

16/04/2026

# Les outils créateurs de motifs



Marie-Laure Besson

## Table des matières

Qu'est-ce qu'un motif .....	2
L'outil « Motif image » enseignant .....	3
Choisir l'image du motif : .....	3
Indiquer le nombre d'étapes à tracer : .....	4
Dessiner sur la grille le motif à l'étape indiquée et cliquer sur « Tracer l'étape » .....	5
L'outil « Motif image » élève .....	6
Choisir l'image du motif : .....	8
Indiquer le nombre d'étapes à tracer : .....	8
Dessiner sur la grille le motif à l'étape indiquée et cliquer sur « Tracer l'étape » .....	9
L'outil « Motif forme » .....	10
Exemple d'exercice corrigé .....	12
Créer le premier motif .....	13
Créer le deuxième motif .....	15
Créer le troisième motif .....	16
Créer le tableau de l'exercice .....	17
Exemple de motifs complexes .....	18
Utilisation de l'outil « Motif forme » par un élève .....	18
Comparaison des deux outils .....	20

# Qu'est-ce qu'un motif

Le programme de mathématiques de cycle 3, dans la partie algèbre, introduit les motifs.

## Objectifs d'apprentissage

- Identifier des régularités et poursuivre une suite de motifs évolutive.
- Trouver le nombre d'éléments pour une étape donnée dans une suite de motifs évolutive.

L'élève sait, par exemple, déterminer le nombre d'éléments des motifs que l'on trouvera aux trois étapes suivantes des suites dont les premiers motifs sont :



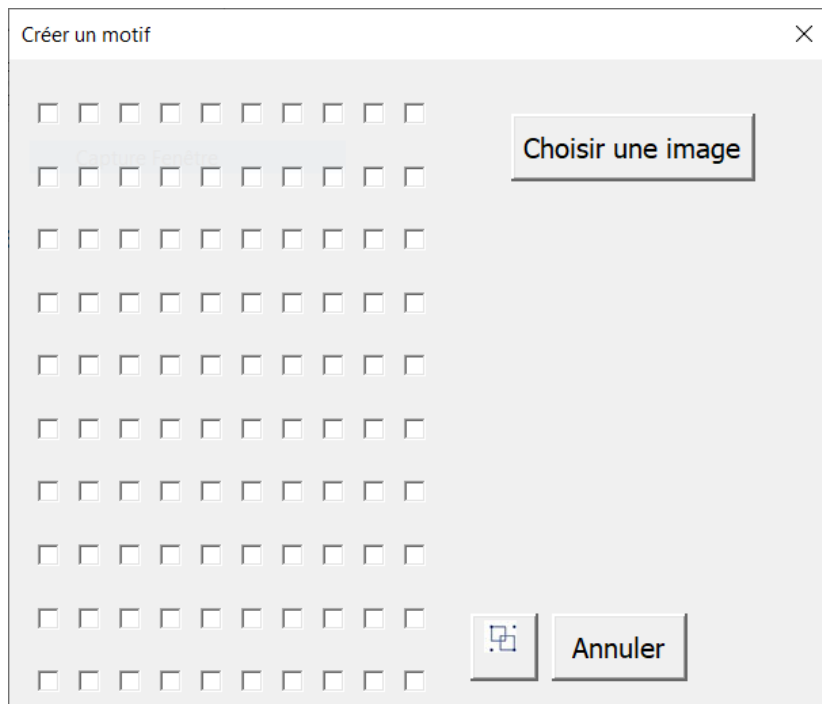
Pour cela, l'élève sait formuler une relation, soit entre le nombre d'éléments à une étape donnée et le nombre d'éléments à l'étape précédente, soit, directement, entre le nombre d'éléments à une étape donnée et le rang de l'étape.

L'outil « **Motif image** » de Studys permet aux enseignants de créer toutes sortes de motifs à partir d'images disponibles sur son espace de stockage : disque dur, clé USB, cloud.

Une version « élève » de cet outil, permet aux élèves informatisés de créer eux-mêmes l'étape suivante du motif.

L'outil « **Motif forme** » de Studys permet de créer un autre type de motif à partir de formes ou même d'images qui peuvent être jointives, ce que ne permet pas l'outil « **Motif image** ».

