

FORMES ET GRANDEURS .

Ce domaine a normalement été largement abordé en Petite Section : les enfants ont pu y apprendre, à travers toutes sortes d'activités, à observer et décrire les caractéristiques des personnes, des animaux et des objets qui les entouraient pour dégager des critères de tris, dont ceux de leur forme et de leurs grandeurs physiques (longueur, surface, masse, volume).

Ceci a déjà débouché sur un discernement intuitif qui leur permet désormais le plus souvent d'être capables, en autonomie, de trier le matériel de la salle de motricité pour en sortir tout ce qui roule, de ranger les coins-jeux en remettant les objets à leur place et parfois même en les classant spontanément par couleurs, par grandeurs ou par « familles » ; ceci nous prouve que leur *système de comparaison* est déjà efficient, même s'il est encore totalement intuitif et dépourvu des mots qui leur permettraient d'étiqueter ce classement.

En Moyenne Section, on reprendra à l'identique ce travail pendant toute la première moitié de l'année. Ce sera un temps d'ancrage pendant lequel les enfants :

- exerceront leur mémoire pour retrouver et fixer les gestes, les faits, les procédures et les mots

- entendront, décodent et comprennent les paroles que l'enseignant mettra sur leurs activités spontanées ou dirigées, ainsi que celles qu'il prononcera lorsqu'il leur lira des contes, des récits, des recettes, des lettres, des règles du jeu, ..., ou leur apprendra des comptines, des chants et des poèmes
- coordonneront leurs actions motrices dans un but intentionnel de plus en plus abstrait
- affineront leurs capacités de reconnaissance et d'identification sensorielle (vue, ouïe, toucher)
- et finalement, utiliseront en synergie toutes ces facultés et capacités pour :
 - faire preuve de créativité et de flexibilité dans l'organisation et la planification de leurs actions
 - juger de la pertinence de ces actions en tenant un raisonnement cohérent, indépendant de leurs émotions

L'enseignant constatera sans doute dans le courant du deuxième trimestre que les enfants dont il a la charge sont désormais capables de se dégager d'un contexte uniquement régi par les émotions et envies du moment et qu'ils conçoivent et formulent des « lois mathématiques » dégagées de la situation présente. Leur contrôle de l'attention et de la réflexion, leur capacité à persévérer dans l'effort et leur relation aux autres leur rend désormais possible ce premier pas vers l'abstraction.

Alors, il pourra passer à la deuxième phase de l'année scolaire : la reconnaissance, matérialisée par la désignation par le nom (puis le symbole écrit) et le classement ordonné en fonction de critères précis de forme, plane ou en volume, de taille, de masse ou de contenance. Cette phase sera reprise à l'identique avant d'être enrichie pendant l'année de Grande Section.

Ce domaine, particulièrement lorsqu'il traite des grandeurs, participe grandement à l'élaboration de la notion de nombre en abordant, de manière totalement intuitive et concrète, le domaine des grandeurs continues. Même si les élèves ne sont pas encore capables d'en prendre conscience, il est important que l'enseignant le sache et n'aille pas induire l'idée qu'il ne peut y avoir d'objet intermédiaire lorsqu'il présente des jouets qui s'empilent *du plus volumineux à celui qui l'est le moins* ou des réglettes qui se rangent *de la plus longue à la plus courte*.

De même, lorsqu'il en sera à la représentation par le dessin des figures planes, il doit garder présent à l'esprit que le nom de ces figures ne dépend pas de leur orientation dans l'espace mais du nombre et de la forme de leurs côtés ainsi que de la présence d'un certain nombre d'angles, saillants ou rentrants ; cela lui rappellera qu'il ne doit pas proposer uniquement des carrés, des rectangles et des triangles (trop souvent seulement équilatéraux), reposant tous trois sur une base horizontale (la longueur, pour les rectangles). Cette première approche descriptive des polygones, intimement liée à l'idée de nombre (côtés, angles), aide à la construction des décompositions numériques des petits nombres.

Il est plus difficile de s'appliquer à distinguer la notion de figure plane de celle de solide, surtout lorsqu'on désigne les éléments d'une boîte de jeu de construction. En effet, lorsque nous manipulons les éléments de ces jeux, nous avons tous tendance à parler de *rectangles, carrés, triangles* et *cercles (ou ronds)* alors qu'il s'agit en réalité de *pavés droits, prismes* et *cylindres*. On peut toutefois pallier cette difficulté en variant très largement les représentations de ces figures : tracés au crayon ou à la craie *vides* ou *coloriés* – limites matérialisées au sol par des lignes ou des objets – empreintes réalisées grâce

à la technique du pochoir ou du coloriage (cabinet de géométrie Montessori) – solides très *plats* découpés dans du papier fin – etc.

C'est en cumulant toutes sortes d'activités, à tous moments de la vie de la classe, que petit à petit, les concepts émergeront, se renforceront et se rapprocheront d'une vision abstraite, sur laquelle l'enfant pourra raisonner hors de tout contact visuel. L'enseignant, patient, favorisera cette prise de conscience et donnera de multiples occasions de la faire émerger et de la renforcer en :

- aménageant le temps scolaire de manière à réserver de longues plages horaires à la manipulation libre
- prévoyant des « coins-jeux » ouverts dans lesquels ils pourront découvrir, s'entraîner, dialoguer autour d'actions conjointes, ...
- approvisionnant ces « coins-jeux » en matériel motivant présentant les caractéristiques liées à la forme ou à la grandeur
- intégrant à ses séances collectives de grand ou de petits groupes toutes les occasions possibles d'observer, utiliser, décrire les concepts de formes et de grandeur

A. DISCERNER INTUITIVEMENT POUR TRIER, RANGER, CLASSER, COMPARER

Formes et Grandeurs

Trier, classer ou ranger des objets en fonction de caractéristiques liées à leur forme ou à leur grandeur (taille, masse, volume)

Reproduire un assemblage à partir d'un modèle (puzzle, pavage, assemblage de solides)

Identifier le principe d'organisation d'un algorithme et poursuivre son application

