

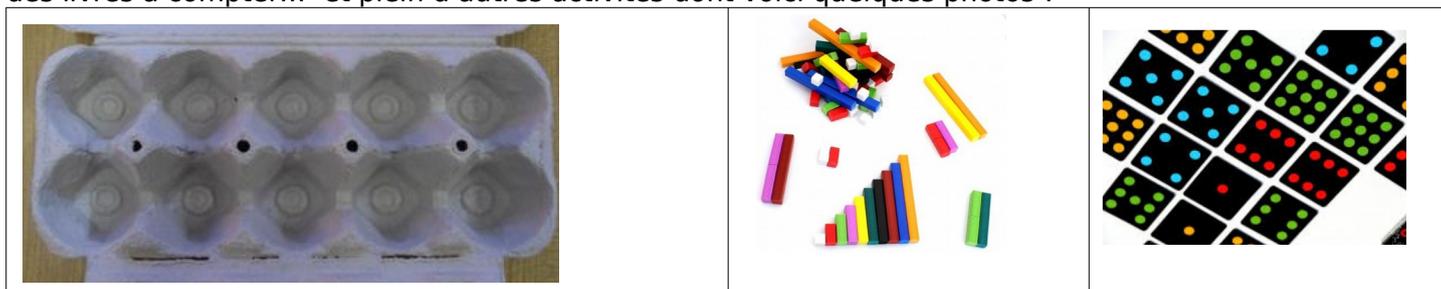
Compter et calculer

La compréhension du nombre est un objectif important des programmes de maternelle. Il faut savoir que, par comparaison, autant savoir réciter l'alphabet n'est pas très utile pour apprendre à lire, autant savoir réciter la comptine numérique ne signifie pas savoir compter et calculer. Le nombre correspond à une quantité, parfois à une position. C'est en manipulant des billes, des perles, que les élèves comprennent qu'une façon de compter est d'ajouter un par un en récitant la comptine. Mais pas seulement : on peut compter par 2, par 3, par 5, en appui sur 10, en enlevant... Le nombre désigne une quantité que l'on peut déplacer, changer de forme. Certaines formes sont remarquables ; en manipulant les billes plates, savez vous que 9 est un nombre carré, et que 10 est un nombre triangle ? Et que 7 billes forment une fleur ? Voici le tableau des compétences des programmes, assez abscons ! :

<u>Nombres.</u>
- Évaluer et comparer des collections d'objets avec des procédures numériques ou non numériques.
- 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.
- 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.
- Mobiliser des symboles analogiques, verbaux ou écrits, conventionnels ou non conventionnels pour communiquer des informations orales et écrites sur une quantité.
- Avoir compris que le cardinal ne change pas si on modifie la disposition spatiale ou la nature des éléments.
- 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.
- 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.
- Parler des nombres à l'aide de leur décomposition.
- Dire la suite des nombres jusqu'à trente. Lire les nombres écrits en chiffres jusqu'à dix.

En fait, le dénombrement d'une grande quantité de billes est une sacré **motivation** pour les élèves. J'ai ma boîte à trésor en classe et je leur ajoute autant de billes qu'ils savent en dénombrer. Mais je les taquine : j'en enlève, j'en ajoute deux à la fois, je cache, je les déplace, j'en fait des dessins. Bref, on calcule, on manipule. On cache pour calculer puis on vérifie en déplaçant.

L'objectif est de savoir compter jusqu'à 30 en fin de maternelle, mais aussi d'être à l'aise pour calculer jusqu'à 10, et de connaître les chiffres de 0 à 9. En manipulant les petites perles (unités), les barettes de perles (dizaines) ou même les plaques (centaines), les élèves apprennent à manier des quantités ne dépassant pas dix, tout en ayant la fierté d'en avoir un très grand nombre. Mais avant cela, ils auront pris plaisir à calculer à l'aide des billes plates, qui leur plaisent beaucoup, des colliers de perles, des bouliers, des livres à compter... et plein d'autres activités dont voici quelques photos :



Boîtes à compter

Activité autonome

Compétence : - Réaliser une collection d'un nombre donné sous diverse forme : dessin / dés / chiffres.



Compter avec des **jetons** à la place des animaux.



Noter sur une fiche commande le bon nombre d'animaux à aller chercher.



Aller chercher dans une barquette le bon nombre d'animaux, de mémoire.



Compter les animaux pour en placer directement le bon nombre dans l'alvéole.



Placer les animaux à disposition, les disposer comme sur le dessin avant de les placer dans l'alvéole.

Billes plates

Compétence : Nombres : - Réaliser une collection d'un nombre donné - Répartir autrement - Comparer - Ajouter un - Ajouter ou enlever, compléter - Décomposer - Manipuler - Compter jusqu'à trente.



Compter par **paquets** de billes (multiplier). Partager (diviser).



Calculer en manipulant les billes : ajouter, enlever, décomposer.



Ajouter ou **enlever** une bille. Dire le nombre obtenu. Vérifier en recomptant.



Compter les billes une par une en récitant la comptine numérique.



Disposer librement un certain nombre de billes. Faire des dessins. Les changer de place.

