

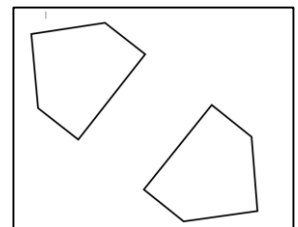
Géométrie	1 ^{er}	2 ^e	3 ^e	4 ^e	5 ^e	6 ^e
Identifier des figures isométriques	→	★				
Observer et produire des dallages à l'aide de la réflexion			→	★		


Matériel		Vocabulaire
Séance d'apprentissage Ciseaux (1 par élève) Crayons de couleur : rouge, vert Annexe 4,1 (1 pour 2 élèves) Annexe 4,2 (1 pour l'enseignant) Annexe 4,3 (1 pour 2 élèves) Annexe 4,4 (1 par équipe de 4) Annexe 4,5 (1 par élève)	Centre d'apprentissage (par équipe de 4 élèves) Enveloppe Je peux aller plus loin 5 copies de l'annexe 4,6	Axe de réflexion Symétrie Dallage Figure symétrique Mosaïque

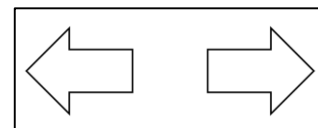
La séance d'apprentissage DALLAGE CRÉATIF

Figures isométriques et axe de réflexion

1. Annoncer aux élèves que le concept de dallage, nécessaire à la réalisation de la situation-problème *Ma cabane au fond des bois*, sera travaillé. Identifier ce concept dans la section *représentation de la tâche* de la situation-problème.
2. Demander aux élèves ce qu'ils connaissent du mot *dallage*. Il est possible de conserver les hypothèses sur la **mémoire collective** du centre *Dallage créatif* et ainsi, valider les connaissances des élèves tout au cours de la séance d'apprentissage.
3. Placer les élèves en équipe de deux.
4. Remettre à chaque équipe une copie de l'annexe 4.1 (section 2 pentagones).
5. Demander aux élèves de plier la feuille de façon à superposer parfaitement les deux figures. On pourra suggérer d'utiliser une fenêtre pour vérifier la superposition.
6. Une fois la feuille dépliée, demander d'observer les deux figures par rapport au pli. *Elles sont à égale distance mais comme inversées.*
7. Faire un trait de crayon sur le pli et mentionner que ce trait s'appelle un **axe de réflexion** et qu'on dira de ces deux figures qu'elles sont **isométriques**.



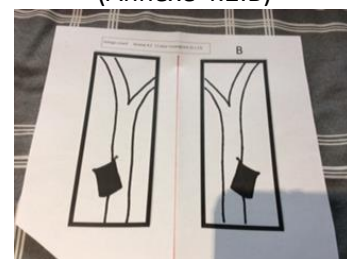
8. Remettre une copie de l'annexe 4.1 (section 2 flèches) et reprendre l'étape 3.
9. Au besoin, poursuivre l'activité avec d'autres figures et utiliser un miroir.
10. Proposer aux élèves d'observer l'annexe 4.2 A et B en attirant l'attention sur les chaudières. *Que remarquez-vous? Pourrait-on superposer les dessins par pliage?* Par pliage, vérifier la superposition en utilisant la lumière d'une fenêtre au besoin.
11. *Pouvons-nous tracer un axe de réflexion sur les deux feuilles?* Mettre de côté l'annexe 4.2.A en mentionnant que ces dessins, qui ne peuvent accepter d'axe de réflexion, seront observés lorsqu'ils seront en 5^e année. Demander à un élève de tracer l'axe de réflexion sur l'annexe 4.2.B
12.  Faire identifier les découvertes des élèves à propos des figures isométriques et prendre le temps de les ajouter à **la mémoire collective** et au lexique.



