

MONTESSORI

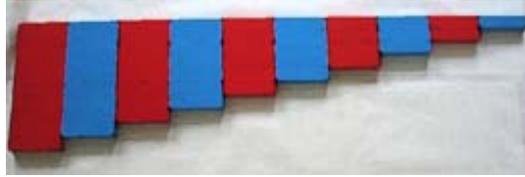
Mathématiques

Mes présentations



Sources : <http://albummontessori.blogspot.fr>, www.sylviedesclaibes.com
<http://ecoledesamours.blogspot.fr>, <http://lesateliersdecelestte.over-blog.com>

Les barres numériques rouges et bleues



Pré-requis : barres rouges, escalier marron, tour rose

Buts directs :

Présentation du nombre et introduction du concept de l'unité.

Calcul mental, aide pour mémoriser la séquence de 1 à 10.

Présentation 1 :

- Demandez à l'enfant d'aller chercher une à une les barres numériques puis proposez-lui de former un escalier avec celles-ci. Ici il s'agit du même travail qu'avec les barres rouges vues précédemment.

- Prenez la barre du 1 par les extrémités puis posez la au bas du tapis. Passez l'index et le majeur sur cette barre puis comptez : « 1, c'est 1 »

- Prenez la barre du 2 par les extrémités puis posez la au dessus de celle du 1. Avec l'index et le majeur, touchez chaque section en les comptant. Ici : « 1,2 ... c'est 2 »

- Faites de même avec la barre du 3. Après l'avoir posée sur le tapis, passez vos doigts sur chaque section en disant « 1,2,3... c'est 3.

- Procédez ensuite à la leçon en 3 temps :

Reprendre la 1ère barre et dire "c'est 1", puis la 2ème dire "C'est 2, 1-2", puis la 3ème, dire "C'est 3, 1-2-3".

Disposer les 3 barres dans le désordre.

Demander à l'enfant "montre-moi 1, montre-moi 2, montre-moi 3".

Demander à l'enfant "Qu'est-ce que c'est ?" en montrant les barres une par une.

Présentation 2 & 3 :

Lorsque l'enfant reconnaît les 3 premières barres, procédez de la même façon pour les barres 4 , 5 et 6 puis pour les barres 7 , 8 , 9 et 10.

1er Jeu (Quand l'enfant connaît toutes les barres numériques)

Sur un tapis, les barres sont étalées dans le désordre. Demandez alors à l'enfant (ou à plusieurs enfants) de vous apporter une barre spécifique. « Apporte-moi la barre de 7 » ; « Apporte-moi la barre de 3 », etc...

2ème Jeu

Les barres numériques sont en désordre, en prendre une et demander à l'enfant ce que c'est. Inviter l'enfant à vérifier en comptant avec sa main.

Contrôle de l'erreur : visuel, tactile (la longueur) et le comptage.

Les chiffres rugueux



Prérequis : barres numériques rouges et bleues

But : découvrir l'écriture chiffrée

Présentation :

Ne pas introduire le 0.

Présenter les chiffres 3 par 3

Toucher le 1 avec l'index et le majeur, dans le sens de l'écriture, et dire "1 c'est 1".

Proposer à l'enfant de le faire.

Faire de même avec deux autres chiffres.

Finir la leçon en 3 temps :

- Demander à l'enfant "Montre-moi 1, montre-moi 2, ..."
- Demander à l'enfant " Qu'est-ce que c'est ?" en montrant successivement les 3 plaquettes

Présenter les autres chiffres de la même manière.

Prolongements :

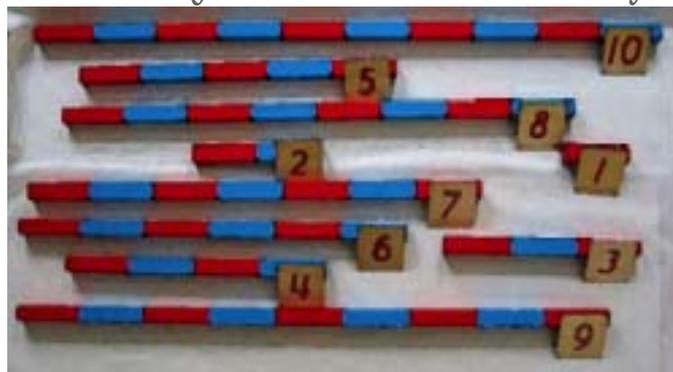
En parallèle, on peut utiliser le plateau de sable et l'ardoise pour que l'enfant puisse représenter le chiffre.

Introduire le 0 une fois que l'enfant a vu les fuseaux.

Quand l'enfant connaît les chiffres rugueux les associer aux barres numériques.

Contrôle de l'erreur : visuel et tactile.

Association quantités et symboles



Prérequis : barres rouges et bleues, chiffres rugueux

Buts directs : Association des symboles et des quantités de 1 à 10.

Présentation 1 : Association quantités - symboles

Inviter l'enfant à poser sur un tapis, les barres numériques dans le désordre.

Toujours commencer par le 10 : prendre la plaquette 10, la poser sur le tapis.

Montrer la barre correspondante à l'enfant et l'inviter à compter en la touchant.

Déposer la plaquette 10 au bout de la barre correspondante (à droite).

Prendre la plaquette 7, la poser sur le tapis.

Demander à l'enfant de trouver la barre correspondante, puis déposer la plaquette au bout.

Faire la même chose avec les autres chiffres.

Ramasser les chiffres, puis recommencer.

Présentation 2 : symboles - quantités à distance

Les barres numériques sont posées en désordre sur un 1er tapis.

Sur un 2ème tapis éloigné, est posée la boîte de chiffres.

Prendre un chiffre, le montrer à l'enfant et lui demander d'aller chercher la barre correspondante, puis déposer la plaquette au bout de la barre numérique.

Présentation 3 : quantités - symboles à distance

Montrer une barre numérique à l'enfant et lui demander d'aller chercher le chiffre correspondant (Il peut compter). Lui faire lire les nombres dans le sens de l'écriture et après dans le sens inverse, plus vite et moins vite.

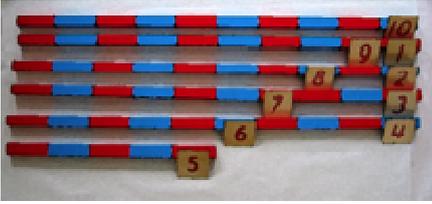
Présentation 4 : Association quantités - symboles et lecture

Demander à l'enfant de reformer les barres numériques (bout rouge à gauche).

Proposer à l'enfant d'associer les nombres et les barres numériques.

Lui demander de lire les chiffres à partir de 1 jusqu'à 10, un peu plus vite puis dans le sens inverse, un peu plus vite.

Présentation 5 : Différentes façons de faire 10



En ajoutant

Montrer à l'enfant que si on met la 1ère barre à la suite de la 9ème barre, nous obtenons 10.

Montrer à l'enfant que si on met la 2ème barre à la suite de la 8ème barre, nous obtenons 10.

Montrer à l'enfant que si on met la 3ème barre à la suite de la 7ème barre, nous obtenons 10.

Montrer à l'enfant que si on met la 4ème barre à la suite de la 6ème barre, nous obtenons 10.

Pour la 5ème barre, la faire passer à droite et dire à l'enfant, 10.

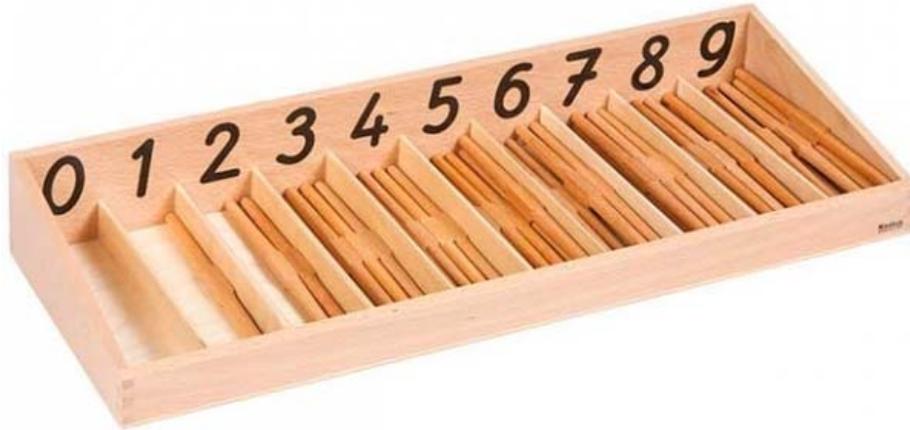
Replacer les barres à leur place.

