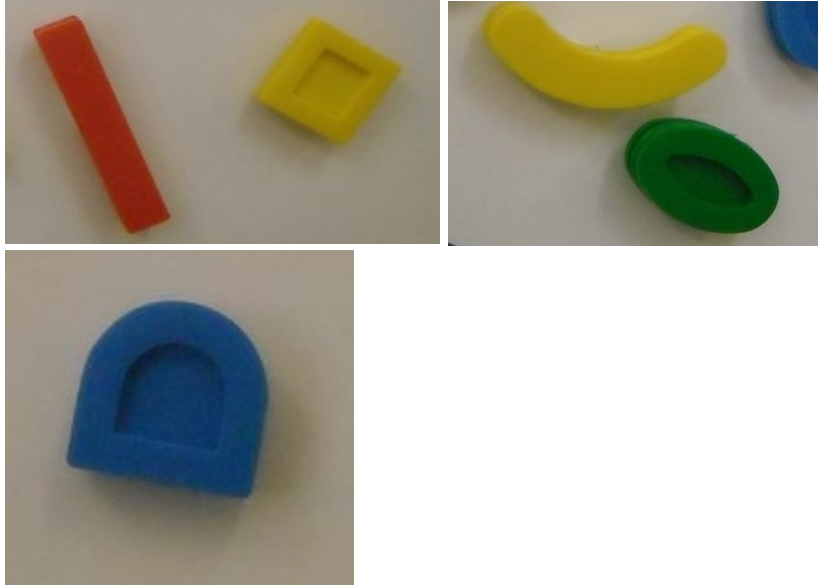



## Accès vers les maths

### Les formes en grande section

P1	<p>Différencier et classer des formes simples</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• repérer une propriété ds des formes : bords courbes, bords droits ==&gt; FLEXO</li><li>• repérer une propriété ds des formes : le nombre de côtés</li><li>• ==&gt; combien de côtés ?</li></ul> <p>Reproduire un assemblage de formes simples</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• dessiner des formes simples à main levée et à l'aide d'un gabarit</li><li>• reproduire un assemblage de formes en les dessinant ==&gt; Dessinons des formes</li></ul>
P2	Grandeurs
P3	<p>Reproduire un assemblage de formes</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• repérer les propriétés des formes d'un puzzle : côtés et sommets ==&gt;Côtés et sommets</li><li>• Repérer les propriétés des formes des puzzles : les longueurs des côtés ==&gt;Le domino des longueurs</li><li>• Analyser et reconstituer une figure complexe</li><li>• reconnaître une forme dans différentes positions ==&gt; le puzzle géométrique (Tangram)</li><li>• agencer des formes géométriques pour réaliser un pavage</li><li>• chercher plusieurs solutions pour paver une surface ==&gt; pavages</li><li>• Paver une silhouette avec des formes sans indications sur l'agencement des pièces ==&gt; silhouettes</li></ul>
P4	<p>Utiliser un instrument la règle</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• reproduire des figures à la règle ==&gt; tracés à la règle</li></ul> <p>Reconnaître, classer et nommer des formes simples</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• repérer certaines propriétés du carré et du rectangle ==&gt; carrés et rectangles</li><li>• reconnaître et tracer des triangles</li><li>• ==&gt; triangles</li></ul>
P5	<p>Reproduire un assemblage de solides</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• assembler des formes pour construire un solide</li><li>• reproduire un assemblage de cubes ==&gt; Les solides</li></ul>

## LE FLEXO // différencier et classer des formes simples

<p>Matériel</p>	<p>Jeu de construction FLEXO</p> <p>Met en évidence les bords des figures en différenciant bords arrondis / bords droits et éléments ayant à la fois des bords arrondis et des bords droits</p> <p>Ex :</p>  <p>BLOCS LOGIQUES</p>  <p>Sacs opaques</p>
<p>Objectif :</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Différencier et classer des formes simples</li><li>• repérer une propriété dans les formes : bords courbes / bords droits</li></ul>
<p>1/ Identifier les formes simples par le toucher (réactivation)</p>	
<p>Blocs logiques dans un sac. 1 sac / él.</p>	

trouver les ronds ==> réinvestissement vocabulaire associé

Trouver les carrés ==> idem

Trouvez les triangles ==> idem

Exploration contenu de la boîte. Choisir une forme contenues dans la boîte, annoncer le nom de la forme, la sortir et valider (validation sociale)

