

Situations d'apprentissage à ritualiser

Ces exemples de situations d'apprentissages correspondent aux recommandations pédagogiques sur l'école maternelle pour l'enseignement : note de service 2019 – 085 du 28/05/2019, un apprentissage fondamental à l'école maternelle : découvrir les nombres et leur utilisation.

« Une priorité : stabiliser la connaissance des petits nombres jusqu'à dix

Dénombrer signifie littéralement « déterminer le nombre de ». À l'école maternelle, la stabilisation de la notion de nombre s'exprime à travers la capacité de l'élève à :

- donner, montrer ou prendre un nombre donné d'objets ;
- déterminer le cardinal d'un ensemble d'objets ;
- comparer avec précision des collections entre elles ;
- décomposer / recomposer les nombres (il sait par exemple que 4 c'est 2 et 2 et que le total de deux groupes de 2 objets fait 4) ;
- et utiliser ces compétences pour résoudre des problèmes concrets.

Les activités ayant pour but la construction de l'aspect cardinal des nombres visent la construction progressive des quantités jusqu'à cinq puis jusqu'à dix, en s'attachant à travailler la composition, la décomposition et la recombinaison de ces petites quantités (trois, c'est deux et encore un ; un et encore deux ; quatre, c'est deux et encore deux ; trois et encore un ; un et encore trois). Composer/décomposer les nombres est une première étape vers la mémorisation des résultats additifs et multiplicatifs qui sera développée à l'école élémentaire.

Ces activités, répétées, installent les liens entre le nom des nombres, l'écriture chiffrée, la reconnaissance des constellations du dé et d'autres constellations liées à la décomposition des nombres (par exemple un domino 4 et 2 pour le nombre 6), la reconnaissance et l'expression d'une quantité avec les doigts de la main, la correspondance terme à terme avec une collection de cardinal connu. Une bonne connaissance des symboles des nombres, à l'écrit comme à l'oral, et la capacité à passer rapidement des symboles à la quantité correspondante, sous diverses formes, nécessitent des répétitions quotidiennes et seront des compétences clés pour calculer de façon efficace. »

1. Jeux favorisant la mémorisation de collections témoins

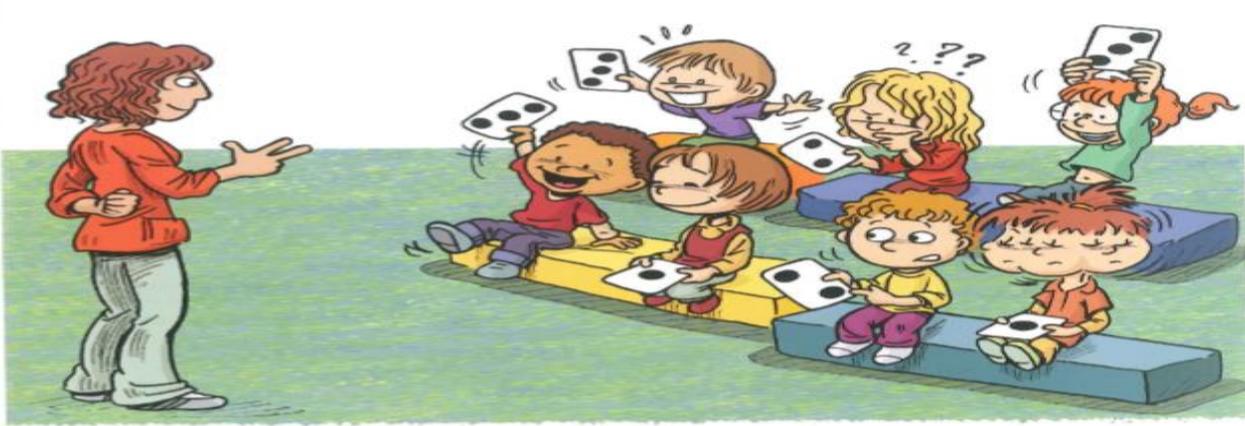
En Petite Section : édition ACCES « vers les maths »

Constellations du dé

- Construire une collection de doigts qui a autant d'éléments qu'une constellation du dé.

L'enseignant montre des grandes cartes représentant les constellations du dé de 1 à 3.

