







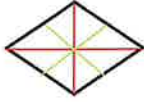
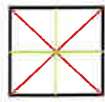


## Les figures

**Polygone**                      **Figure plane fermée par des segments de droite.**

|                          |                        |  |   |
|--------------------------|------------------------|--|---|
| <b>Les quadrilatères</b> | <b>Trapèze</b>         | <b>1 paire de cotés parallèles</b>   |  |
|                          | <b>Parallélogramme</b> | <b>2 paires de côtés parallèles</b>  |  |
|                          | <b>Rectangle</b>       | <b>2 paires de côtés parallèles<br/>4 angles droits</b>                          |  |
|                          | <b>Losange</b>         | <b>2 paires de côtés parallèles<br/>4 côtés isométriques</b>                     |  |
|                          | <b>Carré</b>           | <b>2 paires de côtés parallèles<br/>4 angles droits<br/>4 côtés isométriques</b> |  |

|                             |                        |  |   |
|-----------------------------|------------------------|--|---|
| <b>Droites remarquables</b> | <b>Trapèze</b>         | <b>Médianes</b> : se coupent en leur milieu<br><b>Diagonales</b> : /   |    |
|                             | <b>Parallélogramme</b> | <b>Médianes</b> : se coupent en leur milieu<br><b>Diagonales</b> : se coupent en leur milieu   |   |
|                             | <b>Rectangle</b>       | <b>Médianes</b> : se coupent en leur milieu<br>sont perpendiculaires<br><b>Diagonales</b> : se coupent en leur milieu<br>sont isométriques   |  |