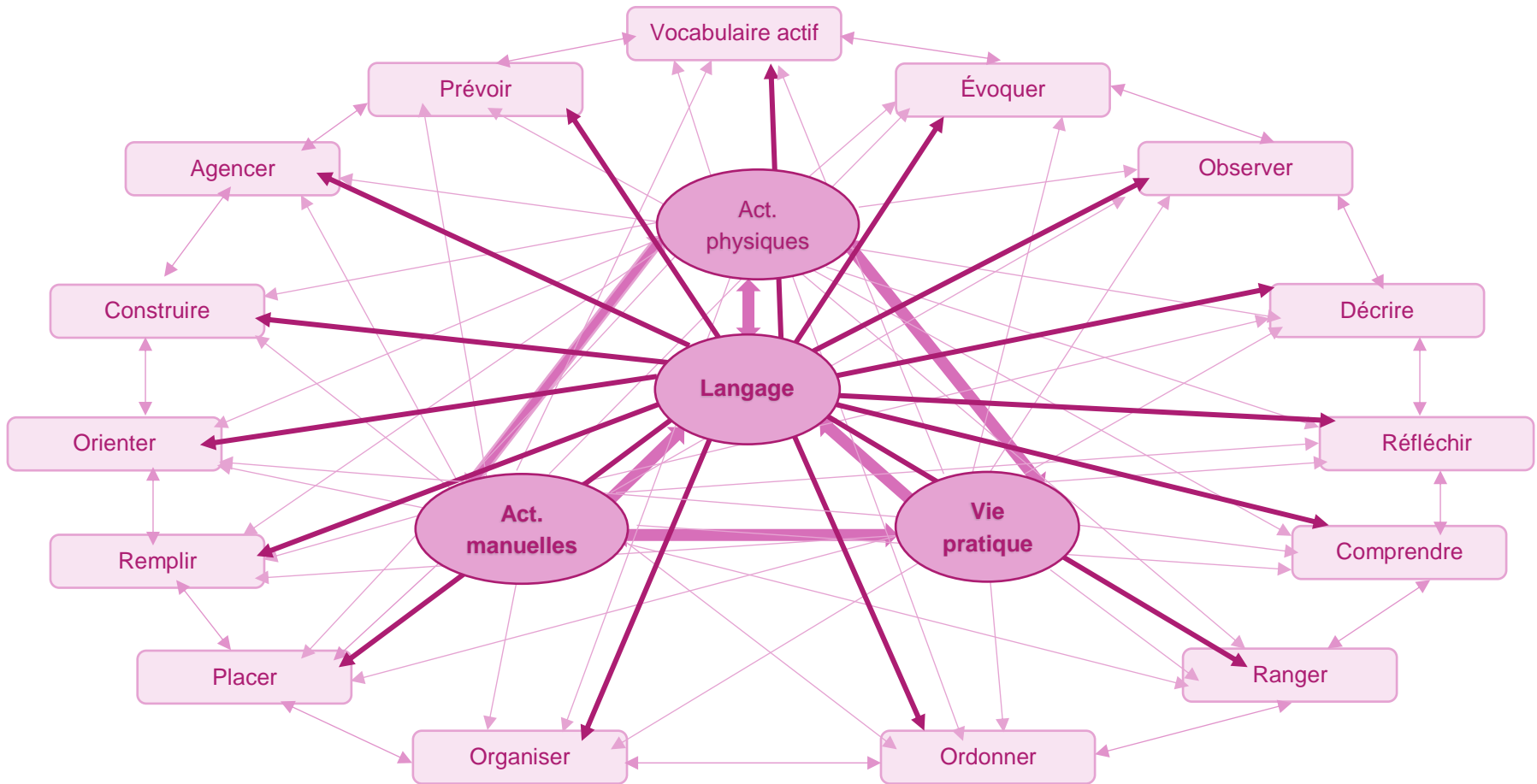
Cette partie du « programme » concernera tout le premier trimestre de l'année scolaire, ainsi que la moitié du deuxième trimestre. Complétée et affinée par l'accès à la désignation par le nom ou le symbole écrit et à la représentation par le dessin ou le symbole, elle se prolongera jusqu'à la fin de l'année scolaire pour tous les enfants qui n'en auraient pas encore intégré toutes les subtilités..

Ces capacités à trier, classer ou ranger, à reproduire un assemblage et à identifier le principe d'organisation d'un algorithme, déjà très importante en elle-même, permettent par ailleurs aux enfants d'appréhender intuitivement la notion de nombre. en les amenant à :

- se servir des petits nombres (nombre d'angles, de côtés, d'étalons de mesures de longueur, volume ou masse¹)
- comparer des quantités (plus, moins, autant de ... que de...)
- organiser les collections, figures ou suites algorithmiques à obtenir (le premier, le deuxième, le troisième, ...)

¹ La succession des tronçons de couleur bleue puis rouge dans les barres Montessori, par exemple, mais aussi le nombre de mains, de pouces, de pieds ou de pas à aligner – de verres, de pots ou de seaux à remplir – de cubes, de cailloux, de marrons à empiler sur le plateau de la balance.

Discerner intuitivement pour : Trier – Ranger – Classifier



Reconnaître intuitivement pour :

Trier – Ranger – Classer – Reproduire

Attention, pour des raisons pratiques, les sous-sous-domaines sont placés les uns à la suite des autres. Ils doivent cependant être traités concomitamment. On n'apprend pas d'abord à reconnaître des formes, puis des longueurs, puis des masses, puis enfin des volumes ; on avance au cœur de l'espace environnant, tout doucement, à très petits pas parfois, dans une connaissance de plus en plus fine des caractéristiques physiques des objets et des êtres qui nous entourent.

❖ *Selon la forme*

Langage oral :

- en situation de communication duelle ou de groupe :
 - *préciser et faire préciser **la forme** d'un objet*
 - *questionner et faire se questionner sur la **forme** d'un objet*
 - *demander à un enfant ou un groupe d'enfants de guider un ou plusieurs camarades pour les aider à **trier, ranger, classer** des objets selon leur **forme***

- *habituer les enfants à associer **gestes** montrant la **forme d'un objet** et **mots** qui servent à la désigner*
- *entraîner à articuler les **noms** des **figures planes** et des **solides** clairement*
- *donner l'occasion de **s'organiser** à plusieurs et de **coordonner** ses actions avec celle des autres pour **ranger, trier, classer, ordonner** des objets en fonction de leur **forme***
- comprendre et apprendre :
 - *utiliser et faire utiliser les **noms** des **figures planes** et des **solides** :*
 - *lors de l'**observation** et de la **description** d'objets, animaux, plantes, scènes illustrés,*
 - *lors du **montage, démontage** d'un objet, d'un puzzle, d'une suite algorithmique, d'une construction ou la **réalisation** d'un Atelier Spécifique d'Apprentissage²*
 - *lors de la **production** d'un dessin, d'une œuvre plastique en deux ou trois dimensions*
 - *lors de la **création** d'un parcours, d'un jeu, d'une composition plastique, d'un dessin, d'une suite algorithmique pour **prévoir, organiser, coordonner** ses actions avec celles des autres*
- échanger et réfléchir avec les autres :
 - *sur la **forme des objets***
 - *sur la **forme à donner** à une représentation plastique **plane** ou en **volume**, argumenter, justifier*

² Activités de type Montessori : boîtes à formes – formes à encastrer – fractions de carrés, rectangles ou triangles – cabinet de géométrie – jeux de reconnaissance tactile – bâtons de géométrie – blocs logiques – ...

- *sur les effets de la **forme d'un objet** dans une construction, un puzzle, un parcours, une piste de jeu, une réalisation plastique, une suite algorithmique un tri, un rangement, un classement*

Langage écrit :

- écouter de l'écrit et comprendre
 - *utiliser et faire utiliser les **noms des figures planes** et des **solides** en racontant et faisant raconter ou jouer des contes, des histoires, des écrits documentaires, des comptines, des poèmes, des chants, des notices de montage, des recettes de cuisine*
 - *discuter, argumenter, justifier l'importance de la **forme** des objets dans le déroulement d'une histoire*
- commencer à produire de l'écrit
 - *dans les communications avec l'extérieur dictées à l'adulte (commenter un dessin, écrire aux familles, présenter un travail collectif, ...), donner l'habitude de **préciser la forme** des objets, animaux, personnages et plantes mis en scène*

Vie pratique :

- Dans le vestiaire :
 - *remarquer, désigner la **forme** d'un vêtement ou de la partie d'un vêtement : un bonnet **pointu** ou **rond**, une chaussure à bout **carré**, le trou **rond** de l'emmanchure, ...*

- Dans la salle d'eau :
 - remarquer, désigner la **forme** des objets
- Dans la classe :
 - ranger, trier, classer les objets selon leur **forme**
 - comparer les **formes** proches pour pouvoir opérer des rangements, des tris, des classements plus fins
- Dans la cour, dans la salle de motricité :
 - ranger, trier, classer les objets selon leur **forme**
 - comparer les **formes** proches pour pouvoir opérer des **rangements**, des **tris**, des **classements** plus fins

Activités physiques :

- Agir sur les objets :
 - **trier, ranger, classer** selon sa **forme** un matériel individuel (balle, ballon, cerceau, anneau, foulard, bâton, palet, sac de graines, ..., mais aussi gros jeux de construction, objets des coins-jeux, dînette, mobilier, poupées, vêtements de poupées, véhicules, ...) :
 - librement
 - selon une consigne donnée par l'enseignant (Jacques a dit, jeux d'ordres)
 - selon une consigne décidée avec un ou plusieurs camarades

