

Table des matières

Introduction	5
Tableau chronologique	8
Le passage à l'abstraction	13
Le boulier.....	13
L'addition statique avec le boulier	19
L'addition dynamique avec le boulier.....	24
La soustraction statique avec le boulier.....	28
La soustraction dynamique avec le boulier.....	31
La multiplication avec le boulier.....	40
La multiplication avec le damier	53
La multiplication avec le boulier doré	80
La petite division avec les éprouvettes	90
La grande division avec les éprouvettes	100
Multiples et diviseurs.....	101
Les critères de divisibilité.....	101
Les multiples.....	108

PPCM et PGCD 114

Le plus petit commun multiple.....	114
Le plus grand commun diviseur.....	123
Le PPCM : passage à l'abstraction.....	124
Le PGCD : passage à l'abstraction.....	126
La décomposition en facteurs premiers : passage à l'abstraction.....	127

Les fractions..... 128

La nature des fractions.....	128
Les équivalences de fractions.....	134
Addition et soustraction de fractions de même dénominateur.....	136
La multiplication d'une fraction par un nombre entier.....	140
La division d'une fraction par un nombre entier.....	143
Addition et soustraction de fractions de dénominateurs différents.....	145
La multiplication de deux fractions.....	152
La division de deux fractions.....	153
Le classement des fractions.....	155

Les nombres décimaux..... 158

La notion de nombre décimal.....	158
La présentation des symboles.....	164
Les quantités décimales.....	166
Formation et lecture des symboles.....	172
La correspondance des quantités et des symboles.....	177
L'addition et la soustraction de nombres décimaux.....	180
La multiplication de nombres décimaux.....	185
La division de nombres décimaux.....	191
Les fractions et les nombres décimaux.....	191

Introduction

Ce livre fait suite à l'ouvrage *Montessori Pas à Pas 3-6 ans : Le calcul et les maths*. Comme lui, il présente l'utilisation du matériel montessorien sans se limiter aux démarches. Il explique aussi, entre autres, les apports pédagogiques et l'attitude de l'éducateur.

Avec les 6-12 ans, on utilise encore du matériel sensoriel pour les nouvelles découvertes. Vous aurez besoin d'une partie du matériel des 3-6 ans pour de nombreux travaux. D'une façon générale, nous le décrivons à nouveau ici pour ne pas pénaliser les personnes qui ne possèdent pas le livre des 3-6 ans.

Rappelons que cet ouvrage, comme le reste de la collection, permet d'appliquer la pédagogie Montessori de façon la plus rigoureuse et la plus riche possible. Il a été conçu pour aider les personnes qui veulent pratiquer cette pédagogie mais n'ont pas la possibilité, pour des raisons de budget, de localisation ou de disponibilités, du moins dans l'immédiat, de suivre une formation en direct. Son but est de "démocratiser" la pédagogie Montessori sans faire aucune concession sur la qualité et l'esprit. Nous vous conseillons cependant d'une part de lire les ouvrages de Maria Montessori, d'autre part de suivre une (bonne !) formation, si et lorsque cela vous devient possible : se mettre à la place de l'enfant tout en échangeant avec les formateurs et les autres participants apportent forcément un plus.

Nous recommandons également vivement aux personnes qui commencent à pratiquer la pédagogie Montessori à ce niveau de lire très attentivement l'ouvrage **Montessori Pas à Pas : Les Principes fondateurs**, qui est toujours offert avec l'achat de tout ouvrage de la collection. Nous avons choisi de donner cet ouvrage et non de le vendre parce que l'on ne peut démarrer en se passant de la connaissance des intentions et des méthodes essentielles de cette pédagogie.

Rappelons en particulier qu'en Montessori on n'aborde qu'une seule notion à la fois, que l'on progresse au rythme de l'enfant pour à la fois éviter la lassitude et ne pas aller trop vite. La longueur des séances dépend de l'enfant. Il ne faut pas l'interrompre s'il est engagé et content, ou le forcer à continuer s'il est fatigué. Il est important de varier. Rappelons aussi la posture de l'adulte : il présente la nouvelle notion puis se met en retrait pour laisser l'enfant pratiquer, enregistrer et approfondir seul.

Nous savons bien sûr qu'une partie (peut-être même la majeure partie) des enfants de 6 ans et plus avec lesquels travaillent nos lecteurs n'ont pas bénéficié jusque-là d'un parcours montessorien. Si l'enfant vient du système traditionnel ou simplement s'il ne semble pas prêt pour des raisons diverses, nous vous engageons vivement à lire le 2^e complément gratuit (**Prendre le train en marche**) et à mettre à disposition et à utiliser du matériel des 3-6 ans avant de lui présenter les activités des 6-12. Sachez que l'on peut même être amené à proposer à un enfant de plus de 6 ans des activités de Vie Pratique en lien direct avec son environnement pour l'aider à construire sa confiance, son estime de lui, sa capacité de concentration... Bien sûr, il faut adapter les activités à l'âge de l'enfant. Au lieu de lui faire faire des verser, par exemple, qui l'ennuieraient et lui donneraient le sentiment d'être traité en bébé, on peut lui demander de participer à des tâches qui aident la communauté et nécessitent du soin et de la précision dans les gestes.

