

PROGRAMME DE MATHÉMATIQUES CYCLE 1 RENTÉE 2025

ENSEIGNEMENT POUR L'ACQUISITION DES PREMIERS OUTILS MATHÉMATIQUES DU CYCLE 1

Nanterre II – 10^{ème} circonscription

Mme POURCHET Christelle (IEN)

Mme GILLES Karine – Mme JULIEN Karine – Mme TILLET Anaëlle (CPC)

LES NOUVEAUX PROGRAMMES DU CYCLE 1

- **PRINCIPES GÉNÉRAUX**
- **STRUCTURE DES PROGRAMMES**

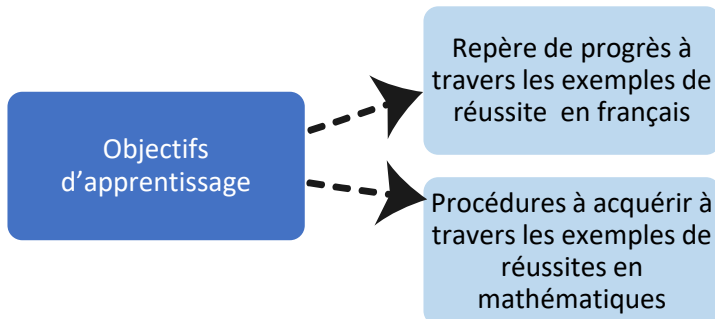


Vidéo de présentation générale
(Mme Caroline PASCAL – directrice générale de l'enseignement scolaire)
<https://podeduc.apps.education.fr/video/75716-01-seminaire-nouveaux-programmes-ouverture-institutionnelle/?autoplay=true>



CE QU'IL FAUT RETENIR :

- 1 **Continuité du parcours** : programme de français et de mathématiques
- 2 **Une présentation par thématiques**
 - 3 en français
 - 5 en mathématiques
- 3 **Une présentation par objectifs d'apprentissage**



Ces exemples n'ont pas de caractère prescriptif ou exhaustif.

4

Une organisation des objectifs d'apprentissage selon l'âge des enfants :

- Avant 4 ans
- A partir de 4 ans
- A partir de 5 ans



- Point d'attention : il est bien écrit **à partir de ... ou dès que les apprentissages précédents ont pu être observés**
- Esprit des programmes : le parcours de l'élève en cohérence avec le développement de l'enfant

5

Des principes pour l'enseignement : explicite, progressif, structuré

6

Des points de vigilance





• PRINCIPES GENERAUX

DES LIGNES DE FORCE :

La mission de l'école maternelle : une première scolarisation réussie

Développement de
chaque enfant

Ambitieuse pour
chacun

Accueil dans un
environnement
serein, rassurant

Plaisir d'apprendre

Fonctions cognitives



Modalités
d'apprentissage
spécifiques



Acquisition de
nouveaux savoirs et
savoirs-être

Réussite personnelle et
scolaire des élèves

LES NOUVEAUX PROGRAMMES de mathématiques DU CYCLE 1

- **PRINCIPES GÉNÉRAUX**
- **STRUCTURE DES PROGRAMMES**

Les mathématiques

ne sont pas seulement la construction du nombre et les problèmes arithmétiques.

sont **aussi** les jeux de construction, de repérage, de classement, les activités autour des motifs organisés.

demandent une **fréquentation** quotidienne.

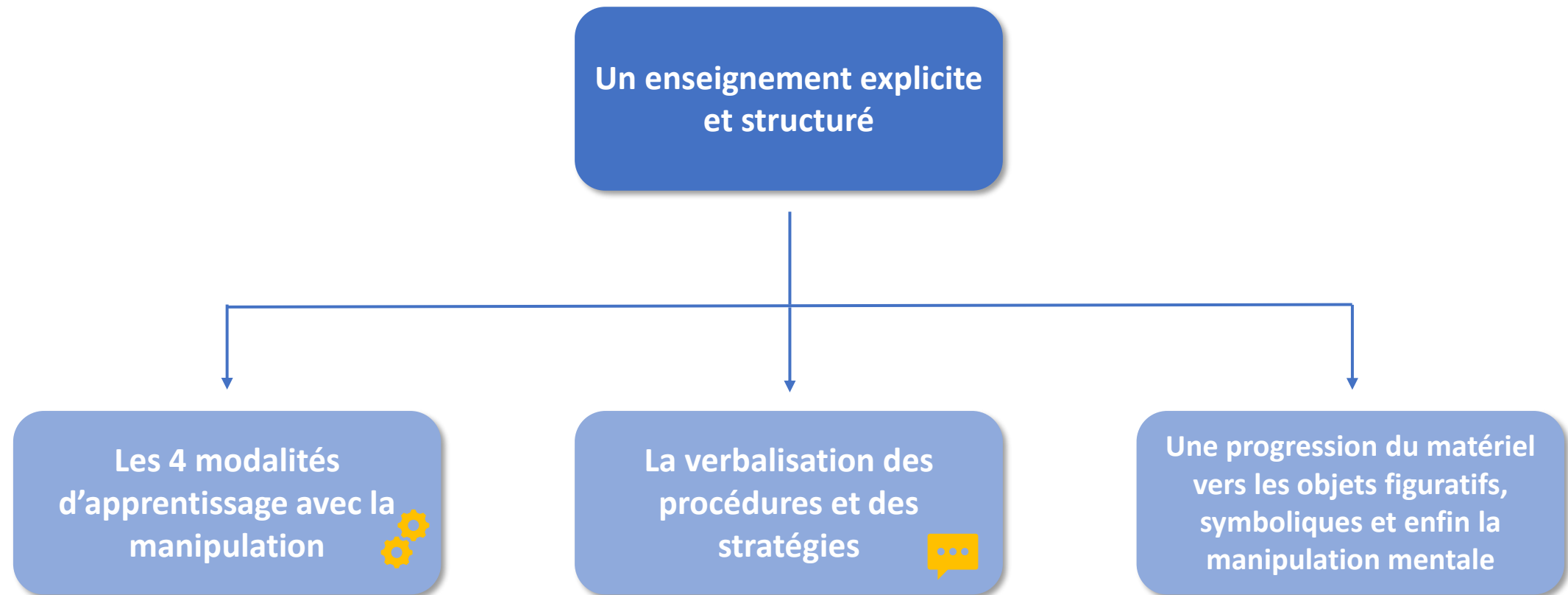
Les mathématiques développent :

