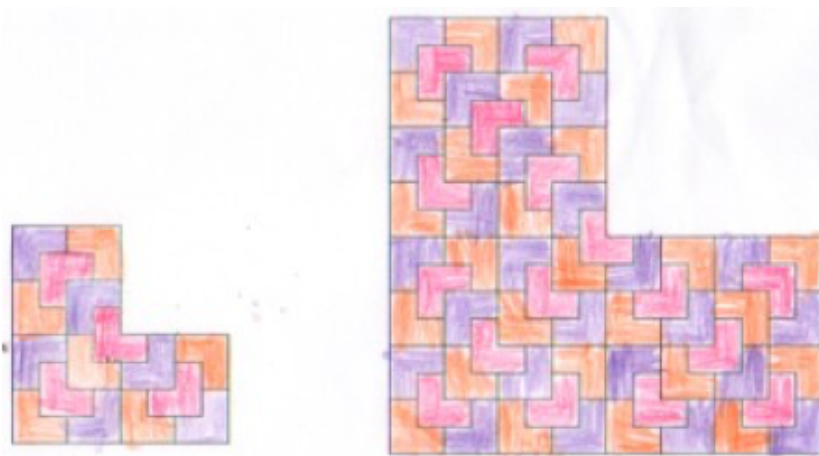


DES « PETITS L » EN CE2

François DROUIN

La classe de l'école de Sampigny est composée de 19 élèves de CE2. Edwige Vuillermoz, l'enseignante qui m'a accueilli, était présente avec moi dans la classe. Les activités ont été mises en œuvre un matin de novembre 2021, après la récréation.

Lors d'une [expérimentation faite en 2018](#) dans la même école, des coloriations symétriques étaient apparus lors d'une recherche d'un minimum de couleurs à utiliser (deux zones voisines ne peuvent être d'une même couleur).



L'idée était de reprendre cette activité de coloriage avec d'autres recouvrements de « Petits L » dessinés à différentes échelles et de proposer une activité de manipulation pouvant éventuellement faire apparaître un assemblage symétrique.



Les élèves pendant l'activité de coloriage.

Prise en main du matériel

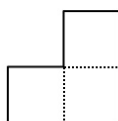
Les « Petits L » étaient rangés dans des sachets contenant seize pièces, ce qui a facilité leur distribution en début de séance puis leur rangement à la fin des activités proposées.

Il a été précisé que les faces laissant visibles trois carrés seraient utilisées. Les élèves ont rapidement repéré l'assemblage de deux pièces en un rectangle 2x3. Il leur a été montré et précisé oralement que deux pièces pouvaient être assemblées sans former de rectangle.

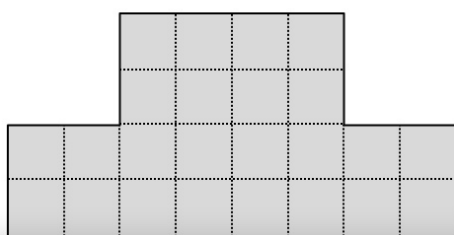
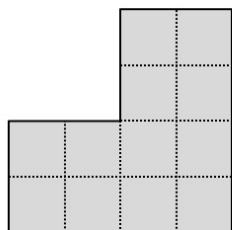
Première activité

Deux énoncés ont été proposés, partagés à peu près équitablement parmi les élèves.

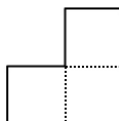
Des « Petits L » et des polygones de plus en plus vastes
(1a)



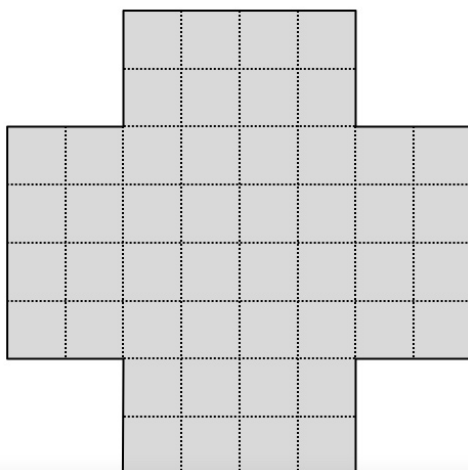
Matériel : des « Petits L » pour recouvrir les dessins.