D'autre part, parce que chaque enfant avance à son propre rythme, les références à l'âge données sur le tableau chronologique qui suit sont uniquement indicatives. C'est aussi pour cette raison que ce livre commence par la reprise d'une petite partie des activités présentées à la fin du livre des 3-6 ans.

En ce qui concerne les habitudes montessoriennes, si l'enfant a toujours connu la pédagogie Montessori, il continuera à aller chercher un petit tapis et à l'étaler avant d'y poser son matériel, ou à s'installer sur une table avec son matériel avant de se mettre au travail. Il sait aussi choisir son matériel sur les étagères de l'environnement préparé et le ranger après utilisation. Il sait attendre tranquillement qu'un autre ait fini d'utiliser un matériel sans s'impatienter et sans lui reprocher de le garder trop longtemps. Si ce n'est pas le cas, vous devrez le lui apprendre. Ces gestes quotidiens ne sont pas des carcans. Ils ont un sens pour l'enfant et pour sa vie dans le groupe : ils lui permettent de s'orienter, de se mettre dans un état d'esprit concentré et organisé, de se focaliser sur une activité et ils font partie de l'apprentissage des règles de vie équilibrée en société. Pour éviter trop de répétitions, nous ne mentionnons pas systématiquement ces gestes dans ce livre comme nous le faisons dans ceux qui concernent les 3-6 ans.

Une dernière remarque d'ordre pratique : assurez-vous de bien disposer de tout le matériel nécessaire avant de présenter une activité. Nous vous recommandons également de procéder à la présentation pour vous-même une ou plusieurs fois avant de la faire à l'enfant. Vous devez la maîtriser parfaitement sans avoir à regarder le livre.

Le passage à l'abstraction

Le boulier

On aborde le travail avec le boulier lorsque l'enfant est tout à fait à l'aise avec les timbres et lorsqu'il maîtrise parfaitement le principe de l'addition et de la soustraction. Le boulier est un outil éducatif extrêmement intéressant et utile parce qu'il permet de représenter les grands nombres de manière compacte.

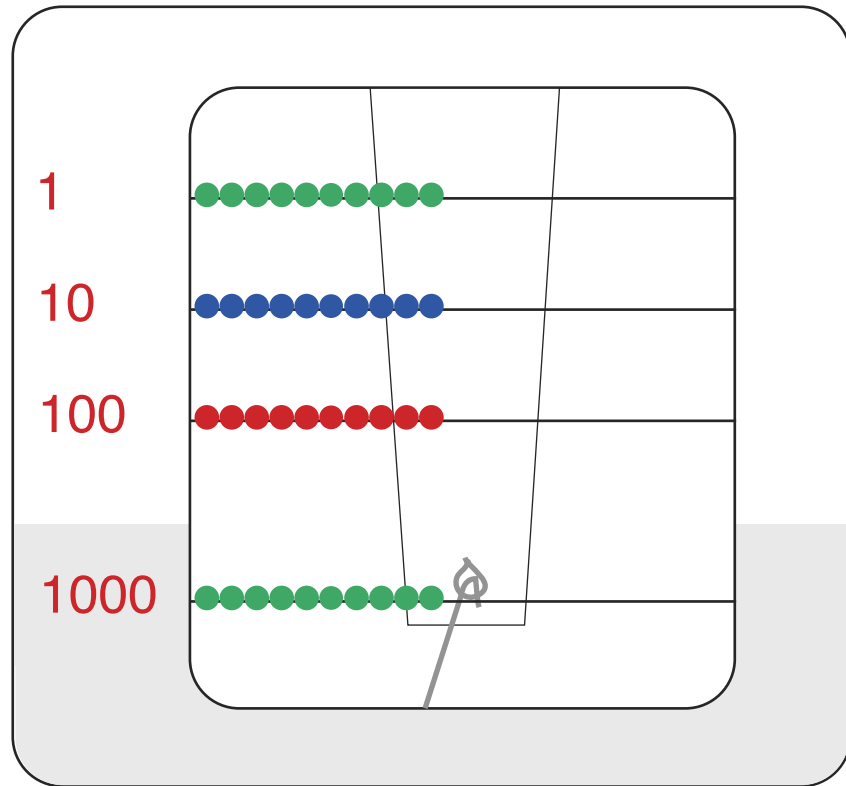
Le matériel

En fait, il n'y a pas un mais deux bouliers (le petit, qui s'arrête aux milliers et le grand qui va jusqu'au million). Comme c'est un matériel qui doit être acheté car il est difficile à réaliser, vous pouvez éventuellement vous passer du petit boulier et travailler directement sur le grand, en expliquant à l'enfant que, pour le moment, vous n'allez utiliser que le haut.

