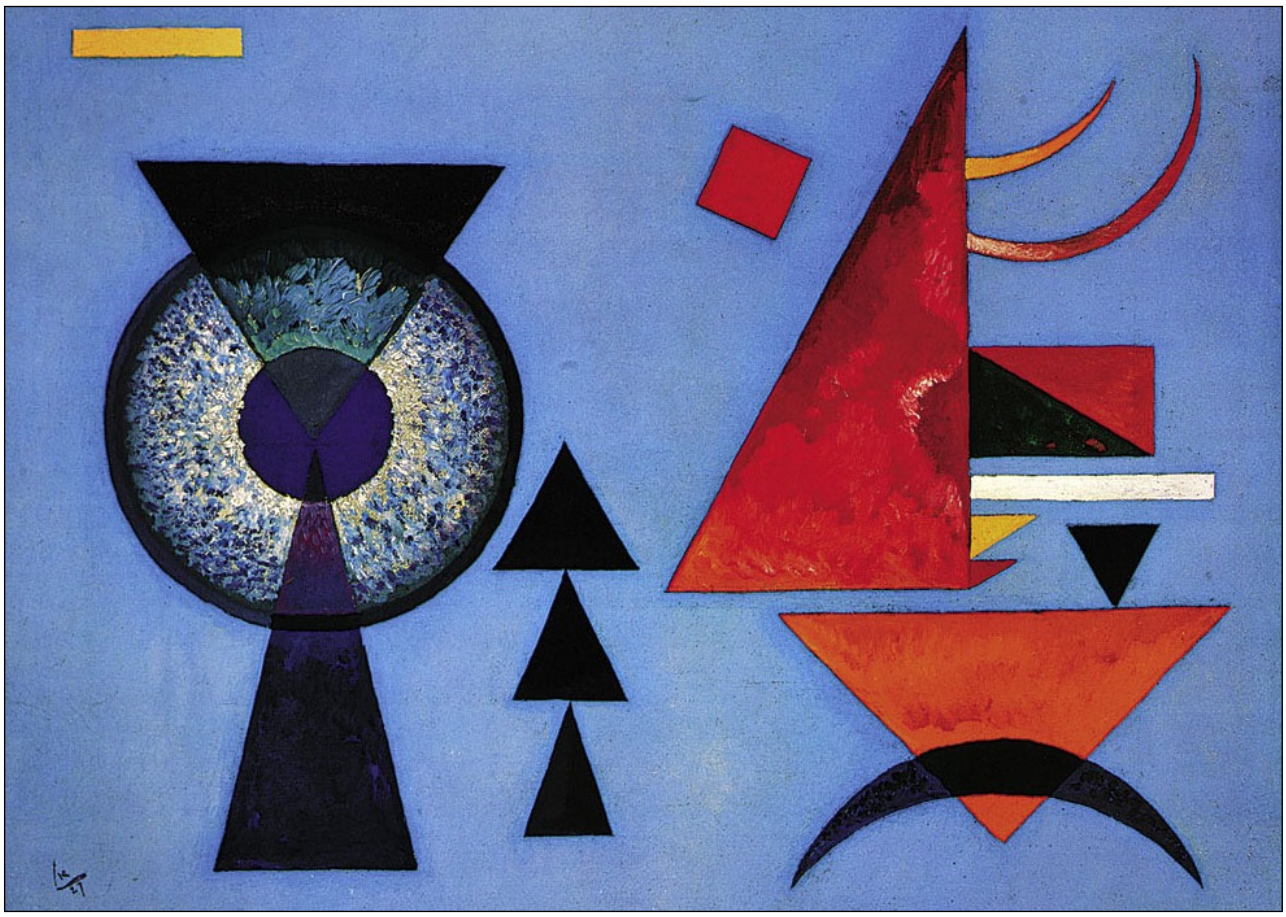
Découvrir les figures géométriques

en UPE2A NSA dans la classe de Michelle

Lucie GALLISSOT
Augustin MEZIN
Adélie GUILLEMAUD



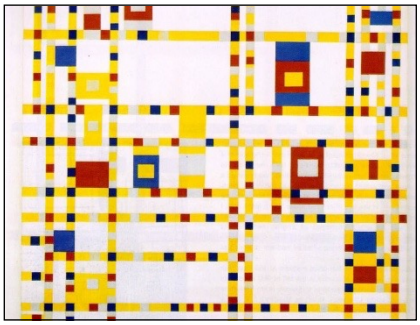
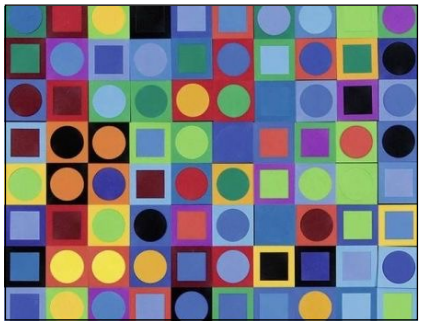
N9DD04T01
Français langue de scolarisation : contextes et dispositifs
Catherine MENDONCA-DIAS

Master 2 Français langue étrangère, langue seconde et Interculturalité
Année universitaire 2017 - 2018
Université Sorbonne Nouvelle, Paris 3

Nous avons collectivement fait le choix de rédiger ce dossier en écriture inclusive, en effet, nous pensons que la langue évolue avec l'utilisation qu'en font ses locuteurs et locutrices. Or, nous souhaitons que les règles d'accord cessent de représenter en priorité une moitié de l'Humanité au détriment de l'autre. Cependant, il est évident que ces décisions ne s'appliquent pas aussi simplement à l'enseignement de la langue à des élèves allophones, c'est pourquoi nous laissons la liberté à l'enseignante d'adapter les consignes selon ses propres choix. Celles-ci sont ainsi rédigées selon les règles d'accords traditionnelles.

Introduction

Cette séquence de français des mathématiques a été créée pour le groupe d'élèves de Michelle, enseignante en UPE2A NSA au collège Blanqui à Bordeaux. Cette classe est constituée de 12 élèves entre 11 et 15 ans, inscrit.e.s dans des classes ordinaires de la 6ème à la 4ème. Ils et elles sont tou.te.s non scolarisé.e.s antérieurement et ne sont ni lecteur.rice.s ni scripteur.rice.s. Suite à une lettre de Michelle nous proposant divers thématiques mathématiques, nous avons choisi de lui proposer une séquence d'introduction aux figures géométriques planes. Leurs niveaux en mathématiques et en français des mathématiques se trouvent entre le cycle 1 et le cycle 2, nous nous sommes donc appuyé sur les programmes officiels des classes de CP et CE1 du Bulletin Officiel du Ministère de l'Education Nationale. Nous nous sommes également inspiré.e.s d'activités proposées par plusieurs sources pour l'enseignement de la géométrie aux enfants de maternelle.

Afin d'introduire les figures géométriques de base (carré, rectangle, triangle et cercle), nous avons souhaité passer par la découverte des oeuvres abstraites de quatre peintres originaires de divers pays qui ont rejoint la France au cours de leur vie et s'y sont installé.e.s en tant qu'artistes.

Objectifs :

Reconnaître, décrire, nommer et reproduire les figures

Créer une œuvre d'art contemporain utilisant les figures vues en cours

Pré-requis :

Connaître les lignes, si possible droite, courbe, brisée

Savoir dénombrer les petits nombres

Savoir comparer des éléments entre eux (plus grand que / plus petit que / même longueur …)

Description :

Reconnaître, décrire et nommer des figures planes au travers de peintures abstraites afin d'amener les élèves à créer leur propre œuvre géométrique abstraite en tâche finale.

	Descriptif des séances	**Objectifs communicatifs et pragmatiques**	**Objectifs linguistiques**	**Objectifs socioculturels et sociolinguistiques**
Séance 1 De l'oeuvre à la géométrie ou des maths aux arts plastiques	- Observer des oeuvres d'art contenant des figures géométriques planes. - Différencier lignes ouvertes et fermées (+introduction figures géométriques)	- Reconnaître et décrire une ligne en utilisant le vocabulaire approprié - Comprendre et connaître la différence entre abstrait et figuratif	Vocabulaire approprié pour décrire une ligne : • ouverte / fermée Vocabulaire des figures géométriques • figure géométrique • triangle, carré, cercle, rectangle	- Introduction des œuvres, du mouvement de l'Art Abstrait et d'une sélection d'artistes
Séance 2	Les élèves trient les figures selon leurs propres critères. L'enseignant.e guide les élèves vers une catégorisation selon les sommets et côtés	-Reconnaître et décrire à partir des côtés un carré, un rectangle, un triangle. -Différencier le cercle des autres figures, comme n'ayant pas de côté ni de sommet.	Vocabulaire approprié pour décrire les figures planes usuelles : • carré, rectangle, triangle, cercle • côté, angle, sommet	Comprendre la polysémie des mots : - cercle - côté

	Descriptif des séances	Objectifs communicatifs et pragmatiques	Objectifs linguistiques	Objectifs socioculturels et sociolinguistiques
Séance 3 Comparer et Mesurer des figures géométriques	Les élèves comparent la taille des figures géométriques vues en séance 2 puis utilisent un quadrillage (papier millimétré) pour mesurer. Les élèves découvrent la règle gradué et l'équerre. Ils mesurent avec la règle.	Reconnaître et décrire à partir des angles droits, un carré, un rectangle, un triangle rectangle. -Comparer des longueurs directement, en introduisant la comparaison par mesurage -Mesurer des longueurs avec un instrument adapté, notamment en reportant une unité	Vocabulaire approprié pour décrire les figures planes usuelles : • angle droit Vocabulaire du matériel et des mesures : équerre, règle, mesurer	
Séance 4 Mise en pratique : Reproduire des œuvres d'art géométriques	Les élèves identifient à nouveaux les figures géométriques présentent dans trois œuvres d'art puis utilisent la règle pour reproduire partiellement ou complètement les œuvres.	-Décrire, reproduire des figures ou des assemblages de figures planes sur papier quadrillé ou uni. -Utiliser la règle, comme instrument de tracé. -Les construire sur un support uni en connaissant la longueur des côtés. -Utiliser la règle (non graduée) pour repérer et produire des alignements.	Réutilisation du vocabulaire approprié pour décrire les figures planes usuelles : •carré, rectangle, triangle, côté, sommet. Vocabulaire : copier, reproduire, tracer	Découvrir et analyser la composition d'une oeuvre d'art moderne