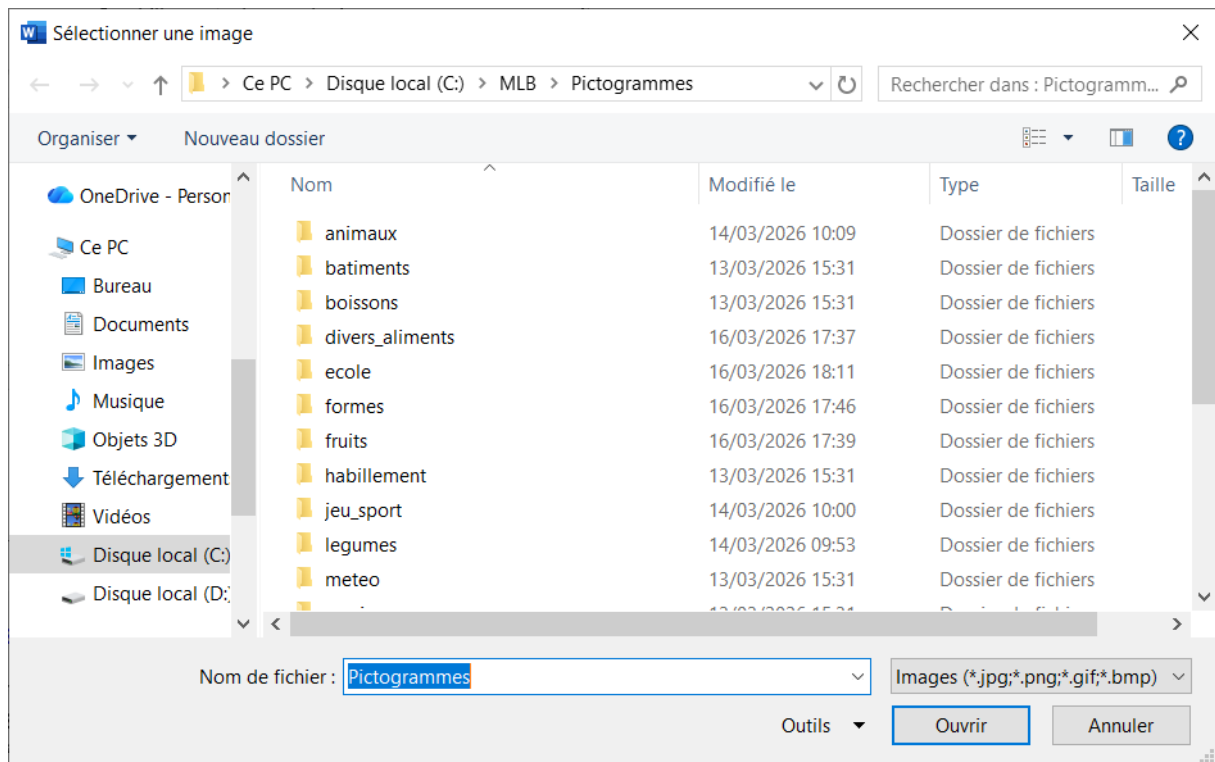
## L'outil « Motif image » enseignant



### Choisir l'image du motif :

Un clic sur le bouton « Choisir une image » permet de choisir une image. Si dans les personnalisations, on a indiqué à Studys où se trouve la bibliothèque d'images à utiliser, un clic sur le bouton « Choisir une image » envoie directement dans cette bibliothèque.

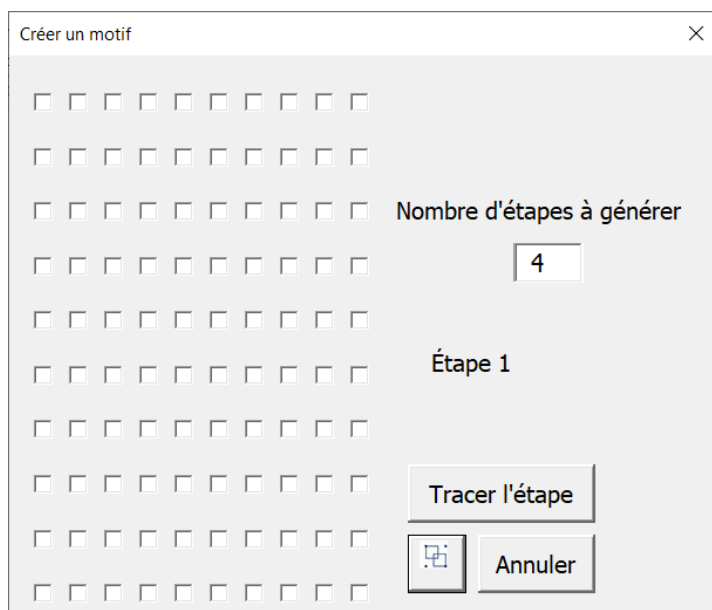




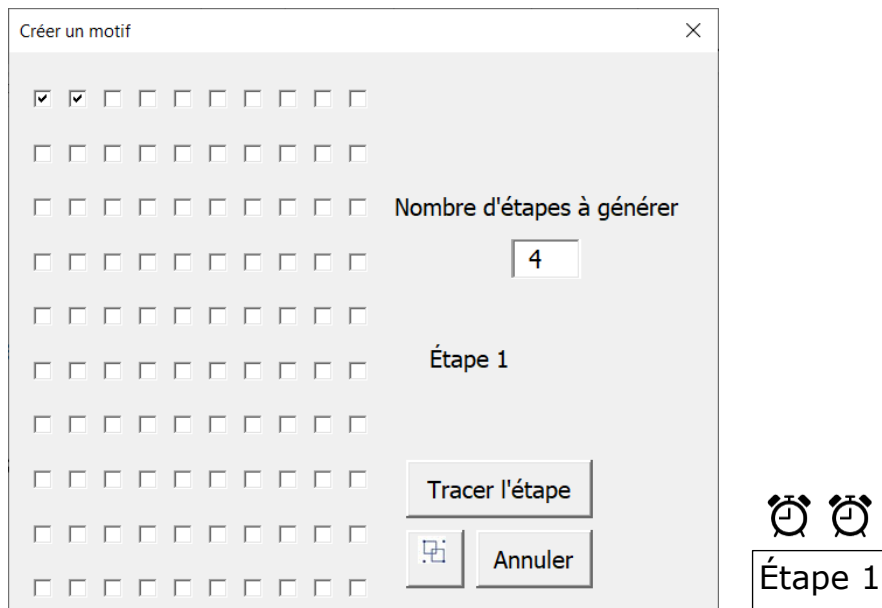
## Indiquer le nombre d'étapes à tracer :

Dans la zone de texte « Nombre d'étapes à générer » taper le nombre d'étapes que l'outil doit générer.

