**Espace et Géométrie**

Hypertexte

Figures planes et assemblages de figures planes

A l’école maternelle, les élèves ont commencé à dessiner des figures planes en faisant le contour d’un gabarit ou d’un pochoir et ont ainsi obtenu ce que nous appellerons des figures simples. Ils ont aussi réalisé des assemblages de figures simples en juxtaposant des gabarits bord à bord, ceux du tangram ou ceux d’autres collections de formes géométriques matérielles.

Au cycle 2, un assemblage comme celui de la figure 1 pourra être considéré comme *une figure* avec des lignes intérieures (une même ligne tracée peut servir de côté commun à deux sous-figures). Un des objectifs est de s’intéresser à la manière de construire les lignes à la règle.

Les gabarits peuvent ne pas être que des porteurs de contour de forme, ils permettent de contrôler les tracés et en particulier les alignements et à ce titre ils peuvent être utilisés tout au long du cycle 2. Par exemple, des gabarits qui permettent de réaliser la figure en superposition peuvent aider à voir les alignements. Progressivement les contrôles se feront à la règle.

Les notions de « sous-figure et de « sur figure » sont centrales dans les pratiques géométriques. Leur première exploration se fait au moment où les élèves découvrent que l’on peut faire un carré avec deux triangles rectangles isocèles puis qu’on peut le dessiner avec un seul gabarit de triangle rectangle isocèle mais permettre des chevauchements de pièces avec un tangram en papier assez fin (ce qui demande de ne pas suivre la règle du Tangram qui procède par juxtaposition), permet de faire apparaître des lignes nouvelles.On peut alors *dessiner une figure qu’on ne peut pas réaliser comme un puzzle*.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Par exemple, pour cette figure obtenue par juxtaposition de trois pièces du tangram (le carré et deux triangles rectangles : un petit et le moyen), on peut vérifier l’alignement d’un côté du triangle rectangle moyen avec un sommet du carré en *superposant* (figure 2) un des grands triangles rectangles du tangram ; on fait ainsi apparaître la diagonale du carré (qui sera étudiée au cycle 3 mais peut être utilisée au cycle 2 pour montrer l’alignement).  On peut retrouver la figure initiale en *superposant* le carré et le petit triangle sur le grand triangle (figure 3). Une partie du grand triangle est alors cachée pour laisser voir un triangle moyen. | Figure 1 | Figure 2 |
| Figure 3 |  |

Le chevauchement du grand triangle et du carré montre qu’on pourrait dessiner la figure avec ces deux pièces du tangram : le côté manquant du petit triangle peut ensuite se tracer à la règle ou avec n’importe quel bord du grand triangle.