	Descriptif des séances	Objectifs communicatifs et pragmatiques	Objectifs linguistiques	Objectifs socioculturels et sociolinguistiques
Séance 5 ça tourne rond !	Les élèves apprennent à utiliser le compas. Ils complètent les activités commencées en séance 4 en traçant des cercles.	Décrire, reproduire des figures ou des assemblages de figures planes sur papier quadrillé ou uni. -Utiliser le compas instruments de tracé. -Construire un cercle connaissant son centre et son rayon	Vocabulaire approprié pour décrire les figures planes usuelles : •cercle, disque, rayon, centre	
Séance 6 A vos crayons (de couleurs) !	A partir des oeuvres vues au cours de la séquence, les élèves réalisent leurs propres oeuvres d'art.	- produire une œuvre personnelle en utilisant des formes géométriques - présenter son œuvre	- réemploi du vocabulaire étudié	- Familiarisation avec les arts plastiques, et appropriation et des méthodes artistiques - exposition au CDI → inclusion dans le collège

Séance 1: Adélie
Introduction aux œuvres et aux figures géométriques

Objectifs :

- Découvrir les lignes ouvertes et fermées et les figures géométriques
- Découvrir le courant de l'Art Abstrait qui se basent sur les formes géométriques

Pré-requis :

- Reconnaître les différents types de lignes (droite, brisée, courbe)

Plan de la séance :

- 1 Introduction aux oeuvres et artistes - 20 minutes
- 2 Manipulations de ficelles - 25 minutes
- 3 Trace écrite - 10 minutes

Le matériel nécessaire pour cette séance :

- projecteur et œuvres que l'enseignant.e choisit de présenter
- autant de ficelles que d'élèves
- le texte à trou imprimé pour tou.te.s les élèves

Proposition de déroulé : (en italique = phrases prononcées par l'enseignante)

1 - Introduction aux oeuvres et artistes - dimension culturelle - 20 minutes

A - Présentation des artistes

Ces artistes viennent de pays différents et ont tous migré vers la France. Ils y ont créé ou rejoint le mouvement de l'Art Abstrait. Ils sont aujourd'hui considérés comme les parents de ce courant artistique. C'est en voyageant et en représentant leur expérience de la vie et des différentes cultures qu'ils ont connues qu'ils se sont imposés dans leur discipline. Nous allons découvrir leur travail et nous en inspirer pour créer à notre tour des peintures abstraites.

Lors de la présentation de chaque artiste, projeter certaines de ses œuvres afin que les élèves se familiarisent avec l'Art Abstrait et associent le travail de l'artiste avec son histoire.

- Vassili Kandinsky 1866 (Russie) -1944 (France) artiste pluridisciplinaire (peinture, gravure, poésie et théâtre) Il naît russe, et devient tour à tour allemand, ukrainien puis français. C'est l'un des fondateurs (proposer des synonymes : créateur-créatrice inventeur-inventrice)de l'Art Abstrait.

- Piet Mondrian 1872 (Pays-Bas) - 1944 (USA) artiste peintre, c'est aussi un pionnier (souligner la quasi-synonymie) de l'art abstrait. Il a également vécu à Paris plusieurs fois.

- Sonia Delaunay 1885 (Ukraine) - 1979 (France) artiste peintre et de mode française d'origine hongroise, remariée à Robert Delaunay, également peintre de l'abstrait. Ils ont beaucoup travaillé ensemble la peinture abstraite et avaient un style très proche.

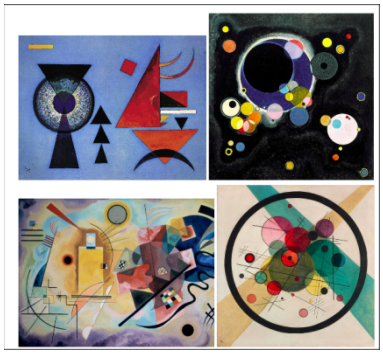
- Victor Vasarely 1906 (Hongrie) - 1997 (France) graphiste puis plasticien (expliquer ces deux disciplines avec des images du travail de Vasarely) né hongrois et devenu français, père de l'art optique (op art). Il fait de l'assemblage abstrait géométrique avec différents matériaux (métal, vitraux etc...) ainsi que de la peinture.

B - Observation des œuvres. Laisser une œuvre au moins de chaque artiste projetée au tableau.

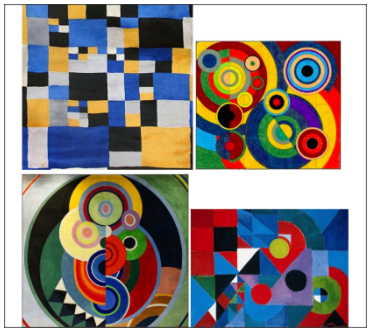
Observez ces œuvres. Qu'ont-elles en commun? Voyez-vous ce qu'elles représentent?

Ce sont des œuvres abstraites, elles ne représentent rien de reconnaissable, au contraire de l'art figuratif qui représente par exemple, un cheval, une église, un paysage...

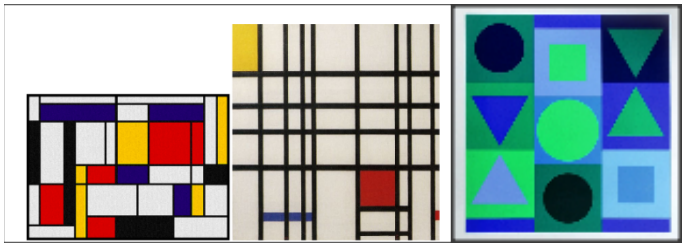
Que retrouve-t-on sur chacune d'entre elles? Pouvez-vous repérer des formes/dessins similaires sur différentes œuvres? Ce sont ce qu'on appelle des figures géométriques, en connaissez-vous des exemples?



Kandinsky



Delaunay



Mondrian Vasarely

Idées d'œuvres à présenter en complément des œuvres abstraites européennes afin de proposer un panel d'œuvres plus large. Dans ce cas, une présentation plus succincte des œuvres est envisageable, en effet, on ne s'attardera pas sur ces courants artistiques après la fin de la séance d'introduction, de plus les artistes ne sont souvent pas identifié.e.s.

- **LA MOSAÏQUE ISLAMIQUE:**

Elle est visible sur de nombreuses mosquées. L'art religieux islamique interdit la figuration du visage ou du corps humain. De ce fait, les représentations sont pour l'essentiel des formes géométriques élaborées telles que : spirales, étoiles, arcades, arabesques, inspirées de formes végétales.

Les arts premiers ont utilisé depuis toujours les formes géométriques pour les mêmes raisons, comme si cette tendance à la géométrisation dans l'expression plastique était incontournable.

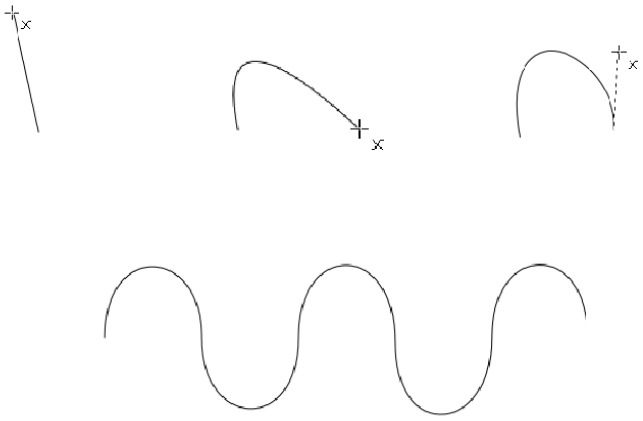
Motifs de tissus africains et polynésiens.	*Sculpture de Chupicuaro, v. 600-100 av. J.C., Mexique.*	*Masque à lame papillon Gurunsi, Burkina Faso, Afrique, longueur 142 cm.*	*Jarres de Mauritanie, Afrique.*

2 - Manipulation de ficelles, révision des lignes et découverte de la figure géométrique - 25 minutes

Tout au long de l'activité, l'enseignante fait le tour des tables afin de guider les élèves.

A) *Sur la table, posez votre ficelle en faisant attention à ce qu'elle ne se croise jamais, elle forme naturellement une ligne qui ressemble au corps d'un serpent. Comment appelle-t-on ces lignes?* (réponse attendue des élèves l'ayant déjà vu en cours : une courbe)

Si certain.e.s élèves n'ont pas encore vu les différents types de lignes, l'activité peut leur permettre de les découvrir, l'enseignant.e doit apporter une attention particulière à leur manipulation des ficelles, leur montrer les différentes réalisations des autres élèves.

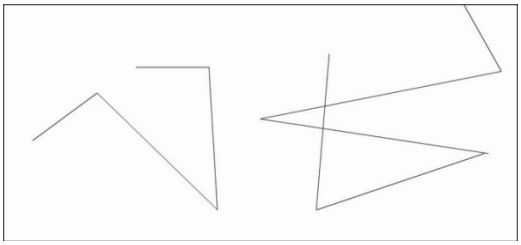


B) *Puis, rangez la toute droite comme un bâton, comme si c'était un trait tracé à la règle. Comment appelle-t-on ces lignes ?* (réponse attendue : une droite)

C) De la même façon, l'enseignant.e peut laisser plus de temps aux élèves découvrant les lignes, voire faire deux groupes qui progressent séparément.