- **organiser, ordonner, agencer, construire** un parcours, un obstacle, une suite algorithmique à l'aide de **figures planes** ou de **solides** divers placés librement ou selon une consigne ; verbaliser
- **évoquer, observer, réfléchir, ordonner, organiser, placer** des objets pour **réagencer** un modèle mémorisé (parcours, suite algorithmique, puzzles, pavages ou constructions à base d'éléments géométriques)
- Collaborer, coopérer, s'opposer :
 - **observer, communiquer, réfléchir, évoquer, comprendre, comparer** pour **trier, sélectionner, ranger, classer, ordonner** plusieurs objets en fonction d'un projet commun :
 - *parcours*
 - *jeu libre à règle collective subordonnée à la forme des objets (tout ce qui roule, tout ce qui glisse, tout ce qui tient debout, etc.)*
 - *suite algorithmique : sauter par-dessus le cube, passer sous l'arche en demi-cercle, contourner les cônes, passer à l'intérieur des cerceaux et recommencer...*
 - *courses et déplacements en suivant une ligne droite – une ligne courbe ou brisée, ouverte ou fermée*
 - *jeux dans un espace organisé :*
 - *camps,*
 - *marelles*
 - *tableau à double entrée*
 - *coins-jeux, ...*

- jeux de **manipulation d'objets** selon une consigne précise liée à leur **forme** :
 - lancers (cibles)
 - adresse et équilibre avec objets
 - Kim vue
 - Kim toucher

Activités manuelles et de structuration de la pensée :

- Dessiner :
 - *Dessin libre et dictée à l'adulte :*
 - *représenter progressivement des **formes** et des **figures de plus en plus normées***
 - *le montrer en les décrivant précisément*
 - *Dessiner, colorier, barrer en respectant une consigne³ ayant trait à la **forme** des objets représentés, sur fiches AIM plastifiées ou fiches photocopiées à usage unique :*
 - *colorie toutes les **formes semblables** au modèle*
 - *dessine une **forme semblable** au modèle*
 - *barre les **formes** si elles ne sont pas **semblables** au modèle*
 - *etc.*
- Graphisme décoratif /suites algorithmiques :

³ Attention, ce type d'exercices fait presque partie de la partie « Reconnaître, nommer, classer » puisqu'on demande à l'enfant de passer d'objets manipulables souvent à trois dimensions à une représentation graphique à deux dimensions.

- *frises et pavages libres :*
 - *en dessinant des **lignes droites, horizontales, obliques ou verticales**, mais aussi des **lignes courbes ou brisées, ouvertes ou fermées**,*
 - *en dessinant, coloriant des **formes et figures** à l'aide de ces **lignes**.*
 - *à l'aide de petites **formes et figures placées** librement (gommettes, papier découpé, attrimaths ...)*
 - *à l'aide de petites **formes et figures placées** sur un matériel prévu à cet effet (abaques – grille de Coloredo® – plaque de Lego® – ...)*
- *frises et pavages dirigés en respectant une consigne ou en **recopiant un modèle**⁴ sur des fiches AIM plastifiées ou des fiches photocopiées à usage unique :*
 - *à la main*
 - *à l'aide de petites **formes « planes » ou en volume** placées librement*
 - *à l'aide de petites **formes « planes » ou en volume** sur un matériel prévu à cet effet (abaques – grille de Coloredo® – plaque de Lego® – ...)*
- *suites algorithmiques utilisant des **formes planes ou en volume** à poursuivre :*
 - *par le dessin*
 - *à l'aide de petites **formes « planes » ou en volume***

⁴ Voir note 3. Attention à ne pas proposer en plus de passage du plan vertical au plan horizontal ou l'inverse.

- Compositions plastiques planes ou en volumes

- ❖ « Patouille⁵ » :

- *représenter progressivement des formes planes ou en volume de plus en plus normées*
- *le montrer en les décrivant précisément*

- ❖ Jeux de construction⁶ :

- *représenter progressivement des formes planes ou en volume de plus en plus normées*
- *le montrer en les décrivant précisément*

- ❖ Jeux individuels de type Montessori⁷ :

- *utiliser, nommer, décrire précisément le matériel lié à l'étude de la forme des formes planes et des solides*

- ❖ Jeux de société :

- *jeux de construction en suivant une règle : Badaboum – Rondins des bois – Gagne ton papa – ...*
- *jeux sur **tableau** à double entrée : dames, échecs, memory, ...*
- *jeux de **suites algorithmiques***

- Observer, comprendre et transformer des images

⁵ Ensemble des activités libres de tâtonnement expérimental autour de la matière et des matériaux (peinture, modelage, découpage-collage à plat et en volume de papier, bois, carton, petits éléments, fils et tissus, ...)

⁶ Lego®, Kaplas®, Polydron®, Attrimaths®, tout autre jeu permettant de composer des solides ou des « figures planes » à partir d'autres solides ou de « figures planes ».

⁷ boîtes à formes (solides) – formes à encastrier (figures « planes ») – fractions de carrés, rectangles ou triangles – cabinet de géométrie (encastrier, trier, reproduire par pochoir) – jeux de reconnaissance tactile – bâtons de géométrie – blocs logiques – Géoplan – Blocs logiques – Tangram – tableaux à double entrée à compléter – ...

- *évoquer, observer, réfléchir, ordonner, organiser, placer des formes planes ou des solides pour réagencer un modèle mémorisé (scènes, puzzles figuratifs ou à base d'éléments géométriques)*
- ❖ *observer une réalisation plastique plate ou en volume composée de formes planes ou de représentations de solides en trois dimensions pour comprendre l'organisation choisie par l'artiste, prévoir et enfin construire en agencant des formes les unes par rapport aux autres selon les techniques observées dans l'œuvre originale*

❖ *Des grandeurs*

Langage oral :

- en situation de communication duelle ou de groupe :
 - *préciser et faire préciser une des grandeurs (longueur, masse ou volume) d'un objet*
 - *questionner et faire se questionner sur une grandeur (longueur, masse ou volume) d'un objet*
 - *demander à un enfant ou un groupe d'enfants de guider un ou plusieurs camarades pour les aider à trier, ranger, classer, comparer des objets selon une de leurs grandeurs (longueur, masse ou volume)*
 - *habituer les enfants à associer gestes montrant une grandeur (longueur, masse ou volume) d'un objet et mots qui servent à la désigner*
 - *entraîner à articuler les mots caractérisant une grandeur (longueur, masse ou volume) clairement*

- *donner l'occasion de **s'organiser** à plusieurs et de **coordonner** ses actions avec celle des autres pour **ranger, trier, classer, ordonner, comparer** des objets en fonction d'une de leurs **grandeurs (longueur, masse ou volume)***
- comprendre et apprendre :
 - *utiliser et faire utiliser les **mots** caractérisant des **grandeurs (longueur, masse ou volume)** :*
 - *lors de l'**observation** et de la **description** d'objets, animaux, plantes, scènes illustrés,*
 - *lors du **montage, démontage** d'un objet, d'un puzzle, d'une suite algorithmique ou d'une construction*
 - *lors de la **production** d'un dessin, d'une œuvre plastique en deux ou trois dimensions, d'une construction, d'une recette de cuisine ou la **réalisation** d'un Atelier Spécifique d'Apprentissage⁸*
 - *lors de la **création** d'un parcours, d'un jeu, d'une composition plastique, d'un dessin, d'une suite algorithmique pour **prévoir, organiser, coordonner** ses actions avec celles des autres*
- échanger et réfléchir avec les autres :
 - *sur une des **grandeurs (longueur, masse ou volume)** des objets*
 - *sur la **grandeur (longueur, masse ou volume)** à **donner** à une représentation plastique plane ou en volume, argumenter, justifier*

⁸ Activités de type Montessori : les blocs de cylindres – la tour rose – l'escalier marron – les barres rouges – les barres rouge et bleu – balances Roberval – tablettes barriques – matériel de transvasements – écrous et boulons de différents diamètres – réglettes Cuisenaire® – ...

