d'étude**, stabilisation des connaissances (au niveau de la construction d'une collection par ex.) : *faire, refaire, faire autrement, complexifier*

-
- Travailler en **motricité**, **passer par le corps**, le mouvement
- **Le rôle des rituels**, La construction de la **file numérique**
- **L'apprentissage** des comptines numériques
- Le **cahier des nombres**
- Travailler la compréhension des nombres par **la décomposition-recomposition-composition**

LE LANGAGE

- **Le langage oral** : accompagne la construction du concept, met de la **distance** avec l'action de l'élève, permet d'interagir
- **Le langage écrit** : un **écrit mémoire** → *dessin, écriture chiffrée (boîtes au trésor..)*

L'ÉVALUATION POSITIVE

- **Eviter d'enseigner le comptage-numérotage trop précocement, être prudent en PS, attention au pointage. Importance des « dialogues fondamentaux ».**
- Eviter les mises **en scène excessives** qui cachent la tâche
- **Eviter de parler de mot-nombre en tant que **numéro****
- En TPS/PS- début MS : approcher le concept de nombre comme **mesure de quantité sans comptage**

Enseigner le nombre à l'EM, ce n'est pas seulement transmettre des connaissances sur les nombres
→ C'est aussi rendre les enfants **capables de résoudre des problèmes**

→ Faire acquérir aux élèves **une attitude** :
discerner, de façon autonome les situations nécessitant l'utilisation des nombres

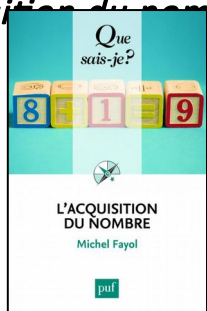
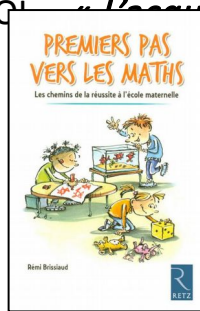
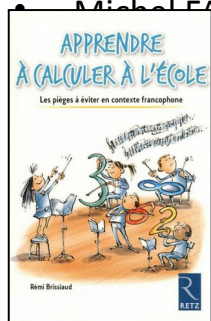
Repenser la place de la manipulation

Amener les enfants à penser cette action



- Ressources Eduscol – « **Jouer et apprendre** » : les jeux de construction, les jeux à règles : cliquer [ici](#)
- ARPEME (Association pour l'élaboration et la diffusion de Ressources pédagogiques pour l'Enseignement des Mathématiques à l'Ecole – IFE) - « **Mallette maternelle : la construction du nombre** » <http://www.arpeme.fr/m2ep/>
- Rémi BRISSIAUD – « **Premier pas vers les maths : les chemins de la réussite à l'école maternelle** » - Retz 2007, réactualisé Janvier 2016 – « **Apprendre à calculer à l'école : les pièges à éviter en contexte francophone** » - Retz 2013 – Conférence CANOPE-Dijon Novembre 2017
- « Le nombre dans le nouveau programme maternelle », Café pédagogique, Rémi Brissiaud (octobre 2015) : cliquer [ici](#)
- Joël BRIANT – Conférence « **Construire le nombre à l'école maternelle, quelques principes élémentaires** » Congrès AGEEM Albi Juillet 2017

Michel FAYOL – « **Acquisition du nombre** », 2012 – « Que sais-je ? » n°3941-PUF



• **Ressources DSDEN 21 :**

Espace Mathématiques : cliquer [ici](#)
Le P'tit TIC – Maths : cliquer [ici](#)



Référent du groupe « Maths en mat » :

-Philippe LOISON

Membres du groupe :

-Véronique BARBIER

-Florence FREROT

-Michèle JOLY

-Isabelle LAJUGEE

-Sylvie MAUPASSANT

Sous la responsabilité de l'IEN Mission maternelle qui remercie l'ensemble du groupe pour leur active collaboration.