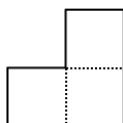
Des « Petits L » et des polygones de plus en plus vastes
(2a)



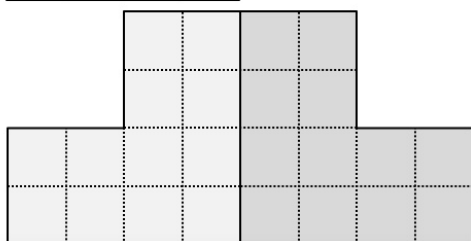
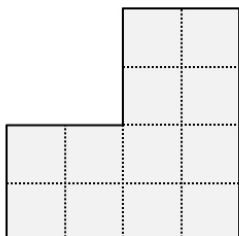
Matériel : des « Petits L » pour recouvrir le dessin.



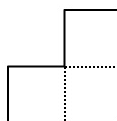
Des « Petits L » et des polygones de plus en plus vastes
(1b)



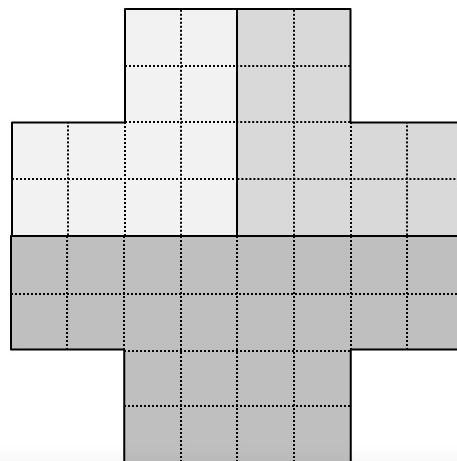
Matériel : des « Petits L » pour recouvrir les dessins.



Des « Petits L » et des polygones de plus en plus vastes
(2b)



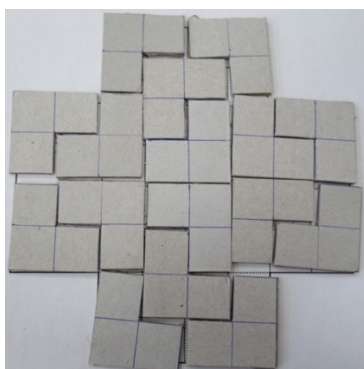
Matériel : des « Petits L » pour recouvrir le dessin.



Les énoncés de la série « b » incitaient à effectuer le recouvrement zone par zone, en ayant la possibilité d'utiliser le regroupement fait auparavant.

La seule consigne donnée et rappelée oralement était de recouvrir les dessins proposés sur la feuille de papier.

Il n'a pas été repéré de différence notable lors de la mise en œuvre du recouvrement des dessins dans les différentes séries. Des solutions symétriques sont apparues sur des feuilles de la série « a » et des solutions non symétriques sur des feuilles de la série « b ».

