

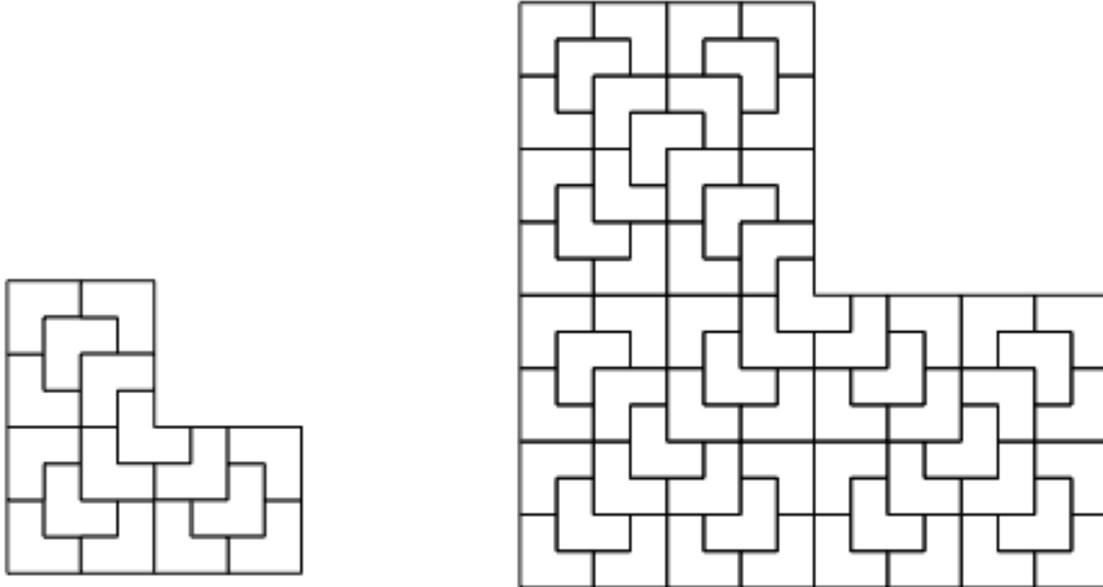
DANS NOS CLASSES

SYMÉTRIQUE OU NON SYMÉTRIQUE ?

François Drouin

Un grand merci à Françoise et Philippe Paquot, enseignants de l'école du Pont des Arts à Sampigny, qui ont accepté de proposer cette activité à leurs élèves de CE2, CM1 et CM2.

L'activité



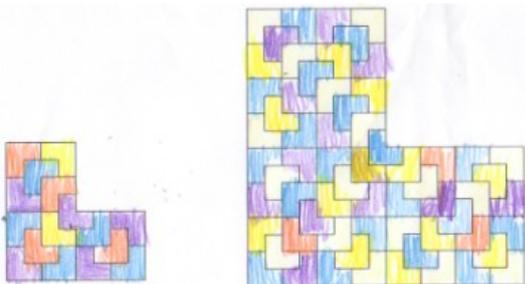
CE2 : En utilisant **le moins** de couleurs possible, colorie ces deux dessins. Deux « Petits L » de même couleur ne peuvent se toucher qu'au maximum par des sommets.

CM1 : En utilisant **le moins** de couleurs possible, colorie de façon **symétrique** ces deux dessins. Deux « Petits L » de même couleur ne peuvent se toucher qu'au maximum par des sommets.

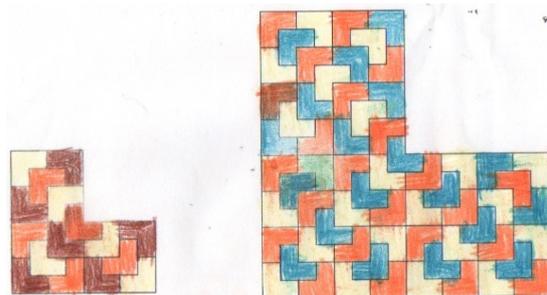
CM2 : En utilisant **le moins** de couleurs possible, colorie de façon **non symétrique** ces deux dessins. Deux « Petits L » de même couleur ne peuvent se toucher qu'au maximum par des sommets.