Générer une étape, c'est : créer un motif avec l'image choisie suivant les indications portées sur la grille 10 x 10, et générer l'étiquette de l'étape.

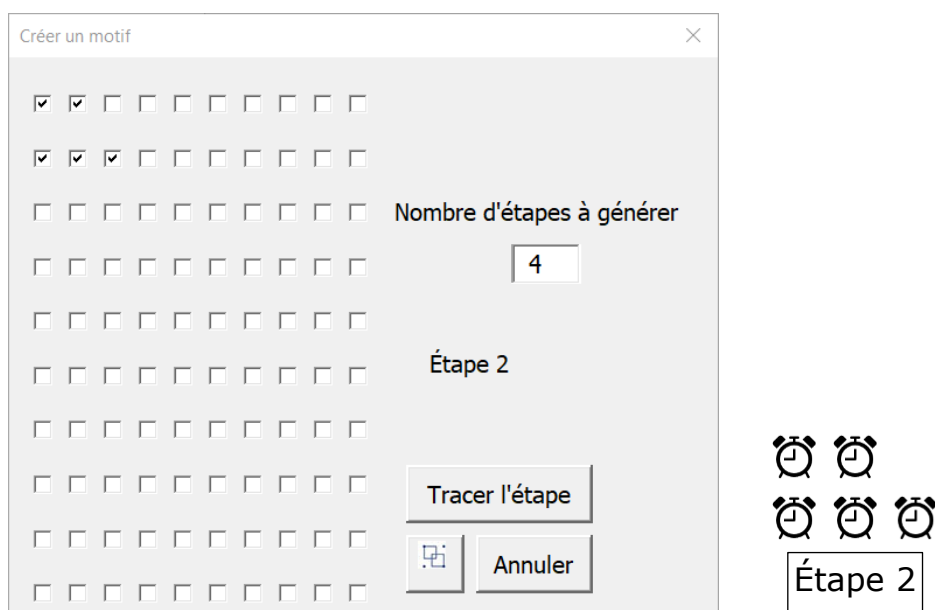


## Dessiner sur la grille le motif à l'étape indiquée et cliquer sur « Tracer l'étape »




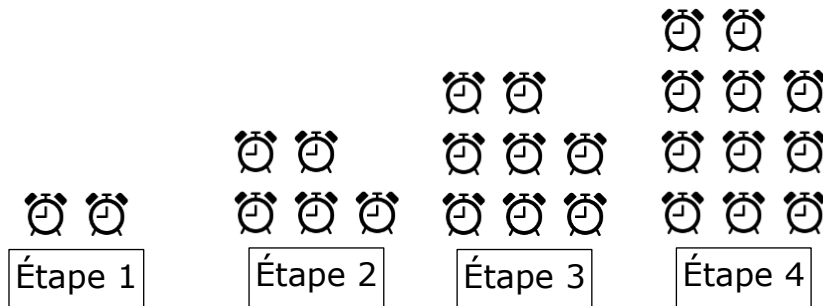
Une fois la première étape tracée, l'outil se prépare à tracer l'étape suivante. Si l'on s'aperçoit que l'on s'est trompé d'image, que l'on s'est trompé dans le tracé du motif, on peut tout arrêter en cliquant sur le bouton « Annuler »

### Deuxième étape :



On trace ainsi les quatre étapes du motif, que l'on peut ensuite grouper (touche Maj enfoncée, cliquer sur chaque motif puis sur le bouton

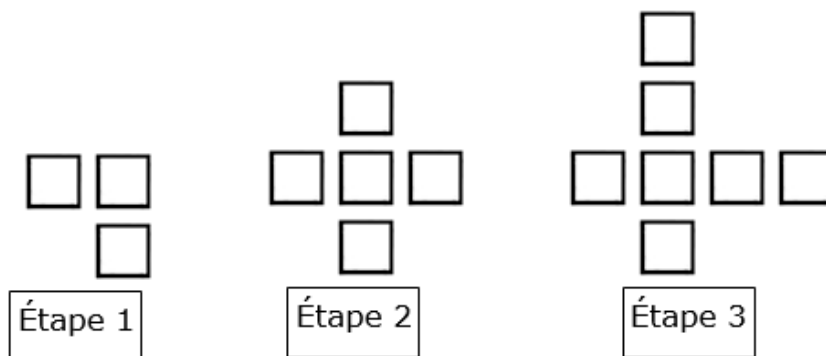
« Grouper »  ) et aligner sur le texte.