Je découvre les NOMBRES de 1 à 12

Compétence : - Quantifier des collections jusqu'à dix au moins - Lire les nombres écrits en chiffres jusqu'à dix. - Avoir compris que le cardinal ne change pas si on modifie la disposition spatiale ou la nature des éléments.



Montrer avec ses doigts.



Lire les nombres écrits en chiffres. Les tracer du doigt.



Poser des billes plates pour compter. Les déplacer, le nombre ne change pas !



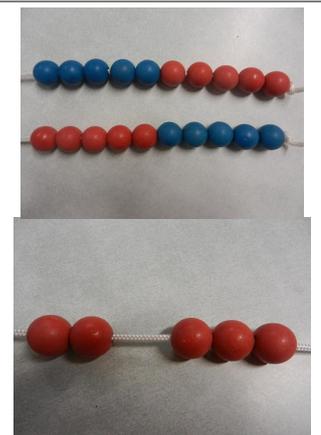
Dénombrer une collection en surcomptant un par un sur les images.



Reconnaître directement une petite quantité de 1 à 4, sur les images / avec des billes plates.

Collier de 20 perles

Compétence : Nombres : - 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.



Calculer de tête avant de vérifier avec la chaînette.



Cacher un nombre de perles, puis en enlever /ajouter. Calculer. Vérifier.



Composer une collection d'un nombre donné. Varier. 6=3bleus+3rouges ou 5bleus+1rouge



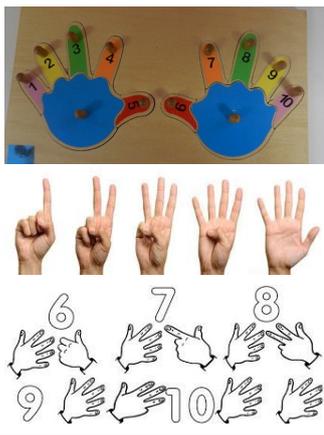
Dire le nombre de perles directement, en appui sur les couleurs 0/5/10/15/20. Vérifier.



Compter les perles une par une en les faisant glisser. Utiliser 5 / 10 / 20 perles selon les élèves.

Compter avec ses doigts

Compétence : Nombres : - Réaliser une collection d'un nombre donné - Répartir autrement - Comparer - Ajouter un - Ajouter ou enlever , compléter - Décomposer - Manipuler - Compter jusqu'à trente. - Lire les nombres écrits en chiffres jusqu'à dix.



★ ★ ★ ★ ★ **Calculer** avec ses doigts jusqu'à dix (et plus...)

★ ★ ★ ★ ★ **Décomposer** un même nombre de diverses façons, des deux mains.

★ ★ ★ ★ ★ **Montrer avec ses doigts** un nombre donné de 1 à 10.

★ ★ ★ ★ ★ **Faire le puzzle** dans le désordre en s'aidant des nombres écrits de 1 à 10.

★ ★ ★ ★ ★ **Lire** les nombres de 1 à 10 écrits sur les doigts du puzzle. Les enlever, les remettre dans l'ordre.

Boulier

Compétence : Nombres : - Évaluer , réaliser, comparer des collections - Modifier la dispositions sans changer la quantité - Ajouter 1 à un nombre - Quantifier jusqu'à 10, décomposer en manipulant. - Ecrire les nombres jusqu'à 10, connaître les chiffres.



★ ★ ★ ★ ★ **Calculer** de tête une addition. Vérifier en manipulant.

★ ★ ★ ★ ★ **Calculer** de tête une soustraction. Vérifier en manipulant.

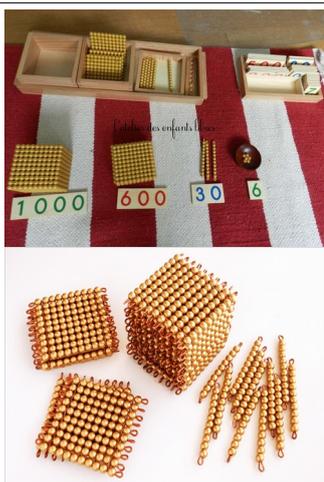
★ ★ ★ ★ ★ **Décomposer** le nombre dix en répartissant les perles des deux côtés.

★ ★ ★ ★ ★ **Compter** une par une les perles de chaque ligne de 1 à 10. Compter après dix.

★ ★ ★ ★ ★ **Manipuler** les perles pour réaliser des collections égales / croissantes.

Perles : milliers, centaines, dizaines, unités

Compétence : - Réaliser une collection d'un nombre donné. Lire les nombres écrits en chiffres jusqu'à dix - Manipuler - Ajouter, enlever



★ ★ ★ ★ ★ **Retrancher** et compter la différence .

★ ★ ★ ★ ★ **Ajouter des quantités** et en compter la somme avec les grandes étiquettes.

★ ★ ★ ★ ★ **Prendre les perles** correspondant à chaque étiquette milliers / centaines /dizaines / unités.

★ ★ ★ ★ ★ **Compter les perles** de 1 à 9 unités /dizaines /centaines /milliers.

★ ★ ★ ★ ★ **Ranger les étiquettes** dans l'ordre : unités de 1 à 9, dizaines de 10 à 90, centaines de 100 à 900...