- Montrer la même quantité que sur la carte avec ses doigts. L'enseignant distribue les cartes constellations du dé aux élèves. Les cartes sont reproduites en plusieurs exemplaires.
- Montrer sa carte si elle correspond au nombre obtenu sur le dé géant.
- Montrer sa carte si elle correspond à la carte montrée par l'enseignant.
- Montrer sa carte si elle correspond au nombre de fois que l'enseignant a frappé dans ses mains.
- Montrer sa carte si elle correspond au nombre montré par l'enseignant avec ses doigts.
- Montrer sa carte si elle correspond au nombre d'objets contenus dans une boîte.

L'illustration montre une enseignante à gauche, vêtue d'une orange et d'un pantalon gris, qui présente des cartes à une classe d'enfants. Les enfants, de diverses couleurs de cheveux et vêtements, sont assis sur des matras (un jaune, un bleu) et regardent attentivement les cartes. Certains ont des expressions de surprise ou de concentration. L'ensemble de la scène est encadré dans un cadre gris.

Groupe Mathématiques 92 : commission Cycle 1

CPC Ande Poggi, Brigitte Boutaleb, Christel Jallade, Isabelle Charpentier, Laurence Jouanneau, Muriel Dwyer

Le dé géant

- Dire le nombre représenté par une constellation du dé jusqu'à 3.

L'enseignant présente un gros cube en mousse et 6 feuilles carrées de la taille d'une face du cube. Sur chaque face est représentée une constellation du dé de 1 à 3.

– Reconnaître le nombre de points sur chaque feuille.

L'enseignant décrit chaque feuille.

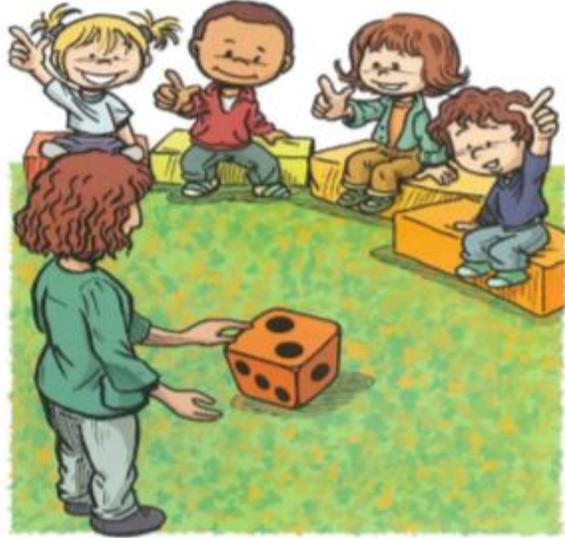
Pour deux, il dit : « Il y a un et encore un ».

Pour trois, il dit : « Il y a un, un et encore un ».

ou « Il y a deux et encore un ».

Construire le dé en fixant les feuilles sur le cube.

- Lancer le dé et prendre autant de pions que le nombre de points sur le dé.
- Placer les pions sur les points du dé pour valider.
- Lancer le dé, dire le nombre obtenu et frapper autant de fois dans ses mains.
- Lancer le dé et dire le nombre obtenu.
- Lancer le dé et montrer la même quantité avec ses doigts.



De la PS à la GS : édition ACCES « vers les maths » en variant les quantités selon le niveau de classe.

Les cartons éclairs

- Reconnaître rapidement de petites quantités.

L'enseignant montre pendant 3 secondes une carte présentant une des constellations du dé de 1 à 5 ou une carte avec une constellation de doigts ou une écriture chiffrée. Dire le nombre ou montrer ce nombre avec ses doigts.

Bande numérique

- Mémoriser les constellations du dé des nombres de 1 à 4.
- Mémoriser les écritures chiffrées des nombres de 1 à 4.

Le jeu de Kim

1 L'enseignant place au tableau des cartes avec les constellations du dé de 1 à 4.

Il demande aux enfants de fermer les yeux pendant qu'il retire une carte.

– Montrer avec ses doigts le nombre inscrit sur la carte retirée.

2 Même jeu avec des cartes où sont écrits les nombres de 1 à 4.

3 Même jeu avec les jeux de cartes présentés en même temps au tableau : constellations et chiffres.

Quelle carte a disparu ?



Le jeu de Lucky Luke :

"Car Lucky Luke dégainé son arme plus vite que son ombre". Demander aux élèves de montrer le plus vite possible un nombre avec ses mains, imposer avec une main puis deux ce qui permet également d'introduire la décomposition des nombres.

