

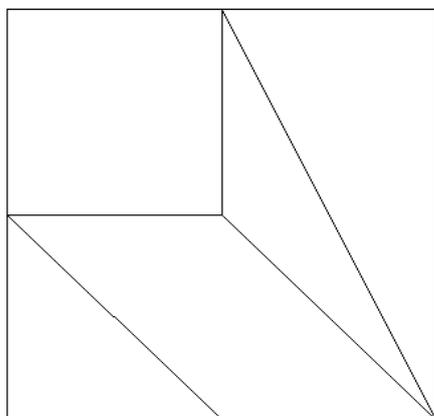
# Utilisation des tangrams

## Objectifs :

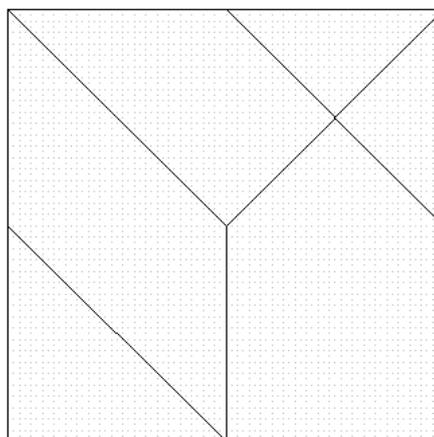
- reconnaissance d'une figure géométrique indépendamment de sa position.
- Construction de figures par assemblages
- enrichissement du vocabulaire géométrique : savoir nommer les figures et certaines de leurs parties remarquables ( côté, sommet, milieu, diagonale, point d'insertion, centre....) savoir les décrire.
- Égalité de longueurs, propriétés de symétrie et de transitivité de l'égalité.
- Angle, amplitude d'un angle
- Latéralisation et spatialisation
- Sensibilisation à la symétrie orthogonale et à la translation.
- Égalités des aires, conservation par déplacement, propriétés de symétrie et de transitivité, recouvrement d'une surface par d'autres

## Matériel

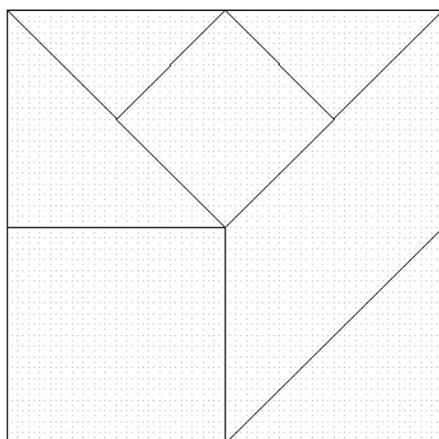
Le tangram classique et les puzzles ci-dessous.



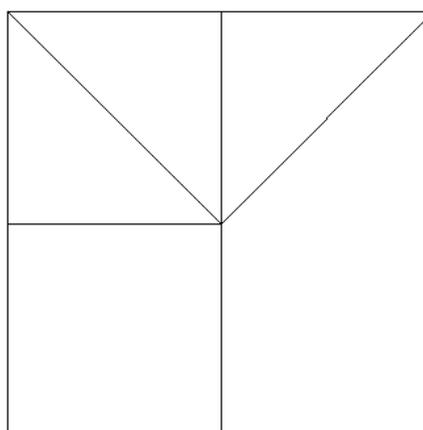
Le carré de Besançon



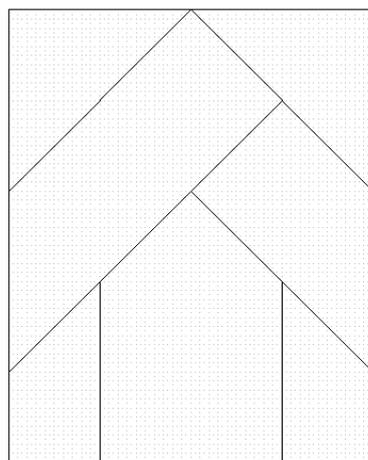
Le Tneon



Le carré de Pythagore



Le méli-mélo



Le To Dong

Le Méli-Mélo est le puzzle le plus simple pour commencer ce type d'activité. Le tangram, de par sa pièce en forme de parallélogramme, est nettement plus difficile. Le tangram et le carré de Pythagore sont de même niveau de difficulté, le Théon, le carré de Besançon et le To-Dong peuvent être réservés pour les élèves les plus entreprenants.

Toutes les activités qui vont suivre sont similaires d'un puzzle à l'autre mais sont renouvelées de part la forme des pièces.

### **Etape 1: Manipulation libre**

Il faut laisser les élèves manipuler librement ces matériels pour qu'ils puissent se créer des repères et commencer à observer les caractéristiques de chacun.

### **Etape 2 : Jeu des longueurs**

Chaque joueur dispose d'un puzzle. Le premier joueur pose une pièce. Le joueur suivant doit poser une pièce de manière qu'un côté de sa pièce touche une côté de même longueur de la pièce en place. Le joueur suivant pose une pièce de manière qu'un côté de cette pièce touche une côté de même longueur de l'une des pièces déjà posées. Si on ne peut pas respecter cette règle, on passe son tour.

Gagne celui qui le premier s'est débarrassé de toutes les pièces de son puzzle.

### **Etape 3: Reconstituer un puzzle avec le modèle**

Proposer aux élèves une reproduction du puzzle (avec les lignes intérieures) sur feuille. Les élèves doivent par superposition reconstituer le puzzle.

### **Etape 4: Reconstituer un puzzle sans le modèle**

Proposer aux élèves une reproduction (sans les lignes intérieures) du puzzle sur feuille. Les élèves doivent par superposition reconstituer le puzzle.

### **Etape 5: Reconstitutions diverses**

Les élèves peuvent alors procéder à diverses sortes de reconstitutions : avec ou sans traits de constructions visibles, avec ou sans superposition, avec modèle en taille réduite.