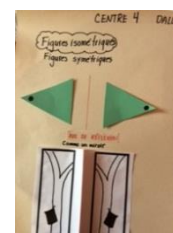
Vérification
Annexe 4.2.a



Axe de réflexion
(Annexe 4.2.B)



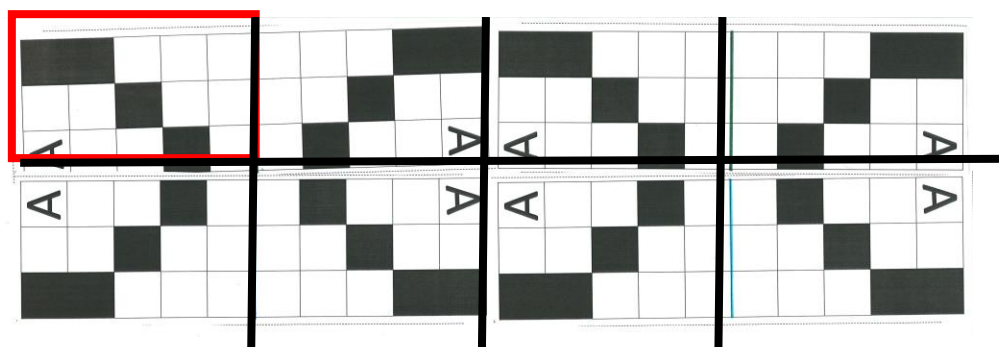
Mémoire collective




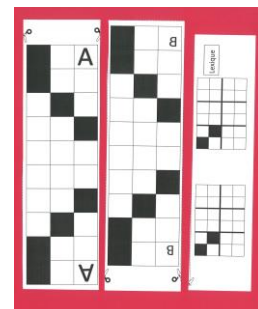
En route vers le dallage

1. Faire observer les structures en mosaïques qui garnissent l'école à l'aide de la réflexion ou utiliser des images.
2. Remettre une copie de l'annexe 4.3 à chaque équipe et faire découper ou découper préalablement en suivant les traits. Mettre de côté la section qui sera utilisée pour le lexique à la fin de la séance d'apprentissage.
3. *Peut-on observer une réflexion? Un axe de réflexion?* (Certains élèves remarqueront peut-être que la lettre B a subi également une réflexion.)

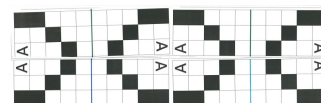
4. Demander aux élèves de retrouver et tracer l'axe de réflexion A et B. Au besoin, utiliser la lumière d'une fenêtre pour vérifier.
5. Fixer un motif A au tableau. *Pourrait-on utiliser nos motifs A pour poursuivre et créer une plus grande structure?*
6. Demander à quelques élèves d'utiliser leurs motifs pour tenter de poursuivre la structure en respectant la réflexion.
7. Faire observer que tel un drapeau qui tourne autour de son mat, le motif de base tourne autour de l'axe de réflexion.
8. Si les élèves ne l'ont pas déjà identifié, faire observer que les motifs pourraient également être placés en suivant un axe horizontal. Poursuivre la structure.
9. Une fois la structure terminée, demander aux élèves de partager leurs observations. Annoncer qu'ici, les carreaux noirs et blancs créent un dallage et que ce dallage est formé de la répétition d'un motif de base qui respecte l'axe de réflexion.
10. Identifier le motif de base en l'encadrant au crayon-feutre et tracer les axes de réflexion de la structure en mosaïque.



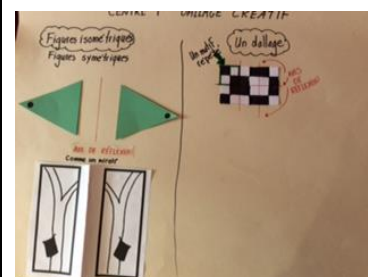
11. Au besoin, utiliser les motifs B pour reproduire un dallage.
12.  Faire identifier les découvertes des élèves à propos des dallages et prendre le temps de les ajouter à la **mémoire collective** et au lexique. Au besoin, utiliser le dallage lexique de l'annexe 4.3



Exemple avec 4




Mémoire collective



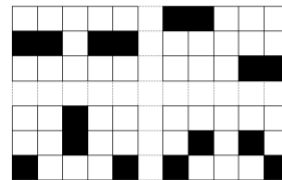
Un dallage pour ma cabane : préparation du centre d'apprentissage

1. Annoncer aux élèves qu'ils vont maintenant développer leurs habiletés à faire des dallages afin d'être en mesure de créer le dallage pour la cabane au fond des bois.
2. Placer les élèves en équipe de 4 et distribuer une annexe 4.4.
3. Faire découper chacun des motifs de base et demander à chaque élève de colorier les onze carrés de son motif à l'aide de deux couleurs (feutre rouge et vert). Des carreaux noirs sont déjà placés et aideront à la validation du dallage.
4. Remettre l'annexe 4.5 et inviter les élèves à créer leur dallage en reproduisant leur motif à l'aide de la réflexion. Porter attention aux axes vertical et horizontal. Circuler et inviter les élèves à travailler avec précision. Prévoir quelques annexes 4.5 supplémentaires pour permettre aux élèves de recommencer au besoin.