la structuration de la pensée

la maîtrise du langage

l'inventivité, la curiosité intellectuelle

le plaisir de chercher





CE QU'IL FAUT RETENIR :

1

Continuité du parcours de l'élève :

Programme de **MATHÉMATIQUES** dès le cycle 1

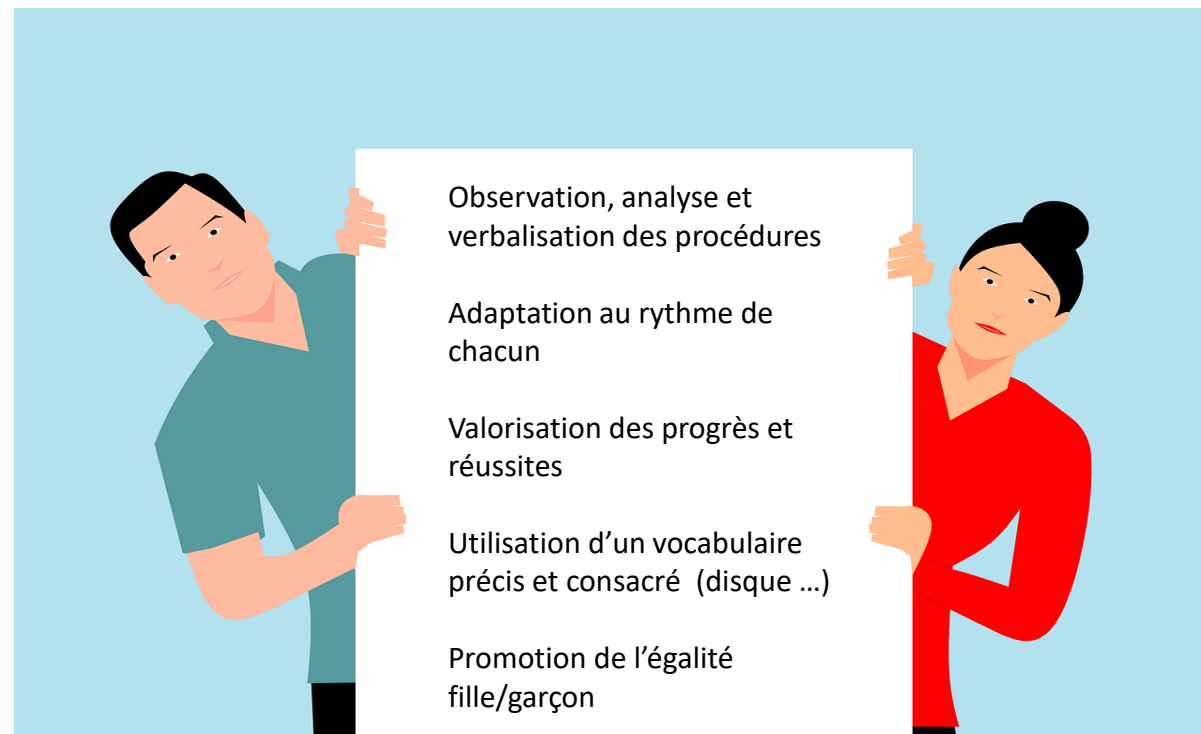
2

Des orientations fondées sur :

- La prise en compte des résultats de la recherche la plus récente
- Des pratiques pédagogiques éprouvées
- Les différents guides et recommandations publiés sur EDUSCOL

3

DES GESTES PROFESSIONNELS SPÉCIFIQUES



BO du 24 juin 2021

Découvrir les nombres et leurs utilisations

- Construire le nombre pour exprimer des quantités
- Stabiliser la connaissance des petits nombres
- Utiliser le nombre pour désigner un rang, une position
- Utiliser le nombre pour résoudre des problèmes
- Construire des premiers savoirs et savoir-faire avec rigueur (acquérir la suite orale des mots-nombres, écrire les nombres avec les chiffres, dénombrer)

Explorer des formes, des grandeurs, des suites organisées

BO du 31 octobre 2024

Découvrir les nombres



- Exprimer une quantité par un nombre
- Exprimer un rang ou une position par un nombre

