

# La géométrie flash ou mentale

# Comment travailler la perception mentale?

- Préparer un crayon et du papier uni de préférence



## Consigne

La figure demandée sera réalisée à main levée et sans instruments.

La consigne va être lue deux fois avec un moment de **silence**.

Vous ne pourrez commencer le tracé qu'au signal « allez-y »



Favoriser la  
mentalisation  
des figures  
avant de tracer

Le silence permet  
d'accompagner l'élève  
dans la mentalisation et  
sa représentation de son  
futur tracé.

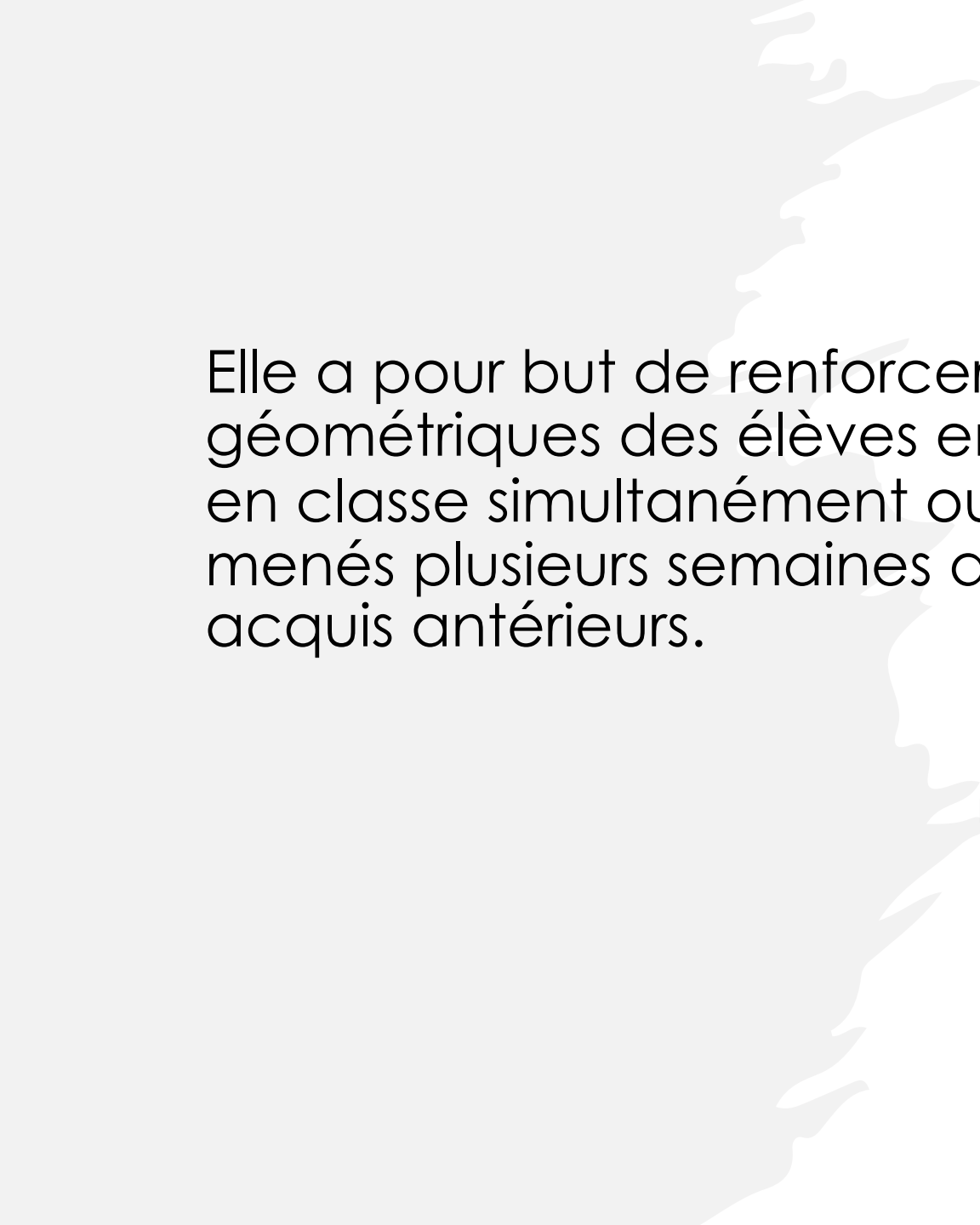
Ce silence est donc  
explicité aux élèves.

## **La géométrie flash (ou géométrie mentale)**

est le pendant géométrique de ce qui est proposé sur les nombres et le calcul pendant les temps de calcul mental.

Source:

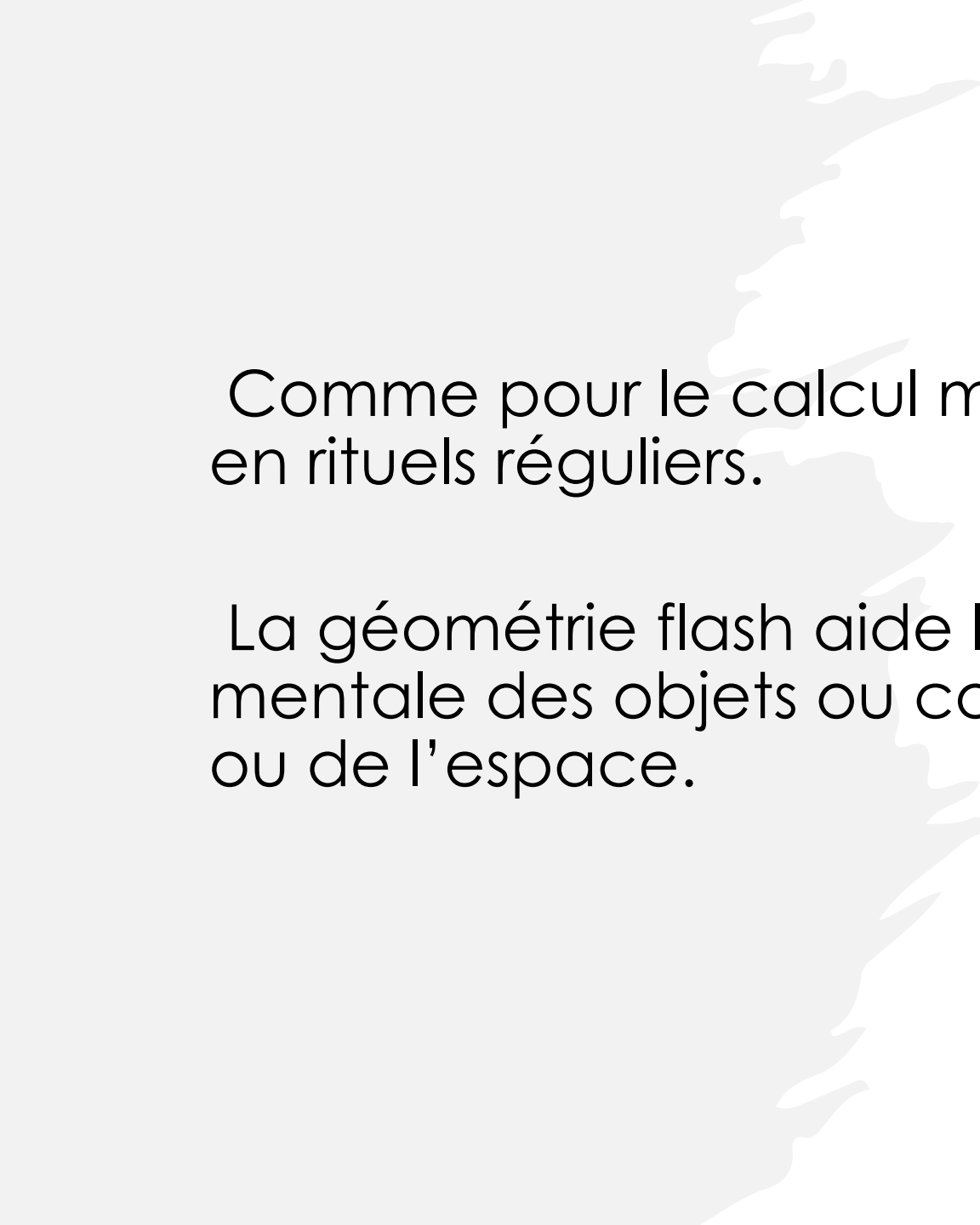
EDUSCOL: Espace et géométrie au cycle 3 La géométrie flash



