



Math
Cycle 1

Les rituels et les activités ritualisées

GALLOY Audrey
CMF math, Agly.



Sommaire

- Définitions
- Les prescriptions
- État des lieux des pratiques concernant les rituels mathématiques mis en place dans les classes
- Analyse d'un premier rituel mathématique « L'appel d'Elisabeth » vidéo de l'IFE
- Analyse d'un second rituel mathématique « la Tour d'appel »
- Passation de consignes : comment est-elle ritualisée ?
- Exemples d'activités mathématiques ritualisées, un jour un problème - les Mathé-matous – le code

Définitions

Qu'est-ce que faire des mathématiques ?

- Faire des mathématiques, c'est donc d'abord résoudre des problèmes.
- Dès l'école maternelle, l'enseignant doit mettre en scène des situations permettant aux élèves :
 - de développer des compétences de recherche,
 - d'anticipation,
 - de validation,
 - de communication, en leur faisant prendre progressivement conscience qu'ils sont capables de réfléchir, que cette réflexion leur donne un pouvoir sur le réel.

GALLOY Audrey
CMF math, Agly.



Définitions

Quand faire des mathématiques à l'école maternelle ?

- On distingue 3 moments pour faire des mathématiques à l'école maternelle :
 - lors d'activités rituelles
 - lors d'activités fonctionnelles (ex. : distribution de crayons, feuilles, ...)
 - lors d'activités construites spécifiquement en fonction d'objectifs mathématiques.

GALLOY Audrey
CMF math, Agly.



Définitions

Qu'est ce qu'un rituel ?

Qu'est ce qu'un rituel mathématiques ?

« Le rituel est un mode d'organisation régulier lié à une intention de l'ordre de l'éducation, de l'apprentissage ou de l'enseignement en milieu scolaire et qui est de l'ordre du collectif. » (Anne-Marie Gioux, 2008)

« La répétition des épisodes d'apprentissage pour un même concept permet d'effacer progressivement les souvenirs spécifiques des épisodes pour ne conserver que le concept ou la connaissance.» (Eustache & Guillery-Girard, 2016)

GALLOY Audrey
CMF math, Agly.



Définitions

Activités rituelles et activités ritualisées

- Des activités rituelles : l'appel, la date, les calendriers, l'emploi du temps, la météo, les responsabilités...
- Des activités ritualisées : les comptines, les chansons, les jeux de doigts, les lectures d'albums, l'habillage et le déshabillage, les séances de langage, les dictées (de lettres, de syllabes, de mots), la copie, le vocabulaire de l'écrit, les jeux de numération, de phonologie, de reconnaissance de mots (les mots outils et les mots qui sont liés aux projets), d'essais d'écriture autonome de mots...

GALLOY Audrey
CMF math, Agly.



Les activités ritualisées

Définition de Franck Jamet :

- Les activités ritualisées sont à appréhender comme un système. Ce système comporte d'une part des composantes et d'autre part, une relation.
- Les composantes sont au nombre de cinq :
 - 1- le temps
 - 2- l'espace
 - 3- la composante sociale
 - 4- la composante organisationnelle
 - 5- le contenu de l'activité
- Ces composantes sont unies dans une relation interactive. La dynamique relationnelle du système a pour objectif de se renforcer pour être stable.

Quand les rituels deviennent routines ...

- Anne-Marie Gioux :
« Faire tous les jours des rituels, à la même heure, à long terme, cela devient du conditionnement opérant. Les rituels devenus routines sont à revoir. C'est utile d'apporter des régularités mais des régularités identiques de deux à cinq ans sont à proscrire.»
- Le rapport du Haut-Conseil de l'Education précise que les premiers apprentissages jouent un rôle déterminant pour la réussite ultérieure



Des rituels mathématiques à l'école
maternelle : Où ? Quand ? Comment ? Quoi ?
Pourquoi ? Quels problèmes ?



Les rituels sont les étapes de présentation des concepts, massés sur 3-4 semaines ou la période, quitte à être repris ultérieurement pour être ancrés et enrichis.

Les rituels laissent le temps à tous de comprendre, contribuent par la répétition à une meilleure mise en mémoire, à une explication des procédures, à la verbalisation.

En effet, le plus souvent, si l'on n'y prend pas garde, les rituels se déroulent toujours de la même manière de la PS à la GS ; ils se transforment en routine et sont vidés de leur sens. Il faut donc repenser cette question des rituels en termes de contraintes pour une autonomie maximale et un apprentissage précis.

En sciences de l'éducation, Amigues et Zerbato-Poudou (2000) définissent un rituel par des caractéristiques précises :

- la grande régularité de l'activité qui se déroule à la même heure, dans le même lieu et avec la même durée.
- la répétitivité des gestes et des paroles qui lui donne une identité formelle.
- les contraintes avec des règles claires et respectées par tous. Tout n'est pas permis, il y a des règles pour s'exprimer et pour écouter.

De plus, le rituel a un caractère multifonctionnel. Sans chercher à faire une liste exhaustive de ses fonctions, nous avons retenu les suivantes :

- la fonction de passage entre la famille et la sphère scolaire : comme une activité de démarrage, un lanceur de la journée scolaire.
- la fonction de socialisation : il permet à l'élève de prendre conscience de son appartenance à un groupe avec lequel il partage une culture. Tout le monde doit faire la même chose en même temps: des comportements collectifs sont construits.
- la fonction langagière : l'élève doit produire un message adapté à la situation.
- la fonction d'acquisition d'autonomie qui grâce à la répétition développe la confiance en soi.
- une fonction d'anticipation : le rituel permet de se projeter dans un futur plus ou moins proche.

Qu'en disent les programmes ?

- Les programmes : cycle 1

« Depuis leur naissance, les enfants ont une intuition des grandeurs qui leur permet de comparer et d'évaluer de manière approximative les longueurs (les tailles), les volumes, mais aussi les collections d'objets divers (« il y en a beaucoup », « pas beaucoup », etc.). À leur arrivée à l'école maternelle, ils discriminent les petites quantités, un, deux et trois, notamment lorsqu'elles forment des configurations culturellement connues (dominos, dés). Enfin, s'ils savent énoncer les débuts de la suite numérique, cette récitation ne traduit pas une véritable compréhension des quantités et des nombres. »

GALLOY Audrey
CMF math, Agly.

Quand ? Chaque jour, a minima 15-20 minutes





Les programmes de mars 2015 réaffirment la place des rituels dans une école qui s'adapte aux jeunes enfants ; organise les apprentissages et les modalités spécifiques d'apprentissages (apprendre en s'exerçant, apprendre en se remémorant, apprendre en réfléchissant et en résolvant des problèmes)



Selon Franck Jamet, l'élève d'école maternelle cherche à comprendre le monde environnant qui l'entoure. Les activités ritualisées peuvent modifier les sphères cognitive, affective et sociale de l'élève ; celles-ci interagissent l'une avec l'autre et sont d'égale importance. Les recherches plus récentes en sciences de l'éducation (Merri, 2015) confirment le fait qu'un rituel donne une sécurité affective et intellectuelle propice à la construction des savoirs.