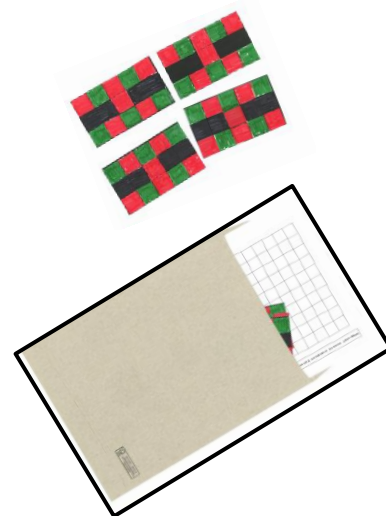
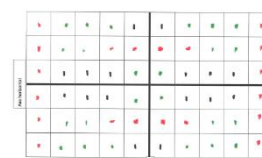
AIDE : Les élèves de 2^e année d'une classe de 2^e et 3^e années, pourraient identifier avec aide un point par case et ensuite appliquer la couleur.
5. Avant de terminer, mettre en évidence à l'aide d'un crayon-feutre chacun des deux axes. Faire découper le dallage en suivant les axes de réflexion.
6. Ces dallages serviront à la réalisation du centre 4. Placer les motifs dans des enveloppes (4 dallages par enveloppe) en ajoutant 5 annexes 4,6 pour le *Je peux aller plus loin*.
7.  Prendre le temps d'ajouter les découvertes à la **mémoire collective** et au lexique.

Annexe 4.4 Un motif par élève

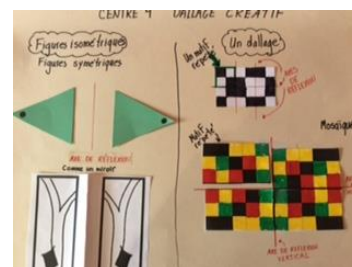
Dallage créatif - Annexe 4.4 (1 par élève de 2^e)



Aide pour un élève de 2^e.



Mémoire collective



Le centre d'apprentissage DALLAGE CRÉATIF

1. Identification du *Je peux*.

Présenter le contenu de chaque enveloppe. Noter sur la feuille d'organisation du centre *Je peux* ce que les élèves suggèrent de faire avec le contenu de l'enveloppe pour consolider le concept de dallage. Au besoin, ajouter vos idées.

Exemples :

- *placer les motifs face contre la table et, à tour de rôle, les élèves pigent un motif et le place au centre afin de retrouver les 4 dallages;*
- *justifier à l'aide du langage mathématique;*
- *faire un nouveau dallage à l'aide de l'annexe 4,5;*
- *etc.*

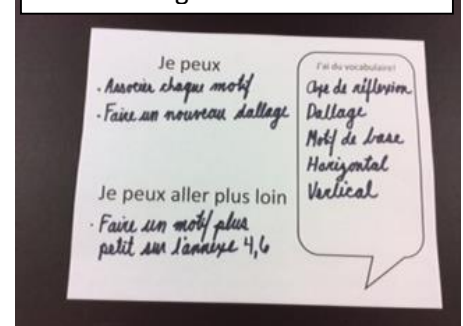
2. Identification du *Je peux aller plus loin*.

Présenter l'annexe 4,6 *Je peux aller plus loin*. Demander aux élèves ce qu'ils pourraient faire pour aller plus loin et enrichir le concept de dallage à l'aide de la symétrie.

Exemple :

- *faire un motif de base plus petit et le répéter par réflexion plusieurs fois;*
- *etc.*

Feuille d'organisation du centre



3. Identification du vocabulaire

Dresser la liste du vocabulaire mathématique qui pourrait être utilisé dans le centre.