Elle a pour but de renforcer les connaissances et savoir-faire géométriques des élèves en complément de travaux menés en classe simultanément ou en complément de travaux menés plusieurs semaines auparavant afin de faire vivre les acquis antérieurs.

Source:

EDUSCOL: Espace et géométrie au cycle 3 La géométrie flash



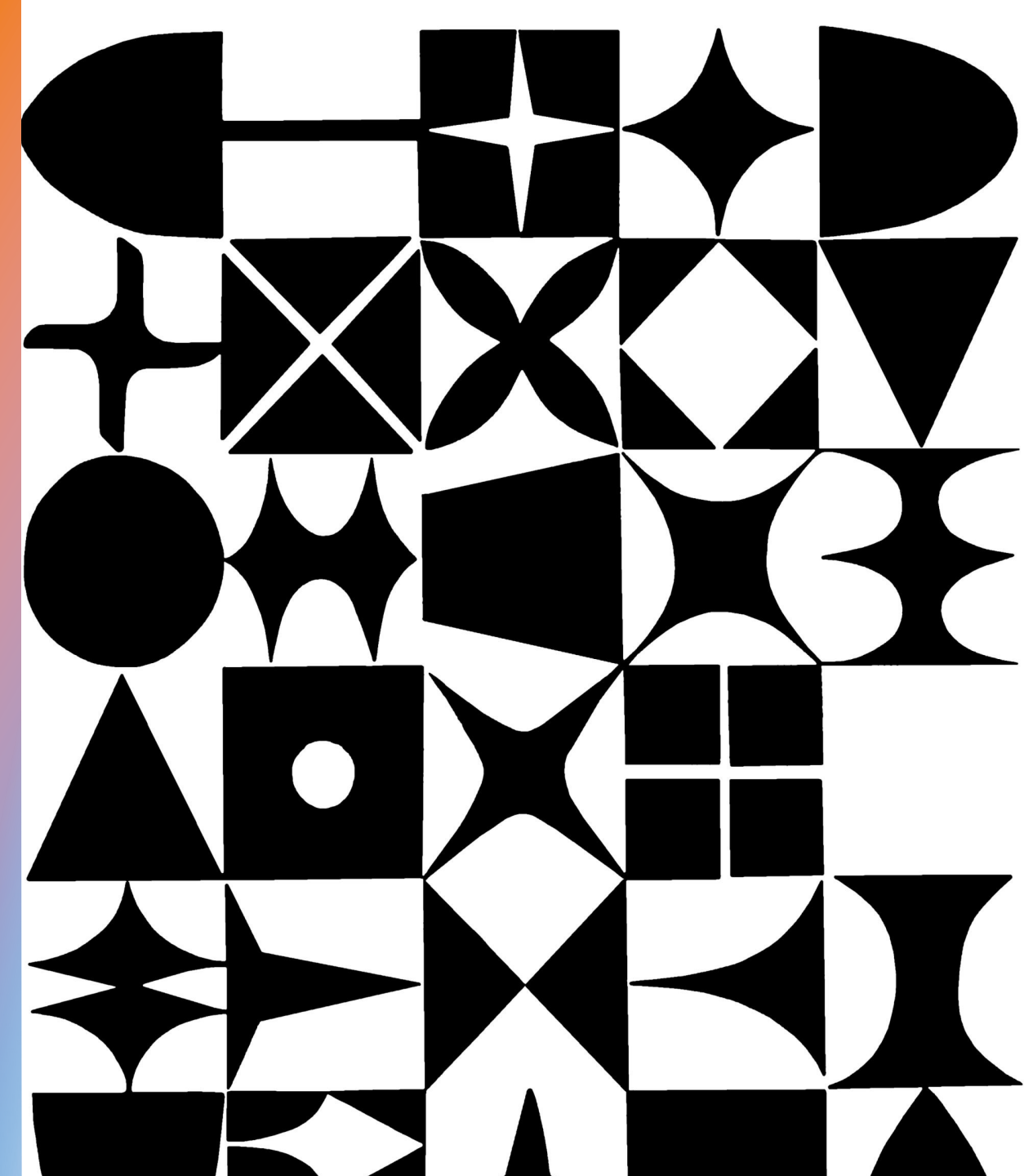
Comme pour le calcul mental, les activités sont à conduire en rituels réguliers.

La géométrie flash aide les élèves à se forger une image mentale des objets ou configurations géométriques planes ou de l'espace.

La géométrie flash permet :

- **de mettre en œuvre des activités d'évocation** : nommer ou décrire (communication d'un message, réception, construction, validation de la construction) ;
- et donc par ce biais d'utiliser le **vocabulaire géométrique** en acte mais aussi de rendre compte de sa compréhension ;
- de mettre en œuvre des **activités de reproduction** : analyser la première figure présentée au tableau afin de la reproduire rapidement « à main levée » ;
- de mettre en œuvre des **activités de justification** (validation des figures représentées par rapport à leurs propriétés) ;
- de représenter des figures **sans recours aux instruments de tracé** ;
- de rendre visible la **perception des propriétés des figures qu'a un élève** ;
- à l'élève d'approcher une **géométrie plus conceptuelle** en privilégiant la figure à main levée au dessin réalisé aux instruments.