Un exemple : demander de me montrer 3 avec les doigts.



Les bonnets de doigts : (Dominique Valentin)

(<http://ekladata.com/rYe-HFuRGCSV3Rx2R6Av3Lftuok.pdf>) et jeu de doigts

(<http://www.madame-delphine.be/?cat=37>)



Situation de découverte :

L'enseignant montre les « bonnets » des doigts et invite les élèves à les mettre sur leurs propres doigts, juste pour comprendre leur fonction. Chaque enfant lève un certain nombre de doigts, c'est lui qui décide et demande à l'enseignant le nombre de « bonnets » nécessaires pour habiller les doigts levés. Quand il reçoit les bonnets, il les enfle sur ses doigts levés.

Situation 1 :

L'enseignant donne une carte à un enfant qui doit lever le même nombre de doigts que sur la carte et commander le nombre de bonnets adéquat.

Situation 2 :

La situation peut se prolonger en donnant à chaque enfant une feuille sur laquelle est dessinée une main d'enfant dont tous les doigts sont levés et des gommettes représentent les bonnets. Quand un enfant a obtenu les bonnets correspondants à ses doigts levés, il colle le même nombre de gommettes sur les doigts du gabarit. Cela permet de laisser une trace et de nommer à nouveau les quantités.

Situation 3 :

Pour aller vers la décomposition : obliger l'enfant à mettre les gommettes ou les doigts sur 2 mains différentes.

2. Jeux favorisant la mémorisation de l'écriture chiffrée

De la MS à la GS : édition ACCES « vers les maths »

La bande numérique

- Ranger les nombres entre 1 et 10.

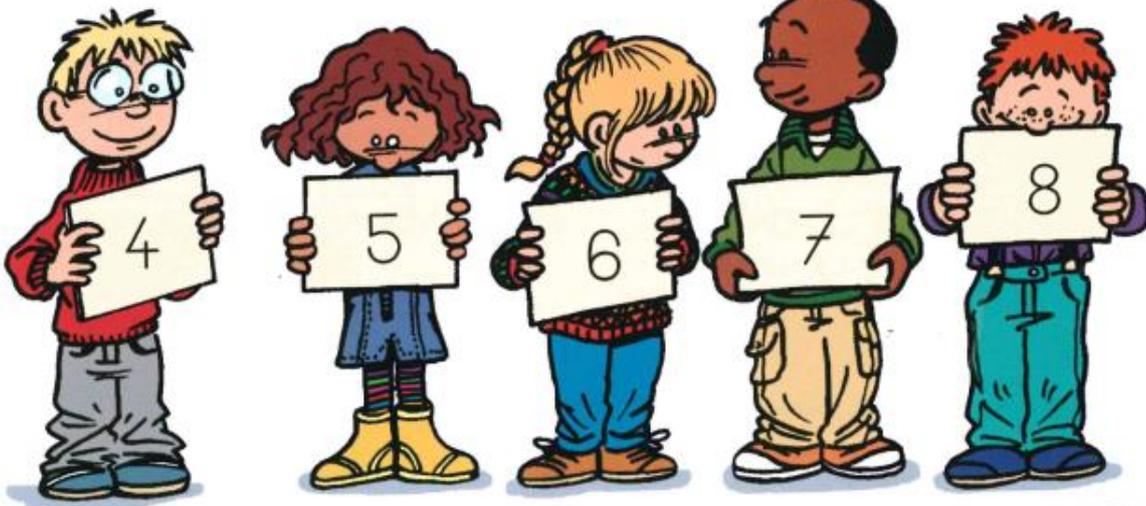
Ranger les nombres de 1 à 5

- 5 élèves reçoivent une carte de format A4 avec un nombre entre 1 et 5.

À tour de rôle, chaque élève vient avec sa carte au tableau pour reconstituer la bande numérique de 1 à 5.

Ranger les nombres de 1 à 10

- Ranger les cartes de 1 à 10 au tableau. Lire les nombres de 1 à 10 en synchronisant lecture des nombres et pointage de chaque carte. Lire la suite des nombres entre 4 et 8, entre 6 et 10.
- 5 élèves reçoivent une carte avec un nombre. Ces 5 nombres permettent de reconstituer une partie de la bande numérique. À tour de rôle, chaque élève vient avec sa carte se placer devant le tableau pour reconstituer une partie de la bande numérique.