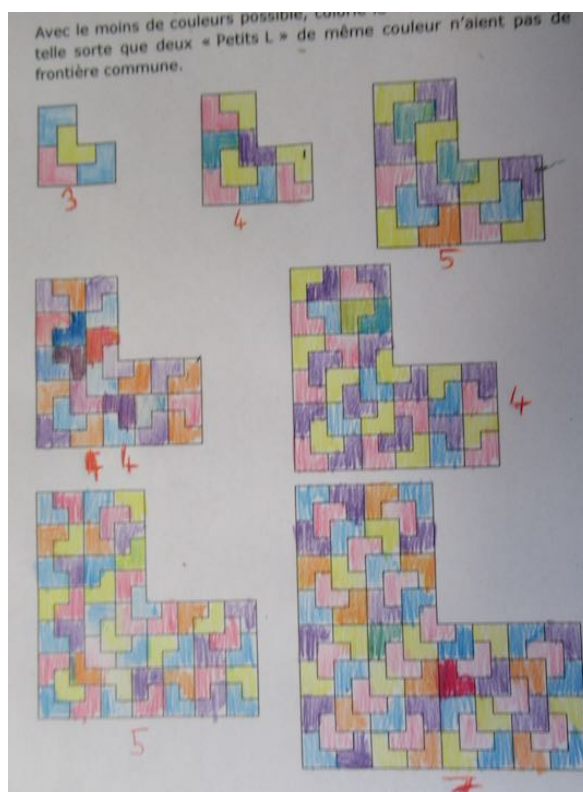
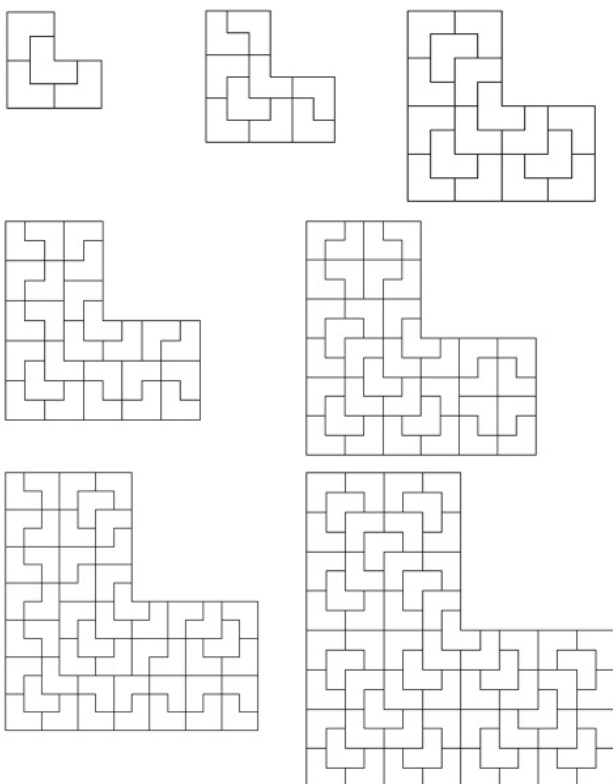


Les recouvrements réussis montrent une ligne de séparation horizontale et des solutions symétriques sont remarquées : le cerveau des élèves n'est pas à ce moment de l'activité complètement vierge de tout savoir.

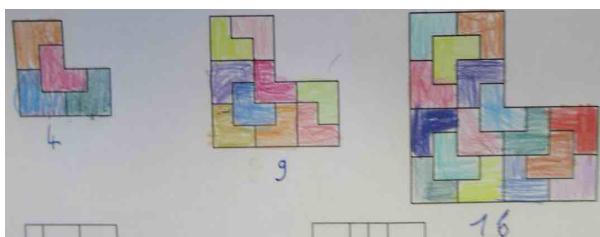
La symétrie axiale commence habituellement à être étudiée en fin d'année de CE1. Ces photos de leurs réalisations de début d'année pourront leur être remontrées et analysées puisque le mot « symétrie » ne leur sera plus étranger. Les activités « b » pourront être alors reprises en précisant cette fois l'ordre dans lesquelles les zones seront recouvertes.

Comme situation-problème, pendant le cycle 3, les élèves pourront réfléchir aux modifications à faire pour rendre symétriques des recouvrements non symétriques ou pour rendre non symétriques des recouvrements symétriques. Les axes de symétrie éventuels sont dans les directions des bords de leur feuille de papier, ils sont dans des directions qui leur sont familières.