- *sur les effets de la **grandeur (longueur, masse ou volume)** d'un objet dans une construction, un puzzle, un parcours, une piste de jeu, une réalisation plastique, une recette de cuisine, une suite algorithmique, un tri, un rangement, un classement ou la **réalisation** d'un Atelier Spécifique d'Apprentissage*

Langage écrit :

- écouter de l'écrit et comprendre
 - *utiliser et faire utiliser les **mots** caractérisant une **grandeur (longueur, masse ou volume)** en racontant et faisant raconter ou jouer des contes, des histoires, des écrits documentaires, des comptines, des poèmes, des chants, des notices de montage, des recettes de cuisine*
 - *discuter, argumenter, justifier l'importance de la **grandeur (longueur, masse ou volume)** des objets, animaux, personnages et plantes mis en scène dans le déroulement d'une histoire*
- commencer à produire de l'écrit
 - *dans les communications avec l'extérieur dictées à l'adulte (commenter un dessin, écrire aux familles, présenter un travail collectif, ...), donner l'habitude de **préciser la grandeur (longueur, masse ou volume)** des objets, animaux, personnages et plantes dont on parle*

Vie pratique :

- Dans le vestiaire :

- remarquer, désigner la **grandeur (longueur, masse ou volume)** d'un vêtement ou de la partie d'un vêtement : un manteau **long**, une **lourde** paire de bottes, un bonnet trop **large**, ...
- comparer des **tailles** de chaussures, de gants ou de vêtements identiques pour en retrouver le propriétaire
- Dans la salle d'eau :
 - remarquer, désigner les **grandeurs (longueur, masse ou volume)** des objets
 - apprendre à **contrôler** le remplissage d'un gobelet, le débit d'un robinet, ...
- Dans la classe :
 - ranger, trier, classer les objets selon une de leurs **grandeurs (longueur, masse ou volume)**
 - comparer les **grandeurs (longueurs, masses ou volumes)** proches pour pouvoir opérer des rangements, des tris, des classements plus fins
- Dans la cour, dans la salle de motricité :
 - ranger, trier, classer les objets selon une de leurs **grandeurs**
 - comparer les **grandeurs (longueurs, masses ou volumes)** proches pour pouvoir opérer des rangements, des tris, des classements plus fins
 - utiliser le critère de **taille**, de **masse** ou de **volume** pour contrôler l'utilisation de certains jeux, certains jouets, certains objets : ce tricycle est trop **petit** pour la **longueur** de tes jambes ; Y est trop **lourd** pour jouer à la

*balançoire avec X qui est beaucoup plus **léger** que lui ; ce grand bac est trop **volumineux**, nous ne pouvons pas le remplir avec le **contenu** de nos petits pots de terreau ; ...*

Activités physiques :

- Agir sur les objets :
 - ***comparer des grandeurs (longueur, masse ou volume) deux à deux, puis trois par trois lors d'un jeu***
 - ***trier, ranger, classer selon une de ses grandeurs (longueur, masse ou volume) un matériel individuel (balle, ballon, cerceau, anneau, foulard, bâton, palet, sac de graines, ..., mais aussi gros jeux de construction, objets des coins-jeux, mobilier, véhicules, ...) ou des enfants ou des groupes d'enfants :***
 - *librement*
 - *selon une consigne donnée par l'enseignant (Jacques a dit, jeux d'ordres)*
 - *selon une consigne décidée avec un ou plusieurs camarades*
 - ***organiser, ordonner, agencer, construire, utiliser un parcours, un obstacle, une suite algorithmique à l'aide de lignes (matérialisés par des tracés, des cordes, des bâtons), de figures planes ou de solides de différentes grandeurs (longueurs, masses ou volumes) placés librement ou selon une consigne ; verbaliser***
 - ***évoquer, observer, réfléchir, ordonner, organiser, placer des objets pour réagencer un modèle mémorisé (parcours, suite algorithmique, puzzles, pavages ou constructions à base d'éléments géométriques de différentes grandeurs)***

- Collaborer, coopérer, s'opposer :

- **observer, communiquer, réfléchir, évoquer, comprendre, comparer pour trier, sélectionner, ranger, classer, ordonner plusieurs objets en fonction d'un projet commun lié à leur **grandeur (longueur, masse ou volume)**:**

- *parcours* - *sauts en longueur, en hauteur*
- *jeu libre à règle collective subordonnée* - *courses et déplacements d'une longueur donnée*

à la grandeur des objets (longueur, masse ou volume)

- *suite algorithmique en lien avec une grandeur* - *remplissage de contenants d'un volume donné*
 - *jeux sportifs organisés :*
 - *lancer, porter des objets, seul ou à plusieurs*

- **jeux de **manipulation d'objets** selon une consigne précise liée à une de leurs **grandeurs** :**

- *lancer à une distance précise* - *plus ou moins grands* - *Kim vue*
- *porter, déplacer des objets :* - *plus ou moins lourds* - *Kim toucher*
- *porter, déplacer des objets :* - *de plus ou moins grande contenance*

Activités manuelles et de structuration de la pensée :

- Dessiner :

- *Dessin libre et dictée à l'adulte :*
 - *représenter progressivement des **rapports de longueurs** de plus en plus **normés**⁹*
 - *le montrer en les décrivant précisément*
- *Dessiner, colorier, barrer en respectant une consigne¹⁰ ayant trait à une **grandeur (longueur, masse ou volume)** sur fiches AIM plastifiées ou fiches photocopiées à usage unique :*
 - *colorie le chemin le plus **long/court** – l'arbre le plus **haut/bas** – l'animal le plus **lourd/léger** – le récipient qui contient **le plus/le moins** de liquide*
 - *dessine un trait de la **même longueur** que le modèle*
 - *barre les **objets** qui sont plus **légers/lourds** que le modèle*
 - *etc.*
- Graphisme décoratif /suites algorithmiques :
 - *frises et pavages libres :*
 - *en dessinant des traits ou formes de différentes **longueurs** ou **surfaces***
 - *à l'aide de petites formes de différentes **longueurs** ou **surfaces** placées librement (gommettes, papier découpé, blocs logiques, oursons de tris, ...)*

⁹ Nous ne devons cependant pas oublier que pendant des millénaires, la taille des éléments d'un tableau ou d'une composition plastique n'avait rien à voir avec leurs dimensions réelles ou leur éloignement : cette taille était proportionnelle à l'importance que leur attribuait l'auteur de l'œuvre.

¹⁰ Attention, ce type d'exercices fait presque partie de la partie « Reconnaître, nommer, classer » puisqu'on demande à l'enfant de passer d'objets manipulables souvent à trois dimensions à une représentation graphique à deux dimensions.

- *frises et pavages dirigés en respectant une consigne ou en **recopiant un modèle**¹¹ sur des fiches AIM plastifiées ou des fiches photocopiées à usage unique :*
 - *réalisés à la main*
 - *à l'aide de petites **formes « planes »** de différentes **longueurs** ou **surfaces** placées librement*
 - *à l'aide de petites **formes « planes »** de différentes **longueurs** ou **surfaces** sur un matériel prévu à cet effet (abaques – grille de Colorado® – plaque de Lego® – ...)*
- *suites algorithmiques utilisant des **formes planes** ou **en volume** de différentes **longueurs** ou **surfaces** à poursuivre :*
 - *par le dessin*
 - *à l'aide de petites **formes « planes »** ou **en volume***
- Compositions plastiques planes ou en volumes
 - ❖ *« Patouille » :*
 - *représenter progressivement des **rapports de longueurs** de plus en plus **normés***¹²
 - *le montrer en les décrivant précisément*
 - *savoir adapter le choix du matériel à la **grandeur** souhaitée pour la composition (**longueur, masse ou volume**)*

¹¹ Voir note 3. Attention à ne pas proposer en plus de passage du plan vertical au plan horizontal ou l'inverse.