En enlevant

Faire l'inverse en enlevant une barre (préparation à la soustraction).

Contrôle de l'erreur : visuel et comptage.

Les fuseaux



Prérequis : barres numériques et chiffres rugueux

Buts :

- Introduction de la valeur ordinale qui représente l'ordre dans la séquence (valeur cardinale est la quantité d'unité qui la constitue).
- Constitution du nombre à partir des unités distinctes.
- Introduction du 0 comme espace vide.

Présentation :

Inviter l'enfant à lire les chiffres inscrits sur les casiers.

Prendre un fuseau, le nommer "1" puis le mettre dans le casier 1.

Prendre deux fuseaux, mettre un élastique autour et les mettre dans le casier 2.

Proposer à l'enfant de terminer le rangement des fuseaux dans les casiers.

Lui faire constater que dans le casier 0, il n'y a aucun fuseau. "0, c'est rien. Tu peux taper 3 fois dans tes mains, 5 fois et 0 fois".

Prolongement :

Une fois le 0 introduit, refaire les chiffres rugueux pour présenter le 0.

Contrôle de l'erreur : Le nombre de fuseaux : une fois l'atelier terminée, il ne doit plus en rester.

Chiffres et jetons



Prérequis : chiffres rugueux

Buts :

Reconnaissance des nombres en tant que x fois l'unité.

Reconnaissance de la séquence.

Association de la quantité de 1 à 10.

Introduction à la notion de pair et impair.

Présentation :

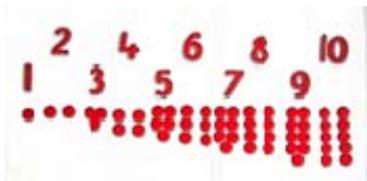
- Sortir les nombres un par un et les mettre sur la table dans le désordre.
- Inviter l'enfant à les mettre dans l'ordre, les uns à côté des autres.
- Lui demander de lire la séquence.



- Inviter l'enfant à poser la quantité de jetons correspondant sous les nombres, de façon ordonnée, en commençant par le 1. Lui montrer si nécessaire comment les placer.



- Puis, séparer, quand cela est possible, les jetons en deux colonnes et déplacez le nombre correspondant vers le haut. Nommer les nombres pairs, en glissant l'index entre les deux colonnes de jetons, et dire "Pair".



- Montrer les nombres impairs et dire "Impair" (on ne peut pas passer le doigt).
Dire "2, 4, 6, 8, 10, c'est pair, pair c'est toujours par deux, on peut passer le doigt".
Inviter l'enfant à répéter.
- Dire "1, 3, 5, 7, 9, c'est impair".
Inviter l'enfant à répéter.
- Demander à l'enfant "Montre-moi un nombre pair, un nombre impair".
- Demander à l'enfant "Qu'est-ce que c'est ?".

Contrôle de l'erreur : la séquence et le nombre de jetons.

La mémoire du nombre



Buts :

Reconnaissance des nombres en tant que x fois l'unité.

Reconnaissance de la séquence.

Association de la quantité de 1 à 10.

Matériel :

11 petites bandes de papier pliées en deux, avec un nombre (de 0 à 10) écrit à l'intérieur.

Présentation :

L'enfant pioche une bande, l'ouvre et lit le nombre.

Il referme et doit garder en mémoire le nombre qu'il a lu puis aller n'importe où dans la pièce ou dans la cour pour collecter le nombre demandé d'objets (crayons, cailloux...).

Attention, les objets choisis doivent faire partie d'une même collection.

Lorsque l'enfant revient avec les objets, vérifiez ensemble si il a bien le nombre écrit sur le papier.

Demandez à l'enfant : "Quel nombre est écrit ?" L'enfant répond puis compte un à un les objets rapportés.

Escalier coloré



But : numération de 1 à 10

Présentation

Présenter les barrettes de perles dans l'ordre de 1 à 10 en les plaçant sur la table les unes en dessous des autres.

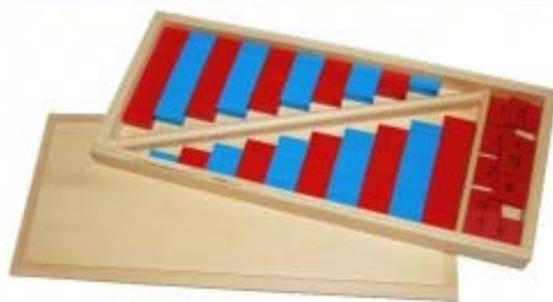
Prendre la perle rouge et demander à l'enfant ce que c'est, 1.

Prendre la barrette de 2, lui demander ce que c'est, lui demander de compter.

Prendre la barrette de 3, lui demander ce que c'est, lui demander de compter.

Et ce jusqu'à celle de 10

Petites barres rouges et bleues



But :

Première approche de l'addition jusqu'à 10

Compléments à 10

Présentation 1 (addition) :

Aligner une série de barres sur la gauche et l'autre à droite

Prendre une barre sur la gauche, 8 par exemple, la placer devant l'enfant.

Demander à l'enfant de choisir une barre plus petite, dans les barres à droite. Par exemple, l'enfant prend la barre de 5.



Placer la barre de 5 sous la barre de 8, et demander à l'enfant « quelle barre faut-il pour arriver à 8 ? »

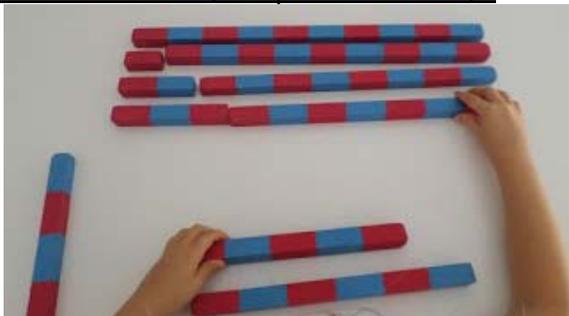
L'enfant va alors compter les sections manquantes sur la barre de 8. Il doit compter 3.

Inviter l'enfant à prendre la barre correspondante, dans les barres placées à droite.

Dire à l'enfant : « $5 + 3$ est égale à 8 ».

Continuer ainsi avec plusieurs exemples

Présentation 2 (compléments à 10) :



Chercher les associations de deux barres qui permettent d'obtenir la barre de "10".

Petites additions avec 2 escaliers colorés

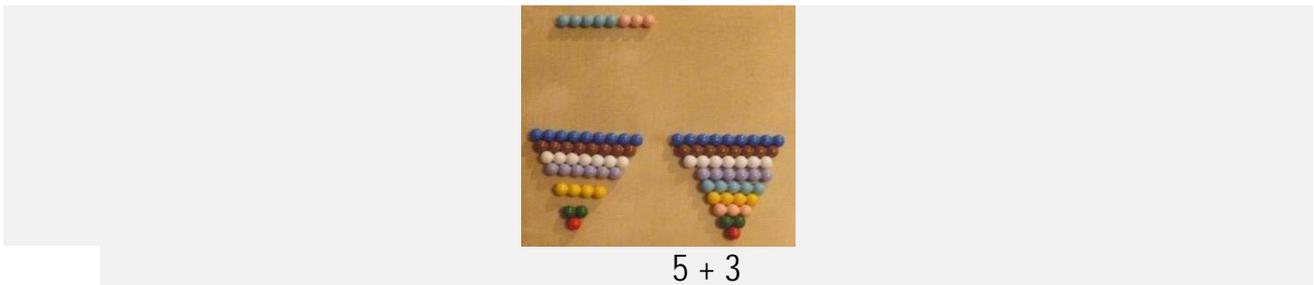
But :

Première approche de l'addition jusqu'à 10

Compléments à 10

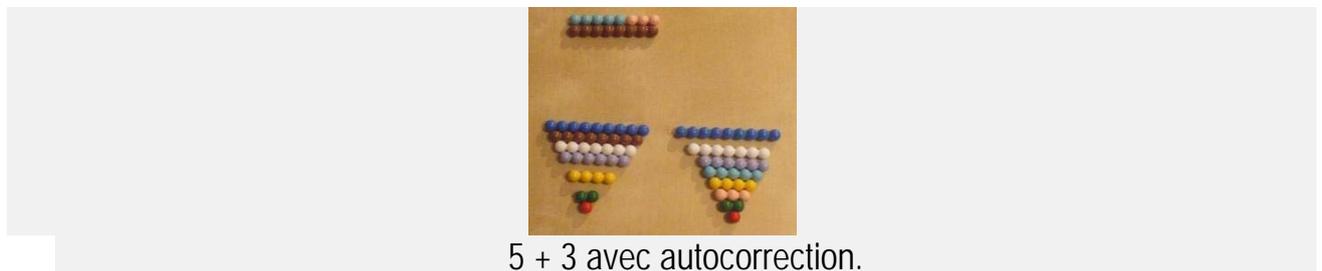
Présentation :

Dire à l'enfant qu'il va apprendre à faire une addition et qu'une addition cela signifie « mettre tout ensemble » et que c'est représenté par le signe « + ».