Mais quel est l'usage qui peut être fait d'un rituel en mathématiques ? Dias (2015), dans son ouvrage "Nous sommes tous des mathématiciens", identifie le rituel comme une clé, un " type de médiation " qui ouvre sur des environnements d'apprentissage. Pour lui, ritualiser permet de stabiliser des connaissances mathématiques par l'acquisition d'automatismes et favorise le développement de nouvelles connaissances. Il cite deux rituels de numération : le nombre du jour et la boîte à cailloux qui permet la construction progressive d'un système d'organisation des nombres.

Etat des lieux des pratiques des rituels mathématiques

Les notions mathématiques
abordées ?
Les outils et affichages
utilisés ?

GALLOY Audrey
CMF math, Agly.

- Compter les présents et les absents, les garçons, les filles pour décomposer
- Faire des « bons » sur la frise numérique pour montrer qu'on ajoute 1
- Les élèves sont debout et se comptent un par un (ils s'assoient quand ils ont dit leur nombre).
- S'inscrire aux ateliers en respectant la quantité d'élèves attendue
- Se ranger par deux.
- Reconnaître les nombres sur le calendrier depuis le début du mois (travail de la comptine numérique)
- La machine à doigts OU le jeu du Lucky Luck (avec les 2 mains pour la décomposition).

Etat des lieux des pratiques des rituels mathématiques

Les notions mathématiques abordées ?
Les outils et affichages utilisés ?

GALLOY Audrey
CMF math, Agly.

- Préparer le matériel à aller chercher (2 cerceaux, 3 ballons...).
- Placer les étiquettes des absents sur la frise numérique et montrer les différentes représentations du nombre.
- Les enfants sont debout et se passent un témoin de mains en mains pour compter. Quand un enfant se trompe, il s'assoit. Le dernier debout à gagner : (le jeu du furet).
- Apprendre la comptine numérique par le biais de petits chants, de petites comptines
- Utilisation de l'éphéméride.
- Mains magnétiques Nathan + jetons + chiffre. Prendre en photos les élèves avec différentes représentations du nombre, ils doivent la retrouver en fonction du nombre d'absent du jour.

EXEMPLE DE RITUELS POUR CONSTRUIRE LE NOMBRE

L'appel d'Elisabeth, un
rituel pour construire le
nombre. Centre Alain
Savary, Ifé



GALLOY Audrey
CMF math, Agly.

<https://centre-alain-savary.ens-lyon.fr/CAS/mathematiques-en-education-prioritaire/premieres-annees-de-mathernelle-1/situations-de-classe-et-entretien/lappel-emilie-et-elisabeth>



Notions mathématiques abordées	Outils et affichages utilisés
Décomposition (main et sur la bande)	Comparaison des quantités
Correspondance terme à terme lors du comptage	Caches "bandes de carrés" sur la frise numérique
Composition (importance de la vérification)	Liste d'appel + étiquettes prénoms
Représentation des quantités	La main de l'enseignant et des enfants
Comparaison des quantités	La frise numérique

L'appel d'Elisabeth, un rituel pour construire le nombre.
Centre Alain Savary, Ifé

NOTIONS MATHÉMATIQUES

D'APRES LA VIDEO « L'APPEL D'ELISABETH »

Terminologie des
notions
mathématiques
(chiffre, nombre, quantité)

Différentes
représentations du
nombre

Correspondance
terme à terme

Construction
des 5 premiers
nombres

Comptage-
dénombrement
Itération de l'unité
Rémi Brissiaud
(3, c'est 2 et encore 1)

subitizing

Décomposition

OUTILS ET AFFICHAGES

D'APRES LA VIDEO « L'APPEL D'ELISABETH »

- Les *différentes représentations* du nombre : iconiques (doigts, carrés, barrettes...), symboliques (chiffres)
- La *frise numérique* ayant la même proportion que les bandes de 5 carrés afin de pouvoir superposer
- *Les étiquettes* volontairement rangées par lignes de 5 (permettant la décomposition des nombres supérieurs à 5)
- *L'utilisation des doigts* (aide l'enfant à faire le lien entre le comptage-dénombrément et les doigts)
- *La fiche d'appel et le cache* pour valider le nombre de présents et d'absents

LES ÉTAPES DU RITUEL D'ELISABETH

1. Un élève complète par des croix en face des prénoms les élèves qui arrivent et ce, sur deux fiches. (correspondance terme à terme)
2. A leur arrivée, les élèves doivent aller chercher leur étiquette-présence et la placer à l'endroit attendu (ici le tableau aimanté). C'est l'enseignante qui regroupe les étiquettes par ligne de 5 une fois tous les élèves arrivés.
3. Un premier comptage-dénombrement est effectué à partir des lignes d'étiquettes. (itération du nombre, subitizing, différentes représentations du nombre)
4. Un second comptage-dénombrement est effectué à partir des croix sur les fiches d'appel. (itération du nombre)
5. L'enseignante utilise alors la frise numérique. Elle marque d'un repère le nombre de présents des deux fiches.
6. Une première vérification est effectuée par la superposition des bandes sur la frise numérique. (décomposition)
7. Une seconde vérification est réalisée par le comptage-dénombrement des élèves absents en rapport avec les cases non couvertes de la frise numérique.

PROLONGEMENTS

- En PS : possibilité d'utiliser ce type de rituel à partir de la période 4 ou 5 selon les acquis des élèves (construction du nombre jusqu'à 3)
Les outils et affichages pourront être transmis à la classe de MS pour le début d'année dans un souci de continuité.
- En GS : même principe jusqu'à 10
- Variantes : possibilité de compter les élèves des groupes de couleurs, les filles et les garçons, les élèves de cantine ou de garderie si vous jugez avoir un nombre d'élèves trop important

EXEMPLE DE RITUELS POUR CONSTRUIRE LE NOMBRE

La tour d'appel MS
d'« Objectif maternelle ».