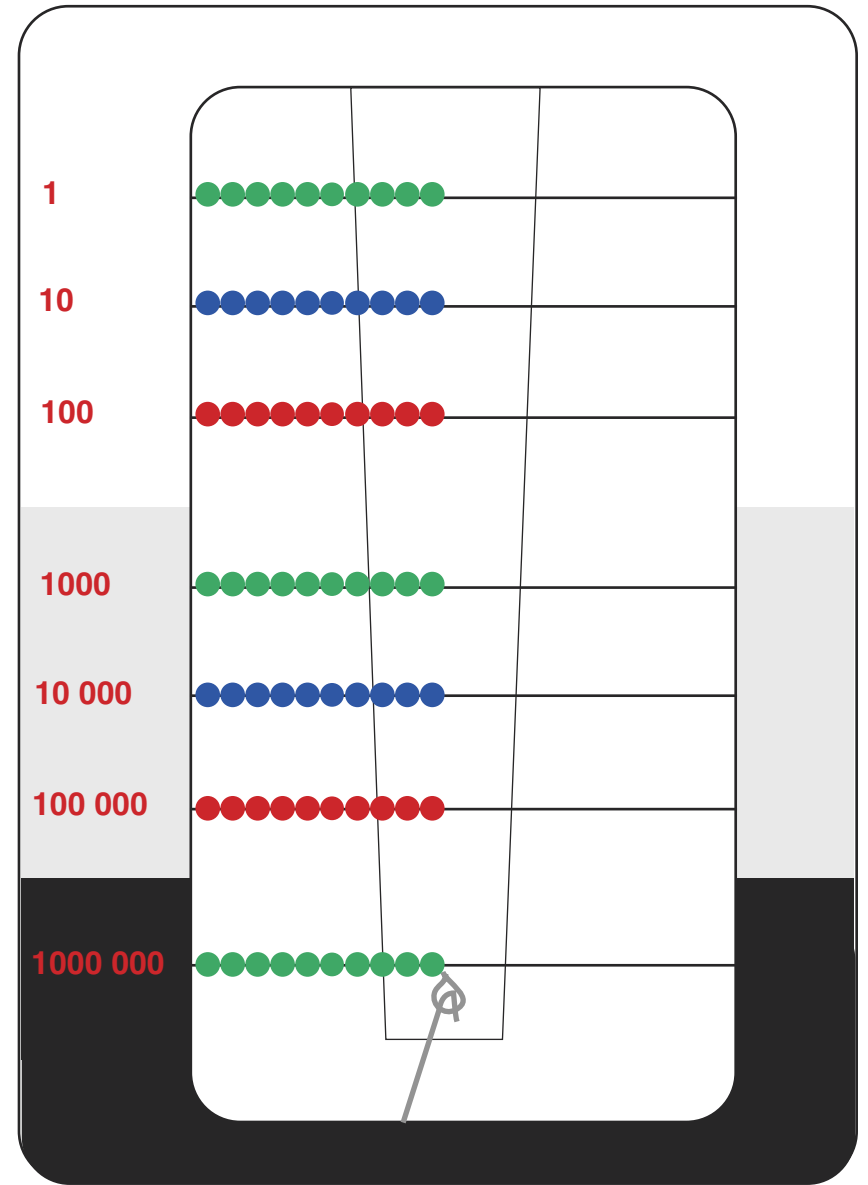
Si vous fabriquez les bouliers vous-même, attention à la couleur des perles. C'est la même que pour les timbres : vert pour les unités, bleu pour les dizaines, rouge pour les centaines et, de nouveau, vert pour les unités de 1000, bleu pour les dizaines de 1000, rouge pour

les centaines de 1000 et enfin de nouveau vert pour les unités de million. Il y a 10 perles sur chaque rang.
Pour la première présentation et aussi pour l'utilisation ultérieure, vous aurez également besoin des timbres et, éventuellement, des perles du système décimal.

Les bouliers



14



15

La présentation

Annoncez à l'enfant que vous allez aujourd'hui lui montrer un nouveau matériel, le boulier, qui permet de faire toutes sortes d'opérations. Dirigez-vous avec lui vers l'endroit où est rangé le boulier et laissez-le le porter sur la table. Montrez-lui comment le faire tenir debout en le bloquant avec le petit crochet. Calez toutes les rangées de perles sur la gauche. Insistez sur le fait que ramener les perles vers la gauche c'est comme ranger à la banque les perles qui ne servent plus.

Posez une perle isolée de la banque ou un timbre de 1 et demandez à l'enfant "C'est combien ?" Il répond : "C'est 1". Isolez alors une perle verte en l'écartant complètement vers la droite et dites : "Sur le boulier, ça, c'est 1". Puis montrez une barrette de perles ou un timbre de 10. "C'est combien ? - C'est 10 (ou 1 dizaine)." Isolez 1 perle bleue et dites : "Sur le boulier, ça, c'est 10 ou 1 dizaine". Idem pour la rangée de 100 avec une plaque du système décimal ou un timbre de 100 et pour la rangée de 1000 avec un cube ou un timbre de 1000.

Procédez à une leçon en 3 temps :

Temps 1 : Déplacez une perle des unités vers la droite : "C'est 1." Laissez-la en place. Déplacez une perle des dizaines vers la droite : "C'est 10", etc. Puis : "Montre-moi 1, montre-moi 10, etc."

Temps 2 : "Qu'est-ce que c'est ? - 1", etc. d'abord dans l'ordre puis dans le désordre.

Temps 3 : "Fabrique-moi 1, 10", etc. dans l'ordre puis dans le désordre.

