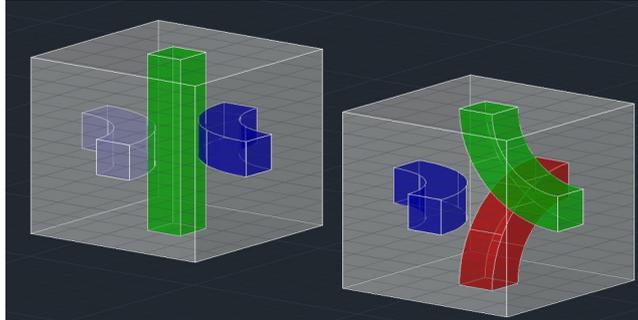


PRESENTATION COURTE

I Principe du jeu C-cube

Deux centres des six faces d'un cube peuvent toujours être reliés par un segment ou par un arc de cercle. Aussi, si on remplit l'espace par un pavage cubique, les centres de deux faces du pavage peuvent toujours être reliés par une succession d'arcs de cercles et de segments (fig...). Ainsi, avec deux pièces très élémentaires, un segment (I-CUB) et un arc de cercle (C-CUB), on peut fabriquer une grande famille de courbes (dites C-courbe ou Circuits). C'est le principe de C-CUBE, qui n'utilise donc que les deux pièces I et C (*).

fig. 1



(* Dans la pratique le I est nettement moins utilisé que C.

II. Description

1. Aspect ludique

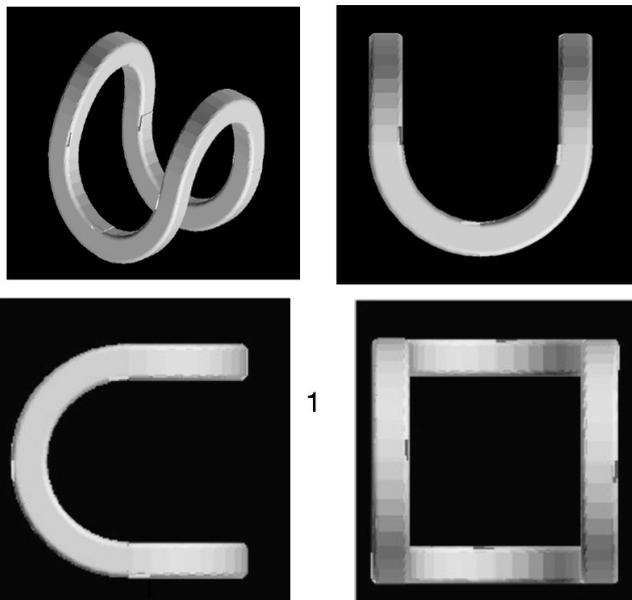
L'arc et le segment étant associés à un pavage cubique de l'espace, tout circuit fabriqué avec ces deux pièces de referme «proprement » (c'est à dire que ses extrémités s'emboîtent), ce qui étonne souvent les enfants, montrant ainsi une réflexion personnelle.

2. Aspects instructifs

* Les arcs de cercle et les segments d'une C-courbe sont toujours tracés dans l'un des trois plans «usuels » de l'espace (horizontal, frontal, ou latéral). Donc quand on les projette sur l'un de ces plans, on obtient toujours un arc de cercle ou un segment. Ceci suggère d'utiliser le jeu pour initier les enfants à la géométrie 3D (la «Descriptive » qui représente un objet à partir de ses projections sur les trois plans usuels).

* Comme on le voit sur les images qui suivent les trois projections d'un circuit sur les plans usuels conduisent à des images extrêmement différentes de sa représentation tri-dimensionnelle. Le jeu habitue donc les enfants à l'idée qu'un même objet peut avoir des représentations totalement distinctes, bien que toutes correctes, ...On pourra donc compléter le jeu par un petit livret dont chaque double page présente un circuit et ses trois projections (horizontale, frontale et latérale). Le « travail » du joueur est alors de construire la courbe correspondante avec les pièces fournies.