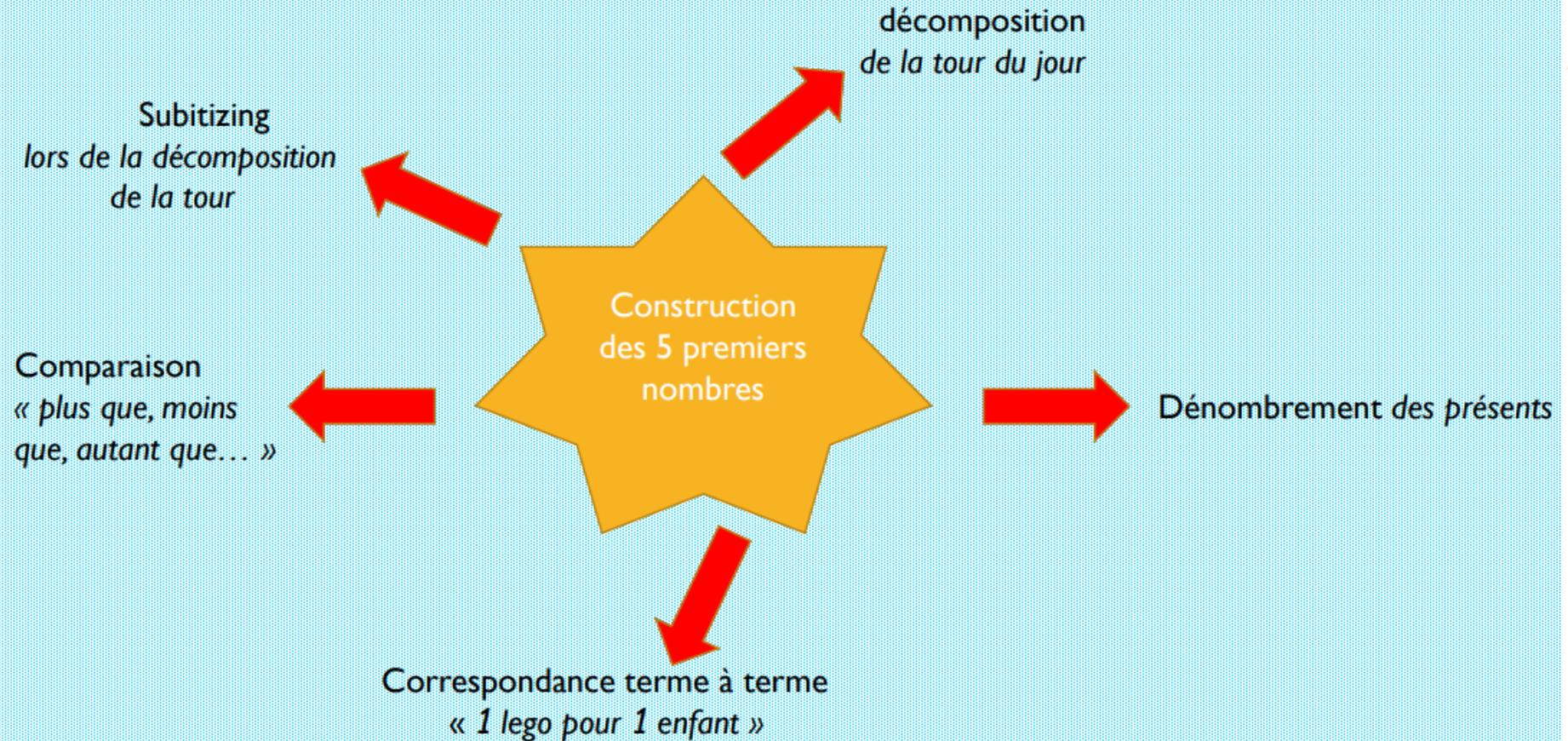
Les notions mathématiques
abordées ?



<https://www.youtube.com/watch?v=1W5twrzjv5l>

NOTIONS MATHÉMATIQUES

D'APRÈS LA VIDEO « LA TOUR D'APPEL »



PROGRESSION POSSIBLE

Période 1 : fabrication de la tour du jour pendant l'accueil puis **comparaison avec la tour témoin** (moins, autant)

Période 2 : fabrication de la tour du jour par un élève pendant l'appel, **comparaison avec le panneau des absents** (compter le manque)

Période 3 : fabrication de la tour du jour pendant l'accueil puis **comparaison avec tour témoin modifiée**(2/2/1/2/2/1...)

Période 4 : fabrication de la tour du jour par un élève pendant l'appel, **comparaison avec le panneau des présents** (compter l'identique)

Période 5 : fabrication de la tour du jour pendant l'accueil puis **comparaison avec tour témoin modifiée** (5/5/5...)

LES ÉTAPES DU RITUEL « LA TOUR D'APPEL »

1. Construction de la tour modèle en début d'année (correspondance terme à terme) ne pas hésiter à réaliser cette tour plusieurs fois, le temps pour les enfants de comprendre la modélisation
2. Construction de la tour du jour (chaque enfant place son Lego pour marquer sa présence sur la tour du jour). Attention, dans la barquette, il doit y avoir autant de Lego que d'enfants inscrits, cela permet de valider en faisant le lien avec les étiquettes des absents).
3. Plus tard...La tour du jour est réalisée par un seul enfant pendant l'appel. Il la présente ensuite à ses camarades. **DANS TOUS LES CAS**, il est possible de mettre un nombre limité de couleurs dans la barquette et aussi de réorganiser la tour modèle par groupes de couleurs pour faciliter le comptage-dénombrément et la composition/décomposition.

PROLONGEMENTS

- En PS : - possibilité de coller une photo des élèves sur chaque Lego et/ou d'utiliser des grosses briques faciles à imbriquer pour remplacer les étiquettes-prénoms utilisées habituellement
- En MS : - possibilité de faire 2 tours (une pour les filles et une pour les garçons ou une tour par groupe de couleur)
- En GS : - même principe avec des groupements jusqu'à 10 LA TOUR D'APPEL GS → https://www.youtube.com/watch?v=7quHGbemeiM&ab_channel=ecolechristine
- Variantes : - possibilité de compter les élèves des groupes de couleur, les filles et les garçons, les élèves de cantine ou de garderie si vous jugez avoir un nombre d'élèves trop important - possibilité de faire une tour par niveau dans les cours multiples



LES CONSIGNES

Comment est ritualisée la passation des consignes ?

- Pour que les élèves entrent dans l'activité, il est primordial de donner du sens à l'activité en :
 - Expliquant pourquoi ils vont faire cette activité
 - Expliquant ce qu'ils vont apprendre : la vignette du carnet de suivi indiquant la compétence travaillée pourra être présentée à ce moment
 - Donnant des indicateurs de réussite
- La formulation de la consigne doit être adaptée à la compréhension des élèves, le choix des mots est important
- La compréhension de la consigne doit être vérifiée, il faut s'interroger sur l'accompagnement de la reformulation et établir des degrés:
 - Il s'agit d'apporter une méthodologie de travail mise en évidence par un questionnement

LES CONSIGNES

Comment est ritualisée la passation des consignes ?