Lorsque ceci est acquis, passez au comptage systématique, rang par rang. Préparez 4 longues lignes parallèles sur une page, comme pour une addition, mais en prolongeant les lignes. La ligne verte de gauche est légèrement écartée des trois autres.

1

1
2
3
4
5
6
7
8
9

1
2
3
4
5
6
7
8
9

1
2
3
4
5
6
7
8
9

Vous déplacez une perle verte des unités vers la droite en comptant 1. Sur la feuille, vous écrivez 1, en noir, sur la ligne verte de droite. Vous déplacez une deuxième perle verte, qui vient se coller à droite contre la première, en comptant 2. Vous écrivez 2, en noir, sur la ligne verte de droite, sous le 1. Ainsi de suite jusqu'à 9. L'enfant, éventuellement, comptera et fera la manipulation seul à partir de 4 ou 5.

Quand l'enfant aura déplacé la dernière perle verte et compté 10, et avant qu'il ne note 10 sur la feuille, demandez-lui ce qu'il fait d'habitude quand il a 10 perles. "Je change. - Ici, c'est pareil, regarde." Vous ramenez alors toutes les perles vertes vers la gauche. Formulez : " dix unités c'est pareil que 1 dizaine".

Ecartez une perle de 10, bleue, vers la droite. Dites "1 dizaine", puis écrivez 1 sur la ligne bleue. Puis comptez "deux" en déplaçant une autre dizaine vers la droite et écrivez 2. Idem pour le change du 10. On arrive ainsi à écrire 9 sur la ligne rouge des centaines et on change pour une unité de 1000 (une perle verte décalée vers la droite), avant d'écrire 1 sur la ligne verte des milliers. Si vous n'avez pas assez de place sur votre feuille blanche, vous pouvez scotcher deux feuilles ensemble. Cela suffit pour une séance.

La séance suivante, reprenez le boulier avec l'enfant et revenez sur la feuille de la séance précédente. Demandez à l'enfant s'il se souvient de ce que vous avez fait ensemble la dernière fois et recommencez le comptage. Au bout de quelques nombres, il continue seul.

Vous restez bien sûr à côté de lui. Lorsqu'il en est à 10, dites : "Voilà, 1 dizaine. 1 dizaine, c'est combien d'unités ? - 10." Vous ajoutez un 0 sur la ligne des unités, sous le 9. Vous dites : "Une dizaine, c'est 10 unités."

Déplacez une deuxième perle bleue vers la droite et dites : "2 dizaines". Et vous montrez à l'enfant qu'on ajoute un 0 sur la ligne des unités pour former 20. Laissez-le continuer à compter et, éventuellement, à écrire jusqu'à 90 inclus. Il fait alors le change.

Demandez-lui : 1 centaine, c'est combien de dizaines ? - 10". Vous placez un 0 sur la ligne bleue des dizaines. "Et 1 centaine, c'est combien d'unités ? - 100". Vous placez alors un dernier 0 sur la ligne verte des unités et vous lisez "100", en soulignant le 1 et les 2 zéros du doigt. L'enfant continuera jusqu'à 900 et... 1000.

Lorsque l'enfant peut "jongler" sans difficulté avec les rangs de perles du boulier et la façon de noter les nombres en colonnes sur la feuille, proposez-lui de s'exercer. Il peut :

- soit former sur le boulier des nombres que vous écrivez sur des colonnes aux couleurs hiérarchiques tracées sur une feuille,
- soit écrire les nombres que vous formez sur le boulier.

Il doit devenir parfaitement à l'aise avant de poursuivre.

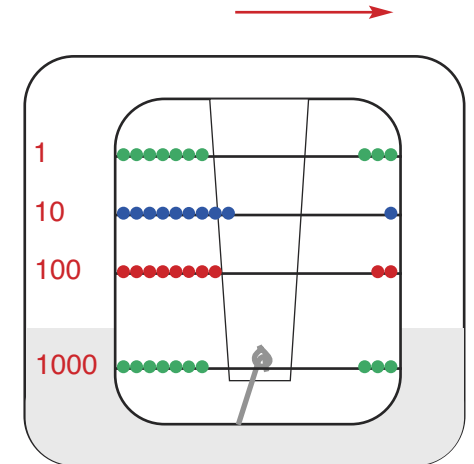
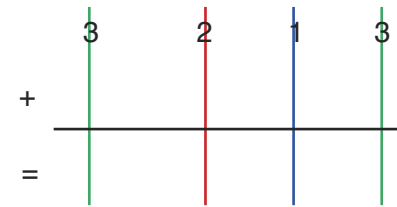


L'addition statique avec le boulier

Comme d'habitude, vous allez procéder par étapes de difficulté croissante. Le matériel nécessaire est toujours le même : le boulier, une feuille blanche, le stylo-bille à 4 couleurs.

Etape 1

Préparez le boulier : toutes les perles doivent être calées à gauche (à la banque). Tracez sur une feuille les lignes verticales habituelles pour l'addition. Ecrivez le premier nombre de 4 chiffres à additionner (3213 pour notre exemple). L'enfant le reproduit sur le boulier en faisant glisser des perles vers la droite. Attention : il doit absolument commencer par les unités, puis par les dizaines, etc. dans l'ordre habituel de l'addition.