|                             | <b>Losange</b>         | <b>Médianes</b> : se coupent en leur milieu<br>sont isométriques<br><b>Diagonales</b> : se coupent en leur milieu<br>sont perpendiculaires   |  |
|                             | <b>Carré</b>           | <b>Médianes</b> : se coupent en leur milieu<br>sont perpendiculaires<br>sont isométriques<br><b>Diagonales</b> : se coupent en leur milieu<br>sont isométriques<br>sont perpendiculaires |  |

# Les triangles

- Le triangle est un **POLYGONE** à 3 côtés.
- La somme des amplitudes des angles d'un triangle = **180°**
- Classement des triangles :

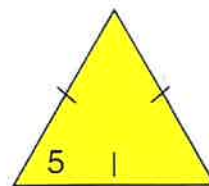
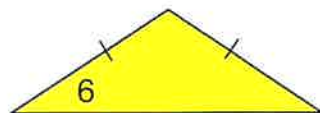
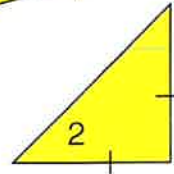
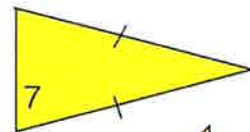
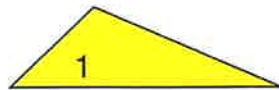
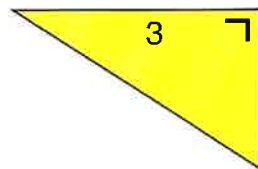
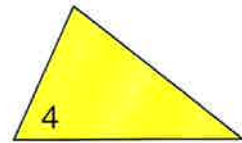
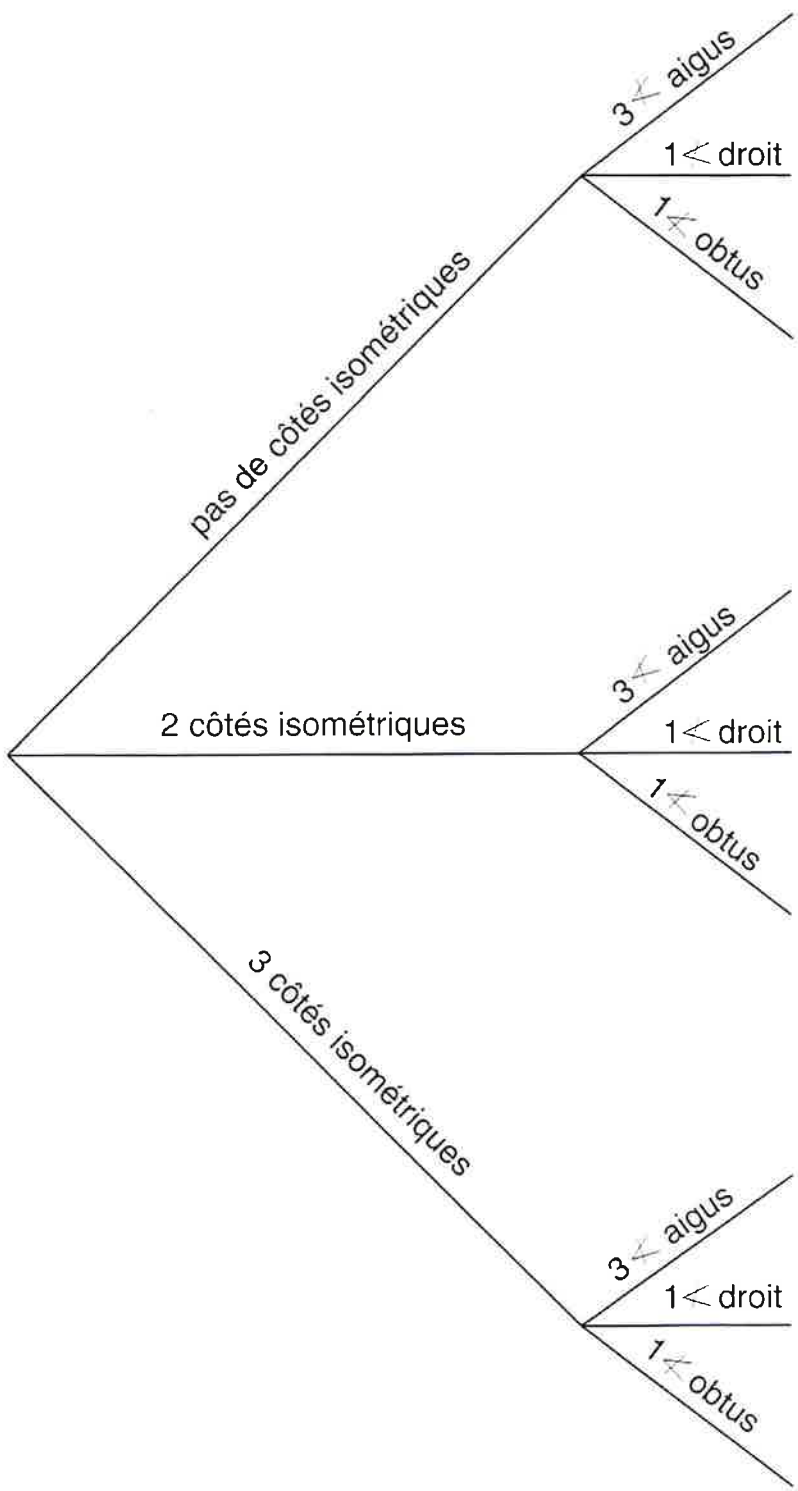
|                 |  |
|-----------------|--|
| Selon les ANGES | - un triangle <b>acutangle</b> a les 3 angles aigus.   |
|                 | - un triangle <b>obtusangle</b> a un angle obtus.  |
|                 | - un triangle <b>rectangle</b> a un angle droit.   |
| Selon les COTES | - un triangle <b>scalène</b> a les côtés de longueurs inégales.  |
|                 | - un triangle <b>isocèle</b> a au moins 2 côtés de même longueur.<br><u>Cas particulier</u> : le triangle <b>équilatéral</b> |
|                 | - un triangle <b>équilatéral</b> a les 3 côtés isométriques.   |