¹² Voir note 9.

- ❖ *Jeux de construction*¹³ :
 - *représenter progressivement des **rapports de longueurs** de plus en plus **normés***
 - *le montrer en les décrivant précisément*
 - *savoir adapter le choix du matériel à la **grandeur** souhaitée pour la construction (**longueur, masse ou volume**)*
- ❖ *Jeux individuels de type Montessori*¹⁴ :
 - *utiliser, nommer, décrire précisément le matériel lié à l'étude des **grandeurs** (**longueur, masse ou volume**)*
- ❖ *Jeux d'imitation (coins-jeux) :*
 - *jeux avec une balance Roberval, une balançoire « tape-cul », ...*
 - *jeux de transvasements (eau, sable, semoule, ...)*
 - *jeux avec une toise, un mètre-ruban, des étalons de longueurs variées, une clé à molette, ...*
- Observer, comprendre et transformer des images
 - ***évoquer, observer, réfléchir, ordonner, organiser, placer des formes planes ou des solides en tenant compte d'une de leurs grandeurs** (scènes, puzzles figuratifs ou à base d'éléments géométriques)*

¹³ Lego®, Kaplas®, Polydron®, Attrimaths®, tout autre jeu permettant de représenter l'espace.

¹⁴ voir note 8.

❖ **observer** une réalisation plastique plate ou en volume composée pour **comprendre** le choix de l'artiste dans la représentation des **longueurs** ou **surfaces**, **prévoir** et enfin **construire** en agencant des **formes** les unes par rapport aux autres selon les techniques observées dans l'œuvre originale

B. RECONNAITRE, NOMMER, CLASSER , RANGER, REPRODUIRE

Nommer quelques formes planes : carré, triangle, cercle ou disque, rectangle [surligner les mots utilisés]

Reconnaître quelques solides : cube, pyramide, boule, cylindre [surligner les mots utilisés]

Classer ou ranger des objets selon un critère de longueur

Classer ou ranger des objets selon un critère de masse

Classer ou ranger des objets selon un critère de contenance

Reproduire, dessiner des formes planes

Attention, pour des raisons pratiques, les sous-sous-domaines sont placés les uns à la suite des autres. Ils doivent cependant être traités concomitamment. On n'apprend pas d'abord à reconnaître et nommer, puis à classer et ranger, puis enfin à reproduire ; on avance au cœur de l'espace environnant, tout doucement, à très petits pas parfois, dans une connaissance de plus en plus fine des caractéristiques physiques des objets et des êtres qui nous entourent.

❖ *Reconnaître et nommer*

Cette partie du programme propose tout d'abord une liste de mots à acquérir. Si, pendant la première partie de l'année, nous nous sommes engagés franchement dans l'entreprise de verbalisation des processus mis en œuvre lors des tris,

rangements et classements, ces mots sont acquis ou en passe de l'être. S'ils ne le sont pas de façon très sûre, c'est par l'utilisation de ce vocabulaire en situation que nous trouverons le meilleur adjuvant à cette mémorisation.

Si cela n'a pas suffi, nous pourrons aussi utiliser, quotidiennement pendant un temps donné, un matériel à base de 26 cartes¹⁵ présentant chacune une figure plane ou un solide, et faire réemployer ces noms à de nombreuses reprises dans des phrases.

On trouvera, dans cette même méthode, 26 cartes relatives aux grandeurs¹⁶ (longueur, masse ou volume), représentées par le dessin, puis par un symbole plus abstrait ; cela permettra aux élèves

- ❖ d'acquérir les différents adjectifs qui opposent deux à deux des grandeurs (long/court ; lourd/léger ; plein/vide)
- ❖ puis de commencer à installer une relation d'ordre plus fournie (minuscule/petit/grand/immense ; de plus en plus ; de moins en moins ; ...)
- ❖ et enfin d'adopter un système commun de « poids et mesures » à utiliser en classe dans les activités de comparaison, rangements et classements de longueurs, de masses et de volumes.

À l'aide de ces cartes (images, puis icônes simplifiées) combinées aux autres cartes de 23 autres séries, nous pourrons même prévoir de créer des phrases :

¹⁵ <http://doublecasquette3.eklablog.com/ps-ms-26-fois-26-5-a142647062> , série 23.

¹⁶ Série 24 : les grandeurs.

- racontant un événement réel ou imaginaire (*l'éléphant est plus lourd que la fourmi ou la petite fille au manteau rouge parle avec le grand loup noir*),
- donnant une consigne (*colorie les petits carrés en rouge ou verser 3 pots de farine et 2 pots de sucre dans le saladier*),

Nous préparerons ainsi la découverte fondamentale de la Grande Section et du CP : la compréhension, l'acquisition et l'utilisation des deux codes « à clé » qui régissent les échanges humains savants depuis deux à trois millénaires : le code alphabétique et la numération de position, tout en n'en ayant ni le côté aléatoire ni les règles sophistiquées de combinaison.

❖ *Classer ou ranger selon un critère lié à une grandeur physique (longueur, masse, volume)*

Jusqu'à maintenant, nos élèves ont trié, classé ou rangé de manière régulière mais occasionnelle, parce que cela correspondait à un besoin ponctuel nécessaire au bon déroulement des activités de langage, vie pratique, éducation motrice, éducation spatiale, etc. Quelques enfants, la plupart le plus souvent, se sont déjà engagés sur le chemin de l'abstraction en pratiquant ces rangements et ces classements « à vide », pour le plaisir d'ordonner devant eux les volumes Montessori, de comparer les longueurs des réglettes Cuisenaire® , etc.

Dans cette deuxième moitié d'année, nous allons nous employer à ce que ces utilisations occasionnelles s'organisent en un système, encore très rudimentaire, mais permettant une communication fiable entre les membres de la classe. En apprenant à comparer une longueur, une masse ou un volume à celle d'un étalon de mesure (le pied, le pouce, la main ou

encore le bâtonnet de glace ou la planchette Kapla®), la masse de l'œuf pour la confection d'un quatre-quarts, le marron ou la pelletée de sable, mais aussi les cubes lestés tous identiques ou le volume du pot de yaourt, celui de la cuiller à soupe ou à café), nous engageons nos élèves dans un processus qui forme leurs fonctions exécutives pour en faire de futurs élèves de GS puis de CP. Ils prennent conscience :

- qu'en raisonnant tous ensemble, ils peuvent créer un code commun, déjà presque « universel »
- qu'en s'y conformant, ils peuvent s'organiser, planifier, communiquer et se comprendre
- que ce code, conçu pour un premier usage, en permet d'autres plus élaborés : ces objets qu'ils ont comparés peuvent être comparés à d'autres puis ordonnés selon un processus de classement nouveau

❖ *Reproduire, dessiner des formes planes*

Cette activité a déjà été largement pratiquée pendant toute la première moitié de l'année, surtout si nous avons mis en place la routine du dessin quotidien, conservé dans un cahier, dans l'ordre chronologique¹⁷ et celle des activités de « patouille » pendant lesquelles ils ont peint, découpé, collé, modelé librement. Ils ont aussi beaucoup « construit » avec des éléments cubiques, parallélépipédiques ou encore en forme de prismes ou de disques. Cela les a inmanquablement amenés à reproduire et dessiner des formes planes, seules, ou en tant qu'éléments d'une composition.