## L'outil « Motif image » élève

Exemple d'exercice (L. Déterville)

### Exercice n°5 :



- 1) *Dessine ci-dessus le motif à l'étape 4.*
- 2) *Détermine le nombre de petits carrés dans le motif de l'étape 45.*

Un élève informatisé disposant de Word + Studys, pourra lui-même créer le motif à l'étape 4, si sur le document Word, on lui donne l'image à utiliser.

La première question de cet exercice sera alors formulée ainsi :

Trace la prochaine étape du motif suivant :

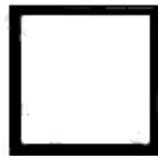
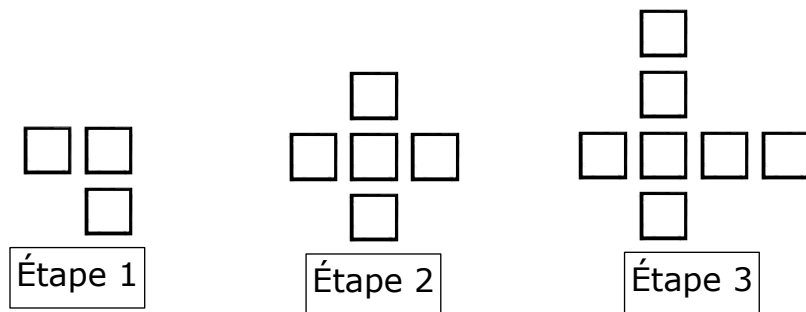


Image à utiliser :

**Attention : une image n'est pas une forme.** Word traite les deux types d'objets différemment. L'outil « Motif image » est fait pour travailler avec des images. Bien que souvent, l'outil fonctionne correctement avec des formes, il est tout de même conseillé de transformer la forme en image.

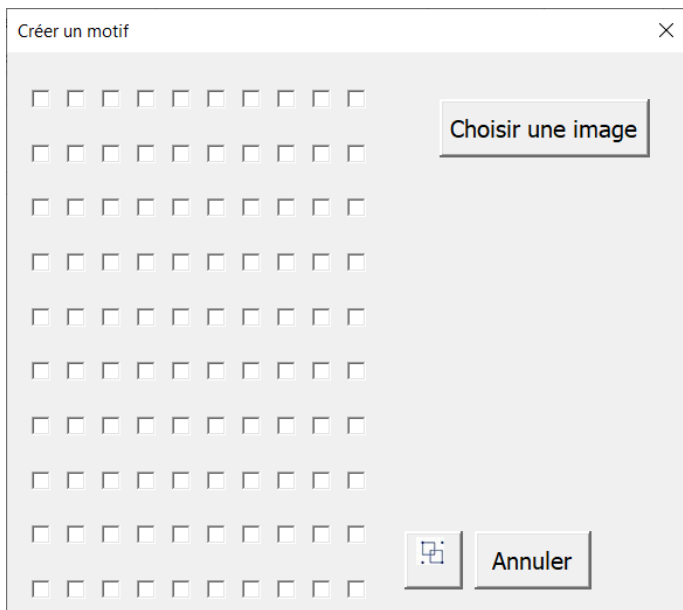
Dans Word Windows, vous pouvez transformer une forme en image :

- copiez la forme (CTRL C) ou dans l'onglet « Accueil » à gauche du ruban : « Copier »
- puis faites un clic droit sur le document (Windows)
- et choisissez « Collage spéciale » Image. (Windows)
- Dans Word Mac : dans l'onglet « Accueil » à gauche du ruban : « Coller » Image

La copie de la forme est alors une image qui peut être utilisée sans problème avec l'outil « Motif image ».

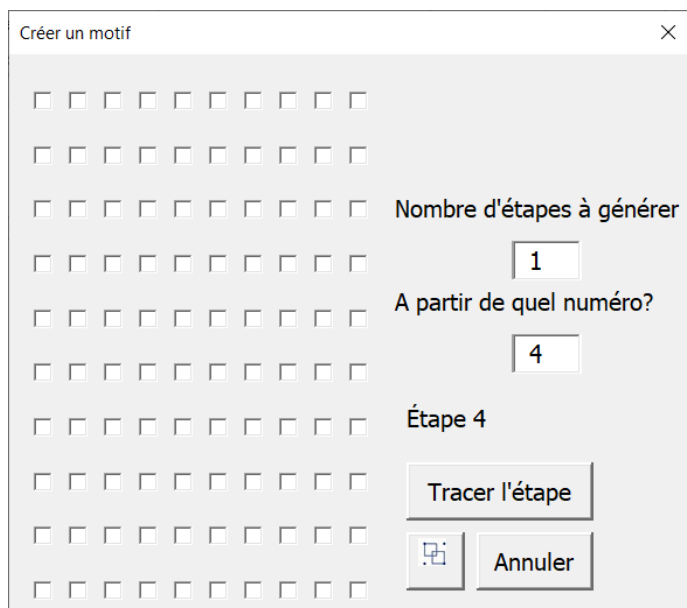
## Choisir l'image du motif :

L'élève clique sur **l'image à utiliser**, de façon à la sélectionner puis clique sur « Choisir une image ». L'outil fait une copie de l'image sélectionnée pour l'utiliser dans le motif. Si l'image est alignée sur le texte, elle est mise en flottant, avant sa copie, ce qui peut modifier l'agencement du texte qui suit. Il faut donc après l'image, introduire sur le document des lignes vides.

