

Séance 5 : Observer, repérer, reporter, tracer pour restaurer

Sujet : Restauration ou reproduction

Durée : 1 x 50 minutes

Objectifs spécifiques de la séance : A la fin de l'activité, chaque élève sera capable de (d') ...

Reproduire ou restaurer une figure construite à partir d'une trame de fond (ensemble de droites perpendiculaires et parallèles).

Pour cela, ils sont amenés à :

- Analyser une configuration plane non usuelle en vue de la reproduire ;
- Employer des relations d'incidence comme l'appartenance d'un point à un segment, l'appartenance d'un point à deux segments – intersection – ou l'alignement, comme outils de reproduction de dessin – figure ;
- Mettre en place une chronologie d'actions (de tracés) pertinente ;
- Sur base de la chronologie adoptée, remarquer que la construction de certains objets peut dépendre de la construction d'autres objets (intermédiaires).

Compétences visées :

- Les solides et figures :
- M32 : Tracer des figures simples.
- M38 : Dans un contexte de pliage, de découpage, de pavage et de reproduction de dessins, relever la présence de régularités.

Matériel :

- Feuilles des élèves
- Une règle non graduée, une règle informable et une équerre par élève
- Éventuellement : feuilles des élèves à projeter sur le TBI ou sur transparent

Présentation rapide :

La séance porte sur la notion de trame de fond dans le cadre d'exercices de restauration. Elle commence par un défi qui sera réalisé individuellement et qui fera ensuite l'objet d'une mise en commun. Ensuite, les élèves sont invités à réaliser une seconde activité. A l'issue de celle-ci un bilan est réalisé. Enfin, une activité de dépassement est proposée.

Déroulement détaillé :

1) Activité 1 :

■ *Réalisation individuelle du défi :*

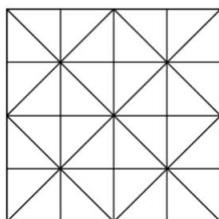
L'enseignant présente le défi aux apprenants. Il explique aux élèves que le but de la tâche proposée est de restaurer le modèle à l'identique dans le grand carré. Il décrit ensuite le matériel fourni (règle non graduée et équerre).

Les élèves sont ensuite invités à résoudre le défi en tentant de restaurer la figure de départ et à vérifier leur production avec le calque autocorrectif.

Pendant le temps de recherche individuelle, l'enseignant peut proposer une aide aux apprenants en difficulté. Cette dernière consiste en fait à montrer la trame attendue pour parvenir à reproduire le modèle. L'élève va pouvoir visualiser qu'il doit construire cette trame.

Aide possible à apporter :

Voici la trame qui a permis d'obtenir la figure. Essaie de reproduire cette trame dans ton grand carré et ensuite mets-y en évidence le dessin imposé.

**■ Mise en commun**

L'enseignant propose une étape de mise en commun. Il invite un des élèves qui a réalisé la reproduction à venir présenter sa résolution aux autres. Il est possible de réaliser cette mise en commun sur TBI avec un projecteur pour faciliter les échanges.

Pour pouvoir réaliser la trame de fond et ainsi résoudre l'exercice, plusieurs techniques peuvent être utilisées. Il n'est pas possible de reporter les longueurs suite à l'agrandissement du carré. Néanmoins, il est possible d'utiliser la ligne perpendiculaire de l'équerre ou d'utiliser la règle informable pour trouver le milieu des côtés (par pliage) et ainsi tracer les médianes. Il est possible de trouver également les quarts des côtés (par pliage également).

2) Activité 2:

Les élèves ont à leur disposition la figure qu'ils viennent de construire en activité 1 ainsi que quatre propositions de nouveaux dessins à reproduire. Il est demandé aux élèves de reproduire dans le dessin de l'activité 1, l'un des dessins de leur choix. Cela est fait afin de prendre conscience que des segments sont communs aux différents dessins proposés et qu'il existe en fait une trame de fond.

3) Temps de bilan :

Après ces deux activités, un temps de bilan est proposé aux élèves. L'enseignant va questionner les élèves sur ce à quoi il faut penser lorsqu'on résout de tels exercices et sur la manière dont ils ont résolu les activités. Les élèves proposeront oralement des solutions de phrases. Les phrases satisfaisantes seront validées par l'enseignant et les élèves seront invités à les noter dans le cadre.

Éléments possibles à retrouver dans la synthèse

- Pour arrêter le tracé d'un segment, il faut savoir où l'arrêter : on ne peut s'arrêter que si on rencontre une ligne déjà tracée.
- Certaines figures étaient plus faciles à tracer que d'autres car pour certaines, on voit facilement la trame sur laquelle elle est construite
- Une trame commune peut exister pour certaines figures
- ...