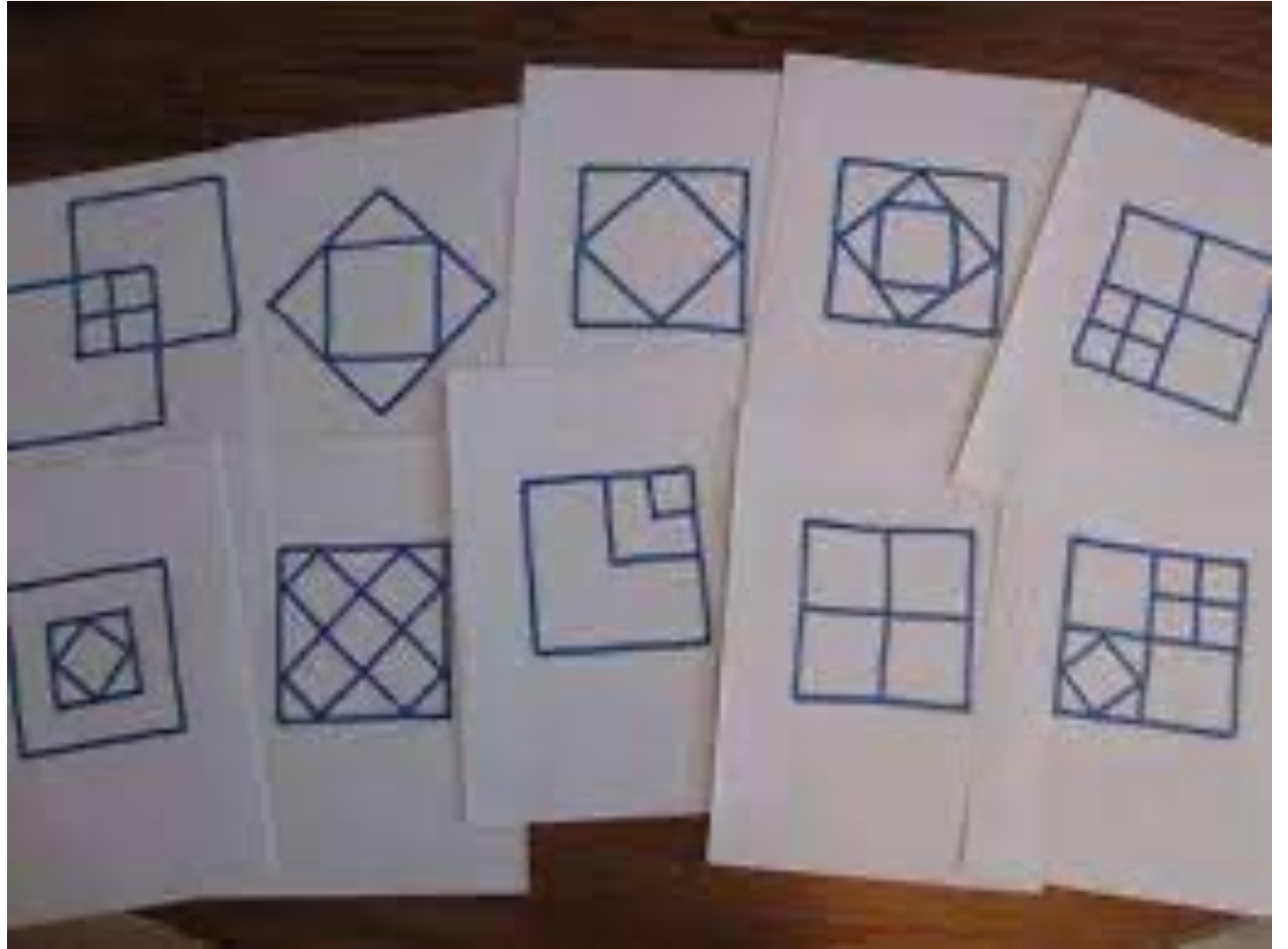


## Des activités rituelles

- La copie flash
- La dictée construction mentale
- La figure sur le mur du fond

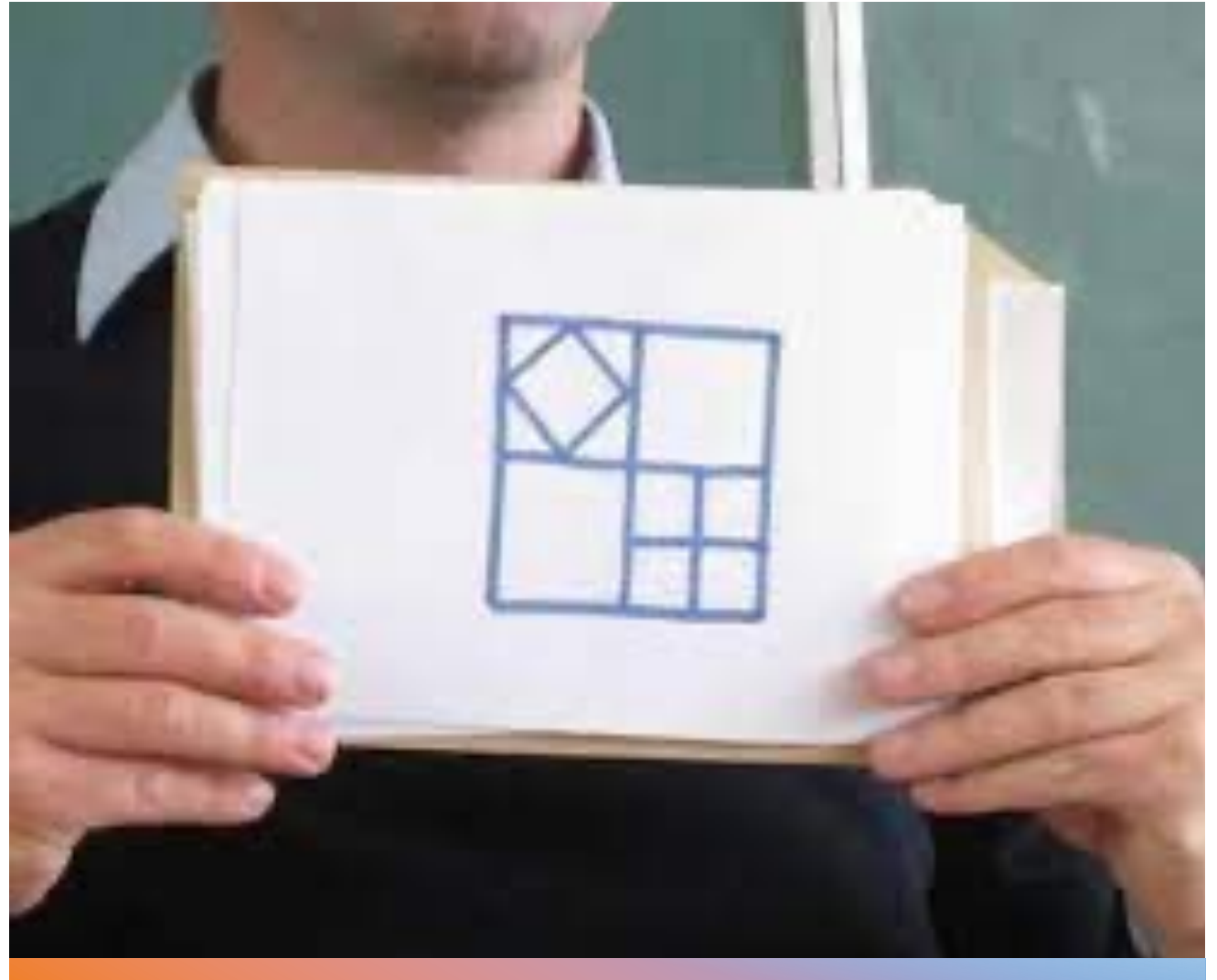
La copie-flash

La figure de  
référence: le  
carré



- **Déroulement de la copie-flash :**

- Le maître présente durant quelques secondes la figure aux élèves.
- Il cache la figure.
- Il montre une deuxième fois la figure.
- Il la cache.