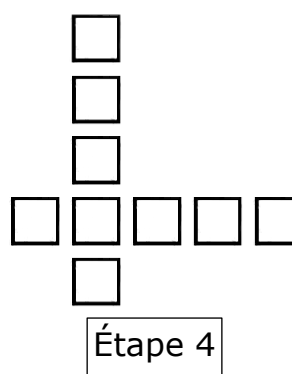
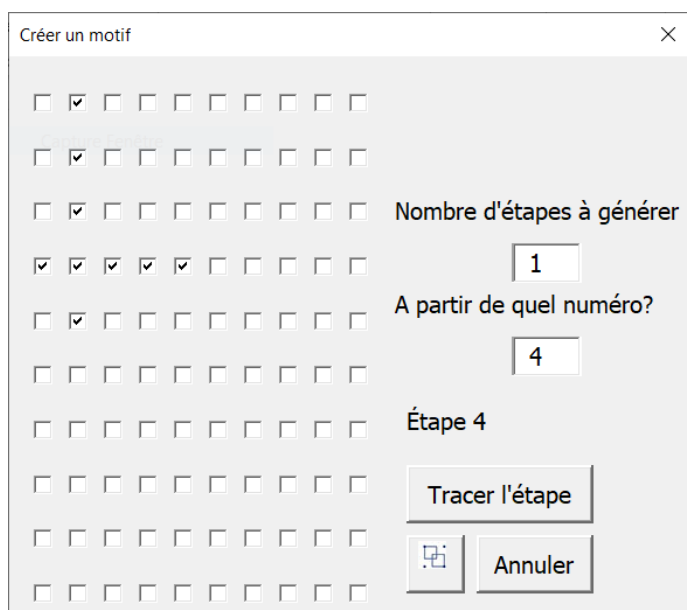


## Indiquer le nombre d'étapes à tracer :

Ici l'élève doit tracer une seule nouvelle étape, à partir de l'étape 4, puisqu'il y a déjà 3 étapes tracées.



Dessiner sur la grille le motif à l'étape indiquée et cliquer sur « Tracer l'étape »

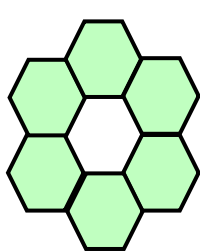
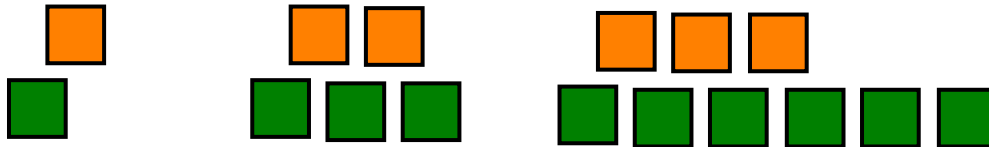


**Attention** : l'usage de cet outil pour les élèves est difficile et nécessitera un bon entraînement.

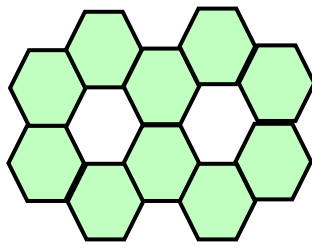
L'enseignant doit préparer un document en laissant de l'espace sous l'image à utiliser, afin que le motif créé par l'élève ne vienne pas se placer au-dessus du texte qui suit l'image.

## L'outil « Motif forme »

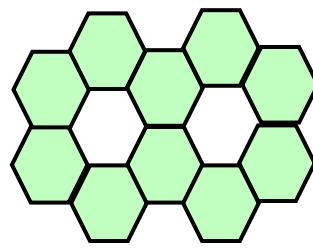
L'outil « Motif image » ne permet pas de tracer des motifs mêlant plusieurs images, ou des motifs dans lesquels les images sont collées les unes aux autres comme dans ces motifs :



Rang 1



Rang 2



Rang 3

L'outil « Motif forme » est donc là pour permettre de créer tous les motifs impossibles à réaliser avec l'outil « Motif image ».

Motif avec des formes

Choisir une nouvelle couleur pour les nouvelles formes à dessiner ou pour la forme sélectionnée

Bordure claire ou Bordure noire ; S'applique aux nouvelles formes créées ou à la sélection

Afficher une grille avec différents carreaux, pour aider au placement des formes. Les formes sont attirées par la grille.

Ne plus afficher la grille. Les formes se déplacent librement.

Duplique la sélection

Formes à dessiner

Couleur choisie pour les nouvelles formes à dessiner ou couleur à donner à la forme sélectionnée.

