

COURS PI

Enseignement privé à Distance
déclaré auprès du
RECTORAT DE PARIS



Ressources numériques

Fiche méthode

Apprendre à reconnaître une symétrie



Cours Pi
Paris - Montpellier

www.cours-pi.com



Définition

La symétrie est la **similitude exacte des deux parties d'un espace**. Il y a deux sortes de symétrie : la symétrie axiale (en miroir d'un axe) ; la symétrie centrale (autour d'un centre).
On trouve de nombreux exemples de symétrie dans la nature, en architecture et dans les œuvres d'art.



Fleur d'hibiscus



Papillon monarque

Cathédrale Marie-Reine-du Monde, Montréal

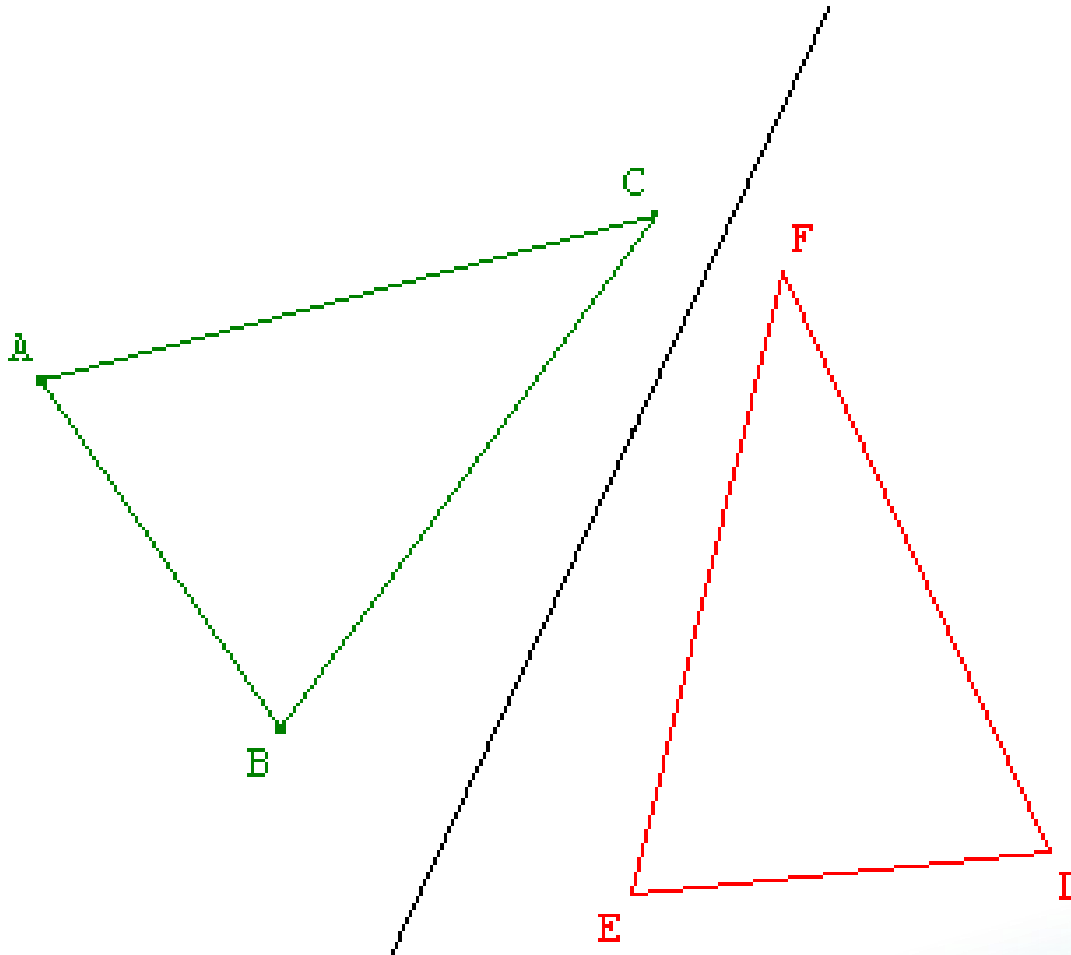
Apprendre à reconnaître
une symétrie



La symétrie axiale

Une symétrie axiale est une similitude en miroir. On peut tracer une ligne (l'axe de symétrie) entre les deux parties de l'espace qui se ressemblent. **Chaque figure de la première partie se retrouve de l'autre côté de la ligne, mais en sens inverse.**

Exemple : l'image d'un triangle



En pliant la feuille le long de l'axe, les deux triangles se superposent.