Prenez la barrette de perles « 3 » et posez-la sur la table devant l'enfant.

Prenez ensuite la barrette de « 5 » et posez-la à côté de la barrette de « 3 ».



Dites : « quand on fait une addition, on met tout ensemble », donc vous regroupez horizontalement la barrette de « 3 » et celle de « 5 ». Puis vous invitez l'enfant à compter : « 1 , 2, 3.... 8 », donc 3 plus 5 est égale à 8.

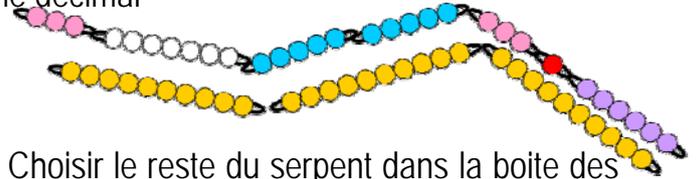
Proposez à l'enfant de vérifier en mettant la barrette de « 8 » au-dessous des deux barrettes réunies horizontalement afin qu'il constate qu'elles ont la même taille.

Serpent positif



Prérequis : en parallèle avec les opérations du système décimal

But : Introduction à la mémorisation de l'addition.



Présentation 1 : Serpent doré

Dire à l'enfant que nous allons faire un serpent doré. Choisir le reste du serpent dans la boîte des perles dorées.

« Nous avons un beau serpent doré ».

Maintenant nous allons le transformer en serpent coloré.

Lui montrer la première barrette dorée, celle de gauche, et lui demander s'il se souvient de ce que c'est ? réponse : 10

Lui demander de changer chaque barrette de perles dorées par des barrettes de perles colorées.

Lui donner le pointeur et le laisser mettre les barrettes de perles colorées sous chaque barrette de perles dorées de sorte qu'elles comptent 10 perles.

Quand le serpent coloré est terminé, on lui demande de vérifier.

Puis, s'il y a correspondance, on prélève les barrettes de perles dorées pour ne subsister que les perles colorées.

Présentation 2 : le serpent coloré

Dire à l'enfant que nous allons faire un serpent coloré.

Lui faire choisir la tête et lui faire poser à gauche

Choisir le reste du serpent de façon à avoir des compléments à 10. ($6+4 - 7+3 - 8+2$).

« Nous avons un beau serpent coloré ! ».

Maintenant nous allons transformer ce serpent coloré en serpent doré.

Lui montrer une barrette dorée et lui demander s'il se souvient de ce que c'est ? Réponse : 10

Sur notre serpent coloré, on va compter les perles et chaque fois qu'on va arriver à 10, on va les changer pour une barrette dorée, puis on retire les perles colorées dans un petit contenant.

Lui donner le pointeur et lui dire de le laisser après la perle 10. (pour garder sa place, savoir où il est rendu.)

Quand le serpent doré est fini, on lui demande s'il croit qu'il est de la même longueur que le serpent coloré.

Est-ce que tu veux vérifier ? On va placer les barrettes à la verticale.

Reprendre les perles du serpent coloré mises dans le petit contenant et lui demander de prendre la plus longue et de la placer à côté de la perle dorée.

Qu'est-ce qui manque pour faire 10 ? Par exemple, si c'est 9, il dira 1.

Prendre la perle qui manque et la placer pour compléter la barrette de perles dorées.

L'inviter à continuer.

À la fin, on reprend chaque rangée de perle et on révise. ($8+2=10$ $9+1=10$ $6+4=10$)

Présentation 3 : Le serpent coloré avec une queue blanche ou/et noire en serpent doré

Apporter les 3 boîtes de perles

Lui donner la boîte de perles noires et blanches.

Peux-tu prendre la 1 et la placer ici (à droite).

Qu'est-ce qui vient après 1 ? Réponse : 2

Peux-tu continuer (jusqu'à 9) en faisant la forme d'un triangle.

Dire à l'enfant que nous allons faire un autre serpent.

Lui faire choisir la tête et lui faire poser à gauche

Choisir le reste du serpent de façon à avoir des compléments à 10 ex : $6+4 - 7+3 - 8+2 + 5$.

« Nous avons un beau serpent coloré ».

Maintenant nous allons le transformer en serpent doré.

Lui demander s'il se souvient de ce que c'est une barrette dorée? Réponse : 10

Comme avant, sur notre serpent coloré, on va compter les perles et chaque fois qu'on va arriver à 10, on va les changer pour une barrette dorée.

On va la changer pour le serpent doré.

Lui donner le pointeur et lui dire de le laisser après la dixième perle.

Si, le serpent se termine par 5, par exemple, lui dire que l'on ne peut pas prendre une dorée, alors qu'est-ce qu'on fait ? Qu'est-ce qui peut être bien égal à 5 ici sur notre feutrine? Une barrette noire de 5 perles !

Prendre la barrette noire 5 et remplacer la colorée (bleu pâle) par la noire.

Quand le serpent doré est fini, on lui demande s'il croit qu'il est de la même longueur que le serpent coloré ?

Est-ce que tu veux vérifier ?

On va placer les barrettes à la verticale.

Reprendre les perles du serpent coloré et lui demander de prendre la plus longue et de la placer à côté de la perle dorée.

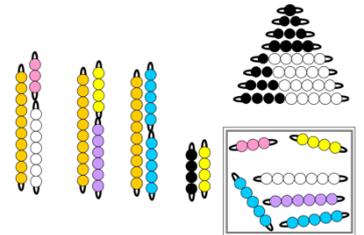
Qu'est-ce qui manque pour faire 10 ?

Prendre la barrette qui manque et la placer pour compléter.

L'inviter à continuer sa vérification.

À la fin, on reprend chaque rangée de perles et on révisé : $8+2=10$ $9+1=10$ $6+4=10$ et il reste 5.

Est-ce que tu veux le refaire ?



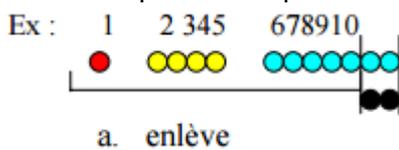
Présentation 4 : Le serpent coloré avec une queue blanche ou/et noire en serpent doré

Faire la pyramide des perles noires + blanches

Toujours faire choisir la tête puis faire le serpent (ça ne doit plus arriver juste à 10).

Compte les perles colorées pour les remplacer par les dorées (on arrive à 10 au milieu d'une barrette de perles colorées).

On va remplacer ce qui reste de la barrette par les noires et blanches.



Terminé, on vérifie si le doré est aussi long que le coloré.

Mettre à la verticale, reprendre les perles colorées et les placer pour arriver à 10.

(Reprendre les perles colorées du serpent).

Nous pouvons changer les perles du serpent (4 contre 2 + 1 + 1) si nous en avons besoin.

Lire ce que ça donne ex : $1 + 9 = 10$ $5 + 5 = 10$

Table de Séguin 1 (de 11 à 19)



But : Ecriture de la numération de 11 à 19, des symboles.

Présentation 1 (les perles) :

Présenter les barrettes des nombres trois par trois avec une leçon en 3 temps :

1) on pointe la barrette de 10 avec celle de 1 à côté et on dit : '10 et 1 - 11'. Ensuite : 10 et 2 - 12. Finalement : 10 et 3 - 13. Il est bien important de dire 10 et 1 - 11, et non pas seulement 11 afin de bien ancrer la compréhension de ce qu'est exactement le nombre 11.

