



# ALBUM MATERIEL SENSORIEL



Yuna Godec

## SOMMAIRE

SOMMAIRE .....	2
Introduction .....	4
Le raffinement des perceptions sensorielles et le développement de l'abstraction .....	4
Le raffinement des perceptions sensorielles et le développement de l'imagination .....	5
Les buts indirects du matériel sensoriel.....	5
Des matériels pour chaque sens .....	5
Les caractéristiques du matériel sensoriel .....	6
Les différents types d'activité .....	7
La mise en paire .....	7
La gradation .....	7
La leçon en trois temps .....	8
Le principe.....	8
Un exemple de leçon en 3 temps pour les concepts Epais et Fin .....	9
Les jeux.....	11
La construction de la gradation à distance .....	11
L'exploration du comparatif à partir d'un élément médian .....	11
La construction à distance de la gradation à partir d'un élément médian .....	11
La construction de la gradation à plusieurs .....	11
La mise en lien avec l'environnement.....	11
Le matériel .....	12
Les emboitements cylindriques .....	12
La tour rose .....	13
L'escalier maron .....	14
Les barres rouges .....	15
les couleurs : boîte 1 .....	16
Les couleurs : boîte 2 .....	17
Les couleurs : boîte 3 .....	18
Le cabinet de géométrie .....	19
Lisse et rugueux .....	22
Lisse et rugueux : les tablettes .....	23
Le sac à mystère .....	26
Les sacs stéréognostiques .....	27
Le tri de graines.....	28
Les tablettes baryques .....	29
Les boîtes à bruits .....	30

Les bouteilles à odeurs 1 et 2.....	31
Les saveurs .....	32
Les bouteilles thermiques .....	33
Les tablettes thermiques.....	34
Les triangles constructeurs : boîte 1 .....	35
Les triangles constructeurs : boîte 2 .....	37
Les triangles constructeurs : boîte 3 .....	41
Les triangles constructeurs : boîte 4 .....	42
Les triangles constructeurs : boîte 5 .....	43
Les triangles constructeurs : boîte 6 .....	44
Les figures superposées .....	45
Le cube du binôme.....	46
Le cube du trinome .....	47
La table de Pythagore .....	48
Les cylindres de couleur .....	49
Le cabinet de botanique.....	50
Les clochettes.....	52
Le globe lisse et rugueux .....	54
Le globe coloré.....	55
Le planisphère .....	56
Les puzzles des continents et le puzzle régional de la France.....	57
Les drapeaux .....	58
Les contrastes de la terre et de l'eau .....	59
La carte de l'Europe : Pays, capitales, drapeaux .....	62
Introduction à l'art.....	63
Introduction aux sciences .....	65
Introduction à l'histoire .....	78

## INTRODUCTION

### LE RAFFINEMENT DES PERCEPTIONS SENSORIELLES ET LE DEVELOPPEMENT DE L'ABSTRACTION

L'enfant qui est passé par la vie pratique est un enfant bien installé, bien orienté, qui est capable d'entrer dans la concentration.

Puis, l'une des particularités de la pédagogie Montessori est le raffinement des perceptions sensorielles qui un moyen de développer l'intelligence. Le matériel sensoriel va venir rencontrer des sensibilités naturelles de l'enfant et l'aider à classer, organiser, mettre en rapport ses perceptions. Il permet donc que la connaissance soit ancrée, enracinée dans le corps et ainsi permet à l'enfant de cheminer du concret vers l'abstrait (abstraction). L'abstraction est la perception mentale. C'est la capacité à mettre de côté les objets pour en faire ressortir leurs caractéristiques essentielles ou encore la capacité à comparer, à distinguer, à ordonner, à évaluer. L'enfant qui arrive à la maison des enfants a déjà travaillé dans le registre de l'abstraction. L'être humain par nature a un esprit mathématique. Ainsi, de la complexité du monde, l'enfant ne va que retenir la structure, la partie ordonnée. C'est donc déjà un travail d'abstraction. Grâce au matériel sensoriel de la classe, nous nous appuyons sur la première conscience du monde de l'enfant pour lui faire prendre conscience de la qualité des objets qui nous entourent. En fait, nous lui permettons de construire une perception du monde de plus en plus fine. C'est comme si nous lui donnions un nouvel alphabet, un nouvel éclairage pour lire le monde. Ainsi, plus l'enfant aura la possibilité de lire le monde de façon précise, plus il pourra définir sa propre relation au monde de façon précise.

Maria Montessori nous dit : « *Les sens, qui sont les explorateurs du milieu, ouvrent la voie à la connaissance. Le matériel pour l'éducation des sens est offert comme une clé pour ouvrir une porte à l'exploration des choses extérieures, comme une lumière qui rend plus de choses visibles, et plus particulièrement celles qui sont dans l'ombre et qu'on risquerait de ne pas voir* » (*L'esprit absorbant, p.147*)

Nous pouvons donc voir le matériel sensoriel comme une aide au développement des caractéristiques de l'être humain. Notre monde se dirigeant vers de plus en plus de complexité, le matériel sensoriel a pour vocation particulière d'aider les enfants à s'orienter et à s'adapter dans ce monde afin d'être autonome et capable de penser de façon complexe. En effet, l'expérience sensorielle aide l'enfant à évaluer, à mettre en rapport les objets, à explorer, manipuler (expérience sensori-motrice) le plus longtemps possible pour ensuite pouvoir se détacher des objets et construire une représentation mentale. Ces objets sensoriels qui nous permettent de concrétiser des abstractions permettent l'abstraction matérialisée.

Pour cela, le langage sert de relais. Par exemple, nous nommons la perception long/court d'un objet et ainsi, le concept via le langage va être intégré par l'esprit de l'enfant pour lui permettre d'évaluer d'autres objets et donc son environnement. Le matériel sensoriel est présenté entre 3 et 4 ans. L'enfant va avoir à sa disposition beaucoup d'offre d'expérimentation puis petit à petit, il mettra en lien les activités les unes avec les autres.

De plus, pour rendre l'enfant sensible à une qualité, à un paramètre telle que les dimensions, la présentation du matériel ne doit pas être mécanique, mais précise, décomposée et lente. C'est dans ces gestes que l'on parle des concepts.

## LE RAFFINEMENT DES PERCEPTIONS SENSORIELLES ET LE DEVELOPPEMENT DE L'IMAGINATION

L'abstraction et l'imagination se développent ensemble.

En effet, nous l'avons vu, offrir du matériel sensoriel aux enfants, c'est leur permettre de créer un socle de connaissance de la réalité du monde. Or il s'agit de ce socle que l'enfant va utiliser pour transformer la réalité et donc construire sa capacité d'imagination.

### LES BUTS INDIRECTS DU MATERIEL SENSORIEL

Le but direct du matériel sensoriel est donc le raffinement des perceptions sensorielles mais nous pouvons résumer ce qu'il permet de façon moins directe en citant ses buts indirects :

-Construction et développement de l'intelligence.

-Construction et développement de l'abstraction et donc de l'esprit mathématique.

-Développement de l'adaptation à l'environnement et à la culture via l'appropriation de concepts. En effet, dans La Pédagogie scientifique, tome 1, Maria Montessori explique que lorsque nous offrons aux enfants ce matériel sensoriel, « nous préparons l'enfance de l'humanité de notre temps. Les hommes de notre civilisation sont éminemment des observateurs du milieu, parce qu'il leur faut utiliser au maximum toutes ses richesses. » [...] (p.83). De plus, « L'éducation des sens, en formant des observateurs, n'accomplit pas seulement une tâche d'adaptation à notre époque mais c'est aussi une préparation directe à la vie pratique. » (p.83)

-Développement de l'imagination.

### DES MATERIELS POUR CHAQUE SENS

Le matériel de langage et de mathématiques est aussi sensoriel mais dans l'aire sensorielle, il existe particulièrement des matériels pour chaque sens.

Le sens pour lequel il y a le plus de matériel est la vue car nous utilisons la vue pour recueillir des informations de différente nature. En effet, le matériel permet à l'enfant de raffiner différent aspect de sa vision : sa discrimination visuelle des dimensions (tour rose, barre rouges...), des couleurs (boite 1,2 et 3), ou encore des formes (cabinet de géométrie, de botanique).

Puis, le matériel permet de raffiner et de développer le sens du toucher : le raffinement tactile (lisse et rugueux, les étoffes) et le raffinement du sens stéréo-gnostique c'est-à-dire la reconnaissance d'un objet sans le voir (sac à mystère, trier des graines).

Ensuite, certains matériels sensoriels permettent de raffiner le sens barrique c'est-à-dire la reconnaissance du poids (tablettes barriques).

Et pour finir, le matériel sensoriel prend en compte le raffinement du sens gustatif (les saveurs), olfactif (flacons à odeurs), thermique (bouteilles thermiques) mais aussi auditif (clochettes).

Cependant, nous ne cherchons pas à être exhaustifs. Ce qui est important c'est de proposer le juste suffisant et nécessaire pour déclencher l'exploration de l'enfant. En effet, laisser un peu de vide permet aux enfants d'aller chercher plus loin.

## LES CARACTERISTIQUES DU MATERIEL SENSORIEL

Comme tout le matériel présent dans la classe, le matériel sensoriel doit être en un exemplaire (unicité), complet, propre et de bonne qualité et esthétique ce qui représente un appel puissant vers l'activité.

Puis, Maria Montessori considère le matériel comme universel c'est-à-dire qu'il répond aux besoins déterminés par l'esprit mathématique et par les périodes sensibles.

Il est également de nature scientifique par rapports à deux éléments. Il a d'abord été étalonné selon le phénomène de l'attention (principale découverte de Maria Montessori). « *L'instrument scientifique doit être construit suivant un critérium d'exactitude.* » (Pédagogie scientifique, tome 2, p.71) nous dit-elle. Puis chaque fois que cela est possible, il est fondé sur le système décimal afin de préparer les enfants à ce système.

De plus, et c'est ce qui le différencie du matériel de stimulation sensorielle que l'on trouve dans le commerce, il isole une qualité, un caractère c'est-à-dire que dans un matériel, il n'y a qu'un paramètre qui varie (ex : dimensions). Cette caractéristique est fondamentale car il permet aux enfants de s'organiser. C'est cette clarté du matériel qui permet à l'enfant de faire beaucoup. Maria Montessori nous dit d'ailleurs dans la pédagogie scientifique : « *Le procédé d'isolement peut être double : isoler le sujet des autres impressions du milieu, et graduer le matériel selon une seule qualité. Cette précision [...] rend possible un travail d'analyse intérieure et extérieure propre à ordonner l'esprit de l'enfant.* » (p.87)

D'autre part, le matériel sensoriel est limité en quantité car nous avons toujours tendance à mettre trop de choses à la disposition des enfants. Or, dans ce sens, ce n'est pas de l'ordre que l'on construit chez l'enfant c'est de la confusion ce qui a un effet d'éteindre de l'intérêt de l'enfant. Maria Montessori déclare que « *Une trop grande quantité de matériel peut également disperser l'attention, rendre mécanique les exercices avec les objets et faire passer l'enfant à côté de ce moment psychologique d'attention. [...] Le nécessaire est par conséquent le suffisant pour répondre aux besoins intérieurs de la vie en voie de développement.* » (Pédagogie scientifique, tome 2, p. 75)

Et pour finir, ce matériel contient le contrôle de l'erreur. Ainsi l'autonomie et l'auto-évaluation de l'enfant se développent particulièrement car le contrôle de l'erreur n'est pas dans l'éducateur mais dans le matériel directement. De plus, « *Le contrôle matériel de l'erreur amène l'enfant à accompagner ses exercices d'un raisonnement ; son sens critique et son attention sont toujours plus tendus vers l'exactitude [...] La conscience de l'enfant est ainsi préparée à contrôler ses erreurs.* » (Pédagogie scientifique, tome 1, p.88). En effet, le matériel donne à l'enfant un retour direct sur ce qu'il est en train de faire. Cela vient nourrir la répétition et l'auto perfection plutôt que d'apparaître comme une sanction.

Maria Montessori nous dit : « *Le contrôle de l'erreur contient plusieurs étapes : il est mécanique dans un premier temps puis avec le raffinement psychique il est intériorisé par l'enfant qui par la suite n'aura plus besoin du contrôle de l'erreur matériel pour procéder à une auto-éducation.* » (Pédagogie scientifique, tome 2, p.73). En effet, ce contrôle de l'erreur est soit mécanique (par exemple : les objets ne s'emboîtent pas) soit sensoriel c'est-à-dire que c'est notre perception sensorielle qui nous permet d'évaluer l'harmonie ou la désharmonie (par exemple : la régularité de la tour rose). Et à terme, ce contrôle mécanique et sensoriel de l'erreur deviendra, mental.

« La possibilité de maintenir avec intérêt son attention ne dépend pas tant de la qualité contenue dans les objets, que des possibilités d'activité qu'ils offrent. » (Pédagogie scientifique, tome 1, p.89)

---

### LA MISE EN PAIRE

Les activités de mise en paire consistent à distinguer ce qui est identique de ce qui ne l'est pas afin de faire des paires

#### **Exemple de mise en paire de tablettes rugueuses**

- Après avoir aligné une première série de tablettes, sortir la 2<sup>ème</sup> série
  - Fermer les yeux
  - Prendre la première tablette de la 2<sup>ème</sup> série et la mettre en dessous de la première, deuxième, troisième, quatrième puis cinquième tablette de la 1<sup>ère</sup> série pour comparer la perception tactile jusqu'à trouver sa paire c'est-à-dire la tablette correspondant au même grain
  - Associer la paire de tablettes en mettant une en dessous de l'autre
  - Faire de même avec toutes les tablettes
- 
- Après avoir placé les 5 tablettes, vérifier en touchant l'ensemble des tablettes deux à deux
  - Ouvrir les yeux et regarder le résultat
  - Inviter l'enfant à faire l'activité à son tour et mélanger la deuxième série de tablette
  - Proposer à l'enfant de recommencer l'activité jusqu'à épuisement de son intérêt

---

### LA GRADATION

Les activités de gradation permettent de préciser. Il s'agit de situer une nuance entre deux bornes. C'est ce qui, en termes de langage, nous permet d'introduire le comparatif.

« Chacun de ces ensembles accuse la même qualité mais à un degré différent : il s'agit donc d'une gradation dans laquelle la différence d'objet à objet varie régulièrement et, quand c'est possible mathématiquement établie. » (La pédagogie scientifique, tome 1, p.86)

#### **Exemple de gradation de tablettes rugueuses**

- Sortir et poser les tablettes de la première série de façon aléatoire : les 2 extrêmes en premier
- Fermer les yeux
- Toucher et comparer la perception tactile des tablettes et les déplacer afin de reconstituer la gradation de gauche à droite de la tablette la plus rugueuse à la tablette la moins rugueuse
- Une fois les tablettes placées, vérifier la gradation en touchant une à une les tablettes
- Ouvrir les yeux et constater le résultat
- Inviter l'enfant à faire l'activité à son tour et mélanger les tablettes
- Proposer à l'enfant de recommencer l'activité jusqu'à épuisement de son intérêt

**Ensuite, mais après la leçon de langage sur le concept, les jeux avec le matériel sensoriel vont permettre de généraliser ce dernier. Les types de jeux sont détaillés plus bas.**

## LE PRINCIPE

Maria Montessori nous transmet l'importance de donner aux enfants une représentation concrète des concepts pour qu'ils se construisent une représentation mentale. Cependant, elle souligne l'importance de l'expérience concrète et corporelle ou l'expérience sensorielle avant l'arrivée du concept.

Donc une fois qu'un enfant est prêt c'est à dire qu'il a suffisamment manipulé et expérimenté le matériel, arrive la leçon en trois temps. Selon Maria Montessori, elle a pour objectif d'extraire le concept pour éviter toute confusion (éviter que l'enfant ne se perde dans les différents aspects qui ne traitent pas directement du concept) mais aussi le travail de synthèse de l'enfant.

Ainsi, dans la Pédagogie scientifique, tome 2, à la page 71, Maria Montessori nous donne les qualités de cette leçon en 3 temps. D'abord, elle est simple et dépouillée, elle ne contient pas de mots inutiles. De plus, chaque mot compte et doit dire la vérité. Puis, elle doit être objective c'est-à-dire que la personnalité de la « maitresse » doit disparaître.

Le premier temps est le temps où l'on nomme le concept (*c'est « bleu », c'est « grand »*). Il s'agit de la convention. Le deuxième temps est le temps le plus long. C'est le temps de la **reconnaissance** (*montre-moi « bleu », montre-moi « grand »*) où l'enfant met en lien, lui-même, le nom du concept avec sa perception. Il s'appuie sur son expérience sensorielle et motrice extérieure. Le troisième temps est le temps le plus court. C'est le temps de la **vérification** où l'enfant va, lui-même, nommer la perception. C'est donc le moment où il accepte la convention.

La leçon en trois temps est donc le moment permettant la généralisation d'un concept. Ce n'est pas une instance de vérification des connaissances mais un pas majeur vers l'abstraction, vers l'appropriation de l'enfant de façon à ce qu'il soit autonome dans sa façon de dire le monde. C'est donc au service de sa propre expression.

Dans ce sens, Maria Montessori explique (Pédagogie scientifique, tome 2, à la page 90,91) les attitudes de l'éducateur pendant la leçon. Il doit donc, avant la leçon, observer l'enfant pour savoir s'il est prêt puis, pendant la leçon, ne pas insister en lui faisant répéter la leçon et ne pas faire comprendre à l'enfant qu'il s'est trompé.



### Les concepts

- Dire à l'enfant que nous allons faire quelque chose de nouveau
- Aller chercher les cylindres
- Sortir les deux extrêmes et les montrer à l'enfant

#### **1<sup>er</sup> temps : Nommer**

- Montrer et dire « c'est épais »,
- Montrer et dire « c'est fin »,
- Montrer et dire « c'est fin », faire répéter l'enfant
- Montrer et dire « c'est épais », faire répéter l'enfant
- Montrer en disant « épais », faire répéter l'enfant
- Montrer en disant « fin », faire répéter l'enfant
- Le faire plusieurs fois

#### **2<sup>ème</sup> temps : La reconnaissance**

- « Montre-moi fin »
- « Montre-moi épais »
- « Montre-moi fin »
- « Place épais devant moi »
- « Donne-moi fin »
- « Pose épais devant toi »
- Le faire plusieurs fois

#### **3<sup>ème</sup> temps : La vérification**

- « Qu'est-ce que c'est ? » - « c'est épais »
- « Qu'est-ce que c'est ? » - « c'est fin »
- Laisser l'enfant explorer à nouveau le matériel s'il désire
- Ranger le matériel

### Un autre jour : le comparatif

- Sortir les deux extrêmes et un médian

#### **1<sup>er</sup> temps : Nommer**

- Faire répéter l'enfant systématiquement.
- « C'est plus fin que ça »
- « Celui-ci est plus épais que celui-là » (bouger les cylindres)
- « Celui-ci est plus fin que celui-là » (bouger les cylindres)
- « Celui-là est plus fin que celui-ci » (bouger les cylindres)
- « Celui-ci est plus épais que celui-là » (bouger les cylindres)
- « Celui-ci est plus épais que celui-là » (bouger les cylindres)
- Le faire plusieurs fois.

#### **2<sup>ème</sup> temps : La reconnaissance**

- « Montre un plus épais que celui-ci »
- « Montre un plus épais que celui-là »
- « Montre un plus fin que celui-ci »
- « Montre un plus fin que celui-là »

- « Est ce tu peux me montrer un autre plus fin que celui-ci ? »
- « Est ce que tu peux retrouver un plus épais que celui-ci ? »
- « Est ce que tu peux trouver un plus fin que celui-là ? »
- Le faire plusieurs fois

### **3<sup>ème</sup> temps : La vérification**

- Comment est celui-ci par rapport à celui-là ? « Plus épais »
- Comment est celui-ci par rapport à celui-là ? « Plus fin »
- Le faire plusieurs fois.
- Laisser l'enfant explorer
- Ranger

### **Un autre jour : le superlatif**

#### **1<sup>er</sup> temps : Nommer**

- Faire systématiquement répéter l'enfant
- Sortir un extrême : « c'est le plus épais »
- Sortir l'autre extrême : « c'est le plus fin »
- « le plus épais »
- « le plus fin »
- « le plus épais »

#### **2<sup>ème</sup> temps : La reconnaissance**

- « Montre-moi le plus épais »
- « Montre-moi le plus fin »
- « Est-ce que tu peux prendre le plus fin et le placer dans son encastrement ? »
- « Est-ce que tu peux prendre le plus épais et le ranger dans son encastrement ? »
- « Prends le plus épais et sort le de son encastrement »
- « Est-ce que tu peux sortir le plus fin et le sortir de son encastrement ? »
- « Montre-moi le plus épais »
- « Montre-moi le plus fin »
- « Est-ce que tu peux me montrer le plus fin ? »
- Le faire plusieurs fois.
- 

#### **3<sup>ème</sup> temps : La vérification**

- Quel est celui-ci ? « le plus épais »
- Quel est celui-là ? « le plus fin »
- Le faire plusieurs fois.
- Laisser l'enfant explorer.
- Ranger le matériel.

## LES JEUX

Les jeux à partir du matériel sensoriel arrivent après la leçon en 3 temps. Ils permettent de relancer l'intérêt de l'enfant pour le matériel mais surtout aident les enfants à généraliser, à se créer des images mentales car ils soutiennent la mémorisation des concepts.

Il en existe plusieurs :

---

### LA CONSTRUCTION DE LA GRADATION A DISTANCE

#### Exemple avec la Tour rose

- Inviter l'enfant à déplier 2 tapis de façon à ce qu'ils soient éloignés l'un de l'autre
- Demander à l'enfant de déposer les cubes de la tour sur le premier tapis
- Prendre le plus gros cube et le poser sur le 2<sup>ème</sup> tapis
- Demander à l'enfant d'aller chercher sur l'autre tapis, le cube qui est un peu plus petit que ce dernier
- Demander à l'enfant de vérifier en posant le cube qu'il vient d'aller chercher sur le premier
- Et ainsi de suite du plus grand au plus petit jusqu'à construction entière de la tour et donc de la gradation

---

### L'EXPLORATION DU COMPARATIF A PARTIR D'UN ELEMENT MEDIAN

#### Exemple avec la Tour rose

- Inviter l'enfant à déplier 2 tapis de façon à ce qu'ils soient éloignés l'un de l'autre
  - Demander à l'enfant de déposer les cubes de la tour rose sur le premier tapis
  - Prendre un cube médian et le déposer sur le 2<sup>ème</sup> tapis
- Retrouver un cube plus petit ou plus grand qu'un cube choisi :**
- Demander à l'enfant de trouver sur l'autre tapis, un cube plus grand que ce dernier puis un autre et ainsi de suite
  - Demander à l'enfant de trouver sur l'autre tapis un cube plus petit que ce dernier puis ainsi de suite
  - Procéder ainsi afin d'avoir les 10 cubes sur le 2<sup>ème</sup> tapis
  - Continuer de tapis en tapis

---

### LA CONSTRUCTION A DISTANCE DE LA GRADATION A PARTIR D'UN ELEMENT MEDIAN

- Inviter l'enfant à déplier 2 tapis de façon à ce qu'ils soient éloignés l'un de l'autre
  - Demander à l'enfant de déposer les cubes de la tour rose sur le premier tapis
  - Prendre un cube médian et le déposer sur le 2<sup>ème</sup> tapis
- Retrouver un cube juste un peu plus petit ou juste un peu plus grand qu'un cube choisi :**
- Demander à l'enfant de trouver le cube **juste un peu plus** petit que celui-ci puis juste un peu plus petit que le dernier posé et ainsi de suite jusqu'au plus petit
  - Demander à l'enfant de trouver le cube **juste un peu plus grand** que celui-ci puis juste un peu plus grand que le dernier posé et ainsi de suite jusqu'au plus grand

---

### LA CONSTRUCTION DE LA GRADATION A PLUSIEURS

#### Avec 10 enfants :

- Inviter chaque enfant à prendre un cube de la tour rose et les amener à reconstruire la gradation en demandant : « *qui pense avoir le plus grand cube ?* » Puis « *qui pense avoir celui qui vient après ?* »

---

### LA MISE EN LIEN AVEC L'ENVIRONNEMENT

- Inviter l'enfant à trouver dans l'ambiance un objet de même couleur, de même forme, de même taille...