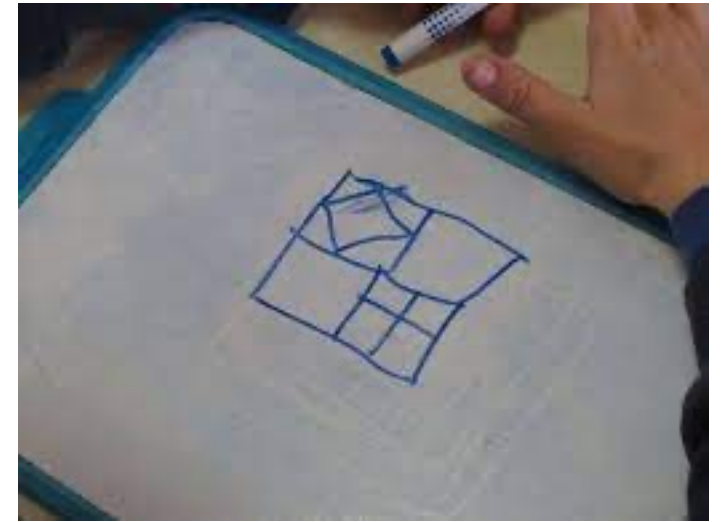
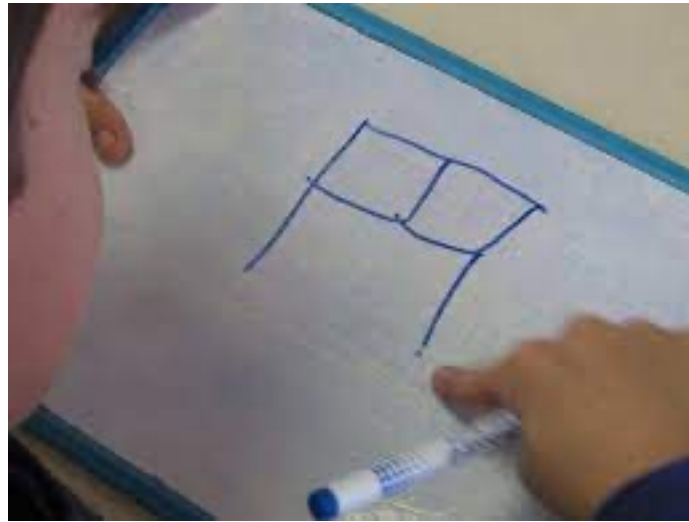
Les élèves lèvent les ardoises

L'enseignant montre à nouveau le modèle.

Les élèves qui pensent s'être trompés, baissent les ardoises.

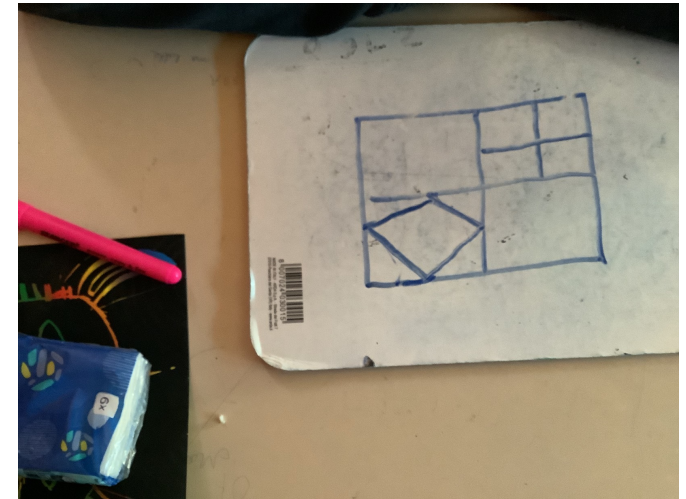
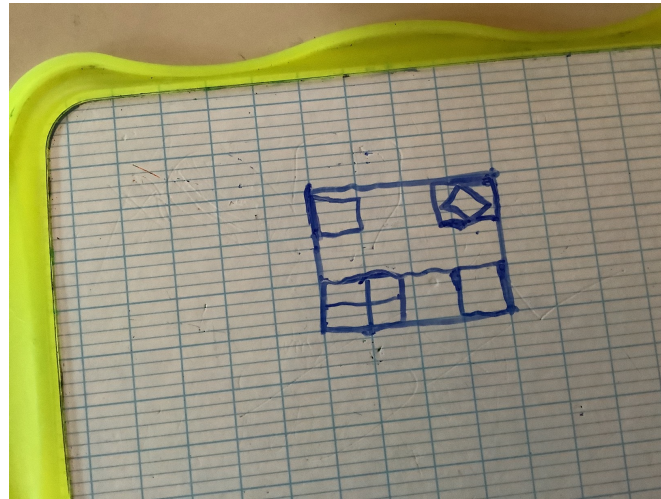
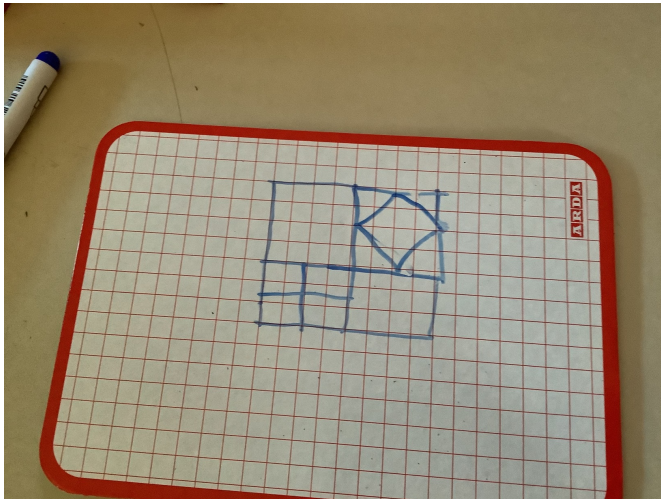
Analyse orale de la figure et **verbalisation** sur les tracés.

Les élèves tracent la figure sur leur ardoise.



## Les intérêts de cette activité?

- 1- Quelle perception pour les élèves?
- 2- Quelles propriétés des figures sont connues des élèves?
- 3- quelle différenciation mettre en place pour l'activité qui suit le rituel?