Utiliser les nombres pour résoudre des problèmes



- Problèmes de parties-tout
- Problème de déplacement
- Problème de groupement
- Problème de partage équitable

Explorer les solides et les formes planes



- Les solides
- Les formes géométriques planes

Explorer les grandeurs la longueur, la masse



- La longueur
- La masse

Se familiariser avec les motifs organisés



- Motif répétitif
- Motif évolutif

• STRUCTURE DES PROGRAMMES

Attendu 2021

Parler des nombres à l'aide de leur décomposition

2023 un guide

Insiste sur un enseignement structuré, régulier, explicite
P80 Focus décomposer et composer les nombres jusqu'à 10



Stabiliser la connaissance des petits nombres : éléments de progressivité

Décomposer et composer les nombres jusqu'à dix
Ce qui est attendu des enfants en fin d'école maternelle

2023 des fiches thématiques

Les procédures sont mises en avant avec des repères de progressivité suivant l'âge et des exemples de réussites.

- Type de problèmes : problème de composition avec recherche du tout ou d'une partie, problème d'identification.
- Taille des nombres.
- Objets disponibles ou pas.
- Présentation du problème : avec du matériel, des images, situation évoquée.



CE QU'IL FAUT RETENIR :

un programme qui s'appuie sur la recherche, des démarches pédagogiques éprouvées et qui rassemblent des données jusque-là éparpillées dans différentes ressources.

Objectifs 2024

Composer et décomposer des nombres

À aborder avant 4 ans : Deux, trois voire quatre

À partir de 4 ans ou dès que les apprentissages précédant ont pu être observés : Des nombres inférieurs ou égaux à 6

À partir de 5 ans ou dès que les apprentissages précédant ont pu être observés : - Des nombres inférieurs ou égaux à 10

- Surcompter

À partir de trois ans	À partir de quatre ans ou lorsque les connaissances précédentes sont observées	À partir de cinq ans ou lorsque les connaissances précédentes sont observées
Connaissances et procédures à observer chez les élèves en situation		
- Commence à mémoriser certaines décompositions des nombres jusqu'à 3. - Commence à mémoriser certaines recombinaisons des nombres jusqu'à 3. - Parle des nombres jusqu'à trois à l'aide de leur décomposition : « trois cubes c'est un cube et un cube et encore un cube », puis « trois c'est un et un et encore un » « Trois c'est deux et encore un », « trois c'est un et encore deux » - Commence à savoir décomposer et recomposer des nombres jusqu'à 3.	- Mémorise les différentes décompositions de 3, 4, 5 et éventuellement 6. - Comprend que toute quantité s'obtient en ajoutant 1 à la quantité précédente ou en enlevant 1 à la quantité supérieure. - Commence à mémoriser les décompositions des nombres de 3 jusqu'à 5 ou 6 en utilisant le principe d'itération de l'unité. - Commence à savoir décomposer et recomposer des nombres jusqu'à 3.	- Commence à mémoriser certaines décompositions des nombres jusqu'à 10. - Connaît en priorité les décompositions des nombres de 5 à 10 en utilisant le principe d'itération de l'unité (« huit c'est sept et encore un ») et le repère à cinq (« huit c'est cinq et encore trois »). Les doubles (huit c'est quatre et encore quatre). - Commence à mémoriser les différentes décompositions (en deux nombres) du nombre dix. - Commence à mémoriser quelques décompositions multiplicatives : « Dix c'est deux fois cinq, huit c'est deux fois quatre » « neuf c'est trois fois trois »

5 THÉMATIQUES

DÉCOUVRIR LES NOMBRES

**UTILISER LES
NOMBRES
POUR
RÉSoudre DES
PROBLÈMES**

**EXPLORER LES
SOLIDES ET LES
FORMES
PLANES**

**EXPLORER DES
GRANDEURS :
LA LONGUEUR,
LA MASSE**

**SE
FAMILIARISER
AVEC LES
MOTIFS
ORGANISÉS**

Exprimer une
quantité par
un nombre
(Fonction
cardinale)

Exprimer un
rang ou une
position par
un nombre
(Fonction
ordinaire)

DÉCOUVRIR LES NOMBRES

1. DÉCOUVRIR LES NOMBRES

Exprimer une quantité par un nombre

“ Parler les nombres ”

Rémi Brissiaud

QUE DISENT LES PROGRAMMES ?

IDÉES FORTES :

- Des séances quotidiennes, mais aussi le nombre dans toutes les situations
- Des concepts : itération du nombre, comptage dénombrement, décomposition des nombres