4. Placer la feuille d'organisation du centre à la vue des élèves ou la coller sur chaque enveloppe.

5. Placer les élèves en équipes de 4.

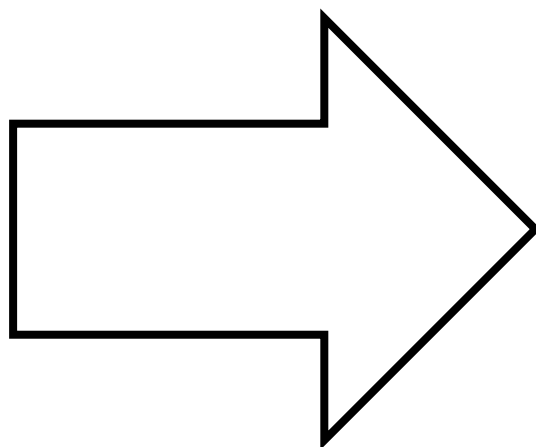
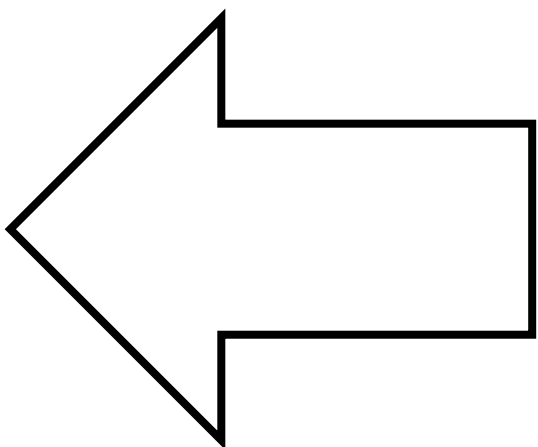
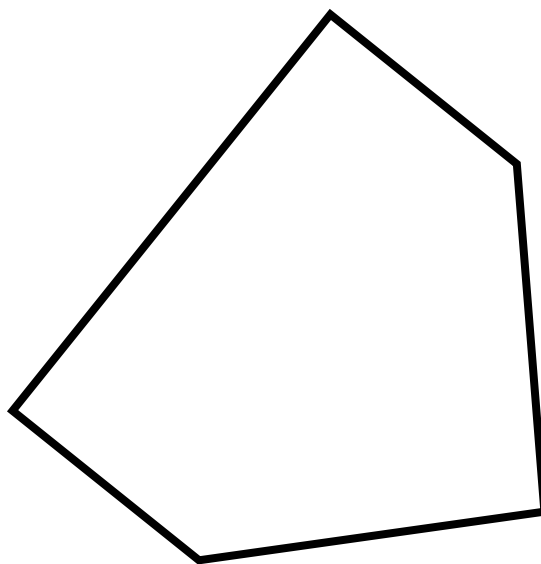
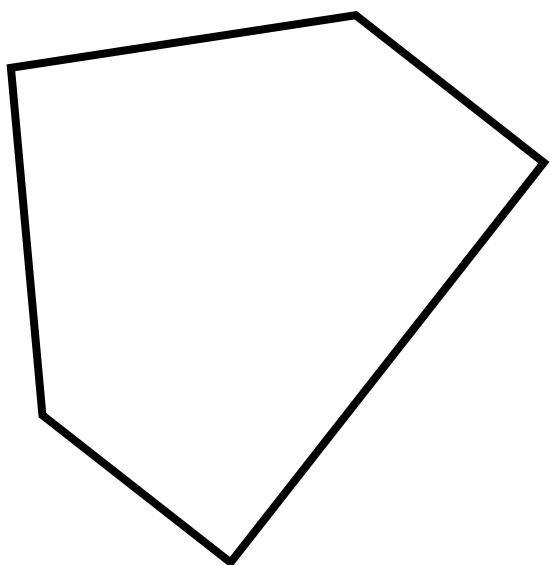
6. Remettre une enveloppe par équipe et lancer la période de travail.

