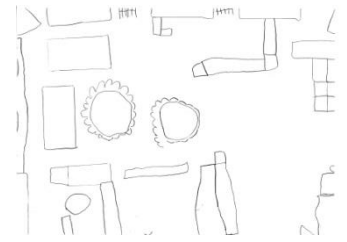


De l'espace réel vécu : classe, à l'espace dit (vocabulaire spatial),



à l'espace représenté: maquette puis plan de la classe.

Grande Section



### Compétences:

- structuration de l'espace en mettant en œuvre des opérations mentales essentielles (situer des objets ou des personnes les uns par rapport aux autres, situer des objets par rapport à soi, se situer par rapport à des repères fixes...). Ce qui suppose une décentration pour adopter un autre point de vue que le sien. Les enfants passeront d'un repérage relatif à un repérage absolu indépendant de sa position. Ils vont se décentrer pour arriver à une vision plus globale des lieux, et à un espace représenté avec codage d'informations.
- Cette modélisation par la construction de maquettes, de plans à comparer avec le réel et à comparer entre chaque production, permet d'étudier les **caractéristiques des objets réels** : forme, hauteur, couleur, nombre...  
L'enfant enrichit de cette façon les situations langagières.

Au cours de cette séquence, les enfants feront des liens entre le réel, la maquette en 3D et la représentation plane.

Ils se poseront des questions sur l'organisation spatiale de la classe dans laquelle ils vivent.

Ils se familiariseront avec des outils de représentation et de communication de l'espace.

## 1 Se repérer dans la classe, représenter la classe

### 1-1 La chasse au trésor dans la classe:

Communiquer verbalement la position d'un objet par rapport à soi ou par rapport à un objet fixe en utilisant du vocabulaire spatial.

Plusieurs boîtes absolument identiques sont disposées dans la classe. En l'absence de 2 élèves, l'enseignant cache un objet dans l'une d'elles. Au retour des deux élèves, les autres doivent leur donner des indications verbales pour qu'ils retrouvent l'objet caché sans montrer du doigt son emplacement et sans jouer à «tu brûles/ tu gèles».

Très vite, il devient nécessaire de nommer les éléments (mobilier, objets) et de s'entendre sur un codage verbal: meuble de rangement des ciseaux, celui des crayons, celui des puzzles, celui des jeux de construction, celui des peintures, bibliothèque, évier, cuisinière...

Cette séance permet d'approfondir les indicateurs spatiaux pour indiquer les places relatives: **devant/derrière, sur, dessus/dessous** (enrichissement lors de SACLO pour les moyennes sections), **entre**, droite/gauche.

## 1-2 Construire une maquette de la classe:

Réaliser une représentation en 3 dimensions des meubles et objets de la classe, en conservant approximativement leur taille relative pour permettre leur reconnaissance.

**Matériel:** 2 caisses de briques Lego.

Définition du mot **maquette** : modèle réduit de ce qui existe vraiment : montrer des exemples de voitures ou camions de la classe.

Les élèves vont essayer de représenter les meubles de la classe avec des Legos.

Commencer par sélectionner certains meubles (les plus faciles à représenter avec des legos (pas de forme courbe), les décrire.

L'enseignant construit un premier meuble pour fixer l'échelle, et aidera les enfants à garder à peu près la proportion.

Les élèves essaient de construire en petits groupes la maquette des différents meubles: armoires, bancs, petits meubles (cuisinière, évier), tables rectangulaires.

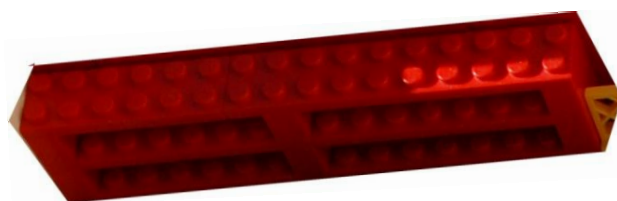
Les productions sont alors proposées aux autres groupes pour identification.



Très vite apparaissent des problèmes de taille relative des meubles: invitant à un travail de comparaison entre meubles réels: hauteur et longueur.

Très vite, s'impose aussi un tri préalable des briques de lego mises à disposition lors des séances (tri auquel les élèves peuvent prendre part)

Des photos, ou une aide du maître est apportée pour la réalisation de tables à la forme plus complexe: ovale ou plus longue.