- La reformulation est faite par un élève
- Les explications sont données par un élève qui a déjà fait l'activité
- L'enseignant apporte des compléments, reformule
- Un élève ou l'enseignant fait/ montre devant les autres
- Les étapes à réaliser doivent être mises en évidence pour faciliter l'autonomie des élèves dans la réalisation de l'activité
- Le matériel doit être présenté, les affichages seront présentés en grand format pour être visible de tous

FINALEMENT ...

,,, qu'est-il nécessaire de mettre en œuvre afin de mettre en place les rituels ?

Une progression à l'année et dans le cycle (progressivité).

Pourquoi ?

- Appropriation progressif du concept et des référentiels
- Autonomie
- Développer le langage
- Permettre à l'élève de faire le lien entre les différentes représentations (Analogique, indo arabe, verbale)
- Manipulation (matériel anticipée)

ANNEXE 1 : RITUELS POUR APPRENDRE A COMPTER MS - 5 à 10 mn / jour : moment repéré par les élèves

	P1	P2	P3	P4	P5
La comptine des nombres → nommer les nombres	Comptines : Réciter la comptine de 1 à 3 : 3 petits moustiques	Comptine → 5 Comptine → 9	Comptine : retirer 1 : « le nid »	Comptine → 15 « Tante Ursule » Ronde des nombres	Comptine : retirer 1 : 8 enfants sur un banc Fusée : partir de 8
Mémoriser les représentations des nombres (images mentales)	Jeux de doigts : mémoriser des représentations de 1 à 3 <i>au début*</i>	Jeux de kim: Enlever une carte parmi les 4 cartes affichées : retrouver laquelle. <i>Variantes: constellations, chiffres</i>			
Compter	Livre à compter : je compte jusqu'à 3 <i>Pastel</i>	Dénombrer les objets des sacs et placer épingle sur la bande numérique Livre à compter : le cinquième <i>Lutin Poche</i>	Album : 5 créatures (décomposition de 5)	Compter dans sa tête Les feutres et leurs bouchons Livres à compter → 10	Prénoms : nombres de lettres → boîtes nombres Livres à compter
Calculer	Petits problèmes : boîte : ajouter 1, retirer 1 → 5	Greli grelo : rassembler 2 quantités de chaque main	Pb : combien sont tombés du nid ?		La course des grenouilles (dé de 1 à 3)
Suite écrite des nombres : Ordonner les nombres			Nombre caché (bande numérique)		Bande numérique : ranger entre 1 et 10
Comparer les nombres				comptage bouchons comptage feutres : y a-t-il assez de bouchons ?	

- Jeux de doigts : mémoriser les représentations des nombres

1/ L'enseignant frappe dans ses mains : les élèves reproduisent en comptant oralement ; les élèves reproduisent sans compter oralement

: les élèves montrent une collection équivalente avec leurs doigts

2/ L'enseignant montre un dé ou une carte : les élèves reproduisent en comptant oralement ; les élèves reproduisent sans compter oralement

: les élèves montrent une collection équivalente avec leurs doigts

3/ L'enseignant montre un nombre avec les doigts, même nombre avec doigts différents, même nombre avec 2 mains : Les élèves font de même de disent le nombre (mains dans le dos)

variantes : 1 main pour l'enseignant → 2 mains pour l'élève...

RITUELS POUR APPRENDRE A COMPTER GS : 5 à 10 mn / jour : moment repéré par les élèves

	P1	P2	P3	P4	P5
La comptine des nombres → nommer les nombres	Comptines : Réciter la comptine de 1 à 12 : Qui est sur le toit ? Coordonner geste et récitation : La soupe à ma grand-mère La ronde des nombres (relai possible avec un objet au début)	La ronde des nombres → 15 ; de 2 en 2	La ronde des nombres → 20	La fusée	La ronde des nombres → 30
Mémoriser les représentations des nombres (images mentales)	Jeux de doigts : mémoriser des représentations de 1 à 5* Jeux de kim: Enlever une carte parmi les 5 cartes affichées : retrouver laquelle. <i>Variantes: constellations, chiffres</i>	Cartons éclairs	Cartons éclairs : 5 à 10 (+ écriture chiffrée)		
Compter		Compter dans sa tête : cubes qui tombent dans la boîte	Compter dans sa tête : 5 à 10		Livres à compter et à calculer
Calculer		Comptine : décomposition de 5 : voici ma main Grelé grelo : rassembler 2 quantités de chaque main	Boîte noire : ajouter 1, retrancher 1 : 0 à 9	Nombre énoncé par l'enseignant x: dire Juste avant x-1– Juste après x+1	Jeu de la grenouille : anticiper avancer ou reculer sur la bande numérique
Suite écrite des nombres <i>Ordonner les nombres</i> <i>Situer les nombres</i> <i>Comparer les nombres</i> <i>Ecrire les nombres</i>		Dictée de nombres dans cercles de couleurs (aide par la bande numérique)	Nombre caché : 1 à 10 Dictée de nombres dans cercles de couleurs (aide par la bande numérique)	-Ranger les nombres de 1 à 20 (Format A4 pour chaque nombre) → Bande numérique géante -Nombres énoncés par l'enseignant juste avant, juste après x : trouver le nombre cible x - Nombre mystère	Nombre caché : 1 à 30 (bande numérique)



GALLOY Audrey
CMF math, Agly.

1 CONSTRUIRE LES PREMIERS OUTILS MATHÉMATIQUES

1.1 Utiliser les nombres

Ce qui est attendu des enfants en fin d'école maternelle :

A1 : Évaluer et comparer des collections d'objets avec des procédures numériques ou non numériques.

A2 : Réaliser une collection dont le cardinal est donné. Utiliser le dénombrement pour comparer deux quantités, pour constituer une collection d'une taille donnée ou pour réaliser une collection de quantité égale à la collection proposée.

A3 : 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.

A4 : Mobiliser des symboles analogiques, verbaux ou écrits, conventionnels ou non conventionnels pour communiquer des informations orales et écrites sur une quantité.

1.2 Étudier les nombres

Ce qui est attendu des enfants en fin d'école maternelle :

A5 : Avoir compris que le cardinal ne change pas si on modifie la disposition spatiale ou la nature des éléments.

A6 : 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.

A7 : Quantifier des collections jusqu'à dix au moins ; 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.

A8 : Parler des nombres à l'aide de leur décomposition.

A9 : Dire la suite des nombres jusqu'à trente. Lire les nombres écrits en chiffres jusqu'à dix.

GALLOY Audrey
CMF math, Agly.