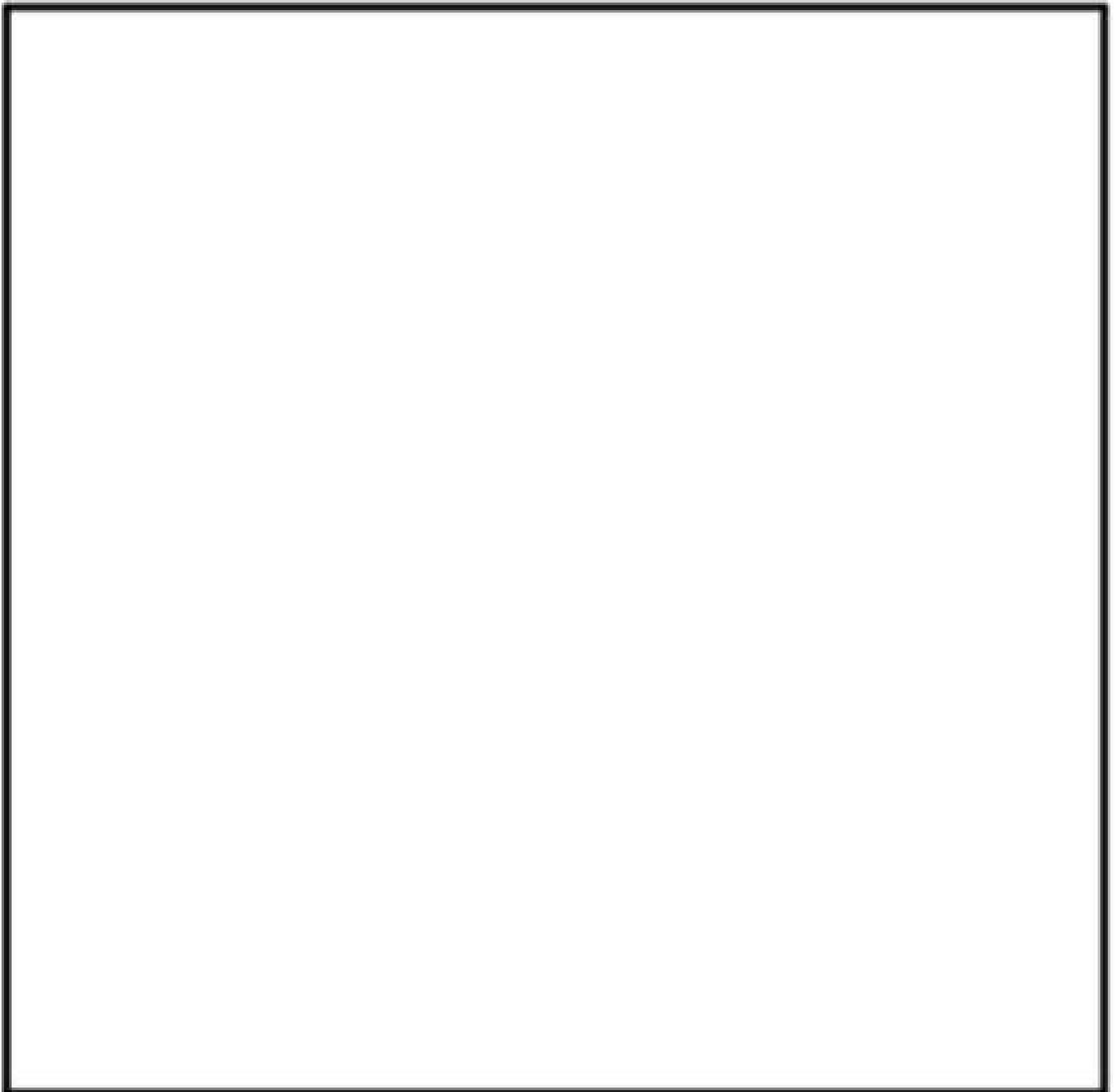
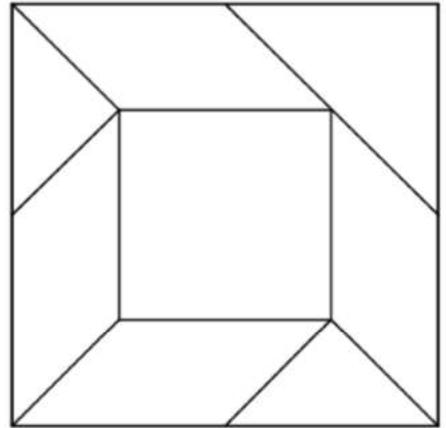
4) Activité de dépassement :

Les élèves qui le souhaitent sont invités à poursuivre l'activité 2 en choisissant une figure qu'ils n'ont pas encore reproduite.