- groupe avancé: *Maintenant, transformez votre droite en ligne brisée, vous vous souvenez?* (l'enseignant.e fait le tour des tables et pousse les apprenant.e.s à regarder comment font leurs voisin.e.s)

- groupe débutant: *Maintenant, posez un doigt de chaque main ou vous voulez sur votre droite et glissez ces deux points. Vous avez créé une ligne brisée, c'est un bout à bout de traits droits.*



D) *Si vous faites se toucher les deux bouts de la ficelle, elle crée un enclos, une barrière, une forme fermée. Qu'elle soit brisée ou courbe, la ligne est fermée. Lorsqu'une ligne est fermée, elle délimite deux espaces : l'intérieur et l'extérieur, comme les murs d'une maison. A l'intérieur de la ligne, se crée une forme, comme les formes qu'on a vu sur les tableaux des artistes. Nous allons étudier ces formes.*

E) Faire reproduire avec la ficelle diverses formes repérées sur les œuvres (l'une après l'autre, en les montrant sur l'oeuvre projetée ou affichée mais sans les nommer : cercle, carré, triangle, losange, ovale, formes moins définies).

- *Vous remarquez que certaines de ces formes sont plus souvent reproduites que d'autres, y-en-a-t-il que vous connaissez? En français ou dans une autre langue?* Certain.e.s apprenant.e.s nommeront probablement un carré ou un "rond", c'est l'occasion de confirmer leurs savoirs ou de les nuancer. Par exemple en expliquant que le rond est à la fois le cercle (la ligne) et le disque (l'intérieur de la ligne). S'ils et elles proposent des mots dans une autre langue, il serait bon de les faire donner des exemples, voire d'avoir accès à un dictionnaire

ou à internet, afin de s'assurer que les élèves ne confondent pas les figures planes et les solides (cercle et sphère, carré et cube par exemple)

L'enseignant.e reporte au tableau les formes géométrique au fur et à mesure qu'elles sont désignées, si les élèves n'interviennent pas, il ou elle peut les montrer sur l'œuvre projetée et demander à ce que celles ou ceux qui le peuvent les nomment. Si personne ne peut les nommer, il ou elle le fera lui ou elle même, les noms des figures n'étant qu'introduits à cette séance.

3 - Texte à trous (+ schémas) - 10 minutes

(trace écrite imprimée distribuée par l'enseignant.e et à coller dans le cahier, la consigne est également donnée à l'oral)

Complète avec le bon mot :

ouverte - droite - fermée - courbe - brisée

Si tu peux me tracer d'un seul trait avec une règle, je suis une ligne .

Si je forme des arrondis, je suis une ligne .

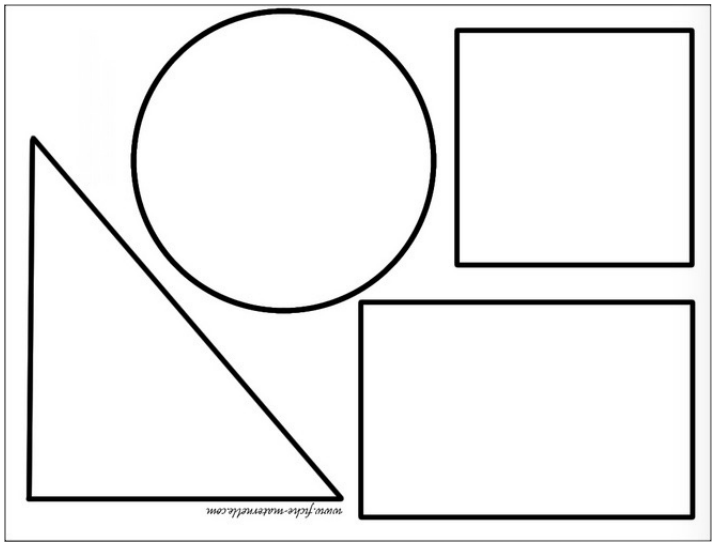
Si je forme des zigzags, je suis une ligne .

Si je suis une ligne dont les bouts ne se touchent pas, je suis une ligne .

Si je suis une ligne dont les bouts se rejoignent, je suis une ligne .

Recopie le bon mot à l'intérieur de la figure géométrique :

cercle - rectangle - carré - triangle

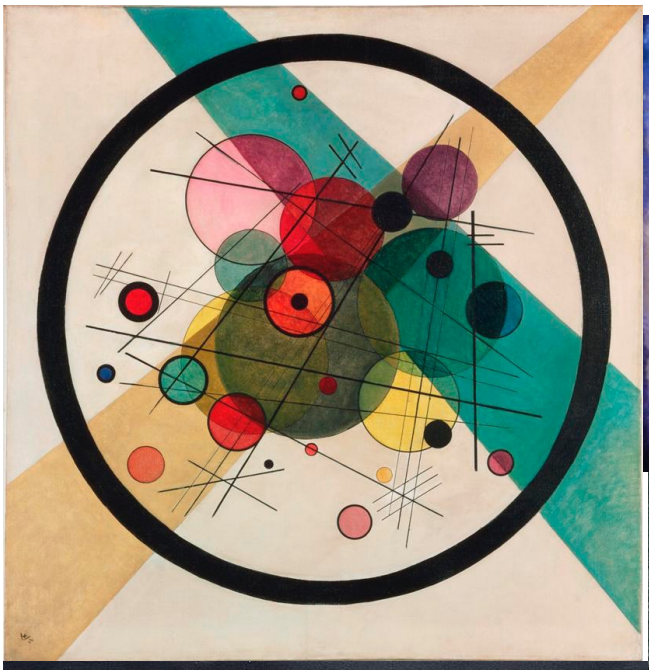


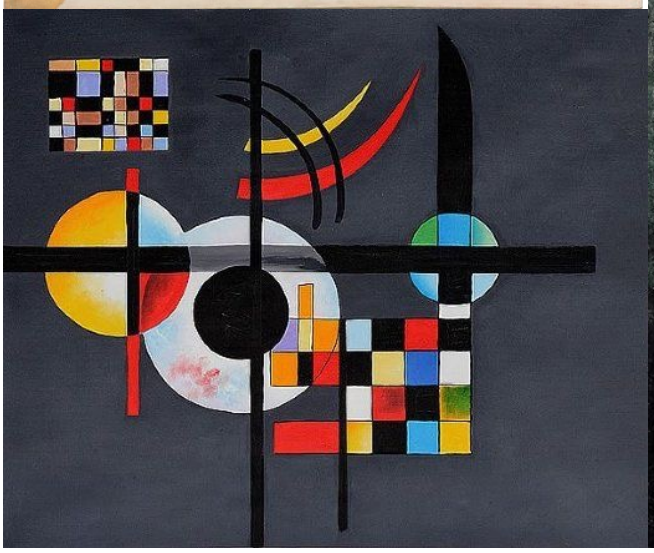
Annexe séance 1

Toutes les images nécessaires aux activités de cette séance sont présentes dans l'annexe pour être plus facilement photocopiées.

1 - Introduction aux artistes :