2) On demande à l'enfant : montre-moi 11, 12, 13. Puis, montre-moi 12, 13, 11. Lorsque l'enfant pointe la bonne quantité, par exemple, 11, on dit : 'oui, 10 et 1 - 11' encore une fois pour bien ancrer quantité et nom associés ensemble.

Toujours 2e temps, mais cette fois, en changeant les barrettes de place. Pour le 2e temps, on peut aussi demander : 'fait-moi 11', etc. Bref, on passe beaucoup de temps sur le 2e temps en variant les façons afin de ne pas lasser l'enfant.

3) 'qu'est ce que c'est?' en pointant une des quantités.

Lorsque l'enfant connaît les trois premiers, on passe à 14, 15, 16, puis à 17, 18, 19 toujours en leçon en 3 temps. Puis, tout ça dans le désordre trois par trois. Bref, associer 10 et 1 - 11, 10 et 2 - 12 doit devenir un automatisme. Donc, si l'enfant obtient le bon nombre en comptant les perles, on continue la leçon en 3 temps. L'enfant doit être capable de voir la barrette de 10 avec celle de 5, et savoir tout de suite que cela représente 15 en quantité.

Présentation 2 (les symboles) :

Présenter les symboles des nombres trois par trois avec une leçon en 3 temps :

1) On glisse un 1 sur le zéro du premier 10, et on dit : '10 et 1 - 11', etc....

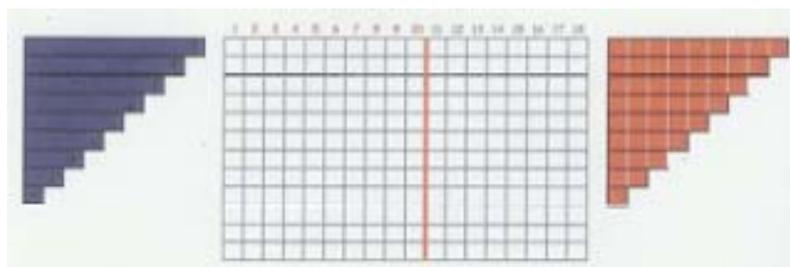
2) On demande à l'enfant : montre-moi 11, 12, 13. Puis, montre-moi 12, 13, 11. Lorsque l'enfant pointe la bonne quantité, par exemple, 11, on dit : 'oui, 10 et 1 - 11' puis on demande : 'fait-moi 11', etc.

3) 'qu'est ce que c'est?' en pointant une des quantités.

Présentation 3 (associer les perles et les symboles)

Prolongement : demander à l'enfant de nommer les chiffres dans l'ordre croissant, puis décroissant sans regarder la Table de Séguin. Avec le travail préalable fait avec cette Table, l'enfant n'en est plus à la récitation d'une comptine, ce qui a pour effet qu'il arrive à compter à rebours sans problème.

Table de l'addition



Buts:

Mémorisation de l'addition.

Mise en évidence que l'addition est une opération commutative.

Présentation 1 (remplir son livret de tables d'addition) :

Dire "Nous allons faire une addition".

Sortir les barrettes bleues à gauche du tableau et les barrettes rouges à droite du tableau

Montrer à l'enfant le fonctionnement de l'addition avec le tableau.

Puis proposer à l'enfant de choisir une table, celle de 6 par exemple.

Dire "On va commencer toutes les opérations avec le 6".

Commencer par $6 + 1$

Prendre la barrette bleu numérotée 6, la poser sur la 1ère ligne quadrillée en dessous des nombres entre 1 et 6.

Prendre la barrette rouge numérotée 1, la poser sur la 1ère ligne à la suite de la barrette 6.

Inviter l'enfant à lire et à écrire le résultat sur la fiche.

Faire les opérations sur la même ligne.

Laisser la barrette bleue 6 et retirer la réglette rouge et la reposer en la retournant sur le côté droit du tableau.

Faire de même jusqu'au 9 et écrire les résultats au fur et à mesure.

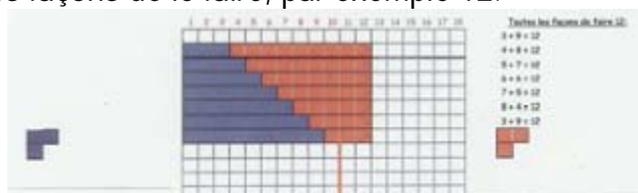
Proposer à l'enfant d'en faire une nouvelle (retourner les barrettes rouges auparavant).

L'enfant va garder ses tables et fabriquer un livret.

Présentation 2 (les compléments) :

Composer toutes les façons de faire un nombre

Quand l'enfant a bien travaillé avec ses tables, lui proposer de choisir un nombre entre 1 et 18, puis de chercher toutes les façons de le faire, par exemple 12.



(Pour 18, une seule façon $9+9$, pour 2, $1+1$, $0+1$, $1+0$)

Présentation 3 (la commutativité) :

Proposer à l'enfant de choisir un nombre entre 1 et 18. Il choisit 10.

Dire "On va chercher toutes les façons de faire 10". Ecrire les résultats au fur et à mesure.

Commencer par $9 + 1 = 10$.

Poser la barrette bleue 9 et demander à l'enfant combien il faut rajouter pour obtenir 10. Il ajoute la barrette rouge 1.

Ecrire sur la feuille blanche $9 + 1 = 10$.

En dessous, poser la barrette 8 et demander à l'enfant combien il faut rajouter pour obtenir 10.

Il ajoute la barrette rouge 2.

Ecrire sur la feuille $8 + 2 = 10$.

Inviter l'enfant à continuer de la même façon.

$7+3=10$, $6+4=10$, $5+5=10$, $4+6=10$, $3+7=10$, $2+8=10$, $1+9=10$.

L'enfant va écrire sur la feuille.

Faire remarquer à l'enfant que $1 + 9$ et $9 + 1$ c'est la même chose, il n'est pas nécessaire d'apprendre deux fois la même chose, "On dit que l'addition est commutative".

Retourner les barrettes $9 + 1$ en les laissant à leur place puis rayer cette addition sur la feuille.

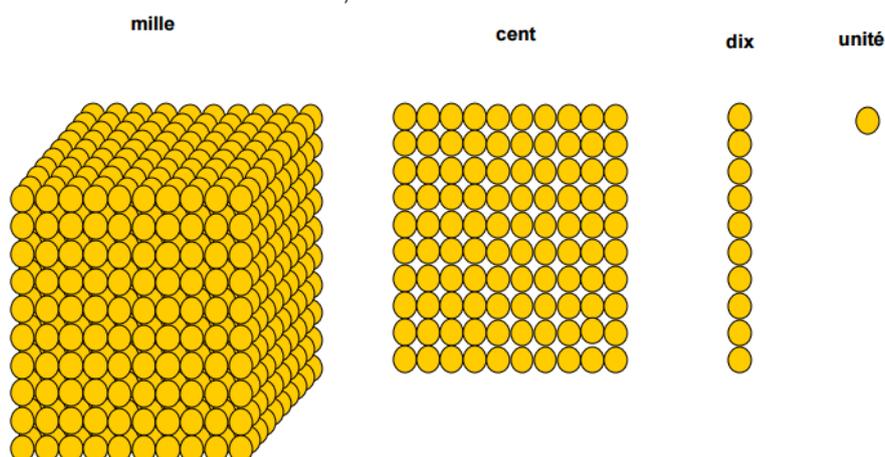
Faire la même chose avec $2 + 8$ et $8 + 2$, $7+3$ et $3+7$, $4 + 6$ et $6 + 4$.

Note :

Le tableau s'arrête à 18 car la combinaison de l'opération ne peut pas être supérieur à 18 (19 c'est 10 donc $9+1$ et 9, cela fait deux opérations) et la ligne rouge après le 10 est là pour montrer que l'addition est la recherche de la dizaine.

Contrôle de l'erreur : Visuel et la table de contrôle.

Premier plateau décimal



But :

Connaissance des quantités selon leur propre hiérarchie (unité, dizaine, centaine, mille).

Présentation - leçon en 3 temps :

Temps 1

Placez une perle isolée devant l'enfant. "Tu sais ce que c'est ? – Une perle – Il y en a combien ? – Une – Oui, c'est 1, UNE unité." Cachez la dans votre main. "Elle est toute petite. Je peux la cacher. Et toi ?".

