

Encore en forme(s)?

Mise en scène des formes et propriétés géométriques

Cycle 3

Parallèles et perpendiculaires

Ce travail interdisciplinaire entre la géométrie, l'éducation physique et sportive et les arts visuels propose de réaliser des figures corporelles seul ou à plusieurs. Ces figures donneront à vivre et à modéliser les notions de perpendicularité et de parallélisme.

Cette démarche proposée pourra être adaptée au contexte de la classe (voir tableau des notions par niveau).

La valorisation des productions pourra prendre différentes formes :

- exposition de photos ou diaporama
- chorégraphie (éventuellement filmée).

Compétences visées dans les trois disciplines

Mathématiques Espace et géométrie	Arts plastiques	Éducation physique et sportive
<p>Reconnaître, nommer, décrire des figures simples ou complexes (assemblages de figures simples).</p> <p>Reproduire, représenter, construire des figures simples ou complexes (assemblages de figures simples) .</p> <p>Utiliser divers modes de représentation de l'espace : maquettes, plans, schémas.</p>	<p>Mettre en œuvre un projet artistique :</p> <ul style="list-style-type: none">- identifier les principaux outils et compétences nécessaires à la réalisation d'un projet artistique- se repérer dans les étapes de la réalisation d'une production plastique individuelle ou collective, anticiper les difficultés éventuelles- identifier et assumer sa part de responsabilité dans un processus coopératif de création- adapter son projet en fonction des contraintes de réalisation et de la prise en compte du spectateur.	<p>Utiliser le pouvoir expressif du corps de différentes façons.</p> <p>Enrichir son répertoire d'actions afin de communiquer une intention ou une émotion.</p> <p>S'engager dans des actions artistiques ou acrobatiques destinées à être présentées aux autres en maîtrisant les risques et ses émotions.</p> <p>Mobiliser son imaginaire pour créer du sens et de l'émotion, dans des prestations collectives.</p>

Prérequis: avant de réaliser cette séquence, les élèves devront avoir travaillé sur le tracé de droites parallèles et perpendiculaires.

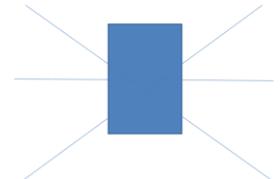
Axes de travail par cycle

		Cycle 1			Cycle 2			Cycle 3	
		PS	MS	GS	CP	CE1	CE2	CM1	CM2
Formes	Carré	x	x	x	x	x	x	x	x
	Triangle	x	x	x	x	x	x	x	x
	Rectangle	x	x	x	x	x	x	x	x
Propriétés	Alignement	x	x	x	x	x	x	x	x
	Parallèle							x	x
	Perpendiculaire							x	x
	Symétrie				x	x	x	x	x
	Angles				droit	droit	droit	x	x
	Milieu / Centre			x	x	x	x	x	x

**Etape 1 : entrée dans l'activité par la rencontre d'artistes et de leurs œuvres ou prestations.
Analyse géométrique des chorégraphies.**

[Vidéo d'hommage aux jeux olympiques et paralympique de Paris 2024](#)

[Chorégraphie "Géométrie Variable"](#)



Etape 2 : modélisation des figures.

Etape 3 : mise en scène des figures modélisées et recherche corporelle proposant des parallèles et / ou perpendiculaires.

Etape 4 : phase d'analyse des propositions et planification des réalisations.

Etape 5 : réalisation des figures prévues, prise de photos.

Etape 6 : mise en valeur des productions.

Etape 1: Entrée dans l'activité par la rencontre d'artistes et de leurs œuvres ou prestations.

Analyse géométrique des chorégraphies.

Déroulement:

- **Présentation et premier visionnage** de la vidéo de la chorégraphie présentée à la fin des JO de Tokyo en hommage aux Jeux olympiques et paralympiques de Paris en 2024.

[Vidéo d'hommage aux jeux olympiques et paralympiques de Paris 2024](#)

- **Engager les élèves** dans un projet de réalisations s'inspirant de ces vidéos.
- Préciser que les axes de travail retenus à travers ce projet seront les **droites parallèles et perpendiculaires**.
- Regarder la vidéo de nouveau.
Consigne « **Repérez** dans cette chorégraphie si vous observez des droites parallèles ou perpendiculaires. »
- Regarder la deuxième vidéo avec la même consigne.

