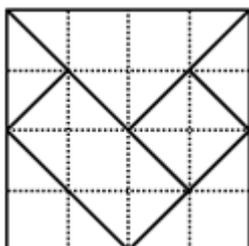


CARRÉ DE METZ ET RECouvreMENTS EN CYCLE 2

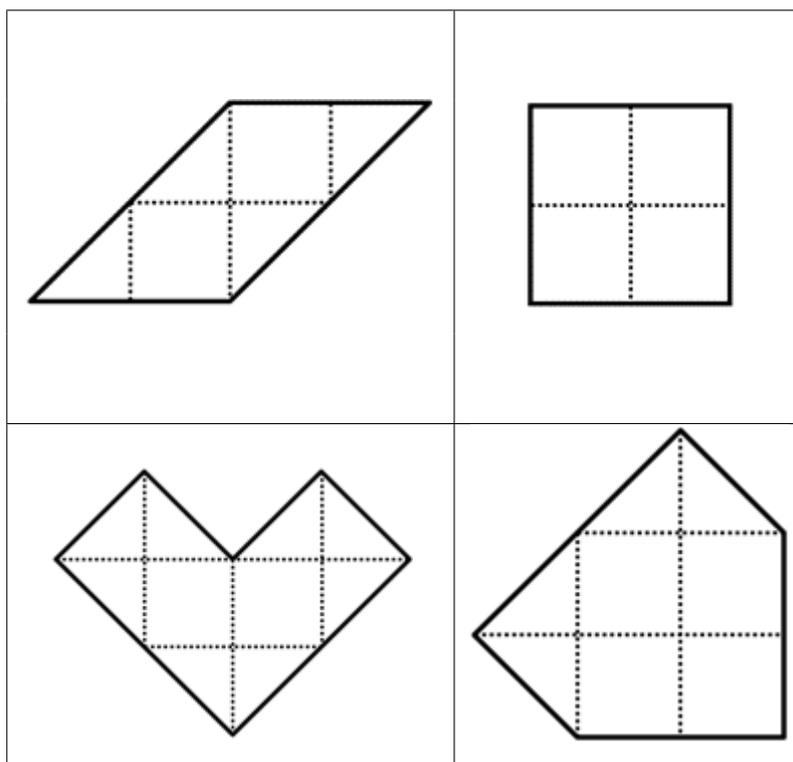
François Drouin



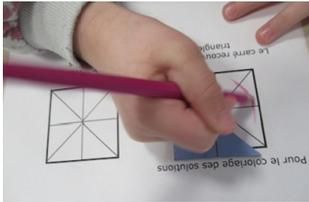
L'expérimentation s'est déroulée à l'école de Sampigny le 20 mars 2023, dans la classe de CP-CE1 de Carole Haufbauer (avant la récréation) puis dans la classe de CEI-CE2 d'Alison Collignon (après la récréation). Les deux enseignantes étaient présentes avec moi dans leur classe.

Le Carré de Metz

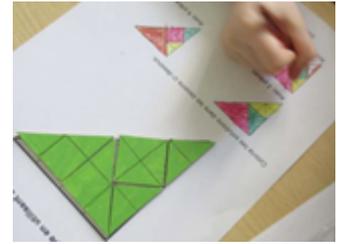
Cette expérimentation fait suite à celle effectuée en septembre 2022 dans la même école et relatée dans le [Petit Vert n°151](#). Des tracés devaient alors être faits pour indiquer les limites des pièces dans les dessins des assemblages réalisés. Voici un extrait du recueil des solutions d'assemblages de deux pièces (les dessins n'étaient pas à l'échelle des pièces utilisées).



Cela s'est révélé difficile pour les élèves de CP-CE1. Les élèves de CP n'étaient qu'au commencement de leur apprentissage de l'usage de la règle, les élèves de CE1 étaient en difficulté pour tracer des traits dont les directions n'étaient pas celles du quadrillage. En 2023, le choix a été fait de n'utiliser que le coloriage pour garder des traces des productions des élèves.

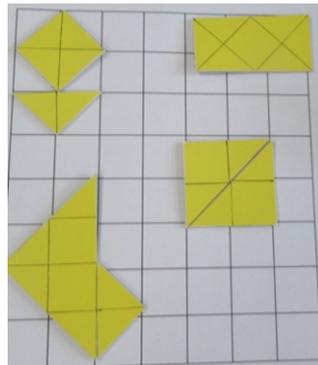
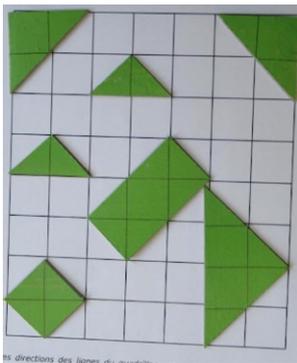
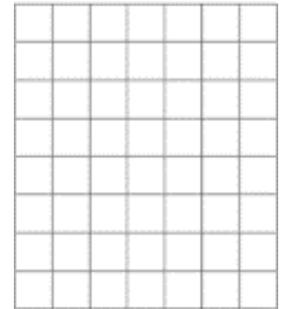


En CP-CE1, il a été obtenu en faisant glisser l'assemblage sur le dessin à colorier aux mêmes dimensions que ce qui avait été réalisé, en retirant une pièce et en coloriant la zone occupée. En CE1-CE2, il a été réalisé sans difficulté sur des dessins de dimensions réduites.