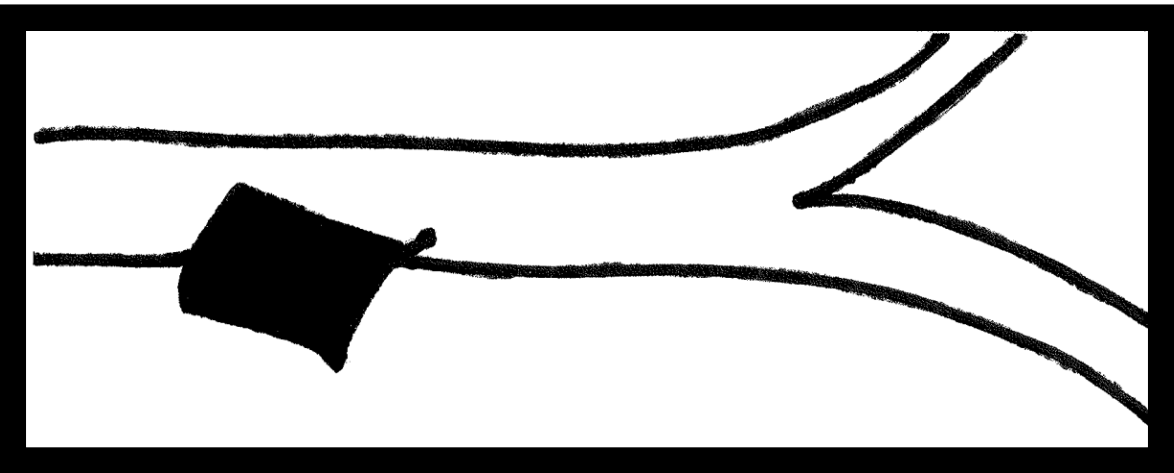
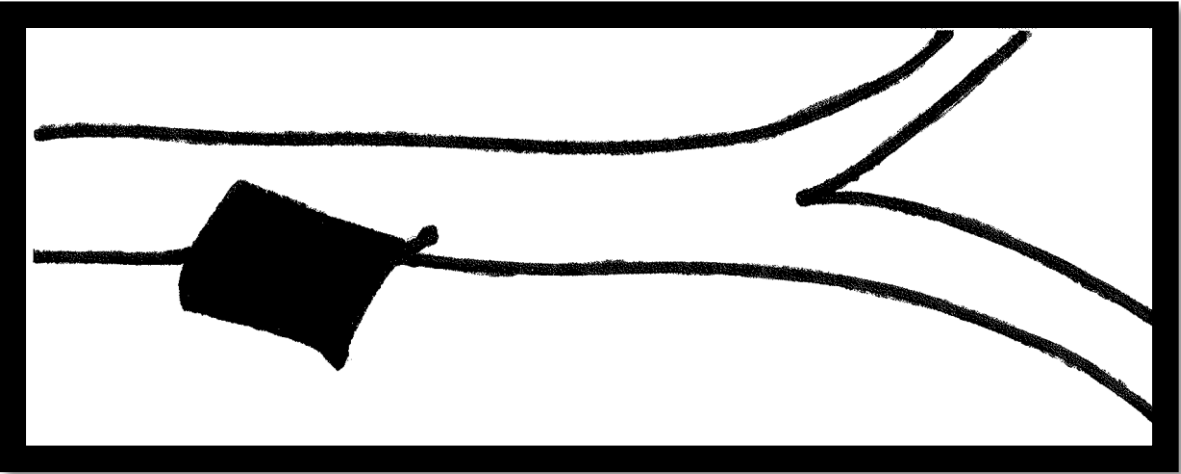
7. Circuler dans la classe pour identifier les élèves éprouvant des difficultés. Lors d'une prochaine période de centre d'apprentissage, inviter ces élèves à vous rejoindre pour offrir une aide spécifique.