Compter les réussites

2/ Classifier les formes selon les formes de leurs bords (dimension 1 / la ligne)

FLEXO des formes en double exemplaire (premier exemplaire ds le sac, 2ème sur la table)

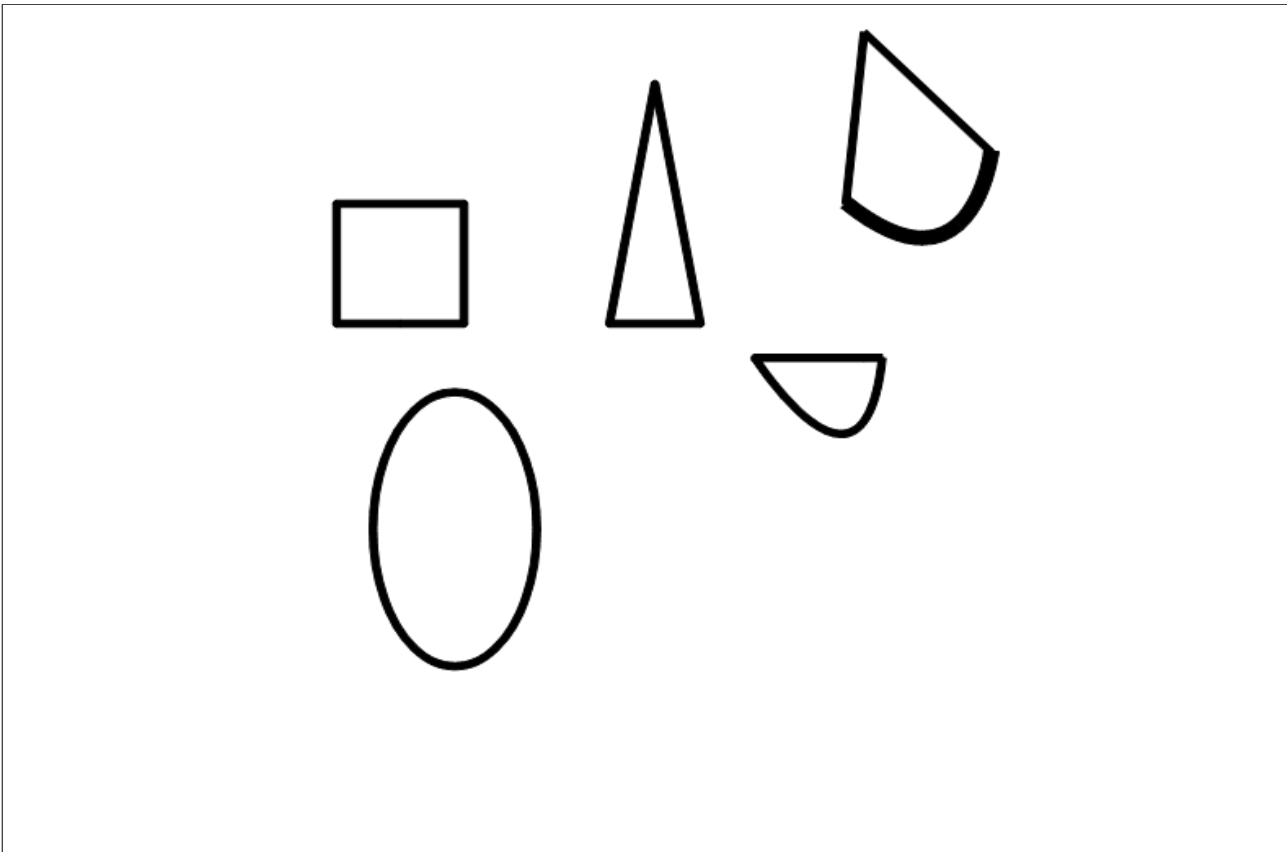
- L'ens montre une forme. Les élèves doivent chercher dans le sac la forme demandée (sac ouvert) observation, verbalisation : côtés droits, bords arrondis
- Sac fermé, sans regarder, retrouver la forme demandée, expliquer comment on a fait
- tris successifs des formes
  - celles qui ont que des bords droits
  - celles qui ont que des bords arrondis
  - celles qui ont des bords droits ET des bords arrondis

Photo des 3 collections afin de réaliser une affiche collective. Il faudra les nommer.