A ABORDER AVANT 4 ANS	A PARTIR DE 4 ANS OU DÈS QUE LES APPRENTISSAGES PRECEDANT ONT PU ETRE OBSERVES	A PARTIR DE 5 ANS OU DÈS QUE LES APPRENTISSAGES PRECEDANT ONT PU ETRE OBSERVES
COMPRENDRE QU'UNE QUANTITE D'OBJETS NE DEPEND NI DE LA NATURE DE CES OBJETS NI DE LEUR ORGANISATION SPATIALE.		
COMPRENDRE QUE : → SI ON AJOUTE UN OBJET A UNE COLLECTION, LE NOMBRE QUI DESIGNE SA QUANTITE EST LE SUIVANT DANS LA SUITE ORALE DES NOMS DES NOMBRES → DANS LA SUITE ORALE DES NOMS DES NOMBRES, CHAQUE NOMBRE S'OBTIENT EN AJOUTANT UN AU NOMBRE PRECEDENT		
DENOMBRER UNE COLLECTION D'OBJETS jusqu'à trois, voire quatre	jusqu'à six objets	jusqu'à dix objets, voire au-delà
CONSTITUER UNE COLLECTION D'UN CARDINAL DONNE. Jusqu'à trois, voire quatre	jusqu'à six	jusqu'à dix
COMPARER DES QUANTITES.		
COMPOSER ET DECOMPOSER DES NOMBRES Deux, trois, voire quatre	des nombres inférieur ou égaux à 6	des nombres inférieur ou égaux à 10
→ Manipuler et verbaliser des compositions et des décompositions de nombres. Cela permet d'installer le fait que, dans une composition, l'ordre ne compte pas ; ces compositions et décompositions permettent de dénombrer plus efficacement que par le comptage un à un.		
ASSOCIER UNE QUANTITE, LE NOM D'UN NOMBRE ET UNE ECRITURE CHIFFREE. Inférieur ou égal à trois voire quatre	inférieur ou égal à six	inférieur ou égal à 10
CONNAITRE LA COMPTINE NUMERIQUE de un à six	de un à douze	de un à trente
	PARCOURIR UNE COLLECTION EN PASSANT UNE ET UNE SEULE FOIS PAR CHACUN DE SES ELEMENTS	
	ÉCRIRE EN CHIFFRE LES NOMBRES de un à six.	de un à dix

DÉMARCHE D'ENSEIGNEMENT

- Manipulation/verbalisation/représentation

Exprimer une
quantité par
un nombre

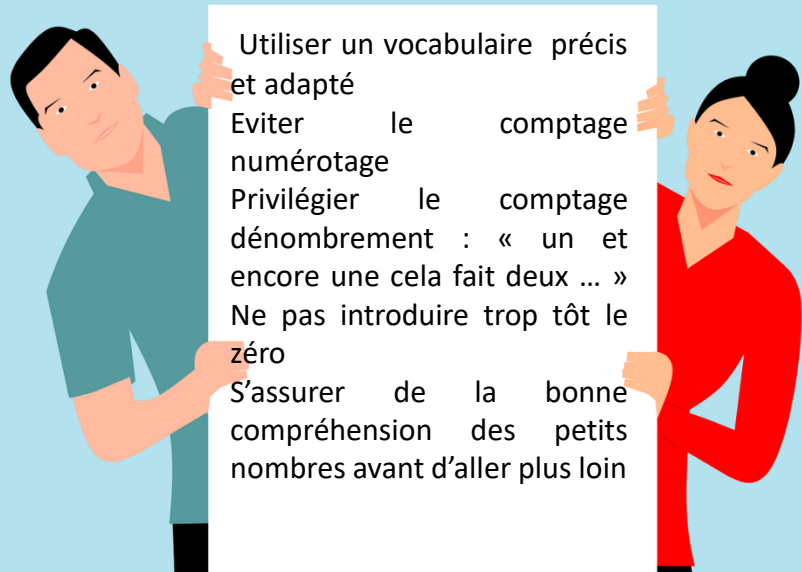


DE QUOI PARLE-T-ON ?

Un nombre représente une quantité.

Un nombre s'obtient en ajoutant un au nombre précédent et cela correspond à l'ajout d'un objet à la collection précédente.

DES GESTES PROFESSIONNELS SPÉCIFIQUES



GLOSSAIRE



- **La cardinalité du nombre** : la quantité d'objets dans une collection peut se traduire par un nombre désigné oralement ou avec une écriture chiffrée.
- **Enseigner le passage de la quantité au nombre** : les élèves doivent apprendre que dans une collection d'objets il y a une (et une seule) quantité.
- **Le nombre** représente une quantité, une valeur. Il s'écrit à l'aide d'un ou plusieurs chiffres.
- **Le chiffre** est un caractère servant à écrire les nombres. Dix sont à notre disposition: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.
- **L'itération de l'unité**: si on ajoute un objet à une collection, le nombre qui désigne sa quantité est le suivant dans la suite orale des noms des nombres. Dans la suite orale des nombres, chaque nombre s'obtient en ajoutant un au nombre.
- **L'énumération** est la capacité à traiter chacun des éléments d'une collection une et une seule fois. L'énumération est un préalable au comptage mais n'est pas le comptage.

Exprimer une
quantité par
un nombre



DE QUOI PARLE-T-ON ? MANIPULER/VERBALISER/REPRÉSENTER

L'abstraction en mathématiques prend appui sur 3 étapes concomitantes et essentielles : la manipulation, la verbalisation, la représentation.