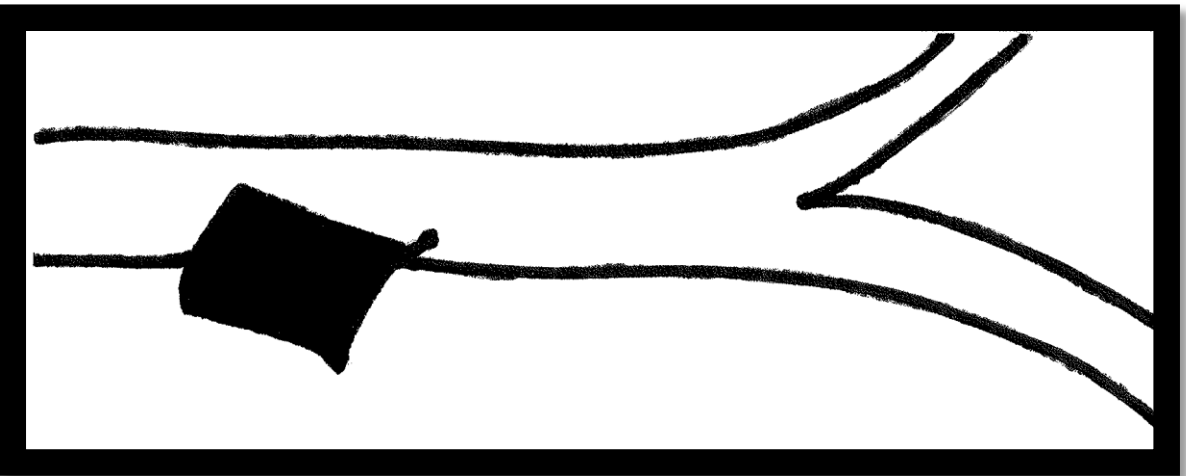
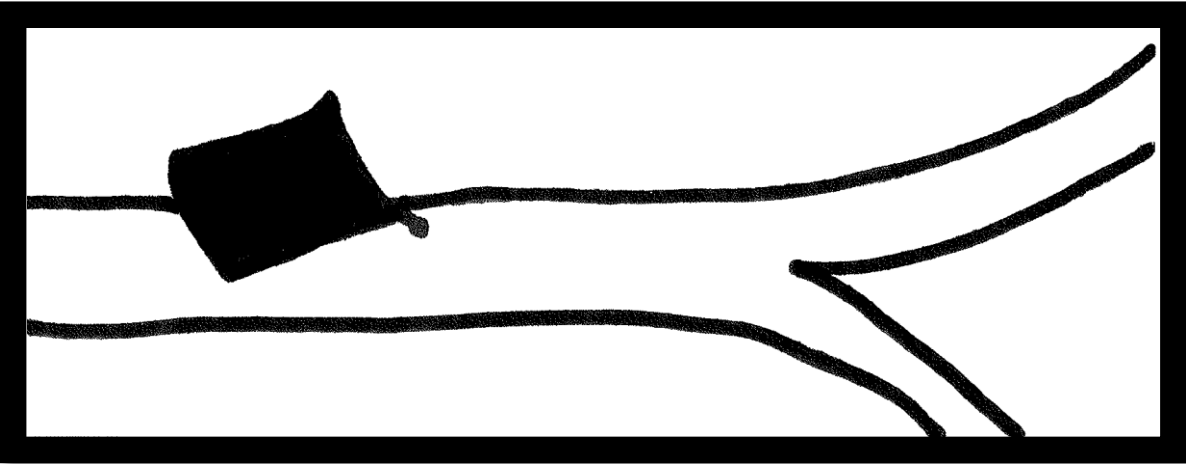
8. Une fois le centre terminé, habituer les élèves à ranger correctement le matériel.