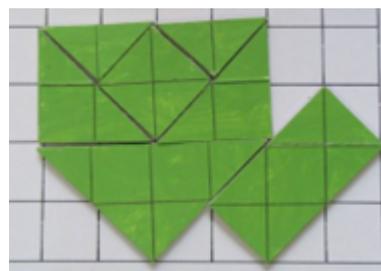
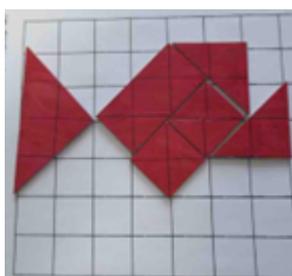
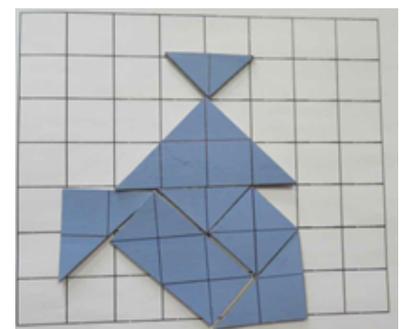
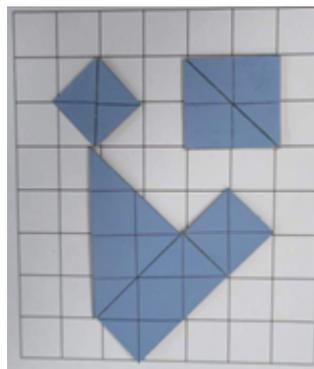
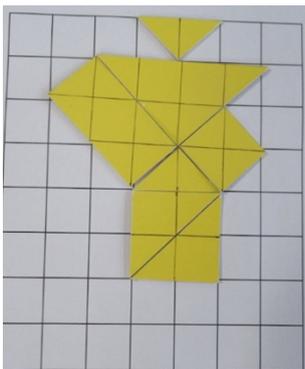
Appropriation des pièces

Les pièces ont été observées et analysées. Lors du bilan, les élèves ont dit reconnaître des formes géométriques. Puis, ils ont évoqué un rectangle, un carré, et des triangles. Enfin, ces triangles ont été différenciés : un grand triangle, deux moyens triangles et deux petits triangles. Les élèves ont eu ensuite à placer les pièces sur un plateau de telle sorte que les traits des pièces aient même direction que les traits du quadrillage.



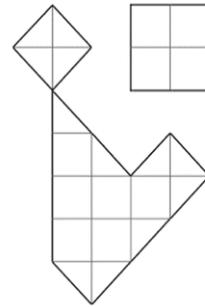
En CP-CE1, le rectangle et le carré ont souvent été mal placés, les élèves privilégiant des positions « traditionnelles ». En CE1-CE2, le respect des directions des traits des pièces et du quadrillage s'est fait plus aisément.

Voici cinq productions des élèves des deux classes.



Les pourtours des figures réalisées ont été informatisés et transmis aux deux enseignantes pour une poursuite d'utilisation des pièces avec les élèves.

Le document envoyé pourra être demandé au [comité de rédaction du Petit Vert](#).

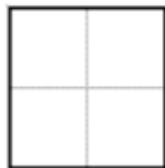


Tâches demandées aux élèves

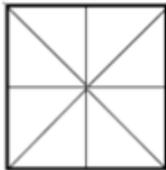
Deux exemples

CP-CE1 Un carré avec deux et trois triangles

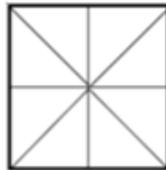
Le carré à recouvrir



Pour le coloriage des solutions

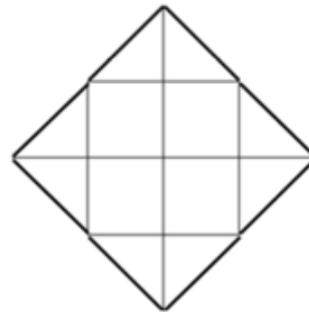


Le carré recouvert avec 2 triangles



Le carré recouvert avec 3 triangles

CE1-CE2 : Un carré en utilisant 3, 4 ou 5 pièces



Colorie tes solutions dans les dessins ci-dessous.