Placez maintenant la barrette de 10 devant l'enfant : "C'est 10. C'est UNE dizaine. Je peux encore la cacher. Et toi ? – Non".

Placez maintenant la plaque de 100 devant l'enfant. Faites remarquer à l'enfant qu'il y a plusieurs barres de 10 ou dizaines. Posez 10 barrettes sur la plaque pour souligner l'équivalence. "C'est 100. C'est UNE centaine. Elle a 10 dizaines. Celle-là, on ne peut plus la cacher du tout."

Ajoutez maintenant le cube de 1000. "Il est lourd, celui-là. C'est 1000. UN millier." L'enfant soulève le cube. Juxtaposez 10 plaques de 100 à côté du cube, pour que l'enfant perçoive l'équivalence de façon concrète. Remontrez plusieurs fois successivement les 4 quantités et dites : "1, 10, 100, 1000".

Temps 2

Placez les 4 quantités devant l'enfant, dans l'ordre de la première présentation. Demandez : "Montre-moi 1". Idem pour 10, 100 et 1000.

Déplacez les quantités puis posez les mêmes questions. N'oubliez pas que ce temps 2 est celui de la consolidation. Pas de précipitation. Lorsque cela semble bien acquis, au bout de plusieurs jours, passez au temps 3.

Temps 3

Placez les 4 quantités devant l'enfant dans l'ordre et, plus tard, dans le désordre, puis montrez successivement chaque quantité et demandez : "Qu'est-ce que c'est ?"

Quand le vocabulaire est maîtrisé, on revient sur l'équivalence

1 dizaine = 10 unités ; 1 centaine = 10 dizaines ; 1 cube = 10 centaines = 1000 unités.

Dites : "Prends la dizaine et compte les perles. – 10.

– Oui, une dizaine c'est 10." Passez ensuite à "Prends la centaine et compte les dizaines.", puis aidez l'enfant à former 1000 avec 10 centaines.

Les grands symboles



Présentation - leçon en 3 temps :

De nouveau, il s'agit d'une présentation en 3 temps. L'enfant connaît déjà 1 et 10. Il s'agit de lui présenter 100 et 1000.

Temps 1

Isolez le carton 1 devant l'enfant. "Tu le connais ? Oui, c'est 1". Posez-le en haut à droite. Placez le 10, isolé, devant l'enfant. Même question et, vraisemblablement, l'enfant connaît encore la réponse. Posez le carton en haut, à gauche de celui du 1. Isolez le 100 devant l'enfant. "Celui-là, tu ne le connais pas encore : c'est 100. Posez-le en haut, à gauche de celui du 10. Isolez enfin le carton de 1000 devant l'enfant. Celui-ci, c'est 1000." Remontrez le 1. "C'est 1." Remontrez le 10. "C'est 10. Combien de zéros ? – 1". Remontrez le 100. "C'est 100. Combien de zéros ? – 2". Remontrez le 1000. "C'est 1000. Combien de zéros ? – 3".

Temps 2

Vous connaissez maintenant le principe : "Montre-moi 1, 10, etc."

Temps 3

"Qu'est-ce que c'est ?"

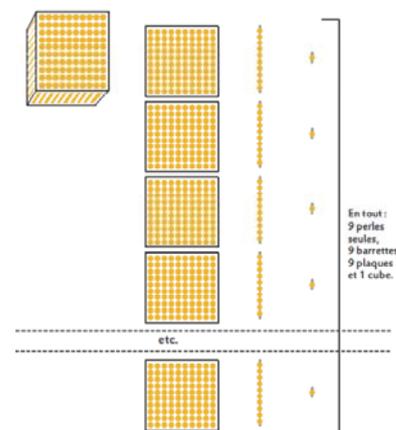
Deuxième plateau décimal



But : consolider visuellement et de façon tactile le principe hiérarchique du système décimal ainsi que la continuité dans le passage d'une catégorie à l'autre : après 9, vient 10, et 10, c'est 1 dans la catégorie supérieure.

Présentation - Disposition systématique des perles :

- Invitez-le à dérouler un tapis.
- Etalez les perles des unités à droite du tapis de haut en bas en comptant "Une unité, 2 unités, ... 9 unités. Après 9 unités vient... 10 unités et 10 unités, c'est UNE dizaine".
- Etalez maintenant les barrettes des dizaines, en comptant à haute voix : "Une dizaine, 2 dizaines, 3 dizaines, ... 9 dizaines. Après 9 dizaines vient... 10 dizaines et 10 dizaines c'est UNE centaine".
- Passez ensuite aux centaines. Vous finirez en plaçant 1 cube de 1000 en haut à gauche des centaines. N'allez pas plus loin pour le moment



Présentation 2 :

Passez des commandes. Au début, ne travaillez que sur une seule catégorie : "Va me chercher 3 dizaines (ou 3 dix)", "5 dizaines", "6 dizaines", etc. N'oubliez pas de vérifier à chaque fois avec l'enfant ce qu'il vous a rapporté.

Puis augmentez la difficulté pour une même commande. D'abord 2 catégories uniquement, puis 3, puis toutes : "2 milliers, 1 centaine (ou 1 cent), 7 dizaines et 5 unités". Vérifiez chaque fois ensemble. Travaillez longtemps de cette façon. Si vous travaillez avec deux ou plusieurs enfants, chacun ira chercher sa propre commande avec son plateau.

Attention : il est trop tôt pour parler de trente, quarante, etc. Pour 2347, par exemple, dites : 2 mille, 3 cents, 4 dix (ou 4 dizaines), 7.

Disposition systématique des symboles

1000	100	10	1
2000	200	20	2
3000	300	30	3
4000	400	40	4
5000	500	50	5
6000	600	60	6
7000	700	70	7
8000	800	80	8
9000	900	90	9

Buts :

- fixer la notion hiérarchique et aider à la mémorisation pour permettre à l'enfant de classer les symboles sans difficulté.
- découvrir les symboles du système décimal avant même de maîtriser la lecture des dizaines (20, 30, 40...). En attendant il lira "2 dizaines, 3 dizaines, 4 dizaines, etc.", ce qui est la clé pour la compréhension de la structure des nombres.

Présentation :

Invitez l'enfant à dérouler un tapis.

Étalez les cartes des unités à droite du tapis de haut en bas et de gauche à droite en comptant "Une unité, 2 unités, ... 9 unités. Après 9 unités vient 10 unités et 10 unités c'est UNE dizaine".

Étalez maintenant les cartes des dizaines, en comptant à haute voix :

"Une dizaine, 2 dizaines, 3 dizaines... 9 dizaines. Après 9 dizaines, c'est 10 dizaines et 10 dizaines c'est UNE centaine".

Ensuite, disposez les symboles des centaines à la gauche des dizaines en comptant toujours à haute voix : "Une centaine, 2 centaines, 3 centaines... 9 centaines. Après 9 centaines, c'est 10 centaines, et 10 centaines c'est UN millier. Puis placez le carton 1000 et arrêtez-vous là pour le moment.

Petits jeux :

• Reprenez les 4 symboles de base. Cachez-les successivement.