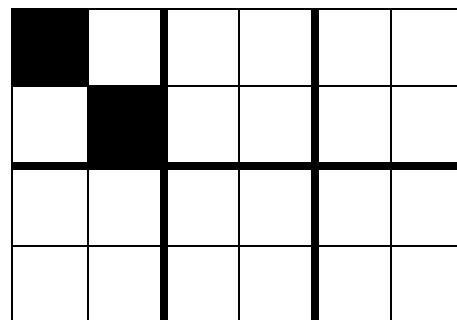
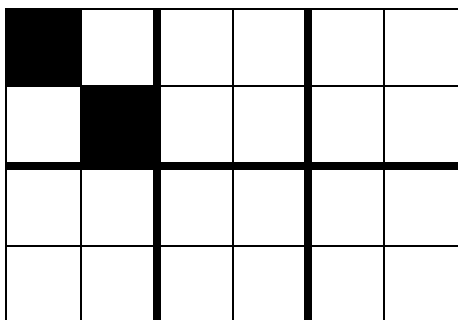
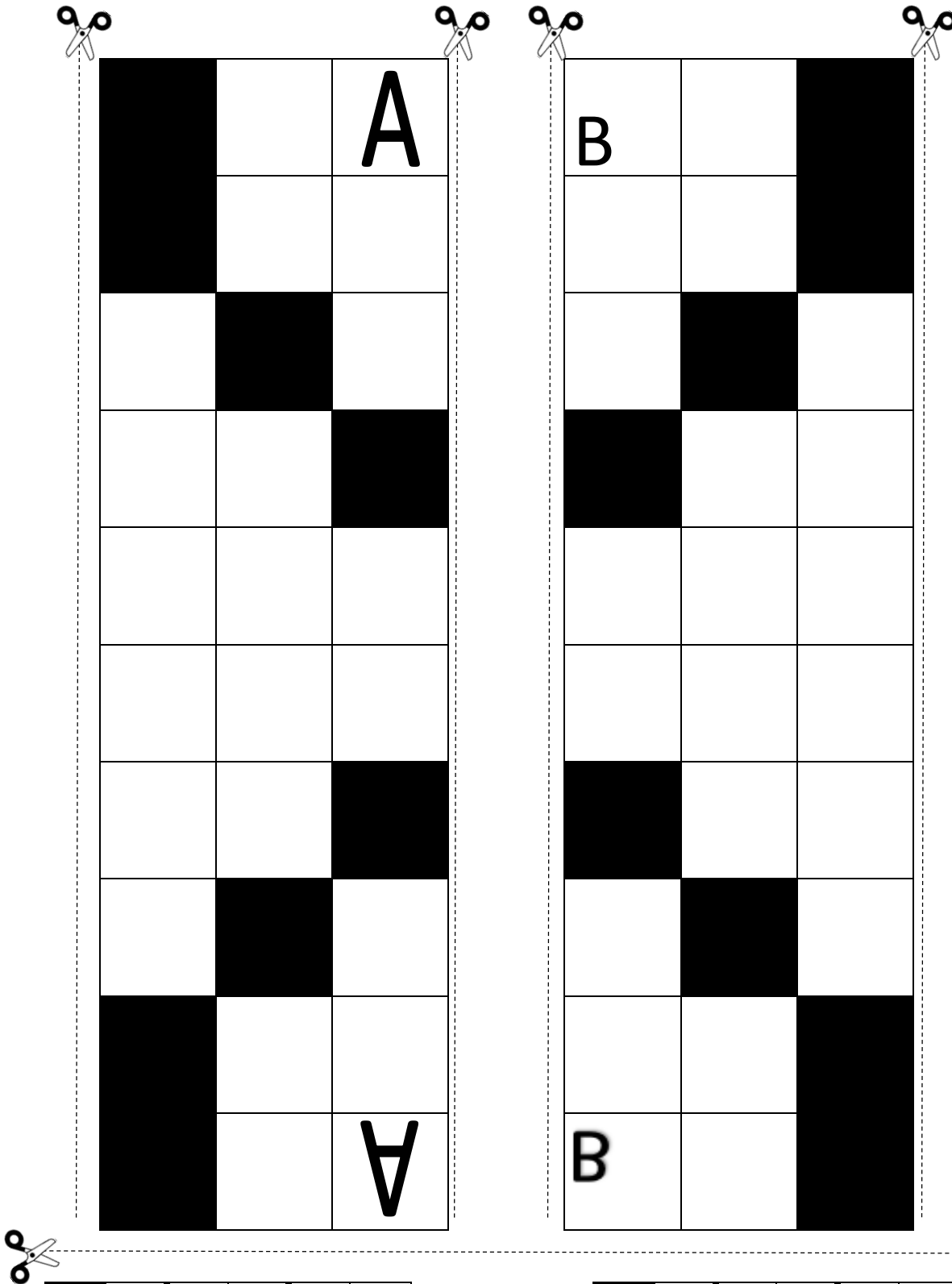
9. Revenir sur les apprentissages en utilisant la mémoire collective ou/et le lexique.