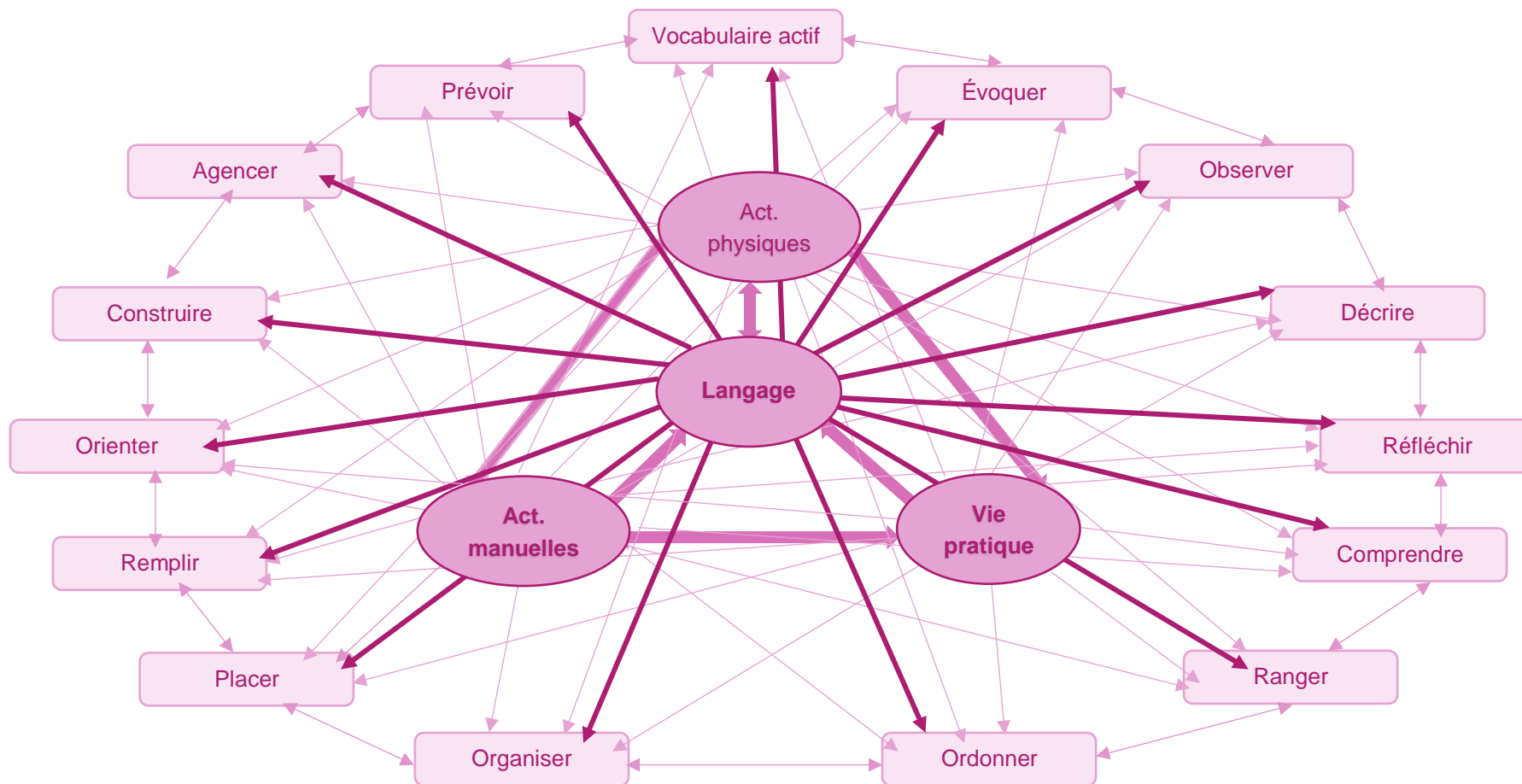
¹⁷ Voir *Pour une Maternelle du XXI^e Siècle*, Grip éditions.

Dans cette deuxième moitié de l'année, ils n'auront le plus souvent qu'à continuer sur leur lancée, affinant leurs gestes et ajustant leurs tracés. La verbalisation de leurs actions, les débats en groupe classe pour mener à bien des projets et des recherches leur ont donné les mots qui, maintenant, peuvent les aider à se perfectionner : « *Mon troisième bâton est trop court, je ne peux pas fermer mon triangle... il faut que j'en trouve un plus long.* » ... « *C'est bien un carré, regarde : ici, je peux poser 4 fois mon pouce, ici aussi, ici aussi et là aussi. Les 4 côtés ont la même longueur, alors c'est un carré.* » ... « *Pour faire un cercle, c'est plus facile avec un pochoir. Sinon, ça tourne mais ce n'est pas vraiment rond.* »

Comme précédemment, nous les aiderons, dans les domaines concernés, moins nombreux que dans la première partie de l'année, même si, occasionnellement, pour certains élèves seulement, parfois, nous continuerons à insister, à chaque moment, sur les mots, les activités, les capacités motrices ou sensorielles à mettre en œuvre pour

Le tableau d'activités concernant que les mêmes compétences et capacités sera le même que le précédent. Cependant le domaine du langage écrit et celui liant activités manuelles et structuration de la pensée prendront plus d'épaisseur et pourront donner prétexte à des fiches ou des activités individuelles de manipulation.

Reconnaître – Nommer – Classer – Reproduire
des figures planes ; des solides



Reconnaître et nommer

pour :

Ranger – Classer – Reproduire

❖ Reconnaître et nommer

Langage oral :

- échanger et réfléchir avec les autres :
 - sur la nécessité de **prévoir** et d'**utiliser un code commun** à base de :
 - **mots précis désignant une figure plane ou un solide et ses caractéristiques**
 - **dessins ou icônes simplifiées facilement identifiables**
 - **inventer, réfléchir, argumenter** afin d'établir un **répertoire d' :**
 - **images représentant une figure plane ou un solide**
 - **icônes simplifiées représentant une figure plane ou un solide**
- comprendre et apprendre :
 - **utiliser, mémoriser, organiser, lire** les éléments de ce **répertoire de :**

- *mots désignant une **figure plane** ou un **solide** et ses **caractéristiques***
- *images représentant une **figure plane** ou un **solide***
- en situation de communication en groupe-classe :
 - *habituer les enfants à associer **mots**, **images** et **icônes** servant à désigner représentant une **figure plane** ou un **solide** avec :*

Langage écrit :

- découvrir la fonction de l'écrit
 - *en groupe, faire **écrire** ou **lire** des messages secrets, des comptes-rendus d'expérimentation, des guides de fabrication de compositions plastiques à base de **figures planes** ou de **solides** grâce à des :*
 - *images*
 - *icônes simplifiées*
 - *demander à un enfant ou un groupe d'enfants de **guider** un ou plusieurs camarades pour les aider à **reconnaître une figure plane** ou un **solide** grâce à des :*
 - *images*
 - *icônes simplifiées*
 - *demander à un enfant ou un groupe d'enfants de **reproduire une suite algorithmique** à base de **figures planes** ou de **solides** après avoir **décodé** un message réalisé à l'aide d'un code commun composé de :*

- *images*
- *icônes simplifiées*
- commencer à produire de l'écrit
 - *utiliser collectivement le **code commun** appris en classe pour réaliser des codages de **situations, rangements, placements, déplacements** de **figures planes** ou de **solides** pour réaliser ou compléter :*
 - *un parcours*
 - *un pavage*
 - *un tableau à double entrée*
 - *une suite algorithmique*
 - *un dessin*

Activités manuelles et de structuration de la pensée :

- Dessiner :
 - *Dessin libre et dictée à l'adulte :*
 - *représenter des **figures de plus en plus normées** et savoir les **nommer***
 - *Dessiner, colorier, barrer en respectant une consigne ayant trait à la **désignation par le nom** des objets représentés, sur fiches AIM plastifiées ou fiches photocopiées à usage unique :*
 - *colorie tous les **carrés/triangles/cercles/rectangles***
 - *dessine un **carré/triangle/cercle/rectangle***
 - *découpe et colle les éléments pour reconstituer un **carré/triangle/disque/rectangle***
 - *barre les **formes** si elles ne sont pas des **carrés/triangles/cercles/rectangles***

- *etc.*
- Graphisme décoratif :
 - *réaliser une suite de gestes graphiques visant à reproduire une frise composée de carrés/triangles /cercles/rectangles à partir de consignes données oralement*
- Compositions plastiques planes ou en volumes
 - ❖ « Patouille¹⁸ » :
 - *nommer les figures planes et les solides utilisés*
 - ❖ Jeux de construction¹⁹ :
 - *nommer les figures planes et les solides utilisés*
 - ❖ Jeux individuels de type Montessori²⁰ :
 - *nommer les figures planes et les solides utilisés*
 - ❖ Jeux de société : *nommer les figures planes et les solides utilisés au cours de* :
 - *jeux de construction en suivant une règle : Badaboum – Rondins des bois – Gagne ton papa – ...*

¹⁸ Ensemble des activités libres de tâtonnement expérimental autour de la matière et des matériaux (peinture, modelage, découpage-collage à plat et en volume de papier, bois, carton, petits éléments, fils et tissus, ...)