- Réaliser des construction avec des pièces qui ont uniquement des bords droits, des pièces qui ont uniquement des bords arrondis, et avec des pièces enfin qui ont des bords droits et des bords arrondis



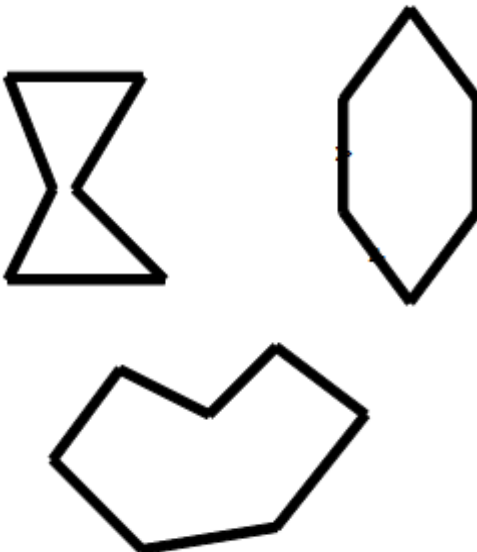
- Evaluation papier : identifier des pièces qui ont un bord arrondi



Lexique

Forme, côté, bord, rond, ovale, droit ; arrondi, pointu

## Combien de côtés ? // différencier et classer des formes simples

Matériel	Petits matériel rectilignes de la classe : (crayons, pinceaux, règles, feutres, pièces de meccano, bâtonnets de glace...) appareil photo
Objectif	<ul style="list-style-type: none"><li>Repérer une propriété dans des formes : le nombre de côtés</li></ul>
<b>1/ Construire des figures fermées</b>	
Avec 5 objets de taille égale (même sorte d'objets) Observation, verbalisation, vérification que les figures sont bien fermées, les objets se touchent bord à bord constater que 5 objets font cinq côtés Avec 3 objets de tailles pas forcément égales constater qu'avec 3 objets on a toujours un triangle Prendre en photos les réalisations	
<b>2/ Dénombrer les côtés d'une forme complexe</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>Photos des formes réalisées dans la première étape</li></ul> Faire un classement des formes selon leur nombre de côtés Prendre en photo les différentes collections, prendre sous la dictée ce que l'on va écrire comme titre <ul style="list-style-type: none"><li>reproduction de figures avec les objets</li></ul> Distribution à chaque élève d'une figure dessinée avec les objets. (ou photos) Reproduire la figure en commandant le nombre d'objets nécessaires Mise en commun, méthodes employées dont l'organisation du comptage du nombre de côté en prenant un repère initial Dénombrer les côtés d'une forme représentée.	
	
Chercher les formes qui ont 5 côtés différenciation : échelle 1 pour pouvoir superposer les objets sur les côté	

### 3/ classer des formes en fonction du nombre de côtés

- classer des formes en papier découpées en fonction du nombre de côtés

fig 1

- coller les formes sur une feuille, entourer celles qui vont ensemble et écrire le nombre de côtés

