

7

JEUX ET MATHS

Personne, actuellement, ne nie l'importance qu'ont pris les jeux dans notre société ; et, nous le savons, les professeurs de mathématiques ne sont pas les derniers à s'y intéresser. De plus, les jeux leur fournissent des sujets d'études motivants, variés et d'un genre sans cesse renouvelé. C'est ce que nous essayons de faire, entre autres, à travers cette rubrique, en proposant des jeux originaux, parfois même inédits. Avons-nous atteint notre but ? L'absence de critique pourrait nous le faire croire ! Aussi n'hésitez pas à nous faire part de vos remarques, de vos souhaits.

Le jeu des "TUILES VOISINES*" que nous présentons maintenant nous a été transmis par Francis GUTMACHER de Paris. Ce jeu, qui nous paraît très original, est plus complexe qu'il ne semble au premier abord. De plus, il semble que ce jeu puisse être traité sur ordinateur. A vous de nous donner la réponse.

Envoyez votre courrier à Jean FROMENTIN
17 rue de la Roussille
79000 Niort

Les tuiles voisines

Présentation : Le matériel comprend :

Bleu	Rouge	Bleu	Rouge
Jaune	Blanc	Vert	Blanc
Vert	Bleu	Rouge	Jaune
Jaune	Blanc	Vert	Bleu

fig. 1

— un plateau de jeu sur lequel est dessinée une grille carrée (4×4). Chacune des seize cases porte une couleur parmi cinq. La répartition et la disposition des couleurs sont indiquées sur la figure 1.

— seize pions (ou tuiles) de l'une des cinq couleurs précédentes. La figure 2 donne le nombre de tuiles de chaque couleur. On peut bien sûr remplacer, sur la grille et sur les tuiles, les couleurs par d'autres symboles (dessins, lettres, nombres).

* Bibliographie : Games and Puzzles for addicts. Roger MILLINGTON. Hobbs 1979.

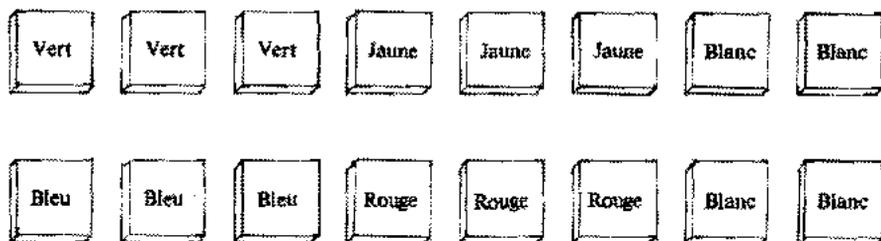


fig. 2

But du jeu : Ce jeu solitaire consiste à recouvrir totalement la grille de départ à l'aide des seize tuiles selon les règles qui suivent.

Règles du jeu :

Bleu	Rouge	Bleu	Jaune
Jaune	Blanc	Vert	Blanc
Vert	Bleu	Rouge	Jaune
Jaune	Blanc	Vert	Bleu

fig. 3

— Une tuile ne peut pas être placée sur une case de sa couleur.

(Une tuile rouge ne pourra donc pas être placée dans le coin supérieur droit de la grille).

— Une tuile ne peut pas être adjacente (par un côté ou un sommet) à une case de sa couleur.

(Si le coup initial est joué sur la case du coin supérieur droit, les tuiles rouges, bleues, vertes et blanches sont interdites ; seule une tuile jaune peut être placée).

— Une fois qu'une tuile est placée sur une case, la couleur de la case devient celle de la tuile.

(Ainsi, si une tuile jaune a été placée dans le coin supérieur droit, le deuxième coup ne peut être joué sur la case bleue qui lui est adjacente, car seule la couleur jaune pouvait y être placée ; elle devient interdite à cause du premier coup, et la couleur rouge y reste interdite à cause de la deuxième case rouge) (figure 3).

Remarques : Il est important de marquer l'ordre dans lequel les tuiles ont été placées, car la disposition finale, si réussite il y a, ne donne aucun renseignement sur la manière d'y parvenir. Si on joue avec du papier et un crayon, il n'y a aucun problème. Si on veut s'en dispenser, on peut utiliser des pions de loto numérotés de 1 à 15 que l'on place sur les tuiles au fur et à mesure qu'elles sont placées. Ce problème, paraît-il, est possible ; mais nous aimerions bien pouvoir publier dans cette rubrique au moins une solution.

Problèmes ouverts

La répartition des couleurs dans le jeu proposé est la suivante :
— sur la grille, 4 cases bleues et 3 cases de chacune des autres couleurs ;
— sur les tuiles, 4 tuiles blanches, et 3 tuiles de chacune des autres couleurs.

1°) Avec la même répartition, existe-t-il d'autres dispositions des couleurs sur la grille de départ permettant une réussite du jeu ?

2°) Avec la même répartition, existe-t-il des dispositions des couleurs rendant impossible la réussite du jeu ?

3°) Avec la même répartition et la même disposition des couleurs sur la grille de départ, une autre répartition des couleurs sur les tuiles permet-elle encore une réussite du jeu ?

4°) Les problèmes précédents peuvent-ils être résolus sur ordinateur ?