LES EMBOITEMENTS CYLINDRIQUES	Age de la première présentation : 3 ans
<b>But direct :</b> raffinement de la discrimination visuelle des dimensions	<b>But indirect :</b> développement de l'intelligence, de l'adaptation à l'environnement et à la culture (à travers l'appropriation des concepts), de l'esprit mathématique
<b>Contrôle de l'erreur :</b> mécanique et visuel	
<b>Matériel :</b> 4 blocs de bois avec 10 cavités contenant des cylindres. Le premier bloc varie en 2 dimensions : le rayon varie et la hauteur est constante. Le premier bloc varie en 3 dimensions : le rayon varie et la hauteur varie (5.5 à 0.5). Le troisième bloc varie en 3 dimensions : le rayon varie et la hauteur varie dans le sens inverse du deuxième (0.5 à 5.5). Le quatrième bloc varie en une dimension : seule la hauteur varie	
<p><b>Présentation du protocole</b></p> <p><u>Premier bloc</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Prendre le premier bloc avec une main de chaque côté et le reposer sur l'étagère</li> <li>– Inviter l'enfant à le prendre de la même façon pour le poser sur la table</li> <li>– Positionner le bloc afin que le cylindre le plus large soit à gauche</li> <li>– Enlever délicatement le premier cylindre, le poser sur la table derrière le bloc de façon à ne pas l'aligner à sa cavité</li> <li>– Enlever le 4<sup>ème</sup> cylindre, le poser sur la table de la même façon que le premier</li> <li>– De la même façon, dans un ordre aléatoire : enlever tous les cylindres</li> <li>– Prendre le temps de regarder les cavités</li> <li>– Prendre le cylindre le plus large</li> <li>– Le mettre devant la 3<sup>ème</sup> puis 2<sup>ème</sup> puis la première cavité pour estimer, évaluer la bonne largeur et le déposer délicatement dans la bonne cavité</li> <li>– Faire ce même mouvement avec les 10 cylindres dans un ordre aléatoire</li> <li>– Inviter l'enfant à faire l'activité</li> <li>– Inviter l'enfant à recommencer jusqu'à épuisement de son intérêt</li> </ul>	<p><i>Maintenant que tu connais ce travail, tu peux le réaliser aussi souvent et aussi longtemps que tu le souhaites</i></p> <p>L'enfant peut expérimenter les 4 emboitements de la même façon</p> <p><u>Quatrième bloc :</u></p> <p><b>Procéder de la même manière mais surplomber les cavité pour estimer leur profondeur</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Enlever délicatement le premier cylindre, le poser sur la table derrière le bloc de façon à ne pas l'aligner à sa cavité</li> <li>– Enlever le dernier cylindre, le poser sur la table</li> <li>– De la même façon, dans un ordre aléatoire, enlever et poser les autres cylindres</li> <li>– Prendre un cylindre de façon aléatoire</li> <li>– Estimer, évaluer la bonne hauteur en se penchant pour regarder à l'intérieur des cavités et le déposer délicatement dans la bonne cavité</li> <li>– Faire ce même mouvement avec les 10 cylindres dans un ordre aléatoire</li> </ul>
<p><b>Langage :</b></p> <p><u>Premier bloc</u></p> <p>3 leçons en trois temps : concepts épais/fin puis comparatif (plus fin que, plus épais que) puis superlatif (le plus fin, le plus épais)</p> <p><u>Deuxième bloc :</u> 3 leçons en trois temps : grand/petit - comparatif - superlatif</p> <p><u>Troisième bloc :</u> pas de leçon en trois temps</p> <p><u>Quatrième bloc :</u> 3 leçons en trois temps : haut/bas - comparatif - superlatif</p>	<p><b>Jeux :</b></p> <p>1) Prendre les 2 premiers blocs Disposer les blocs en V à l'envers sur la table Sortir avec l'aide de l'enfant tous les cylindres et les poser de façon aléatoire Inviter l'enfant à remettre tous les cylindres dans leur cavité</p> <p>2) Prendre 3 blocs et les disposer en triangle</p> <p>3) Prendre 4 blocs et les disposer en carré</p>

<b>LA TOUR ROSE</b>	<b>Age de la première présentation : 3 ans</b>
<b>But direct</b> : raffinement de la discrimination visuelle des dimensions	<b>But indirect</b> : développement de l'intelligence, de l'adaptation à l'environnement et à la culture (à travers l'appropriation des concepts), de l'esprit mathématique
<b>Contrôle de l'erreur</b> : visuel (dans l'harmonie de la gradation) puis dans la construction angulaire, le déplacement du petit cube sur le bord permet de se rendre compte si la construction est régulière ou non	
<b>Matériel</b> : un tapis et une tour sur un socle : 10 cubes roses superposés du plus grand au plus petit. L'arrête du plus petit cube mesure 1 cm et l'arête du plus grand cube mesure 10 cm	
<p><b>Présentation du protocole</b></p> <p><u>1<sup>ère</sup> présentation</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Demander à l'enfant d'aller chercher un tapis et de le dérouler comme il sait le faire</li> <li>- Montrer à l'enfant comment prendre le premier cube : en pince pouce/index par le haut</li> <li>- Reposer le cube</li> <li>- Inviter l'enfant à prendre les cubes, cube par cube et à les déposer sur le tapis</li> <li>- Préciser à l'enfant que l'on peut porter les plus gros cubes avec soutien de la 2<sup>ème</sup> main</li> <li>- Poser le premier cube devant soi</li> <li>- Prendre le deuxième, le déposer à côté du premier et du 3<sup>ème</sup>, évaluer et comparer ses dimensions et le poser de façon centré sur le premier</li> <li>- Faire de même avec chaque cube jusqu'au dernier cube</li> <li>- Inviter l'enfant à se lever et à faire le tour du tapis en regardant la tour</li> <li>- Se pencher au-dessus de la tour pour la regarder de haut</li> <li>- Dire à l'enfant que l'on va re-préparer les cubes pour lui</li> <li>- Déconstruire la cube en enlevant cube par cube : poser les cubes de façon aléatoire sur le tapis</li> <li>- Inviter l'enfant à faire l'activité</li> <li>- Inviter l'enfant à recommencer jusqu'à épuisement de son intérêt</li> </ul>	<p><i>Maintenant que tu connais ce travail, tu peux le réaliser aussi souvent et aussi longtemps que tu le souhaites</i></p> <p><u>Rangement</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Déconstruire la tour en déposant les cubes sur le tapis cube par cube</li> <li>- Inviter l'enfant à ranger un par un les cubes sur le socle afin de reconstruire la tour puis à ranger le tapis comme il sait le faire</li> </ul> <p><u>2<sup>ème</sup> présentation : construction angulaire</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Demander à l'enfant d'aller chercher un tapis comme il sait le faire</li> <li>- Une fois le tapis déplié</li> <li>- Montrer à l'enfant comment prendre le premier cube : en pince pouce/index</li> <li>- Reposer le cube</li> <li>- Inviter l'enfant à prendre les cubes, cube par cube et à les déposer sur le tapis</li> <li>- Choisir de la même manière les cubes pour monter la tour rose mais cette fois en faisant correspondre 2 arrêtes des cubes : les ajuster bord à bord = escalier</li> <li>- Faire de même avec chaque cube jusqu'au dernier cube</li> <li>- Inviter l'enfant à se lever et à faire le tour du tapis en regardant la tour</li> <li>- Se pencher au-dessus de la tour pour la regarder de haut</li> <li>- Prendre le dernier cube et le faire glisser sur la surface libre de chaque cube avec l'index droit</li> <li>- Proposer à l'enfant de faire cet exercice à son tour</li> </ul>
<p><b>Jeux :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Construction de la gradation à distance</li> <li>2) Exploration du comparatif à partir d'un élément médian</li> <li>3) Construction à distance de la gradation à partir d'un élément médian</li> <li>4) Construction de la gradation à plusieurs</li> </ol>	
<b>Langage</b> : 3 leçons en trois temps : concepts grand/petit - comparatif - superlatif	
<b>Remarques</b> : C'est l'enfant qui doit porter l'ensemble des 10 cubes lors de l'installation pour qu'il puisse déjà prendre conscience de la variation du poids	

<b>L'ESCALIER MARON</b>	<b>Age de la première présentation :</b> 3 ans (après la tour rose)
<b>But direct :</b> raffinement de la discrimination visuelle des dimensions	<b>But indirect :</b> développement de l'intelligence, de l'adaptation à l'environnement et à la culture (à travers l'appropriation des concepts), de l'esprit mathématique
<b>Contrôle de l'erreur :</b> visuel (dans l'harmonie de la gradation) puis le déplacement du petit pavé sur le bord permet de se rendre compte si la construction est régulière ou non	
<b>Matériel :</b> un tapis, un ensemble de 10 pavés marrons alignés du plus épais au plus fin. Le plus épais mesure 20 cm de longueur et 10 cm de hauteur et de largeur. Le plus fin mesure 20 cm de longueur et 1 cm de hauteur et largeur	
<b>Présentation du protocole</b> <u>1<sup>ère</sup> présentation</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Demander à l'enfant d'aller chercher un tapis et de le dérouler comme il sait le faire</li> <li>– Une fois le tapis déplié montrer à l'enfant comment prendre le premier pavé (le plus grand) : pince avec la main avec soutien de la 2<sup>ème</sup> main</li> <li>– Reposer le pavé</li> <li>– Inviter l'enfant à prendre les pavés, pavé par pavé et à les déposer de façon aléatoire sur le tapis</li> <li>– Poser le plus grand pavé face à soi, en haut du tapis</li> <li>– Prendre le deuxième, le déposer à côté du premier et du 3<sup>ème</sup>, évaluer et comparer ses dimensions et le poser de façon centré contre et devant le premier</li> <li>– Faire de même avec chaque pavé jusqu'au dernier pavé afin d'obtenir l'escalier face à soi</li> <li>– Inviter l'enfant à se lever et à faire le tour du tapis en regardant l'escalier</li> <li>– Dire à l'enfant que nous allons préparer les pavés pour lui</li> <li>– Déconstruire l'escalier en enlevant pavé par pavé : poser les pavés de façon aléatoire sur le tapis</li> <li>– Inviter l'enfant à faire l'activité</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Inviter l'enfant à recommencer jusqu'à épuisement de son intérêt</li> </ul> <p><i>Maintenant que tu connais ce travail, tu peux le réaliser aussi souvent et aussi longtemps que tu le souhaites</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Inviter l'enfant à ranger un par un les pavés sur l'étagère afin de reconstruire l'escalier</li> <li>– Inviter l'enfant à rouler le tapis et à le ranger comme il sait le faire</li> </ul> <u>2<sup>ème</sup> présentation</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Demander à l'enfant d'aller chercher un tapis et de le dérouler comme il sait le faire</li> <li>– Une fois le tapis déplié, inviter l'enfant à prendre les pavés, pavé par pavé et à les déposer de façon aléatoire sur le tapis</li> <li>– Proposer à l'enfant de construire l'escalier comme il sait le faire</li> <li>– Prendre le pavé le plus fin pas ses deux extrémités (pointer avec les 2 index)</li> <li>– Le poser dans chaque angle formé par la différence de hauteur des différents pavés afin de lui faire monter l'escalier</li> <li>– Se redresser et regarder après chaque mouvement</li> <li>– Faire ce même mouvement en descendant l'escalier</li> <li>– Proposer à l'enfant de faire cet exercice à son tour</li> </ul>
<b>Jeux :</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Construction de la gradation à distance</li> <li>2) Exploration du comparatif à partir d'un élément médian</li> <li>3) Construction à distance de la gradation à partir d'un élément médian</li> <li>4) Construction de la gradation à plusieurs</li> </ol>	
<b>Langage :</b> 3 leçons en trois temps : concepts épais/fin - comparatif - superlatif	
<b>Remarques :</b>	

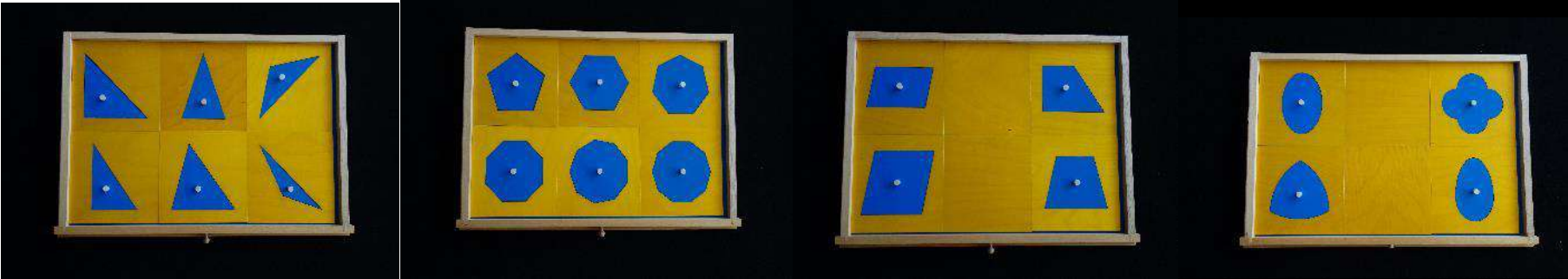
<b>LES BARRES ROUGES</b>	<b>Age de la première présentation : 3 ans</b>
<b>But direct :</b> raffinement de la discrimination visuelle des dimensions	<b>But indirect :</b> développement de l'intelligence, de l'adaptation à l'environnement et à la culture (à travers l'appropriation des concepts), de l'esprit mathématique
<b>Contrôle de l'erreur :</b> visuel (dans l'harmonie de la gradation) puis le déplacement de la barre la plus courte sur les extrémités des autres barres permet de prendre conscience si la construction est régulière ou non	
<b>Matériel :</b> un tapis, une série de barres rouges alignées de la plus longue à la plus courte. La plus longue mesure 1 m et la plus courte 10 cm. Variation d'une dimension (la longueur)	
<b>Présentation du protocole</b> <u>1<sup>ère</sup> présentation</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Demander à l'enfant d'aller chercher un tapis et de le dérouler comme il sait le faire</li> <li>– Une fois le tapis déplié, montrer à l'enfant comment prendre la première barre (la plus longue) : à la verticale, à deux mains comme une flûte</li> <li>– Reposer la barre</li> <li>– Inviter l'enfant à prendre les barres, barre par barre et à les déposer de façon aléatoire sur le tapis</li> <li>– Poser la plus grande barre horizontalement au milieu du tapis</li> <li>– Avec la main gauche maintenir l'extrémité gauche de la barre</li> <li>– Avec la main droite caresser de gauche à droite toute la longueur de la barre</li> <li>– Prendre la deuxième barre, la déposer à côté de la première et de la 3<sup>ème</sup>, évaluer et comparer ses dimensions</li> <li>– Caresser de la même manière la deuxième barre</li> <li>– Poser la deuxième barre contre la première en concordant les extrémités gauches des barres</li> <li>– Faire de même avec chaque barre jusqu'à la plus courte</li> <li>– Inviter l'enfant à se lever et à faire le tour du tapis</li> <li>– Dire à l'enfant que nous allons préparer les barres pour lui</li> <li>– Déconstruire la gradation en enlevant barre par barre : poser les barres de façon aléatoire sur le tapis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Inviter l'enfant à faire l'activité</li> <li>– Inviter l'enfant à recommencer jusqu'à épuisement de son intérêt</li> </ul> <p><i>Maintenant que tu connais ce travail, tu peux le réaliser aussi souvent et aussi longtemps que tu le souhaites</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Inviter l'enfant à ranger une par une les barres sur l'étagère</li> <li>– Inviter l'enfant à rouler le tapis et à le ranger comme il sait le faire</li> </ul> <u>2<sup>ème</sup> présentation</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Demander à l'enfant d'aller chercher un tapis et de le dérouler comme il sait le faire</li> <li>– Une fois le tapis déplié, inviter l'enfant à prendre les barres, barre par barre et à les déposer de façon aléatoire sur le tapis</li> <li>– Proposer à l'enfant de remettre les barres dans l'ordre comme il sait le faire</li> <li>– Prendre la barre la plus courte</li> <li>– La poser à côté et contre chaque extrémité droite des 9 barres</li> <li>– Se redresser et regarder après chaque mouvement</li> <li>– Proposer à l'enfant de faire cet exercice à son tour</li> </ul>
<b>Jeux :</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Construction de la gradation à distance</li> <li>2) Exploration du comparatif à partir d'un élément médian</li> <li>3) Construction à distance de la gradation à partir d'un élément médian</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>4) Construction de la gradation à plusieurs</li> <li>5) Donner à l'enfant une barre médiane et lui demander de trouver des objets qui font la même longueur que cette dernière</li> <li>6) Montrer un objet à l'enfant (exemple : une boîte, un plateau) et lui demander s'il peut trouver une barre qui fait la même longueur</li> </ol>
<b>Langage :</b> 3 leçons en trois temps : long/court - comparatif - superlatif	
<b>Remarques :</b>	

<b>LES COULEURS : BOITE 1</b>	<b>Age de la première présentation : 3 ans</b>
<b>But direct :</b> raffinement de la perception visuelle des couleurs ou du sens chromatique	<b>But indirect :</b> préparation indirecte à l'art, développement de l'intelligence, de l'adaptation à l'environnement et à la culture (à travers l'appropriation des concepts), de l'esprit mathématique
<b>Contrôle de l'erreur :</b> visuel	
<b>Matériel :</b> une boîte en bois contenant 6 tablettes de couleur : 2 rouges, 2 bleus, 2 jaunes	
<p><b>Présentation du protocole</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Inviter l'enfant à prendre la boîte 1 et à la déposer sur la table</li> <li>– Ouvrir la boîte, retourner le couvercle sur la table, poser la boîte dessus</li> <li>– Présenter ce qu'il y a dans la boîte : des tablettes de couleurs</li> </ul> <p><u>Rouge, bleu, jaune</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Sortir la tablette rouge en pinçant le bord droit blanc et la poser sur la table</li> <li>– Sortir la tablette bleu de la même manière puis la jaune et les poser en les alignant à l'horizontal</li> <li>– Préciser à l'enfant que l'on sort et tient la tablette par les bords blancs pour ne pas faire de traces de doigts sur les tablettes</li> <li>– Sortir les 3 autres tablettes une par une et les poser de façon aléatoire</li> <li>– Prendre la tablette rouge, regarder, étudier la différence avec une ou 2 autres tablettes et l'associer à l'autre tablette rouge en la posant en dessous de façon à faire toucher les 2 bords blancs</li> <li>– Faire de même avec les autres tablettes</li>   <li>– Re-mélanger les tablettes</li> <li>– Inviter l'enfant à faire l'activité</li> <li>– Inviter l'enfant à recommencer jusqu'à épuisement de son intérêt</li>   <li>– Ouvrir la boîte, ranger les tablettes une par une : les 2 tablettes rouges contre les bords de la boîte puis les 2 bleues puis les 2 jaunes</li> <li>– Fermer la boîte</li> <li>– Inviter l'enfant à aller ranger la boîte sur l'étagère</li> </ul> <p><i>Maintenant que tu connais ce travail, tu peux le réaliser aussi souvent et aussi longtemps que tu le souhaites</i></p>	
<b>Remarques :</b>	



<b>LES COULEURS : BOITE 2</b>	<b>Age de la première présentation :</b> 3 ans (après la première boîte)
<b>But direct :</b> raffinement de la perception visuelle des couleurs ou du sens chromatique	<b>But indirect :</b> préparation indirecte à l'art, développement de l'intelligence, de l'adaptation à l'environnement et à la culture (à travers l'appropriation des concepts), de l'esprit mathématique
<b>Contrôle de l'erreur :</b> visuel	
<b>Matériel :</b> une boîte en bois contenant 11 paires de tablettes de couleur : 2 rouges, 2 bleus, 2 jaunes, 2 vertes, 2 oranges, 2 marrons, 2 violettes, 2 roses, 2 blanches, 2 grises, 2 noires (couleurs primaires puis secondaires puis autres)	
<p><b>Présentation du protocole</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Inviter l'enfant à prendre la boîte 2 et à la déposer sur la table</li> <li>– Ouvrir la boîte, retourner le couvercle sur la table, poser la boîte dessus</li> </ul> <p><u>Rouge, bleu, jaune</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Sortir la tablette rouge en pinçant le bord droit blanc et la poser sur la table</li> <li>– Sortir la tablette bleu de la même manière puis la jaune et les poser en les alignant à l'horizontal</li> <li>– Sortir les 3 autres tablettes une par une et les poser de façon aléatoire</li> <li>– Fermer la boîte</li> <li>– Inviter l'enfant à associer les tablettes comme il sait le faire</li> <li>– Dire à l'enfant que nous allons sortir d'autres tablettes, ouvrir la boîte</li> </ul> <p><u>Orange, vert, violet</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Sortir la tablette orange puis la verte puis la violette et les poser en les alignant à l'horizontal à la suite des tablettes rouge, bleu et jaune</li> <li>– Sortir les 3 autres tablettes orange, verte et violette une par une et les poser de façon aléatoire</li> <li>– Fermer la boîte</li> <li>– Prendre la tablette orange, regarder, étudier la différence avec les autres tablettes et l'associer à l'autre tablette orange en la posant en dessous de façon à faire toucher les 2 bords blancs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Faire de même pour les tablettes vertes et violette</li> <li>– Re-mélanger toutes les tablettes</li> <li>– Inviter l'enfant à faire l'activité</li> <li>– Dire à l'enfant que nous allons sortir d'autres tablettes, ouvrir la boîte</li> </ul> <p><u>Marron, rose, gris</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Sortir la tablette marron puis la rose puis la grise et les poser en les alignant à l'horizontal en dessous des tablettes rouge, bleu et jaune</li> <li>– Procéder de la même manière que précédemment</li> </ul> <p><u>Blanc, noir</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Sortir la tablette blanche puis la noire et les poser en les alignant à l'horizontal à la suite des tablettes marron, rose, grise</li> <li>– Inviter l'enfant à recommencer jusqu'à épuisement de son intérêt</li> </ul> <p><u>Rangement</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Ouvrir la boîte, ranger les tablettes une par une : les 2 tablettes rouges contre les bords de la boîte puis les 2 bleues puis les 2 jaunes, puis les 2.... orange, vert, violet, marron, rose, gris, blanc, noir</li> <li>– Fermer la boîte</li> <li>– Inviter l'enfant à aller ranger la boîte sur l'étagère</li> </ul>
<p><b>Jeux :</b></p> <p><u>1) Mise en paire à distance</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Sortir toute la première série de tablettes : (rouge, bleu, jaune, orange, vert, violet, marron, rose, gris, blanc, noir) et les poser de façon aléatoire sur une table</li> <li>– Sortir la deuxième série de tablettes sur une autre table</li> <li>– Demander à l'enfant d'aller chercher la tablette comme celle-ci (en montrant une tablette)</li> </ul> <p><u>2) Association avec un objet de la classe</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Sortir une tablette (jaune)</li> <li>– Demander à l'enfant d'aller dans la classe et de chercher un objet exactement de la même couleur</li> </ul>	

<b>LES COULEURS : BOITE 3</b>	<b>Age de la première présentation : 4 ans – 4 ans et demi</b>
<b>But direct</b> : raffinement de la perception visuelle des couleurs ou du sens chromatique	<b>But indirect</b> : préparation indirecte à l'art, développement de l'intelligence, de l'adaptation à l'environnement et à la culture (à travers l'appropriation des concepts), de l'esprit mathématique
<b>Contrôle de l'erreur</b> : visuel	
<b>Matériel</b> : une boîte en bois contenant 9 séries de 7 tablettes de couleur : 7 rouges, 7 jaunes, 7 bleus, 7 roses, 7 marrons, 7 grises, 7 vertes, 7 oranges, 7 violetes + un disque blanc de 20 cm de diamètre	
<b>Présentation du protocole</b>	
<u>1<sup>ère</sup> présentation</u>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Inviter l'enfant à prendre la boîte 3 et à la déposer sur la table</li> <li>– Ouvrir la boîte, retourner le couvercle sur la table, poser la boîte dessus</li> <li>– Sortir une par une et poser sur la table de façon aléatoire les 7 tablettes bleues (Montrer à l'enfant la tablette avant de la poser) : sortir en premier les deux extrêmes</li> <li>– Prendre une tablette, la comparer avec les autres et ainsi de suite afin de reconstituer le dégradé de couleur</li> <li>– Re-mélanger les tablettes</li> <li>– Inviter l'enfant à faire l'activité</li> <li>– Inviter l'enfant à recommencer jusqu'à épuisement de son intérêt</li> <li>– Ouvrir la boîte, ranger les tablettes une par une en respectant la gradation et fermer la boîte</li> <li>– Proposer à l'enfant de faire le même exercice avec une autre couleur jusqu'à épuisement de son intérêt</li> <li>– Inviter l'enfant à aller ranger la boîte sur l'étagère</li> </ul>	
<i>Maintenant que tu connais ce travail, tu peux le réaliser aussi souvent et aussi longtemps que tu le souhaites</i>	
<u>2<sup>ème</sup> présentation</u>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Proposer à l'enfant de sortir les 7 tablettes de 2 couleurs (ex : violet et jaune)</li> <li>– Inviter l'enfant reconstituer le dégradé de chacune des 2 couleurs</li> <li>– Ajouter des séries petit à petit et proposer à l'enfant de reconstituer ses 9 gradations</li> </ul>	
Quand l'enfant est arrivé à travailler avec les 9 séries, proposer le cercle blanc pour construire un soleil de couleur (commencer par la tablette la plus foncée)	
<b>Jeux :</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Construction de la gradation à distance (chercher la tablette qui est un peu plus clairs/foncée que celle-ci)</li> <li>2) Exploration du comparatif à partir d'un élément médian : tablette plus foncée/claire que celle-ci</li> <li>3) Construction à distance de la gradation à partir d'un élément médian : trouver la tablette juste un peu plus claire/foncée que celle-ci</li> <li>4) Construction de la gradation à plusieurs</li> <li>5) <u>Association avec un objet de la classe</u></li> </ol>	