Deuxième activité

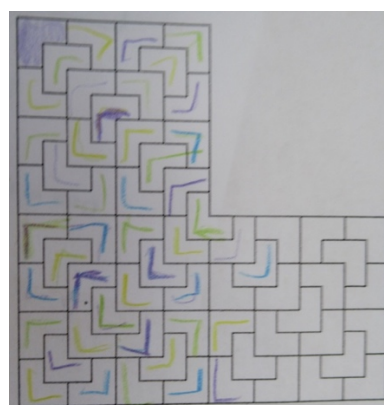
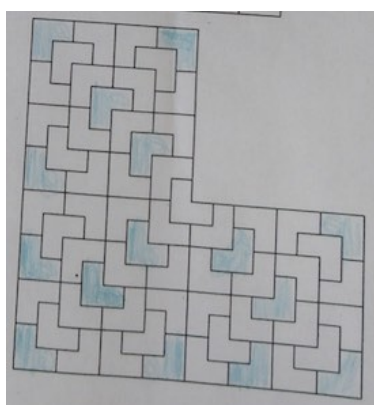
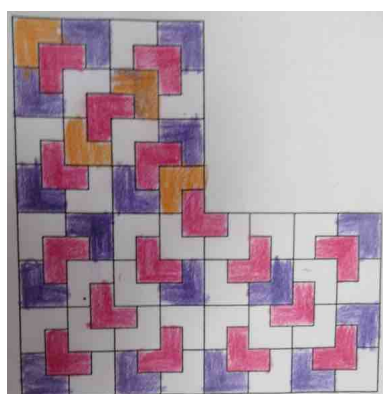


La consigne proposée était : Avec le moins de couleurs possible, colorie le « Petit L » dessiné de telle sorte que deux « Petits L » de même couleur n'aient pas de frontière commune. Il leur était demandé de tout faire pour que deux zones de même couleur ne se touchent même pas par un sommet et d'indiquer le nombre de couleurs utilisées.



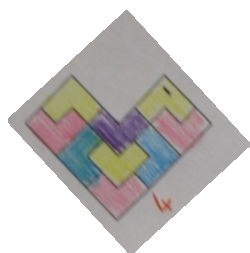
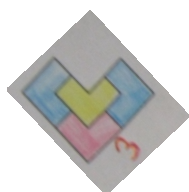
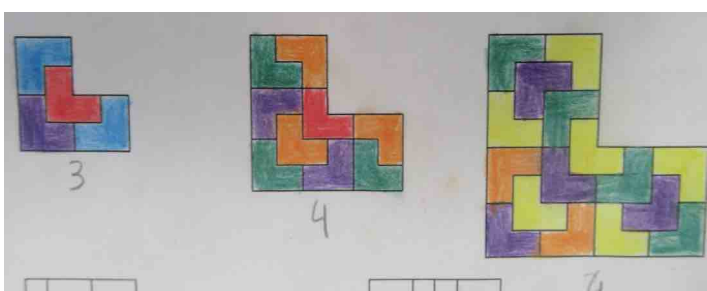
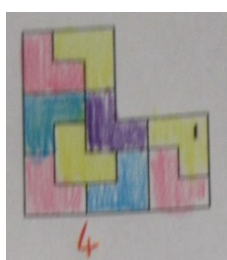
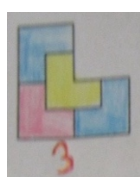
La consigne lue et redite oralement n'a pas toujours été comprise... Les deux adultes présents dans la classe étaient au courant du nombre minimum de couleurs possible (3 si contacts éventuels par les sommets, 4 sans ces contacts par les sommets), mais ces informations n'ont pas été fournies aux élèves.

Des photos prises en cours de coloriage montrent des stratégies différentes de coloriage.