[Chorégraphie "Géométrie Variable"](#)

Etape 2 : Modélisation des figures

- « Pour se préparer à ce projet, nous allons devoir apprendre à faire des **schémas représentant les figures** de la vidéo pour les reproduire en EPS. »

Se mettre d'accord sur **un codage commun**.

Dans la liste proposée, sélectionner les éléments déjà travaillés :

- codage couleur pour la droite et la gauche
 - numérotage des segments pour indiquer à qui ils appartiennent
 - longueur des bras et des jambes représentées à l'échelle 1/5 (à ajuster en fonction des mesures)
 - bras 9 cm
 - avant bras 5 cm
 - jambe 12 cm
 - codage des angles droits
 - respect des propriétés sur le schéma (parallélisme, perpendicularité, alignements, milieu, symétrie).
- **Modélisation des figures** par les élèves.

Une première figure peut-être réalisée par tous collectivement ou en atelier (voir exemple) :

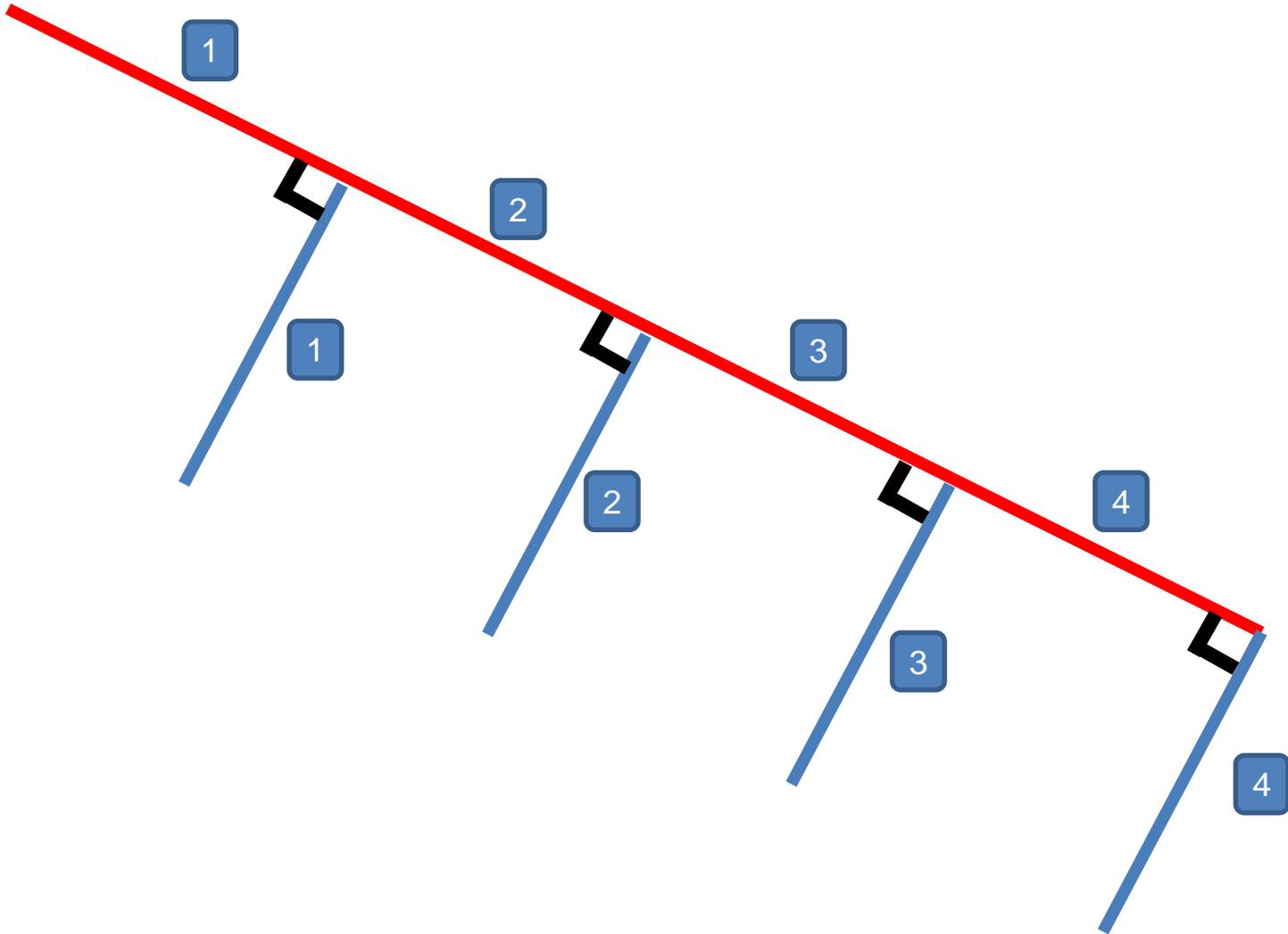
- analyse des propriétés de la figure
- réflexion sur l'ordre des tracés (tracer un segment rouge de 20 cm, découper le segment en 4 segments de 5 cm, tracer 4 segments bleus perpendiculaires de 5 cm)
- tracé par les élèves.