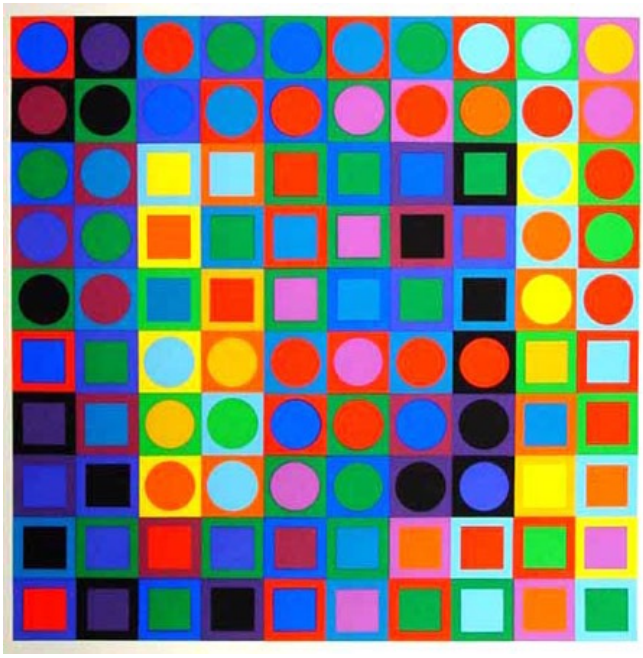
Quelques œuvres de Vassili Kandinsky

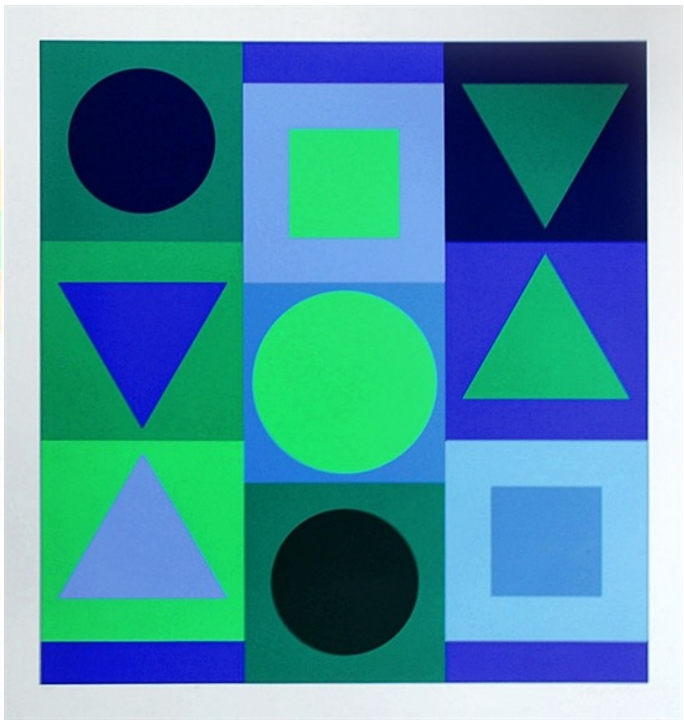


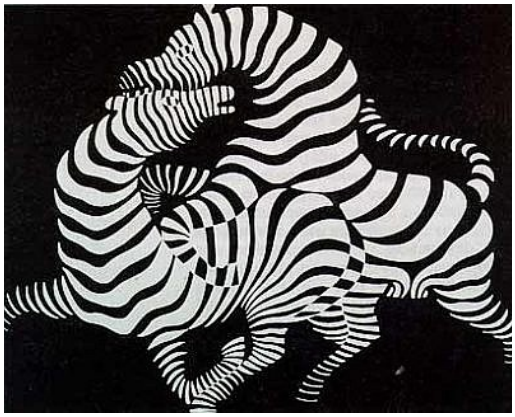


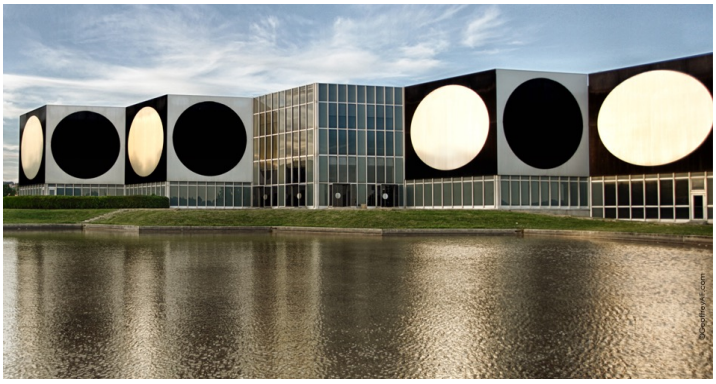
Quelques œuvres de Sonia Delaunay

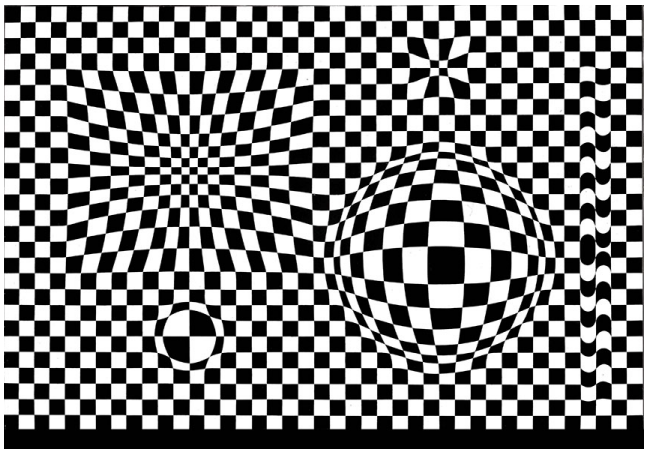
Quelques œuvres de Victor Vasarely





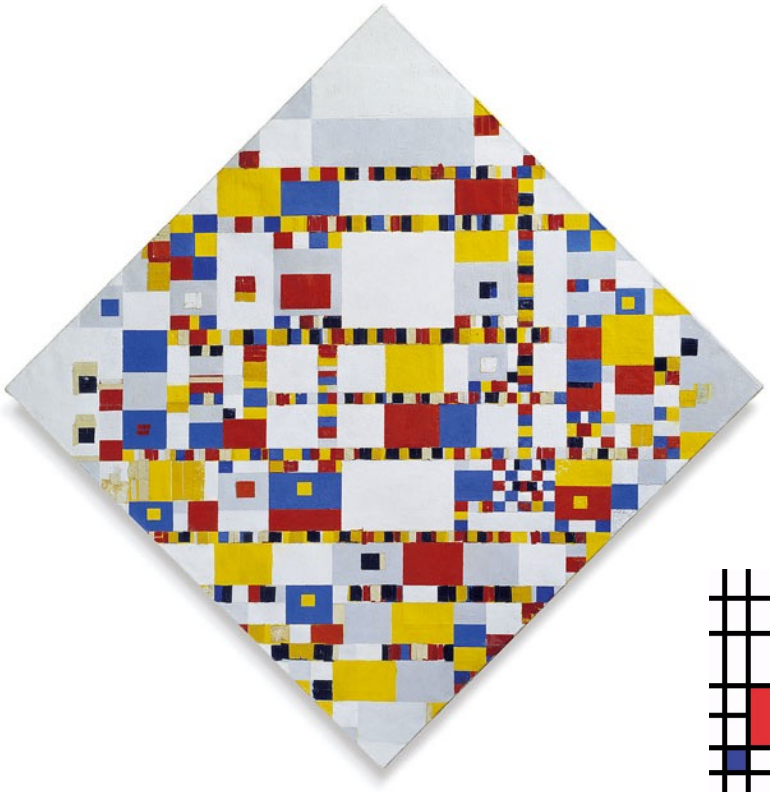


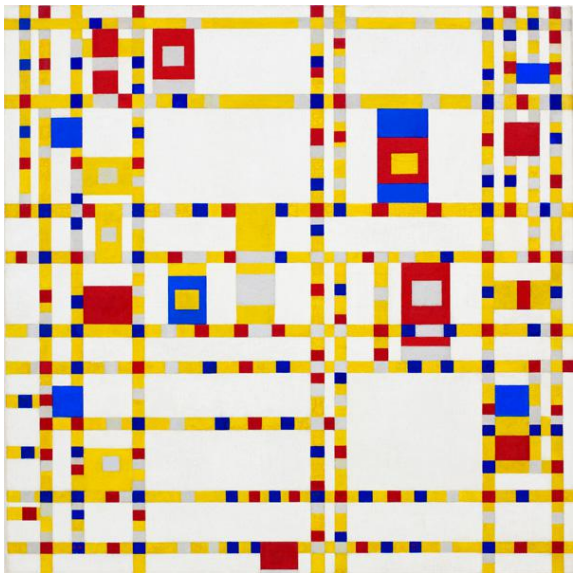


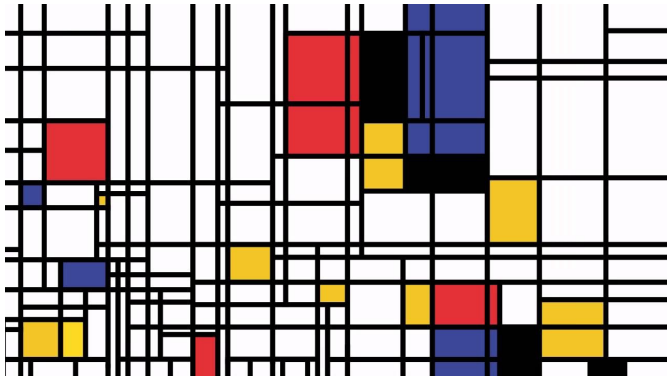


Graphisme, art optique (abstrait ou figuratif), architecture, sculpture…

Quelques œuvres de Piet Mondrian

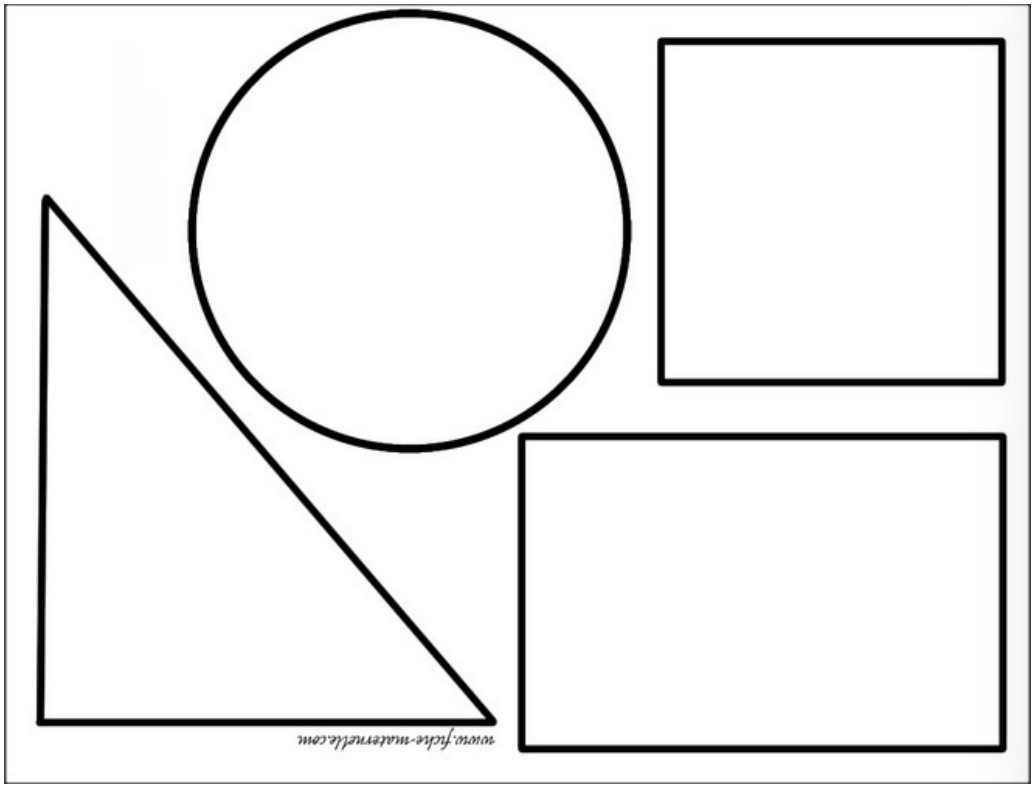






3 - Texte à trous:

les quatre figures de base :



Séance 2: Lucie
Lexique des figures géométriques

Objectifs :

- Comprendre les notions,
- Oraliser les mots & les mémoriser : nommer
- Décrire les figures : définir leurs caractéristiques

Plan de la séance :

- 1 Démarrage - 10 minutes
- 2 Découverte des caractéristiques des figures - 35 minutes
- 3 Trace écrite - 15 minutes

Le matériel nécessaire pour cette séance :

- projecteur et œuvres que l'enseignant.e choisit de présenter (ou les imprimer)
- tableau.x choisi.s imprimé.s sur papier cartonné et préalablement découpés
- le texte à trou imprimé pour tou.te.s les élèves

Proposition de déroulé : (en italique = phrases prononcées par l'enseignante)

1. Démarrage : (10 min)

Objectif : reconnaître les figures géométriques abordées en séance 1.