Tourne la forme sélectionnée de l'angle indiqué au-dessus

Groupe les formes sélectionnées

Afficher ici ce qu'il faut mettre dans l'étiquette créée lorsqu'on clique sur OK

1 cm

0.5 cm

0.25 cm

NON

45

Dupliquer

Etape

OK

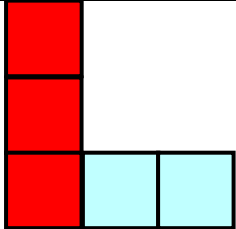
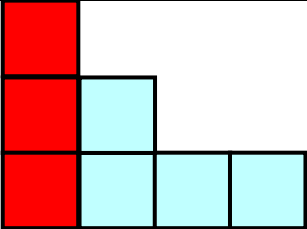
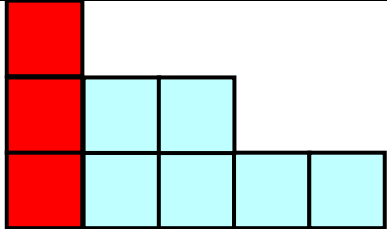
Met la forme en avant

Met la forme en arrière

Il est parfois nécessaire d'avancer ou de reculer une forme de façon à la placer correctement par rapport aux autres formes déjà dessinées.

## Exemple d'exercice corrigé

(Inspiré de Juliette Hernando)

Étape 1	Étape 2	Étape 3
		
Comment évolue le motif aux étapes suivantes →	On ajoute <b>2 carrés bleus</b> : un au bout de la première ligne en partant du bas et un sur la deuxième ligne, <b>colonne 2</b>	On ajoute <b>2 carrés bleus</b> : un au bout de la première ligne en partant du bas et un sur la deuxième ligne, <b>colonne 3</b>

Combien y aura-t-il de carrés bleus à l'étape 10 ?

A la première étape, il y a 2 carrés bleus.

A la deuxième étape, il y a 2 + 2 carrés bleus.

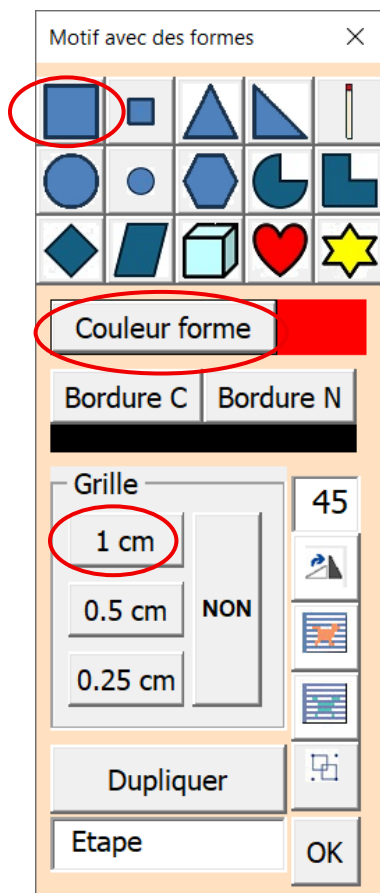
A la troisième étape, il y a 2 + 2 + 2 carrés bleus.

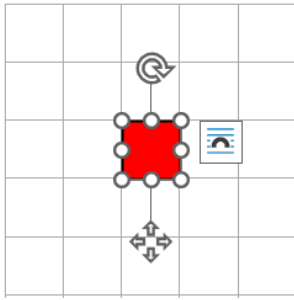
A l'étape 10 il y aura :  $2 \times 10$  carrés bleus

Nous allons voir rapidement comment réaliser cet exercice.

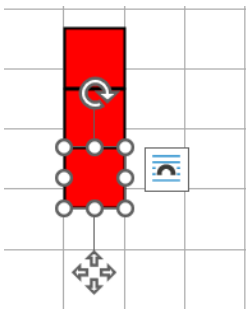
## Créer le premier motif

- Choisir une couleur rouge en cliquant sur « Couleur forme »
- Afficher la grille 1 cm : les formes utilisables directement depuis l'outil occupent un carré de 1 cm de côté pour les grandes formes et 0.5 cm de côté pour les petites formes. Cette grille va permettre de placer rapidement les formes les unes à côté des autres.
- Créer le premier carré rouge en cliquant sur le grand carré de la palette.

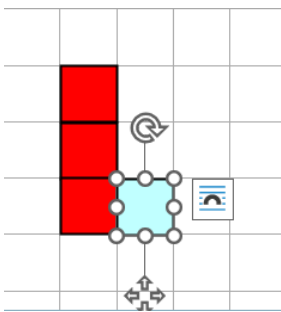




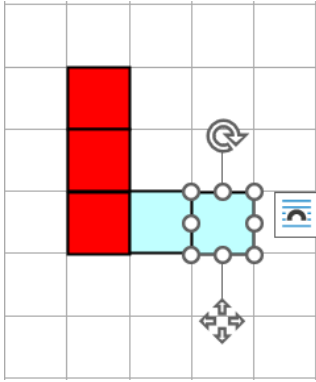
- Dupliquer ce premier carré rouge et placer le nouveau carré rouge sous le précédent, dupliquer ce deuxième carré rouge et le placer sous le précédent.



- Dupliquer le troisième carré rouge. Changer la couleur de ce quatrième carré et le placer à côté du troisième carré rouge.