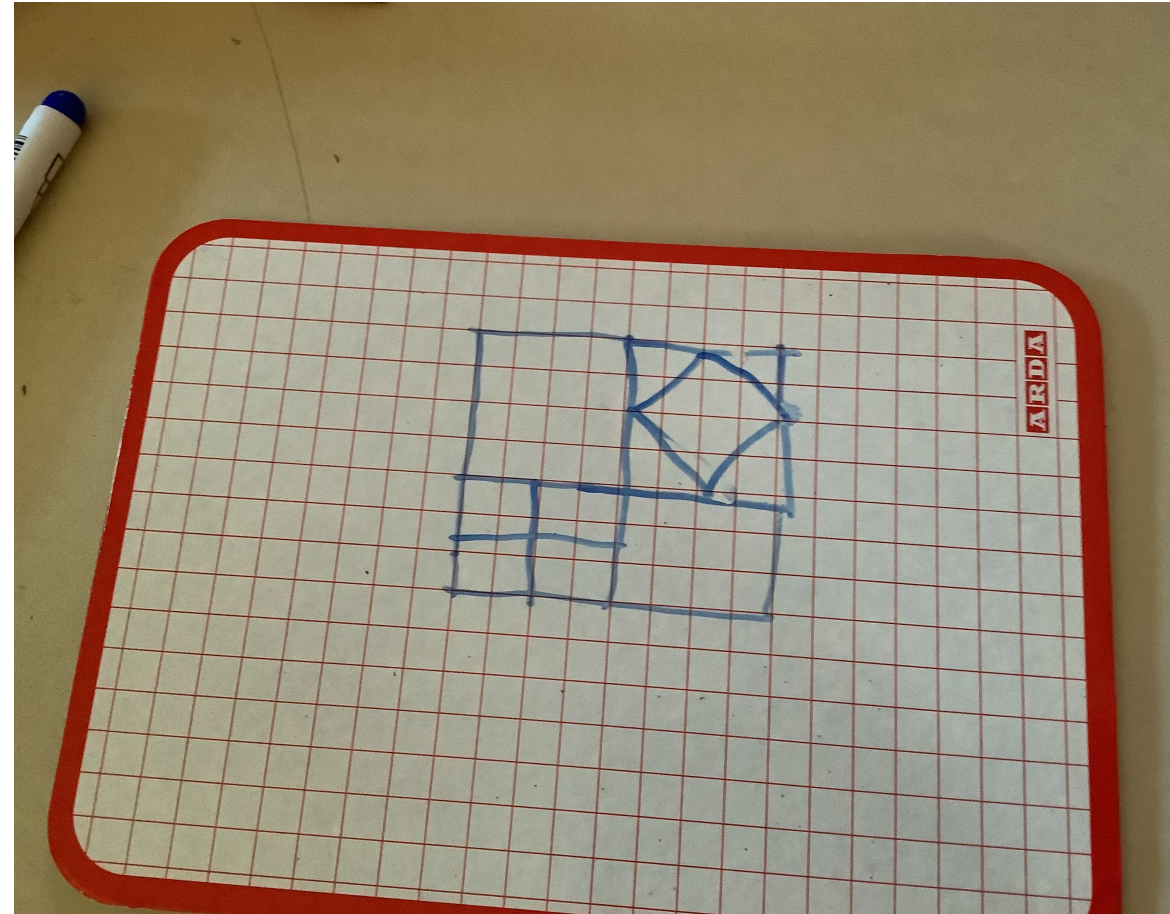


## Situation 1

Perception entre la vision surface et la vision ligne

Besoin de comprendre les propriétés des figures

Travailler l'analyse des figures en s'appuyant sur les propriétés



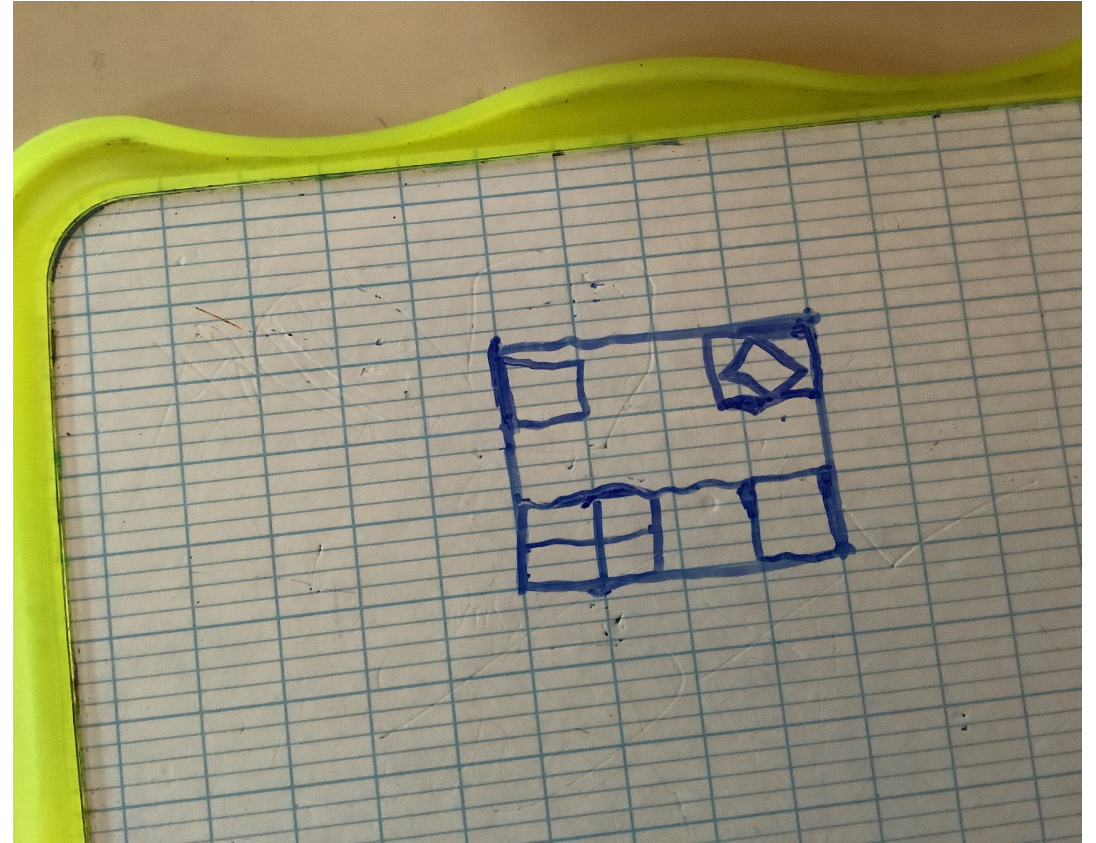


## Situation 2

Besoin de travailler la juxtaposition des surfaces et les propriétés de figures

Différenciation pour la reproduction de figure à partir de gabarits

Atelier autonome sur le jeu smart game « code couleurs »