LE CABINET DE GEOMETRIE	<b>Age de la première présentation</b> : 3 ans
<b>But direct</b> : raffinement de la perception visuelle des formes régulières de géométrie	<b>But indirect</b> : préparation indirecte à la géométrie, à l'écriture (distinguer des formes régulières pour ensuite distinguer des formes irrégulières que sont les lettres), aux gestes nécessaires à l'écriture (mouvement du poignet, du tracé) et à l'art, développement de l'intelligence, de l'adaptation à l'environnement et à la culture (à travers l'appropriation des concepts), de l'esprit mathématique
<b>Contrôle de l'erreur</b> : mécanique (association formes/encastements) et visuel (association formes/cartes)	
<b>Matériel</b> : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Une petite commode avec 6 tiroirs :</li> <li>-1<sup>er</sup> tiroir : une série de 6 disques (variation de 5 à 2.5 cm de rayon).</li> <li>-2<sup>ème</sup> tiroir : une série de rectangles (variation de 10 à 5 cm de largeur).</li> <li>-3<sup>ème</sup> tiroir : une série de triangles (triangle rectangle isocèle, triangle rectangle quelconque ou scalène, triangle aigu ou acutangle isocèle, triangle aigu ou acutangle quelconque ou scalène, triangle obtusangle isocèle, triangle obtusangle scalène).</li> <li>-4<sup>ème</sup> tiroir : une série de polygones (pentagone, hexagone, heptagone, octogone, ennéagone, décagone).</li> <li>-5<sup>ème</sup> tiroir : parallélogramme, losange, trapèze rectangle, trapèze isocèle.</li> <li>-6<sup>ème</sup> tiroir : formes courbes (ellipse, ovale, rosace, triangle curviligne) <ul style="list-style-type: none"> <li>- Un plateau de présentation avec une grille amovible : un disque, un carré, un triangle isocèle (c'est toujours dans cet ordre qu'on le présente aux enfants)</li> <li>- Une petite étagère avec 6 rayonnages contenant des séries de cartes de formes correspondantes aux 6 tiroirs :</li> <li>-1<sup>ère</sup> série : représentation pleine,</li> <li>-2<sup>ème</sup> série : contours épais,</li> <li>-3<sup>ème</sup> série : contours fins <ul style="list-style-type: none"> <li>- Un plateau</li> <li>- Un tapis</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	
	

## Présentation du protocole

### 1<sup>ère</sup> présentation

- Présenter le cabinet de géométrie à l'enfant
- Inviter l'enfant à prendre et dérouler un tapis
- Prendre le plateau de présentation et le poser sur le tapis

### 1<sup>ère</sup> étape

- Prendre le disque (1<sup>ère</sup> forme) avec la main gauche (en pince pouce/index/majeur par le bouton de préhension) et le retourner
- Avec l'index et le majeur de la main droite faire le tour du cercle en commençant par le bas du cercle et en tournant dans le sens des aiguilles d'une montre
- Poser la forme sur l'espace jaune du dessous de l'encastrement du cercle
- Avec l'index et le majeur de la main droite faire le tour de l'encastrement du cercle
- Remettre le cercle dans son encastrement
- Inviter l'enfant à faire ce même mouvement
- Faire cette succession d'étapes avec le carré puis le triangle et inviter l'enfant à faire le mouvement entre chaque forme

### 2<sup>ème</sup> étape

- Sortir les trois formes une par une et les poser devant le plateau sur le tapis : cercle, carré, triangle
- Prendre les formes, forme par forme : Avec l'index et le majeur de la main droite faire le tour de la forme, la reposer sur le tapis, faire le tour de son encastrement et ranger la forme dans son encastrement
- Repositionner les formes sur le tapis
- Inviter l'enfant à faire l'activité
- Proposer à l'enfant de reposer les formes dans l'ordre qu'il le souhaite sur le tapis pour refaire l'activité jusqu'à épuisement de son intérêt

### Rangement

- Demander à l'enfant de reposer le plateau de présentation à sa place sur la commode et de rouler son tapis

## 2<sup>ème</sup> présentation (le lendemain)

- Montrer à l'enfant qu'il y a plusieurs tiroirs dans la commode en les ouvrant un par un
- Préparer un nouveau plateau de présentation : enlever la grille, enlever les 3 formes de base et leurs encastresments du plateau et les poser sur le dessus de la commode
- Déposer dans le plateau de présentation 3 autres formes issues de 3 tiroirs différents
- Poser le plateau sur le tapis
- Effectuer l'étape 1 puis l'étape 2 avec ces nouvelles formes et inviter l'enfant à faire l'activité à son tour

### Rangement

- Prendre le plateau de présentation
- Remettre chaque forme et leur encastrement dans leur tiroir
- Remettre les formes de bases

Préciser à l'enfant qu'il pourra explorer toutes les formes de géométrie chaque jour.

## 3<sup>ème</sup> présentation : expérience tiroir par tiroir

- Inviter l'enfant à déplier un tapis
- Demander à l'enfant de prendre le premier tiroir du cabinet et de le poser sur le tapis
- Déposer les formes, forme par forme devant le tiroir sur le tapis de façon aléatoire
- Demander à l'enfant de retrouver la forme allant dans le premier encastrement puis le deuxième et ainsi de suite jusqu'au dernier (en respectant l'ordre de la gradation)
- Préciser à l'enfant qu'il doit faire le tour de la forme, la reposer sur le tapis, faire le tour de son encastrement avant de ranger la forme dans l'encastrement qu'il pense adapter
- Inviter l'enfant à répéter l'activité jusqu'à épuisement de son intérêt. Redéposer et mélanger les formes sur le tapis
- Inviter l'enfant à aller ranger le tiroir
- Proposer à l'enfant d'explorer tiroir par tiroir

**Langage** : après la 3<sup>ème</sup> présentation et 6 mois de manipulation

-Leçon en 3 temps : nom des formes 3 par 3

**4<sup>ème</sup> présentation (après la leçon de langage) : association cartes /formes**

- Inviter l'enfant à prendre le plateau et à le poser sur le tapis
- Prendre des cartes de formes pleines (3) et en déposer une sur le tapis devant l'enfant
- Demander à l'enfant d'aller retrouver cette forme dans les tiroirs et de la mettre dans le plateau
- Pour vérifier, l'inviter à poser la forme sur la carte
- Faire le même travail avec les 2 autres cartes
- Inviter l'enfant à explorer cette activité jusqu'à épuisement de son intérêt
- Un autre jour, proposer le même travail avec la 2<sup>ème</sup> série (traits épais) puis un autre jour avec la 3<sup>ème</sup> série (traits fin) puis en mélangeant les séries

**5<sup>ème</sup> présentation**

- Demander à l'enfant de prendre le plateau
- Déposer dans le plateau 3 formes issues de tiroirs différents
- Mettre les formes sur le tapis
- Poser une forme devant l'enfant
- Inviter l'enfant à trouver une carte de forme pleine correspondant à cette forme
- Pour vérifier lui proposer de mettre la forme sur la carte
- Faire le même travail pour les 2 autres formes
- Inviter l'enfant à explorer cette activité jusqu'à épuisement de son intérêt
- Proposer le même travail avec la 2<sup>ème</sup> série (traits épais) puis 3<sup>ème</sup> série (traits fin) puis en mélangeant les séries

**Jeux :**

Travail à distance :

- 1) Encastrement/Forme : Mettre les formes sur un tapis et leur encastrement sur un autre
- 2) Carte /Formes : Mettre les formes sur un tapis et leurs cartes sur un autre
- 3) Carte cachée/Formes sur un tapis : déposer les formes d'un tiroir sur un tapis et les carte de formes correspondantes sur un autre, l'enfant ferme les yeux, enlever une carte, l'enfant doit trouver sur le 2<sup>ème</sup> tapis la forme dont on a caché la carte
- 4) Carte cachée /Formes dans le cabinet : Déposer des carte de formes sur un tapis, l'enfant ferme les yeux, enlever une carte, l'enfant doit trouver dans le cabinet la forme dont on a caché la carte

**Remarques :** Le cabinet de Géométrie doit être utilisé tous les jours par tous les âges du groupe

LISSE ET RUGUEUX

Age de la première présentation : 3 ans

**But direct :** raffinement de la perception tactile

**But indirect :** préparation au toucher des lettres rugueuses en langage, des chiffres rugueux en mathématiques, développement de l'intelligence, de l'adaptation à l'environnement et à la culture (à travers l'appropriation des concepts), de l'esprit mathématique

**Contrôle de l'erreur :** visuel et tactile

**Matériel :** un bandeau pour cacher les yeux

1 planchette avec une partie lisse et une partie rugueuse, 1 banchette avec une alternance de surfaces lisses et rugueuses, une petite coupelle avec un petit bol et un petit chiffon, un thermos avec de l'eau tiède

**Présentation du protocole**

- Inviter l'enfant à prendre le matériel un par un sur l'étagère et à le déposer sur la table
- Mettre le plateau devant l'enfant et lui indiquer que l'on va se préparer les doigts
- Présenter le thermos en indiquant qu'il contient de l'eau tiède et verser de l'eau dans le bol
- Sortir la serviette et la déplier sous le plateau
- Plonger index/majeur de la main droite dans l'eau, attendre un peu puis poser ses doigts sur la serviette, essuyer le dessus, puis frotter ses doigts contre la serviette pour essuyer le dessous
- Inviter l'enfant à faire de même

**Première planchette : leçon en 3 temps**

Nommer :

- Prendre la première planchette
- Sans la regarder, glisser ses doigts sur le côté lisse et dire « Lisse. »
- Faire la même chose avec rugueux
- Recommencer en disant « Lisse, c'est lisse. » et inviter l'enfant à faire de même
- Puis fermer les yeux et répéter la même démarche

Reconnaître :

- Dire à l'enfant : « Garde tes yeux fermés, est-ce que tu peux toucher lisse ? Rugueux ?... »

Restituer :

- L'enfant garde les yeux fermés, lui poser les doigts sur une surface en lui demandant de la nommer : « Qu'est-ce que c'est ? »

**Deuxième planchette**

- Les yeux fermés, promener ses doigts sur les bandes de gauche à droite en nommant : « Lisse, rugueux, lisse, rugueux... »
- Inviter l'enfant à faire de même
- Proposer de continuer jusqu'à épuisement de son intérêt
- Inviter l'enfant à ranger les tablettes une par une à leur place sur l'étagère

<b>LISSE ET RUGEUX : LES TABLETTES</b>	<b>Age de la première présentation : 3 ans</b>
<b>But direct :</b> raffinement de la perception tactile	<b>But indirect :</b> préparation au toucher des lettres rugueuses en langage, des chiffres rugueux en mathématiques, développement de l'intelligence, de l'adaptation à l'environnement et à la culture (à travers l'appropriation des concepts), de l'esprit mathématique
<b>Contrôle de l'erreur :</b> visuel et tactile	
<b>Matériel :</b> un bandeau pour cacher les yeux 5 paires de tablette avec un degré de rugosité différent, une petite coupelle avec un petit bol et un petit chiffon, un thermos avec de l'eau tiède	
<b>Présentation du protocole</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Inviter l'enfant à se préparer les doigts comme il sait le faire</li> <li>– Se préparer les doigts également</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Proposer à l'enfant de recommencer l'activité jusqu'à épuisement de son intérêt</li> <li>– Inviter l'enfant à ranger le matériel à sa place sur l'étagère</li> </ul>
<b>1<sup>ère</sup> présentation : Mise en paires</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Prendre la première tablette, la poser à gauche de la table, fermer les yeux, la toucher avec le majeur et l'index dans un mouvement de haut en bas deux fois de suite</li> <li>– Inviter l'enfant à faire de même</li> <li>– Faire ce même mouvement tablette par tablette jusqu'à la cinquième tablette en les alignant sur la table horizontalement</li> <li>– Fermer les yeux et sortir une 6<sup>ème</sup> tablette</li> <li>– La mettre en dessous de la première tablette pour comparer le toucher puis faire de même avec chaque tablette jusqu'à trouver la tablette identique (correspondant au même grain) et la mettre en dessous</li> <li>– Faire de même avec toutes les tablettes</li> <li>– Après avoir placé les 5 tablettes, vérifier en retouchant l'ensemble des tablettes</li> <li>– Ouvrir les yeux et regarder le résultat</li> <li>– Inviter l'enfant à faire l'activité à son tour et mélanger la deuxième série de tablette en laissant la première série de tablettes alignées face à l'enfant</li> </ul>	<b>2<sup>ème</sup> présentation : Gradation</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Sortir les 5 premières tablettes de façon aléatoire</li> <li>– Fermer les yeux</li> <li>– Toucher les tablettes et les déplacer afin de reconstituer la gradation</li> <li>– Une fois les tablettes placées, vérifier la gradation en touchant une à une les tablettes</li> <li>– Ouvrir les yeux et constater le résultat</li> <li>– Inviter l'enfant à faire l'activité à son tour et mélanger les tablettes</li> <li>– Proposer à l'enfant de recommencer l'activité jusqu'à épuisement de son intérêt</li> </ul> <p>⇒ L'enfant expérimente et un jour il est possible de suggérer à l'enfant de faire la mise en paire et la gradation en même temps</p>
<b>Jeux :</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Construction de la gradation à distance</li> <li>2) Exploration du comparatif à partir d'un élément médian</li> <li>3) Construction à distance de la gradation à partir d'un élément médian</li> <li>4) Construction de la gradation à plusieurs</li> </ol>	

<b>LES ETOFFES 1 ET 2</b>	<b>Age de la première présentation : 3 ans</b>
<b>But direct :</b> raffinement de la perception tactile	<b>But indirect :</b> développement de l'intelligence, de l'adaptation à l'environnement et à la culture (à travers l'appropriation des concepts), de l'esprit mathématique
<b>Contrôle de l'erreur :</b> visuel et tactile	
<b>Matériel :</b> un bandeau pour cacher les yeux	
<b>Les étoffes 1 :</b> un tapis, une boîte avec de 2 séries identiques de morceaux de tissus de couleurs différentes: soie, toile de jute, toile cirée, feutrine, velours, coton épais (positionnés en pile)	
<b>Les étoffes 2 :</b> un tapis, une boîte avec 2 séries identiques de morceaux de tissus de couleur blanche : satin, lin, coton, tulle, organdi, dentelle, coton à plumetis	
<b>Présentation du protocole</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Présenter la boîte d'étoffe</li> <li>– Inviter l'enfant à déplier un tapis</li> <li>– Proposer à l'enfant de prendre la boîte et de la poser sur le tapis</li> <li>– Ouvrir la boîte</li> </ul>	
<b>Mise en paire</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Prendre le premier morceau de tissu</li> <li>– Fermer les yeux</li> <li>– Avec les deux mains, effleurer, caresser le morceau de tissu</li> <li>– Donner à l'enfant le morceau de tissu et l'inviter à faire de même puis le poser à gauche sur le tapis</li> <li>– Faire de même avec tous les morceaux de tissu de la première pile, dans l'ordre, et les aligner au milieu du tapis de gauche à droite</li> <li>– Prendre et mélanger la deuxième pile de tissus</li> <li>– Fermer les yeux</li> <li>– Prendre le premier morceau de la pile, le toucher et essayer de l'associer à son semblable parmi les 6 tissus alignés</li> <li>– Faire ce même exercice pour tous les morceaux de tissu</li> <li>– Une fois les paires positionnées vérifier en touchant chaque paire</li> <li>– Ouvrir les yeux et constater le résultat</li>   <li>– Inviter l'enfant à faire l'exercice à son tour</li> <li>– Reprendre et mélanger la deuxième série de tissus en laissant la première série alignée face à l'enfant</li> <li>– Proposer à l'enfant de recommencer l'activité jusqu'à épuisement de son intérêt</li> <li>– Inviter l'enfant à ranger les deux piles de tissus dans la boîte puis la boîte à sa place sur l'étagère</li> </ul>	
<b>Remarques :</b>	



LES SOLIDES GEOMETRIQUES	Age de la première présentation : 3 ans – 3 ans et demi
<b>But direct</b> : raffinement du sens stéréognostique	<b>But indirect</b> : préparation indirecte à la géométrie, à l'art, développement de l'intelligence, de l'adaptation à l'environnement et à la culture (à travers l'appropriation des concepts), de l'esprit mathématique
<b>Contrôle de l'erreur</b> : stéréognostique et visuel	
<b>Matériel</b> : un foulard, une petite boîte avec des formes planes : un triangle équilatéral, un triangle isocèle, un triangle, un disque, un carré, un rectangle. Une corbeille avec des solides de la même couleur : un cylindre, un cube, un cône, un pavé, une pyramide à base triangulaire, une pyramide à base carrée, un ellipsoïde, un ovoïde, un prisme triangulaire, une boule	
<p><b>Présentation du protocole</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Prendre la corbeille et la déposer sur la table</li> </ul> <p><b>1<sup>ère</sup> présentation : Leçon en trois temps</b></p> <p><u>Nommer</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Prendre un premier solide, le mettre entre ses mains pour bien le toucher</li> <li>– Dire : <i>Cube, c'est un cube</i></li> <li>– Faire répéter l'enfant</li> <li>– Donner le solide à l'enfant et l'inviter à faire et à dire pareil</li> <li>– Poser le solide sur la table</li> <li>– Faire de même avec un deuxième solide</li> <li>– Reprendre le premier et redire son nom et faire pareil avec le deuxième</li> <li>– Faire de même avec un troisième solide</li> <li>– Montrer le premier : dire son nom et faire répéter l'enfant</li> <li>– Montrer le 2<sup>ème</sup> : dire son nom et faire répéter l'enfant</li> <li>– Montrer le 3<sup>ème</sup> : dire son nom et faire répéter l'enfant</li> </ul> <p><u>Reconnaissance</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Mélanger les solides :</li> <li>– Dire à l'enfant : <i>Peux-tu me montrer la boule ?</i> puis <i>Peux-tu me montrer le cylindre ?...</i></li> <li>– Re-mélanger les solides et dire à l'enfant : <i>Peux-tu prendre dans tes mains... ?</i>, <i>Peux-tu me donner... ?</i>, <i>Peux-tu toucher... ?</i>.</li> </ul>	<p><u>Vérification</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Re-mélanger les solides</li> <li>– Montrer un solide et dire : <i>Qu'est-ce que c'est ?</i></li> </ul> <p>=&gt; Faire cette leçon 3 par 3 afin de découvrir tous les solides</p> <p><b>2<sup>ème</sup> présentation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Prendre la corbeille à solide et le foulard</li> <li>– Cacher la corbeille avec le foulard</li> <li>– Dire à l'enfant le nom du solide que nous allons essayer de retrouver (ex : pyramide à base carré)</li> <li>– Mettre les mains sous le foulard et chercher le solide en touchant</li> <li>– Inviter l'enfant à trouver un autre solide puis un deuxième et ainsi de suite</li> </ul> <p><b>3<sup>ème</sup> présentation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Prendre la corbeille et la petite boîte avec les formes planes</li> <li>– Inviter l'enfant à sortir tous les solides sur la table</li> <li>– Demander à l'enfant de constituer des familles</li> <li>– Ouvrir la petite boîte</li> <li>– Sortir une forme plane</li> <li>– Poser sur cette forme tous les solides pouvant s'y superposer et constituer une famille en fonction</li> <li>– Sortir une autre forme plane et constituer une autre famille</li> <li>⇒ Il est possible de sortir un solide d'une famille pour le mettre dans une autre famille</li> </ul>
<p><b>Jeux :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Avec une petite lampe torche, dans un coin sombre, faire apparaître les différentes ombres des solides</li> <li>2) Dans un grand plateau de semoule ou farine, faire rouler les solides pour constater les empreintes qu'ils laissent</li> </ol>	
<b>Remarques :</b>	

LE SAC A MYSTERE

Age de la première présentation : 3 ans- 3 ans et demi

**But direct :** raffinement du sens stéréognostique

**But indirect :** développement de l'intelligence, de l'adaptation à l'environnement et à la culture (à travers l'appropriation des concepts), de l'esprit mathématique

**Contrôle de l'erreur :** visuel

**Matériel :** un sac avec différents objets connus de l'enfant (exemples : une pince à linge, une chaussure, une boule de coton, un coquillage, un petit flacon, une petite voiture, une petite cuillère)

**Présentation du protocole**

- Montrer à l'enfant la place du sac
- Demander à l'enfant de le prendre et de le déposer sur la table
- Préciser à l'enfant que ce n'est pas avec nos yeux que l'on va reconnaître les objets du sac mais avec la main
  
- Piocher dans le sac, choisir et enserrer un objet pour le reconnaître et dire : *je pense que j'ai trouvé....*
- Sortir l'objet et constater s'il correspond bien à celui que nous pensions
- Poser l'objet sur la table
- Inviter l'enfant à trouver un objet à son tour
  
- Ranger tous les objets dans le sac
- Inviter l'enfant à ranger le sac à sa place dans la classe

**Remarques :**

<b>LES SACS STEREOGNOSTIQUES</b>	<b>Age de la première présentation</b> : 3 ans – 3 ans et demi (après les solides géométriques)
<b>But direct</b> : raffinement du sens stéréognostique	<b>But indirect</b> : préparation indirecte à la géométrie, à l'art, développement de l'intelligence, de l'adaptation à l'environnement et à la culture (à travers l'appropriation des concepts), de l'esprit mathématique
<b>Contrôle de l'erreur</b> : visuel	
<b>Matériel</b> : 2 sac de tissus avec 2 ouvertures sur les côté avec un ensemble de solides géométriques : 1 boule, 4 pavés, 1 cube, 3 prismes, 1 cylindre, 1 ovoïde	
<b>Présentation du protocole</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Montrer où se trouve les sacs</li> <li>– Prendre un sac et inviter à l'enfant à en prendre un</li> <li>– Mettre le cordon autour du coup et inviter l'enfant à faire de même</li> <li>– Piocher les deux mains dans le sac</li> <li>– Choisir et enserrer un solide pour le reconnaître et dire : <i>je pense que j'ai trouvé.... (un prisme)</i></li> <li>– Sortir le solide et le poser sur la table</li> <li>– Demander à l'enfant de trouver ce solide dans son sac et de le sortir</li> <li>– Comparer les 2 solides</li> <li>– Renouveler cet exercice pour tous les solides</li>   <li>– Inviter l'enfant à deviner un solide dans son sac et à le sortir</li> <li>– Essayer de trouver le même solide</li> <li>– Inviter l'enfant à re-préparer pour recommencer l'activité jusqu'à épuisement de son intérêt</li> </ul>	
<b>Remarques</b> :	

LE TRI DE GRAINES

Age de la première présentation : 3 ans - 3 ans et demi

**But direct :** raffinement du sens stéréognostique

**But indirect :** développement de l'intelligence, de l'adaptation à l'environnement et à la culture (à travers l'appropriation des concepts), de l'esprit mathématique

**Contrôle de l'erreur :** visuel

**Matériel :** un bandeau, un plateau avec 4 coupelles de porcelaine : une coupelle vide, une coupelle avec des pois-chiche, une coupelle avec des graines de zanzibar, une coupelle avec des haricots blancs

**Présentation du protocole**

- Inviter l'enfant à prendre le plateau et à le déposer sur la table
- Prendre une graine à deux mains, la toucher entre les pouces et l'index
- Inviter l'enfant à la toucher et lui donner
- Indiquer à l'enfant le nom de la graine
- Faire de même pour chaque type de graine
- Verser et mélanger toutes les graines dans une seule coupelle (celle de devant)
- Mettre une graine de chaque type dans une coupelle
  
- Préciser à l'enfant que nous allons faire le travail puis que ce sera à son tour
- Préciser qu'il s'agit d'un travail qui se fait les yeux fermés
- Fermer les yeux ou mettre le bandeau
- Prendre une graine, la toucher pour la reconnaître, la tenir avec la main gauche
- Toucher une graine de chaque coupelle avec la main droite pour associer la graine à une coupelle puis la déposer dans la bonne coupelle
- Faire cet exercice avec toutes les graines
  
- Inviter l'enfant à faire ce même exercice
- Proposer à l'enfant de recommencer jusqu'au moment où il s'épuise de son intérêt
- Inviter l'enfant à ranger le plateau à sa place sur l'étagère

**Remarques :**

<b>LES TABLETTES BARYQUES</b>	<b>Age de la première présentation :</b> 3 ans 3 ans et demi
<b>But direct :</b> raffinement de la perception baryque	<b>But indirect :</b> développement de l'intelligence, de l'adaptation à l'environnement et à la culture (à travers l'appropriation des concepts), de l'esprit mathématique
<b>Contrôle de l'erreur :</b> visuel	
<b>Matériel :</b> 1 bandeau, 3 boîtes contenant chacune 7 tablettes. Dans la première : tablettes de chêne (30g), dans la 2 <sup>ème</sup> : tablettes de hêtre (20g) , dans la 3 <sup>ème</sup> : tablettes de bouleau (10g) (10 g de différence entre chaque type de tablette)	
<b>Présentation du protocole</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Mettre d'un côté les paires de tablettes qui n'ont pas le même poids et de l'autre celles qui ont le même poids</li> <li>– Faire cet exercice jusqu'à la fin des piles</li> <li>– Ouvrir les yeux et vérifier le tri</li> <li>– Re-mélanger les tablettes afin de faire 2 piles</li> <li>– Inviter l'enfant à faire ce travail à son tour puis à recommencer jusqu'à épuisement de son intérêt</li> </ul>
<p><b>1<sup>ère</sup> présentation : travail avec 2 boîtes extrêmes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Inviter l'enfant à aller chercher la boîte de chêne et la boîte de bouleau une par une et les poser sur la table</li> <li>– S'asseoir pas trop près de la table</li> <li>– Sortir 2 tablettes de chêne, les poser sur le bord (bas) de la table</li> <li>– Saisir les 2 tablettes en même temps en pince doigt/pouce</li> <li>– Retourner sa main en portant les tablettes sur les doigts</li> <li>– Sous-peser</li> <li>– Reposer les 2 tablettes en face de l'enfant</li> <li>– Inviter l'enfant à faire de même avec les tablettes</li> <li>– Poser les tablettes devant la boîte correspondante</li> <li>– Faire de même avec 2 tablettes de bouleau</li> <li>– Faire ce même mouvement pour toutes les tablettes : parfois, prendre des tablettes différentes (une tablette de chêne et une de bouleau)</li> <li>– Renouveler cette activité jusqu'à ce que les boîtes soient vides</li> <li>– Faire deux piles de tablettes mélangées</li> <li>– Fermer les yeux ou mettre le bandeau</li> <li>– Prendre la 1<sup>ère</sup> tablette de chaque pile, les sous-peser</li> </ul>	<u>Ranger</u>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Remettre toutes les tablettes dans les boîtes : les tablettes de chêne ensemble et celle de bouleau ensemble</li> <li>– Ranger les 2 boîtes à leur place sur l'étagère</li> </ul>
	<p><b>2<sup>ème</sup> présentation : travail avec 2 boîtes (une extrême et une intermédiaire)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Faire ce même travail avec les tablettes de chêne et de hêtre</li> </ul>
	<p><b>3<sup>ème</sup> présentation : avec 3 boîtes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Faire deux piles mélangées avec les 3 types de tablettes</li> <li>– Faire la même activité : mettre d'un côté les paires de tablettes qui n'ont pas le même poids et de l'autre celles qui ont le même poids</li> </ul>
<b>Langage :</b> leçon en 3 temps : lourd/léger (avec 2 tablettes extrêmes) – comparatif - superlatif	
<b>Remarques :</b>	