	Période 1	Période 2	Période 3	Période 4	Période 5
PS	<ul style="list-style-type: none"> - Estimer globalement une quantité en exprimant le résultat avec « un peu, beaucoup » A1 <i>Beaucoup de noix, Accès</i> - Comparer des quantités par estimation visuelle A1 <i>Trop ou pas assez, Accès</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - Évaluer une quantité dans une tâche de construction progressive d'une collection équipotente à une collection de référence A1 <i>Les boîtes à œufs, Valentin</i> - Reconnaître et mémoriser des petites quantités (1, 2) - Associer 2 collections ayant la même quantité d'éléments C1 C2 <i>La tête à Toto, Accès</i> - Construire des collections de 1 à 2 objets C1 C2 <i>Le jeu de la chenille, Accès</i> - Comparer des collections C1 <i>Salade de fruit, Accès</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - Évaluer une quantité dans une tâche de construction progressive d'une collection équipotente à une collection de référence en choisissant des quantités préparées A1 <i>Le goûter des poupées, Valentin</i> - Comprendre que l'on peut désigner en quantité en utilisant des mots nombres et apprendre les mots nombres nécessaires si on ne les connaît pas A4 <i>(les bonnets de doigts, Valentin</i> - Reconnaître des petites quantités (1 à 3) A1 <i>Petit Ours a trois ans, Accès</i> <i>Les cadeaux de Petit Ours, accès</i> (<i>Le jeu du Lynx, Accès</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - Reconnaître des petites quantités (1 à 4) - Réaliser une collection équipotente à une collection de référence visible et proche A2 <i>(La promenade de Balthazar, Valentin)</i> - Associer différentes représentations des nombres (1 à 4) : chiffres, constellations, configurations des doigts A4 <i>La pêche à la ligne, Accès</i> <i>On fait les courses, Accès</i> <i>Mémory cartes éclairs</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - Reconnaître des petites quantités jusqu'à 5 A1 - Ordonner des quantités dans l'ordre croissant A2 <i>Découverte des jeux de cartes, Valentin</i> - Apprendre à dénombrer quand on ne peut pas estimer une quantité globalement A7 - Apprendre les mots nombres encore inconnus ou mal connus (jusqu'à 6) A4 <i>Les cartes à points, Valentin</i> - Prendre conscience du lien entre l'augmentation du nombre d'éléments d'une collection et la suite orale des nombres A6 A7 <i>Livres à compter, Valentin</i> - Réaliser une collection équipotente à une collection de référence proche puis éloignée de 1 à 5 éléments A1 A2 <i>Le vélo de Jo, Accès</i> <i>Les animaux du zoo, Accès</i>
Activités Rituelles	<p><u>Comptines</u> : 1,2 A9</p> <p><u>Appel</u> : Comparer la quantité d'étiquettes des présents avec celle des absents - Estimer une quantité (beaucoup / pas beaucoup)</p>	<p><u>Comptines</u> : 1,2,3 A9</p> <p><u>Appel</u> : Compter les absents et les présents (par les MS et les GS)</p> <p><u>Vie de la classe</u> : Se ranger par 2</p>	<p><u>Comptines</u> jusqu'à 5 A9</p> <p>Jeu de configuration de doigts</p> <p><u>Appel</u> : Compter les absents</p> <p>Compter les présents (par les MS et les GS)</p>	<p><u>Comptines</u> jusqu'à 8 A9</p> <p>sur les positions</p> <p><u>Cartes éclair / Jeu de dé</u></p> <p><u>Appel</u> : Représenter le nombre d'absents par des représentations de doigts</p>	<p><u>Comptines</u> jusqu'à 8 A9</p> <p>sur les positions</p> <p><u>Cartes éclair / Jeu de dé</u></p> <p><u>Appel</u> : Représenter le nombre d'absents par des représentations de doigts, constellations de dé, chiffre en s'aidant de la bande numérique.</p>

GALLOY Audrey
CMF math, Agly.



GALLOY Audrey
CMF math, Agly.

	Période 1	Période 2	Période 3	Période 4	Période 5
MS	<ul style="list-style-type: none"> - Reconnaître globalement des petites quantités (1 à 3) en configurations connues: dé, doigts, cartes à points A1 A4 <i>Jeu de la rentrée</i> <i>Jeu du serpent, Accès</i> - Apprendre à choisir une quantité en fonction d'un but à atteindre A2 <i>La piste au trésor, Valentin</i> - Constituer une collection identique à une collection de référence A2 A8 <i>Les mini-collections, Valentin</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - Apprendre à dénombrer jusqu'à 6 quand on ne peut pas estimer une quantité globalement A7 - Reconnaître et mémoriser des constellations types A1 - Apprendre les mots nombres (jusqu'à 6) encore inconnus ou mal connus A4 <i>Cartes à points, Valentin</i> <i>Les boîtes à nombre, Accès</i> - Faire le choix le mieux adapté A2 - Comparer des quantités A2 <i>Le meilleur choix, Valentin</i> - Prendre conscience que des collections équipotentes à une collection de référence sont équipotentes entre elles A2 <i>La tournée du Père-Noël, Valentin</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - Lire les écritures chiffrées des nombres jusqu'à 6 A4 <i>Le jeu du cochon, Accès</i> - Exprimer le résultat d'une comparaison avec « autant que » « moins que » « plus que » A1 A2 <i>Problèmes de comparaisons, Accès</i> - Prendre conscience qu'il est possible de réaliser une quantité donnée en réunissant deux collections A8 <i>Les compléments, Valentin</i> - Décomposer le nombre 5 A8 <i>Les hérissons, Accès</i> - Construire des collections équipotentes à une collection de référence éloignée A2 <i>Les boîtes à œufs, Valentin</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - Comparer des quantités A2 <i>Pipo le clown, Accès</i> <i>La bataille, Accès</i> - Réaliser une collection équipotente à une collection de référence A2 <i>Le jeu des coccinelles, Accès</i> - Dire lire, écrire les nombres de 1 à 3 A9 - Comparer deux collections pour en vérifier l'équipotence A2 <i>La marchande (1), Valentin</i> - Associer constellations du dé, cartes à points, constellations des doigts, cartes à points et l'écriture chiffrée des nombres jusqu'à 6 A4 <i>Boîtes à nombres</i> <i>Ateliers individuels</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - Dénombrer des collections jusqu'à 10 A7 <i>10 dans un bateau, Accès</i> <i>Boîtes à nombres</i> - Résoudre des problèmes d'augmentation et de diminution de quantité A2 <i>Jeu des étoiles dans le ciel</i> - Organiser son comptage pour distinguer les objets qui sont déjà comptés des objets non comptés A7 <i>Collections organisés, Accès</i> - Réaliser un partage équitable A8 <i>Partages, Accès</i> - Associer cartes à points, constellations des doigts, cartes à points et écriture chiffrée des nombres jusqu'à 10 A2 <i>Ateliers individuels</i> <i>Lotos des nombres</i> - Comparer les positions des pions sur la piste à case A3 <i>Jeu des petits chevaux</i> - Ordonner des collections A6 <i>Les réussites, Valentin</i>
Activités Rituelles	<p><u>Comptines</u> 1 à 3 A9 <u>Jeux de doigts</u> : mémoriser des représentations de 1 à 3 A4 <u>Appel</u> : Compter les absents Compter les présents dans chaque groupe (PS/MS/GS) Mettre autant de cubes dans les boîtes que de présents</p>	<p><u>Comptines</u> → 5 A9 <u>Jeux de Kim</u> : Retirer une carte parmi 4 affichée, retrouver laquelle (chiffre, dé ...) A4 <u>Appel</u> : Compter les absents Retirer des boîtes autant de cubes que d'absents. Compter les présents (avec les GS) et chercher le nombre de jetons restant</p>	<p><u>Comptines</u> → 9 A9 retirer 1 : «le nid» <u>Cartes éclair</u> <u>Jeu de dé</u> <u>Appel</u> : Compter les absents Compter les présents (avec les GS) /Utiliser les cubes pour symboliser les enfants et comparer la hauteur des tours</p>	<p><u>Comptines</u> → 15 Ronde des nombres A9 Retrouver le nombre caché (bande numérique) <u>Appel</u> : Compter les absents « dans sa tête », Compter les présents</p>	<p><u>Comptines</u> : retirer 1 : 8 enfants sur un banc A9 Fusée : partir de 8 A9 <u>Appel</u> : Compter les absents « dans sa tête », Compter les présents, Repérer le nombre d'absents sur la bande numérique</p>