Un tableau est à nouveau présenté aux élèves, via un projecteur, ou distribué par feuille papier. (cf. Annexe séance 2)

Vous vous souvenez de ce qu'on voit dans cette œuvre ? (réutiliser vocabulaire employé en séance 1)

(Réponse attendue : il y a des triangles, des carrés, des rectangles et des cercles)

Où est le triangle ? Où est le carré ? Est-ce qu'il y a un cercle ? Où ?

2. Découverte des caractéristiques (35 min)

A. Classement par les élèves des figures :

Les figures sont découpées sous formes cartonnées, donc manipulables. (cf. Annexe séance 2) Les élèves les trient selon leurs propres visions (donc choix libre en petits groupes) *Rangez les figures, avec deux, trois, quatre ou plus de catégories / Faites des tas avec les figures.*

B. Mise en commun en grand groupe :

Pourquoi vous avez choisi de ranger cette figure là avec celle-là ?

→ Chaque groupe explique son tri (par exemple : pointu (ça pique) arrondi (rond), long (grand), gros, petit (court), …) Laisser les élèves s'exprimer et justifier, discuter, contester leurs choix.

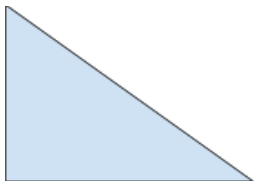
C. Elaboration d'un classement commun :

Amener les élèves vers un classement guidé par enseignant.e ou en même temps que les élèves le disent, en fonction de leurs réponses : *Là ça pique, c'est pointu. Ca s'appelle un sommet* (dessiner au tableau et noter "un sommet" à côté du sommet du triangle)

Attention cette étape est très dépendante des réponses et des tris effectués par les élèves, mais le but est de clarifier, de mettre les élèves d'accord sur une forme de tri et nommer avec le vocabulaire adéquat.

Montrer la différence : *Ici il y a trois sommets, c'est un triangle. Quelle autre figure a des sommets ?*

→ Réponse attendue : un.e élève montre un carré / un rectangle. Si personne ne le fait : enseignant.e peut redessiner un triangle rectangle au tableau de cette manière : (de sorte à ce que l'angle droit soit en bas à gauche)



Demander aux élèves : *Où sont les sommets ?*

Enseignant.e énumère en pointant du doigt *un sommet, deux sommets, trois sommets.* Et étayage selon si ce vocabulaire est connu des élèves et jugé utile par enseignant.e : *Le sommet, c'est la pointe, c'est ce qui pique. La montagne aussi a un sommet.*

Puis retour à la question : *Quelle autre forme a des sommets ?*

Les élèves montrent le carré / rectangle. Dessiner le rectangle / carré au tableau et demander à un.e élève de montrer où sont les sommets.

D. Différencier rectangle et carré :

Poser un rectangle et un carré (de même hauteur) au milieu de la table et demander : *Quelle est la différence entre les deux formes ?*

Si les élèves ne viennent pas à la différence sur la longueur : superposer le carré sur le rectangle. A ce moment là les élèves vont voir la différence, et donc dire quelque chose

du type “c’est la même taille / c’est plus grand / c’est plus petit”. Expliquer que : *le carré a les 4 côtés de la même longueur* Longer les côtés, en les énumérant *Un côté, deux côtés, trois côtés, quatre côtés* attention à bien passer lentement sur les côtés pour associer le geste à la parole.

Ici le côté est plus grand que celui là (en désignant le rectangle), *c’est un rectangle.* Tourner le carré, et expliquer *Tous les côtés du carrés sont de la même taille. De la même longueur. Donc on peut le retourner, ça reste la même figure.*

E. **Travail sur la polysémie pour clarifier l’idée de côté :**

Vous connaissez le mot côté ?

En fonction de la réponse des élèves nommer un.e élève qui est à côté d’un.e autre élève : *AAA tu es à côté de BBBB . Et toi, XXX tu es à côté de qui ?*

L’enseignant.e explique que “à côté” c’est parce que “*nous aussi on a des côtés”*, et geste qui accompagne de l’épaule à la cuisse en exagérant la proximité : *je suis à côté de CCCCC.*

F. **Définir le cercle :**

Et cette figure ? Enseignant.e désigne le cercle. *Comment elle s’appelle cette figure ?*

Réponse attendue : le cercle (sinon donner le mot et le noter + le faire répéter)

Est-ce que le cercle a un côté ? → non, il est rond. C’est une courbe

Est-ce que le cercle a un sommet ? → non, il n’y a qu’un seul trait, donc pas de sommet.

G. **Travail sur la polysémie :**

Vous connaissez le mot cercle ?

En fonction de la réponse, dire la consigne : *On s’asseoit en cercle* : et montrer la forme arrondie avec le geste pédagogique ou alors : *comme au sport, en gymnastique faites un cercle*

3. **Texte à trous (15 min)**

Trace écrite imprimée distribuée par l’enseignant.e et à coller dans le cahier, la consigne est également donnée à l’oral : (cf. Annexe Séance 2)

Complète avec le bon mot :

cercle - rectangle - carré - triangle

J’ai trois côtés et trois sommets, je suis un …….. .

Je suis rond comme la Terre, je suis un …….. .

J’ai la même forme qu’une feuille de papier, je suis un …….. .

Tous mes côtés font la même taille, je suis un …….. .

Annexes séance 2

Toutes les images nécessaires aux activités de cette séance sont présentes dans l'annexe pour être plus facilement photocopiées.

1. **Démarrage :**

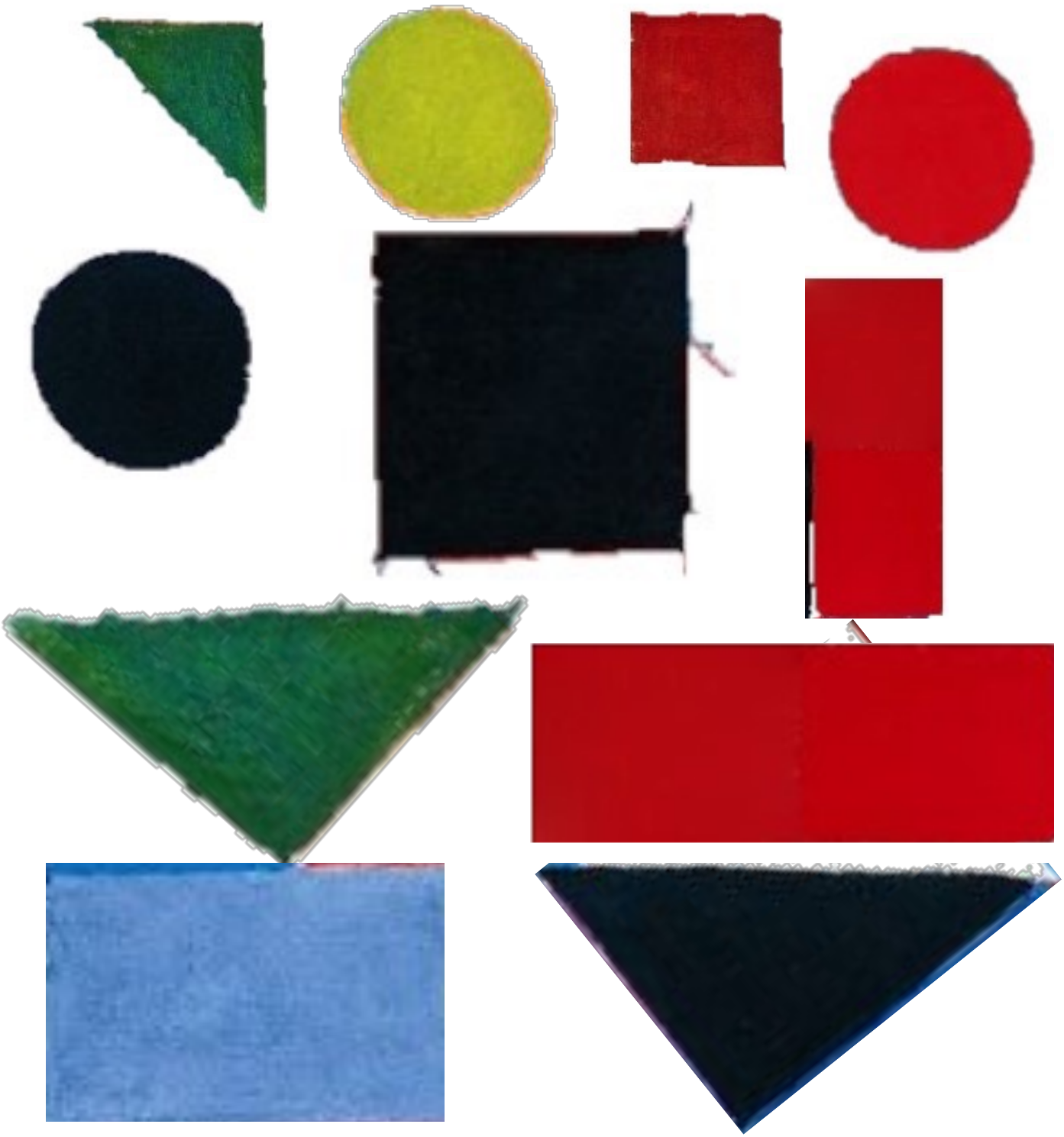
Tableau de Sonia Delaunay

Disponible en ligne à l'adresse : https://goo.gl/images/SdWe3j (consulté le 13/12/2017)