<b>LES BOITES A BRUITS</b>	<b>Age de la première présentation :</b> 3 ans – 3 ans et demi
<b>But direct :</b> raffinement de la perception auditive	<b>But indirect :</b> préparation indirecte à la musique, développement de l'intelligence, de l'adaptation à l'environnement et à la culture (à travers l'appropriation des concepts), de l'esprit mathématique
<b>Contrôle de l'erreur :</b> auditif	
<b>Matériel :</b> 2 boîtes : rouge et bleue. Dans chacune des boîtes : 6 cylindres qui produisent des sons différents. Au-devant de la boîte rouge sont positionnés les 2 extrêmes (le bruit le plus fort et le bruit le plus faible)	
<p><b>Présentation du protocole</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Montrer les 2 boîtes à l'enfant l'inviter à prendre et à déposer sur la table la première puis la deuxième boîte</li> </ul> <p><b>1<sup>ère</sup> présentation : mise en paires</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Ouvrir la boîte rouge</li> <li>– Sortir le premier cylindre (celui de gauche), le poser sur la table</li> <li>– Le prendre avec la main droite, le secouer devant l'oreille droite puis le reposer sur la table</li> <li>– Le prendre avec la main gauche, le secouer devant l'oreille gauche</li> <li>– Inviter l'enfant à faire de même</li> <li>– Mettre les cylindres sur le côté alignés à la verticale</li> <li>– Faire ce mouvement avec tous les cylindres</li>   <li>– Ouvrir la boîte bleue</li> <li>– Sortir tous les cylindres et les aligner à la verticale en face des cylindres rouges en laissant 20 cm entre les 2 rangées</li>   <li>– Prendre et secouer de la même manière que précédemment le premier cylindre rouge</li> <li>– Le déposer au milieu des 2 rangées</li> <li>– Secouer chaque cylindre bleu un par un pour identifier celui qui fait le même bruit que ce dernier.</li> <li>– Si besoin re-secouer le cylindre rouge pour ré-identifier son bruit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Une fois le cylindre trouvé, mettre la paire entre les 2 rangées de façon alignée</li>   <li>– Faire de même avec chaque cylindre rouge afin de constituer les 6 paires</li> <li>– Vérifier les paires en secouant chaque cylindre une seule fois</li>   <li>– Inviter l'enfant à faire l'activité</li> <li>– Re-mélanger les cylindres et les positionner en 2 rangées</li> <li>– Inviter l'enfant à recommencer jusqu'à épuisement de son intérêt</li> <li>– Ranger les cylindres dans leur boîte en étant attentif à mettre au-devant de la boîte rouge les deux extrêmes</li>   <p><b>2<sup>ème</sup> présentation : gradation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Prendre la boîte rouge</li> <li>– Faire une ligne avec les cylindres</li> <li>– Secouer devant chaque oreille chaque cylindre afin de constituer la gradation du bruit le plus fort au bruit le plus faible</li> <li>– Vérifier la gradation en re-secouant chaque cylindre</li> <li>– Inviter l'enfant à faire l'activité à son tour</li> <li>– Mélanger les cylindres et les aligner</li> </ul> </ul>
<b>Langage :</b> 3 leçons en 3 temps : fort/faible – comparatif - superlatif	
<b>Remarques :</b>	

<b>LES BOUTEILLES A ODEURS 1 ET 2</b>	<b>Age de la première présentation :</b> 3 ans – 3 ans et demi
<b>But direct :</b> raffinement de la perception olfactive	<b>But indirect :</b> préparation indirecte à l'art culinaire, développement de l'intelligence, de l'adaptation à l'environnement et à la culture (à travers l'appropriation des concepts), de l'esprit mathématique
<b>Contrôle de l'erreur :</b> olfactive	
<p><b>Matériel :</b> 2 socles de bois avec sur chacun, 2 séries (blanches et grises) de bouteilles opaques avec du coton imbibé d'huile essentielle.</p> <p>-Sur le premier socle : odeurs fleuries. -Sur le 2<sup>ème</sup> socle : épices</p> <p>Il est possible d'avoir également une coupelle avec des grains de café pour reposer l'odorat</p>	
<p><b>Présentation du protocole</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Inviter l'enfant à prendre le socle et à le déposer sur la table à la verticale</li> <li>– Ouvrir la première bouteille blanche, sentir en faisant un mouvement de va et vient de gauche à droite devant le nez</li> <li>– Poser la bouteille, la mettre devant l'enfant et l'inviter à faire de même</li> <li>– Poser la bouteille</li> <li>– Faire ce même mouvement pour chaque bouteille blanche et les aligner à la verticale</li> <li>– Sortir toutes les bouteilles grises, les aligner à la verticale en face des bouteilles blanches en laissant 20 cm entre les 2 rangées</li> </ul> <p><b>Mise en paires</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Prendre et sentir de la même manière que précédemment la première bouteille blanche</li> <li>– La déposer au milieu des 2 rangées</li> <li>– Sentir chaque bouteille grise une par une pour identifier celle qui a la même odeur que cette dernière</li> <li>– Si besoin ressentir la bouteille blanche pour ré-identifier son odeur</li> <li>– Une fois la bouteille grise trouvée, faire sentir les deux bouteilles à l'enfant et mettre la paire entre les 2 rangées de façon alignée</li> <li>– Faire de même avec chaque bouteille blanche afin de constituer les 6 paires</li>   <li>– Inviter l'enfant à faire l'activité</li> <li>– Re-mélanger les bouteilles et les positionner en 2 rangées</li> <li>– Inviter l'enfant à recommencer jusqu'à épuisement de son intérêt</li> <li>– Ranger les bouteilles sur leur socle</li> <li>– Inviter l'enfant à ranger le socle à sa place sur l'étagère</li> </ul>	
<b>Remarques :</b> Il est possible de faire ce travail de mise en paire avec des petits bouquets de plantes aromatiques	

<b>LES SAVEURS</b>	<b>Age de la première présentation :</b> 3 ans – 3 ans et demi
<b>But direct :</b> raffinement de la perception gustative	<b>But indirect :</b> préparation indirecte à l'art culinaire, développement de l'intelligence, de l'adaptation à l'environnement et à la culture (à travers l'appropriation des concepts), de l'esprit mathématique
<b>Contrôle de l'erreur :</b> gustatif	
<b>Matériel :</b> un plateau avec 2 séries de flacons à pipettes (point rouge et blanc) contenant des solutions transparentes (avec eau) : sucrée, salée, acide (vinaigre blanc), amère (chlorure de magnésium), une petite carafe et 2 petits verres	
<b>Présentation du protocole</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Montrer le plateau et inviter l'enfant à le prendre pour le déposer sur la table</li> <li>– Sortir un par un les flacons et les poser de façon alignée à la verticale en deux rangées (rouge et blanche) en laissant 20 cm entre les 2 rangées</li> <li>– Préciser à l'enfant que nous avons besoin d'eau et l'inviter à aller remplir la carafe</li> <li>– Lui demander de servir les 2 verres d'eau</li> <li>– Déposer un verre devant l'enfant et un verre devant soi</li>   <li>– Ouvrir le premier flacon (rouge), déposer une goutte de la solution sur le dos de la main et lécher</li> <li>– Poser le flacon, le mettre devant l'enfant et l'inviter à faire de même</li> <li>– Poser la bouteille</li> <li>– Boire une gorgée d'eau pour enlever le gout et inviter l'enfant à faire de même</li> <li>– Faire ce même mouvement pour chaque flacon (rouge) et les aligner à la verticale</li> </ul>	<b>Mise en paires</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Sortir les flacons blancs et les aligner en face des rouges en laissant 20 cm entre les 2 rangées</li> <li>– Prendre et goûter de la même manière que précédemment le premier flacon rouge</li> <li>– Le déposer au milieu des 2 rangées</li> <li>– Sentir chaque flacon blanc un par un pour identifier celui qui a le même goût que ce dernier</li> <li>– Si besoin re-goûter le flacon rouge pour ré-identifier son gout</li> <li>– Une fois le flacon blanc trouvé, mettre la paire entre les 2 rangées de façon alignée</li> <li>– Faire de même avec chaque flacon rouge afin de constituer les 6 paires</li> <li>– Vérifier chaque paire en re-goûtant chaque flacon : refermer les 2 flacons, les mettre devant l'enfant et l'inviter à vérifier à son tour</li>   <li>– Inviter l'enfant à faire l'activité</li> <li>– Re-mélanger les bouteilles et les positionner en 2 rangées</li> <li>– Inviter l'enfant à recommencer jusqu'à épuisement de son intérêt</li> </ul> <u>Ranger</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Proposer à l'enfant d'aller vider la carafe puis laver les verre</li> <li>– Demander à l'enfant de ranger le plateau à sa place sur l'étagère</li> </ul>



<b>LES BOUTEILLES THERMIQUES</b>	<b>Age de la première présentation :</b> 3 ans – 3 ans et demi
<b>But direct :</b> raffinement de la perception thermique	<b>But indirect :</b> développement de l'intelligence, de l'adaptation à l'environnement et à la culture (à travers l'appropriation des concepts), de l'esprit mathématique
<b>Contrôle de l'erreur :</b> tactile	
<b>Matériel :</b> un socle avec 2 séries de 4 bouteilles : 2 bouteilles à 17°, 2 bouteilles à 27°, 2 bouteilles à 37° (pastille rose) et 2 bouteilles à 47°.	
<b>Présentation du protocole</b>  <b>1<sup>ère</sup> présentation : mise en paires</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Montrer à l'enfant le plateau et lui proposer de le prendre pour le déposer sur la table</li> <li>– Positionner le socle à la verticale</li> <li>– Sortir la première puis la deuxième bouteille à 37°, par l'anneau, les poser devant soi</li> <li>– Serrer les 2 bouteilles à 37° en même temps avec les 2 mains</li> <li>– Mettre ces 2 bouteilles sur le côté droit pas trop loin de soi</li> <li>– Sortir les 3 bouteilles de la première série en commençant par les extrêmes et les serrer avec la main bouteille par bouteille</li> <li>– Les aligner à la verticale sur la table</li> <li>– Sortir les 3 bouteilles de la 2<sup>ème</sup> série et les aligner en face de la première série en laissant 20 cm entre les 2 rangées</li> <li>– Prendre et serrer de la même manière que précédemment la première bouteille de la première série</li> <li>– La déposer au milieu des 2 rangées</li> <li>– Serrer chaque bouteille de la deuxième série une par une pour identifier celle qui a la même chaleur que cette dernière</li> <li>– Si besoin resserrer la bouteille pour ré-identifier sa chaleur</li> <li>– Une fois la bouteille identique trouvée, faire serrer les deux bouteilles à l'enfant pour qu'il vérifie et mettre la paire entre les 2 rangées de façon alignée</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Faire de même avec chaque bouteille de la première série afin de constituer les 3 paires</li> <li>⇒ Après chaque mise en paire, serrer les 2 bouteilles à 37°</li> <li>– Inviter l'enfant à faire l'activité</li> <li>– Re-mélanger les bouteilles et les positionner en 2 rangées</li> <li>– Inviter l'enfant à recommencer jusqu'à épuisement de son intérêt</li> </ul> <b>2<sup>ème</sup> présentation : gradation</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Sortir les bouteilles d'une seule série</li> <li>– Faire une ligne avec les bouteilles</li> <li>– Serrer avec une main chaque bouteille afin de constituer la gradation de la bouteille la plus chaude à la bouteille la moins chaude</li> <li>– Vérifier la gradation en resserrant chaque bouteille</li> <li>– Inviter l'enfant à faire l'activité à son tour</li> <li>– Mélanger les bouteilles et les aligner</li> <li>– Inviter l'enfant à recommencer jusqu'à épuisement de son intérêt</li> </ul>
<b>Langage :</b> 3 leçons à 3 temps : chaud/froid – comparatif - superlatif	
<b>Remarques :</b>	

<b>LES TABLETTES THERMIQUES</b>	<b>Age de la première présentation :</b> 3 ans – 3 ans et demi
<b>But direct :</b> raffinement de la perception thermique	<b>But indirect :</b> développement de l'intelligence, de l'adaptation à l'environnement et à la culture (à travers l'appropriation des concepts), de l'esprit mathématique
<b>Contrôle de l'erreur :</b> tactile	
<b>Matériel :</b> un bandeau, petite boîte compartimentée avec dans chaque compartiment 2 tablettes de matière différente. -Dans le premier compartiment : 2 tablettes en feutre -Dans le 2 <sup>ème</sup> compartiment : 2 tablettes en métal -Dans le 3 <sup>ème</sup> compartiment, 2 tablettes en bois -Dans le dernier compartiment, 2 tablettes en ardoise	
<b>Présentation du protocole</b>  <b>1<sup>ère</sup> présentation : mise en paires</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Sortir une première tablette de feutre et la poser sur la table</li> <li>– Toucher la tablette avec l'intérieur, la base de son poignet</li> <li>– Inviter l'enfant à faire de même</li> <li>– Faire le même mouvement avec une tablette de métal puis de bois, puis d'ardoise et les alignée à l'horizontal face à l'enfant</li>   <li>– Sortir une par une le reste des tablettes et les aligner à l'horizontal de façon aléatoire devant l'enfant</li> <li>– Préciser à l'enfant que c'est un travail à faire en fermant les yeux</li> <li>– Fermer les yeux ou mettre le bandeau</li> <li>– Toucher une première tablette et essayer de l'associer à la tablette semblable parmi les 4 tablettes alignées</li> <li>– Faire ce même exercice pour toutes les tablettes</li> <li>– Une fois les paires positionnées vérifier en touchant chaque paire</li> <li>– Ouvrir les yeux et constater le résultat</li>   <li>– Inviter l'enfant à faire l'activité</li> <li>– Re-mélanger les bouteilles et les positionner en 2 rangées</li> <li>– Inviter l'enfant à recommencer jusqu'à épuisement de son intérêt</li> </ul>	<b>2<sup>ème</sup> présentation : gradation</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Sortir de façon aléatoire une tablette de chaque matière est les poser de façon alignée à l'horizontal devant l'enfant</li> <li>– Toucher chaque tablette avec l'intérieur du poignet afin de constituer la gradation de la tablette la plus froide à la tablette la plus chaude</li> <li>– Vérifier la gradation en retouchant chaque tablette</li> <li>– Inviter l'enfant à faire l'activité à son tour</li> <li>– Mélanger les tablettes et les aligner</li> <li>– Inviter l'enfant à recommencer jusqu'à épuisement de son intérêt</li> </ul>
<b>Langage :</b> 3 leçons à 3 temps : chaud/froid – comparatif - superlatif	
<b>Remarques :</b>	

LES TRIANGLES CONSTRUCTEURS : BOITE 1

Age de la première présentation : 4 ans

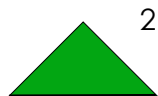
**But direct :** raffinement de la discrimination visuelle des formes et des couleurs au service de la construction de formes géométriques à partir de triangles

**But indirect :** préparation indirecte à la géométrie, à la symétrie, au concept d'équivalence, à l'art, développement de l'intelligence, de l'adaptation à l'environnement et à la culture (à travers l'appropriation des concepts), de l'esprit mathématique

**Contrôle de l'erreur :** visuel (la ligne noire). L'exploration permet d'accéder à d'autres façons d'associer les formes donc il n'y a pas de raison de parler d'erreur

**Matériel :** Un tapis, une boîte de forme rectangulaire avec un ensemble de triangles :

- 2 triangles rectangles isocèles verts, avec une ligne noire sur le côté opposé à l'angle droit



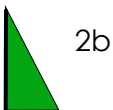
- 2 triangles rectangles isocèles jaunes, avec une ligne noire sur un des côtés.



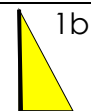
- 2 triangles rectangles scalènes gris, avec une ligne noire sur le côté opposé à l'angle droit



- 2 triangles rectangles scalènes verts, avec une ligne noire sur le côté long de l'angle droit



- 2 triangles rectangles scalènes jaunes, avec une ligne noire sur le côté court de l'angle droit



- 2 triangles équilatéraux jaunes, avec une ligne noire sur un des côtés



- 1 triangle rectangle scalène rouge avec une ligne noire sur le côté long de l'angle droit



- 1 triangle obtusangle scalène rouge avec une ligne noire sur le côté opposé à l'angle obtus



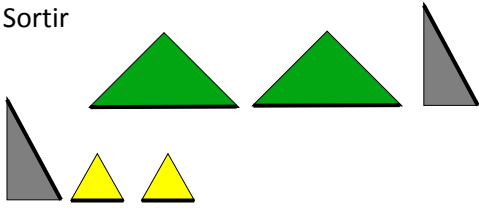
Rangement dans la boîte : triangles rectangles et scalènes jaunes puis les verts puis les gris puis les triangles équilatéraux jaunes puis les rouges (1/1b, au-dessus 2/2b, en haut 3/3b/4/4b)

### Présentation du protocole

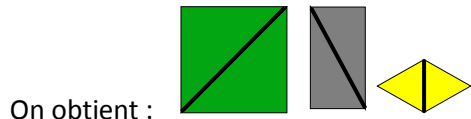
- Présenter la boîte à l'enfant
- Demander à l'enfant de dérouler un tapis comme il sait le faire
- Poser la boîte sur le tapis

#### 1<sup>ère</sup> série

- Sortir



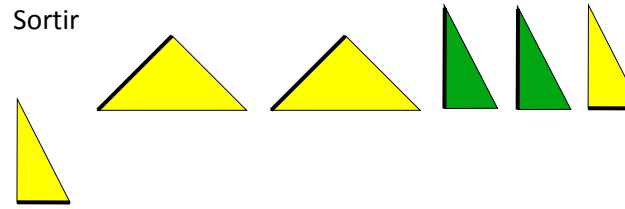
- Faire glisser les deux premiers l'un en face de l'autre en plaçant les lignes noires en regard.
- Les rapprocher d'un mouvement sec, comme si elles étaient aimantées.
- Décaler le rectangle obtenu en haut du tapis
- Reprendre avec les deux autres formes.



- Inviter l'enfant à construire à son tour les formes et les mélanger

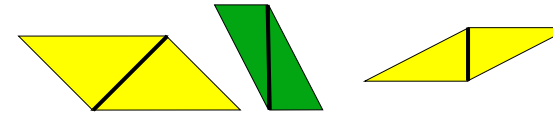
#### 2<sup>ème</sup> série

- Sortir



- Assembler les triangles identiques en suivant la même démarche.

- On obtient :



- Inviter l'enfant à construire à son tour les formes et les mélanger

#### 3<sup>ème</sup> série

- Sortir



- Assembler les triangles en suivant la même démarche.

- On obtient :



- Inviter l'enfant à construire à son tour les formes et les mélanger

- Inviter l'enfant à recommencer

- Mélanger toutes les pièces simultanément sur le tapis

- Proposer à l'enfant de recommencer jusqu'à épuisement de son intérêt

- Ranger les pièces dans la boîte dans l'ordre indiqué plus haut

- Inviter l'enfant à ranger la boîte à sa place sur l'étagère

Remarques :

LES TRIANGLES CONSTRUCTEURS : BOITE 2

Age de la première présentation : 4 ans (après la boîte 1)

**But direct** : raffinement de la discrimination visuelle des formes au service de la construction de formes géométriques à partir de triangles

**But indirect** : préparation indirecte à la géométrie, à la symétrie, au concept d'équivalence, à l'art, développement de l'intelligence, de l'adaptation à l'environnement et à la culture (à travers l'appropriation des concepts), de l'esprit mathématique

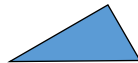
**Contrôle de l'erreur** : L'exploration permet d'accéder à d'autres façons d'associer les formes donc il n'y a pas de raison de parler d'erreur

**Matériel** : Un tapis, une boîte de forme rectangulaire avec des triangles bleus :

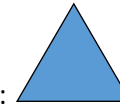
-2 triangles rectangles isocèles :



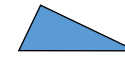
-2 grands triangles rectangles scalènes :



-2 triangles équilatéraux :



-1 petit triangle rectangle scalène :



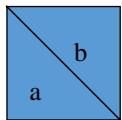
-un triangle scalène obtusangle :



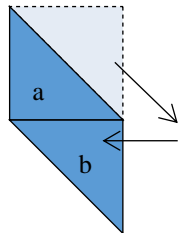
**Présentation du protocole**

**1<sup>ère</sup> présentation**

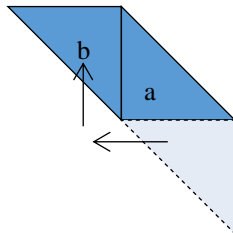
- Présenter la boîte à l'enfant
- Demander à l'enfant de dérouler un tapis comme il sait le faire
- Poser la boîte sur le tapis
- Sortir les deux triangles rectangles isocèle, les poser face à face puis les assembler pour composer un carré.
- Déplacer le triangle b autour du triangle a pour réaliser des formes connues. Les nommer au fur et à mesure :



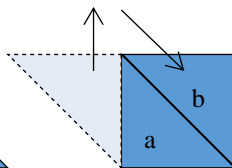
1. carré



2. parallélogramme



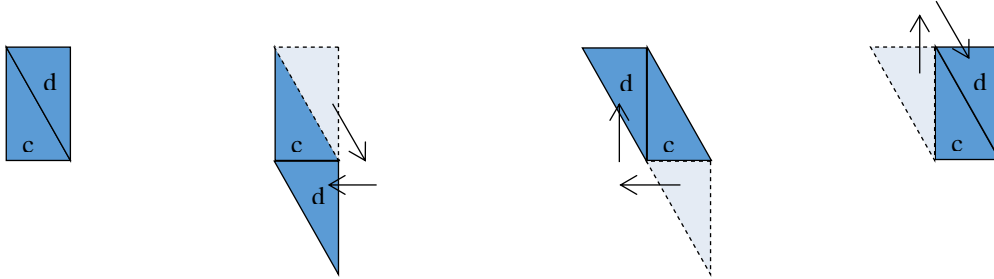
3. parallélogramme



4. carré

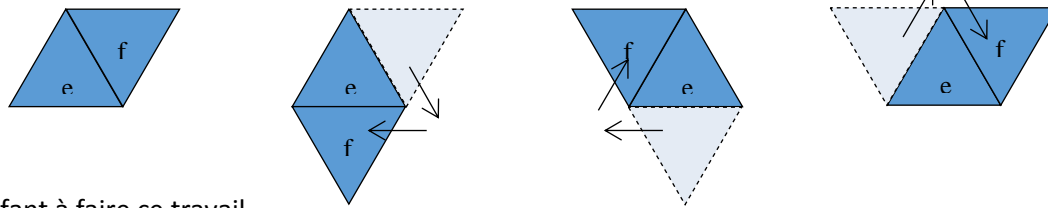
- Inviter l'enfant à faire ce travail
- Détacher les 2 pièces
- Sortir les 2 triangles rectangles scalènes

- Les assembler pour faire un rectangle
- Déplacer le triangle d autour du triangle c. Nommer les formes connues au fur et à mesure de leur réalisation:

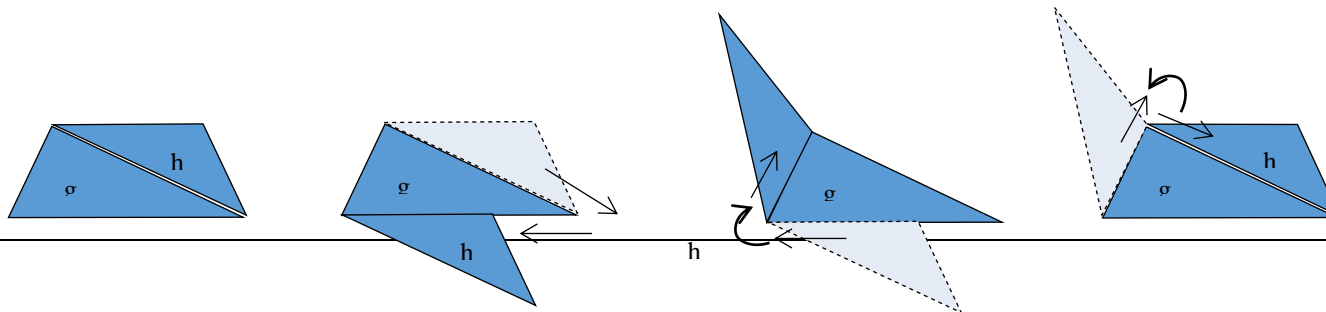


1. rectangle      2. parallélogramme      3. parallélogramme      4. rectangle

- Inviter l'enfant à faire ce travail
- Détacher les 2 pièces
- Sortir les 2 triangles équilatéraux
- Les assembler pour faire un losange
- Déplacer le triangle e autour du triangle f. Observer qu'on obtient toujours un losange :



- Inviter l'enfant à faire ce travail
- Détacher les 2 pièces
- Sortir le petit triangle rectangle scalène et le triangle scalène obtusangle
- Les assembler pour faire un trapèze
- Déplacer le triangle h autour du triangle g. Aux étapes 3 et 4, le faire également pivoter autour de son sommet. Nommer les formes au fur et à mesure :



1. trapèze      2. forme irrégulière      3. forme irrégulière      4. trapèze

- Inviter l'enfant à faire ce travail et détacher les 2 pièces

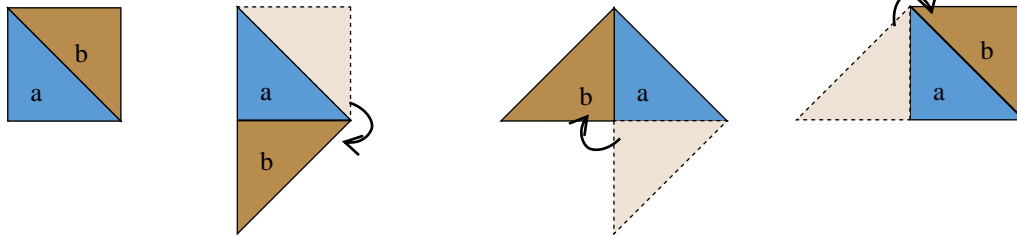
Ranger

- Ranger les pièces dans la boîte dans cet ordre : 2 triangles rectangles isocèles, 2 grands triangles rectangles scalènes, 2 triangles équilatéraux, 1 petits triangles rectangles scalènes, un triangle scalène obtusangle
- Ranger la boîte à sa place sur l'étagère

2<sup>ème</sup> présentation

- Sortir les 2 triangles rectangles isocèles
- Les assembler pour faire un carré
- Retourner la pièce haute b pour former un carré mis bleu, mis bois
- Maintenir le triangle a d'une main et faire pivoter le triangle b autour de sa pointe dans le sens des aiguilles d'une montre

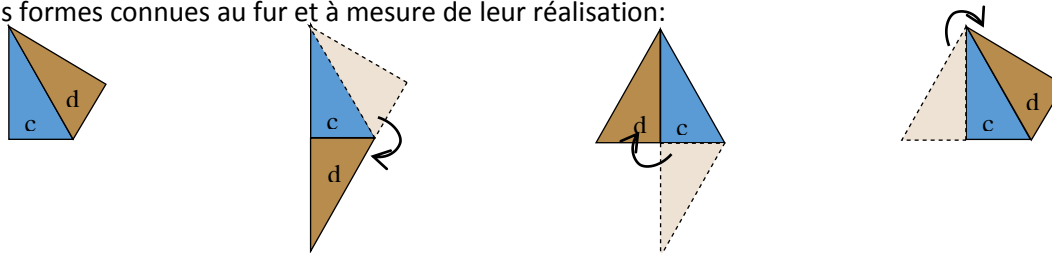
Nommer les formes au fur et à mesure de leur réalisation :



1. carré      2. triangle isocèle      3. triangle isocèle      4. carré

- Retourner la pièce en bois pour reformer un carré bleu
- Inviter l'enfant à faire ce travail
- Détacher les 2 pièces
- Sortir les 2 triangles rectangles scalènes
- Les assembler pour faire un rectangle et le nommer
- Retourner la pièce haute d pour former un rectangle mis bleu, mis bois
- Maintenir le triangle c d'une main et faire pivoter le triangle d autour de sa pointe.

