

# Patrons à colorier

**Nicole Toussaint et Jean Fromentin**

Depuis la sortie de la brochure « *Jeux 5* », j'utilise régulièrement, en classe de sixième et de cinquième, les fiches portant ce titre. Les élèves de cet âge aiment le coloriage et considèrent tellement ces fiches comme un jeu qu'ils en redemandent ; c'est pourquoi le groupe « *Jeux* » de l'APMEP a décidé de compléter la collection, dans la brochure « *Jeux 6* » par l'ensemble des patrons d'un cube, un patron de cône et de cylindre. Voir, page 12, un exemple de ces fiches.

À l'occasion de la leçon de géométrie dans l'espace, je lance d'abord comme un défi de trouver tous les patrons d'un cube. Les élèves les ont rarement vus à l'école primaire, et on en fait une activité de recherche à la maison. C'est le moment de préciser un peu chaque jour ce qu'on entend par « patron », et en quoi certains sont les mêmes et d'autres différents. C'est l'occasion aussi de parler de diverses transformations, même si elles ne sont pas précisées : il suffit de les faire fonctionner en plaçant les patrons découpés sur le rétroprojecteur ; on voit alors les formes des patrons en ombres chinoises.

Lorsque tous les patrons ont été trouvés, on les désigne tous par les mêmes lettres afin que la communication orale au sein de la classe soit plus facile et on peut lancer le défi intitulé « Avec les patrons d'un cube », activité de la brochure « *Jeux 5* » sur aire et périmètre (sans formules !).

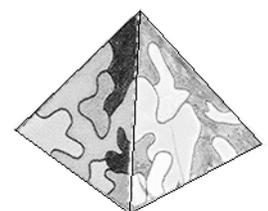
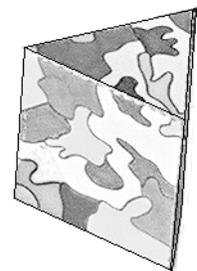
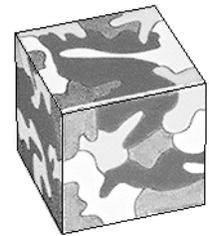
En même temps, je propose aux élèves

des patrons à colorier (activité à la maison qui s'étale dans le temps). Un minimum de patrons est imposé, mais ceux qui le veulent peuvent les faire tous.

L'intérêt de cette activité réside dans le « pliage mental » que les élèves doivent effectuer pour passer du plan (patron) à l'espace (solide). Bien entendu, le coloriage doit être effectué avant tout découpage, sinon le bénéfice de l'activité serait totalement perdu. Je me rappelle ces exercices où les élèves devaient rejoindre par des flèches les arêtes qui se correspondent par pliage. C'était le professeur qui validait la réponse. Ici, l'élève peut toujours s'aider en dessinant les flèches en question, mais la validation se fait d'elle-même lorsque, après découpage, on contrôle que les zones communes à plusieurs faces doivent porter la même couleur.

On ne cherche pas immédiatement à atteindre le minimum de couleurs (c'est le théorème des quatre couleurs qui intervient ici) ; d'ailleurs les élèves ne le savent pas, et c'est l'occasion aussi de lancer un défi aux plus tenaces. Certains élèves en resteront à six ou sept couleurs...

Je n'ai parlé que des patrons d'un cube, mais il va de soi que je donne aussi des patrons d'autres solides dès la Sixième, même s'ils n'entrent pas dans le programme. La gymnastique mentale qui consiste à relier les bonnes arêtes ne nécessite pas l'étude de l'objet lui-même, et c'est bien en se familiarisant peu à peu avec les différents objets que