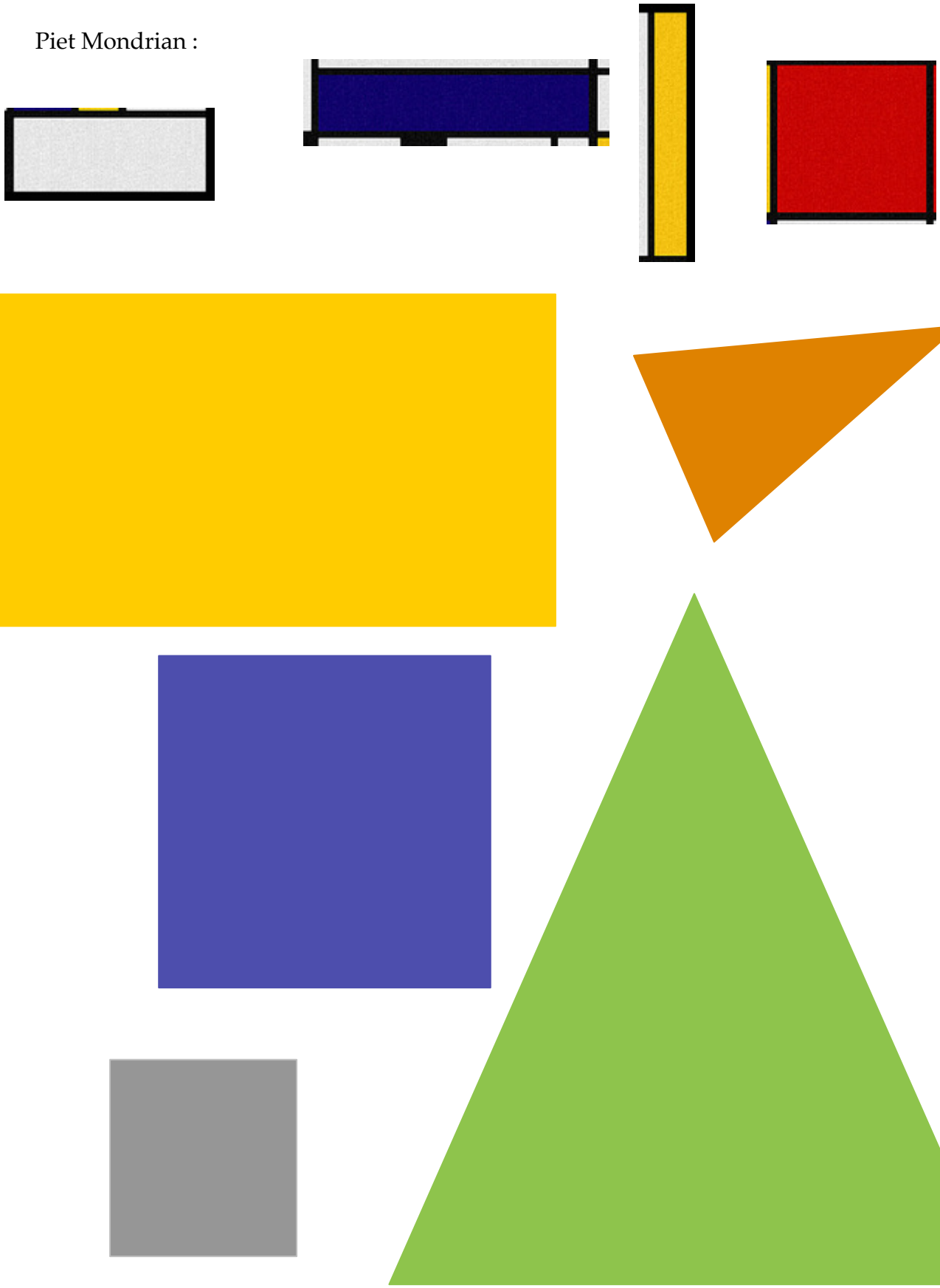
2. **Découverte des caractéristiques :**

Découpez les figures en respectant les bords de la figure géométrique et non pas ceux de l'image. Le but de cette copie est simplement de garder la couleur du tableau de Sonia Delaunay, montré au cours de la séance.

Si l'enseignant.e dispose déjà de matériel cartonné, ou plastifié des figures géométriques, il est bien sûr possible de l'utiliser, tout en veillant à varier les tailles, mais à ce qu'**au mois un rectangle et un carré ait la même hauteur**.



Piet Mondrian :



3. Texte à trous :

Complète avec le bon mot :

cercle – rectangle – triangle – carré

1. J'ai trois côtés et trois sommets, je suis un …….. .
2. Je suis rond comme la Terre, je suis un …….. .
3. J'ai la même forme qu'une feuille de papier, je suis un …….. .
4. Tous mes côtés font la même taille, je suis un …….. .

Séance 4: Augustin
Mise en pratique : Reproduire des œuvres d'art géométriques

Plan de la séance :

- 1 Démarrage - 10 minutes
- 2 Manipuler les formes/Reconstruire les oeuvres - 15 minutes
- 3 Reproduire les oeuvres - 30 minutes

Le matériel nécessaire pour cette séance :

- fiches de texte à trous et tableaux imprimées pour les élèves
- cadre de 12/12cm et vignettes découpées de Vert et Bleu de Vasarely
- papier millimétré, règle, colle…

Proposition de déroulé : (en italique = phrases prononcées par l'enseignant.e)

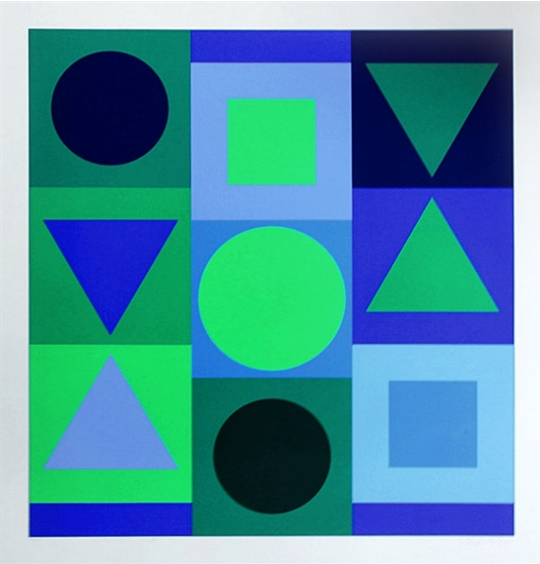
1. Démarrage (10 min)

a)- Identifier les figures géométriques dans les œuvres.

Question à la classe : *"Qu'est ce qu'on voit dans les œuvres?" « Combien de carrés ? De triangles ? De cercles ? De rectangles ? »*

- Les élèves répondent à l'oral, puis complètent à l'écrit les phrases pour décrire les œuvres. L'enseignant-e complète les phrases au tableau et les élèves complètent sur leur photocopie.

Consigne :
« *Complétez les phrases avec des noms de figures* ».

	Il y a quatre……., trois……., deux …… ……..et trois ……

	Il y a six……. un……..et un……..

b) - Nommer les instruments nécessaires pour reproduire ces figures

.

Question à la classe : *"Qu'est ce qu'il faut utiliser pour faire un carré? Un triangle ? Un rectangle ? Un cercle ?"*

*« Une **règle**, une **équerre** et un **compas**. »*

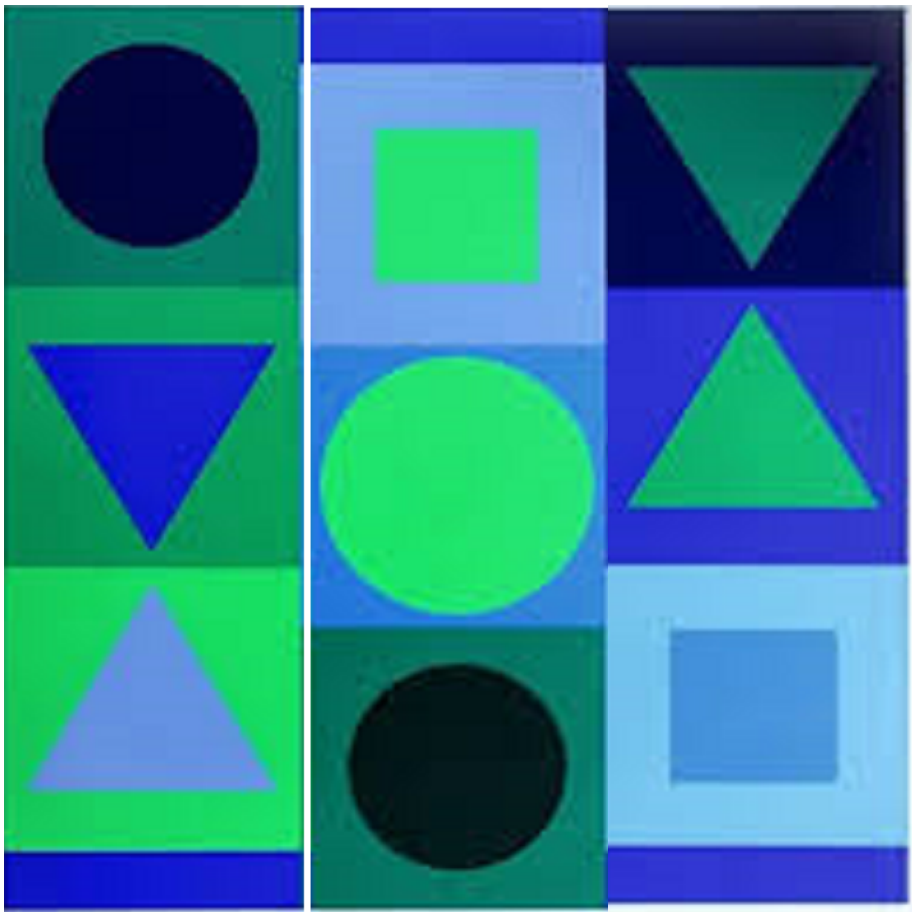
L'un des objectifs de cette activité est de familiariser les élèves avec l'écrit tout en leur donnant une trace écrite qu'ils pourront consulter.