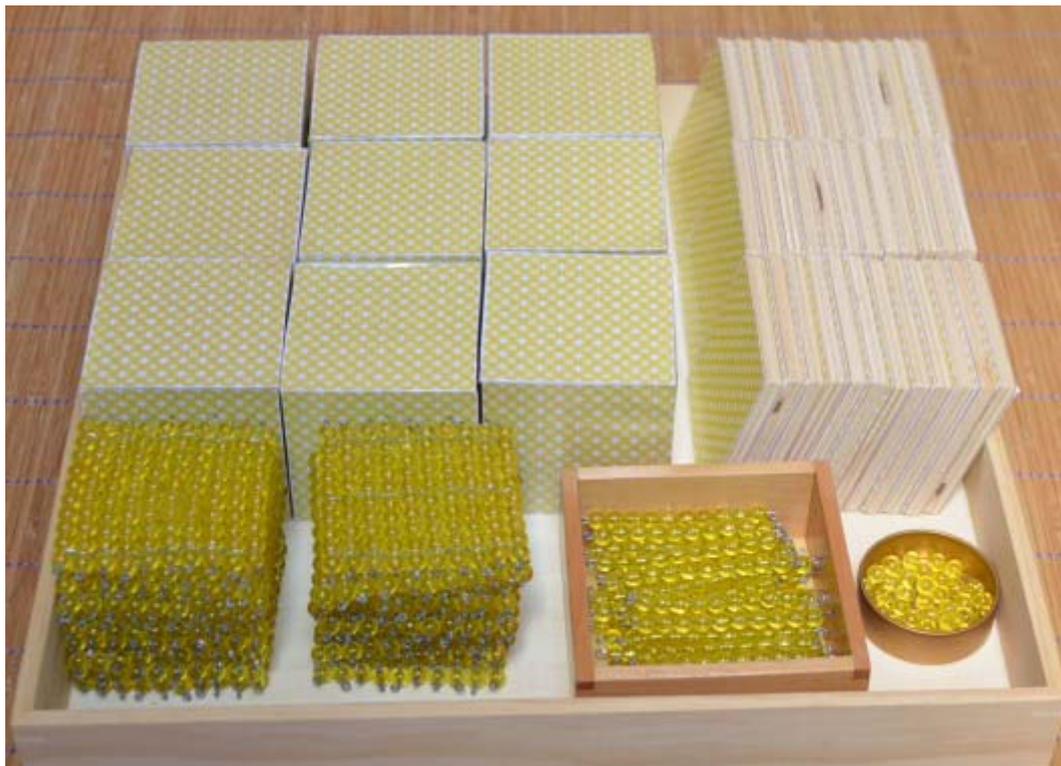
Posez les questions : "C'est 10. Combien de zéros ?", "C'est 1000. Combien de zéros ?" Etc.

• Quand tout cela est parfaitement acquis, sortez le tableau des grands symboles et faites l'exercice déjà pratiqué pour les quantités. "Apporte moi 1 dix, 2 dix, 5 dix, etc." ou "Dans la famille des 10, je veux le 4, le 6 et le 8." Travaillez d'abord catégorie par catégorie, puis sur deux, puis trois puis toutes.

• Mélangez tous les cartons dans chaque catégorie. Passez des commandes en ne travaillant que sur une seule catégorie : "Va me chercher 3 dizaines (ou 3 dix)", "5 centaines". Vérifiez avec l'enfant ce qu'il vous a rapporté.

Vous pouvez aider l'enfant en lui faisant compter les zéros comme repères pour différencier les symboles. Montrez-lui aussi comment ranger : il doit remettre les cartons dans l'ordre puis collecter d'abord les unités, puis les dizaines, les centaines, les mille avant de les replacer dans le tableau des symboles ou de les remettre dans leur boîte.

Jouer à la banque



But : Se familiariser avec la hiérarchie du système décimal 1 à 9999.

Présentation 1 :

Inviter l'enfant à prendre le plateau de la banque (le compartiment des unités doit être à droite).

Demander à l'enfant d'aller à la banque chercher 2000 et de venir me le montrer.

Placer la main sur chaque cube en disant 1 mille, 2000.

Lui demander 5 nombres de suite, l'un après l'autre dans la même catégorie. (la première fois et de commencer par celle des milles) Ex : 2000, 4000

Présentation 2 :

Plus tard, si c'est bien acquis, on pourra ajouter la catégorie des cents Ex : va chercher 3700.

Vérifier dans le plateau si la quantité est dans la bonne position.

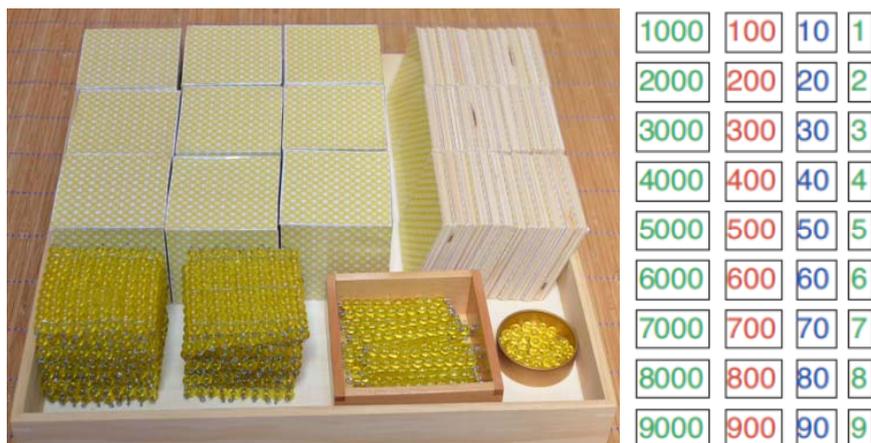
En faire 5 pour voir si c'est bien acquis.

Présentation 3 :

Plus tard, on pourra ajouter les 10 et les unités, comme « « Apporte-moi 6540. » en ajoutant une catégorie à la fois.

Puis enfin, on lui demandera de mettre dans son plateau : 4 279.

L'association quantités/symboles



Présentation :

L'enfant installe un petit tapis et apporte la banque et un plateau. Vous allez chercher et vous installez ensemble le tableau des symboles verticalement, contre un mur ou un meuble (rappelons qu'au début au moins, vous sortez tous les symboles pour que l'enfant les reclasse sur un tapis). Mettez un carton d'unité sur le plateau, le 3, par exemple. "Je voudrais la même chose en perles. Tu peux aller les chercher ?" L'enfant pose 3 perles à côté du carton. Vous contrôlez ensemble, en comptant les perles.

Reproduisez l'opération plusieurs fois avec les unités.

Puis passez aux dizaines, aux centaines, aux milliers.

Lorsque tout cela se fait de façon aisée, vous pouvez poser 2 catégories à la fois, une unité et à sa gauche, une dizaine. Nommez chaque fois les nombres des cartons avant que l'enfant ne cherche les perles correspondantes. Pour le moment, continuez à dire 5 dix, par exemple, au lieu de 50.

Pour les centaines, vous pouvez dire indifféremment "cent" ou "centaine".

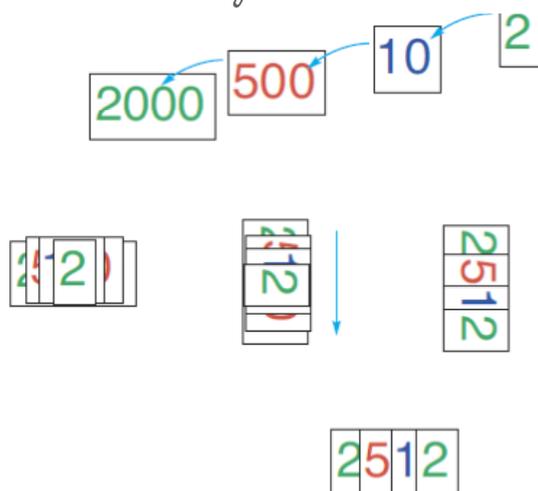
Passez ensuite à 3 cartons, en ajoutant les centaines à gauche des dizaines, puis à 4 cartons, en ajoutant les milliers tout à fait sur la gauche.

Tout cela ne se fait bien entendu pas en un jour mais sur plusieurs jours, voire plusieurs semaines. L'enfant doit toujours être à l'aise. Si vous sentez que les erreurs se multiplient ou qu'il est un peu stressé, c'est que vous allez trop vite. N'hésitez pas à revenir en arrière.

Prolongement

Inversez l'exercice en posant des perles sur le plateau et en demandant à l'enfant d'aller chercher les cartons correspondants.

La "magie" du nombre



Présentation :

L'enfant installe son espace de travail et apporte la boîte de perles de la banque et le plateau. Allez chercher ensemble le tableau des symboles et installez-le contre un mur. L'enfant sort les cartons et les classe sur un tapis. Asseyez vous du côté des symboles, choisissez un carton et demandez à l'enfant de vous chercher la quantité correspondante.

Demandez alors de poser sur le plateau, par exemple, les perles de 2000, 500, 10, et 2. Puis demandez-lui d'aller chercher les cartons correspondants et de les disposer sous les perles, les 1000 à gauche, les unités à droite.

Demandez : "Combien de milliers ? combien de centaines ? combien de dizaines ? combien d'unités ?". Et annoncez : "Maintenant, regarde : on va faire un tour de magie."

Vous posez alors le carton de 2000 devant vous, puis le carton de 500 dessus, puis celui de 10 et enfin celui de 2. On ne peut plus rien lire car les chiffres se chevauchent.