- Nommer les formes connues au fur et à mesure de leur réalisation:

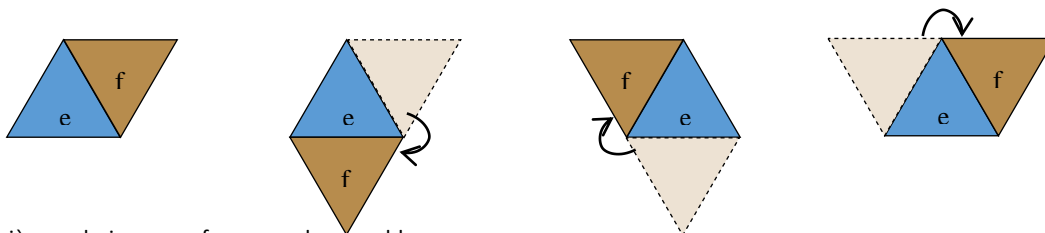


1. forme irrégulière      2. triangle isocèle      3. triangle équilatéral      4. forme irrégulière

Retourner la pièce en bois pour reformer un rectangle bleu

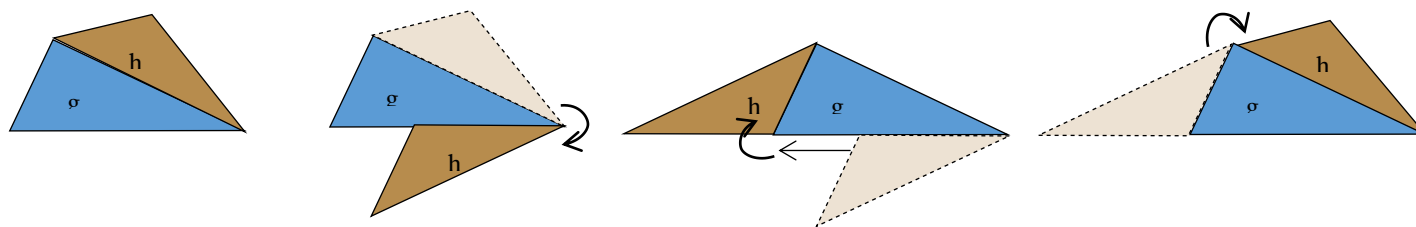
- Inviter l'enfant à faire ce travail et détacher les 2 pièces
- Sortir les 2 triangles équilatéraux
- Les assembler pour faire un losange
- Retourner la pièce haute pour former un losange mis bleu, mis bois
- Maintenir le triangle e d'une main et faire pivoter le triangle f autour de sa pointe.

Observer qu'on obtient toujours un losange :



Retourner la pièce en bois pour reformer un losange bleu

- Inviter l'enfant à faire ce travail et détacher les 2 pièces
- Sortir le petit triangle rectangle scalène et le triangle scalène obtusangle
- Les assembler pour faire un trapèze
- Retourner la pièce haute pour former un trapèze mis bleu, mis bois
- Déplacer le triangle h autour du triangle g. Aux étapes 3 et 4, le faire également pivoter autour de son sommet. Nommer les formes au fur et à mesure :



1. forme irrégulière 2. forme irrégulière 3. triangle isocèle 4. forme irrégulière

- puis à nouveau notre premier trapèze
- Retourner la pièce en bois pour reformer un trapèze bleu
- Inviter l'enfant à faire ce travail
- Détacher les 2 pièces

Ranger

- Ranger les pièces dans la boîte dans cet ordre : 2 triangles rectangles isocèles, 2 grands triangles rectangles scalènes, 2 triangles équilatéraux, 1 petits triangles rectangles scalènes, un triangle scalène obtusangle et ranger la boîte à sa place sur l'étagère



LES TRIANGLES CONSTRUCTEURS : BOITE 3

Age de la première présentation : 4 ans (après la boîte 2)

**But direct :** raffinement de la discrimination visuelle des formes au service de la construction de formes géométriques à partir de triangles

**But indirect :** préparation indirecte à la géométrie, à la symétrie, au concept d'équivalence (un même triangle équilatéral formé de 2, puis 3 puis 4 triangles) au concept de hauteur, de bissectrice, de médiane), préparation indirecte à l'art, développement de l'intelligence, de l'adaptation à l'environnement et à la culture (à travers l'appropriation des concepts), de l'esprit mathématique

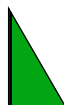
**Contrôle de l'erreur :** L'exploration permet d'accéder à d'autres façons d'associer les formes donc il n'y a pas de raison de parler d'erreur

**Matériel :** un tapis, une boîte triangulaire et avec :

-1 triangle équilatéral gris



-2 triangles rectangles scalènes verts avec une ligne noire sur le côté long de l'angle droit



-3 triangles obtusangles isocèles jaunes avec des lignes noires de part et d'autre de l'angle obtus



-4 triangles équilatéraux rouges, 3 avec 1 ligne noire sur un des côtés, 1 avec une ligne noire sur chacun des côtés



**Présentation du protocole**

- Présenter la boîte à l'enfant
- Demander à l'enfant de dérouler un tapis comme il sait le faire
- Poser la boîte sur le tapis
- Sortir le triangle équilatéral gris, le glisser en haut à gauche du tapis
- Sortir les triangles verts puis les jaunes puis les rouges et les placer sur le tapis de façon aléatoire mais ordonnée (bases vers le bas).
- Refermer la boîte et la décaler

- Assembler les 2 triangles verts selon les lignes noires pour former un triangle équilatéral
  - Demander à l'enfant ce que l'on a formé
  - Pour vérifier : Prendre le triangle gris et poser le triangle vert par-dessus le triangle gris

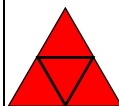


- Reformuler le triangle vert sur le tapis
- Glisser le triangle gris puis le vert en haut à gauche du tapis
- Inviter l'enfant à faire ce travail
- Assembler les 3 triangles jaunes selon les lignes noires pour former un triangle équilatéral

- Demander à l'enfant ce que l'on a formé
  - Pour vérifier : Prendre le triangle gris et poser le triangle jaune par-dessus le triangle gris
  - Reformuler le triangle jaune sur le tapis
  - Glisser le triangle gris puis le jaune en haut à gauche du tapis aligné au triangle vert



- Inviter l'enfant à faire ce travail
- Assembler les 4 triangles rouges selon les lignes noires pour former un triangle équilatéral
  - Demander à l'enfant ce que l'on a formé
  - Pour vérifier : Prendre le triangle gris et poser le rouge par-dessus le triangle gris



- Reformuler le triangle rouge sur le tapis
- Glisser le triangle gris puis le rouge en haut à gauche du tapis aligné au jaune
- Inviter l'enfant à faire ce travail
- Placer le triangle gris devant soi et poser dessus les triangles vert puis jaune puis rouge, pour vérifier leur équivalence.
- Inviter l'enfant à faire ce travail et mélanger toutes les pièces sur le tapis

<p style="text-align: center;"><b>LES TRIANGLES CONSTRUCTEURS : BOITE 4</b></p> <p><b>But direct :</b> raffinement de la discrimination visuelle des formes au service de la construction de formes géométriques à partir de triangles</p> <p><b>Contrôle de l'erreur :</b> lignes noires (au début) puis l'exploration permet d'accéder à d'autres façons d'associer les formes donc il n'y a pas de raison de parler d'erreur</p> <p><b>Matériel :</b> un tapis, une boîte de forme hexagonale avec :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-2 triangles obtusangles isocèles gris avec une ligne noire sur un des côtés de l'angle obtus (1)</li> <li>-2 triangles obtusangles isocèles rouges avec une ligne noire sur le côté opposé à l'angle obtus (2)</li> </ul> <p><b>Présentation du protocole</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inviter l'enfant à aller chercher la boîte, et s'installer</li> <li>- Sortir un à un tous les triangles et les disposer de façon aléatoire sur le tapis (placer simplement le grand triangle à gauche des autres).</li> <li>- Construire : <ul style="list-style-type: none"> <li>un losange, un parallélogramme, un hexagone.</li> </ul> </li> </ul> <p>Rabattre les triangles isocèles sur le triangle jaune puis refaire l'hexagone</p> <p>Construire un triangle équilatéral avec les triangles isocèles jaunes.</p>	<p><b>Age de la première présentation :</b> 4 ans (après la 3<sup>ème</sup> boîte)</p> <p><b>But indirect :</b> préparation indirecte à la géométrie, à la symétrie, au concept d'équivalence (un hexagone = 3 losange = 6 triangles), préparation indirecte à l'art, développement de l'intelligence, de l'adaptation à l'environnement et à la culture (à travers l'appropriation des concepts), de l'esprit mathématique</p> <p>-6 triangles obtusangles isocèles jaunes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-3 avec des lignes noires de part et d'autre de l'angle obtus (3)</li> <li>-3 avec une ligne noire sur le côté opposé à l'angle obtus (4)</li> <li>-1 triangle équilatéral jaune avec une ligne noire sur chacun des côtés (5)</li> </ul> <p>Rangement : Les triangles 4 et 5 sont rangés au fond de la boîte. Les autres au-dessus.</p> <p>-Ecarter la pointe de deux triangles isocèles.</p> <p>-Remplacer le triangle équilatéral par les trois triangles isocèles. Refermer.</p> <p>-Mettre en évidence les losanges en les écartant.</p> <p>-Faire glisser un triangle gris pour transformer le parallélogramme en losange</p> <p>-Placer les losanges gris et rouges sur les losanges jaunes.</p> <p>Rapprocher tous les losanges pour recomposer l'hexagone, inviter l'enfant à faire l'activité et mélanger les pièces</p>
---	---

LES TRIANGLES CONSTRUCTEURS : BOITE 5

Age de la première présentation : 4 ans (après la 4<sup>ème</sup> boîte)

**But direct :** raffinement de la discrimination visuelle des formes au service de la construction de formes géométriques à partir de triangles

**But indirect :** préparation indirecte à la géométrie, à la symétrie, au concept d'équivalence (un hexagone = 3 losange = 6 triangles) préparation indirecte à l'art, développement de l'intelligence, de l'adaptation à l'environnement et à la culture (à travers l'appropriation des concepts), de l'esprit mathématique

**Contrôle de l'erreur :** lignes noires (au début) puis l'exploration permet d'accéder à d'autres façons d'associer les formes donc il n'y a pas de raison de parler d'erreur

**Matériel :** un tapis, une petite boîte hexagonale avec des triangles équilatéraux :  
-2 triangles équilatéraux rouges, avec une ligne noire sur un des côtés (1)



-3 triangles équilatéraux verts  
1 avec une ligne noire sur un côté (2),



2 avec une ligne noire sur deux côtés (2b)



-6 triangles équilatéraux gris avec une ligne noire sur deux côtés (3)

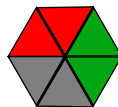
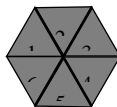


Rangement : les triangles gris sont rangés au fond de la boîte, les autres au-dessus

**Présentation du protocole**

- Présenter la boîte à l'enfant
- Demander à l'enfant de dérouler un tapis comme il sait le faire
- Poser la boîte sur le tapis
- Demander à l'enfant de sortir toutes les pièces de la boîte

-Construire un losange rouge, puis un trapèze vert, puis un hexagone gris. placer le losange rouge puis deux triangles verts sur l'hexagone. mettre en évidence les losanges en les écartant.



- Rapprocher tous les losanges pour recomposer l'hexagone
- Inviter l'enfant à faire ce travail
- Inviter l'enfant à mélanger toutes les pièces sur le tapis

Ranger

- Ranger les pièces dans la boîte
- Ranger la boîte à sa place sur l'étagère

LES TRIANGLES CONSTRUCTEURS : BOITE 6	Age de la première présentation : 5 ans
<b>But direct</b> : raffinement de la discrimination visuelle des formes au service de la construction de formes géométriques à partir de triangles	<b>But indirect</b> : préparation indirecte à la géométrie, préparation indirecte à l'art, développement de l'intelligence, de l'adaptation à l'environnement et à la culture (à travers l'appropriation des concepts), de l'esprit mathématique
<b>Contrôle de l'erreur</b> : l'exploration permet d'accéder à d'autres façons d'associer les formes donc il n'y a pas de raison de parler d'erreur	
<b>Matériel</b> : une petite boîte rectangle avec 12 triangles rectangles scalènes bleus	
<p><b>Présentation du protocole</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Présenter la boîte à l'enfant</li> <li>– Demander à l'enfant de poser la boîte sur une table</li> <li>– Ouvrir la boîte</li> </ul> <p><u>Sortir 4 triangles et les aligner à l'horizontale</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Associer les 4 triangles par l'angle droit pour faire une « étoile »</li> <li>– Tenir 2 pièces</li> </ul> <p><u>Faire glisser 2 fois</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Faire glisser la partie gauche vers la gauche</li> <li>– Faire glisser la partie droite vers le bas</li> </ul> <p><u>Sortir 6 triangles et les aligner à l'horizontal</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Associer les 6 triangles par l'angle moyen pour faire une « étoile »</li> <li>– Tenir 3 pièces</li> </ul> <p><u>Faire glisser 3 fois</u></p> <p><u>Sortir 12 triangles et les aligner à l'horizontal</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Associer les 12 triangles par l'angle aigu pour faire une « étoile »</li> <li>– Tenir 6 pièces</li> </ul> <p><u>Faire glisser 6 fois</u></p>	
<b>Remarques</b> :	

<b>LES FIGURES SUPERPOSEES</b>	<b>Age de la première présentation : 4 ans – 4 ans et demi</b>
<b>But direct :</b> raffinement de la discrimination visuelle des formes et des couleurs	<b>But indirect :</b> préparation indirecte à la géométrie, préparation indirecte à l'art, développement de l'intelligence, de l'adaptation à l'environnement et à la culture (à travers l'appropriation des concepts), de l'esprit mathématique
<b>Contrôle de l'erreur :</b> l'exploration permet d'accéder à d'autres façons d'associer les formes donc il n'y a pas de raison de parler d'erreur	
<b>Matériel :</b> un tapis, 3 boîtes rectangulaires compartimentées en 3. Dans la boîte 1 : 3 séries (rouge, bleue, jaune) de 10 carrés, Dans la boîte 2 : 3 séries de 10 disques, Dans la boîte 3 : 3 séries de 10 triangles équilatéraux	
<b>Présentation du protocole</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Présenter la boîte à l'enfant</li> <li>– Demander à l'enfant de poser la boîte sur une table sans trop la secouer</li> <li>– Ouvrir la boîte</li>   <li>– Sortir la série rouge de façon aléatoire sur la table</li> <li>– Prendre et poser face à soi le plus grand carré, y superposer les suivants de façon centrée</li>   <li>– Inviter l'enfant à faire l'activité</li> <li>– Mélanger tous les carrés sur la table</li>   <li>– Demander à l'enfant s'il pense pouvoir trouver une autre façon d'assembler tous ces carrés</li> <li>– Laisser expérimenter l'enfant</li>   <li>– Dire à l'enfant que nous allons lui montrer une autre façon de les assembler</li> <li>– Assembler les carrés par leur angle haut gauche</li>   <li>– Proposer à l'enfant d'ajouter une autre série de carrés de couleur différente</li> <li>– Prendre et poser face à soi le plus grand carré rouge, y superposer le plus grand carré bleu de façon décalée puis ainsi de suite jusqu'au plus petit</li>   <li>– Inviter l'enfant à faire l'assemblage à son tour</li>   <li>⇒ Puis petit à petit proposer à l'enfant de croiser les 3 séries puis les autres formes</li> </ul>	
<b>Remarques :</b> Ce qui est important dans la présentation est d'impulser l'envie d'expérimenter	

<b>LE CUBE DU BINOME</b>	<b>Age de la première présentation :</b> 3 ans et demi
<b>But direct :</b> raffinement de la perception visuelle des dimensions et des couleurs	<b>But indirect :</b> préparation indirecte à la géométrie et à l'algèbre, développement de l'intelligence, de l'adaptation à l'environnement et à la culture (à travers l'appropriation des concepts), de l'esprit mathématique
<b>Contrôle de l'erreur :</b> visuel et mécanique (fermeture de la boîte)	
<b>Matériel :</b> Une boîte de forme cubique avec à l'intérieur un ensemble de solides : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Un cube rouge (représentant <math>a^3</math>)</li> <li>- Un cube bleu (représentant <math>b^3</math>)</li> <li>- 3 pavés avec deux faces rouges et 4 faces noires (représentant <math>3a^2b</math>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 3 pavés avec deux faces bleus et 4 faces noires (représentant <math>3ab^2</math>)</li> <li>⇒ Représentation géométrique de <math>(a+b)^3 = a^3+b^3+3a^2b+3ab^2</math></li> <li>⇒ Rappel : Volume = l x L x h</li> </ul>
<b>Présentation du protocole</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ouvrir la boîte</li> <li>- Retirer les cubes et pavés et les déposer de façon aléatoire sur la table</li> </ul> <b>1<sup>ère</sup> présentation : construction par plan</b> <b>1<sup>er</sup> plan</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prendre le cube rouge, le déposer dans le fond à gauche de la boîte</li> <li>- Prendre un pavé rouge/noir, le déposer dans le fond à droite</li> <li>- Prendre un pavé noir/rouge, le déposer devant à gauche</li> <li>- Prendre un pavé noir/bleu, le déposer devant à droite</li> </ul> <p>⇒ Les faces qui se touchent doivent être de la même couleur</p> <b>2<sup>ème</sup> plan</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prendre un pavé noir/rouge, le déposer dans le fond à gauche</li> <li>- Prendre un pavé noir/bleu le déposer dans le fond à droite</li> <li>- Prendre un pavé noir/bleu, le déposer devant à gauche</li> <li>- Prendre le cube bleu, le déposer devant à droite</li> </ul> <p>⇒ Les faces qui se touchent doivent être de la même couleur</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fermer la boîte</li> <li>- Inviter l'enfant à faire l'activité puis à recommencer jusqu'à épuisement de son intérêt</li> </ul>	<b>2<sup>ème</sup> présentation : construction angulaire</b> <b>D'abord déposer tout ce qui concerne « a » puis tout ce qui concerne « b »</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prendre le cube rouge, le déposer dans le fond à gauche de la boîte</li> <li>- Prendre un pavé noir/rouge, le déposer dans le fond à droite</li> <li>- Prendre un pavé noir/rouge, le déposer devant à gauche</li> <li>- Prendre un pavé noir/rouge, le déposer au-dessus du cube rouge dans le fond à gauche</li> <li>- Prendre un pavé noir/bleu, le déposer dans le fond à droite</li> <li>- Prendre un pavé noir/bleu, le déposer devant à gauche</li> <li>- Prendre un pavé noir/bleu, le déposer devant à droite</li> <li>- Prendre le cube bleu, le déposer devant à droite</li> <li>- Fermer la boîte</li> <li>- Inviter l'enfant à faire l'activité puis à recommencer jusqu'à épuisement de son intérêt</li> </ul> <b>3<sup>ème</sup> présentation : construction en dehors de la boîte</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Poser le couvercle devant soi</li> <li>- Construire le cube de la même manière que la première présentation mais sur le couvercle</li> <li>- Inviter l'enfant à faire l'activité puis à recommencer jusqu'à épuisement de son intérêt</li> </ul> <b>4<sup>ème</sup> présentation</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Construire le cube de la même manière que la première présentation mais sur la table</li> <li>- Découper, séparer le cube en 2 par sa largeur puis le rassembler</li> <li>- Séparer le cube en 2 par sa hauteur, poser les deux parties sur la table et montrer le dessous de chaque partie à l'enfant</li> <li>- Inviter l'enfant à faire l'activité puis à recommencer jusqu'à épuisement de son intérêt</li> </ul>