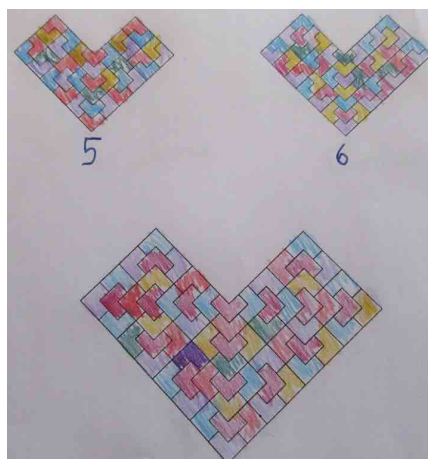
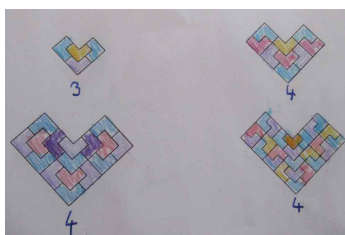
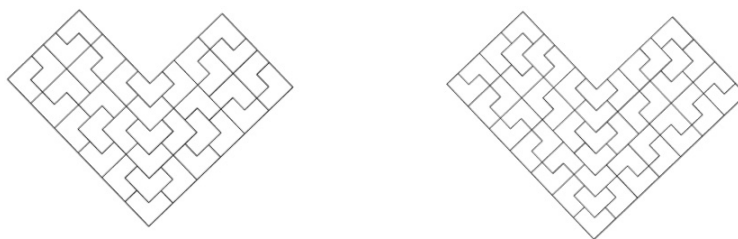
Cela conforte l'idée que prendre des photos « en cours de réalisation » est important pour ce type d'activité réalisée par des jeunes élèves qui ne sauront guère ensuite expliquer oralement les étapes de leur résolution de cette situation-problème. Ceci sera également valable lors des recouvrements demandés lors de l'activité précédente faisant manipuler les « Petits L ».

Les premiers dessins proposés ont montré des coloriages symétriques.



En fin de CE1, ces axes de symétrie ne seront pas repérés en examinant le coloriage réalisé car non « verticaux », cependant, il ne sera pas interdit à l'enseignant(e) de demander aux élèves de faire pivoter leur feuille pour rechercher l'éventuel axe de symétrie. Cette manipulation sera moins aisée à partir d'un écran d'ordinateur.

L'activité de coloriage a été quelques semaines plus tard avec des dessins à colorier présentant des axes de symétrie dans la direction des bords de la feuille de papier. Deux exemples sont montrés ci-dessous, une [feuille élève](#) est proposée sur notre site.

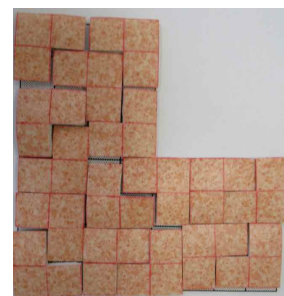


Des coloriages symétriques sont visibles dans les premiers dessins.

Pour qu'ils apparaissent également dans les autres, l'enseignante proposera de nouveau l'activité au troisième trimestre, en précisant cette fois son souhait d'obtenir un coloriage symétrique.

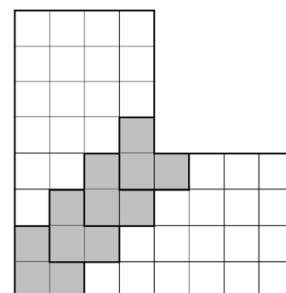
Troisième activité

Des dessins de « Petits L » de plus en plus vastes étaient à recouvrir.



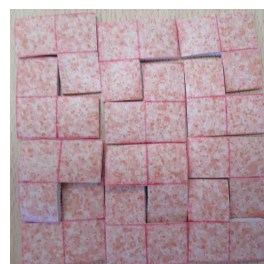
Des recouvrements symétriques des premiers dessins sont apparus. Concernant le dernier, les solutions ont été variées et non symétriques.

Pour le plus vaste des dessins, indiquer cette position de ces [quatre pièces](#) apportera des recouvrements symétriques.



Pour les plus rapides

La réalisation d'un carré avec douze « Petits L » a été proposée. Les solutions trouvées utilisaient des rectangles 2x3. La recherche a été relancée pour minimiser le nombre de ces rectangles. Elle devra être reprise à un autre moment.



En complément

Les documents contenant les activités utilisées et des pièces à dupliquer et découper sont [téléchargeables](#).

Les collègues enseignant en cycle 3 pourront se reporter aux [expérimentations faites en 2015](#) en classe de CM1 et CM2. L'aspect agrandissement et ses conséquences y sont évoqués.

D'autres situations-problèmes utilisant ces pièces avaient été [proposées sur notre site](#) pendant la première période de confinement.