DES GESTES PROFESSIONNELS SPÉCIFIQUES :

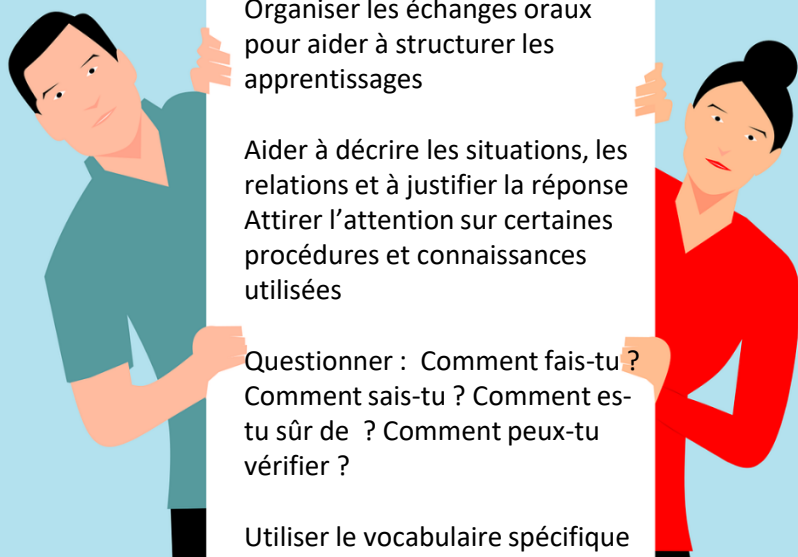
LA VERBALISATION

Organiser les échanges oraux pour aider à structurer les apprentissages

Aider à décrire les situations, les relations et à justifier la réponse
Attirer l'attention sur certaines procédures et connaissances utilisées

Questionner : Comment fais-tu ?
Comment sais-tu ? Comment es-tu sûr de ? Comment peux-tu vérifier ?

Utiliser le vocabulaire spécifique



GLOSSAIRE



- **La manipulation** : agir sur des objets tangibles ou symboliques, apprendre par l'action. Elle doit être progressivement empêchée pour accéder au nombre.



- **manipulation passive** : On a X jetons dans la boîte puis Y jetons et la question du nombre total de jetons est posée. Les élèves ont accès au contenu, peuvent se contenter de dire le résultat en comptant tous les jetons dans la boîte.
 - **manipulation active** : Même situation mais la boîte est refermée. L'élève doit mobiliser des représentations mentales et ses connaissances sur les nombres ainsi que des procédures de calcul pour résoudre le problème.
- **La verbalisation** : articulée avec la manipulation, elle permet à l'élève de décrire et expliquer sa procédure puis de valider ou non sa solution.
 - **La représentation : 3 types de représentation du nombre :**

- Représentation analogique (constellation des doigts de la main)
- Représentation verbale (mot-nombre)
- Représentation symbolique (écriture chiffrée)



Figure 1. Les différentes représentations du nombre.



Extrait p21

DÉCOUVRIR LES NOMBRES :

Utiliser le principe de cardinalité
pour énumérer

DÉFINITION

*« L'énumération est la capacité à traiter
chacun des éléments d'une collection
une et une seule fois. »*

Joël Briand



Exprimer une
quantité par
un nombre



EN CLASSE

Pour se questionner ou réfléchir ?

- *Quelles stratégies mises en œuvre ?*
- *Quels objectifs visés ?*
- *Quelle modalité d'apprentissage ?*
- *Quels gestes professionnels ?*
- *-Que s'est il probablement passé entre les 2 vidéos ?*

▶ LIRE LA VIDÉO 1 01:01



▶ LIRE LA VIDÉO 2 01:28



Université Grenoble Alpes

Exprimer une
quantité par
un nombre



EN CLASSE

Pour se questionner ou réfléchir ?

- *Quelles stratégies mises en œuvre ?*
- *Quels objectifs visés ?*
- *Quels gestes professionnels ?*

[LIRE LA VIDÉO](#) Enumérer des objets déplaçables

07:35



Exprimer une
quantité par
un nombre



EN CLASSE

GRILLE D'ANALYSE VIDEO 1



Stratégies

- Remplir aléatoirement les boîtes placées en vrac (tâche non réussie)
- Séparer les boîtes déjà remplies de celles non remplies en créant une file (tâche réussie)

Objectif(s)

- Parcourir une collection en passant une et une seule fois par chacun de ses éléments.
Ce qui induit de :
 - > S'organiser spatialement pour parcourir une collection une et une seule fois
 - > Séparer les éléments déjà traités de ceux qui ne le sont pas encore

Gestes professionnels

- Observer
- Ne pas intervenir trop tôt ni apporter d'emblée la stratégie efficace
- Favoriser la validation par la manipulation du matériel

Exprimer une
quantité par
un nombre



EN CLASSE

GRILLE D'ANALYSE VIDEO 2

Stratégies

- Organiser sa collection dans l'espace.

Objectif(s)

- Parcourir une collection en passant une et une seule fois par chacun de ses éléments.

Ce qui induit :

> Séparer les éléments déjà traités de ceux qui ne le sont pas encore

Gestes professionnels

- Observer pour modifier le milieu matériel, préciser la consigne, faire évoluer les stratégies
- Proposer une pratique guidée sans apporter d'emblée la solution
- Relancer, étayer, reformuler
- Favoriser la validation par le milieu
- Verbaliser la réussite de la tâche et institutionnaliser la stratégie visée

Exprimer une
quantité par
un nombre

DES SITUATIONS D'APPRENTISSAGE POUR ATTEINDRE LES OBJECTIFS VISÉS

EN CLASSE

Parcourir une collection en passant une et une seule
fois par chacun de ses éléments