<b>LE CUBE DU TRINOME</b>	<b>Age de la première présentation : 3 ans et demi</b>
<b>But direct :</b> raffinement de la perception visuelle des dimensions et des couleurs	<b>But indirect :</b> préparation indirecte à la géométrie et à l'algèbre, développement de l'intelligence, de l'adaptation à l'environnement et à la culture (à travers l'appropriation des concepts), de l'esprit mathématique
<b>Contrôle de l'erreur :</b> visuel et mécanique (fermeture de la boîte)	
<b>Matériel :</b> Une boîte de forme cubique avec à l'intérieur un ensemble de solides : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Un cube rouge (représentant <math>a^3</math>)</li> <li>- 3 pavés avec deux faces rouges et 4 faces noires de la même largeur que b (représentant <math>3a^2b</math>)</li> <li>- 3 pavés avec deux faces rouges et 4 faces noires de la même largeur que c (représentant <math>3a^2c</math>)</li> <li>- Un cube bleu (représentant <math>b^3</math>)</li> <li>- 3 pavés avec deux faces bleus et 4 faces noires de la même largeur que a (représentant <math>3ab^2</math>)</li> <li>- 3 pavés avec deux faces bleus et 4 faces noires de la même largeur que c (représentant <math>3b^2c</math>)</li> <li>- Un cube jaune (représentant <math>c^3</math>)</li> <li>- 3 pavés avec deux faces jaunes et 4 faces noires de la même largeur que a (représentant <math>3ac^2</math>)</li> <li>- 3 pavés avec deux faces jaunes et 4 faces noires de la même largeur que b (représentant <math>3bc^2</math>)</li> <li>- 6 pavés noirs dont une largeur correspond à a, une à b, une à c (représentant <math>6abc</math>)</li> </ul> => Représentation géométrique de $(a+b+c)^3 = a^3+b^3+c^3+3a^2b+3a^2c+3ab^2+3b^2c+3ac^2+3bc^2+6abc$	
<b>Présentation du protocole :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ouvrir la boîte</li> <li>- Retirer les cubes et pavés et les déposer de façon aléatoire sur la table</li> </ul> <b>1<sup>ère</sup> présentation : construction par plan</b> <b>1<sup>er</sup> plan</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prendre le cube rouge, le déposer dans le fond à gauche de la boîte</li> <li>- Prendre un gros pavé rouge/noir, le déposer dans le fond à droite</li> <li>- Prendre un gros pavé noir/rouge, le déposer devant à gauche</li> <li>- Prendre un gros pavé noir/bleu, le déposer devant à droite</li> <li>- Prendre un petit pavé noir/rouge, le déposer dans le fond à droite</li> <li>- Prendre un petit pavé noir/rouge, le déposer devant à gauche</li> <li>- Prendre un pavé noir, le déposer, dans le fond à droite</li> <li>- Prendre un pavé noir, le déposer, devant à droite</li> <li>- Prendre un long pavé noir/jaune, le déposer devant à droite</li> </ul> ⇒ Les faces qui se touchent doivent être de la même couleur <b>2<sup>ème</sup> plan</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prendre un gros pavé noir/rouge, le déposer au-dessus du cube rouge, dans le fond à gauche</li> <li>- Prendre un gros pavé noir/bleu, le déposer dans le fond à droite</li> <li>- Prendre un gros pavé noir/bleu, le déposer devant à gauche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prendre le cube bleu, le déposer devant à droite</li> <li>- Prendre un pavé noir, le déposer dans le fond à droite</li> <li>- Prendre un pavé noir, le déposer devant à gauche</li> <li>- Prendre un petit pavé noir/bleu, le déposer devant à droite</li> <li>- Prendre un petit pavé noir/bleu, le déposer au fond à droite</li> <li>- Prendre un court pavé noir/jaune, le déposer devant à droite</li> </ul> <b>3<sup>ème</sup> plan</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prendre un petit pavé noir/rouge, le déposer dans le fond à gauche</li> <li>- Prendre un pavé noir, le déposer dans le fond à droite</li> <li>- Prendre un pavé noir, le déposer devant à gauche</li> <li>- Prendre un petit pavé noir/bleu, le déposer devant à droite</li> <li>- Prendre un long pavé noir/jaune, le déposer dans le fond à droite</li> <li>- Prendre un long pavé noir/jaune, le déposer devant à gauche</li> <li>- Prendre un court pavé noir/jaune, le déposer devant à droite</li> <li>- Prendre un court pavé noir/jaune, le déposer au fond à droite</li> <li>- Prendre le cube jaune, le déposer devant à droite</li> </ul> ⇒ Les faces qui se touchent doivent être de la même couleur - Fermer la boîte puis inviter l'enfant à faire l'activité puis à recommencer jusqu'à épuisement de son intérêt <b>2<sup>ème</sup> présentation : construction sur le couvercle</b> <b>3<sup>ème</sup> présentation : construction sans le couvercle avec séparation des plans</b>

<b>LA TABLE DE PYTHAGORE</b>	<b>Age de la première présentation :</b> 3 ans et demi 4 ans
<b>But direct :</b> raffinement de la perception visuelle des dimensions et des couleurs	<b>But indirect :</b> préparation indirecte à la géométrie et à l’algèbre, à l’art, développement de l’intelligence, de l’adaptation à l’environnement et à la culture (à travers l’appropriation des concepts), de l’esprit mathématique
<b>Contrôle de l’erreur :</b> visuel (l’alignement des rectangles)	
<b>Matériel :</b> un tapis, une boîte compartimentée en 10 avec des formes planes de couleurs différentes : rouge, vert, rose, jaune, bleu clair, violet, blanc, marron, bleu foncé, doré => Représentation de $(1+2+3+4+5+6+...+10)^2 = 1^3+2^3+3^3+4^3...+10^3$	
<p><b>Présentation du protocole</b></p> <p><b>1<sup>ère</sup> présentation</b></p> <p><u>Construction verticale :</u> <math>1^2+2^2+3^2+...10^2</math></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Présenter la boîte à l’enfant et l’inviter à dérouler un tapis comme il sait le faire</li> <li>- Inviter l’enfant à déposer la boîte sur le tapis</li> <li>- Ouvrir la boîte et sortir le carré de chaque couleur (10) : les poser de façon aléatoire sur le tapis</li> <li>- Mettre le carré doré devant soi et poser le bleu par-dessus puis ainsi de suite du plus grand au plus petit</li> <li>- Inviter l’enfant à regarder la construction et lui demander si cela lui fait penser à quelque chose</li> <li>- Inviter l’enfant à faire l’activité et mélanger les carrés sur le tapis</li> <li>- Regarder de dessus la construction de l’enfant et lui dire que cela nous fait penser à la tour rose vu du dessus</li> <li>- Ranger les carrés dans la boîte</li> </ul> <p><u>Construction de la table de Pythagore :</u> forme développée de <math>(1+2+3+4+5+6+...+10)^2</math>  <math>=&gt;1^2+2^2+2(1x2)+3^2+2(2x3)+2(3x1)...10^2+</math></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prendre le petit carré rouge et le poser tout en haut du tapis à gauche</li> <li>- Sortir toutes les formes vertes</li> <li>- Placer le carré vert en faisant correspondre un angle à l’angle du carré rouge</li> <li>- Compléter le carré autour du carré rouge déjà posé avec les petits rectangles verts et procéder de la même manière avec les autres couleurs</li> <li>- Une fois arrivé au bleu clair, inviter l’enfant à continuer le travail jusqu’au doré afin que la boîte soit vide</li> <li>- Inviter l’enfant à se lever et à faire le tour du tapis pour regarder ce travail de tous les côtés</li> </ul> <p><u>Rangement :</u> Indiquer à l’enfant qu’il va falloir ranger</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Commencé à prendre le gros carré doré et le déposer dans la boîte puis assembler les 2 rectangles identiques suivant et les mettre dans la boîte</li> <li>- Procéder de la même manière pour chaque série en invitant l’enfant à nous aider en assemblant les rectangles identiques</li> <li>- Inviter l’enfant à fermer la boîte, à la ranger à sa place sur l’étagère et à rouler le tapis</li> </ul> <p><b>2<sup>ème</sup> présentation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Indiquer à l’enfant que nous allons reconstruire la table de Pythagore sans se servir d’une série (exemple : la série blanche)</li> <li>- Inviter l’enfant à construire sa table</li> <li>- Laisser de côté les formes de chaque série restante</li> </ul> <p><b>3<sup>ème</sup> présentation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prendre le grand carré doré et le poser</li> <li>- Poser par-dessus, dans le coin gauche, le carré rouge</li> <li>- Poser le carré bleu et compléter le carré doré avec les 2 rectangles adaptées</li> <li>- Inviter l’enfant à trouver d’autres façons de superposer au carré doré</li> <li>- Montrer une autre façon : poser non pas 2 carrés mais 3 carrés bleus</li> <li>- Compléter le carré doré avec les 6 formes adaptées</li> </ul> <p><b>4<sup>ème</sup> présentation :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Combien a-t-on de carré dans cette boîte ?</li> <li>- Sortir toute la série dorée et la mélanger sur le tapis</li> <li>- Poser sur le coin gauche du tapis le carré</li> <li>- Avec les triangles, construire des carrés de même dimensions et les aligner de gauche à droite afin d’en obtenir 10</li> <li>- Inviter l’enfant à se lever pour regarder</li> <li>- Proposer à l’enfant de compter les carrés</li> <li>- Lui demander ce que représente le grand carré : <math>10x10 =</math> une centaine</li> <li>- Lui demander combien fait 10 carrés de 10 : <math>10 x 1</math> centaine = 1000</li> <li>- Inviter l’enfant à faire ce travail avec une autre série</li> </ul>



LES CYLINDRES DE COULEUR	Age de la première présentation : 4 ans
<b>But direct</b> : raffinement de la perception visuelle des dimensions et des couleurs	<b>But indirect</b> : préparation indirecte à la géométrie, à l'art, développement de l'intelligence, de l'adaptation à l'environnement et à la culture (à travers l'appropriation des concepts), de l'esprit mathématique
<b>Contrôle de l'erreur</b> : visuel	
<b>Matériel</b> : 4 boîtes carrées. Dans la première boîte avec le couvercle rouge : cylindres correspondant aux cylindres du premier bloc de cylindres. Dans la 2 <sup>ème</sup> boîte à couvercle jaune : cylindres correspondant aux cylindres du 2 <sup>ème</sup> bloc de cylindres. Dans la 3 <sup>ème</sup> boîte à couvercle vert : cylindres correspondant aux cylindres du 3 <sup>ème</sup> bloc de cylindres. Dans la 4 <sup>ème</sup> boîte à couvercle bleu : cylindres correspondant aux cylindres du 4 <sup>ème</sup> bloc de cylindres.	
<p><b>Présentation du protocole</b></p> <p><b>1<sup>ère</sup> présentation</b></p> <p><u>Première boîte : rouge</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Présenter la première boîte (rouge) à l'enfant et lui demander de la poser sur une table</li> <li>– Ouvrir la boîte, sortir les cylindres et les déposer de façon aléatoire sur la table</li> <li>– Prendre le plus épais, le déposer devant soi puis prendre les cylindres et les aligner sur la table, à l'horizontal, de gauche à droite, un par un, pour construire la gradation du plus épais au plus fin</li> <li>– Inviter l'enfant à faire le travail et mélanger les cylindres sur la table</li> </ul> <p><u>Deuxième boîte : jaune</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Indiquer à l'enfant que nous allons chercher une autre boîte</li> <li>– Présenter la 2<sup>ème</sup> boîte (jaune) à l'enfant et lui demander de la poser sur la table</li> <li>– Proposer à l'enfant d'ouvrir la boîte et l'inviter à sortir les cylindres et les déposer de façon aléatoire sur la table</li> <li>– Prendre le plus épais et haut, le déposer devant soi puis prendre les autres cylindres et les aligner sur la table, à l'horizontal, de gauche à droite, un par un, pour construire la gradation du plus épais et haut au plus fin et court</li> <li>– Prendre un par un les cylindres et les superposer sur les cylindres rouges</li> <li>– Inviter l'enfant à faire le travail et mélanger tous les cylindres rouges et jaunes simultanément sur la table</li> </ul> <p><u>Troisième boîte : verte</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Indiquer à l'enfant que nous allons chercher une autre boîte, lui présenter la 3<sup>ème</sup> boîte (verte) et lui demander de la poser sur la table</li> <li>– Proposer à l'enfant d'ouvrir la boîte et l'inviter à sortir les cylindres et les déposer de façon aléatoire sur la table</li> </ul> <p>Prendre le plus épais et bas, le déposer devant soi</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Prendre les cylindres et les aligner sur la table, à l'horizontal, de gauche à droite, un par un, pour construire la gradation du plus épais et bas au plus fin et haut</li> <li>– Prendre un par un les cylindres et les superposer sur les cylindres jaunes</li> <li>– Inviter l'enfant à faire le travail</li> <li>– Mélanger tous les cylindres rouges, jaunes et verts simultanément sur la table</li> </ul> <p><u>Quatrième boîte : bleue</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Indiquer à l'enfant que nous allons chercher une autre boîte</li> <li>– Présenter la 4<sup>ème</sup> boîte (bleue) à l'enfant et lui demander de la poser sur la table</li> <li>– Proposer à l'enfant d'ouvrir la boîte</li> <li>– Inviter l'enfant à sortir les cylindres et les déposer de façon aléatoire sur la table</li> <li>– Prendre le plus haut, le déposer devant soi</li> <li>– Prendre les cylindres et les aligner sur la table, à l'horizontal, de gauche à droite, un par un, pour construire la gradation du plus haut au plus bas</li> <li>– Prendre un par un les cylindres : superposer sur le cylindre bleu du même rayon puis</li> <li>– Inviter l'enfant à faire le travail</li> <li>– Mélanger tous les cylindres rouges, jaunes, verts et bleus simultanément sur la table</li> </ul> <p><b>2<sup>ème</sup> présentation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Mélanger les cylindres des 4 boîtes sur la table</li> <li>– Demander à l'enfant de constituer les paires de cylindres identiques</li> <li>– Indiquer à l'enfant que l'on va faire des gradations en croisant les séries</li> <li>– Commencer le croisement et inviter l'enfant à continuer et lui donner des indices si nécessaire (il est possible de faire des courbes)</li> </ul>

<b>LE CABINET DE BOTANIQUE</b>	<b>Age de la première présentation : 3 ans et demi</b>
<b>But direct :</b> raffinement de la perception visuelle et kinesthésique	<b>But indirect :</b> préparation à la botanique, à l'écriture (distinguer des formes irrégulières pour ensuite distinguer les formes irrégulières que sont les lettres), aux gestes nécessaires à l'écriture (mouvement du poignet, du tracé), développement de l'intelligence, de l'adaptation à l'environnement et à la culture (à travers l'appropriation des concepts), de l'esprit mathématique
<b>Contrôle de l'erreur :</b> mécanique et visuel	
<b>Matériel :</b> petite commode avec 3 tiroirs. -Dans un tiroir : une feuille de forme linéaire, une feuille de forme triangulaire, une feuille de forme réniforme. -Dans un autre tiroir : une feuille de forme obovale, une feuille de forme sagittée, une feuille de forme ovale, une feuille de forme spatulée, une feuille de forme aciculaire, une feuille de forme elliptique. -Dans un troisième tiroir : une feuille de forme lancéolée, une feuille de forme orbiculaire, une feuille de forme hastée, une feuille de forme cordée et une feuille de forme obcordée. Une boîte contenant des séries de cartes de formes correspondantes aux 3 tiroirs : 1 <sup>ère</sup> série =représentation pleine, 2 <sup>ème</sup> série = traits épais, 3 <sup>ème</sup> série = trait fin	
<b>Présentation du protocole</b> <b>1<sup>ère</sup> présentation</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Présenter le cabinet de botanique à l'enfant</li> <li>- Inviter l'enfant à prendre et dérouler un tapis</li> <li>- Prendre le plateau avec 3 formes de feuille contrasté (une feuille de forme linéaire, une feuille de forme triangulaire, une feuille de forme réniforme) et le poser sur le tapis</li> </ul> <b>1<sup>ère</sup> étape</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prendre la 1<sup>ère</sup> forme (réniforme) avec la main gauche (en pince pouce/index/majeur par le bouton de préhension) et la retourner</li> <li>- Prendre le petit bâtonnet de bois avec la main droite (comme un crayon) et faire le tour de la forme en commençant par le bas et en tournant dans le sens des aiguilles d'une montre</li> <li>- Poser la forme sur l'espace jaune du dessous de son encastrement</li> <li>- Avec le bâton, de la main droite, faire le tour de l'encastrement</li> <li>- Remettre la forme dans son encastrement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inviter l'enfant à faire ce même mouvement</li> <li>- Faire cette succession d'étapes avec les 2 autres formes et inviter l'enfant à faire le mouvement entre chaque forme</li> </ul> <b>2<sup>ème</sup> étape</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sortir les trois formes une par une et les poser devant le plateau sur le tapis</li> <li>- Prendre les formes, forme par forme : Avec le bâtonnet dans la main droite faire le tour de la forme, la reposer sur le tapis, faire le tour de son encastrement et ranger la forme dans son encastrement</li> <li>- Repositionner les formes sur le tapis</li> <li>- Inviter l'enfant à faire l'activité</li> <li>- Proposer à l'enfant de reposer les formes dans l'ordre qu'il le souhaite sur le tapis pour refaire l'activité jusqu'à épuisement de son intérêt</li> </ul> <b>Rangement</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Demander à l'enfant de reposer le plateau à sa place dans la commode et de rouler son tapis</li> <li>- Préciser à l'enfant qu'il pourra explorer toutes les formes chaque jour : <i>Maintenant, tu vas pouvoir explorer toutes les formes du cabinet de botanique que tu veux</i></li> </ul>
<b>Langage :</b> après 6 mois de manipulation, leçon en 3 temps (nom des formes 3 par 3)	

## 2<sup>ème</sup> présentation

### Après la leçon de langage : association cartes /formes

- Inviter l'enfant à prendre le plateau et à le poser sur le tapis
- Prendre des cartes de formes pleines (3) et en déposer une sur le tapis devant l'enfant
- Demander à l'enfant d'aller retrouver cette forme dans les tiroirs et de la mettre dans le plateau
- Pour vérifier, l'inviter à poser la forme sur la carte
- Faire le même travail avec les 2 autres cartes
- Inviter l'enfant à explorer cette activité jusqu'à épuisement de son intérêt
- Un autre jour, proposer le même travail avec la 2<sup>ème</sup> série (traits épais) puis un autre jour avec la 3<sup>ème</sup> série (traits fin) puis en mélangeant les séries

## 3<sup>ème</sup> présentation

- Demander à l'enfant de prendre le plateau
- Déposer dans le plateau 3 formes issues de tiroirs différents
- Mettre les formes sur le tapis
- Poser une forme devant l'enfant
- Inviter l'enfant à trouver une carte de forme pleine correspondant à cette forme
- Pour vérifier lui proposer de mettre la forme sur la carte
- Faire le même travail pour les 2 autres formes
- Inviter l'enfant à explorer cette activité jusqu'à épuisement de son intérêt
- Proposer le même travail avec la 2<sup>ème</sup> série (traits épais) puis avec la 3<sup>ème</sup> série (traits fin) puis en mélangeant les séries

### **Jeux :** Travail à distance

- 1) Encastrement/Forme : Mettre les formes sur un tapis et leurs encastrement sur un autre
- 2) Carte /Formes : Mettre les formes sur un tapis et leurs cartes sur un autre
- 3) Carte cachée/Formes sur tapis : Déposer les formes d'un tiroir sur un tapis et les carte de formes sur un autre, l'enfant ferme les yeux, enlever une carte, l'enfant doit trouver sur le 2<sup>ème</sup> tapis la forme dont on a caché la carte
- 4) Carte cachée /Formes dans le cabinet : Déposer des carte de formes sur un tapis, l'enfant ferme les yeux, enlever une carte, l'enfant doit trouver dans le cabinet la forme dont on a caché la carte

**Remarques :** Essayer d'introduire dans la classe des plantes ayant des formes de feuilles présentes dans le cabinet de géométrie pour que l'enfant puisse faire des liens

<b>LES CLOCHETTES</b>	<b>Age de la première présentation :</b> 3 ans (commencer par les exercices préliminaires)
<b>But direct :</b> raffinement de la discrimination auditive et du sens auditif	<b>But indirect :</b> préparation indirecte à la musique, développement de l'intelligence, de l'adaptation à l'environnement et à la culture (à travers l'appropriation des concepts), de l'esprit mathématique
<b>Contrôle de l'erreur :</b> auditif	
<b>Matériel :</b> Un meuble. Sur le haut du meuble posé sur un socle vert, au fond : des clochettes blanches (8) et noires (4). Devant, sur des empreintes noires et blanches : une série de clochettes brunes (8) correspondant au son des blanches. Un plateau avec une mailloche et un étouffoir	
<b>Présentation du protocole</b> <u>Exercices préliminaires</u> <u>Porter une clochette</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Montrer à l'enfant comment porter une clochette : comme un objet fragile, par le socle et la tige puis l'inviter à porter une clochette d'un point à un autre de l'environnement</li> </ul> <u>Faire teinter une clochette</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Inviter l'enfant à mettre une clochette dans le plateau avec la mailloche et l'étouffoir</li> <li>– Demander à l'enfant de déposer le plateau sur une table et lui présenter la mailloche</li> <li>– Montrer à l'enfant comment se servir de la mailloche pour faire sonner la clochette : tenir le bout de la mailloche en pince pouce/index/ majeur et donner un coup de poignet pour taper légèrement la clochette</li> <li>– Inviter l'enfant à faire sonner la clochette de la même manière</li> </ul> <u>Arrêter une clochette</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Présenter l'étouffoir à l'enfant et lui montrer comment s'en servir pour arrêter le son de la clochette : se servir de la mailloche avec la main droite et de l'étouffoir avec la main gauche et l'introduire par-dessous la clochette pour l'arrêter</li> <li>– Inviter l'enfant à faire sonner la clochette puis à l'arrêter à son tour de la même manière</li> </ul> <u>Ecouter et Chanter</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Faire sonner la clochette et chanter en même temps puis inviter l'enfant à faire de même</li> </ul>	<b>Mise en paire</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Faire sonner toute la ligne de clochettes brunes puis les arrêter avec l'étouffoir</li> <li>– Faire sonner toute la ligne de clochettes noires et blanches puis les arrêter avec l'étouffoir</li> <li>– Déposer dans le plateau 3 clochettes blanches d'intonation différente et les 3 clochettes brunes correspondantes</li> <li>– Sortir les clochettes du plateau : aligner les blanches et en dessous aligner les brunes de façon à ne pas faire de paire</li> <li>– Faire teinter les clochettes une par une pour construire la mise en paire</li> <li>– Vérifier les paires en faisant teinter chaque paire une par une</li> <li>– Inviter l'enfant à faire l'activité à son tour</li> <li>– Ranger les clochettes sur le meuble en faisant teinter les clochettes pour retrouver l'ordre</li> </ul> <b>Gradation</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Mélanger les clochettes brunes sur le meuble</li> <li>– Faire sonner toute la ligne des clochettes dans le désordre</li> <li>– Chercher la première, la plus grave (Do grave) en faisant sonner plusieurs clochettes et ainsi de suite pour construire la gradation Do-Ré-Mi-Fa-Sol-La-Si-Do</li> <li>– Inviter l'enfant à faire l'activité</li> </ul>

**Jeux :**

- 1) Mise en paire à distance : prendre 3 clochettes brunes dans un plateau. Faire teinter une des 3 clochettes, retenir la note pour retrouver sur le meuble la clochette blanche ayant la même note et faire de même pour les 3
- 2) Construction de la gradation à distance : chercher la clochette qui est un peu plus aigu/grave que celle-ci
- 3) Exploration du comparatif à partir d'un élément médian
- 4) Construction à distance de la gradation à partir d'un élément médian : trouver la clochette juste un peu plus aigu/grave que celle-ci
- 5) Mise en paire avec plusieurs enfants : A 16 enfants, un enfant fait sonner sa clochette puis va teinter celles des autres pour retrouver sa paire
- 6) Construction de la gradation à plusieurs
- 8) En deux groupes : donner une note à chaque groupe. Quand le groupe entend sa note, il lève les bras

**Langage :** Leçon en 3 temps : grave/aigu – comparatif - superlatif

**Remarques :** Par la suite, il est possible d'introduire les clochettes noires pour raffiner encore plus la discrimination auditive

**Idées en lien avec la musique**

- Chants, comptines, rondes, danses
- Chansons simples que l'on peut s'approprier et jouer aux enfants
- Aire dans laquelle les enfants peuvent écouter de la musique en autonomie avec des casques : bibliothèque sonore (sonorité urbaine, campagne, bord de mer...)
- Bibliothèque sur la musique

LE GLOBE LISSE ET RUGUEUX	Age de la première présentation : 3 ans – 3 ans et demi (après « lisse et rugueux »)
<b>But direct</b> : Raffinement de la perception tactile et visuelle au service d'une représentation de la planète terre	<b>But indirect</b> : préparation indirecte à la géographie, développement de l'intelligence, de l'adaptation à l'environnement et à la culture (à travers l'appropriation des concepts), de l'esprit mathématique
<b>Contrôle de l'erreur</b> : tactile et visuel	
<b>Matériel</b> : un globe incliné à 23° (vraie inclinaison de la terre) avec les continents rugueux et les océans lisses, un petit plateau avec un bol et un petit chiffon, un thermos avec de l'eau tiède	
<p><b>Présentation du protocole</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Présenter le globe à l'enfant</li> <li>– Inviter l'enfant à prendre le globe et à le déposer sur la table avec le nécessaire pour se préparer les doigts</li> <li>– Inviter l'enfant à se préparer les doigts comme il sait le faire</li> <li>– Se préparer les doigts également</li>   <li>– Indiquer à l'enfant que ce globe est une représentation de notre planète</li> </ul> <p><b>Leçon en 3 temps</b></p> <p><u>Le concept</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Avec l'index et le majeur, toucher les continents et après avoir touché la surface d'un continent en entier dire « terre »</li> <li>– Inviter l'enfant à faire de même</li> <li>– Avec l'index et le majeur, toucher les océans et après avoir touché un océan en entier dire « eau »</li> <li>– Inviter l'enfant à faire de même</li> <li>– Enlever le globe de son socle</li> <li>– Recommencer ces mouvement et renouveler ces paroles simultanément : toucher plusieurs continents et plusieurs océans</li> <li>– Inviter l'enfant à recommencer également</li> <li>– Remettre le globe sur son socle</li> </ul> <p><u>La reconnaissance</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Demander à l'enfant de toucher « eau »</li> <li>– Demander à l'enfant de toucher « terre »</li> </ul> <p><u>La vérification</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Toucher un continent et demander à l'enfant : <i>Qu'est-ce que c'est ?</i> plusieurs fois de suite en touchant d'autres continents</li> <li>– Toucher un océan et demander à l'enfant : <i>Qu'est-ce que c'est ?</i> plusieurs fois de suite en touchant d'autres océans</li>   <li>– Inviter l'enfant à ranger le globe à sa place sur le meuble</li> </ul>	
<b>Remarques</b> :	

LE GLOBE COLORE

Age de la première présentation : 3 ans – 3 ans et demi

**But direct** : raffinement de la perception tactile et visuelle au service d'une représentation de la planète terre

**But indirect** : préparation indirecte à la géographie, développement de l'intelligence, de l'adaptation à l'environnement et à la culture (à travers l'appropriation des concepts), de l'esprit mathématique