10. Au besoin, varier le contenu du centre ou préciser vos attentes.

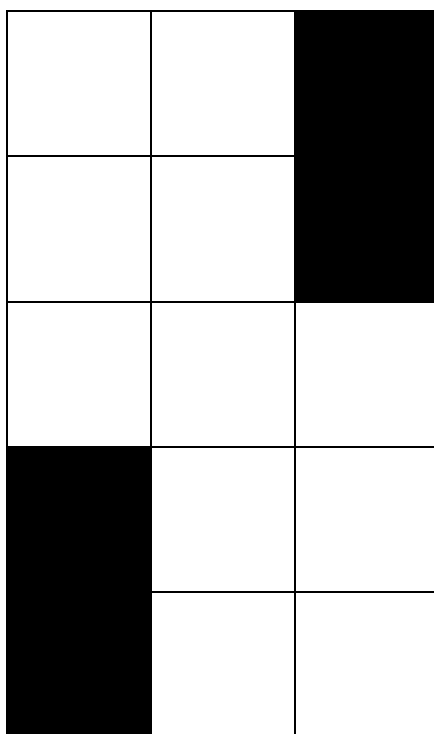
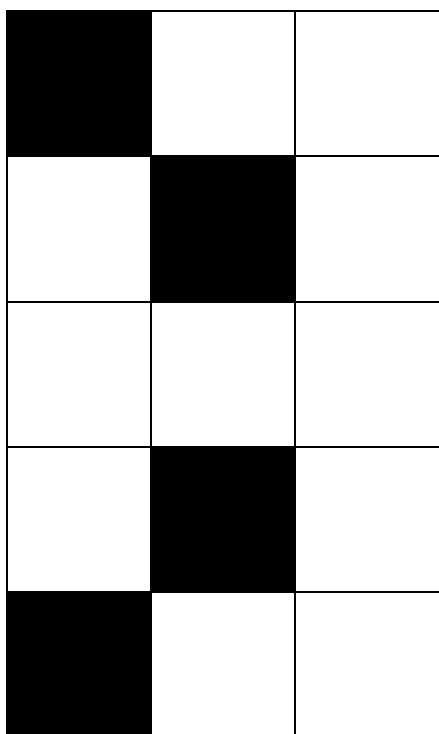
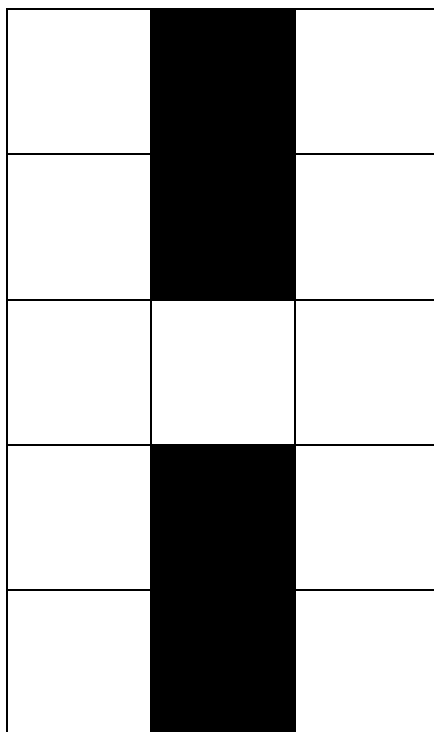
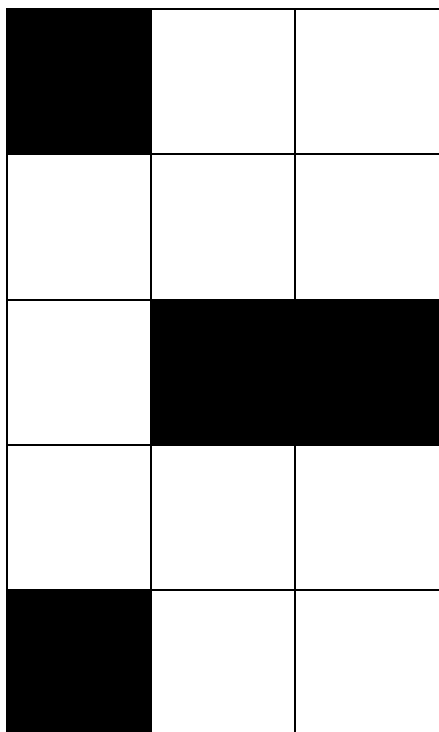








Lexique



Axe horizontal

Dallage créatif Annexe 4.5 (1 par élève et 5 par enveloppe)

Axe vertical

NOM :