## Réaliser une **maquette de la classe**:

Réaliser une représentation en 3 dimensions de la classe.

Après étude des fenêtres de la classe donnant sur la cour, les élèves finiront de construire le mur commencé par le maître, ce qui permettra d'orienter la maquette.

Les enfants passent sans cesse du réel à la maquette.

Dans la maquette ainsi commencée (où ne figure que le mur côté cour, pour des facilités de manipulation), les élèves vont rajouter, positionner et orienter les modèles réduits de meubles réalisés précédemment.

On peut introduire un petit personnage lego qui représente l'enfant dans l'espace maquette, et qu'on peut déplacer en fonction de sa recherche.

Les interactions entre élèves avec l'utilisation de la parole et des gestes sont favorisées. Les enfants opèrent des déplacements dans la classe pour vérification.

L'enseignant facilite les positionnements en plaçant les enfants proches du mur du couloir (non encore représenté) avec la maquette devant eux. Après des échanges, des repositionnements, voir reconstruction de certains meubles pour respecter la proportion par rapport aux murs..., la maquette prend forme.

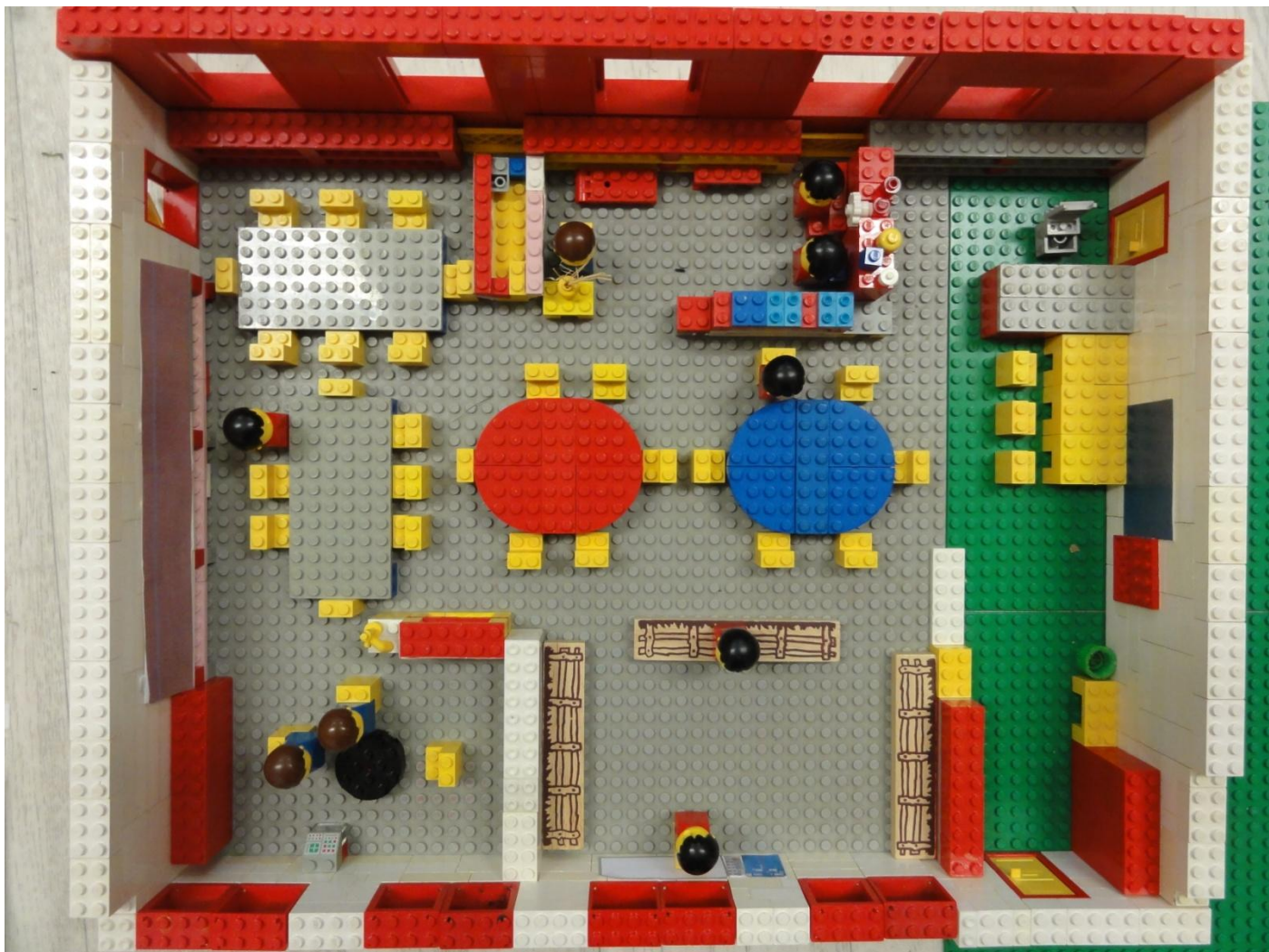


Puis viendront s'ajouter les murs mitoyens avec les autres classes et leurs portes,



...enfin, le mur du couloir avec sa porte et le bon nombre de fenêtres. Sont aussi représentés certains objets-repères muraux: tableaux, tableau de présence, chevalet, radiateurs...

Certains objets-repères sont rajoutés pour aider certains élèves : coiffeuse, poubelle, chaises, boîtes de crayons, robinet...