Dites : "Ça ne veut rien dire, là !"

Saisissez alors tous les cartons à la fois, le dos de la carte des milliers contre votre paume, et faites les coulisser verticalement en les tapant légèrement sur le plateau pour que le bord droit de tous les cartons soit aligné.

Reposez-les sur le plateau. Les seuls chiffres qui restent visibles forment le nombre 2512 (voir ci-contre le croquis pas à pas). Faites lire le nombre à l'enfant : deux mille, cinq cents, un dix, deux.

Puis demandez-lui si c'est bien ce qu'on avait avant et faites-lui vérifier en comptant les perles.

Invitez l'enfant à remettre les perles et les symboles à leur place avant de travailler avec un nouveau nombre.

Utilisation

- Proposez à l'enfant beaucoup d'occasions de composer ainsi des combinaisons de cartons de symboles à partir des perles ou l'inverse. Il fera la magie du nombre lui-même.

- Augmentez la difficulté en supprimant une catégorie. Montrez alors qu'il y a un zéro dans le nombre à l'endroit où "il manque" une catégorie.

Pour mettre cela en évidence, faites composer, par exemple : 2504 et 254, d'abord avec les perles puis avec les cartons, en faisant la magie du nombre. L'enfant comparera les nombres et les perles. Il comprendra ainsi que le zéro représente une catégorie manquante.

Si vous percevez un nombre incorrect demandez à l'enfant de recompter et de lire le carton pour l'aider à prendre conscience de son erreur sans avoir à le corriger directement.

Change à la banque



=



Buts :

- Reconnaître qu'il n'y a jamais plus que 9.
- Compréhension du fonctionnement du changement dans les hiérarchies.

Présentation 1 :

Demander à l'enfant de préparer le tapis.

Lui mettre dans son plateau, pêle-mêle, une quantité moins que 9 dans toutes les hiérarchies sauf celle des unités (plus que 9).

Demander de faire de l'ordre de la même manière qu'auparavant et de déclarer quelle est la quantité.

Une fois l'ordre à peu près fait, l'inviter à compter les unités et à les déposer dans le creux de votre main.

Fermer la main lorsque 10 est atteint et lui demander combien il a d'unités détachées ? Réponse : 10.

Lui demander si 10 unités détachées sont la même chose qu'une barrette de 10 ?

L'enfant devrait se souvenir que 10 unités détachées = 1 barrette de 10.

Est-ce qu'on pourrait changer les perles pour une barrette ?

L'inviter à aller à la banque effectuer le changement et à placer la barrette de 10 avec les autres barrettes.

Faire le bilan : Combien a-t-on d'unités ? Réponse : 3

Combien on a de 10 ? réponse : 9

Combien on a de 100 et de 1000 ?

L'inviter à déclarer la quantité dans son plateau.

Présentation 2 :

Quand l'échange des unités est bien acquis, on ajoute l'échange des 10.

Puis l'échange des 100 et enfin des 1000 la présentation étant toujours la même.

Finalement, on fait faire des changes avec 2, puis 3 catégories en même temps!

Table de Sequin 2 (de 20 à 99)



Prérequis : le change à la banque

Buts :

Compter de 11 à 99.

Associer directement les quantités et les symboles.

Mécanique du système décimal.

Présentation :

Commencer tout de suite avec l'association perles-symboles puisque l'enfant est déjà habitué avec les symboles, et leur association aux perles (simplement, il ne connaît pas encore leur véritable nom puisque jusqu'à présent, l'enfant disait 2-dix, 3-dix, etc.). Il s'agit à présent de dire le nom de ces symboles à l'enfant.

leçon en 3 temps : nommer à l'enfant, demander de pointer, demander de nommer ce que l'on pointe. En plaçant les barrettes de perles à côté des nombres, on dit en même temps : '10' pour le 10 ; '10, 20' pour le 20 ; '10, 20, 30' pour le 30, etc. A chaque fois que l'on change de dizaine, on recommence à compter à partir de 10 en mettant l'accent sur le dernier nombre prononcé.



Même chose pour 60 à 90, mais il y a des particularités dans la façon de placer les perles afin d'aider l'enfant pour le 70 et le 90 qui sont particuliers.

Donc, pour 70, on dit : '10, 20, 30, 40, 50, 60...' et on place la dernière dizaine un peu à l'écart en disant : 'soixante-dix'. Cela aidera grandement l'enfant à comprendre que l'on dise : 'soixante et onze, soixante-douze, etc.

Pour le 90, on les place par groupe de 20 (comme pour le 80) + la dernière dizaine un peu à l'écart, et on compte : 'vingt, 2-vingt, 3-vingt, quatre-vingts, quatre-vingt-dix'.

L'enfant choisi s'il veut placer les perles ou les plaquettes des nombres. On place les perles, puis les plaquettes, et l'on nomme. 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18... en changeant à chaque fois la plaquette des nombres et en ajoutant une perle d'unité à côté de la dizaine.



Arrivé à 19, je dis : 'et si j'ajoute une unité?' 'ça fait 10', 'est ce que 10 unités peuvent rester comme ça?'. Avec l'exercice du change l'enfant a appris que non, qu'il faut faire un échange ; échanger les dix unités pour une barrette de 10. Je demande à l'enfant 'combien il y a de 10 à présent.

Réponse : '2'. Je dis alors que je ne peux donc pas les laisser-là.



Je descends donc les deux barrettes de dix à côté du 20. Je dis : 'si on ajoute 1 à 19, on obtient 20'. On continue comme précédemment : on ajoute une unité, on place le symbole un sur le zéro pour former 21, et on dit : '21'. Puis, 22, 23, 24... Rendu à 29, on fait comme précédemment avec le change, et donc on arrive à 30. On descend donc nos 3 barrettes de dix à côté du symbole 30 de la Table. Et ainsi de suite...

Arrivée à 70, les barrettes doivent être placées comme lors de la présentation des symboles 70, 80, 90, donc pour 70, on place un-dix un peu à l'écart. Ensuite, on ajoute une unité à côté de la dizaine seule, et on place le symbole 1 pour former 71. On demande à l'enfant ce que c'est la barrette de 10 avec une unité : '10 et 1, c'est 11'. On passe ensuite nos doigts vis-à-vis les 6-dix, en disant : 'soixante', puis vis-à-vis la barrette seule et l'unité, et on dit : 'onze'. L'enfant entend donc : 'soixante' 'et onze'. Même chose pour 'soixante' 'douze', etc.



Puis, on place encore les barrettes comme vu précédemment pour le 80. Les unités se mettent à la fin du dernier paquet de vingt.

Rendu à 89, on dit toujours à l'enfant : 'qu'arrive-t-il si j'ajoute encore une unité?' L'enfant répond encore : 'on change pour une barrette de 10'. Il commence à être très habitué après tout ça! ;)



On place encore les barrettes comme précédemment. Donc, 4-vingts, et un-dix à part = 90.

On accompagne encore l'enfant pour bien voir le 91, 92, 93... comme pour la catégorie des '70'.



Arrivé à 99, on intervient à nouveau en disant : 'et maintenant, si j'ajoute un?'. L'enfant change les 10 unités pour une barrette de 10.

L'enfant se retrouve avec 10 barrettes de 10. On lui dit : 'cela te rappelle-t-il quelque chose?' Une plaquette de 100 que l'enfant va chercher. Voilà, l'enfant a compté jusqu'à 100!!!

Variante :

- Après beaucoup d'entraînement, on peut lui demander de former un nombre entre 11 à 99 en perles ou en symboles (sur la Table de Seguin) ou encore lui demander de lire un nombre formé en perles ou en symboles. On peut également lui demander d'écrire un nombre entre 11 et 99.
- On peut utiliser des cartes avec l'auto-correction au dos (utilisable dans les deux sens)



Elle voit 40, et place donc 4 barrettes de 10. On tourne pour l'auto-correction!



Ou encore, on commence du côté de l'image des perles, et on doit mettre le symbole correspondant. Et on tourne pour l'auto-correction!

Chaîne de 100



But : Dénombrer de 1 à 100 de façon linéaire.