La grande division avec les échantillons

Le matériel

C'est exactement le même que pour la petite division mais vous utiliserez 2 tables perforées (la verte et la bleue) si vous travaillez avec un diviseur à 2 chiffres et 3 tables (la verte, la bleue et la rouge) si vous travaillez avec un diviseur à 3 chiffres. Vous utiliserez aussi les quilles bleues et les quilles rouges.

L'utilisation

Il s'agira maintenant de faire des divisions avec un diviseur à 2 ou 3 chiffres.

Le principe est le même que pour le diviseur à 1 chiffre, sauf que, pour les étapes où vous utilisez les tables perforées, si le diviseur a 2 chiffres, vous le formerez en posant les quilles des unités sur la table perforée verte et celles des dizaines sur la table bleue et, s'il a 3 chiffres, vous utiliserez la table rouge pour les quilles des centaines. Les tables perforées sont installées les unes à côté des autres. Vous reprendrez bien sûr l'image des soldats, décursions et centurions (p.62 du livre des 3-6 ans) si vous sentez qu'elle permet à l'enfant de mieux comprendre. Nous ne détaillons pas le déroulement des 3 étapes mais nous vous conseillons de faire quelques opérations vous-même avant de montrer comment faire à l'enfant.

Remarque : dans un travail intermédiaire si il n'y a rien à partager, il n'y a rien à donner aux centaines (centurion), donc rien à donner aux dizaines (decursion) donc rien à donner aux dizaines (soldat). On écrit 0 au quotient.

Multiples et diviseurs

Les critères de divisibilité

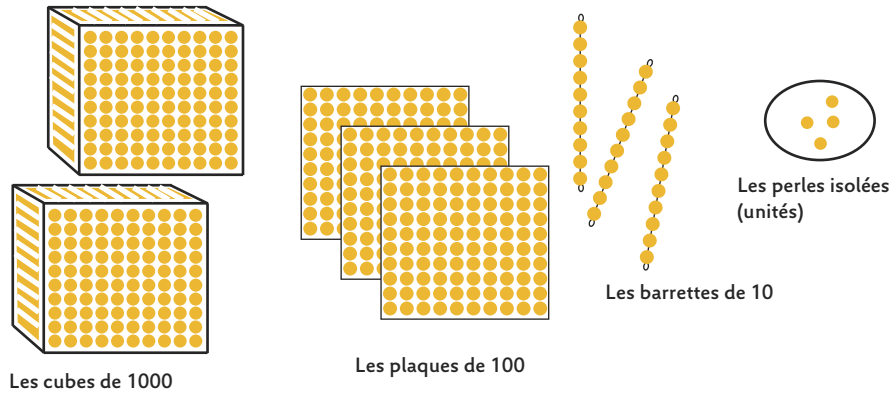
Le but de la découverte des critères de divisibilité est d'arriver plus tard à la décomposition en facteurs premiers et donc à la recherche du plus petit commun multiple (PPCM) et du plus grand commun diviseur (PGCD) de deux ou plusieurs nombres.

Ce travail n'intervient que lorsque l'enfant a déjà bien commencé la mémorisation de la multiplication.

Le matériel

C'est celui de la banque des perles dorées que l'on utilise pour l'étude du système décimal et pour la découverte des quatre opérations (p.30 à 66 du livre des 3-6 ans). On peut le fabriquer soi-même. Il comprend :

- 1 boîte contenant 50 perles dorées isolées (unités)
- 1 boîte contenant 40 barrettes de 10 perles dorées
- 20 plaques de 100
- 10 cubes de 1000.
- Un grand plateau et plusieurs petits plateaux.



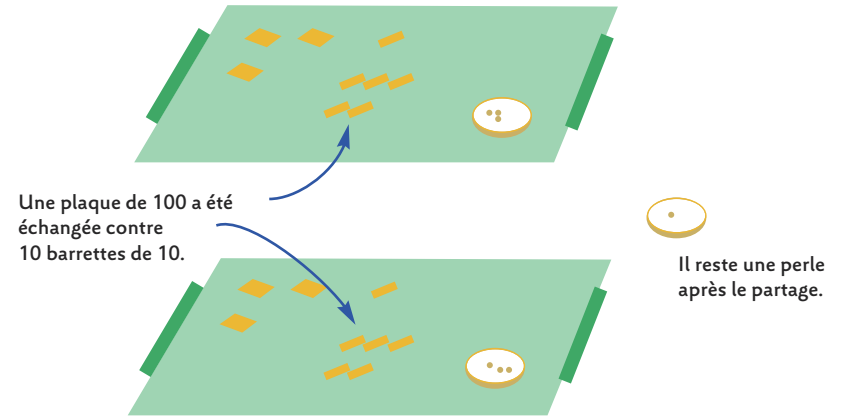
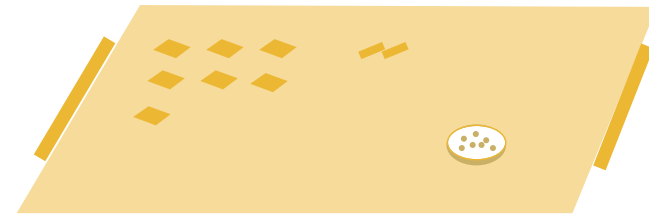
La divisibilité par 2