Le nombre caché

- Utiliser la bande numérique.
- Exprimer des petites quantités avec ses doigts.

L'enseignant montre une quantité entre 1 et 10 avec ses doigts.

Dire le nombre correspondant.

Trouver ce nombre sur la bande numérique.

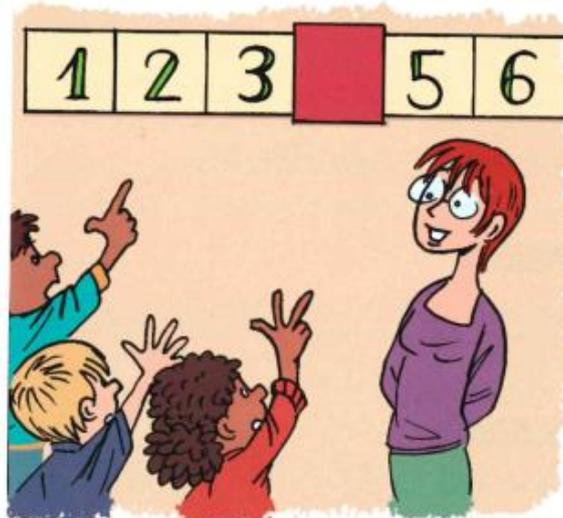
L'enseignant place une pince à linge sur la case d'un nombre entre 1 et 10.

Montrer avec ses doigts et dire ce nombre.

L'enseignant place une carte sur une case de la bande numérique pour cacher un nombre entre 1 et 10.

Montrer avec ses doigts une quantité correspondant au nombre caché et dire ce nombre.

Lire les nombres dans l'ordre puis dans le désordre.



Juste avant, juste après, entre

- Ranger les nombres entre 1 et 20.

La bande numérique de 1 à 20 est affichée au tableau.
Dire le nombre qui vient juste avant ou juste après le nombre caché ou annoncé par l'enseignant.
Trouver le nombre qui est entre les 2 nombres annoncés par l'enseignant.
Trouver les 2 nombres cachés par l'enseignant.
Exemple : il cache 13 et 15. Les élèves doivent trouver les nombres qui sont juste avant et juste après 14.

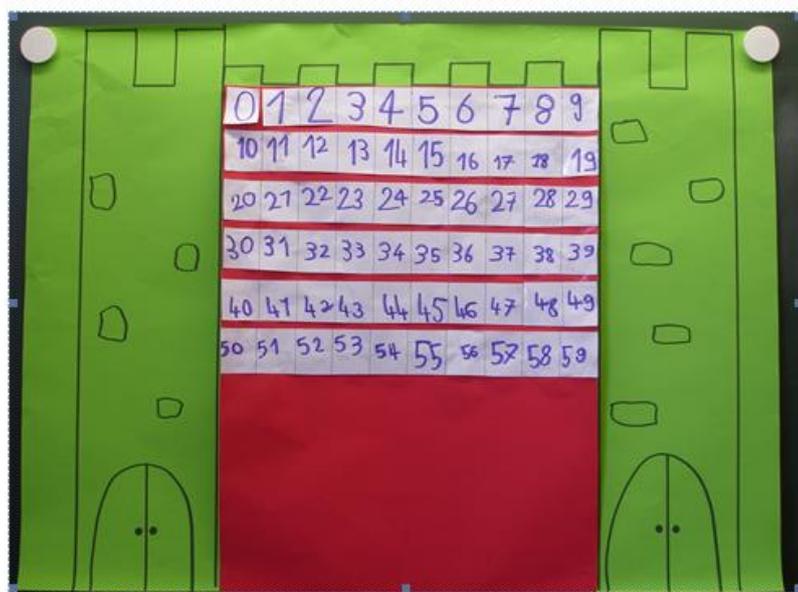
Dictée de nombres

- Associer le nom des nombres et leur écriture chiffrée.

Écrire les nombres dictés par l'enseignant dans les cercles de couleur en s'aidant de la bande numérique.



Le jeu du château : ERMEL apprentissages numériques en GS



Quels objectifs ?