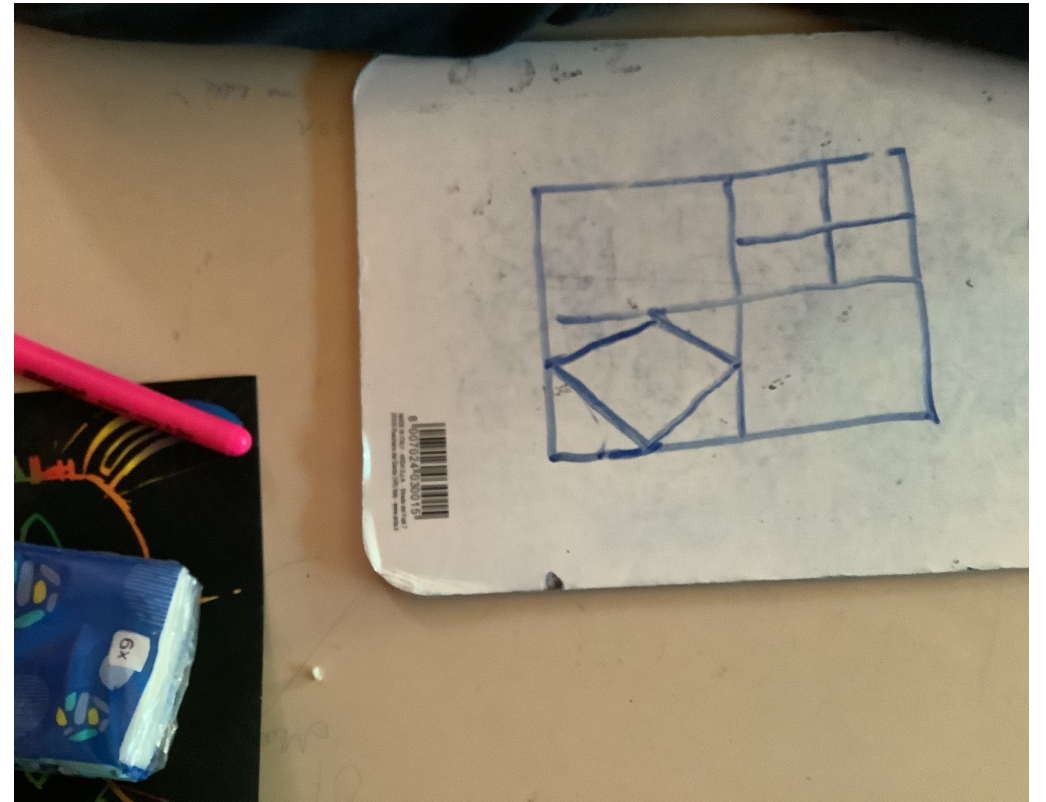


## Situation 3

La « vision point » est à affiner

travailler le repérage des points,  
milieu avec une figure hors  
stéréotype.

Travailler la reproduction à partir  
d'une amorce



## **Variante autour de cette activité:**

Il est possible d'envisager que seule la classe voit la figure et donne des éléments à l'enseignant. Ce dernier trace la figure au tableau sous les indications des élèves.

Pour cette activité, un temps de silence et d'observation doit être assuré pour permettre l'analyse de la figure par les élèves.

La dictée  
construction  
mentale  
Par Jean-luc  
Bregeon

- ❑ Donner aux élèves la possibilité d'envisager mentalement une figure, indépendamment des contraintes de tracé aux instruments.
- ❑ Faire utiliser le vocabulaire géométrique en situation et évaluer sa compréhension et mobilisation.
- ❑ Favoriser la liaison en la description d'une figure et sa représentation graphique.
- ❑ Montrer l'intérêt du tracé à main levée pour présenter une figure géométrique et en percevoir les propriétés.
- ❑ Permettre une prise de conscience des propriétés des figures et une approche de l'argumentation.
- ❑ Faire évoluer chez les élèves le statut de la figure géométrique, en dépassant le simple dessin géométrique aux instruments.

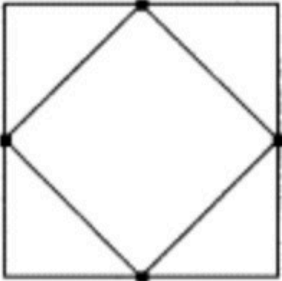
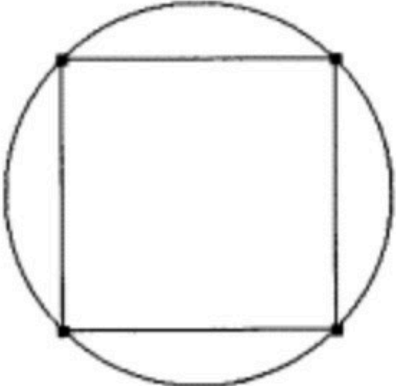
Un texte descriptif ou constructif, est **donné oralement**, évoquant une figure géométrique simple

Au signal, les élèves font **un tracé à main levée** sur une feuille ou sur leur ardoise. Durée : 1 min environ

**Echanges** sur les productions réalisées, correction des erreurs, mise au point du vocabulaire géométrique et des propriétés des figures.

Le texte est lu deux fois lentement ; les élèves écoutent et réfléchissent.

Par Jean-Luc Bregeon

Texte donné oralement	Figure attendue	Indication de dimensions pour un tracé aux instruments
<p>La figure est formée de deux carrés : un grand et un petit. Les sommets du petit carré sont les milieux des côtés du grand carré.</p>		<p>Grand carré : 10 cm de côté ou 10 carreaux</p>
<p>La figure est formée d'un cercle et d'un carré. Le cercle passe par les 4 sommets du carré.</p>		<p>Cercle de 5 cm de rayon ou 5 carreaux de rayon</p>

## Quelques dictées:

Trace une ligne courbe fermée

Trace deux lignes droites qui se coupent au point O

Trace deux droites perpendiculaires

Cette figure est formée de deux carrés qui ont un côté en commun. Ces deux carrés forment un rectangle. On a tracé une diagonale de ce rectangle.

La figure est formée de deux carrés : un grand et un petit. Les sommets du petit carré sont les milieux des côtés du grand carré.

...

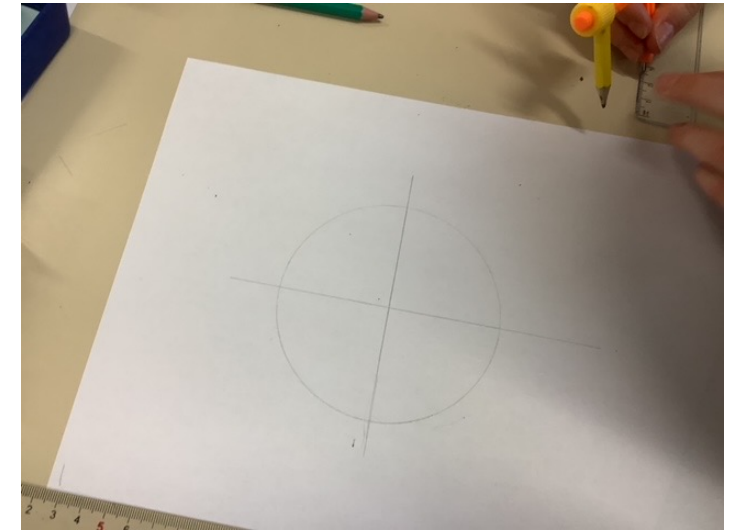
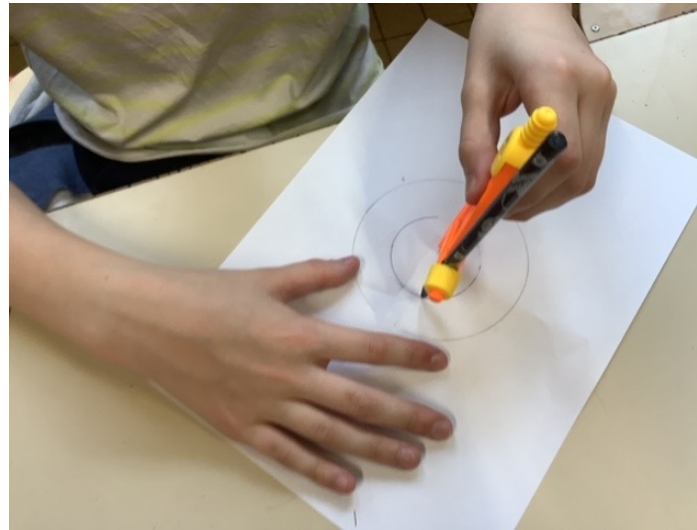
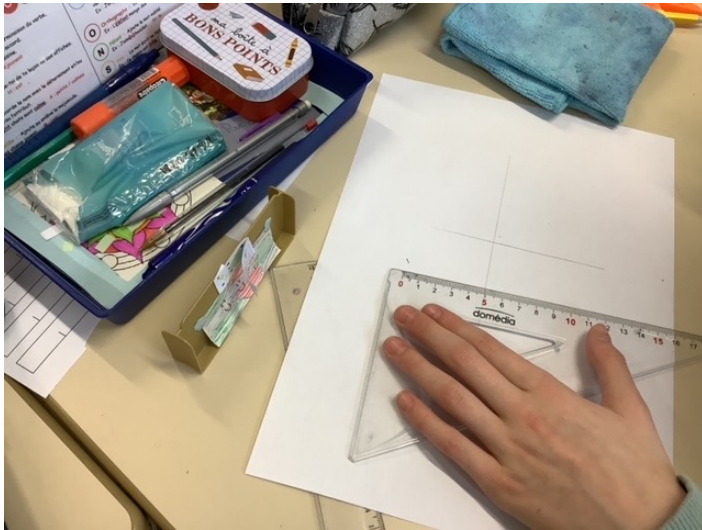