¹⁹ Lego®, Kaplas®, Polydron®, Attrimaths®, tout autre jeu permettant de composer des solides ou des « figures planes » à partir d'autres solides ou de « figures planes ».

²⁰ boîtes à formes (solides) – formes à encastrier (figures « planes ») – fractions de carrés, rectangles ou triangles – cabinet de géométrie (encastrier, trier, reproduire par pochoir) – jeux de reconnaissance tactile – bâtons de géométrie – blocs logiques – Géoplan – Blocs logiques – Tangram – tableaux à double entrée à compléter – ...

- jeux sur **tableau** à double entrée : dames, échecs, memory, ...
- jeux de **suites algorithmiques**
- Observer, comprendre et transformer des images
 - ❖ **nommer** les figures planes et les solides utilisés

❖ Reproduire, dessiner des formes planes

Langage oral :

- en situation de communication duelle ou de groupe :
 - **décrire**, selon une **grandeur (longueur, surface, masse ou volume)** des séries d'êtres vivants ou d'objets
 - entraîner à articuler les **mots** caractérisant **grandeur (longueur, surface, masse ou volume)** et éléments de **comparaison** clairement
 - donner l'occasion de **s'organiser** à plusieurs et de **coordonner** ses actions avec celle des autres pour **ranger, trier, classer, ordonner, comparer** des objets en fonction d'une de leurs **grandeurs (longueur, surface, masse ou volume)**
- comprendre et apprendre :
 - utiliser et faire utiliser les **mots** caractérisant le **rangement** ou le **classement** des **grandeurs (longueur, masse ou volume)** :

- lors de l'**observation** et de la **description** d'objets, animaux, plantes, scènes illustrés,
 - lors du **montage, démontage** d'un objet, d'un puzzle, d'une suite algorithmique ou d'une construction
 - lors de la **production** d'un dessin, d'une œuvre plastique en deux ou trois dimensions, d'une construction, d'une recette de cuisine ou la **réalisation** d'un Atelier Spécifique d'Apprentissage²¹
 - lors de la **création** d'un parcours, d'un jeu, d'une composition plastique, d'un dessin, d'une suite algorithmique pour **prévoir, organiser, coordonner** ses actions avec celles des autres
- échanger et réfléchir avec les autres :
 - sur le **rangement** ou le **classement** de personnes, animaux, objets (dont matériel scolaire spécifique) selon une **grandeur (longueur, masse ou volume)**

Langage écrit :

- écouter de l'écrit et comprendre
 - utiliser et faire utiliser les **mots** permettant de **comparer, classer, ranger des grandeurs (longueur, masse ou volume)** en racontant et faisant raconter ou jouer des contes, des histoires, des écrits documentaires, des comptines, des poèmes, des chants, des notices de montage, des recettes de cuisine, ...

²¹ Activités de type Montessori : les blocs de cylindres – la tour rose – l'escalier marron – les barres rouges – les barres rouge et bleu – balances Roberval – tablettes barriques – matériel de transvasements – écrous et boulons de différents diamètres – réglettes Cuisenaire® – ...

- *discuter, argumenter, justifier l'importance de ces **comparaisons, classements, rangements** des objets, animaux, personnages et plantes mis en scène dans le déroulement d'une histoire*
- découvrir la fonction de l'écrit
 - *en groupe, faire **écrire** ou **lire** des messages secrets, des comptes-rendus d'expérimentation, des guides de fabrication de compositions plastiques présentés en **ligne** ou en **tableau** dans lesquels on aura **classé** ou **rangé** des **figures planes** ou de **solides** grâce à des :*
 - *images*
 - *icônes simplifiées*
 - *demander à un enfant ou un groupe d'enfants de **produire un classement** ou **un rangement de figures planes** ou de **solides** après avoir **décodé** un message réalisé à l'aide d'un code commun composé de :*
 - *images*
 - *icônes simplifiées*
- commencer à produire de l'écrit
 - *utiliser collectivement le **code commun** appris en classe pour réaliser des codages de **rangements, classements** de **grandeurs (longueur, masse ou volume)** pour réaliser ou compléter :*
 - *une composition plastique*
 - *une construction*
 - *une recette de cuisine*
 - *un tableau à double entrée*
 - *une suite algorithmique*
 - *un dessin*

Activités physiques :

- Agir sur les objets :
 - **comparer des grandeurs (longueur, masse ou volume) deux à deux, puis trois par trois, quatre par quatre, etc., lors d'un jeu**
 - **produire des classements ou des rangements totalement ordonnés en file ou sur des tableaux à double entrée :**
 - *spontanément*
 - *lors de jeux à règles : jeu des serpents ; qui est le plus lourd ; où est le plus long ? ; à la queue-leu-leu²²*
- Collaborer, coopérer, s'opposer :
 - **produire des classements ou des rangements totalement ordonnés en file ou sur des tableaux à double entrée :**
 - *spontanément*
 - *lors de jeux à règles : jeu des serpents ; qui est le plus lourd ; où est le plus long ? ; à la queue-leu-leu²³*

Activités manuelles et de structuration de la pensée :

- Dessiner :
 - *Dessin libre et dictée à l'adulte :*

²² Vous trouverez le descriptif de ces jeux, dans la collection « Jeux sportifs et Mathématiques en GS » sur Bienvenue chez les Petits, rubrique Matériel. Ici, le lien vers le premier cahier de la collection : <http://doublecasquette3.eklablog.com/gs-jeux-sportifs-et-mathematiques-1-a127411934>

²³ Voir note 22.

- *représenter spontanément des **rapports de longueurs** et de **surfaces** normés*
- *Dessiner, colorier, barrer en respectant une consigne ayant trait au **classement** ou au **rangement** de **grandeurs** (**longueur, masse** ou **volume**) sur fiches AIM plastifiées ou fiches photocopiées à usage unique :*
 - ***colorie** les objets appartenant au Petit Ours en rouge, ceux de l'Ours Moyen en vert et ceux du Gros Ours en jaune*
 - ***dessine** des triangles de plus en plus grands,*
 - ***découpe** et **colle** les objets en les **rangeant** du plus ... au plus ... ; en les **classant** dans le tableau selon leur **forme** et leur **grandeur** ; ...*
 - ***barre** les animaux qui ne sont pas à leur place dans la file indienne selon leur **taille/poids***
 - *etc.*
- Graphisme décoratif /suites algorithmiques :
 - *frises et pavages libres :*
 - *en dessinant des **figures** imbriquées les unes dans les autres – **rangées** de la plus ... à la plus ... – **classées** dans un tableau à double entrée selon des critères dont un lié à une **grandeur** ou une **forme***
 - *à l'aide de petites formes de différentes **longueurs** ou **surfaces rangées** ou **classées** selon un ordre précis déterminé à l'avance*

- *frises et pavages dirigés en **respectant une consigne** ou en **recopiant un modèle**²⁴ sur des fiches AIM plastifiées ou des fiches photocopiées à usage unique :*
 - *réalisés à la main*
 - *à l'aide de petites **formes « planes »** de différentes **longueurs** ou **surfaces** placées selon un ordre précis de **rangement** ou de **classement***
- *suites algorithmiques utilisant des **formes planes** ou **en volume** de différentes **longueurs** ou **surfaces** à poursuivre :*
 - *par le dessin*
 - *à l'aide de petites **formes « planes »** ou **en volume***
- Compositions plastiques planes ou en volumes
 - ❖ *« Patouille » :*
 - *représenter progressivement des **rapports de longueurs** normés*
 - *savoir adapter le choix du matériel à la **grandeur** souhaitée pour la composition (**longueur, surface, masse** ou **volume**)*
 - ❖ *Jeux de construction*²⁵ :
 - *représenter progressivement des **rapports de longueurs** normés*

²⁴ Voir note 3. Attention à ne pas proposer en plus de passage du plan vertical au plan horizontal ou l'inverse.