La démolition partielle de la maquette (comportant 3 plaques au sol) dans son transport dans la classe permettra aux enfants de reconstruire la maquette et ses meubles.



Maquette légèrement colorisée

Les Grandes sections présentent leur maquette de la classe aux Moyennes Sections ou au CP (décloisonnement), leur posent des devinettes: retrouver dans la réalité tel meuble ou tel élément montré sur la maquette.

Reprise du **jeu de la chasse au trésor** dans la classe, mais la communication entre élèves n'est plus verbale mais graphique: désignation de la position du trésor sur la maquette.

**Effectuer un trajet:** un élève déplace un petit personnage lego devant un autre élève qui devra effectuer le parcours réel dans la classe.

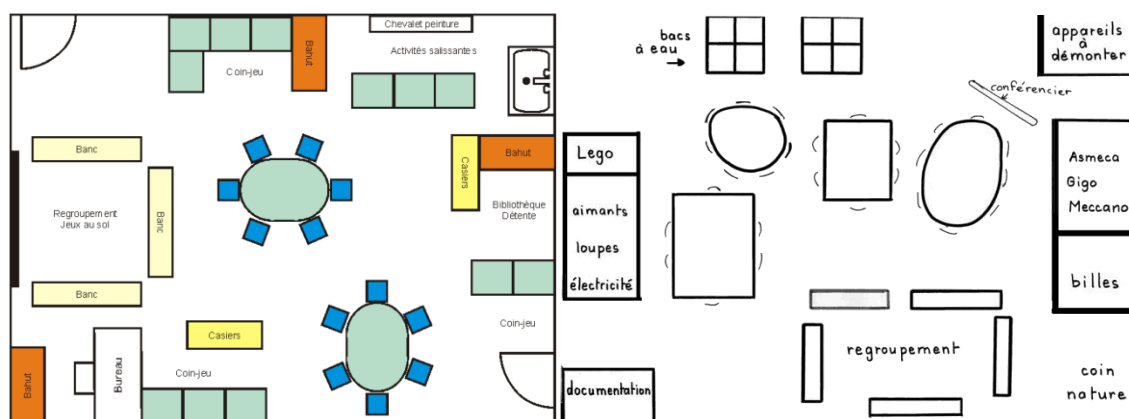
### 1-3 De la maquette au plan :

Réaliser une représentation plane de l'espace classe.

**Matériel:** La maquette de la classe réalisée précédemment, un appareil photo numérique permettant une vue immédiate.

Comment faire pour transmettre ou garder en mémoire la maquette en enlevant les maquettes des meubles ?

Présentation de 2 plans de classe d'une autre classe:



- Possibilités évoquées:
- photographier la maquette
  - dessiner le contour des maquettes des meubles avec un crayon. (séance de tracé de contours de formes en bois la veille)

**Photographier la maquette:** sur certaines photos, certains objets sont cachés.

Après plusieurs essais et discussion, les enfants prennent une photo vue du dessus afin de voir tous les meubles de la maquette.