**Contrôle de l'erreur** : tactile et visuel

**Matériel** : Le globe lisse et rugueux + un deuxième globe lisse avec les continents en couleurs et les océans en bleu, un petit plateau avec un bol et un petit chiffon, un thermos avec de l'eau tiède

**Présentation du protocole**

- Présenter le globe coloré à l'enfant
- Inviter l'enfant à prendre un par un les 2 globes et à les déposer sur la table
- Prendre le globe lisse et rugueux, toucher les continents et les océans et demander à l'enfant s'il se rappelle de ce que nous avons sur ce globe (terre et eau)
  
- Indiquer à l'enfant que nous allons maintenant nous intéresser au 2<sup>ème</sup> globe
- Indiquer à l'enfant que ce globe est aussi une représentation de notre planète

**Leçon en 3 temps**

Le concept

- Avec l'index et le majeur, toucher les continents et après avoir touché la surface d'un continent en entier dire « continent »
- Inviter l'enfant à faire de même
- Avec l'index et le majeur, toucher les océans et après avoir touché un océan en entier dire « océan »
- Inviter l'enfant à faire de même
- Enlever le globe de son socle
- Recommencer ces mouvement et renouveler ces paroles simultanément : toucher plusieurs continents et plusieurs océans
- Inviter l'enfant à recommencer également
- Remettre le globe sur son socle

La reconnaissance

- Demander à l'enfant de toucher « océan » plusieurs fois de suite
- Demander à l'enfant de toucher « continent » plusieurs fois de suite

La vérification

- Toucher un continent et demander à l'enfant : *Qu'est-ce que c'est ?* plusieurs fois de suite en touchant d'autres continents
- Toucher un océan et demander à l'enfant : *Qu'est-ce que c'est ?* plusieurs fois de suite en touchant d'autres océans
  
- Inviter l'enfant à ranger

**Remarques :**

<b>LE PLANISPHERE</b>	<b>Age de la première présentation : 3 ans – 3 ans et demi</b>
<b>But direct :</b> raffinement de la perception des formes et des couleurs au service d'une représentation des continents	<b>But indirect :</b> préparation indirecte à la géographie, développement de l'intelligence, de l'adaptation à l'environnement et à la culture (à travers l'appropriation des concepts), de l'esprit mathématique
<b>Contrôle de l'erreur :</b> visuel et mécanique	
<b>Matériel :</b> Un tapis, le globe coloré, le planisphère (avec des pièces de puzzle mobiles représentant les continents)	
<b>Extensions :</b> -Pochette, boîtes ou classeurs avec informations, exemples emblématiques de chaque continents puis de chaque pays classés en catégories (paysage, architecture, nourriture) -Carte vierge -Planche avec feuilles A3, crayons à papier, crayon de couleur et un disque de plastique (gabarit de l'hémisphère pour que l'enfant travaille l'emplacement des continents)	
<b>Présentation du protocole</b>	
<b><u>1<sup>ère</sup> présentation</u></b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Présenter le planisphère à l'enfant</li> <li>– Inviter l'enfant à dérouler un tapis comme il sait le faire</li> <li>– Proposer à l'enfant de poser le globe coloré puis le planisphère sur le tapis</li>   <li>– Prendre le globe et comparer ce dernier avec le planisphère en expliquant à l'enfant qu'il s'agit de la représentation plane de la terre</li>   <li>– Enlever les continents un par un et les poser sur le tapis de façon aléatoire</li> <li>– Remettre les continents un par un dans leur encastrement</li> <li>– Inviter l'enfant à faire l'activité et à retirer à son tour les continents pour les poser un à un sur le tapis</li> </ul>	
<b><u>2<sup>ème</sup> présentation : leçon en 3 temps</u></b>	
<b><u>Le concept</u></b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Enlever 3 continents un par un et les poser sur le tapis de façon aléatoire en nommant le continent posé</li> <li>– Faire répéter l'enfant</li> <li>– Mélanger les continents et renouveler l'activité</li> </ul>	
<b><u>La reconnaissance</u></b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Demander à l'enfant de montrer le continent désigné</li> <li>– Mélanger les continents et renouveler l'activité</li> </ul>	
<b><u>La vérification</u></b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Montrer un continent et dire : <i>Qu'est-ce que c'est ?</i></li> </ul>	
<b>Remarques :</b>	



LES PUZZLES DES CONTINENTS ET LE PUZZLE REGIONAL DE LA FRANCE	<b>Age de la première présentation :</b> 3 ans et demi - 4 ans
<b>But direct :</b> raffinement de la perception visuelle des formes et des couleurs	<b>But indirect :</b> préparation indirecte à la géographie, développement de l'intelligence, de l'adaptation à l'environnement et à la culture (à travers l'appropriation des concepts), de l'esprit mathématique
<b>Contrôle de l'erreur :</b> visuel, mécanique + cartes de contrôle	
<b>Matériel :</b> le puzzle de l'Europe ou des autres continents	
<p><b>Présentation du protocole</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Présenter le puzzle à l'enfant</li> <li>– Inviter l'enfant à déplier un tapis comme il sait le faire</li> <li>– Proposer à l'enfant de poser le puzzle et le planisphère sur le tapis</li> <li>– Comparer la petite pièce « Europe » du planisphère avec le grand puzzle de l'Europe en indiquant que tout ce puzzle représente cette petite pièce du planisphère : l'Europe</li> <li>– Remettre l'Europe sur le planisphère et ranger le planisphère</li>   <li>– Enlever les pièces pays du puzzle une par une et les poser sur le tapis de façon aléatoire</li> <li>– Remettre les pays un par un dans leur encastrement</li> <li>– Inviter l'enfant à nous aider jusqu'à remettre toutes les pièces du puzzle</li>   <li>– Inviter l'enfant à ranger le puzzle à sa place et à rouler le tapis</li> </ul>	
<b>Langage :</b> Leçon en 3 temps successives pour tous les pays (3 pays par 3 pays)	
<b>Remarques :</b>	

LES DRAPEAUX	Age de la première présentation : 4 ans
<b>But direct</b> : exploration des drapeaux représentant les pays et introduction des différentes parties du drapeau	<b>But indirect</b> : préparation indirecte à la géographie, développement de l'intelligence, de l'adaptation à l'environnement et à la culture (à travers l'appropriation des concepts), de l'esprit mathématique
<b>Contrôle de l'erreur</b> : Pour la nomenclature : la frise et le livret de contrôle	
<p><b>Matériel</b> : drapeaux de chaque pays sur un socle, 5 présentoirs</p> <p><u>Extensions</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-plateau avec crayon à papier, crayons de couleurs et papier pour dessiner les drapeaux</li> <li>-nomenclature classifiée du drapeau</li> </ul> <p><u>Nomenclature</u> : système organisé pour décrire les caractéristiques de quelque chose</p> <p>Une pochette avec une série de cartes (représentation du sujet étudié et représentations des éléments du sujet représentés en rouge (battant, cordes, anse, guindant, fleuron, drisse), une série de tickets de lecture écrit en script sans article, une série de textes à trous, une frise de contrôle, un livret de contrôle de l'erreur</p>	
<p><b>Présentation du protocole</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Inviter l'enfant à dérouler un tapis</li> <li>– Poser le puzzle de l'Europe sur le tapis</li> <li>– Poser le drapeau de la France sur le tapis</li> <li>– Indiquer à l'enfant que ce drapeau correspond à celui de la France</li> <li>– Demander à l'enfant de prendre la pièce de puzzle « France » et y associer le drapeau</li> <li>– Expliquer l'histoire du drapeau français</li> <li>– Faire ce même travail pour trois pays</li> </ul> <p><b>Leçon en 3 temps :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Déplier un drapeau et dire : France</li> <li>– Déplier le 2<sup>ème</sup> drapeau et dire : Royaume Unis</li> <li>– Déplier le 3<sup>ème</sup> drapeau et dire : Suède</li> <li>– Replacer les pièces de puzzles dans leur encastrement</li> </ul> <p><u>Le concept</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Déplier un drapeau et dire : France</li> <li>– Déplier le 2<sup>ème</sup> drapeau et dire : Royaume Unis</li> <li>– Déplier le 3<sup>ème</sup> drapeau et dire : Suède</li> </ul> <p><u>La reconnaissance</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Demander à l'enfant de montrer le drapeau de la France puis du R.U puis de la Suède</li> <li>– Mélanger les drapeaux et faire le même exercice</li> </ul> <p><u>La vérification</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Montrer un drapeau et dire : Qu'est-ce que c'est ?</li> </ul>	<p><b>Travail avec la nomenclature :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Sortir la série de carte avec la représentation du drapeau et les éléments du drapeau représentés en rouge</li> <li>– Présenter les différentes cartes en donnant la définition et le nom des différents éléments : battant, cordes, anse, fleuron, guindant, drisse, frange</li> <li>– Faire une leçon en 3 temps pour 3 éléments</li> <li>– Déplier la frise et l'accrocher dans l'ambiance pour que l'enfant puisse la regarder aussi souvent et aussi longtemps qu'il le souhaite</li> <li>– Inviter l'enfant à ranger le matériel et à rouler et ranger le tapis</li> </ul>
<b>Remarques</b> :	

## LES CONTRASTES DE LA TERRE ET DE L'EAU

**Age de la première présentation :** (après le globe lisse et rugueux) 3 ans et demi – 4 ans

**But direct :** exploration des contrastes de la terre et de l'eau

**But indirect :** préparation indirecte à la géographie, développement de l'intelligence, de l'adaptation à l'environnement et à la culture (à travers l'appropriation des concepts), de l'esprit mathématique

**Contrôle de l'erreur :** visuel (+ carte de contrôle)

**Matériel :** Un plateau avec une carafe, une cuillère à soupe, une petite spatule, une éponge humidifiée, une boîte hermétique avec de l'argile.

Un série de 4 à 6 plateaux en plastique.

Un seau, une bouteille avec de l'eau colorée bleu, 2 tabliers.

Activité avec papier : un plateau avec un pot de colle, un pinceau, une paire de ciseau, un petit chiffon, une réserve de papier (14x14 bleu, marron et blanc)

Nomenclature + Carnets avec cartes et étiquettes

### **Présentation du protocole**

#### **1<sup>ère</sup> présentation : île et lac**

- Inviter l'enfant à aller chercher tout le matériel et à le poser sur la table
- Proposer à l'enfant de verser de l'eau bleue dans la carafe
- Prendre 2 plateaux et les poser devant soi
- Demander à l'enfant de verser de l'eau dans le premier plateau
- Ouvrir la boîte d'argile et poser une boule dans le 2<sup>ème</sup> plateau
- Aplatir la boule d'argile dans le plateau de façon à recouvrir tout le fond et inviter l'enfant à continuer
- Montrer la terre et dire : terre
- Montrer l'eau et dire : eau
- Attirer l'attention de l'enfant sur le fait qu'il a déjà vu une représentation de ces concepts : le globe lisse et rugueux
- Préciser à l'enfant que c'est une autre manière de représenter la terre et l'eau
- Avec la spatule, découper un carré de terre et posé ce carré sur la table
- Avec la cuillère déposer de l'eau du plateau dans le trou formé
- Déposer le carré de terre dans le plateau avec de l'eau

#### **Leçon en 3 temps :**

- Montrer et toucher le trou avec de l'eau et dire : lac
- Montrer le carré de terre dans l'eau et faire le tour avec le doigt puis dire : île
- Demander à l'enfant de montrer l'île puis le lac et ainsi de suite
- Montrer l'île et demander : Qu'est-ce que c'est ?
- Montrer le lac et demander : Qu'est-ce que c'est ?

#### **Préparer le matériel**

- Poser le carré de terre dans le plateau de terre et demander à l'enfant de reformer une boule

- Vider l'eau du plateau dans le seau
- Remettre la terre dans la boîte, vider le seau dans l'évier, nettoyer les plateaux, laver la table
- Ranger tout le matériel

### **2<sup>ème</sup> présentation : golfe et péninsule**

- Inviter l'enfant à aller chercher tout le matériel et à le poser sur la table
- Proposer à l'enfant de verser de l'eau bleue dans la carafe
- Prendre 2 plateaux et les poser devant soi
- Demander à l'enfant de verser de l'eau dans le premier plateau
- Ouvrir la boîte d'argile et poser une boule dans le 2<sup>ème</sup> plateau
- Inviter l'enfant à aplatir la boule d'argile dans le plateau de façon à recouvrir tout le fond
- Avec la spatule, découper un demi-cercle de terre sur le bas du plateau et le déposer sur la table
- Avec la cuillère demander à l'enfant de déposer de l'eau du plateau dans le trou
- Déposer le demi-cercle de terre dans le plateau avec de l'eau de façon à ce qu'il soit collé dans le bas du plateau

#### Leçon en 3 temps :

- Montrer le trou avec de l'eau et dire : golfe
- Montrer le demi-cercle de terre dans l'eau et dire : péninsule
- Demander à l'enfant de montrer le golfe puis la péninsule et ainsi de suite
- Montrer le golfe et demander : Qu'est-ce que c'est ?
- Montrer la péninsule et demander : Qu'est-ce que c'est ?

### **3<sup>ème</sup> présentation : détroit et isthme**

- Inviter l'enfant à aller chercher tout le matériel et à le poser sur la table
- Proposer à l'enfant de verser de l'eau bleue dans la carafe
- Prendre 2 plateaux et les poser devant soi
- Demander à l'enfant de verser de l'eau dans le premier plateau
- Ouvrir la boîte d'argile et poser une boule dans le 2<sup>ème</sup> plateau
- Inviter l'enfant à aplatir la boule d'argile dans le plateau de façon à recouvrir tout le fond
- Avec la spatule, découper 2 grands arcs de cercle de terre de chaque côté du plateau et les déposer sur la table
- Avec la cuillère demander à l'enfant de déposer de l'eau du plateau dans les trous
- Déposer les demi-cercles de terre dans le plateau avec de l'eau de façon à ce qu'il soit collé dans le bas

#### Leçon en 3 temps :

- Montrer le trou avec de l'eau et dire : détroit
- Montrer la bande de terre dans l'eau et dire : isthme
- Demander à l'enfant de montrer le détroit puis l'isthme et ainsi de suite
- Montrer le détroit et demander : Qu'est-ce que c'est ?
- Montrer le détroit et demander : Qu'est-ce que c'est ?

## Autres façon de travailler les contrastes

### Avec du papier en images positive et négative :

- Sortir les ciseaux, la colle, le repositoir avec le pinceau dessus et le chiffon
- Demander à l'enfant s'il se souvient du contraste avec la terre et l'eau
- Indiquer à l'enfant que l'on va faire la même chose avec du papier
- Prendre du papier marron et du papier bleu
- Poser le papier marron sur le papier bleu
- Prendre les ciseaux et découper un disque dedans pour obtenir deux disques et deux feuilles à trou
- Prendre une feuille blanche
- Mettre de la colle sur la feuille marron à trou et la coller sur le papier blanc
- Essuyer la colle au chiffon
- Mettre de la colle sur le disque bleu et le coller par-dessus dans l'encastrement
- Mettre de côté ce travail
- Prendre une autre feuille blanche
- Prendre la feuille bleue à trou et mettre de la colle dessus pour la coller sur le papier blanc
- Mettre de la colle sur le disque marron pour le coller dans l'encastrement
  
- Mettre côte à côte les deux productions et dire : « Tu reconnais ? » « Ile et lac. »
- Faire le même travail avec les autres contrastes

L'enfant pourra faire un livret et écrire la définition de chaque contraste

### Avec la nomenclatures classifiées :

- Images des différents contrastes,
- leçon en trois temps si besoin (il aura déjà eu la leçon en trois temps avec l'argile)
- étiquettes avec les noms (lac, ile, péninsule, détroit, golfe, isthme
- dépliant
- définitions à trous
- livret de contrôle (avec le nom écrit en rouge)

### Quand l'enfant est lecteur :

- Une carte de l'Europe avec les différents golfes : les zones en rouge, avec un numéro de contrôle.
- La piste des noms et le numéro associé.
- Une boîte avec des étiquettes des golfes.
- Placer les étiquettes au bon endroit sur la carte.
- Même chose avec lacs, îles, péninsules etc...

LA CARTE DE L'EUROPE : PAYS, CAPITALES, DRAPEAUX	<b>Age de la première présentation</b> : 5 ans
<b>But direct</b> : association des noms des pays avec les drapeaux et les capitales pour les pays d'Europe	<b>But indirect</b> : préparation indirecte à la géographie, développement de l'intelligence, de l'adaptation à l'environnement et à la culture (à travers l'appropriation des concepts), de l'esprit mathématique
<b>Contrôle de l'erreur</b> : cartes de contrôle	
<b>Matériel</b> : carte de l'Europe (sur chaque pays, 3 trous), une boîte jaune contenant les drapeaux d'Europe, une boîte verte avec des fanions comportant le nom des pays, une boîte rouge avec le nom des capitales et 3 livrets de contrôle (jaune, vert, rouge)	
<p><b>Présentation du protocole</b></p> <p>Inviter l'enfant à associer les drapeaux et les capitales à tous les pays.</p>	
<b>Remarques</b> :	

L'objectif de la maison des enfants est d'accompagner l'enfant dans sa construction et dans la recherche de ses propres voix d'expressions. Nous faisons entrer le monde dans la maison des enfants sans tout donner à l'enfant pour qu'il puisse explorer par lui-même : « *Il ne faut pas avoir peur de donner peu pour obtenir beaucoup* ». Notre rôle est donc de lui montrer plusieurs voix possibles que l'enfant empruntera ou pas. Il sera capable d'en trouver lui-même.

Le raffinement des perceptions que nous proposons est au service de l'expression de l'individu.

En effet, à la maison des enfants, nous entrons dans plusieurs formes de langage possible : mathématique, art, etc...

### **Sont considérés comme une préparation indirecte à l'art :**

#### *1. La préparation de la main et du mouvement:*

- Raffinement du mouvement : « coller du papier » et tous les exercices de vie pratique
- abstraction

#### *2. La préparation du raffinement sensoriel grâce au matériel sensoriel :*

- Raffinement et discrimination des couleurs : tablettes des couleurs, triangle constructeurs...etc.
- Discrimination des formes: triangles constructeurs, formes superposées, cabinet de géométrie et de botanique...etc.
- Discriminations auditives : boîte à bruit, les clochettes...etc.
- Sens tactile travaillé grâce au matériel sensoriel.
- abstraction

#### *3. La préparation intérieure :*

- La leçon de silence
- La concentration
- Le libre choix
- L'attention de l'éducateur portée à l'enfant qui lui permet d'avoir la confiance en soi nécessaire pour se sentir légitime dans son expression.

#### *4. Les caractéristiques de l'ambiance, le temps mis à la disposition des enfants, tous les moments d'exploration et d'observation vécus par l'enfant.*

## Qu'est ce qui nous guide dans la préparation des activités d'art ?

- Une présentation avec un début, un déroulement et une fin. Caractéristiques identiques aux autres activités et accessible à l'enfant.

L'éducateur dessine de façon simple et range son matériel de la même manière que d'habitude. Pour la peinture, on présente couleur par couleur puis on introduit le mélange des couleurs deux par deux, un pinceau par couleur ou un pinceau unique qui oblige à le nettoyer régulièrement. Le nettoyage du matériel de peinture peut-être une activité pour laquelle plusieurs enfants participent.

- L'activité autonome de l'enfant.

## Types d'activités possibles

- **Table à dessin** : la table de dessin est un endroit fixe, le matériel est rangé dans une étagère. L'unicité du matériel est aussi respectée

Il s'agit de provoquer une impulsion et laisser la production se faire.

Nous n'accrochons pas tous les dessins des enfants au mur mais il est possible d'organiser une exposition de façon ponctuelle, juste pour la classe, et choisir un mur qui accueillera les dessins. Après un certain temps nous retirons les dessins et le mur reste vide jusqu'à la prochaine exposition.

- **Activité de modelage** : un plateau contenant une boîte hermétique avec de la terre, des ustensiles pour racler, lisser, une éponge humidifiée, un tablier et un set (une dalle autocollante).
- **Activité de peinture** : un plateau sur lequel est posée une boîte hermétique contenant des pinceaux, un gobelet, un essuie mains, un repose pinceau, une éponge humidifiée et une boîte de peinture.
- **Activité de collage** : un plateau sur lequel se trouve un pinceau, un repose pinceau, un flacon de colle, un essuie mains et un ciseau.
- **Activité de fusains/pastel** : un plateau pour les pastel et un deuxième avec deux coupelles : une pour de la pâte à fixe et une pour les fusains. Un fixateur à pastel.

-Fixer sur une fenêtre, à l'aide de la pâte à fixe, un dessin que l'on veut reproduire.

-Fixer une feuille blanche vierge sur ce dessin et à l'aide du fusain tracer les contours.

-Fixer le tracé avec la bombe fixatrice.

## Buts indirects

- Développement de l'intelligence.
- Adaptation à la culture, à l'environnement par l'appropriation des concepts.
- Développement de l'esprit mathématique.



OBJETS QUI FLOTTENT, OBJETS QUI COULENT	<b>Age de la première présentation</b> : 4 ans
<b>But direct</b> : faire l'expérience des objets qui coulent et des objets qui flottent	<b>But indirect</b> : préparation indirecte à la physique (exploration de phénomènes et de lois), développement de la curiosité, de l'intelligence, de l'adaptation à l'environnement et à la culture
<b>Point d'intérêt</b> : suspens de l'objet qui flotte ou non et pâte à fixe qui coule en boule mais qui flotte à plat	
<b>Matériel</b> : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Un seau</li> <li>- Un plateau avec : <ul style="list-style-type: none"> <li>-un broc</li> <li>-un récipient transparent</li> <li>-un petit panier avec : un morceau de bois, un bouchon de liège, une moitié de coquille de noix, une pince à linge, une bougie, un bouton, une vis, une fève, une boule de pâte à fixe, un gomme</li> <li>-une éponge</li> <li>-une petite serviette</li> </ul> </li> </ul>	
<b>Présentation du protocole</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inviter l'enfant à aller chercher le plateau et à le poser sur la table</li> <li>- Inviter l'enfant à aller chercher le seau</li> <li>- Demander à l'enfant d'aller chercher de l'eau avec le broc</li> <li>- Présenter le matériel en sortant chaque objet du plateau</li> <li>- Mettre le petit panier devant l'enfant, sortir chaque objet et demander à l'enfant ce que c'est</li> <li>- Ranger chaque objet dans le petit panier</li> <li>- Demander à l'enfant de verser toute l'eau du broc dans le récipient</li> <li>- Inviter l'enfant à mettre chaque objet un par un dans le récipient et regarder ce qu'il se passe : <i>il flotte/il coule</i></li> <li>- Mettre le plateau devant soi</li> <li>- Inviter l'enfant à mettre d'un côté du plateau tous les objets qui flottent</li> <li>- Inviter l'enfant à mettre de l'autre côté du plateau tous les objets qui coulent</li> </ul> <b>Leçon en 3 temps</b> : objet qui coule / objet qui flotte <ul style="list-style-type: none"> <li>- Essuyer chaque objet et le ranger dans le petit panier</li> </ul>	<b>2<sup>ème</sup> étape</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Demander à l'enfant : <i>la pâte à fixe, elle coule ou elle flotte ? =&gt; elle coule</i></li> <li>- Inviter l'enfant à regarder</li> <li>- Aplatir la boule de pâte à fixe afin de former un disque</li> <li>- Déposer le disque dans le récipient et faire remarquer à l'enfant que maintenant, la pâte à fixe flotte</li> </ul> <b>Rangement</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Demander à l'enfant de vider le récipient dans le seau</li> <li>- Inviter l'enfant à aller vider le seau dans l'évier</li> <li>- Essuyer avec l'éponge les gouttes d'eau sur la table</li> <li>- Ranger les objets sur le plateau puis celui-ci sur l'étagère</li> <li>- Ranger le seau</li> </ul>
<b>Remarques</b> :	

<b>L'EAU S'ÉQUILIBRE SUR UN PLAN HORIZONTAL</b>	<b>Age de la première présentation : 4 ans</b>
<b>But direct :</b> faire l'expérience de l'eau qui s'équilibre grâce à la pression	<b>But indirect :</b> préparation indirecte à la physique (exploration de phénomènes et lois), développement de la curiosité, de l'intelligence, de l'adaptation à l'environnement et à la culture
<b>Point d'intérêt :</b> l'eau qui s'équilibre d'un verre à l'autre	
<b>Matériel :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Un plateau avec :</li> <li>-Un broc</li> <li>-2 grands verres</li> <li>-Une éponge</li> <li>-Un tuyau</li> <li>-Une petite serviette</li> </ul>	
<b>Présentation du protocole</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inviter l'enfant à aller chercher le plateau et à le poser sur la table</li> <li>- Inviter l'enfant à aller chercher le seau</li> <li>- Demander à l'enfant d'aller chercher de l'eau avec le broc</li> <li>- Sortir un verre, le mettre devant l'enfant et dire : <i>ça, ça va être ton verre</i></li> <li>- Sortir l'autre verre du plateau, le poser devant soi et dire : <i>ça, ça va être ton verre</i></li> <li>- Servir beaucoup d'eau dans son propre verre et très peu d'eau dans celui de l'enfant</li> <li>- Demander à l'enfant ce qu'il en pense : <i>tu n'en a pas beaucoup, tu en voudrais plus ?</i></li> <li>- Mettre le bout du tuyau dans le verre le plus rempli</li> <li>- Mettre l'autre bout du tuyau dans sa bouche et aspirer pour que le tuyau se remplisse d'eau</li> <li>- Mettre le bout du tuyau dans le verre le moins rempli sans que de l'air puisse passer dans le tuyau</li> <li>- Regarder ce qu'il se passe : l'eau s'équilibre entre les deux verres</li> <li>- Inviter l'enfant à essayer à son tour</li> <li>- Inviter l'enfant à vider les deux verres dans le seau et le seau dans l'évier</li> <li>- Inviter l'enfant à retourner chercher de l'eau dans le broc et à faire l'expérience à son tour</li> </ul>	
<b>Rangement</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Demander à l'enfant de vider les verres dans le seau</li> <li>- Inviter l'enfant à aller vider le seau dans l'évier</li> <li>- Essuyer avec l'éponge les gouttes d'eau sur la table</li> <li>- Ranger les objets sur le plateau puis celui-ci sur l'étagère</li> <li>- Ranger le seau</li> </ul>	

