



Ressources numériques

Fiche méthode

Apprendre à reconnaître une symétrie





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

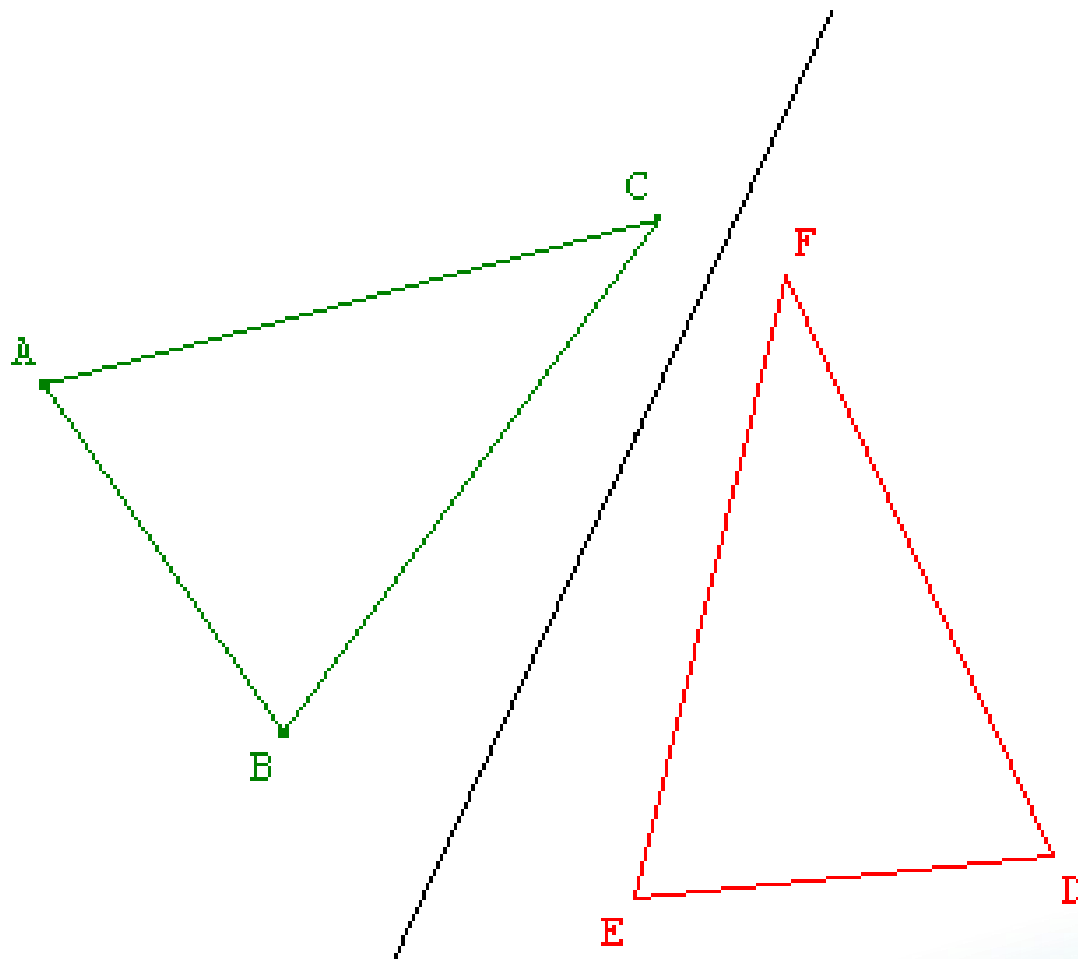
Cathédrale Marie-Reine-du Monde, Montréal



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.

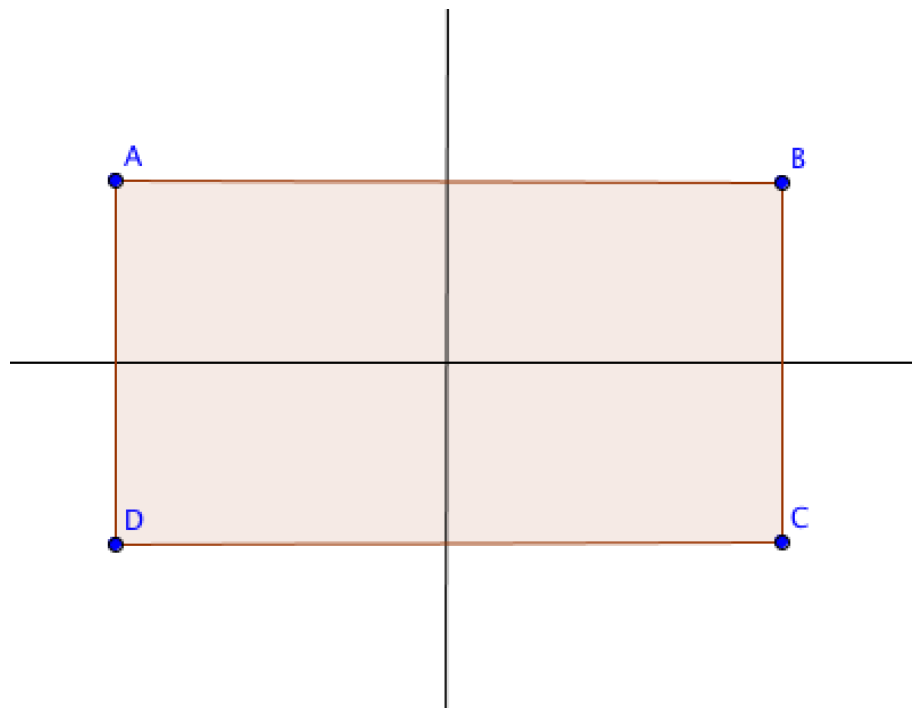


De la symétrie axiale à la symétrie centrale

1) Des symétries à plusieurs axes

Certaines figures acceptent plusieurs axes de symétrie.