EXEMPLES

Un jour, un problème, trois mascottes !

<https://www.mathsenvie.fr/un-jour-un-probleme-trois-mascottes/>

Un jour, un problème pour apprendre à réfléchir



EXEMPLES

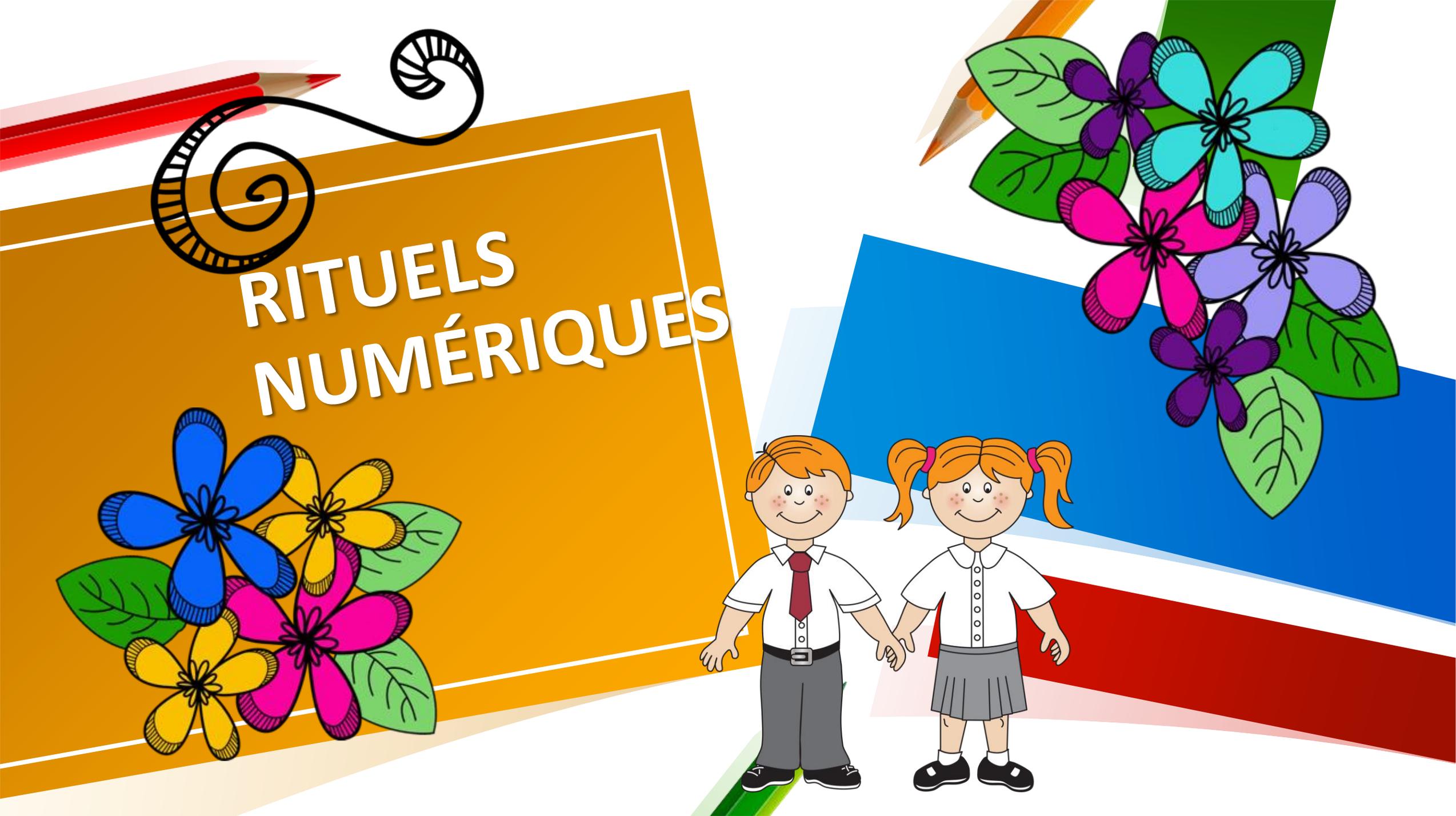
Les rituels numériques MHM

« Il ne suffit pas de « faire des maths » pour qu'ils apprennent.

Il ne suffit pas de manipuler... La manipulation « seule » ne suffit pas !

Il faut faire des liens entre ce qu'ils font, faire réinvestir, les amener à chercher, modéliser, comprendre, expliquer, communiquer...faire « plus difficile » avec ce qu'on a déjà appris ».