<b>LA DIRECTION DU NORD</b>	<b>Age de la première présentation : 4 ans</b>
<b>But direct :</b> découvrir le fonctionnement d'une boussole et faire l'expérience d'une aiguille aimantée prenant la direction du Nord	<b>But indirect :</b> préparation indirecte à la physique (exploration de phénomènes et lois), développement de la curiosité, de l'intelligence, de l'adaptation à l'environnement et à la culture
<b>Point d'intérêt :</b> l'aiguille qui tourne pour s'orienter vers le nord	
<b>Matériel :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Un seau</li> <li>- Le globe terrestre</li> <li>- Un plateau avec :</li> </ul> -un récipient transparent -un broc -une coupelle avec une boussole et un petit bout de carton fin piqué par une aiguille aimantée -une éponge -une petite serviette	
<b>Présentation du protocole</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inviter l'enfant à aller chercher le plateau et à le poser sur la table</li> <li>- Inviter l'enfant à aller chercher le seau</li> <li>- Présenter à l'enfant chaque objet en les sortant du plateau</li> <li>- Présenter à l'enfant la boussole : expliquer son fonctionnement, la signification des différentes lettres et le fait qu'elle indique toujours le Nord</li> <li>- Présenter le Nord sur le globe terrestre</li> <li>- Présenter à l'enfant l'aiguille</li> <li>- Inviter l'enfant à aller chercher de l'eau dans le broc</li> <li>- Demander à l'enfant de vider l'eau dans le récipient</li> <li>- Inviter l'enfant à mettre le petit bout de carton sur l'eau</li> <li>- Inviter l'enfant à observer : l'aiguille prend la direction du nord</li> <li>- Comparer la direction du Nord indiquée par la boussole et celle indiquée par l'aiguille : faire prendre conscience que l'aiguille prend aussi la direction du Nord</li> </ul>	
<b>Rangement</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Demander à l'enfant de vider le récipient dans le seau</li> <li>- Inviter l'enfant à aller vider le seau dans l'évier</li> <li>- Essuyer avec l'éponge les gouttes d'eau sur la table</li> <li>- Ranger les objets sur le plateau puis celui-ci sur l'étagère</li> <li>- Ranger le seau</li> </ul>	
<b>Remarques :</b>	

<b>L'EAU, L'AIR</b>	<b>Age de la première présentation : 4 ans</b>
<b>But direct :</b> faire l'expérience de l'air dans l'eau	<b>But indirect :</b> préparation indirecte à la physique (exploration de phénomènes et lois), développement de la curiosité, de l'intelligence, de l'adaptation à l'environnement et à la culture
<b>Point d'intérêt :</b> les bulles	
<b>Matériel :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Un seau</li> <li>- Un plateau avec :</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>-un récipient transparent</li> <li>-un broc</li> <li>-un petit récipient</li> <li>-une coupelle avec un petit bateau réalisé avec une coquille de noix</li> <li>-une paille</li> <li>-une petite serviette</li> <li>-une éponge</li> </ul>	
<b>Présentation du protocole</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inviter l'enfant à aller chercher le plateau et à le poser sur la table</li> <li>- Inviter l'enfant à aller chercher le seau</li> <li>- Présenter le matériel à l'enfant en sortant chaque objet un par un sur la table</li> <li>- Demander à l'enfant d'aller chercher de l'eau dans le broc</li> <li>- Inviter l'enfant à verser l'eau dans le récipient</li> <li>- Prendre le petit récipient, le poser retourné dans le grand récipient rempli d'eau puis le soulever légèrement</li> <li>- Inviter l'enfant à observer : ça fait des bulles</li> <li>- Inviter l'enfant à le faire à son tour</li> </ul> <b>2<sup>ème</sup> étape : souffler sur le bateau</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inviter l'enfant à déposer le bateau dans le récipient rempli d'eau</li> <li>- Inviter l'enfant à souffler dans la paille : le bateau se déplace</li> </ul> <b>3<sup>ème</sup> étape : souffler dans l'eau</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inviter l'enfant à souffler dans l'eau avec la paille : le bateau se déplace et coule</li> </ul> <b>Rangement</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Demander à l'enfant de vider le récipient dans le seau</li> <li>- Inviter l'enfant à aller vider le seau dans l'évier</li> <li>- Essuyer avec l'éponge les gouttes d'eau sur la table</li> <li>- Ranger les objets sur le plateau puis celui-ci sur l'étagère</li> <li>- Ranger le seau</li> </ul>	

<b>L'EAU, L'AIR : LA PRESSION</b>	<b>Age de la première présentation : 4 ans</b>
<b>But direct :</b> faire l'expérience de la pression de l'eau et de l'air	<b>But indirect :</b> préparation indirecte à la physique (exploration de phénomènes et lois), développement de la curiosité, de l'intelligence, de l'adaptation à l'environnement et à la culture
<b>Point d'intérêt :</b> l'eau qui ne tombe pas ou qui ne déborde pas du verre (magique)	
<b>Matériel :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Un seau</li> <li>- Un plateau avec : <ul style="list-style-type: none"> <li>-un petit broc</li> <li>-un petit verre</li> <li>-une éponge</li> <li>-une petite serviette</li> <li>-un petit récipient avec des pièces de monnaie</li> <li>-un support avec des cercles de papier</li> </ul> </li> </ul>	
<b>Présentation du protocole</b> <b>1<sup>ère</sup> présentation : retourner le verre</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inviter l'enfant à aller chercher le plateau et à le poser sur la table</li> <li>- Inviter l'enfant à aller chercher le seau</li> <li>- Présenter le matériel à l'enfant en sortant chaque objet un par un sur la table</li> <li>- Demander à l'enfant d'aller chercher de l'eau dans le broc</li> <li>- Demander à l'enfant de remplir le verre juste à ras-bord</li> <li>- Poser le seau sur la table</li> <li>- Mettre un cercle de papier sur le verre</li> <li>- Soulever le verre au-dessus du seau, le retourner en posant sa main sur le cercle de papier : l'eau ne tombe pas</li> <li>- Inviter l'enfant à le faire à son tour</li> <li>- Proposer à l'enfant de remettre de l'eau dans le verre afin qu'il soit rempli à ras-bord</li> <li>- Inviter l'enfant à essayer à son tour l'expérience</li> </ul>	<b>2<sup>ème</sup> présentation : les pièces</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inviter l'enfant à remplir le verre d'eau à ras-bord</li> <li>- Poser les pièces une par une dans le verre sans toucher le bord du verre avec ses doigts : l'eau monte mais ne déborde pas</li> <li>- Inviter l'enfant à le faire à son tour</li> <li>- Proposer à l'enfant de vider l'eau du verre dans le seau, de remettre les pièces dans le petit récipient</li> <li>- Inviter l'enfant à remplir le verre à ras-bord et à essayer l'expérience à son tour</li> </ul> <b>Rangement</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Demander à l'enfant de vider le verre dans le seau</li> <li>- Inviter l'enfant à aller vider le seau dans l'évier</li> <li>- Verser les pièces sur la serviette et les éponger pour les remettre dans le petit récipient</li> <li>- Essuyer avec l'éponge les gouttes d'eau sur la table</li> <li>- Ranger les objets sur le plateau puis celui-ci sur l'étagère</li> <li>- Ranger le seau</li> </ul>
<b>Remarques :</b>	

L'EAU, L'AIR : L'OXYGENE	<b>Age de la première présentation : 4 ans</b>
<b>But direct :</b> explorer l'oxygène	<b>But indirect :</b> préparation indirecte à la physique (exploration de phénomènes et lois), développement de la curiosité, de l'intelligence, de l'adaptation à l'environnement et à la culture
<b>Point d'intérêt :</b> allumer la bougie, la flamme, l'eau qui remonte	
<b>Matériel :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Un seau</li> <li>- Un plateau avec :</li> <li>-Un verre haut</li> <li>-Une bougie sur une coupelle en verre</li> <li>-Une saucière</li> <li>-Une petite boîte d'allumettes dans une petite coupelle</li> <li>-Une petite éponge</li> <li>-Une petite serviette</li> </ul>	
<b>Présentation du protocole</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inviter l'enfant à aller chercher le plateau et à le poser sur la table</li> <li>- Inviter l'enfant à aller chercher le seau</li> <li>- Présenter le matériel à l'enfant en sortant chaque objet un par un sur la table</li> <li>- Demander à l'enfant d'aller chercher de l'eau dans la petite saucière</li> <li>- Demander à l'enfant de verser l'eau dans la coupelle autour de la bougie</li> <li>- Sortir une allumette, la mettre dans la petite coupelle</li> <li>- Fermer la boîte d'allumettes</li> <li>- Allumer l'allumette et allumer la bougie</li> <li>- Inviter l'enfant à souffler sur l'allumette pour l'éteindre</li> <li>- Poser l'allumette dans la petite coupelle</li> <li>- Retourner le verre sur la bougie : la bougie s'éteint et l'eau de la coupelle monte dans le verre</li> <li>- Inviter l'enfant à faire l'expérience à son tour</li> </ul>	
<b>Rangement</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Demander à l'enfant de reprendre le verre et de vider la coupelle avec la bougie dans le seau</li> <li>- Inviter l'enfant à aller vider le seau dans l'évier</li> <li>- Aller vider la coupelle avec l'allumette usagée dans la poubelle</li> <li>- Essuyer avec l'éponge les gouttes d'eau sur la table</li> <li>- Ranger les objets sur le plateau puis celui-ci sur l'étagère</li> <li>- Ranger le seau</li> </ul>	

<b>LES AIMANTS : EXPERIENCE 1</b>	<b>Age de la première présentation : 4 ans</b>
<b>But direct</b> : faire l'expérience des aimants	<b>But indirect</b> : préparation indirecte à la physique (exploration de phénomènes et lois), développement de la curiosité, de l'intelligence, de l'adaptation à l'environnement et à la culture
<b>Point d'intérêts</b> : l'attrance des objets vers l'aimant	
<b>Matériel</b> : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Un plateau avec :</li> <li>-une boîte contenant : un bout de bois, 2 clés (dont une en laiton), un trombone, une cheville en plastique, une pince à linge</li> <li>-un aimant</li> </ul>	
<b>Présentation du protocole</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inviter l'enfant à aller chercher le plateau et à le poser sur la table</li> <li>- Présenter le matériel à l'enfant en sortant chaque objet un par un sur la table</li> <li>- Inviter l'enfant à regarder</li> <li>- Mettre l'aimant au-dessus d'un premier objet (exemple : la clé) : la clé est attirée et s'aimante à l'aimant</li> <li>- Inviter l'enfant à continuer</li> <li>- Mettre d'un côté ce qui peut être aimanté et de l'autre ce qui ne l'ai pas</li> <li>- Aimanter en même temps tous les objets qui s'aimantent</li> <li>- Inviter l'enfant à explorer et à chercher, dans la classe, les objets qui s'aimantent</li> </ul>	
<b>Rangement</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ranger les objets sur le plateau puis celui-ci sur l'étagère</li> </ul>	
<b>Remarques</b> :	

<b>LES AIMANTS : EXPERIENCE 2</b>	<b>Age de la première présentation : 4 ans</b>
<b>But direct</b> : faire l'expérience des aimants	<b>But indirect</b> : préparation indirecte à la physique (exploration de phénomènes et lois), développement de la curiosité, de l'intelligence, de l'adaptation à l'environnement et à la culture
<b>Point d'intérêt</b> : la limaille de fer qui s'aimante	
<b>Matériel</b> : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Un plateau avec :</li> <li>-Une coupelle avec de la limaille de fer</li> <li>-Une coupelle avec du sable</li> <li>-Une coupelle avec un petit aimant</li> <li>-Un petit bâtonnet de bois</li> </ul>	
<b>Présentation du protocole</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inviter l'enfant à aller chercher le plateau et à le poser sur la table</li> <li>- Présenter le matériel à l'enfant en sortant chaque objet un par un sur la table</li> <li>- Verser le sable dans la coupelle avec la limaille de fer</li> <li>- Inviter l'enfant à mélanger avec le petit bâtonnet de bois</li> <li>- Inviter l'enfant à tremper l'aimant dans la coupelle : la limaille de fer vient s'aimanter</li> <li>- Inviter l'enfant à enlever la limaille de fer au-dessus de la coupelle vide</li> <li>- Inviter l'enfant à recommencer jusqu'à ce qu'il ne reste plus de limaille dans la coupelle avec le sable</li> </ul>	
<b>Rangement</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ranger les objets sur le plateau puis celui-ci sur l'étagère</li> </ul>	
<b>Remarques</b> :	



<b>LES ONDES SONORES</b>	<b>Age de la première présentation : 4 ans</b>
<b>But direct :</b> faire l'expérience des ondes sonores	<b>But indirect :</b> préparation indirecte à la physique (exploration de phénomènes et lois), développement de la curiosité, de l'intelligence, de l'adaptation à l'environnement et à la culture
<b>Point d'intérêt :</b> entendre la voix dans le pot	
<b>Matériel :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Un plateau avec :</li> </ul> -2 pots de yaourt en carton reliés l'un à l'autre avec une longue cordelette	
<b>Présentation du protocole</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inviter l'enfant à prendre le pot et à s'en aller très loin de façon à ce que la cordelette se déroule puis soit tendue</li> <li>- Inviter l'enfant à mettre le pot devant son oreille et à écouter : parler à l'enfant</li> <li>- Inviter l'enfant à parler à son tour dans le pot et écouter</li> </ul> <b>Rangement</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Enrouler la cordelette autour de chaque pot</li> <li>- Ranger les pots sur le plateau puis celui-ci sur l'étagère</li> </ul>	
<b>Remarques :</b>	

<b>LES VASES COMMUNICANTS</b>	<b>Age de la première présentation : 4 ans</b>
<b>But direct :</b> faire l'expérience des vases communicants	<b>But indirect :</b> préparation indirecte à la physique (exploration de phénomènes et lois), développement de la curiosité, de l'intelligence, de l'adaptation à l'environnement et à la culture
<b>Point d'intérêt :</b> aspirer et l'eau qui se remplit d'un côté, qui se vide de l'autre	
<b>Matériel :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Un seau</li> <li>- Un support</li> <li>- Un plateau avec :</li> </ul> -2 récipients transparents -un broc -un tuyau -une petite serviette -une petite éponge	
<b>Présentation du protocole</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inviter l'enfant à aller chercher le plateau et à le poser sur la table</li> <li>- Inviter l'enfant à aller chercher le seau</li> <li>- Présenter le matériel à l'enfant en sortant chaque objet un par un sur la table</li> <li>- Demander à l'enfant d'aller chercher de l'eau dans le broc</li> <li>- Poser un récipient en hauteur sur le support</li> <li>- Inviter l'enfant à verser beaucoup d'eau dans le récipient en hauteur</li> <li>- Inviter l'enfant à verser peu d'eau dans l'autre récipient</li> <li>- Mettre un bout du tuyau dans chaque récipient : l'eau du récipient en hauteur vient remplir l'autre récipient</li> </ul>	
<b>Rangement</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Demander à l'enfant de vider le récipient dans le seau</li> <li>- Inviter l'enfant à aller vider le seau dans l'évier</li> <li>- Essuyer avec l'éponge les gouttes d'eau sur la table</li> <li>- Ranger les objets sur le plateau puis celui-ci sur l'étagère</li> <li>- Ranger le seau</li> </ul>	
<b>Remarques :</b>	

L'ARCHE ROMAINE	Age de la première présentation : 4-5 ans
<b>But direct</b> : construire une arche romaine	<b>But indirect</b> : préparation indirecte à la physique (exploration de phénomènes et lois), développement de la curiosité, de l'intelligence, de l'adaptation à l'environnement et à la culture
<b>Point d'intérêt</b> : le système tient tout seul	
<b>Matériel</b> : un plateau avec l'arche romaine	
<b>Présentation du protocole</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Présenter le matériel à l'enfant : <i>On l'appelle « arche romaine » car les Romains en construisaient des comme celle-là</i></li> <li>– Construire l'arche sur la table</li> <li>– Inviter l'enfant à tirer très doucement sur la pièce en dessous de l'arche</li> <li>– Enlever le support</li> <li>– Montrer à l'enfant que l'on peut appuyer très fort sur le dessus de l'arche mais que c'est très solide et que ça tient</li> <li>– Inviter l'enfant à appuyer de toutes ses forces</li> <li>– Inviter l'enfant à construire l'arche à son tour</li> <li>– Inviter l'enfant à enlever au fur et à mesure chaque pièce et à appuyer au fur et à mesure pour voir que ça tient toujours</li> <li>– Arriver à la clé de voute, inviter l'enfant à appuyer et remarquer que ça s'écroule</li> </ul>	
<b>Remarques</b> :	

<b>L'AIR CHAUD</b>	<b>Age de la première présentation : 4 ans</b>
<b>But direct</b> : Faire l'expérience de l'action de l'air chaud	<b>But indirect</b> : préparation indirecte à la physique (exploration de phénomènes et lois), développement de la curiosité, de l'intelligence, de l'adaptation à l'environnement et à la culture
<b>Point d'intérêt</b> : la spirale qui tourne	
<b>Matériel</b> : Un plateau avec : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Une petite aiguille à tricoter (à chaussette)</li> <li>- Une coupelle et une boule de pâte à modeler</li> <li>- Une spirale de papier</li> <li>- Une coupelle avec une boîte d'allumettes</li> <li>- Une bougie chauffe plat</li> </ul>	
<b>Présentation du protocole</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Placer la pâte à modeler au centre de la coupelle.</li> <li>- Piquer l'aiguille dans la boule de pâte à modeler.</li> <li>- Piquer le centre de la spirale au sommet de l'aiguille.</li> <li>- Placer une bougie au pied de l'aiguille et l'allumer : la spirale se met à tourner</li> </ul>	
<b>Remarques</b> :	

## LE COURANT ELECTRIQUE

Age de la première présentation : 4

**But direct** : faire l'expérience du courant électrique

**But indirect** : préparation indirecte à la physique (exploration de phénomènes et lois), développement de la curiosité, de l'intelligence, de l'adaptation à l'environnement et à la culture

**Point d'intérêt** : l'ampoule qui s'allume

### Matériel :

Plateau avec :

- Pile plate 4,5V (borne + : petite lamelle, borne - : grande lamelle)
- Petite ampoule (plot à l'extrémité, culot sur les côtés, filament à l'intérieur)

### Présentation du protocole

- Nommer les objets
- Allumer l'ampoule avec la pile :



- Puis montrer qu'on peut le faire avec les fils

**Remarques :**

## L'HISTOIRE DE SA VIE

Age de la première présentation : 4 ans

**But direct :** comprendre la notion de temps, l'échelle du temps et la représentation arbitraire du temps

**But indirect :** préparation indirecte à l'histoire, adaptation à la culture, à l'environnement, développement de l'intelligence, construction de l'indépendance, de l'estime de soi, de la confiance en soi

**Matériel :**

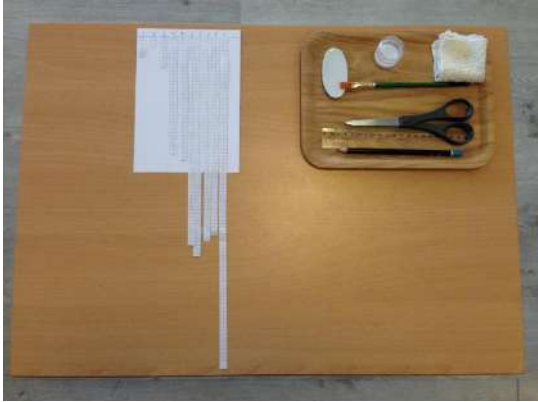
- un plateau avec :
- un porte pinceau avec un pinceau
- de la colle
- un petit chiffon
- un crayon rouge
- des feuilles
- des photos de l'enfant à des âges différents

**Présentation du protocole**

- Inviter l'enfant à montrer ses photos
- Amener l'enfant à parler sur chaque photo, à se rappeler quel âge il avait et ce qu'il faisait
- Poser les photos dans l'ordre chronologique de façon alignée sur la table
- Proposer à l'enfant de les coller dans l'ordre en fixant les feuilles entre elles afin de faire une frise
- Inviter l'enfant à écrire son âge et ce que représente sa photo en dessous de chaque photo



**Remarques :** la notion du temps n'est acquise que vers 6 ans

<p style="text-align: center;">L'ENFANT ET SA FAMILLE</p>	<p><b>Age de la première présentation :</b> 5 ans et demi – 6 ans</p>
<p><b>But direct :</b> comprendre la notion de temps, l'échelle du temps et la représentation arbitraire du temps</p>	<p><b>But indirect :</b> préparation indirecte à l'histoire, adaptation à la culture, à l'environnement, développement de l'intelligence, construction de l'indépendance, de l'estime de soi, de la confiance en soi</p>
<p><b>Matériel :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Une feuille A4</li> <li>- Un plateau avec :</li> <li>-des bandelettes de papiers de couleur, compartimentées en carreaux</li> <li>-un porte pinceau avec un pinceau</li> <li>-de la colle</li> <li>-un petit chiffon</li> <li>-une paire de ciseaux</li> <li>-un crayon à papier</li> <li>-une règle</li> <li>-informations : âge de ses parents et de ses grands parents</li> </ul>	
<p><b>Présentation du protocole</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inviter l'enfant à tracer une ligne droite en haut de la feuille</li> <li>- Inviter l'enfant à faire un petit trait sur cette ligne et écrire, en dessous, la première l'être de son prénom (ou son prénom entier) puis tracer plusieurs petits traits pour ses frères et sœurs, ses parents, ses grands-parents et ses arrière grands parents</li> <li>- Demander à l'enfant quel âge il a : =&gt; 6 ans</li> <li>- Lui montrer la bandelette et expliquer que chaque carreau représente un an de la vie</li> <li>- Demander à l'enfant combien doit-on compter de carreaux : 6</li> <li>- Inviter l'enfant à couper au niveau de 6 carreaux sa bandelette</li> <li>- Montrer comment coller la bandelette : en mettant juste un point de colle en haut de la bandelette et de la coller en dessous de la première lettre de son prénom</li> <li>- Inviter l'enfant à le faire pour sa sœur par exemple</li> <li>- Demander à l'enfant quel âge a sa sœur : =&gt; 3 ans</li> <li>- Demander à l'enfant combien doit-on compter de carreaux sur la bandelette : 3</li> <li>- Inviter l'enfant à couper au niveau du bon nombre de carreaux et de coller en dessous de la lettre correspondante</li> <li>- Inviter l'enfant à continuer avec tous les membres de sa famille</li> <li>- Si la bandelette n'est pas assez grande, raccorder 2 bandelettes en les collant ensemble</li> </ul> <p>=&gt; l'enfant peut explorer en écrivant les âges et associer des photos</p>	
<p><b>Remarques :</b></p>	

<b>LA LIGNE DES JOURS</b>	<b>Age de la première présentation : 6 ans</b>
<b>But direct :</b> comprendre la notion de temps, l'échelle du temps et la représentation arbitraire du temps	<b>But indirect :</b> préparation indirecte à l'histoire, adaptation à la culture, à l'environnement, développement de l'intelligence, construction de l'indépendance, de l'estime de soi, de la confiance en soi
<b>Matériel :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- un plateau avec</li> <li>-un porte pinceau avec un pinceau</li> <li>-de la colle</li> <li>-un petit chiffon</li> <li>-3 éphémérides (1 pour chaque enfant): 1 petit, 1 moyen, 1 grand</li> </ul>	
<b>Présentation du protocole</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inviter 3 enfants à coller, chaque jour, une feuille de son éphéméride sur une feuille</li> <li>- Au bout d'un certain temps, faire prendre conscience de la taille différente des 3 feuilles alors que le temps qui est passé est le même mais qu'il s'agit de 3 représentations différentes du temps : échelles différentes du temps</li> </ul>	
<b>Remarques :</b>	



TABLEAU D'ACTUALITE	<b>Age de la première présentation : 6 ans</b>
<b>But direct :</b> comprendre la notion de temps, l'échelle du temps et la représentation arbitraire du temps	<b>But indirect :</b> préparation indirecte à l'histoire, adaptation à la culture, à l'environnement, développement de l'intelligence, construction de l'indépendance, de l'estime de soi, de la confiance en soi
<b>Matériel :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Un tableau avec 3 colonnes : Hier, Aujourd'hui, Demain</li> </ul>	
<b>Présentation du protocole</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Demander aux enfant ce qu'ils ont vécu dans la journée et écrire dans la colonne « <i>Aujourd'hui</i> »</li> <li>– Demander aux enfant s'ils se souviennent de ce qu'il s'est passé hier et écrire dans la colonne « hier »</li> <li>– Demander aux enfant s'il savent ce qu'ils se passera demain : faire remarque que l'on ne peut pas savoir</li> </ul>	
<b>Remarques :</b>	