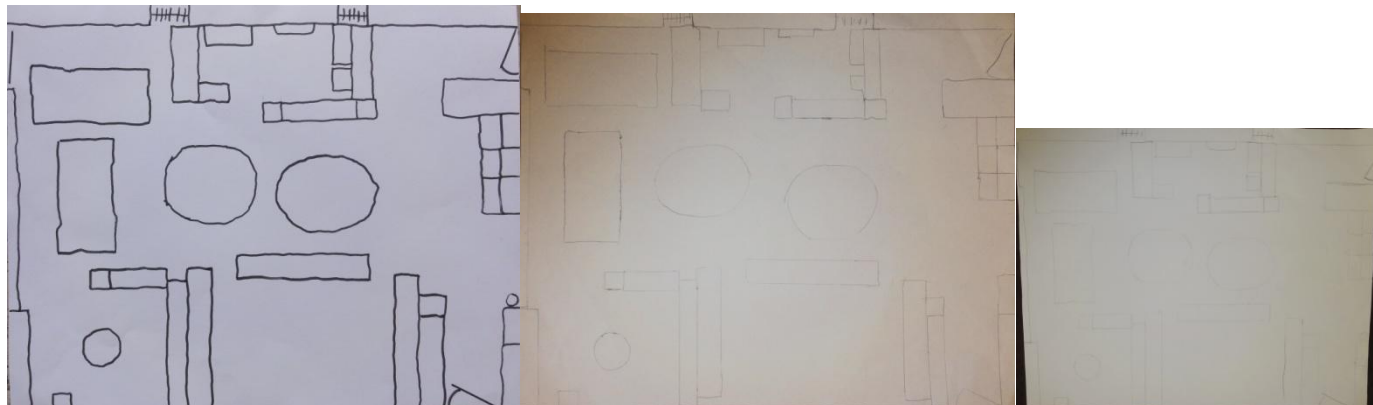


**Dessiner les contours des meubles:** Après discussion, il a été décidé d'enlever les modèles réduits des meubles et de les placer à côté de la maquette dans la même disposition. Ensuite, placer une feuille de papier à la bonne dimension au fond de la maquette entre les 4 murs.

Les meubles sont réintroduits un par un, en s'aidant de la photo précédente et de prise d'informations dans la classe.

La réalisation de cette représentation n'est pas facile: tracer le contour et tenir la pièce en même temps implique de changer de prise. Le fond de la maquette avec plaques de legos n'est pas lisse ( un papier épais est donc nécessaire)

Affichage des différents plans: le maître repasse en noir les contours afin de les rendre plus visibles.

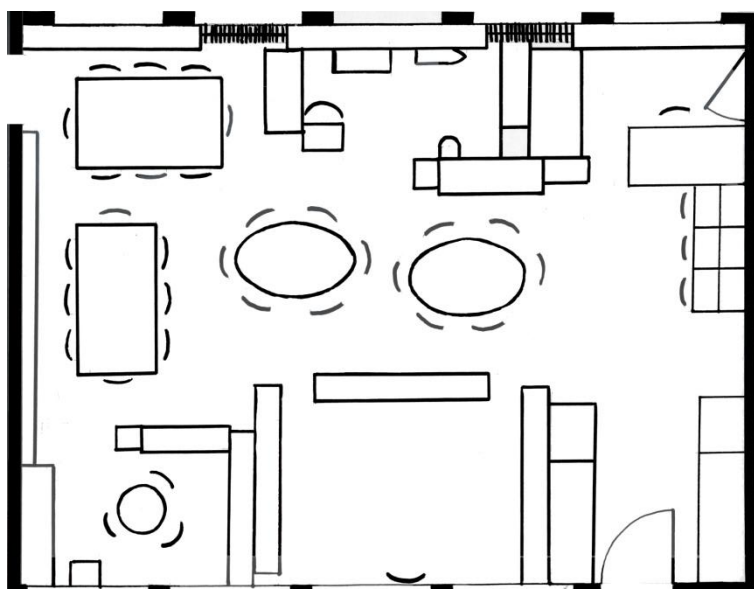


Identifier chaque contour: que représente-t-il ?