Choisissez et annoncez un grand nombre. Pour notre exemple, il s'agit de 727. Demandez à l'enfant de le composer en perles sur le grand plateau. Il obtient 7 plaques de 100, 2 barrettes de 10 et 7 perles isolées. Demandez-lui alors de diviser cela en 2. Il utilise 2 petits plateaux et procède comme pour une division habituelle en distribuant les perles en commençant par les centaines (voir le croquis page ci-contre). Demandez-lui s'il y a un reste. Ecrivez sur une feuille :

Opération	Reste
$727 : 2$	Oui

Laissez la distribution en place et annoncez : "Si je retire la perle qui reste, l'opération devient $726 : 2$. Tu es d'accord ? Y a-t-il un reste ? Ecrivez alors la réponse de l'enfant sur la feuille, en dessous de l'opération précédente :

Opération	Reste
$727 : 2$	Oui
$726 : 2$	Non



Procédez ainsi en enlevant chaque fois une nouvelle perle et en notant les résultats annoncés par l'enfant :

Opération	Reste
$727 : 2$	Oui
$726 : 2$	Non
$725 : 2$	Oui
$724 : 2$	Non
$723 : 2$	Oui
$722 : 2$	Non
$721 : 2$	Oui

Soulignez le dernier chiffre des opérations sans reste.

Opération	Reste
727 : 2	Oui
726 : 2	Non
725 : 2	Oui
724 : 2	Non
723 : 2	Oui
722 : 2	Non
721 : 2	Oui

Demandez à l'enfant s'il remarque quelque chose de particulier. S'il a déjà vu les chiffres pairs et impairs avec les chiffres rugueux et les jetons, il dira que tous les chiffres soulignés sont pairs.

Sinon, prenez le temps que lui expliquer la différence entre nombre pair et impair, au besoin en utilisant les jetons (p.27 du livre des 3-6 ans). Amenez alors l'enfant à énoncer la règle : "Un nombre est divisible par 2 lorsque le chiffre de ses unités est pair. On utilise le mot 'divisible' uniquement lorsqu'il n'y a pas de reste après l'opération."

Ecrivez plusieurs grands nombres sur la feuille, dont un ou deux très très grands pour l'amuser, et demandez à l'enfant de trouver ceux qui sont divisibles par 2. S'il veut, il pourra vérifier avec les perles et les plateaux.

La divisibilité par 4

Si l'enfant a envie de continuer, enchaînez. Sinon, reprenez un autre jour.

Demandez lui de "fabriquer" 1816 sur le grand plateau avec les perles puis de diviser par 4 (sur 4 petits plateaux). Il notera l'opération comme pour la divisibilité par 2 et enchaînera. Au bout de quelques opérations, il obtiendra sur sa feuille :

Opération	Reste
1816 : 4	Non
1815 : 4	Oui
1814 : 4	Oui
1813 : 4	Oui
1812 : 4	Non
1811 : 4	Oui
1810 : 4	Oui

Demandez-lui de souligner les deux derniers chiffres des nombres dont l'opération n'a pas de reste et faites-lui remarquer que les nombres soulignés sont eux-mêmes divisibles par 4.

"Un nombre est divisible par 4 lorsque les deux derniers chiffres forment un nombre divisible par 4."

La divisibilité par 5

Lors d'une autre séance, abordez de la même façon la divisibilité par 5, en partant, par exemple, de 406 : 5.

Opération	Reste
406 : 5	Oui
405 : 5	Non
404 : 5	Oui
403 : 5	Oui
402 : 5	Oui
401 : 5	Oui
400 : 5	Non

Vous arrivez à la conclusion : "Les nombres se terminant par 0 ou 5 sont divisibles par 5." La divisibilité par 25 fonctionne sur le même principe : tous les nombres terminés par 25, 50, 75 ou 00 sont divisibles par 25.

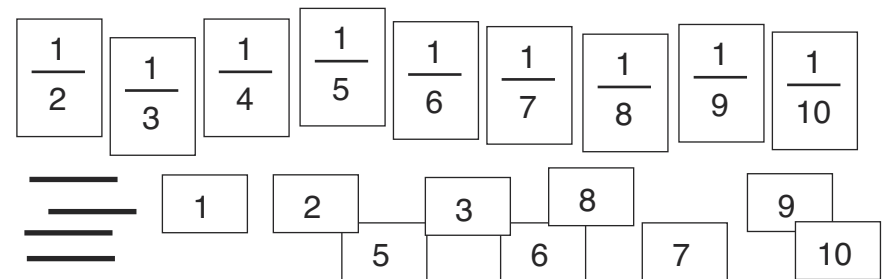
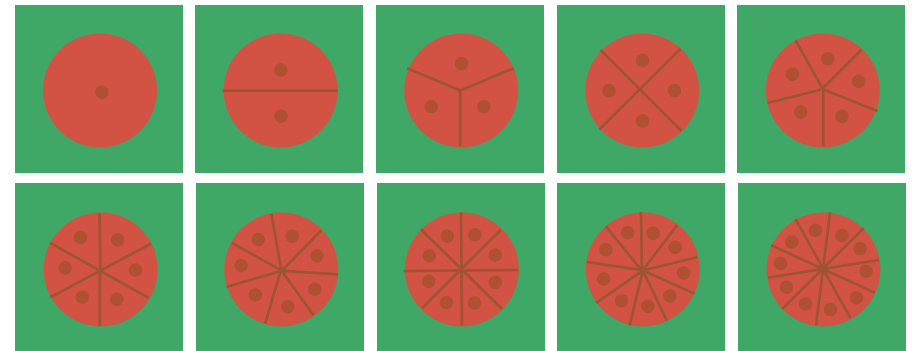
Les fractions