Chaque point du triangle trouve son image de l'autre côté de la ligne.

- ✓ Le point F est l'image du point C : il est à la même distance que C de la ligne.
- ✓ Le point E est l'image du point B.
- ✓ Le point D est l'image du point A.

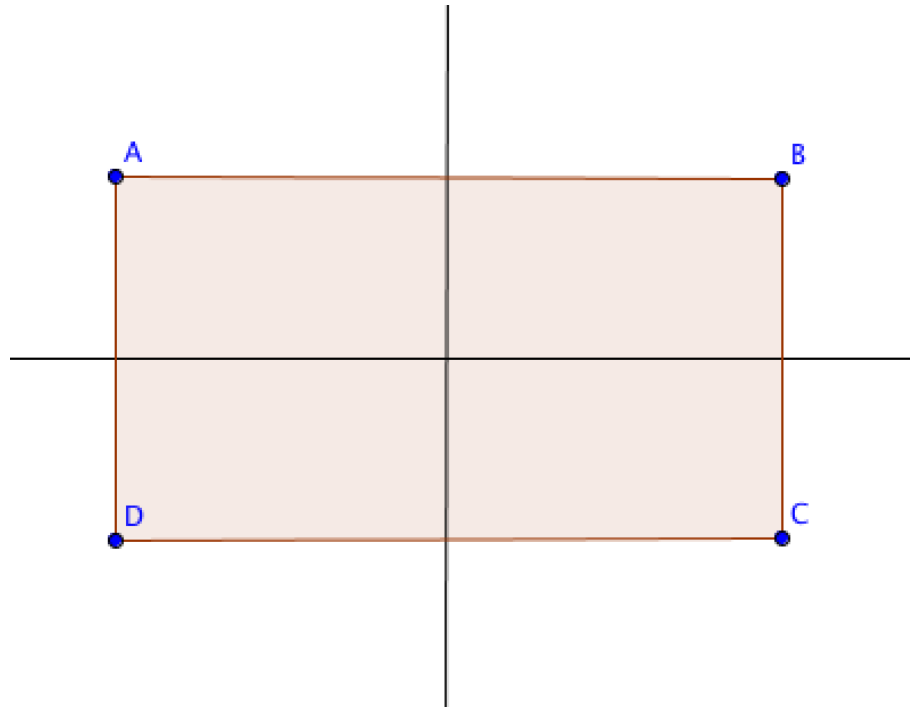


De la symétrie axiale à la symétrie centrale

1) Des symétries à plusieurs axes

Certaines figures acceptent plusieurs axes de symétrie.

Exemple :



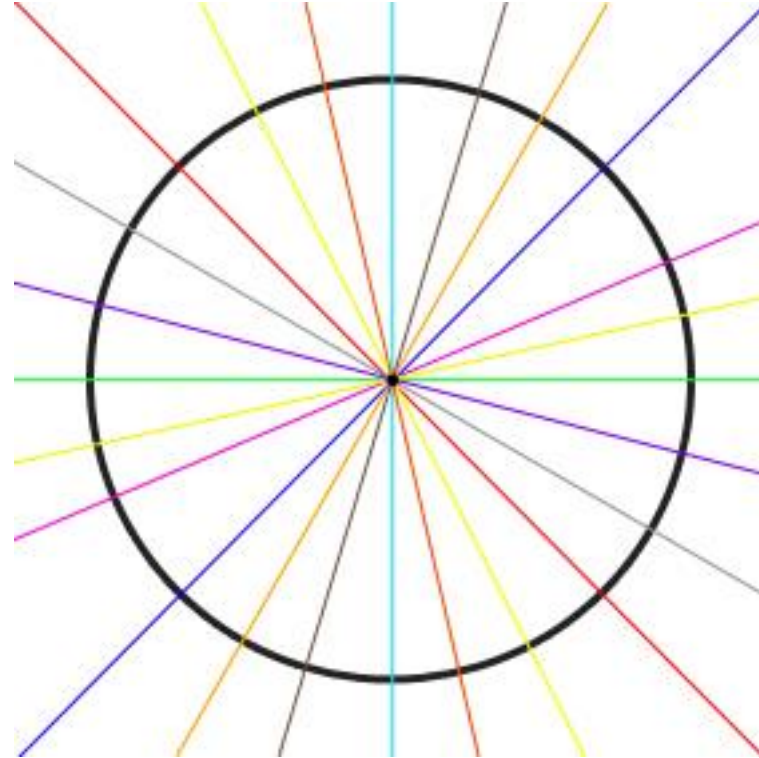
Ce rectangle a **deux axes de symétrie** : un axe vertical ; un axe horizontal.