Lexique

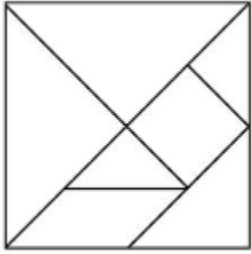
Formes côté, sommet, droit, pointu

Phrases simples avec les verbes être et avoir

## Dessins des formes // reproduire un assemblage de formes simples

Matériel	<p>Une boîte contenant 10 formes géométriques pour chaque élève (blocs logiques, FLEXO ou pièces jeu construction)</p> <p>Une plaque rigide par élève</p> <p>Des gabarits de traçage</p>
Objectifs	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Dessiner des formes à main levée et à l'aide de gabarits</b></li> <li>• <b>Reproduire un assemblage de formes en le dessinant</b></li> </ul>
1/ recherche ind , manipulation, trace écrite : reproduire des tracés à main levée	
<p>Il s'agit de dessiner un assemblage pour permettre son identification</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- réaliser un assemblage en choisissant qqs formes de sa boîte et en les posant sur une plaque rigide (ex une maison, un bonhomme, une fleur..)</li> <li>- reproduire à main levée son assemblage</li> <li>- mélanger les dessins puis associer les dessins et les modèles réels</li> <li>- reproduire à main levée un assemblage après avoir défini en collectif les critères de réussite de l'exercice :</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• toutes les formes sont représentées</li> <li>• elles sont reconnaissables</li> <li>• elles sont bien disposées les unes par rapport aux autres</li> <li>• les tailles différentes sont bien représentées</li> </ul> <p>==&gt; procédures observées :</p> <p>dessine les pièces de façon aléatoire, dessine d'abord un type de formes, organise son dessin en commençant par le haut, respecte la forme des éléments, trace toutes les formes, dispose correctement les éléments, respecte la taille des formes</p> <p>variante : dessiner un assemblage photocopié.</p>	
2/ Reproduire des tracés avec des gabarits	
<p>Il s'agit de reproduire le dessin de son camarade avec des gabarits</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- créer une configuration géométrique en dessinant avec des gabarits de son choix</li> <li>- échanger son dessin avec un camarade. Reproduire le dessin reçu avec les gabarits</li> <li>- comparer les dessins avec les modèles</li> </ul> <p>Les élèves ont appris à maintenir le gabarit pour éviter qu'il bouge. Ils ne le relâchent pas avant la fin du tracé et suivent le contour intérieur sans crispation.</p>	
différenciation	Le nombre de formes
lexique	<p>Nom des formes, en-dessous, en-dessus, à côté, à droite, à gauche, en haut, en bas, entre</p> <p>utilisation de phrases négatives lors de la comparaison des dessins</p>

## Cotés et sommets // reproduire un assemblage de formes

Matériel	Des puzzles du <b>tangram</b> découpés dans de la cartoline et découpés 1 pour chaque élève  1 sac opaque par élève
Objectifs	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Repérer les propriétés des formes des pièces d'un puzzle ==&gt; repérage des côtés et des sommets</b></li></ul>
1/ Recherche ind et manipulation : Découverte	
<ul style="list-style-type: none"><li>- s'approprier le puzzle. Utiliser les pièces pour réaliser des assemblages</li><li>-observer et comparer les différentes productions</li><li>- repérer des coins : Réaliser collectivement puis ind une figure où toutes les pièces se touchent par un coin. Repérer auparavant les coins des formes avec ses doigts. Verbalisation</li><li>- repérer des côtés : Réaliser une figure où toutes les pièces se touchent par un côté. Faire auparavant le tour des pièces avec son doigt pour repérer les côtés ou les bords. Verbalisation</li></ul>	
2/ Jouer au jeu de kim	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Observer et nommer les pièces du puzzle posées sur la table</li></ul> Se retourner pendant q 'un élève retire une pièce. Nommer la pièce du puzzle qui a disparu. (cas parallélogramme : ni un carré ni un triangle) <ul style="list-style-type: none"><li>• reconnaître tactilement</li></ul> 2 puzzles dont 1 placé dans un sac. Montrer une pièce sur la table et chercher la même pièce dans le sac. Superposer les pièces pour valider. Remettre la pièce en cas d'erreur. Différencier au toucher les longueurs des côtés (ou les tailles des formes) sera le plus complexe.	
3/ travail écrit : dessiner le contour de toutes les pièces de puzzle	
Feuille A4, crayon à papier.	



## Le domino des longueurs // Reproduire un assemblage de formes

Matériel	Tangram ds cartoline 1 par enfant et de couleurs différentes
Objectifs	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Repérer les propriétés de formes : longueur des côtés</b></li></ul>
But	Trouver des pièces qui ont des côtés de même longueur Travail ind et gr de 4 à 6
1/ Repérer des côtés de même longueur	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Assembler deux pièces par les côtés sans que ça dépasse</li><li>• réaliser une figure en assemblant plusieurs pièces par les côtés de même longueur</li><li>• DEFI : Réussir à assembler les 7 pièces par les côtés de même longueur</li></ul>	
2/ Jouer au domino des longueurs	
Chaque joueur pose une pièce l'un après l'autre pour construire une figure collective. Les pièces peuvent être associées si elles ont deux côtés de même longueur. Le gagnant est celui qui a posé toutes ses pièces	
Différenciation	L'ens joue avec les élèves qui ont besoin d'aide
Lexique	Grand, petit, pareil, plus long, plus court, de même longueur, aussi long que, longueur, côté