La figure sur le  
mur du fond

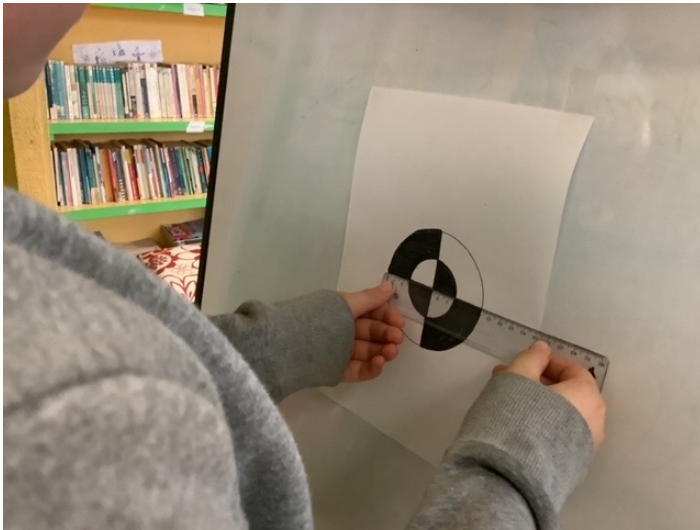
La figure  
modèle est  
affichée au  
fond de la  
classe



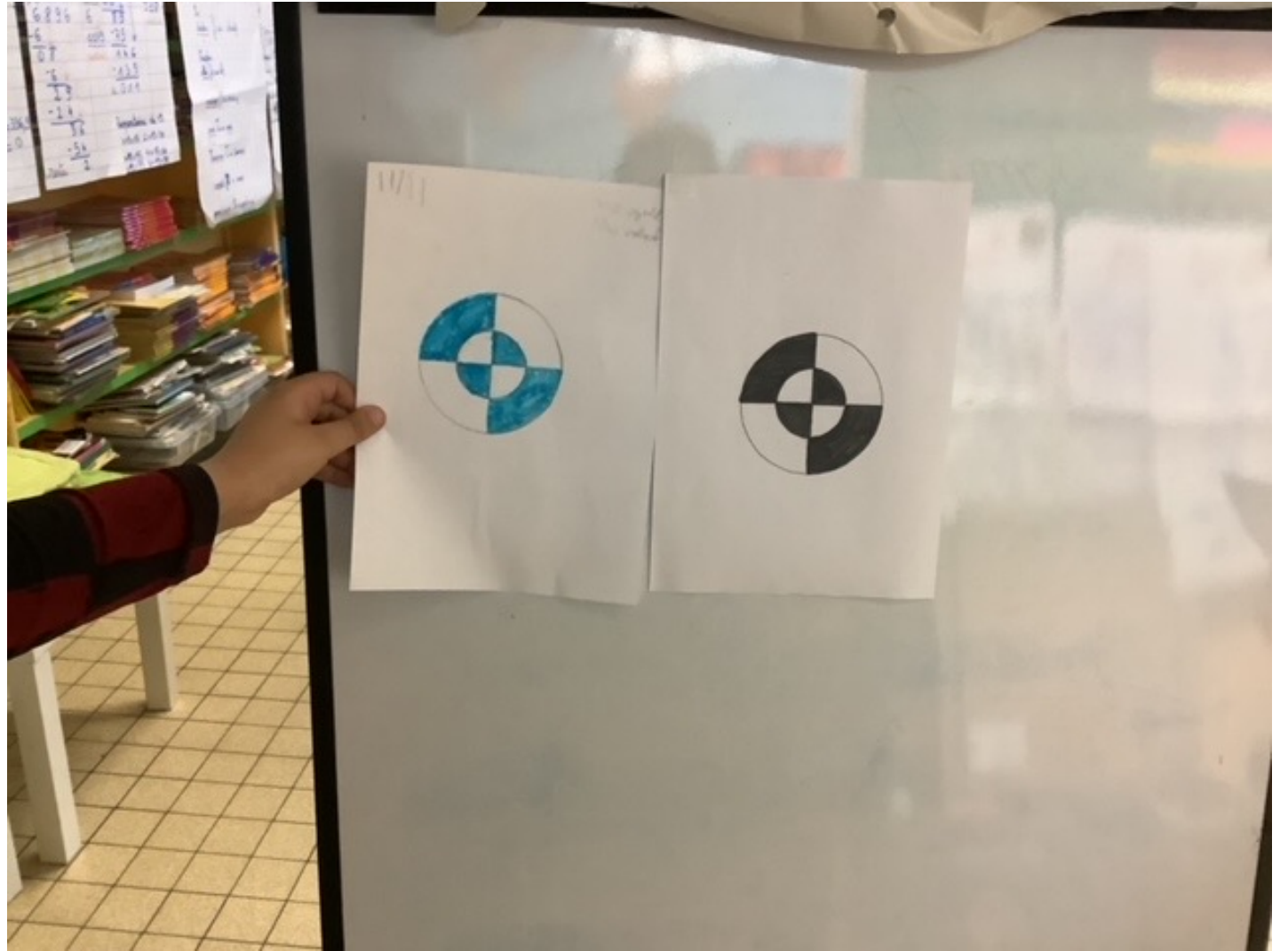
Les élèves doivent reproduire la figure sur une feuille A4 en allant le moins possible voir la figure. Ils mettent une barre en haut de la feuille à chaque fois qu'ils ont besoin du modèle.