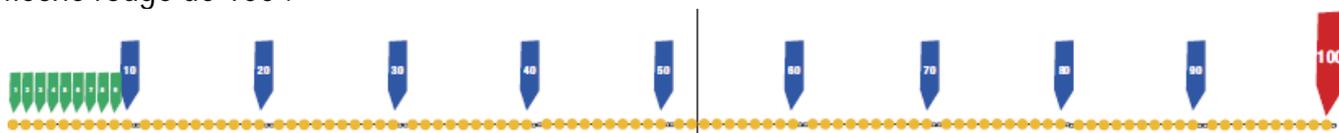
Présentation :

Apportez avec l'enfant le matériel sur un tapis, élément par élément.

L'enfant étale la longue chaîne de 100 sur le sol. Montrez-lui comment plier la chaîne de 100 pour former un carré. Il devrait reconnaître la forme de la plaque de 100. Montrez-lui comment superposer la plaque et la chaîne pliée.

Expliquez à l'enfant : "Nous allons compter chaque perle de la plaque de 100 en dépliant la chaîne de 100 et en comptant toutes les perles !"

Montrez que vous avez des petites flèches pour vous aider. Invitez l'enfant à les mettre en ordre par catégorie. Il commence à compter les perles. Pour chaque perle de la première barrette, il place la flèche verte qui correspond. A la dixième perle, vous placez la flèche bleue de 10. L'enfant continue avec les flèches bleues pour 10, 20, 30... jusqu'à 90. A la fin, il place la flèche rouge de 100 :



"Nous avons compté 100 perles et nous avons donc découvert 100 perles dans le carré !"

Parcourez l'ensemble de la chaîne avec l'enfant en lisant les flèches.

Puis montrez-lui comment ranger ce matériel en commençant d'abord par les flèches.

Prolongements :

- L'enfant peut noter tous les chiffres de 1 à 100 sur une très longue bande de papier.
- Il peut aussi les noter en sens inverse, de 100 à 1.
- Vous montrez une étiquette d'un nombre inférieur à 100 et vous demandez à l'enfant de la positionner sur la chaîne : il travaille sur le concept de la ligne numérique.
- Ce matériel permet d'aborder également la notion de puissance d'un nombre.
- Montrez aussi la chaîne pliée pour faire le carré de 10. Dites à l'enfant : "Tu vois, 10 fois 10, c'est 100, c'est le carré de 10. On dit aussi que 10 puissance 2 c'est 10 multiplié par 10, ou 10×10 , on dit aussi 10 au carré."

Tableau de 100

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

But : Dénombrément jusqu'à 100

Prérequis :

- chaîne et 100
- tables de Seguin

Présentation :

Prendre le jeton "1" et le placer sur la première case en haut à gauche.

Prendre le jeton "2", le placer sur la case suivante, à droite du 1.

Continuer la suite jusqu'à 10, puis demander à l'enfant de poursuivre l'exercice.

Prolongements :

- Placer quelques jetons dans le tableau, au moins un par colonne, puis demander à l'enfant de compléter le tableau en choisissant les jetons dans le désordre. L'enfant va prendre alors conscience de la place que les nombres occupent en fonction des colonnes qu'ils occupent.
- Présenter le tableau vierge et proposer à l'enfant de placer les nombres en les choisissant de manière aléatoire :



Auto-correction : l'enfant utilise la table de contrôle pour vérifier le résultat.

Addition statique (sans retenue) avec les perles dorées



Matériel

- banque des perles
- tableau des grands symboles,
- 3 petits plateaux avec, pour chacun, une coupelle
- 1 grand foulard ;
- les petits symboles
- 3 étiquettes portant les symboles +, + et =

Présentation (avec un petit groupe d'enfant) :

Annoncez qu'aujourd'hui vous allez faire quelque chose de nouveau : une addition.

Disposez le matériel avec l'enfant.

Posez sur le premier plateau un petit symbole des unités, un petit symbole des dizaines, un des centaines et un des milliers. Puis faire de même avec le deuxième et le troisième plateau.

Pour éviter les retenues, arrangez-vous pour que la somme des unités des trois plateaux ne dépasse pas 9, que celle des dizaines ne dépasse pas 90, que celle des centaines ne dépasse pas 900 et celle des milliers 9000.

Demandez à l'enfant de s'occuper d'abord du premier plateau et d'aller chercher dans la banque les perles correspondant aux symboles. Lorsqu'il revient, demandez-lui de classer ce qu'il a rapporté, en plaçant les unités dans la coupelle sous le symbole des unités, complètement à droite, puis en allant vers la gauche, les barrettes de 10 sous le symbole des dizaines, puis les plaques de 100 sous le symbole des centaines, et enfin les cubes de 1000 sous le symbole des milliers. Demandez à l'enfant combien il a sur son plateau. Il dira par exemple : "Trois mille - deux cents - trois dix - cinq" ou "Deux mille - cinq cents - deux dix - trois".

A ce stade, il ne connaît pas encore "vingt, trente, quarante, etc." mais cela n'a aucune importance. Ne le corrigez pas : ce qui importe pour le moment c'est qu'il soit parfaitement conscient des différentes catégories. Proposez-lui maintenant de faire la magie du nombre avec ses petits symboles et de "lire" le nombre obtenu. Puis passez au deuxième puis au troisième plateau.

Proposez alors à l'enfant de mettre ensemble tout ce qu'il y a sur les trois plateaux. "Faire une addition, c'est mettre tout ensemble". Pour cela, vous allez utiliser le foulard.

"Est-ce que tu crois qu'on peut tout mettre dans le foulard ? On va d'abord commencer par les unités." L'enfant met toutes les perles d'unités du premier plateau, puis du deuxième, puis du troisième dans le foulard. Montrez à l'enfant comment attraper le foulard par les quatre coins et

laissez-le soupeser. "Ce n'est pas lourd ? On peut ajouter les dizaines ?" Ainsi de suite, toujours dans l'ordre des plateaux, jusqu'à ce que tout soit dans le foulard. Insistez sur le fait que "lorsqu'on met tout ensemble, c'est lourd, ça fait beaucoup." Voyons maintenant tout ce qu'on a dans le foulard. Etalez le foulard et demandez à l'enfant de classer toutes les unités à droite, puis, de droite à gauche, toutes les dizaines, puis les centaines et enfin les milliers. Demandez à l'enfant combien il y a d'unités et proposez-lui d'aller chercher le grand symbole correspondant. Procédez de même pour les dizaines, puis les centaines, puis les milliers. L'enfant fait alors la magie du nombre et lit le résultat.

Etalez les trois nombres des petits plateaux, comme ceci :

$$\begin{array}{|c|c|c|c|} \hline 1 & 4 & 3 & 3 \\ \hline \end{array} + \begin{array}{|c|c|c|c|} \hline 3 & 2 & 4 & 3 \\ \hline \end{array} + \begin{array}{|c|c|c|c|} \hline 2 & 1 & 1 & 2 \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|c|c|c|} \hline 6 & 7 & 8 & 8 \\ \hline \end{array}$$

Lisez ensemble le premier nombre, dites "plus" en sortant et en posant à sa place la première étiquette "+", lisez le deuxième nombre et sortez la deuxième étiquette "+", lisez le troisième nombre. Relisez le tout en suivant lentement avec le doigt, sortez et posez l'étiquette "=" en disant le mot "égale".

Posez alors les grands symboles et lisez le nombre.

"Voilà, tu as fait une addition. Faire une addition, c'est mettre ensemble. Et le résultat de notre addition est : six mille – sept cents – huit dix – huit". Pensez à utiliser "huit dix" au lieu de "quatre-vingts", par exemple.

Les fois suivantes, l'enfant installera lui-même le matériel, mais vous continuerez à choisir les petits symboles sur les trois plateaux pour éviter les retenues et à vérifier que les catégories sont bien séparées et ordonnées. Après la magie du nombre sur les trois plateaux, l'enfant posera lui-même son addition comme ci-dessus. Ensuite, il fera l'addition sur un grand plateau, il ira chercher les grands symboles correspondants et fera la magie du nombre, pour poser le résultat à la fin de son addition. Il lira alors son opération en entier ainsi que sa somme.

L'enfant fait ainsi l'expérience physique de l'addition en mettant les quantités ensemble.

Visuellement le résultat est représenté par des cartons plus grands pour rappeler que la quantité finale est plus grande que les nombres du départ.

Ne passez à la suite que lorsque l'enfant aura fait plusieurs additions de ce type (6, 10, ou même plus) jusqu'à ce qu'il le fasse avec une parfaite aisance.