- Dupliquer le premier carré bleu et placer ce deuxième carré bleu à côté du premier carré bleu.



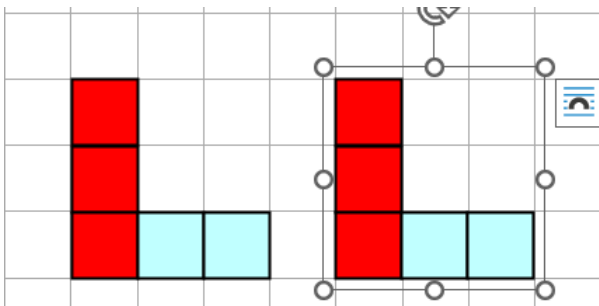
- Le premier motif est prêt à être assemblé.

En maintenant la touche Maj enfoncée, cliquer sur chacun des carrés

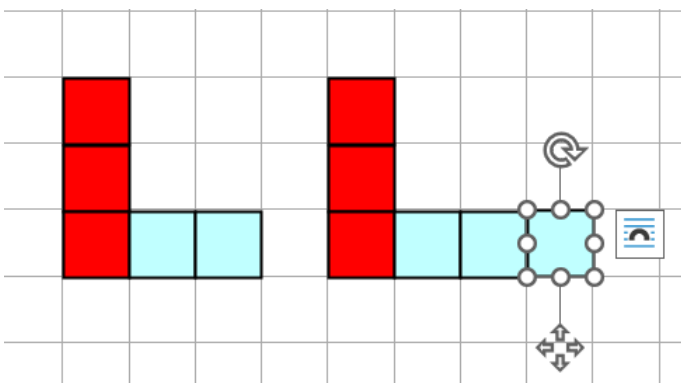
puis sur le bouton « Grouper » 

## Créer le deuxième motif

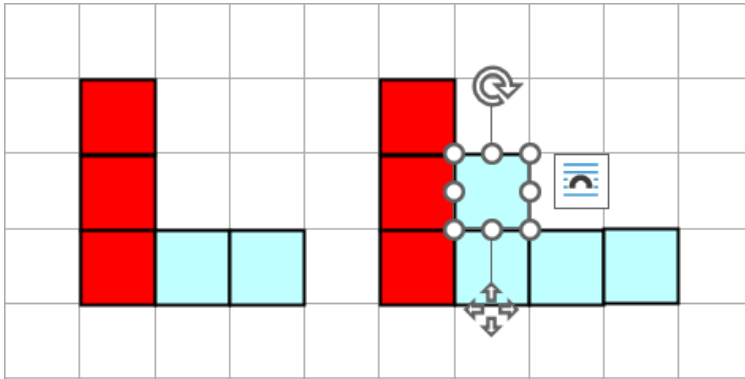
- Pour créer le deuxième motif, il suffit de dupliquer le premier motif



- De créer un nouveau carré bleu en cliquant sur le grand carré de la palette et de le placer à côté du deuxième motif.

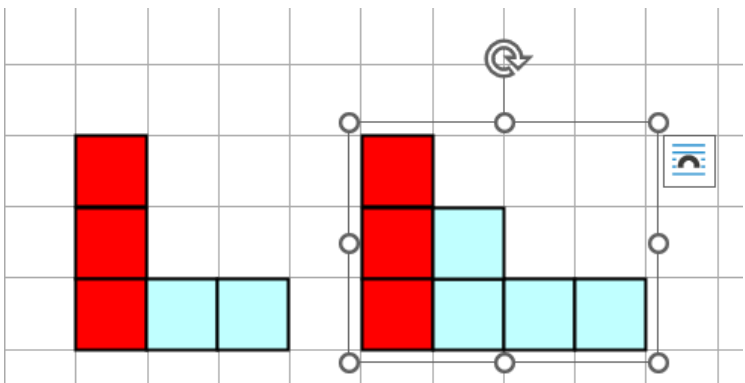


- De dupliquer le nouveau carré bleu et de la placer sur le deuxième motif



- Le deuxième motif est prêt à être assemblé.

En maintenant la touche Maj enfoncée, cliquer sur les deux carrés bleus ajoutés puis sur le groupement correspondant à la copie du premier motif.



### Créer le troisième motif

Celui-ci est créé de la même façon que le deuxième motif

Dupliquer le deuxième motif

- Ajouter des carrés bleus
- Grouper les nouveaux carrés bleus avec la copie du deuxième motif.

