

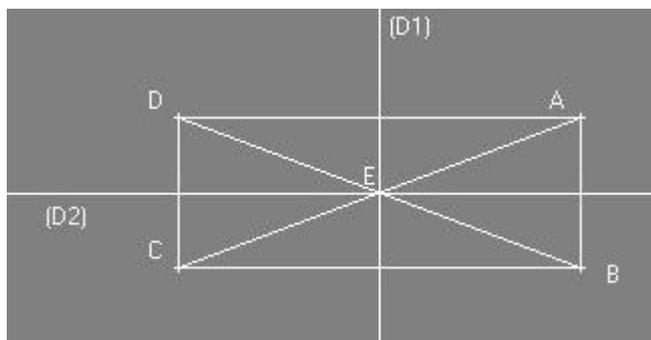
CONTENUS	COMPÉTENCES EXIGIBLES	COMMENTAIRES
Figures simples ayant un centre de symétrie ou des axes de symétrie.	Reproduire, sur papier quadrillé ou pointé et sur papier blanc, un parallélogramme donné (et notamment dans les cas particuliers du carré, du rectangle, du losange) en utilisant ses propriétés.  Connaître et utiliser une définition et des propriétés (relatives aux côtés, aux diagonales, aux éléments de symétrie) du carré, du rectangle, du losange.	Les problèmes de construction consolideront les connaissances relatives aux quadrilatères usuels. Ils permettront de mettre en œuvre droites et cercles et de revenir sur la symétrie axiale et les axes de symétrie.  On poursuit le travail sur la caractérisation des figures en veillant à toujours la formuler à l'aide d'énoncés séparés.

*Plan :*

- I) Rectangle
- II) Losange
- III) Carré

**I) Rectangle :**

Définition : Un rectangle est un quadrilatère qui possède trois angles droits.



Un rectangle possède un centre de symétrie qui est le point d'intersection de ses diagonales, et deux axes de symétrie qui sont les médiatrices de ses côtés.

Exemple : Dans le rectangle ABCD, le point E est le centre de symétrie et les droites  $(D_1)$  et  $(D_2)$  sont les axes de symétrie.

**Propriétés :**

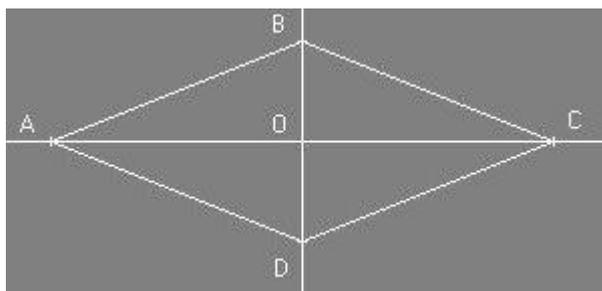
- Un rectangle est un parallélogramme
- Les diagonales d'un rectangle sont de même longueur

**Comment reconnaître un rectangle ? :**

- Si un parallélogramme a un angle droit, alors c'est un rectangle.
- Si les diagonales d'un quadrilatère ont même milieu et même longueur, alors ce quadrilatère est un rectangle.

**II) Losange :**

Définition : Un losange est un quadrilatère qui a ses quatre côtés de même longueur.



Un losange possède un centre de symétrie, point d'intersection de ses diagonales, et deux axes de symétrie, qui sont ses diagonales.

Exemple : Dans le losange ABCD, le point O est le centre de symétrie. Les diagonales [AC] et [BD] sont les axes de symétrie.

Propriétés :

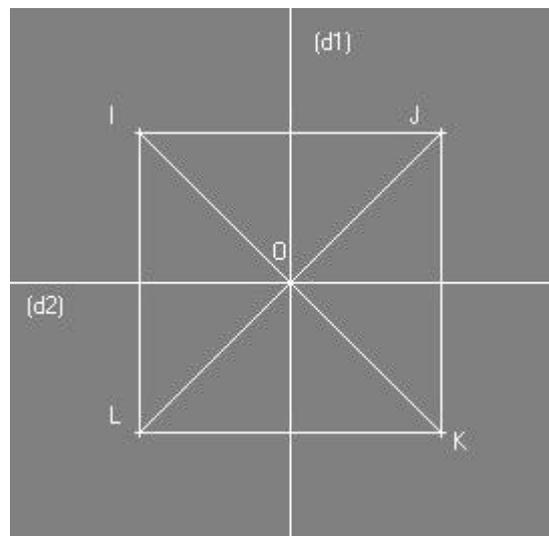
- Un losange est un parallélogramme
- Les diagonales d'un losange sont perpendiculaires

Comment reconnaître un losange ?

- Si un parallélogramme a deux côtés consécutifs de même longueur, alors c'est un losange.
- Si les diagonales d'un quadrilatère ont même milieu et sont perpendiculaires, alors ce quadrilatère est un losange.

### III) Carré :

Définition : Un carré est un quadrilatère qui a quatre angles droits et quatre côtés de même longueur.



Remarque : Comme un carré est à la fois un losange et un rectangle, il possède toutes les propriétés de ces deux figures.

Il a un centre de symétrie, point d'intersection de ses diagonales, et quatre axes de symétrie, qui sont les médiatrices de ses côtés et ses diagonales.

Exemple : Dans le carré IJKL, O est centre de symétrie et les droites (d1), (d2), (IK) et (JL) sont les axes de symétrie.

### Comment reconnaître un carré ?

- Si un losange a ses diagonales de même longueur, alors c'est un carré.
- Si un rectangle a ses diagonales perpendiculaires, alors c'est un carré.
- Si un parallélogramme a ses diagonales perpendiculaires et de même longueur, alors c'est un carré.

(En effet, parallélogramme + diagonales égales = rectangle, et rectangle + diagonales perpendiculaires = carré)