Nicolas Pinel Méthode Heuristique maths

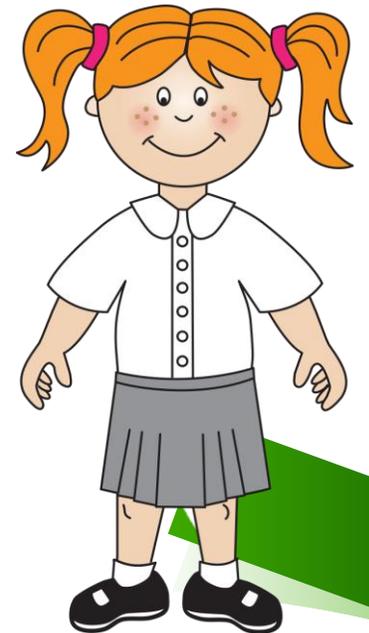


RITUELS NUMÉRIQUES



L'identification des nombres

- Présenter les faces d'un gros dé : les élèves doivent énoncer le nombre représenté.
- Reproduire cette activité sur un rythme assez soutenu une dizaine de fois. (×10)





La comptine numérique à l'endroit

- Réciter collectivement la comptine numérique, en partant de 0, sur un rythme posé.
- Réciter la comptine une deuxième fois, en annonçant en amont que vous allez vous arrêter à un nombre donné (14 par exemple). Les élèves ne doivent pas poursuivre la récitation. (x3)

L'identification des nombres

- avec deux dés



Le jeu du nombre suivant

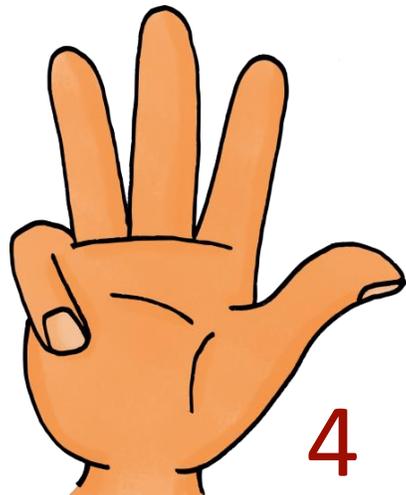
– Montrer aux élèves un nombre sous sa représentation digital. Ils doivent identifier le nombre dans leur tête, puis montrer avec leurs doigts le nombre suivant. (x5)

Consigne : « J'ai montré un doigt, et encore un, ça fait deux doigts ; et encore un, ça fait trois. Je vous demande de rajouter encore un doigt. Quel est le nombre que vous obtenez ? »



3

+1



4

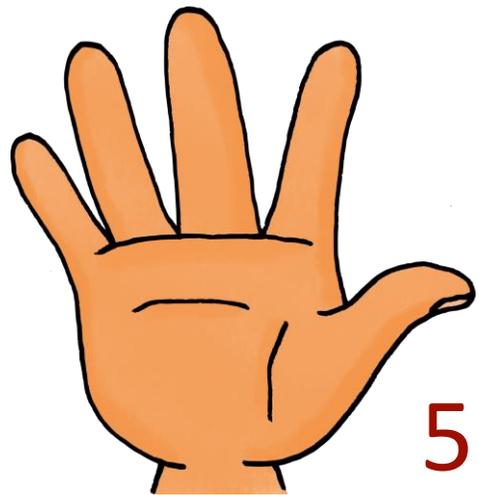


1

+1



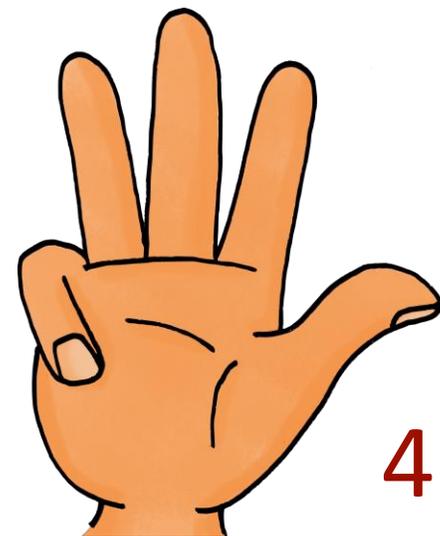
2



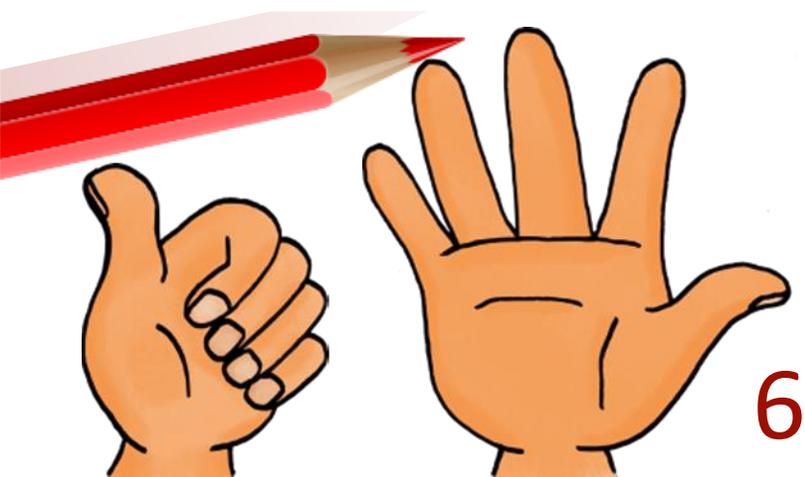
+1



+1



+1



EXEMPLES

Le code (Une idée en tête - Eckol)

montrer



GALLOY Audrey
CMF math, Agly.

Il est d'abord **fondamental** de donner les bases de la réussite de ces rituels. Ils doivent prendre une place toujours identique dans la journée, pour que cela devienne un repère pour l'enfant. On pourrait dire que le moment choisi est une constante temporelle. L'enfant sait ce qu'on attend de lui, il est rassuré et il a envie d'y participer.

La **deuxième constante** est le caractère ludique à instaurer pour chaque rituel. C'est essentiel: l'enfant doit le vivre comme un moment de jeu, ce qui augmentera son sentiment de sécurité, afin de ne pas avoir peur « de se tromper »...

Le **troisième point** important sont les variations à apporter dans les rituels. Le cadre est constant, le caractère ludique est constant lui aussi. C'est la nature du rituel qui devient une variante qui va apporter un aspect encore plus ludique.

Il est **essentiel** que la **règle** soit clairement définie avant chaque réalisation du rituel. On la définit ensemble au début de l'activité. Reste à définir l'objectif de l'enfant face au rituel. C'est la conclusion de la règle du jeu. L'enfant doit penser « J'ai réussi, j'ai gagné... »

Exemples de rituel : « Le Code »

exemple 1:

Cadre: les enfants sont à la queue leu leu, et vont sortir en récréation. Ils doivent pour cela donner le code.

Règle: la maîtresse annonce un chiffre (1, 2, 3, 8... 10) en fonction du stade d'apprentissage de l'enfant.

Code: l'élève doit montrer le nombre de doigts correspondant à la demande.

Objectif: associer constellation et « quantité orale » A la queue leu leu...

exemple 2:

Cadre: Les enfants sont à la queue leu leu, et vont sortir en récréation. Ils doivent pour cela donner le code.

Règle: la maîtresse n'annonce plus le chiffre mais montre sa représentation écrite.

Code: l'élève doit montrer le nombre de doigts correspondant à la demande.

Objectif: associer constellation et écriture chiffrée.