La variété des figures proposées permettra de **différencier** pour un second travail individuel.

Réaliser une figure géométrique pour schématiser cette image



Exemple de réalisation



Proposition d'images à modéliser



Vous pouvez également choisir vous-même vos images en faisant une capture d'écran d'arrêt sur image.

Proposition d'images à modéliser



Proposition d'images à modéliser



Etape 3 : Mise en scène des figures modélisées. Recherche corporelle proposant des parallèles et perpendiculaires.

Déroulement:

- **Reproduction des figures modélisées** en classe et prise de photos, des outils peuvent-être utilisés pour vérifier les angles droits, les alignements, ...
- Phase de **recherche corporelle par 3** :

« Vous allez imaginer des nouvelles figures avec vos bras, vous devrez faire apparaître des segments parallèles ou perpendiculaires ou les deux, ensuite vous devrez en faire un schéma respectant notre codage collectif pour vous en rappeler. »

- **Mise en commun** : Les élèves présentent leur travail au groupe.

Durant ce temps, l'enseignant utilisera un **vocabulaire géométrique précis** pour permettre une meilleure appropriation de ce vocabulaire par les élèves. Il reformulera également les remarques des élèves qui manqueraient de précision. Les propriétés géométriques travaillées seront réinvesties.



- Nouvelles phases de **recherche** avec modifications de variables :
 - nombre d'élèves
 - parties du corps utilisées
 - complexité des figures (ex : 2 segments parallèles et 2 segments perpendiculaires).
- L'enseignant réalise **des photos** de ce répertoire pour pouvoir le comparer en classe aux **modélisations** des élèves.
- Nouvelles **mises en commun**.
- Si nécessaire, proposer la **relecture d'une vidéo** du collectif « géométrie variable » pour enrichir les productions, réinvestir le vocabulaire géométrique.
- **Réalisation de figures modélisées par un autre groupe** pour faire apparaître les informations manquantes sur le document.

Plusieurs séances pourront être nécessaires pour arriver à des propositions variées et originales.

Etape 4 : Phase d'analyse des propositions et planification des réalisations

Déroulement :

- Observation des photos et des modélisations géométriques.
- Rechercher les associations.
- Une affiche ou un document est réalisé pour indiquer la sélection par la classe des propositions de chaque groupe choisies pour une prise d'image finale.
Celui-ci pourra comporter :
 - la modélisation de la figure
 - le nom des élèves
 - une tenue particulière, un cadre, des lumières peuvent aussi être prévus.

Etape 5 : Réalisation des figures prévues, prise des photos

Déroulement :

- A partir de l'écrit réalisé, les élèves réalisent la ou les figures prévues. Refaire les photos si nécessaire.

Etape 6 : Valorisation des productions



**Enchaînement
chorégraphique de
différentes figures**



**Exposition photo
ou montage vidéo
des différentes
figures**



Des exemples de productions réalisées en classe autour de la symétrie



<https://www.mathsenvie.fr/?p=1726>



<https://www.mathsenvie.fr/?p=1734>

Découverte d'œuvres et
d'artistes

PEAC (Rencontrer
/Fréquenter)

Géométrie Variable



https://youtu.be/_A0rwdEY4T0

Pour aller plus loin
...plus haut...

I COULD NEVER BE A DANCER The Power of X : Kaléidoscope humain



<https://www.dailymotion.com/video/xqert>