

Le jeu du géométriscrabble

(source : « Un processus d'enseignement des angles au cycle 3 », Berthelot et Salin)

Préambule

Dans un puzzle⁵ à pièces polygonales comme le tangram, à chaque noeud, la somme des angles des pièces incidentes est égale à 360 degrés. Au cours de la reconstitution du puzzle, la recherche d'une pièce est guidée par la taille de l'angle à «remplir», mais les longueurs doivent aussi correspondre, d'où la difficulté à reconstituer une figure donnée d'avance, un carré par exemple.

Nous avons cherché à fabriquer un jeu, ayant comme but de paver la plus grande surface possible avec un nombre donné de pièces, mais où l'intervention des longueurs soit la plus minime possible. Le choix de polygones, convexes ou non, dont les mesures de tous les angles sont des multiples de 30 degrés permet de remplir ces conditions. A un même jeu de pièces, correspond un très grand nombre de pavages différents. Les figures 1 et 2 (voir pages suivantes) montrent deux des solutions pour le même jeu de huit pièces.

Ce matériel sert de support à plusieurs jeux, de structure semblable à celle du scrabble : les pièces sont partagées entre plusieurs joueurs, chacun à tour de rôle pose une pièce si elle satisfait aux conditions définies par les règles, pour agrandir le polygone déjà formé sur la table.

Dans un premier temps, le choix des pièces se fait sous le contrôle de la vue, dans un deuxième temps, le joueur qui dispose du polygone commencé doit trouver un moyen pour commander la pièce qu'il désire à un marchand. La solution la plus économique est de prendre, par superposition, la trace de l'angle à «boucher», ce qui constitue l'ébauche de la représentation de l'angle de secteurs correspondant.

Descriptif du jeu :

Un jeu de n pièces est commun à p joueurs. Deux des pièces sont posées sur la table, jointives par un côté, suivant une configuration déterminée à l'avance ; les autres pièces sont distribuées aux joueurs. A tour de rôle, chaque joueur se procure une pièce de son lot et peut la poser si elle touche sans chevauchement, le long de deux de ses côtés, deux côtés du polygone formé par les pièces déjà assemblées suivant cette même règle. Sinon le tour passe au joueur suivant. Le premier qui s'est débarrassé de ses pièces a gagné.