2- Manipuler les formes (15 minutes)

L'œuvre "Bleu et Vert" de Victor Vasarely est facilement découpable en douze vignettes, une vignette par carré plus les trois petits rectangles. L'enseignant.e découpe préalablement l'œuvre en vignettes. Les élèves par groupes de trois devront reconstituer les œuvres. Chaque groupe aura les quinze vignettes.

Une fois assemblées, les vignettes ci-dessous forment un carré de 12cm de côté.

Consigne : *« Faites des groupes de trois » , « Reconstituer le tableau »*.



3- Reproduire les œuvres (30min)

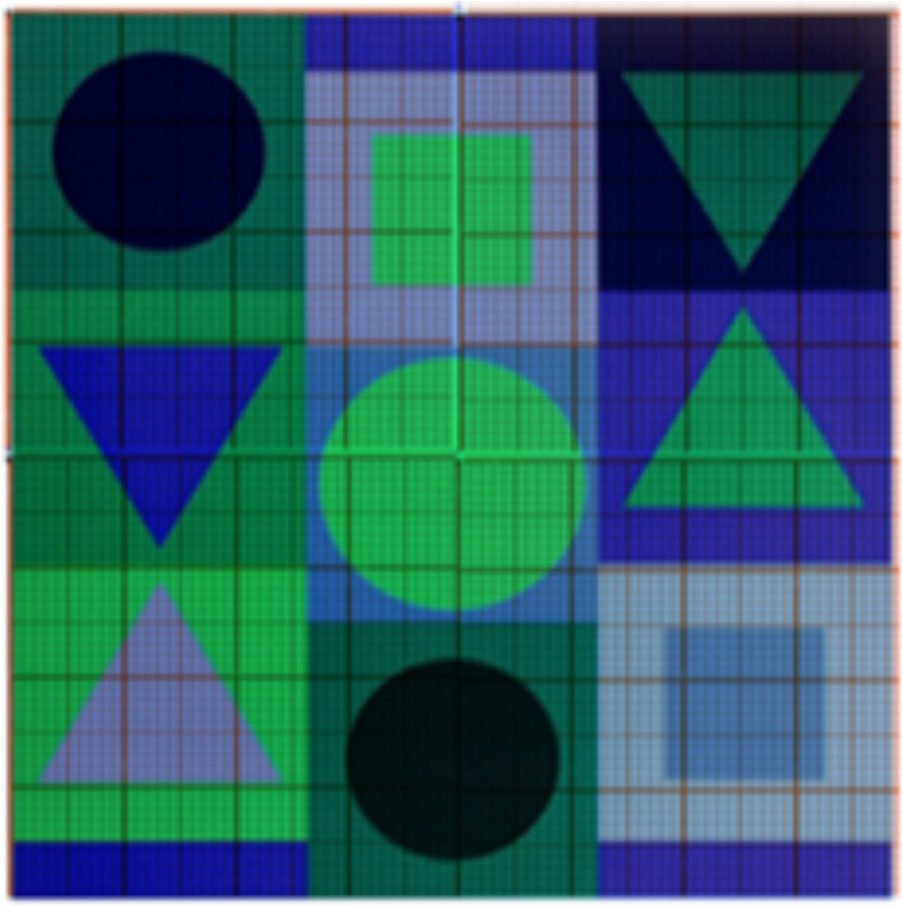
Chaque élève essaiera de reproduire une l'œuvre complète. Les cercles seront mis de côté car l'utilisation du compas ne se fera qu'en séance 5. Lors de la séance 5 les élèves compléteront leur reproduction de l'œuvre de Victor Vasarely en ajoutant les cercles manquant. L'œuvre original de Vasarely sera au tableau pendant toute l'activité.

Différenciation : Les élèves les moins à l'aise avec l'exercice pourront être mis en groupe et se répartir les vignettes à reproduire. Dans le cas d'un groupe de trois chaque élève sera en charge de quatre vignettes.

a) **Etape optionnelle : Reproduire une figure sur du papier millimétré**

Cette étape ne peut être mise en place que si l'utilisation du papier millimétré a été abordée et comprise par les élèves dans la séance 3.

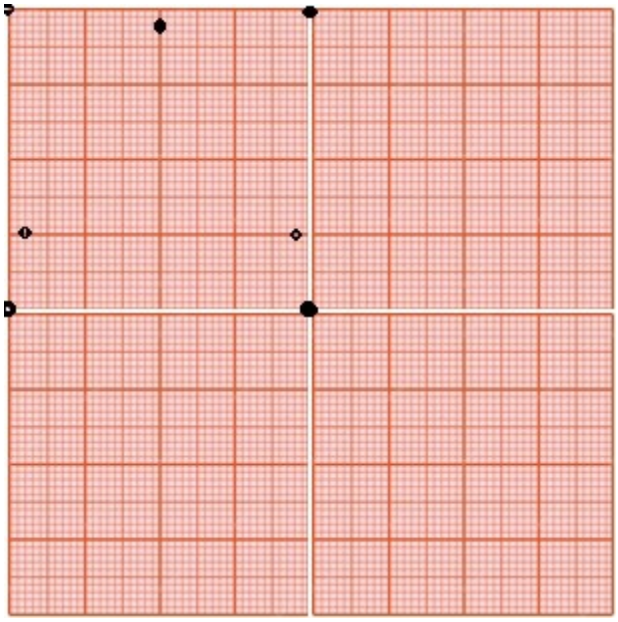
Les élèves se voient distribuer du papier millimétré (ou du papier à petits carreaux, 2 petits carreaux = 1 cm) ainsi qu'une photocopie de l'œuvre à travers laquelle on peut voir le quadrillage.



Consigne : « *Reproduisez le tableau sur le papier quadrillé* », « *Il ne faut pas recopier les cercles* ». L'enseignant.e compte avec les élèves le nombre de petits carrés

Différenciation :

L'exercice se fait de manière individuelle. L'enseignant.e passe dans la classe pour aider les élèves. On peut envisager de proposer une étape intermédiaire à cet exercice en plaçant des points sur le papier millimétré, en reliant ces points les élèves reproduisent la figure.



b) **Reproduire les figures en mesurant à la règle**

L'enseignant-e distribue des carrés de 12x12 cm (**Voir annexe**)

Tout d'abord toute la classe travaille sur la même figure. Encore une fois l'enseignant.e peut distribuer des feuilles où sont déjà placés quelques points aux élèves qui sont le moins à l'aise avec cette activité.

Par exemple :

Consigne :

- *Quelle est cette figure ?*

- *Le carré a combien de sommets ? Où sont-ils ? A combien de centimètres du bord de la feuille ?* ➔ *Marquez ces sommets par des points*

- *Le carré a combien de côtés ? Combien de centimètres font-ils ?* ➔ *Tracez les côtés du carré.*

Les élèves utilisent la règle pour mesurer la figure et la tracer. Ils et elles peuvent éventuellement vérifier leurs mesures sur le papier millimétré. Les élèves mesurent les écarts entre les sommets de la figure et les bords du carré de 12x12cm.

L'enseignant.e reporte les mesures données par les élèves au tableau. Puis place les quatre points qui correspondent aux quatre sommets sur une figure au tableau. Les élèves placent les points sur le carré blanc puis tracent la figure.

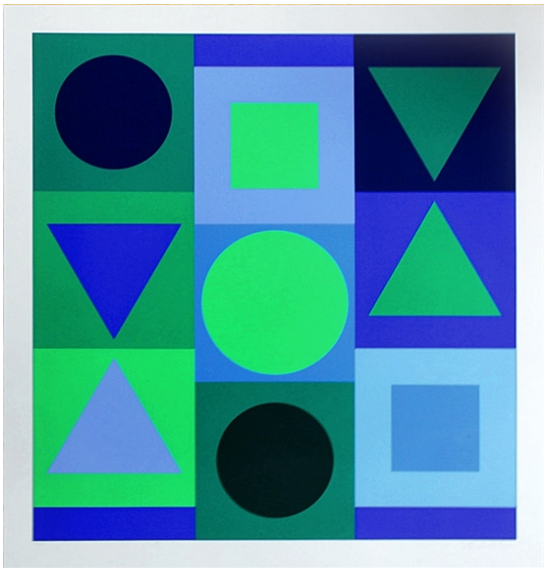
L'enseignant.e peut éventuellement encadrer la classe pour la reproduction d'une deuxième figure (un triangle).

L'enseignant.e peut adapter l'activité à ses élèves en leur faisant reproduire un nombre plus ou moins importants de figures. Lors de la séance 5, les élèves compléteront leurs reproductions avec des cercles.