Rajout de représentation conventionnelle des 3 portes dans le plan par le maître devant les enfants avec observation du sens d'ouverture.

#### 1-4 catégoriser et coder les informations du plan:

Un plan de la classe plus normalisé est proposé aux élèves. Ils devront à nouveau identifier les éléments en comparant leur représentation au réel de la classe. Ils découvrent ainsi la manière de coder les fenêtres, chaises, portes déjà rencontrées.





Catégoriser les meubles de la classe: s'entendre sur les critères possibles:

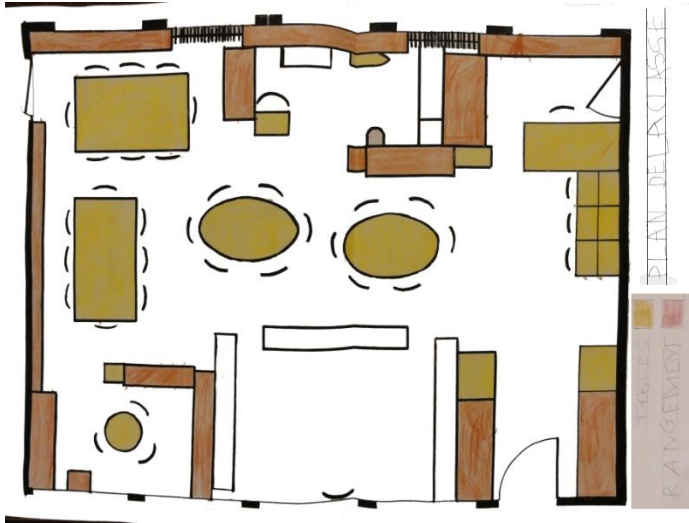
- marron pour les meubles dédiés au rangement (armoires, bibliothèque, étagères)
- jaune pour ce qui est dédié au travail (tables, bureau)

Les enfants colorient les meubles, selon les critères établis.

Pour une meilleure compréhension, création d'une légende pour indiquer au lecteur la signification des couleurs : écriture des mots et coloriage : - TABLES



- RANGEMENT



### 1-5 Lire un plan:

Après la production de plans, l'activité de lecture de plans devrait être facilitée.

Reprise du jeu de **la chasse au trésor** dans la classe avec une communication graphique (comme pour la maquette : la désignation de la position du trésor sur le plan)

**Décrire et effectuer un trajet:** Un élève trace un parcours sur un plan plastifié à l'aide d'un feutre lavable. Il matérialise le départ par un rond et l'arrivée par une flèche. Puis il désigne un autre élève qui devra effectuer le parcours dans la classe en se référant au plan. Vérification qu'aucune erreur n'a été commise.

Difficulté à garder le plan orienté (après une ou deux rotations autour des tables)  
(sauf si mémorisation du parcours)

### 1-6 Faire seul le plan de la classe :

Représenter un plan de la classe.

**Matériel:** formes en bois, leurs plans précédemment réalisés.

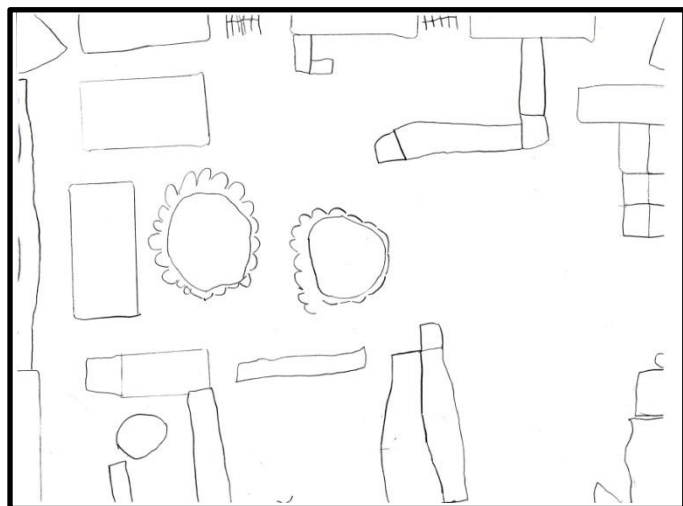
Sur une feuille au format A3 les élèves représentent les meubles de la classe.