Des productions d'élèves de CE2

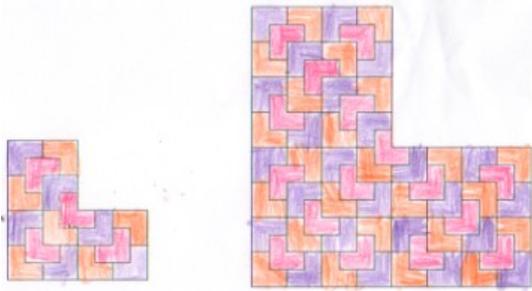
Bien que la symétrie n'a pas été évoquée dans les consignes données aux élèves, presque la moitié de ceux-ci a fourni au moins un coloriage la respectant. Ces dessins pourront donc être réutilisés lorsque la notion sera étudiée en classe.



Quatre couleurs ont été utilisées.
Les coloriages ne sont pas symétriques.



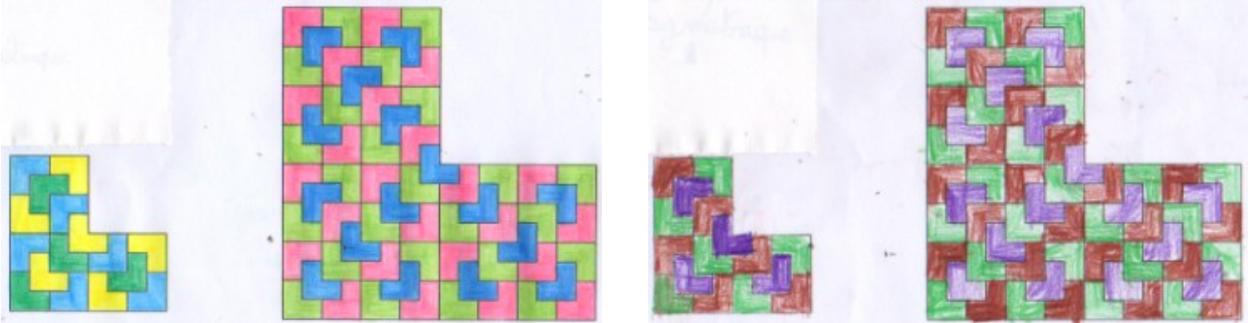
Trois couleurs ont été utilisées.
À gauche, le coloriage est symétrique, à droite, le coloriage est non symétrique.



Trois couleurs ont été utilisées.
Les coloriage sont symétriques.

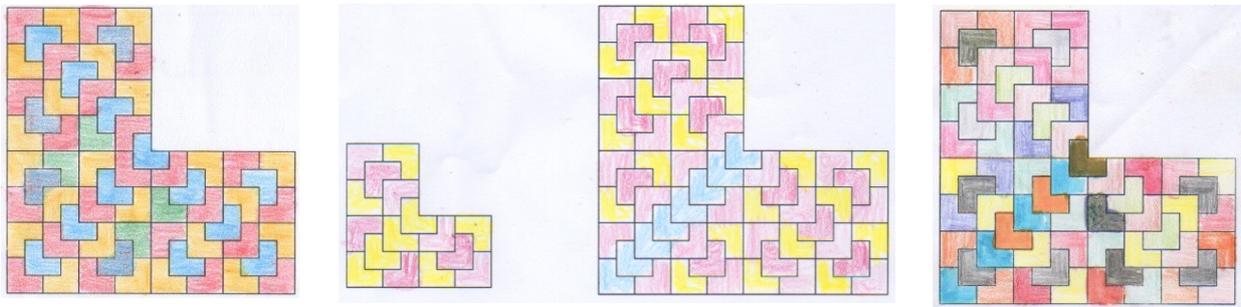
Des productions d'élèves de CM1 et CM2

Les élèves de CM2 ont également recherché des coloriage symétriques.



Des coloriage symétriques utilisant trois couleurs ont été trouvés par plusieurs élèves.