Exemple :



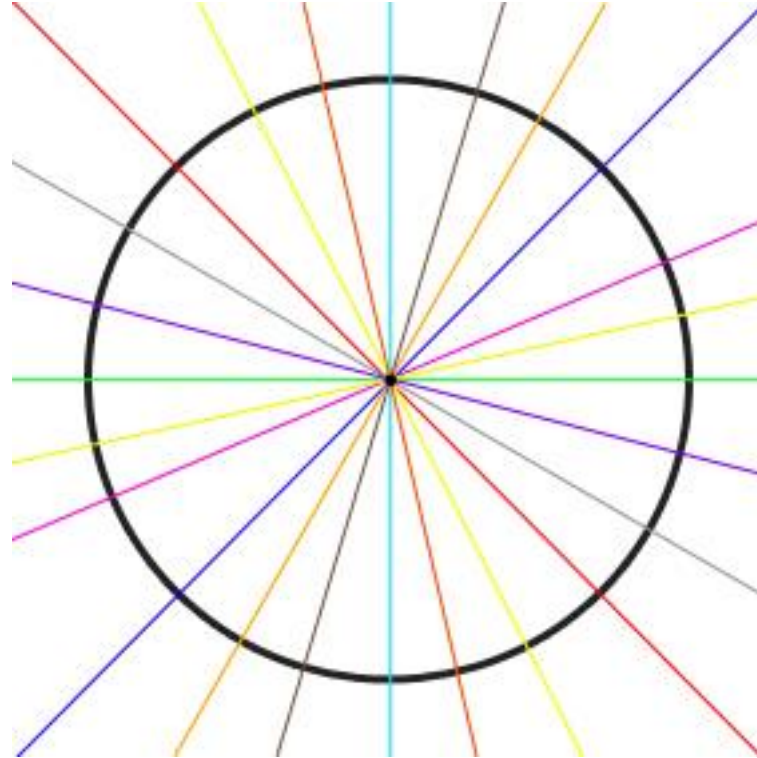
Ce rectangle a **deux axes de symétrie** : un axe vertical ; un axe horizontal.

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.

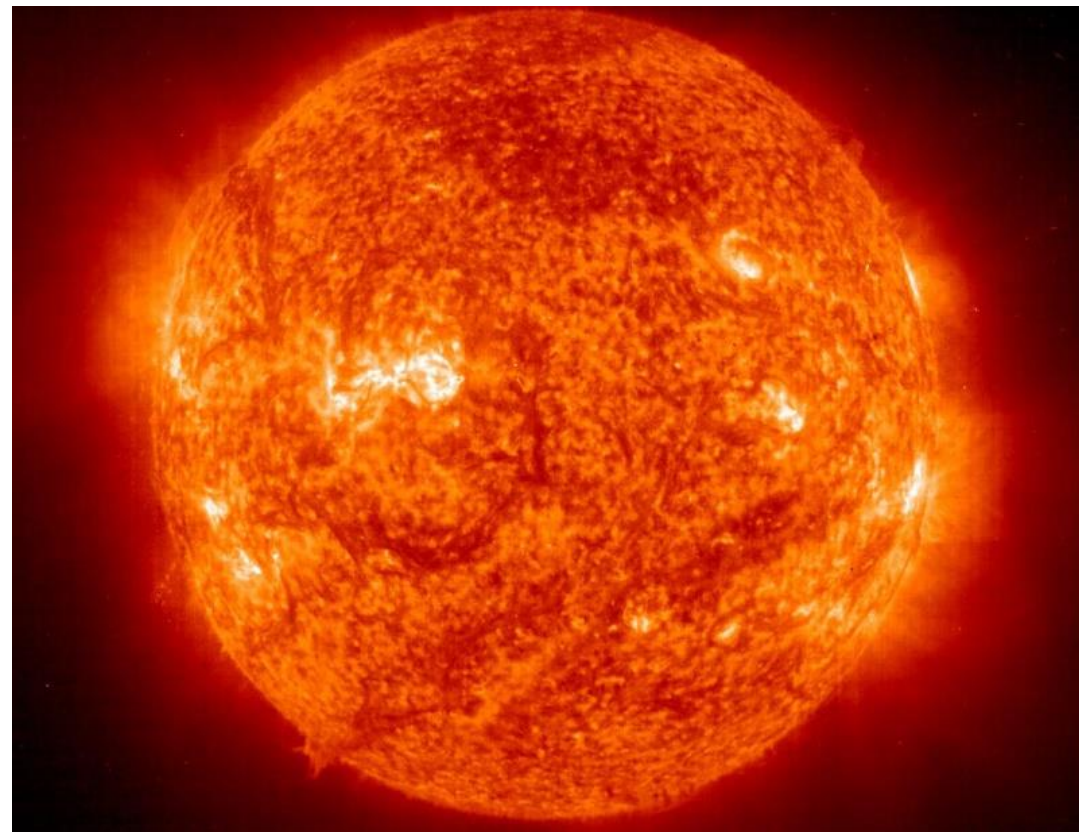
Exemple : le cercle



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