À partir de 5 ans

Avant 4 ans

Trouver tous les jetons avec
gommettes



À partir de 4 ans

Enumération

Mettre un objet dans
chaque boîte



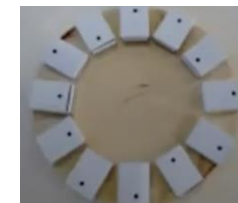
Organisation spatiale
et déplacement (objets déplaçables)

Enumération et
dénombrement

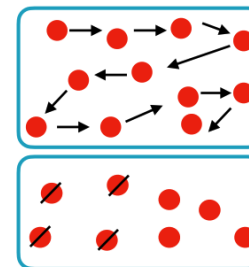
Dénombrer les jetons :
ils peuvent bouger



Enumération



Enumération et
dénombrement



Cheminement ou marquage
(objets non déplaçables)



Exprimer une
quantité par
un nombre



Pistes de réflexion en équipe

- Ne pas oublier d'enseigner l'énumération
- S'appuyer sur des situations repères tout au long du cycle cf. propositions des fiches thématiques
- Partager avec les autres adultes de la classe (AESH, ATSEM) l'importance du comptage dénombrement et la verbalisation/gestuelle qui l'accompagne



Continuité cycle 1/cycle 2

« Une grande partie des résultats des tables d'addition à apprendre au CP a été rencontrée à l'école maternelle soit sous forme d'apprentissages structurés, notamment dans le cadre du travail sur les différentes décompositions des nombres inférieurs à dix, soit de manière moins systématique lors de jeux où les nombres sont présents. Ces résultats sont réintroduits progressivement pendant les deux premières périodes du CP, mais en les écrivant désormais avec les symboles « + » et « = » BO C2 2024



Ressources

Un guide et des fiches thématiques

Chaque fiche présente **une progressivité des connaissances** et des **procédures à observer** chez les élèves accompagnées de **situations repères** permettant cette observation.

Des séances sont également proposées pour illustrer la progressivité des situations d'enseignement.

Publication en mai 2023 adapter pour les objectifs au programme 2024



Construire le nombre pour
exprimer des quantités

- [Utiliser le nombre pour comparer deux quantités](#)
- [Utiliser le nombre pour mémoriser des quantités](#)

Stabiliser la connaissance des
petits nombres

- [Décomposer et composer les nombres jusqu'à dix](#)
- [Reconnaître et réaliser une collection dont le cardinal est compris entre 1 et 10](#)

Construire des premiers
savoirs et savoir-faire avec
rigueur

- [Construire des premiers savoirs et savoir-faire avec rigueur](#)
- Acquérir la suite orale des mots-nombres
- Lire et écrire les nombres avec des chiffres
- Dénombrer

Une petite pause ?

• STRUCTURE DES PROGRAMMES

5 THÉMATIQUES

DÉCOUVRIR LES NOMBRES

Exprimer une
quantité par
un nombre
(Fonction
cardinale)

Exprimer un
rang ou une
position par
un nombre
(Fonction
ordinale)

**UTILISER LES
NOMBRES
POUR
RÉSoudre DES
PROBLÈMES**

**EXPLORER LES
SOLIDES ET LES
FORMES
PLANES**

**EXPLORER DES
GRANDEURS :
LA LONGUEUR,
LA MASSE**

**SE
FAMILIARISER
AVEC LES
MOTIFS
ORGANISÉS**



SE FAMILIARISER AVEC LES MOTIFS ORGANISÉS

5. SE FAMILIARISER AVEC LES MOTIFS ORGANISÉS

“ Les mathématiques modernes sont souvent définies comme la science des motifs ou des régularités : on pourrait presque dire que le but des mathématiques est de trouver, formaliser et réutiliser des motifs dans le monde qui nous entoure. ”

Lorenzo Cicionne et Stanilas Dehaene

QUE DISENT LES PROGRAMMES ?



IDÉES FORTES :

- Eveiller à l’abstraction
- Enrichir le lexique et développer la mémorisation, la création, la verbalisation
- Faciliter introduction de concepts mathématiques plus avancés
- Traduire formellement ABAB n’est pas un attendu de la maternelle

A ABORDER AVANT 4 ANS	A PARTIR DE 4 ANS OU DÈS QUE LES APPRENTISSAGES PRECEDANT ONT PU ETRE OBSERVES	A PARTIR DE 5 ANS OU DÈS QUE LES APPRENTISSAGES PRECEDANT ONT PU ETRE OBSERVES
MEMORISER UN MOTIF REPETITIF TRES SIMPLE		
REPRODUIRE UN MOTIF REPETITIF A L'IDENTIQUE		
	RECONNAITRE UN MOTIF REPETITIF A SES REGULARITES	
	DECRIRE ORALEMENT DES MOTIFS REPETITIFS SIMPLES DE DIFFERENTES NATURES SANS NECESSAIREMENT RECOURIR AU VOCABULAIRE SPECIALISE	
	PROLONGER L'AMORCE D'UN MOTIF REPETITIF ET VERBALISER LA REGLE DE PROLONGEMENT UTILISEE	
	REPERER ET DECRIRE ORALEMENT LA STRUCTURE D'UN MOTIF EVOLUTIF <i>par exemple relevant de la transcription formelle ABAABBAABBB</i>	
	IDENTIFIER LA STRUCTURE D'UN MOTIF REPETITIF OU EVOLUTIF INDEPENDAMMENT DES ELEMENTS PHYSIQUES QUI LE COMPOSENT	
	CREER DES MOTIFS DE DIFFERENTES NATURES	