Les élèves peuvent se lever, se déplacer dans la classe pour prendre des repères, se servir des formes pour le tracé des meubles.

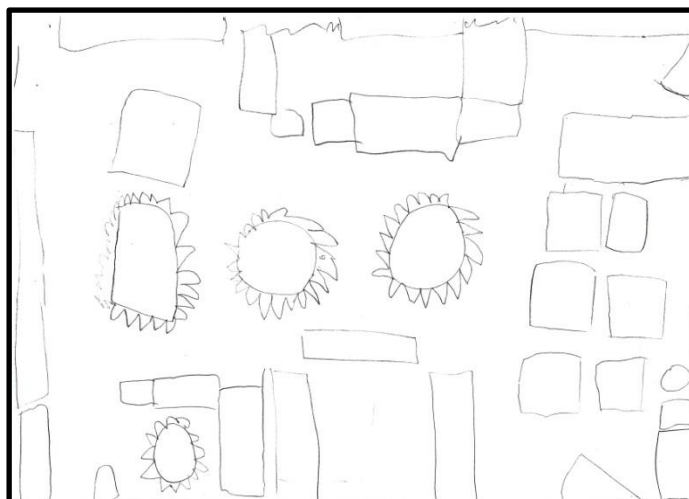
Les meubles représentés sont ensuite nommés à l'adulte.

La plupart des plans sont globalement valides. Seules des différences de proportions ont entraîné: de grands espaces vides.

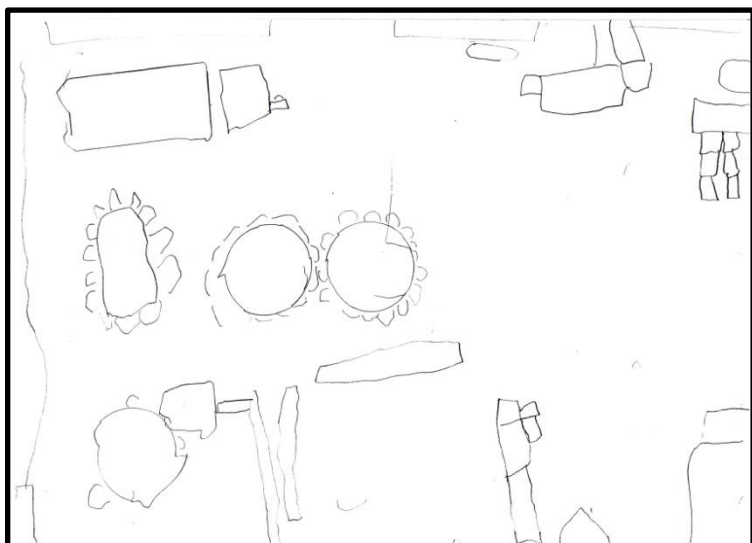
ou le contact de meubles espacés dans la réalité.



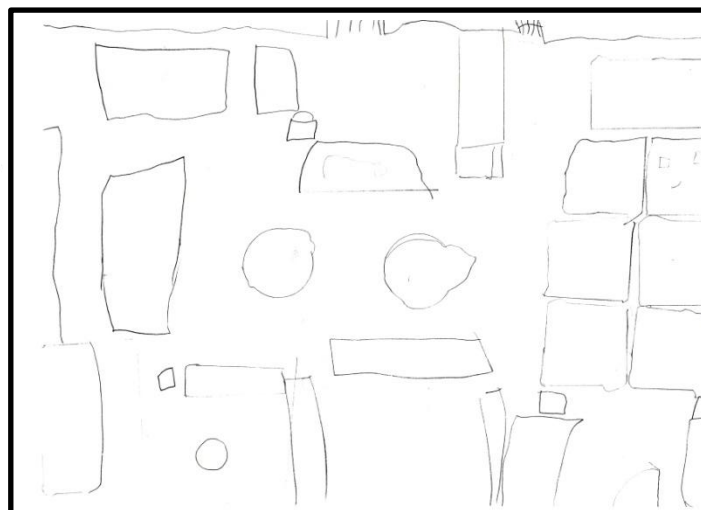
PLAN DE LA CLASSE



PLAN DE LA CLASSE



PLAN DE LA CLASSE



PLAN DE LA CLASSE