²⁵ Lego®, Kaplas®, Polydron®, Attrimaths®, tout autre jeu permettant de représenter l'espace.

- *savoir adapter le choix du matériel à la **grandeur** souhaitée pour la construction (**longueur, surface, masse ou volume**)*
- ❖ *Jeux individuels de type Montessori²⁶ :*
 - *utiliser, nommer, décrire précisément le **classement** ou le **rangement** des **grandeurs** (**longueur, surface, masse ou volume**) prévu par le matériel*
- ❖ *Jeux d'imitation (coins-jeux) menant à des **classements** ou des **rangements***
 - *jeux avec une balance Roberval, une balançoire « tape-cul », ...*
 - *jeux de transvasements (eau, sable, semoule, ...)*
 - *jeux avec une toise, un mètre-ruban, des étalons de longueurs variées, une clé à molette, ...*
- Observer, comprendre et transformer des images
 - ***évoquer, observer, réfléchir, ordonner, organiser, ranger, classer des formes planes ou des solides** en tenant compte d'une de leurs **grandeurs** (scènes, puzzles figuratifs ou à base d'éléments géométriques)*
 - ❖ ***observer** une réalisation plastique plate ou en volume composée pour **comprendre** le choix de l'artiste dans la représentation d'un **rangement** ou un **classement** de **longueurs** ou **surfaces**, **prévoir** et enfin **construire** en agencant des **formes** les unes par rapport aux autres selon les techniques observées dans l'œuvre originale*

²⁶ voir note 8.

❖ Reproduire, dessiner des formes planes

Langage oral :

- en situation de communication duelle ou de groupe :
 - **évoquer, observer, décrire** une **figure plane** dans le but de la **reproduire** ou de la **dessiner**
 - entraîner à articuler les **mots** caractérisant sa **forme** et ses **dimensions** : « Le rectangle a deux **grands côtés** de la même longueur et deux **petits côtés** de la même longueur. Tous ses **côtés** sont tout **droits** comme des barres, deux vont par-là et deux autres par-là... – Le cercle n'a rien de droit, c'est une ligne fermée qui tourne en rond... »
 - donner l'occasion de **s'organiser** à plusieurs et de **coordonner** ses actions avec celle des autres pour **décrire, reproduire, dessiner** une **figure plane**.
- comprendre et apprendre :
 - utiliser et faire utiliser les **mots** caractérisant chacune des **figures planes** de la liste :
 - lors de l'**observation** et de la **description** d'objets, êtres vivants, scènes illustrés,
 - lors du **montage, démontage** d'un objet, d'un puzzle, d'une suite algorithmique ou d'une construction²⁷
 - lors de la **production** d'un dessin, d'une œuvre plastique en deux ou trois dimensions, d'une construction ou la **réalisation** d'un Atelier Spécifique d'Apprentissage²⁸

²⁷ Polydron®, Constrimagnet®, Technico Junior®, Clipo®, Géofom®, Géoplan®, Bambouchicolor®, ...

²⁸ Activités de type Montessori : cabinet de géométrie et matériel cité note 27.

- *lors de la **création** d'un parcours, d'un jeu, d'une composition plastique, d'un dessin, d'une suite algorithmique pour **prévoir, organiser, coordonner** ses actions avec celles des autres*
- échanger et réfléchir avec les autres :
 - *sur les **caractéristiques** de chaque **figure plane** de la liste pour pouvoir la **reproduire** ou la **dessiner**.*

Langage écrit :

- écouter de l'écrit et comprendre
 - ***écouter** des consignes écrites visant à faire **reproduire** ou **dessiner** une ou plusieurs **figures planes** de la liste*
 - ***prouver** qu'on les **comprend** en réalisant soi-même la **reproduction** ou le **dessin***
- découvrir la fonction de l'écrit / commencer à produire de l'écrit
 - *en groupe, faire **dicter** des messages secrets, des guides de fabrication de compositions plastiques visant à **reproduire** ou **dessiner** une des **figures planes** de la liste*

Activités physiques :

- Agir sur les objets :
 - *lors d'un jeu, **comparer** des **longueurs** et des **formes** pour **reproduire** ou **dessiner** des « camps », des « maisons » en forme d'une des **figures planes** de la liste à l'aide de matériel (bâtons, cordelettes, briques alignées, etc.)*

- **reproduire des figures planes** lors de jeux à règles : parcours codés (reproduisant une figure à reconnaître) ; les figures vivantes²⁹
- Collaborer, coopérer, s'opposer :
 - **reproduire des figures planes** lors de jeux à règles : parcours codés (reproduisant une figure à reconnaître) ; les figures vivantes³⁰

Activités manuelles et de structuration de la pensée :

- Dessiner :
 - Représenter des **figures planes**
 - spontanément
 - sur fiches AIM plastifiées ou fiches photocopiées à usage unique
- Graphisme décoratif /suites algorithmiques :
 - frises et pavages libres : représenter des **figures planes**
 - en utilisant la technique du pochoir
 - en les dessinant
 - en les reproduisant à l'aide de petits éléments (baguettes, cure-pipes, fil, ...)

²⁹ Vous trouverez le descriptif de ces jeux, dans la collection « Jeux sportifs et Mathématiques en GS » sur Bienvenue chez les Petits, rubrique Matériel. Ici, le lien vers le premier cahier de la collection : <http://doublecasquette3.eklablog.com/gs-jeux-sportifs-et-mathematiques-1-a127411934>

³⁰ Voir note précédente.

- *suites algorithmiques utilisant des **figures planes** à poursuivre :*
 - *en utilisant la technique du pochoir*
 - *par le dessin*
 - *en les reproduisant à l'aide de petits éléments (baguettes, cure-pipes, fil, ...)*
- Compositions plastiques planes ou en volumes
 - ❖ « Patouille » :
 - *représenter progressivement des **figures planes** normées*
 - *savoir adapter le choix du matériel à la **forme** et au rapport des **longueurs** des côtés de la **figure***
 - ❖ *Jeux de construction*³¹ : *représenter des **figures planes** normées*
 - *en délimitant leur **pourtour***
 - *en pavant leur **surface***
 - ❖ *Jeux individuels de type Montessori*³² :
 - *utiliser le matériel du cabinet de géométrie pour **reproduire** une surface, **dessiner** un pourtour, **copier** une forme à main levée*

³¹ Polydron®, Constrimagnet®, Technico Junior®, Clipo®, Géoform®, Géoplan®, Bambouchicolor®, ... et Lego®, Kaplas®, Attrimaths®, tout autre jeu permettant de paver une surface.

³² Cabinet de géométrie

- Observer, comprendre et transformer des images
 - **observer, décrire, imiter, détourner** des **figures planes** représentées sur ces images
 - ❖ **observer** une réalisation plastique plate ou en volume composée pour **comprendre** le choix de l'artiste, **prévoir** et enfin **construire en reproduisant ou dessinant** les **figures planes** selon les techniques observées dans l'œuvre originale