La nature des fractions

Le matériel des “cercles” partagés, que nous allons décrire maintenant peut être laissé à disposition des enfants bien plus tôt, pour une imprégnation intuitive et sensorielle. De même, vous avez sans doute déjà abordé la notion de fraction, sans la nommer, au cours d’activités de tous les jours : partage d’un gâteau, d’un fruit, etc. Pour rattacher la notion de fractions à la vie quotidienne, posez à l’enfant une question du type “A quelle heure vas-tu à la piscine ? - A 4h 1/2. - Tu vois, parfois, on n’utilise pas l’heure entière : on la partage en quarts, demis et trois quarts.” Vous pouvez aussi utiliser les litres et demi-litres en faisant de la pâtisserie ou les kilos et les livres (demi-kilo) au marché, etc. Pour faire des opérations avec les fractions, il faut cependant que l’enfant soit à l’aise avec les opérations elles-mêmes. Voilà pourquoi nous n’abordons qu’ici le travail effectif sur les fractions. De toute façon, vous ne commencerez que lorsque l’enfant sera déjà bien avancé dans la mémorisation de la division.

Le matériel

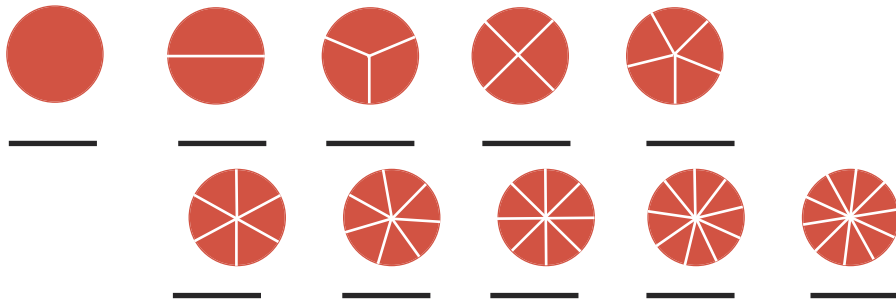
Il se compose de 10 disques rouges encastrés dans des supports verts. Ce matériel est connu sous le nom de “cercles partagés”. En fait, on devrait les nommer les “disques partagés” et, dans nos explications, nous ne parlerons que de disques, pour éviter toute confusion. Le 1^{er} disque est entier, muni d’un bouton de préhension. Le 2^e est coupé en 2 moitiés, avec 2 boutons, le 3^e est découpé en 3 tiers, le 4^e en 4 quarts, etc. jusqu’au 10^e, découpé en 10 dixièmes, munis chacun d’un bouton de préhension. Ce matériel peut être fait chez soi, mais il faut beaucoup de soin d’une part pour les découpes circulaires et d’autre part pour l’exactitude des mesures. Vous y ajouterez à l’avance des étiquettes de fractions, des étiquettes de chiffres et des barres noires en carton.



La présentation

Avant même d'apprendre le nom des fractions, l'enfant explore le concept de façon sensorielle, comme un puzzle (voir le tableau chronologique, p. 8). Il enlève les pièces d'un disque partagé, analyse l'équivalence des pièces et les remet dans le support. Plus tard, vous mélangerez les pièces et l'enfant retrouvera les bonnes pour reconstituer chaque disque.

Apportez le support des 10 cercles partagés. "Tu vois ces disques. Comme ils sont partagés, on met une barre sous chacun d'eux.



En montrant le disque des demis, demandez à l'enfant : "En combien de parties (sections) est partagé le disque ? - 2." Posez l'étiquette 2 sous la barre de fraction. Faites de même pour les 10 disques, comme sur l'exemple ci-dessous. Puis passez à la leçon en trois temps pour les dénominateurs (les "noms de famille").



La leçon en trois temps des dénominateurs

Temps 1

Commencez par montrer le disque entier. "Celui-ci est-il partagé ? - Non. - Il est entier. C'est 1. C'est l'unité."

Prenez maintenant les trois disques suivants. Montrez le disque des demis. "En combien est-il partagé ? - 2. - Oui, c'est la famille des demis." Posez l'étiquette 2 sous la barre de fraction. Idem pour les tiers et les quarts.

Temps 2

Demandez à l'enfant : "Montre-moi une fraction de la famille des tiers, des demis, etc." Dans l'ordre et dans le désordre.