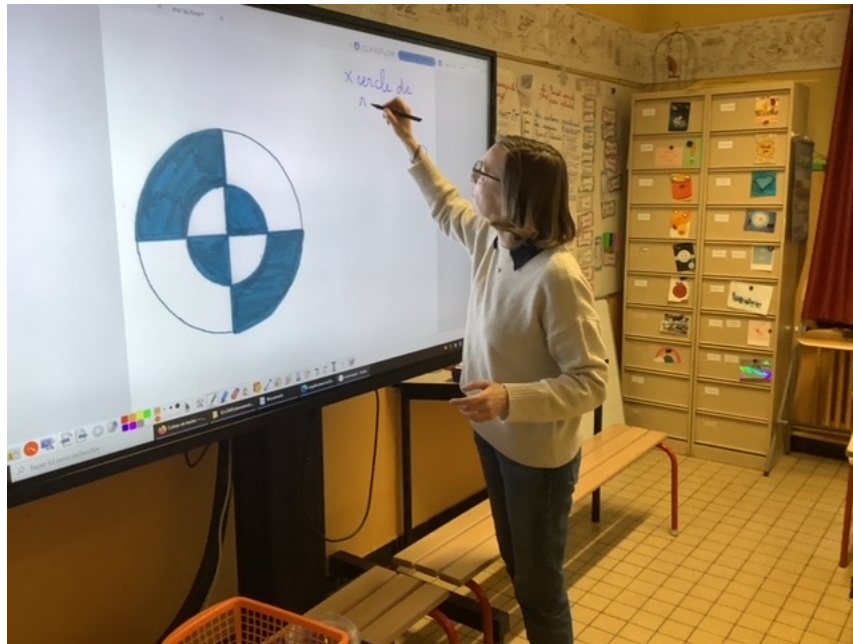
Les élèves prennent les informations avec les instruments sur le modèle puis retournent à leur place pour produire.



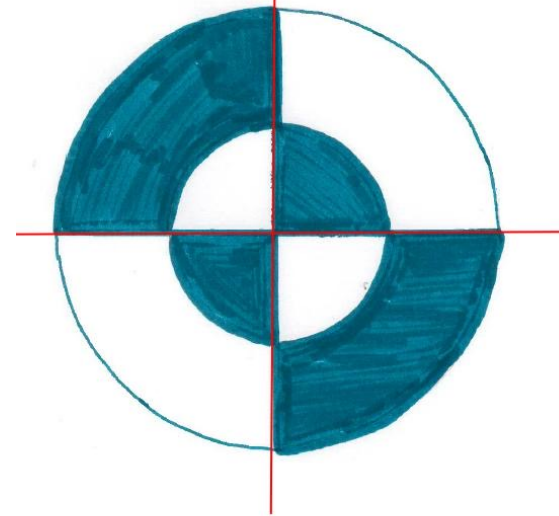
# La validation



# La mise en commun: analyse de la figure et explication des étapes de construction

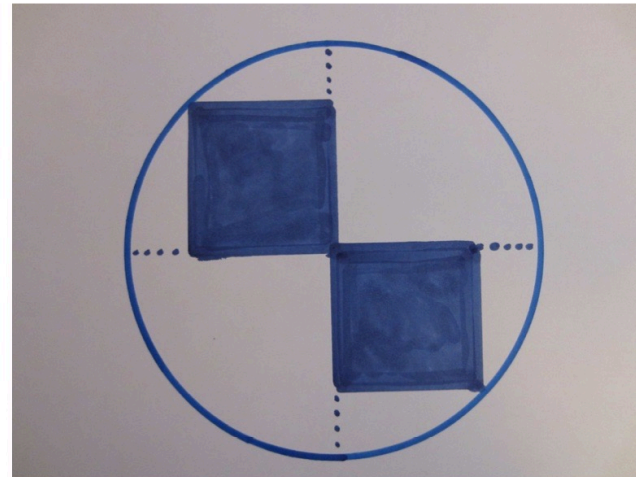
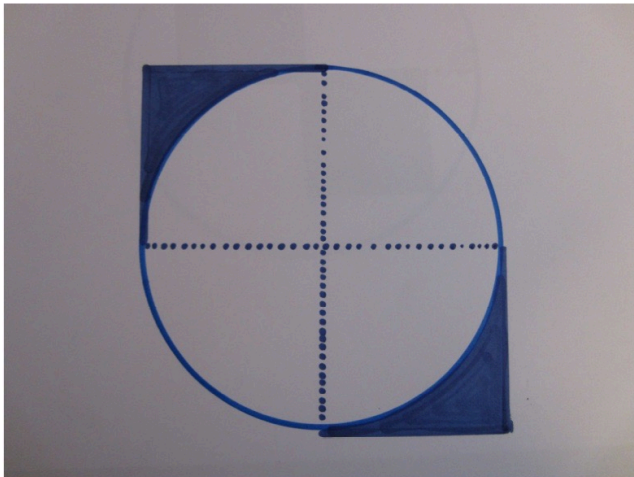
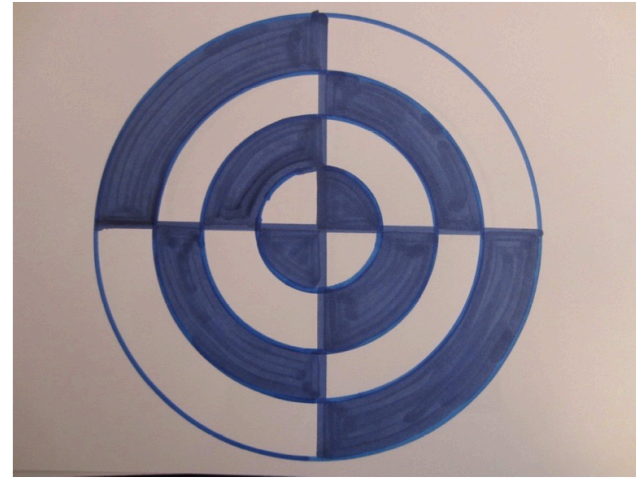
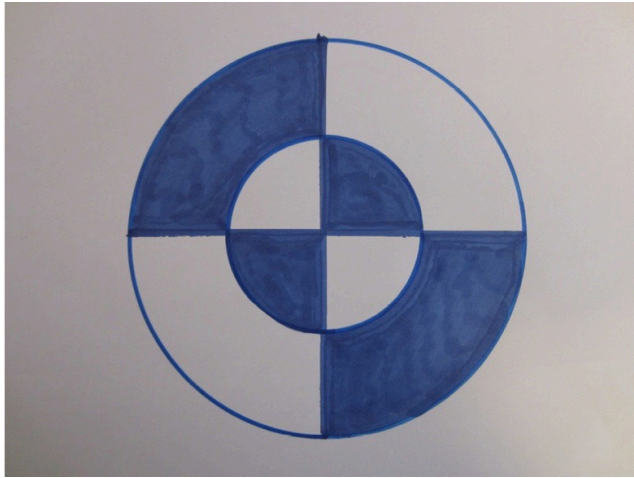


reproduction mur du fond  
figure n°1



- \* 2 cercles
- \* couleurs (morceaux)
- \* centre c'est l'intersection de deux droites perpendiculaires
- \* mesure rayon 5 cm
- \* petit cercle = moitié du rayon = 2,5 cm

Il est intéressant de montrer des éléments récurrents dans les figures afin de donner des points de repères aux élèves



Le temps d'observation avant les productions sera plus important.  
Un tableau de bord peut-être fourni pour que l'élève mesure ses progrès.

figure 1	figure 2	figure 3	figure 4	figure 5
j'ai commencé au bout de ... minutes	j'ai commencé au bout de ... minutes	j'ai commencé au bout de ... minutes	j'ai commencé au bout de ... minutes	j'ai commencé au bout de ... minutes
j'ai levé ... fois la tête pour regarder le modèle	j'ai levé ... fois la tête pour regarder le modèle	j'ai levé ... fois la tête pour regarder le modèle	j'ai levé ... fois la tête pour regarder le modèle	j'ai levé ... fois la tête pour regarder le modèle

*Mon tableau de bord*