- reconnaître les écritures chiffrées des nombres ;
- repérer ces écritures dans un tableau de nombres présentés en lignes de dix ;
- prendre conscience de la manière dont ils sont écrits (nombre de chiffres, place des chiffres) et de l'incidence de cette écriture sur la position des nombres les uns par rapport aux autres ;
- prendre conscience du rôle différent joué par les chiffres dans l'écriture d'un nombre.

Comment l'introduire ?

- À partir de bandes numériques coloriées par dizaine, découpées après 9,19...et recollées en tableau les unes sous les autres.

Déroulement

- Permettre aux élèves de comprendre l'organisation du tableau et la règle d'écriture des nombres.
- Règle du jeu : « Il était une fois un château de 59 pièces. Pour se retrouver dans ce château, toutes les pièces portaient un numéro sur leur porte. Certaines de ces pièces contenaient un trésor ...Pour obtenir ce trésor, il suffit de dire le numéro de la pièce. » ; il s'agit de le retrouver en nommant le numéro de la case cachée.

3. Jeux favorisant la mémorisation de la comptine

De la MS à la GS

Le jeu de la Tirelire :

Dans une boîte opaque, l'enseignante met des perles une par une ; chaque élève compte silencieusement les perles au fur et à mesure qu'elles tombent.

L'enseignante vide la boîte et on vérifie.

Etape finale après une pratique régulière du jeu ci-dessus

Ex. L'enseignante met 4 perles à la fois et puis 1. Combien y a-t-il de perles en tout ? Vérification en vidant la boîte.

La ronde des nombres

- Réciter la comptine numérique jusqu'à 20.

Les enfants sont assis en rond et comptent jusqu'à 20.
Chacun son tour, un élève dit un nombre et passe le relais (ballon, bâton) à son voisin.

Réciter la comptine jusqu'à 15 à partir d'un nombre quelconque.
Réciter la comptine en disant les nombres 2 par 2.
Réciter la comptine jusqu'à 10 par ordre décroissant.

En GS

Le jeu de la fusée

Compter à rebours en partant de 10 pour faire décoller la fusée.

4. Jeux favorisant la décomposition des nombres

De la PS à la MS

Le jeu des jetons :

« Donne-moi comme ça de jetons : 1 et encore 1 » en montrant deux doigts.

Le jeu du gobelet :

Auteur : R. Brissiaud

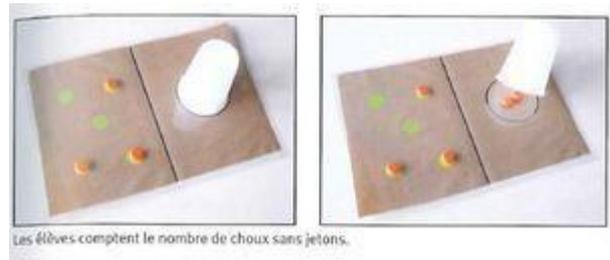
Objectif : travailler les compléments à x.

Déroulement :

Le maître dispose d'un gobelet et de cinq jetons cinq aimants au tableau (si l'on décide de travailler sur les compléments à 5). A un signal donné, les élèves ferment les yeux, pendant que l'enseignant cache sous le gobelet une partie des 5 jetons en laissant les autres visibles.

Les élèves rouvrent alors les yeux et doivent dire combien il y a de jetons cachés sous le gobelet ou ils doivent écrire sur l'ardoise combien de cubes sont cachés...

La situation est autocorrective : en soulevant le gobelet, on peut vérifier combien d'objets étaient cachés.



Les élèves comptent le nombre de choux sans jetons.

ou

De la MS à la GS

Le jeu du chapeau ou Greli grelot :

Dans un chapeau on met un nombre d'objets que l'on montre aux élèves puis on ajoute un autre nombre d'objets qu'on leur montre également. On pose ensuite la question : "Greli grelot combien j'ai d'objets dans mon chapeau ?"



5. Jeu pour résoudre des problèmes

De la MS à la GS

Ajouter ou retirer 1

- Résoudre des problèmes portant sur les quantités : augmentation ou diminution.

1. Ajouter 1

L'enseignant place des voitures dans une boîte opaque (entre 0 et 9 objets). Il demande de les compter. Il ajoute une voiture dans la boîte. Montrer avec ses doigts et dire le nombre d'objets qu'il y a maintenant dans la boîte. Recommencer avec d'autres nombres.

2. Retirer 1

Même situation mais cette fois l'enseignant retire un objet.