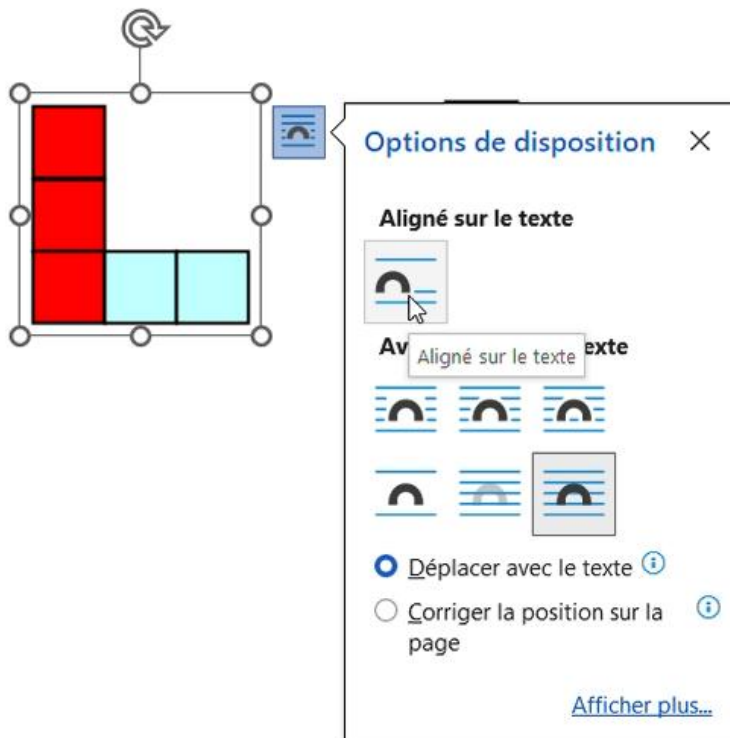
## Créer le tableau de l'exercice

Une fois les trois motifs créés,

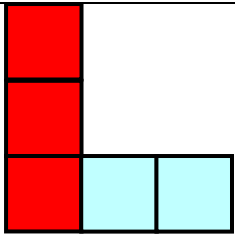
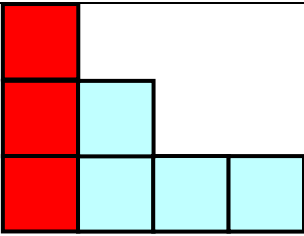
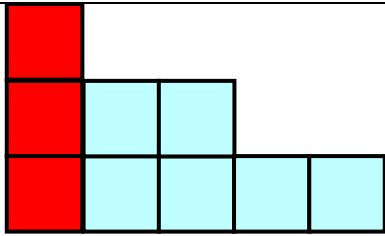
- Il suffit de créer un tableau 3 lignes 3 colonnes.

Étape 1	Étape 2	Étape 3
Comment évolue le motif aux étapes suivantes →		

- D'aligner chaque motif sur le texte :



- Et de les glisser dans une case du tableau.

Étape 1	Étape 2	Étape 3
		
Comment évolue le motif aux étapes suivantes →		

## Exemple de motifs complexes

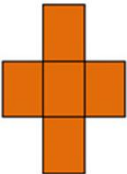
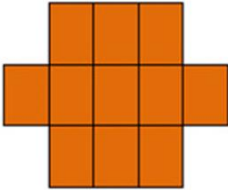
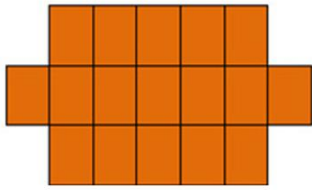
Voir les vidéos.

Motif avec des formes

Motif avec des images

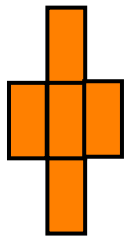
## Utilisation de l'outil « Motif forme » par un élève

L'outil « Motif forme » est disponible dans Studys primaire et collège, afin que les élèves puissent eux aussi l'utiliser.

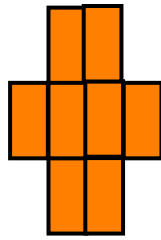
		
Rang 1	Rang 2	Rang 3

Exercice :

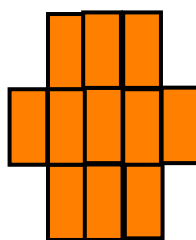
Trace l'étape 4 de la suite de motifs ci-dessous



Etape 1

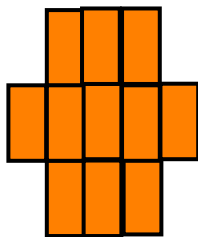


Etape 2



Etape 3

Forme à utiliser : 



Motif Étape 3 à utiliser :

Pour t'aider à placer les formes, utilise la grille de 0,5 cm

Pour que les choses soient faciles pour l'élève, la forme à utiliser doit être flottante et non alignée sur le texte.

De la même façon le motif de la dernière étape doit être flottant et non aligné sur le texte.

Pour réaliser l'exercice, l'élève clique sur le motif à utiliser, le duplique et le place sur la grille.

Ensuite, il clique sur la forme à utiliser, la duplique et construit son motif.

## Comparaison des deux outils

L'outil « Motif image » permet de créer rapidement une série de motifs à partir d'une image. Dans ces motifs, les images sont séparées les unes des autres. Il n'est pas possible de les rendre jointives. Il n'est pas non plus possible, dans un motif, d'utiliser deux images différentes.

L'outil « Motif forme » permet de créer des motifs à partir de formes : formes calibrées de la palette ou formes de Word, mais aussi à partir d'images. Dans ce cas il est indispensable que les images aient un fond transparent.

Créer des motifs avec « Motif forme » prend plus de temps, demande parfois des manipulations plus difficiles pour bien placer les images ou les formes les unes par rapport aux autres, pour sélectionner tous les éléments à grouper, mais il offre une grande liberté d'association de formes, de couleurs, d'images pour créer les motifs.