Avec 3 pièces



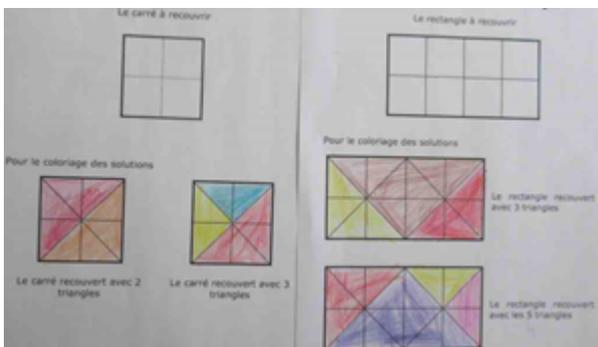
Avec 4 pièces



Avec 5 pièces

Recouvrement de polygones en CP-CE1

Dans un premier temps, seuls les triangles étaient sollicités.

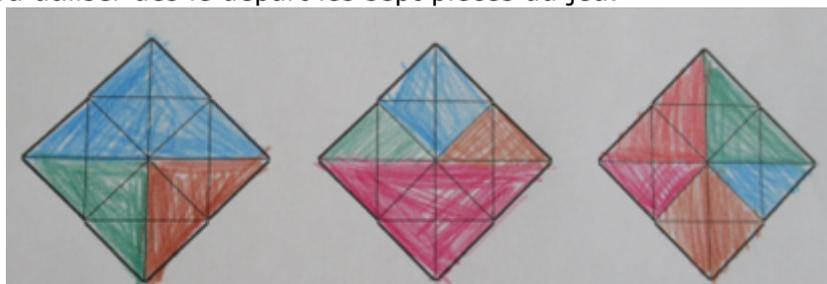


Le remplacement d'un moyen triangle par deux petits triangles a été réussi.

Réfléchir au placement du rectangle a été proposé en aide.

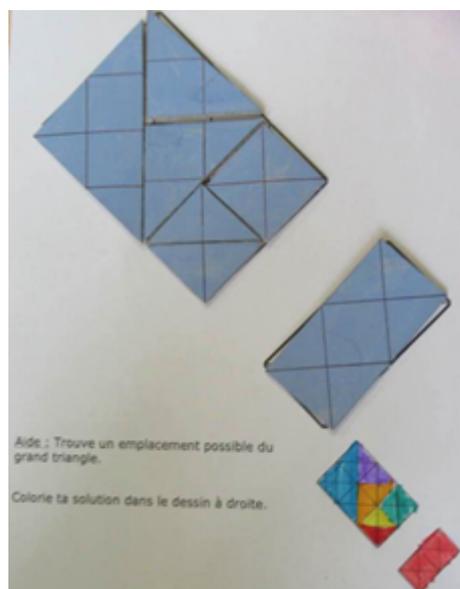
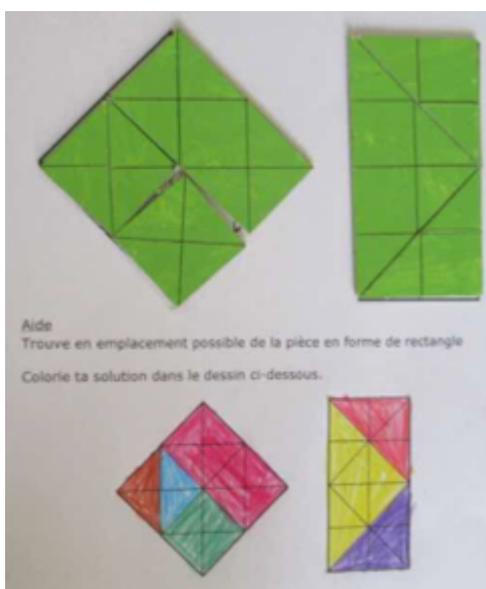
Recouvrement de polygones en CE1-CE2

Les élèves ont pu utiliser dès le départ les sept pièces du jeu.



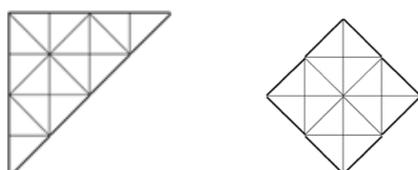
Sans aide, des élèves ont repéré que le remplacement d'un triangle par deux triangles plus petits permettait d'augmenter le nombre de pièces utilisées.

Remarque : ce type de recouvrement pourra être réutilisé en cycle 3 lors de l'étude de la notion d'aire.



Dans les deux cas, l'aide indiquée sur la feuille n'a pas été lue par les élèves et a dû être redonnée oralement.

Prolongement possible



Dans les deux classes, les solutions étaient coloriées dans ce type de réseau. Les dessins pourront être repris plus tard pour un tracé des limites des pièces à l'aide de la règle non graduée.



Ce qui a été utilisé pour cette expérimentation a pour source la brochure « Le carré de Metz » et son complément, tous deux bientôt de nouveau téléchargeables sur notre site.

Les documents utilisés dans les deux classes et l'informatisation de certaines productions des élèves pourront être demandées au [comité de rédaction du Petit Vert](#).