Annexe séance 4

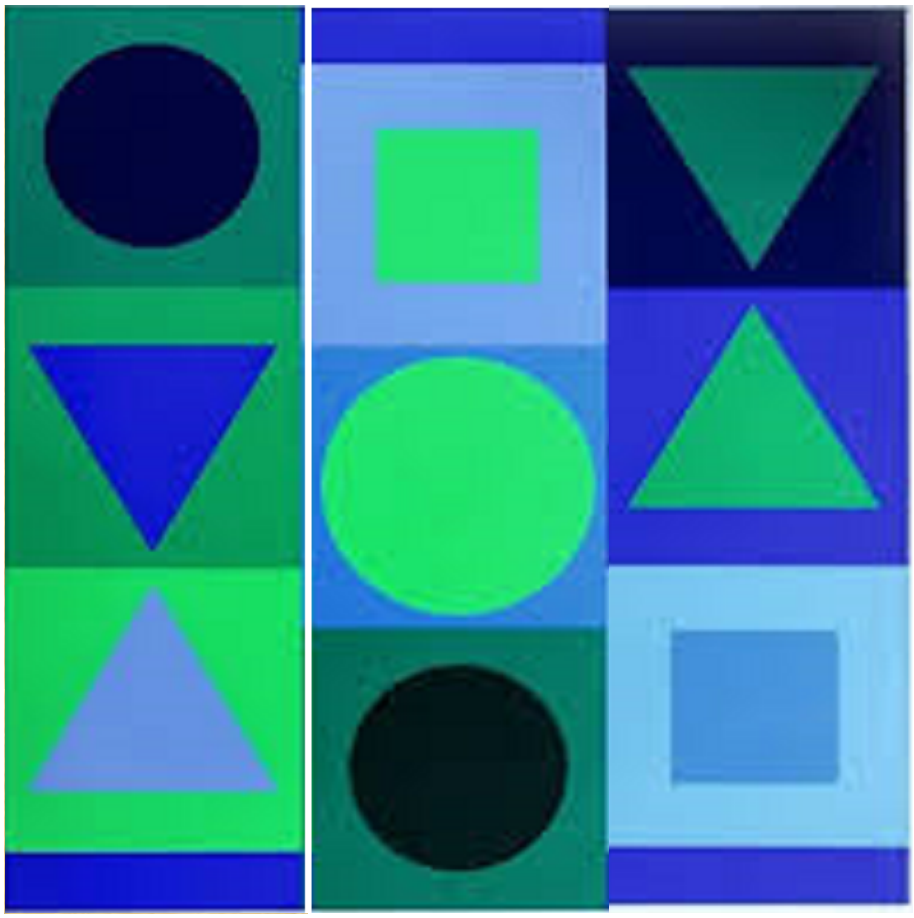
Toutes les images nécessaires aux activités de cette séance sont présentes dans l'annexe pour être plus facilement photocopiées.

1. **Démarrage (15 minutes) :**

	Il y a quatre……., trois……..., deux …... ……..et trois ……

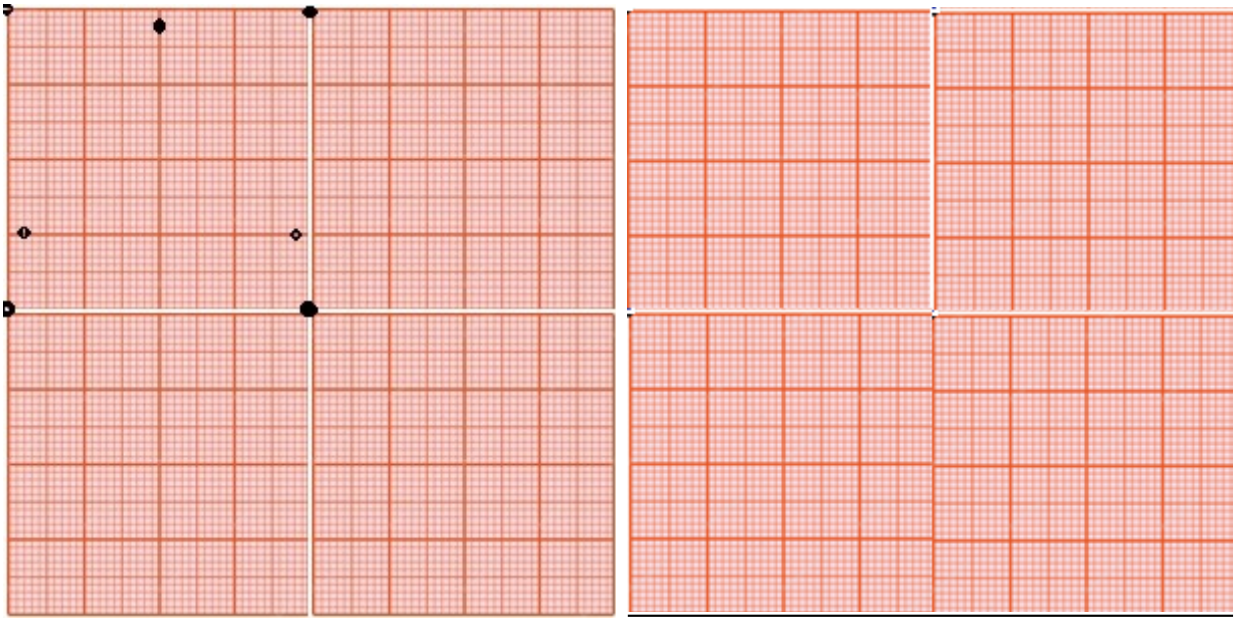
	Il y a six……. un……..et un….....

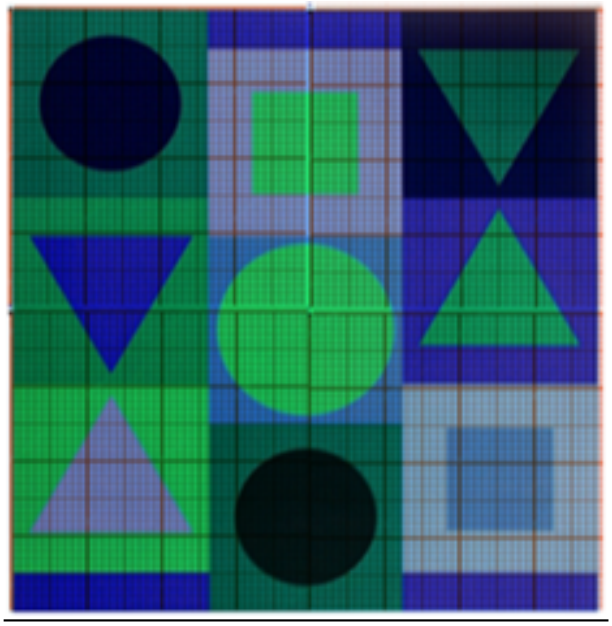
2. Manipuler les formes/ Reconstruire les œuvres : a découper en vignettes



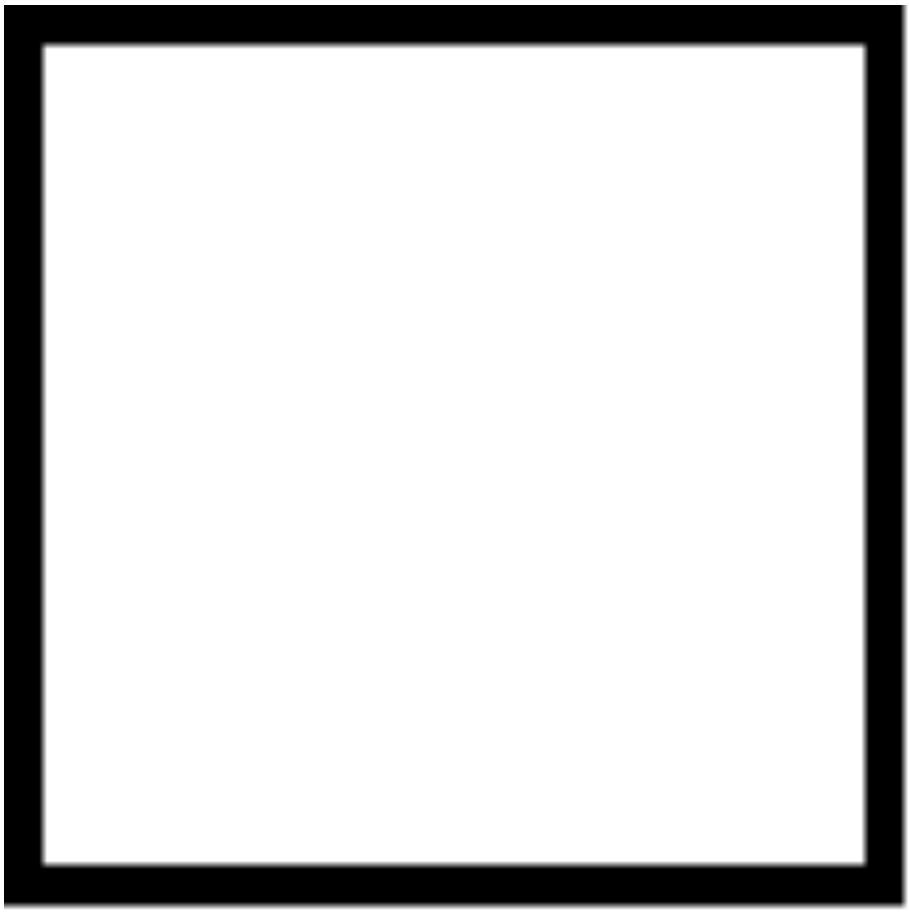
3. **Reproduire les œuvres**

a) avec du papier millimétré





b) **en mesurant à la règle**



-