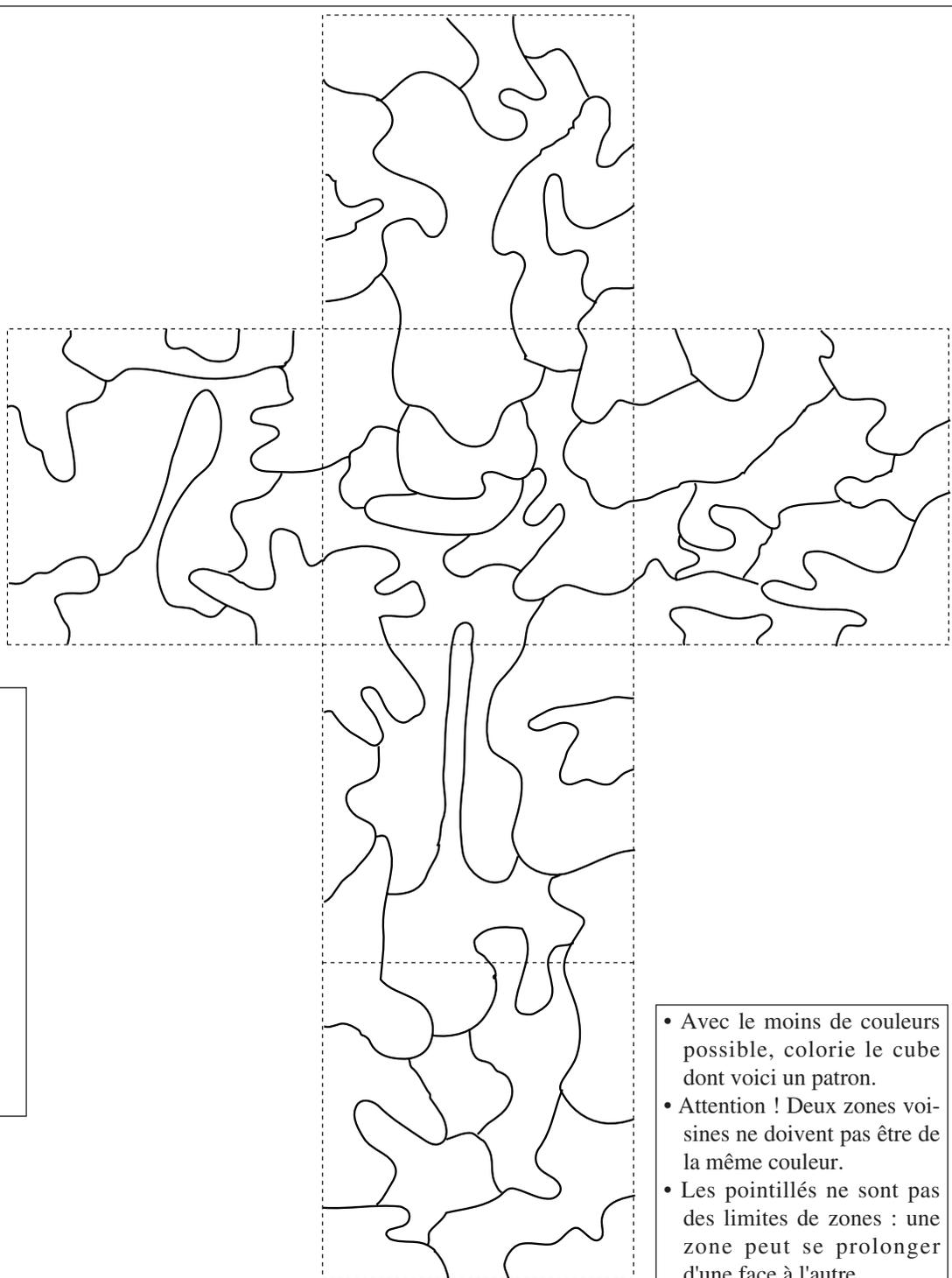


l'élève pourra mieux les identifier au fil des années. De même, ce type d'activité peut être donné dès l'école primaire : si les patrons proposés semblent un peu difficiles pour ce niveau, la brochure « Jeux 6 » contient des explications pour en faire soi-même car il y a quelques précautions à prendre.

Je signale enfin une idée originale indiquée par une collègue à la suite d'un

atelier sur les jeux en classe de mathématiques : les différents solides colorés et fabriqués par les élèves ont été montés en mobiles, puis suspendus dans la salle de mathématiques. Ça doit être bien plaisant de travailler dans cette salle !

N.B. Jean FROMENTIN est responsable de cet article avec Nicole TOUSSAINT.



## « Jeux 5 »

Brochure n° 119

Prix adhérent : 7,60 €

Prix public : 11 €

## « Jeux 6 »

Brochure n° 144

« Des activités mathématiques au collège »

Prix adhérent : 8 €

Prix public : 12 €

- Avec le moins de couleurs possible, colorie le cube dont voici un patron.
- Attention ! Deux zones voisines ne doivent pas être de la même couleur.
- Les pointillés ne sont pas des limites de zones : une zone peut se prolonger d'une face à l'autre.