## Puzzles géométriques // Reproduire un assemblage de formes

Matériel	<p>1 puzzle de tangram par élève</p> <p>Modèle bonhomme : pièces assemblées par les sommets</p> <p>Modèles chat maison canard : pièces assemblées par les côtés</p> <p>Modèles mixtes</p> <p>Tous les modèles présentent le contour des formes</p>
Objectifs	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Analyser et reconstituer une figure complexe</b></li> <li>• <b>reconnaître une forme dans différentes positions</b></li> </ul>
1/ Reproduire des assemblages par superposition sur le modèle	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• formes séparées</li> </ul> <p>Reproduire le puzzle du bonhomme en posant les pièces sur les pièces dessinées. Choisir la bonne pièce en l'orientant correctement. Valider avec l'aide de l'ens.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formes qui se touchent par les côtés</li> </ul> <p>Reproduire le puzzle de la maison en posant les pièces du puzzle sur les pièces dessinées. Choisir la bonne pièce et la poser en l'orientant correctement. Valider avec l'ens.</p>	
2/ Reproduire en posant les pièces à côté du modèle	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modèle avec aide</li> </ul> <p>reproduire le chat en posant les pièces à côté du modèle à l'intérieur d'une silhouette donnée en aide</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modèles sans aide</li> </ul> <p>reproduire le cygne sur rhodoïd en posant les pièces à côté du modèle. Valider en posant le rhodoïd sur son assemblage</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modèle à une échelle différente</li> </ul> <p>Reproduire la ferme à une échelle plus petite que les pièces du tangram</p> <p>Reconstituer la forme en posant les pièces à côté du modèle</p>	
3/consolidation : S'exercer	
<p>Reproduire les autres puzzles dans le cadre de l'accueil ou des ateliers autonomes. Les reproduire en posant les pièces sur le modèle puis à côté. Modèles données à la même échelle que les pièces.</p>	
différenciation	<p>Privilégier la reproduction sur le modèle pour les élèves en difficultés</p> <p>Pour les plus experts, reproduire le bonhomme à côté de la fiche</p> <p>Aider au choix des pièces et à l'organisation du travail. Inciter à retourner et à faire pivoter les pièces pour mieux les identifier</p>

## Pavages // Reproduire un assemblage de formes

travail individuel

Matériel	1 tangram par élève Une feuille de recherche où sont représentés des triangles (formes dessinées du grand triangle)
Objectifs	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Agencer des formes géométriques pour réaliser un pavage</b></li><li>• <b>chercher plusieurs solutions pour réaliser un pavage</b></li></ul>
1/ Présentation du pb / Manip : S'approprier le pb	
Chercher les pièces du tangram qui peuvent recouvrir exactement le pièce de forme carrée. Même travail avec le triangle moyen et avec le parallélogramme garder une trace écrite des solutions en traçant le contour des pièces utilisées à l'intérieur de la forme dessinée	
2/ Recherche ind / Manip : Résoudre le pb	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Chercher plusieurs solutions pour recouvrir le grand triangle. Garder une trace des solutions trouvées sur la feuille de recherche en traçant le contour des pièces utilisées dans la forme donnée</li><li>• Mettre en commun les résultats. Présenter une solution en nommant les pièces utilisées Expliquer comment on a fait. Chercher les solutions identiques. Classer les solutions trouvées selon le nombre de pièces utilisées</li></ul>	
3/ Consolidation ! S'exercer	
Recouvrir les formes à l'aide de 2 pièces du tangram <b>Doc p.103</b> tracer le contour des pièces utilisées	
différenciation	Donner les pièces d'une solution sans les positionner Positionner une pièce de la solution