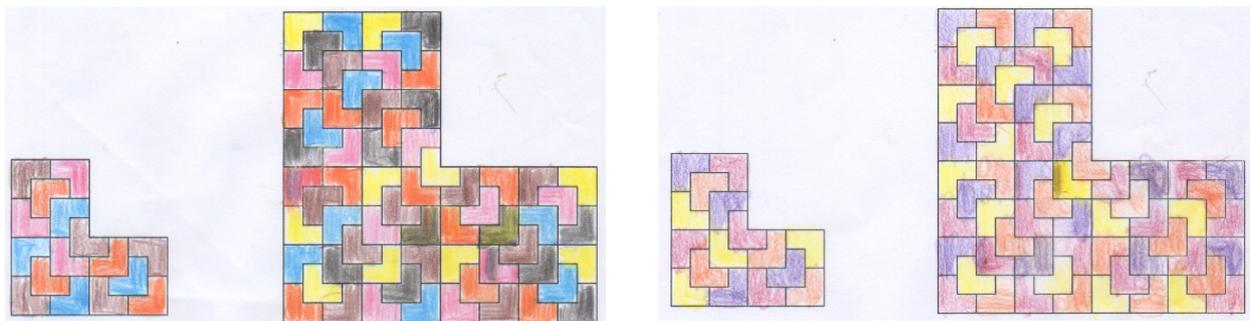
Coloriage non satisfaisants



Les premiers coloriage sont symétriques, mais les contraintes à propos des zones de même couleur n'ont pas toujours été respectées.

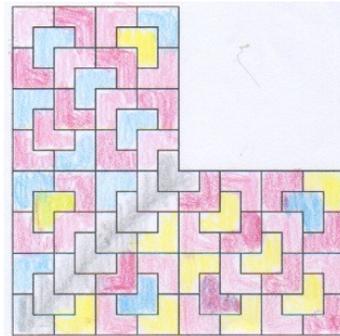
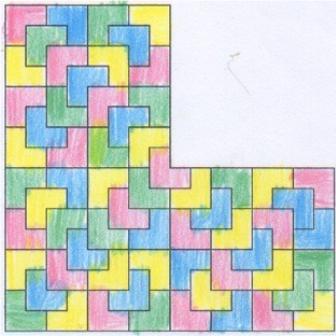
Dans le dessin de droite, l'élève a marqué d'un pli ce qui sera l'axe, mais cela ne l'a pas empêché de considérer son coloriage comme symétrique.

Coloriage non symétriques



Les coloriage non symétriques proposés par les élèves de CM2 utilisent au moins quatre couleurs (un coloriage non symétrique n'utilisant que trois couleurs a été repéré parmi les coloriage des élèves de CE2...).

Coloriages non symétriques non satisfaisants



Ces coloriages ne sont pas symétriques, mais les contraintes à propos des zones de même couleur n'ont pas toujours été respectées. Le dessin de droite présente une intéressante permutation des zones bleues et jaunes.

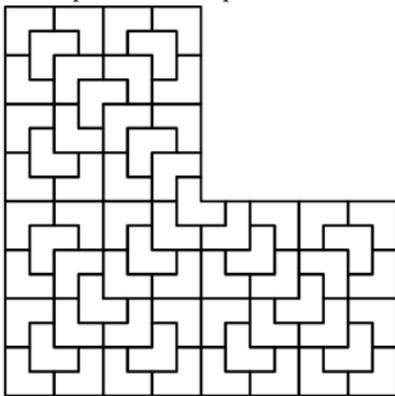
L'ensemble des productions des élèves de CM1-CM2 peut être réutilisée en classe pour y faire rechercher puis corriger les erreurs éventuelles et parfois diminuer le nombre de couleurs utilisées.

Parmi les feuilles réponses du rallye mathématiques de Lorraine 2018

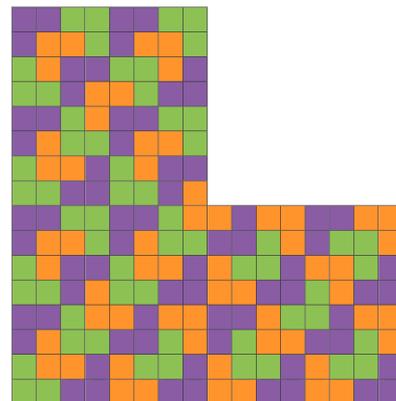
Rappel : le rallye concerne les classes de troisième et seconde de l'académie.

Exercice 9 : Qui peut le moins...

En utilisant **le moins** de couleurs possible, colorie de façon **non symétrique** ce dessin. Deux zones de même couleur ne peuvent se toucher qu'au maximum par des sommets.



L'énoncé



Une solution

Cet exercice n'a pas inspiré toutes les classes, les élèves de seconde manquent parfois de crayons et de feutres de couleur dans leur trousse !

Il pourrait être intéressant de proposer en classe l'énoncé tel qu'il a été proposé en CE2 et de comparer la proportion d'élèves fournissant des coloriages symétriques et la proportion d'élèves fournissant des coloriages non symétriques.