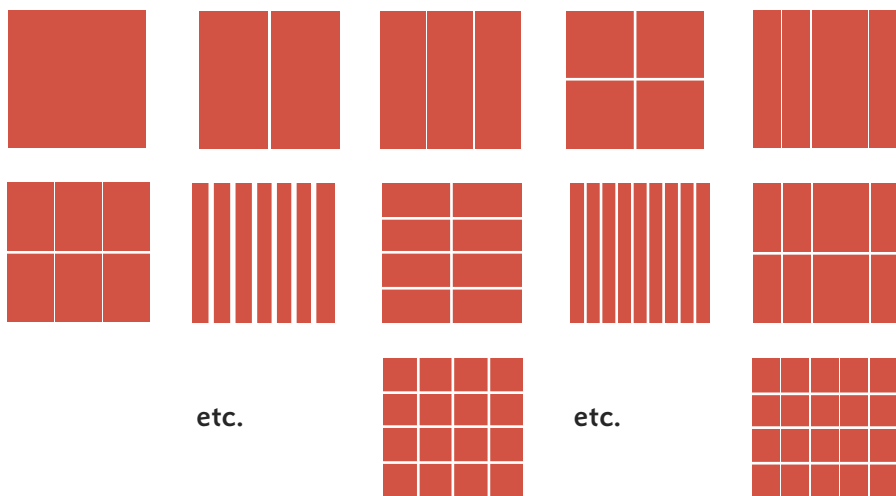
Temps 3

Montrez une fraction et demandez à l'enfant à quelle famille elle appartient. Là aussi dans l'ordre et dans le désordre.

Les trois temps peuvent se faire sur une même séance. Lors de séances suivantes, reproduisez les trois temps pour les 6 fractions qui restent.

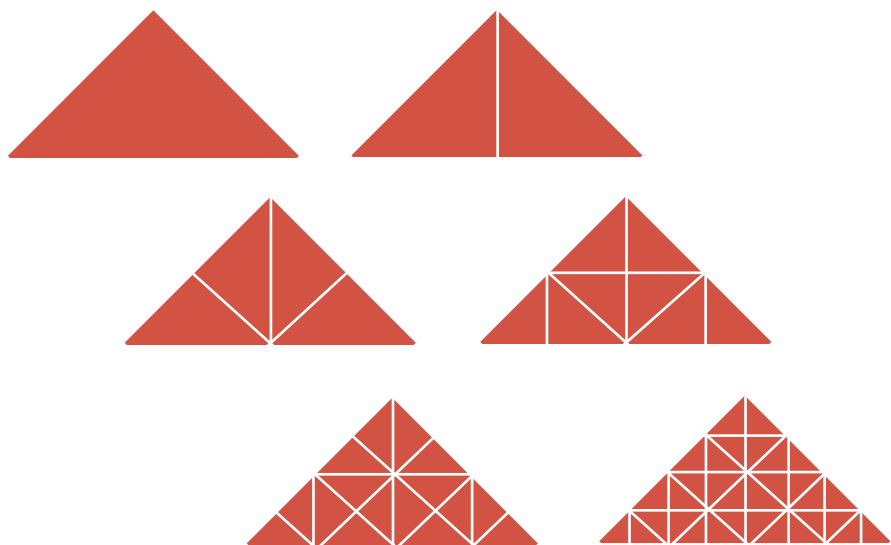
Pour montrer que les fractions ne concernent pas que les disques, présentez un carré ou encore un triangle partagé, en 2, 3, 4, etc. parties égales (voir page suivante). En les superposant, montrez que les parties qui appartiennent à la même famille (demis, tiers, quarts, etc.) sont bien égales. Montrez aussi qu'on peut aller au-delà d'1/10. Montrez par exemple le triangle partagé en 16 et demandez : "Combien de fractions y a-t-il là ? - 16. - Donc c'est quelle famille ? - Les seizièmes."

Vous pouvez expliquer à l'enfant l'étymologie du mot ou lui donner des mots de la même famille pour qu'il comprenne mieux le sens du mot "fraction" : fractionner, c'est couper ; une fracture... il connaît peut-être déjà !



etc.

etc.



La leçon en trois temps des numérateurs

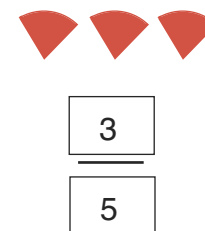
Temps 1

Sortez le disque des cinquièmes et ne prenez qu'une section. Demandez : "A quelle famille appartient cette fraction ? - Les cinquièmes." Posez la section de disque, puis la barre de fraction et l'étiquette 5 sous la barre.



Demandez alors : "Combien j'en ai pris ? - 1." Posez l'étiquette 1 au-dessus de la barre de fraction. "Tu vois, le chiffre du dessus indique combien de parts on a pris. On l'appelle le numérateur."

Retirez l'étiquette 1. Prenez deux autres cinquièmes. Posez-les à côté du premier et demandez : "Combien j'en ai ? - 3." Posez l'étiquette 3 au dessus de la barre de fraction.



Temps 2

Prenez les 10 disques et demandez à l'enfant de vous donner trois septièmes, quatre huitièmes, etc.

Temps 3

Sortez 6 huitièmes (par exemple), et demandez à l'enfant ce que c'est. Puis il l'écrira avec les barres et les étiquettes. Il est important qu'il pose d'abord la barre puis le dénominateur et enfin le numérateur.