DÉMARCHE D’ENSEIGNEMENT

- Copier, identifier, mémoriser, compléter, prolonger, créer des motifs
- Varier la nature, la structure et le type d’activités

5. SE FAMILIARISER AVEC LES MOTIFS ORGANISÉS

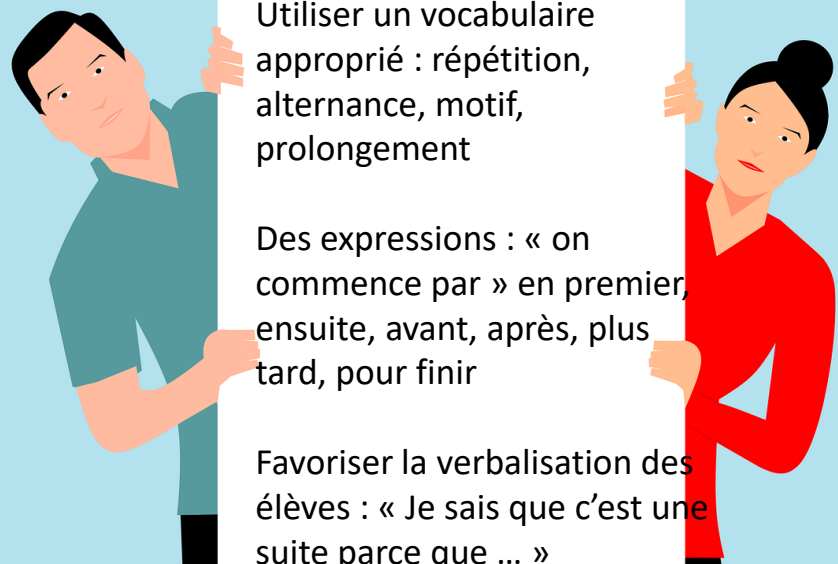


DE QUOI PARLE-T-ON ?

Stimuler des compétences mathématiques dans les domaines de la géométrie, de la logique et de l'algorithmique.

Dégager une règle constitue un premier accès à l'abstraction.

DES GESTES PROFESSIONNELS SPÉCIFIQUES



Utiliser un vocabulaire approprié : répétition, alternance, motif, prolongement

Des expressions : « on commence par » en premier, ensuite, avant, après, plus tard, pour finir

Favoriser la verbalisation des élèves : « Je sais que c'est une suite parce que ... »



GLOSSAIRE



- **Motifs répétitifs** : répétition cyclique d'un noyau identifiable appelé l'unité ou le motif.
- **Motifs évolutifs** : Augmentation ou diminution systématique entre les unités de la séquence.
- **Motif de base** : la partie minimale du motif qui permet de dégager la règle et de poursuivre le motif ou de le transposer. Pour les enfants « le morceau répété ou à répéter ».
- **Règle de prolongement** : formule abstraite déterminant comment les éléments d'un motif sont organisés. La règle est abstraite indépendante du motif physique par laquelle elle est représentée (même règle mais motif peut être son, objets, nombre...).
- **Programme mental** : représentation mentale qu'un humain se fait de la règle à laquelle obéit un motif. Un tel programme permet de compresser un motif pour qu'il prenne moins de place en mémoire.

5. SE FAMILIARISER AVEC LES MOTIFS ORGANISÉS

EN CLASSE

Pour se questionner ou réfléchir ?

- *Quels sont les objectifs ciblés?*
- *Que doit faire l'enfant, comment identifie-t-il le motif, la règle?*
- *Comment faire évoluer cette situation ?*

LIRE LA VIDEO00:10



<https://maitressedzecolles.fr/2022/09/les-algorithmes-en-maternelle.html>

GRILLE D'ANALYSE

Progressivité

Tâche de l'élève

Gestes professionnels



GRILLE D'ANALYSE

Progressivité

1. Copier, reproduire un motif à l'identique



2. Compléter le motif : réponse attendue jaune



3. Prolonger le motif : une réponse attendue ou des réponses



4. Inventer et communiquer un nouveau motif.

5. Complexifier le motif

6. Varier la nature du motif (gestuelle, visuelle, sonore), sa structure (répétitive ou évolutive) et les types d'activités l'impliquant.

Tâche de l'élève

1. **Reproduire un motif à l'identique**, comprendre que les deux couleurs sont le motif de base

2. **Compléter le motif** : réponse attendue jaune, avoir identifié dans le motif ce qui manque, règle A/B/A/B

3. **Prolonger le motif** : une réponse attendue ou des réponses possibles, proposer un motif et une règle. Il n'y a pas une seule bonne réponse attendue.

J-V-J-J-V-V-J-J-J ...

J-V-J-B-J-V-J-B-J ...

Gestes professionnels

1-2 :

- Améliorer la verbalisation
- Aller vers mémorisation de la règle en faisant disparaître le modèle

3 :

permettre de passer d'une réponse à des réponses possibles, avec explication de la règle choisie (apprendre en réfléchissant et en résolvant des problèmes concrets)

Pour aller plus loin : faire transposer

5 :

- Accepter toutes les propositions cohérentes pourvu que l'élève justifie la règle de prolongement qu'il a retenue.