1. En pliant la feuille **le long de l'axe vertical**, la partie **gauche** et la partie **droite** de la figure **se superposent**.
Dans cette symétrie par rapport à l'axe vertical :
 - ✓ Le point B est l'image du point A.
 - ✓ Le point C est l'image du point D.
2. En pliant la feuille **le long de l'axe horizontal**, la partie **haute** et la partie **basse** de la figure **se superposent**.
Dans cette symétrie par rapport à l'axe horizontal :
 - ✓ Le point D est l'image du point A.
 - ✓ Le point C est l'image du point B.

2) La symétrie centrale

Mais il existe aussi des formes qui acceptent une infinité d'axes de symétrie.

Exemple : le cercle

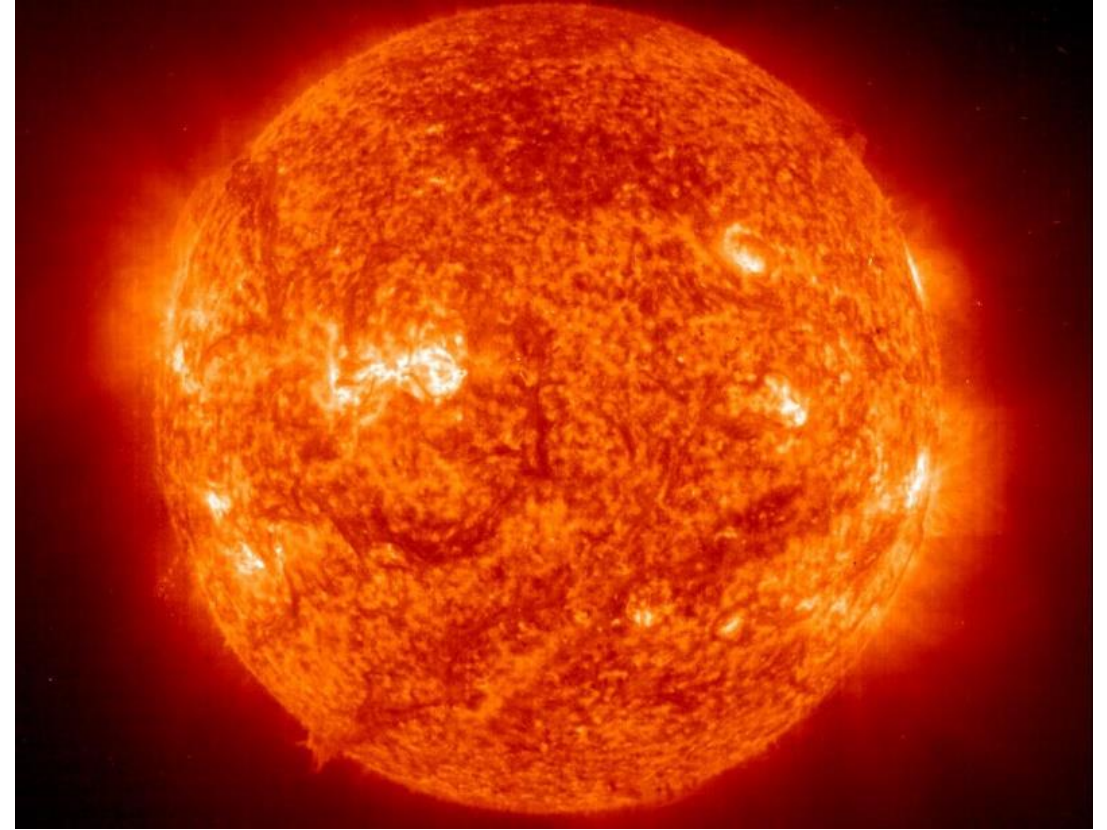


On dit dans ce cas que la symétrie est centrale.





Je m'entraîne à reconnaître le type de symétrie



L'oiseau : on peut reconnaître ici une symétrie axiale.
Le soleil : on reconnaît pour la forme du soleil une symétrie centrale