Exemples de rituel : « Le Code »

exemple 3:

Cadre: Les enfants sont à la queue leu leu, et vont sortir en récréation. Ils doivent pour cela donner le code.

Règle: la maître annonce un chiffre

Code: l'élève doit montrer le nombre de doigts correspondant à la demande en utilisant les deux mains. Si la maîtresse annonce 5, l'enfant peut montrer 2 sur une main, et 3 sur l'autre.

Objectif: décomposition d'un nombre. Aide: des doigts de gants (j'ai découpé de vieux gants en laine, et laissé les doigts qui aideront les enfants dans la décomposition)



exemple 4:

Cadre: Les enfants sont à la queue leu leu, et vont sortir en récréation. Ils doivent pour cela donner le code.

Règle: la maîtresse montre la carte dé

Code: l'élève doit montrer le nombre de doigts correspondant à la demande.

Objectif: associer constellation dé et doigts. Faire le lien entre les différentes constellations possibles. Notion de la persistance des quantités: 3 doigts, c'est pareil que 3 points, ou que le chiffre 3.

Exemples de rituel : « Le Code »

exemple 5:

Cadre: Les enfants sont à la queue leu leu, et vont sortir en récréation. Ils doivent pour cela donner le code.

Règle: la maîtresse dit un nombre

Code: l'élève doit donner le nombre qui vient après celui annoncé.

Objectif: apprentissage de la comptine numérique



exemple 6:

Cadre: Les enfants sont à la queue leu leu, et vont sortir en récréation. Ils doivent pour cela donner le code.

Règle: la maîtresse instaure un dialogue avec l'enfant: – Combien je te montre de doigts? – 3 Très bien . Maintenant, si j'en rajoute un (sans montrer), combien j'en aurai sur ma main? – 4

Code: l'élève doit donner le nombre qui vient après celui annoncé.

Objectif: calcul mental: lien entre la comptine numérique et le fait de rajouter 1 à chaque fois. Attention: ces rituels sont vraiment en lien avec le travail fait en classe, sur la frise numérique, où la progression a bien été étudiée pour savoir ce qui se passe quand on rajoute 1



Exemples de rituel : « Le Code »

exemple 7:

Cadre: Les enfants sont à la queue leu leu, et vont sortir en récréation. Ils doivent pour cela donner le code.

Règle: la maîtresse demande de compter pour le départ de la fusée... 5, 4, 3...

Code: l'élève doit compter « à rebours » pour courir jouer.

Objectif: apprentissage de la comptine numérique

exemple 8:

Cadre: Les enfants sont à la queue leu leu, et vont sortir en récréation. Ils doivent pour cela donner le code.

Règle: la maîtresse montre quelques doigts, et demande à l'enfant d'aider à faire 5. Ex: je montre 3 doigts, l'élève doit montrer le complément, soit 2. L'étape suivante est la vérification en comptant.

Code: l'élève doit deviner le complément à 5

Objectif: commencer à construire la notion de complément



Exemples de rituel : « Le Code »

exemple 9:

Identique à l'exemple 8, mais avec un complément à 10.

exemple 10:

Cadre: Les enfants sont à la queue leu leu, et vont sortir en récréation. Ils doivent pour cela donner le code.

Calcul mental (3 + 2 ; 4 + 2; 3 + 3 ...) jusqu'à 10...

exemple 11:

Travail sur les dizaines et /ou le sur comptage. 10 + 3; 10 + 4; 10 + 5...

Aide: Affichage en classe. Les enfants peuvent faire des aller retour. Ils gardent en mémoire la question, puis la réponse.



Merci

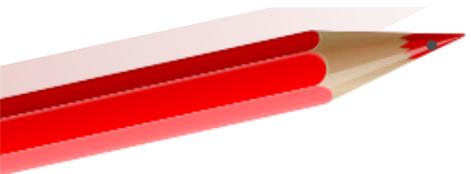
de votre attention !

*GALLOY Audrey
CMF math, Agly.*

Ressources et outils



- Vidéo « l'appel d'Elisabeth » Centre Alain Savary, Ifé: <http://centre-alain-savary.ens-lyon.fr/CAS>
 - Vidéo « la tour d'Appel MS » Site objectif maternelle: <http://objectifmaternelle.fr/>
- Supports « l'appel d'Elisabeth » clés en main à imprimer sur le site de la Circonscription de Béthune 4
- Construction du nombre au cycle 1 – les rituels en maternelle – de Jessy DUTHOIT (14/10/2020)
 - Les rituels mathématiques en maternelle Valérie Héлары & Sarah Moulan
- Les rituels à l'école maternelle, Sophie BRIQUET – DUHAZE, Fabienne QUIBEL – PERINELLE, BORDAS, collection « Pratique pédagogique », 2006
- Rites et rituels à l'école maternelle, Cédérom AGIEM, collection « Les outils de l'AGIEM », 2006 !
- Enseigner aujourd'hui : des réponses pratiques à vos questions Michèle BEAUFORT, Françoise CANCELON – THOMAS, Elizabeth DEFAUX, BORDAS, collection « Pratique pédagogique », 2002
- Différencier sa pédagogie à l'école maternelle MS et GS, Sophie BRIQUET-DUHAZE, collection « Pratique pédagogique », BORDAS, 2005
- Faire des mathématiques à l'école maternelle, Alain PIERRARD, CRDP Grenoble, 2002 Pratiques Freinet en maternelle, Cathy CASTIER, Muriel QUONIAM, ICEM-Pédagogie Freinet, 2002



Ressources et outils

Sites Internet proposant des ressources pour les « rituels »:

<https://www.mathsenvie.fr/un-jour-un-probleme-trois-mascottes/>

<https://eckol.fr/rituels-mathematiques/>

<http://www.etab.ac-caen.fr/ecauge/pedag/animpeda/rituels.PDF> : « Les rituels en maternelle, Quelle progressivité pour un apprentissage ? », Une série de tableaux proposant des progressions de la PS à la GS autour des activités liées à l'accueil, à l'appel, au dénombrement des présents, à la date et à l'utilisation des calendriers, à la météo et au goûter.

<http://www.ia03.ac-clermont.fr/pedagogie/maternelle/rituels.htm> : Un dossier présentant une réflexion sur l'intérêt des rituels, les écueils à éviter, l'organisation des rituels (en particulier en classe à plusieurs niveaux), la participation des élèves ainsi qu'une série de tableaux proposant des progressions de la PS à la GS autour du travail sur les prénoms, les présents / absents, la date et le calendrier, la météo.

<http://www.ac-creteil.fr/id/94/c4/maternelle/rituels.pdf> : Un dossier présentant une réflexion sur la fonction des rituels et une série de tableaux proposant des progressions de la PS à la GS autour des activités liées aux prénoms, au temps qui passe et à la météo.