Observer, repérer, reporter et tracer pour restaurer

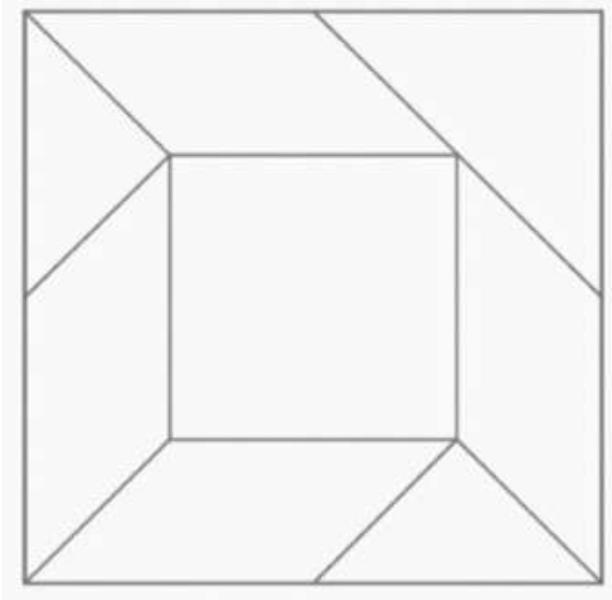
- Activité 1

Défi : Reproduis la figure suivante à l'aide de ton équerre (ligne de perpendicularité) et d'une règle non graduée.

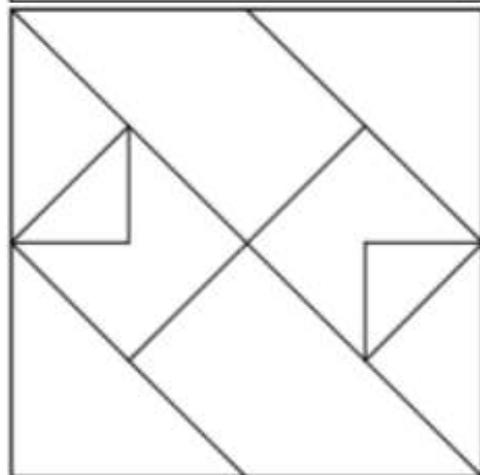
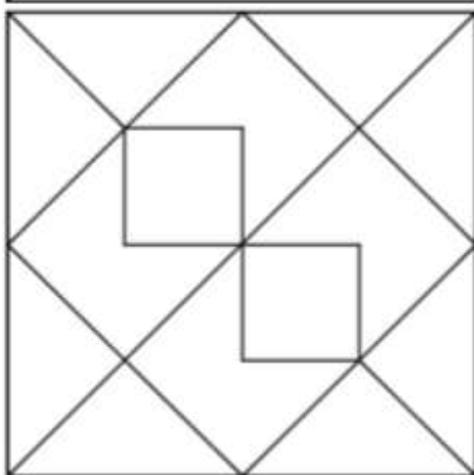
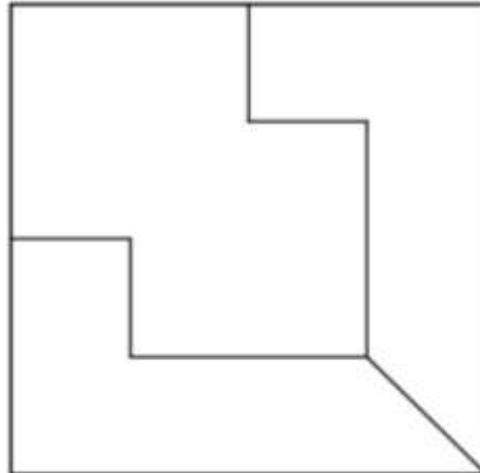
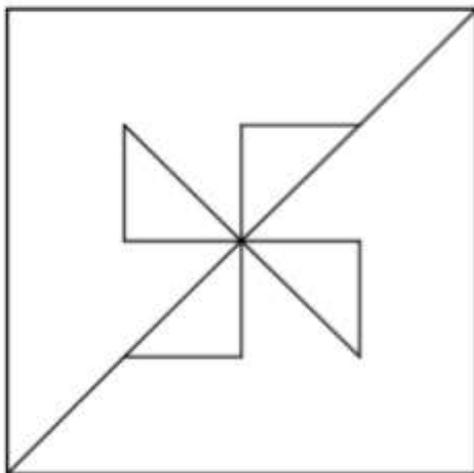


- Activité 2

Tu arrives normalement à ce résultat !



Sur cette nouvelle figure, fais apparaître un des quatre dessins de ton choix. N'hésite pas à le repasser en couleur.



- Que retenir de ces activités



Quelques conseils

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- Activité de dépassement : Tu peux refaire l'activité 2 en choisissant une autre figure.