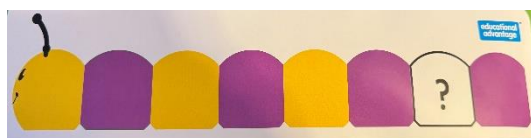
5. SE FAMILIARISER AVEC LES MOTIFS ORGANISÉS

POUR ALLER PLUS LOIN

Source : le développement et la stimulation des capacités mathématiques fondamentales précoces : le cas de la structuration mathématiques
Lieven Verschaffel



APPLIQUER



Passer d'une réponse attendue à des réponses possibles en étant capable d'expliquer la règle.



2 ELEMENTS EVOLUENT : IL Y A UN CUBE JAUNE ET UN CUBE ROUGE DE PLUS A CHAQUE PERIODE

COMPRENDRE

Activités de structuration

la copie	★ ▲ ● ★ ▲ ●	Veillez copier cette séquence avec ces blocs	★ ★ ● ● ▲ ▲
l'interpolation	★ ▲ ? ★ ▲ ●	Veillez indiquer l'élément manquant	
l'extension	★ ▲ ● ★ ▲ ● ?	Veillez compléter cette série	
la traduction	★ ▲ ● ★ ▲ ●	Veillez faire la même série avec ces blocs	■ ■ ■ ■ ■ ■
l'identification	★ ▲ ● ★ ▲ ●	Veillez indiquer l'unité de cette séquence	
la création	★ ▲ ● ★ ▲ ●	Veillez créer un pattern avec ces blocs	

Stimuler les activités de structuration en particulier celles les plus complexes

5. SE FAMILIARISER AVEC LES MOTIFS ORGANISÉS

DES SITUATIONS D'APPRENTISSAGE POUR ATTEINDRE LES OBJECTIFS VISÉS

Se familiariser avec les motifs

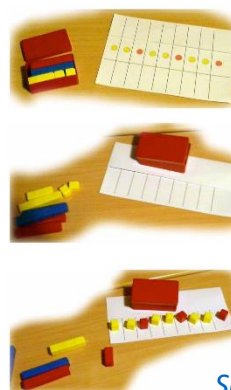
Avant 4 ans

- Mémoriser un motif répétitif très simple
- Reproduire un motif répétitif à l'identique



À partir de 4 ans

- Mémoriser un motif répétitif simple
- Reconnaître un motif répétitif à ses régularités
- Décrire oralement des motifs répétitifs simples, de différentes natures, sans nécessairement recourir au vocabulaire spécialisé
- Prolonger l'amorce d'un motif répétitif et verbaliser la règle de prolongement utilisée



Source Yves Thomas Primaths.fr

À partir de 5 ans

- Repérer et décrire oralement la structure d'un motif évolutif
- Identifier la structure d'un motif répétitif ou évolutif indépendamment des éléments physiques qui le composent
- Créer des motifs de différentes natures



Faire la même suite avec un autre matériel



2 ELEMENTS EVOLUENT : IL Y A UN CUBE JAUNE ET UN CUBE ROUGE DE PLUS A CHAQUE PERIODE

5. SE FAMILIARISER AVEC LES MOTIFS ORGANISÉS



Pistes de réflexion en équipe

- Comment faire évoluer les propositions tout au long du cycle pour faire émerger la reconnaissance du motif de base et de la règle de prolongement ?



Continuité cycle 1/cycle 2

« La connaissance des nombres ordinaux permet de travailler sur des suites de nombres, dans la poursuite de l'étude de motifs organisés initiée à l'école maternelle. »

BO C2 2024



Ressources

MINISTÈRE
DE L'ÉDUCATION
NATIONALE
ET DE LA JEUNESSE
*Liberté
Égalité
Fraternité*

Conseil scientifique
de l'éducation nationale

Note du CSEN —

— Juin 2023, n°10

Les motifs, source d'éveil aux mathématiques en maternelle et au primaire

Rédigé par Lorenzo Cicciocioppo et Stanislas Dehaene*

Résumé

Comment stimuler le goût des mathématiques dès le plus jeune âge ? Il est fréquent, en maternelle, de demander aux élèves de créer des motifs ou de les compléter, par exemple en enfilant sur un collier une perle jaune, une rouge, une jaune, une rouge... Ces activités sont parfois considérées comme des entraînements à la motricité fine, à l'écriture, ou à la production artistique. Nous montrons qu'elles constituent surtout un puissant stimulant pour le développement des mathématiques, particulièrement la géométrie et la logique. En effet, l'étude des motifs conduit les enfants à se forger des abstractions numériques et géométriques qu'ils peuvent transposer d'un domaine à l'autre. Repérer le même motif dans une suite de notes de musique et dans une rangée de perles attire l'attention de l'enfant sur les propriétés abstraites des nombres, des symboles, des règles et des notations écrites. C'est pourquoi nous proposons de rendre plus systématiques les activités fondées sur les motifs mathématiques en maternelle et en début de primaire, et présentons toute une hiérarchie d'activités utilisables en classe.

* Lorenzo Cicciocioppo, chercheur postdoctorant en psychologie cognitive à l'Inserm et Stanislas Dehaene, professeur de psychologie cognitive expérimentale au Collège de France. Remerciements à Klara Cseré et Valérie Izard pour leurs commentaires.



Merci de votre participation.

*Cette présentation se base sur le travail de la mission maternelle 92,
que nous remercions grandement pour leur travail.*