3. Voici le plus simple exemple , le U-carré.



III. Usagers

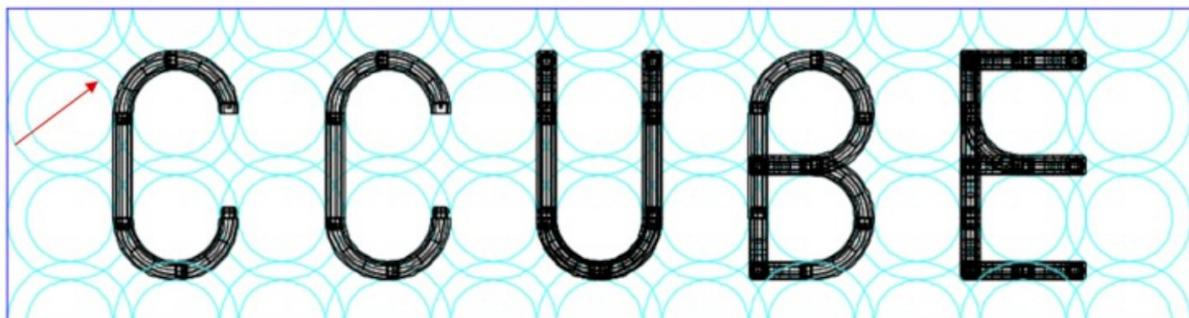
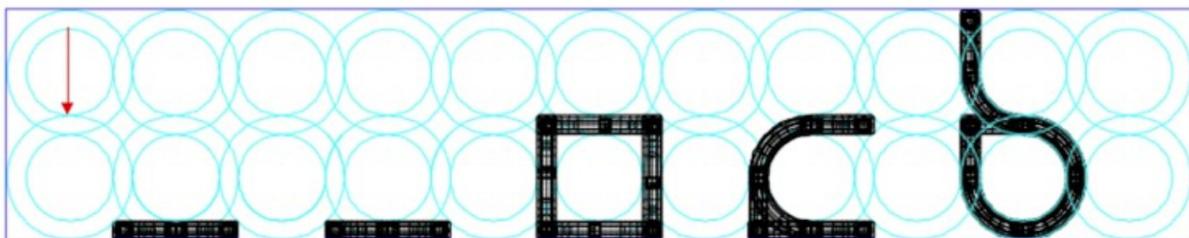
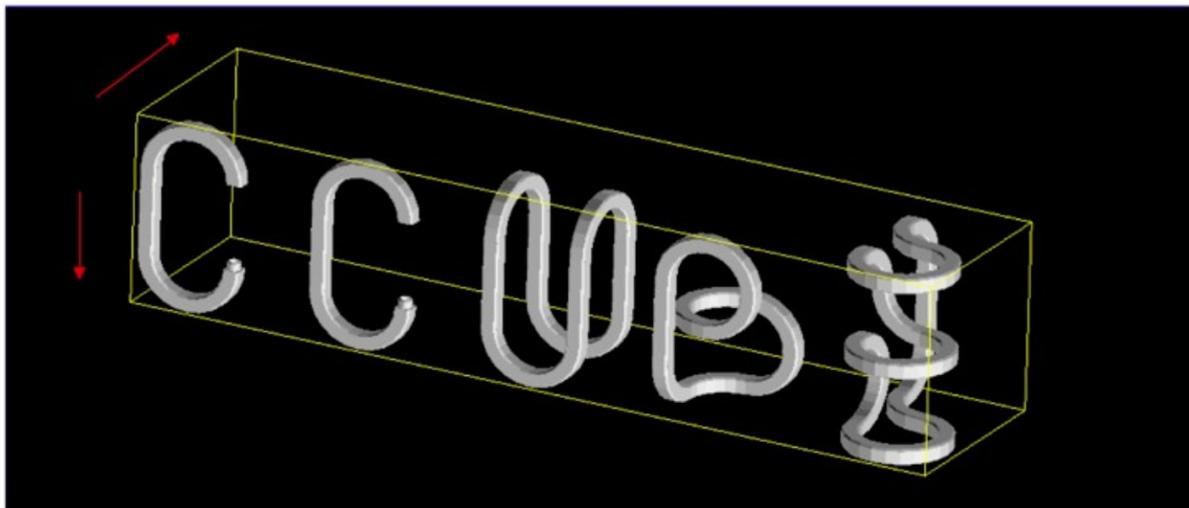
Une centaine de pièces ont été fabriquées pour tester le jeu.

Dès trois ou quatre ans les enfants s'amuse simplement en emboitant un peu au hasard les pièces puis les font pivoter et observent le résultat, mais rapidement, ils s'intéressent à la fabrication de courbes correspondant à une image, tout comme ils aiment reproduire l'image d'un puzzle.

Pour les plus jeunes (<6ans), il est amusant de fabriquer un long serpent puis de faire pivoter les arcs pour le refermer. Miracle, ça marche toujours : le serpent se mord proprement la queue. Leur compréhension de l'espace s'enrichit alors naturellement.

Pour les plus grands (>10 ans) c'est une excellente introduction à la géométrie descriptive. Les jardins d'enfants, ludothèques et bibliothèques seront sûrement intéressés par ce jeu

Lucas Vienne (9 aout 2024)



Remarque :

L'arc droit (le I-cube) est très peu utilisé dans les constructions mais parfois indispensable