## Silhouettes // Reproduire un assemblage de formes

Matériel	Un tangram par élève Modèle du chien à agrandir à la photocopieuse pour les étapes 1 et 2 Modèle sapin et maison pour l'étape 3 feuille d'évaluation grille d'observation des élèves
Objectifs	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Paver une silhouette avec des formes sans indications sur l'agencement des pièces (silhouettes noires)</b></li> </ul>
But	Recouvrir la silhouette du chien avec les 7 pièces du tangram
<b>1/ S'approprier le pb</b>	
Observer et décrire la silhouette du chien. Faire le lien avec les activités précédentes. Formuler la consigne de cette activité. L'ens explique qu'il s'agit ici du jeu traditionnel Travail individuel	
<b>2/ Résoudre le pb</b>	
Reproduire le chien d'après sa silhouette noire à l'aide des 7 pièces du tangram en posant les pièces à l'intérieur de la silhouette. Mettre en commun les résultats. Expliquer comment on a fait . Expliciter les indices utilisés pour résoudre le pb. Ecouter et comprendre les autres manières de faire.	
<b>3/ S'exercer</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jouer avec les autres silhouettes. Les recouvrir en utilisant les 7 pièces du tangram. Placer un cache sur l'aide (modèle en réduction avec formes des pièces assemblées)</li> <li>• L'élève s'évalue (j'ai réussi à faire .... (mettre une croix) ..... avec aide, sans aide</li> <li>• L'ens observe et évalue les progrès sur la grille d'observation des élèves</li> </ul>	
Différenciation	Si nécessaire placer un des grands triangles pour les étapes 1 et 2 Les élèves on le droit de soulever 3 fois le cache
Lexique	Expliquer ce que l'on fait, ce que l'on a fait Carré, triangle, parallélogramme, commencer, poser, pivoter, retourner, tourner d'abord, ensuite

## Carrés et rectangles // Reconnaître, classer et nommer des formes

Matériel	Une collection de formes découpées dans de la cartoline Une collection de formes de couleur différente pour chaque élève
Objectifs	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Repérer certaines propriétés du carré et du rectangle</b></li> </ul>
1/ Dessiner un carré et un rectangle	
<p>-dessiner un carré puis un rectangles - Mélanger toutes les productions et essayer d'identifier les formes. (placer une gommette carrée ou rectangle au dos plus prénoms pour se souvenir des intentions) Expliquer comment on reconnaît un carré et un rectangle : 4 côtés, 4 côtés droits, dimensions des côtés -dessiner 2 carrés différents -dessiner 2 rectangles différents</p>	
2/ Classer les formes de la collection	
<p>-chercher tous les carrés et tous les rectangles dans une coll de formes proposée par l'ens - ranger les carrés dans une boîte. Vérifier que les carrés ont tous 4 côtés égaux en les mesurant avec une bande de papier - Ranger les rectangles dans une autre boîte</p>	
3/ Consolidation, échange coll : Chercher l'intrus dans une collection de formes	
<p>L'ens place une forme intrus dans la boîte des carrés puis des rectangles -vider la boîte et chercher la pièce qui ne va pas. Dire pourquoi ce n'est pas pareil. L'ens affiche une coll de 4 formes dont un intrus -chercher la forme intrus en expliquant la propriété qui n'est pas présente - créer pour ses camarades des exercices du même type avec les formes de la collection Exercices de consolidation</p>	
PROLONGEMENT	
<p>Réaliser le pavage d'une feuille A3 avec des carrés et des rectangles de couleur Décorer les formes en reliant les côtés opposés de certaines formes pour obtenir un quadrillage Réaliser le contour des formes du pavage.</p>	
Lexique	Expliquer comment on identifie un intrus dans une coll côté, forme, intrus, droit, arrondi, différent phrase négative + parce que...

## Compétence à travailler en amont : tracé à la règle

1/ Recherche individuelle : tracer à la règle des traits droits

Mettre en commun et repérer les erreurs à éviter, les difficultés. Retenir comment il faut utiliser la règle et tenir le crayon.

2/ structuration : consignes possibles :

placer un point sur une feuille A4 puis tracer avec sa règle plusieurs traits partant de ce point  
Placer des points en les répartissant sur la feuille puis tracer des traits droits passant par deux points de son choix à main levée puis à la règle . Changer de couleur à chaque tracé. Décorer les zones obtenues

par groupe de 2, l'él 1 trace des traits droits en les répartissant sur toute la feuille, l'él 2 prolonge les traits de son camarade en changeant de couleur  
créer des dessins avec sa règle et un crayon de papier

3/ Reproduire des dessins à la règle

Reproduire des dessins en repassant sur les traits à main levée (ex une maison), modèle sous pochette en plastique

Reproduire le modèle en reliant les points avec sa règle. Modèle donné aux él avec une feuille ne comportant que les points (pentagone irrégulier, carré avec une diagonale, carré et ses deux diag, une maison : carré et deux triangles

différenciation : alléger la tâche des enfants tenue de la règle si difficulté / tracé, si diff / tenue de la règle c'est alors l'él qui tient la règle pendant que l'ens tracé le trait

## Triangles // reconnaître, classer et nommer des formes simples

Matériel	Un sac opaque des triangles de types variés : triangles rectangles, isocèles, équilatéraux et quelconques d'autres formes géométriques : carrés, rectangles, autres polygones, ronds, ovales Une règle plate, une feuille de brouillon et un crayon par él
Objectifs	Reconnaître et tracer des triangles Identifier un triangle par le toucher pour l'étape 1 Tracer des triangles avec sa règle pour l'étape 2
Recherche en groupe manipulation : Jeu de reconnaissance tactile et consolidation	
1/ Toutes les formes sont étalées sur la table ==> identifier et nommer les formes connues. ==> trier les triangles 2/ Les formes sont placées dans le sac ==> toucher les pièces contenues ds le sac pour trouver les triangles ==> dire ce qui permet de les identifier 3/ Exos de consolidation ==> chercher tous les triangles ds un assemblage de formes complexes	
Structuration et travail écrit : Dessiner des triangles	
1/ Rappeler les critères de reconnaissance. Tracer un triangle avec sa règle. Tracer d'autres triangles de tailles différentes. Dire comment on a procédé. Etablir les étapes de construction 2/ Tracer 3 points au hasard sur la feuille. Relier les points à main levée puis à la règle pour obtenir un triangle. . Tracer des triangles avec sa règle en reliant des points	

## Les solides // Reproduire un assemblage de solides

Matériel	Des formes en plastique emboîtables du type polydrons ou lokon Des photographies des objets réalisés par les él avec le matériel polydron 10 à 15 cubes par él Le matériel organicubes
Objectifs	Assembler des formes pour construire un solides Reproduire un assemblage avec des cubes
Appropriation de la situation, manipulation Recherche individuelle, manipulation	
<p><b>1/ Construire des boîtes fermées</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Découvrir le matériel de type polydron. Construire ce que l'on veut</li><li>- Différencier les réalisations à plat et en volume. Trier les objets fermés parmi toutes les réalisations</li><li>- Construire une boîte fermée. Fabriquer ensuite des boîtes différentes de celles déjà construites</li><li>- Chercher celles qui sont identiques, celles qui se ressemblent. Effectuer un premier classement.</li></ul> <p>Autres consignes possibles :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Construire une boîte fermée pour pouvoir y ranger des feutres</li><li>- construire une boîte avec 2 carrés et 4 rectangles</li><li>- construire une boîte avec un carré et 4 triangles</li><li>- construire un cube. Nommer et dénombrer les formes utilisées. Construire un cube plus grand</li></ul> <p><b>2/ Reproduire des solides</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Des photos d'objets réalisés ont été prises. Associer les objets à leur photographies</li><li>- reproduire un cube à partir d'un modèle réel en respectant la couleur des faces</li><li>- reproduire le modèle photographié par l'ens</li><li>- imiter ce que fait un camarade</li><li>- choisir un solide et essayer de la dessiner. Mélanger les dessins et essayer de trouver les solides qui correspondent aux dessins</li></ul>	
Consolidation, manipulation	
<p><b>3/ Reproduire des assemblages</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- construire ce que l'on veut avec une collection de cubes</li><li>- reproduire un modèle de 5 à 8 cubes construit sur la table</li><li>- chercher en un seul voyage à une table voisine les cubes nécessaires pour reproduire le modèle réel</li></ul> <p>Autres consignes possibles :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Commander des cubes pour construire un modèle donné</li><li>- anticiper le nombre de cubes nécessaires pour reproduire un escalier mais avec une marche de plus</li></ul>	



Lexique

- noms : formes, face cube
- verbes : démonter, monter
- adj ordinaux : premier, deuxième...
- syntaxe : utiliser des phrases complexes avec indications spatiales (sur, sous, devant, derrière, entre, à gauche, à droite)