- La **hauteur** d'un triangle est la droite **perpendiculaire** à la base et qui passe par le sommet opposé.
- Les formules :
  - périmètre :  $c + c + c$
  - aire :  $\frac{B \times h}{2}$

# Classement des différents triangles

d'après les côtés

d'après les angles



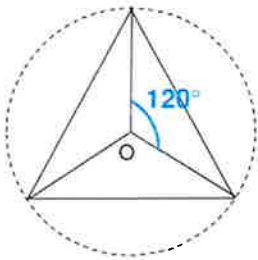
(impossible)

(impossible)

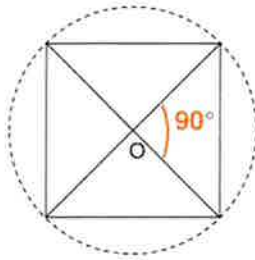
isocèles

équilatéraux

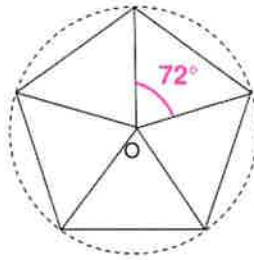
# POLYGONES REGULIERS



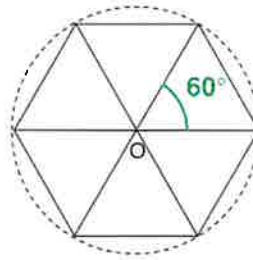
Triangle  
équilatéral  
 $360^\circ/3$



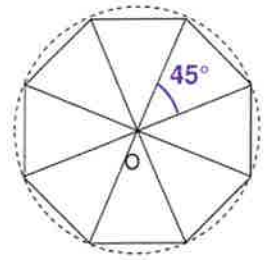
Carré  
 $360^\circ/4$



Pentagone  
régulier  
 $360^\circ/5$



Hexagone  
régulier  
 $360^\circ/6$

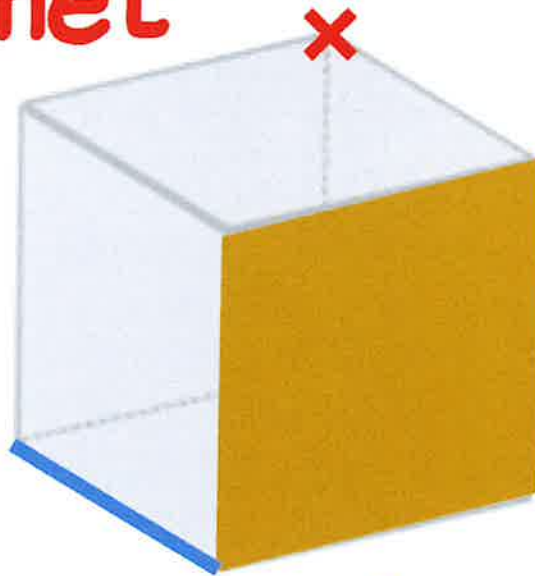


Octogone  
régulier  
 $360^\circ/8$

## Les solides



le sommet



l'arête

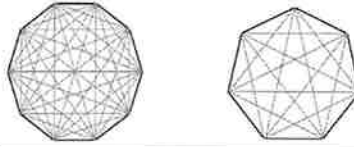
la face

## Les polygones réguliers

quadrilatère (4) pentagone (5) hexagone (6) heptagone (7) octogone (8) ennéagone ou nonagone (9) décagone (10) dodécagone (12)

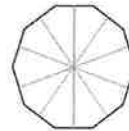
**Diagonales**

Segments de droite qui joignent deux sommets non consécutifs.



Segments qui joignent le milieu de deux côtés opposés.

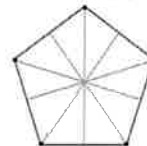
Nombre de côtés pair



**Médianes**

Segments qui joignent un sommet et le milieu du côté opposé.

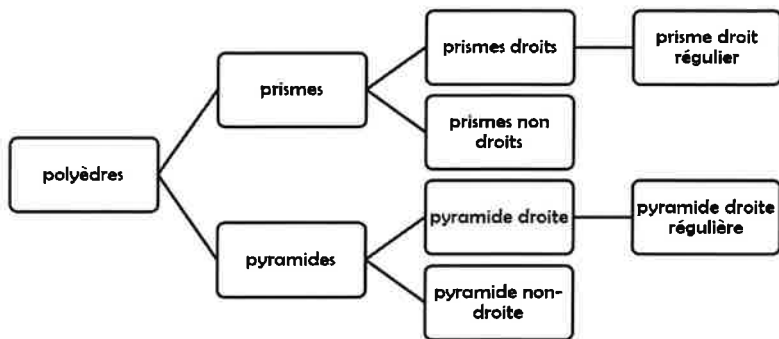
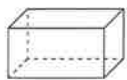
Nombre de côtés impairs



## Les solides



**Polyèdres**



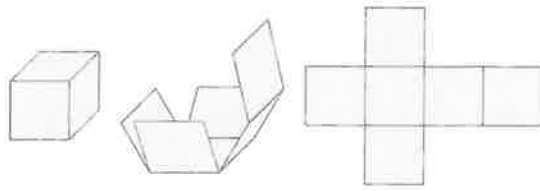
cône / boule / cylindre / ovoïde (œuf) / demi-boule / demi-cylindre / cône tronqué ...

**Non-polyèdres**

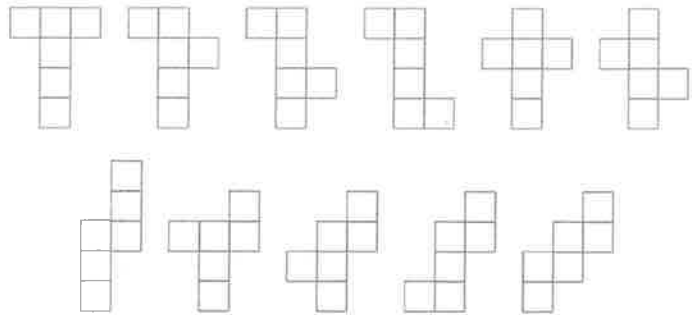
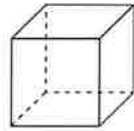


## Développements de solides

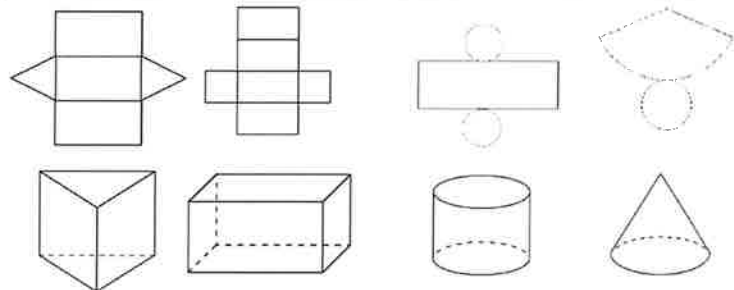
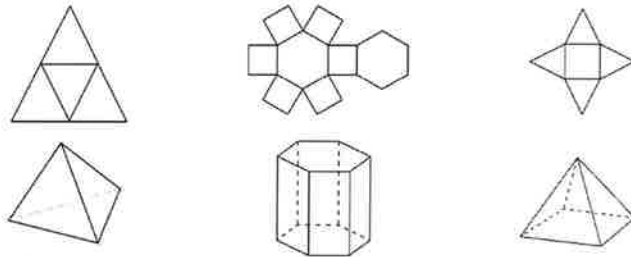
Principe



Le cube

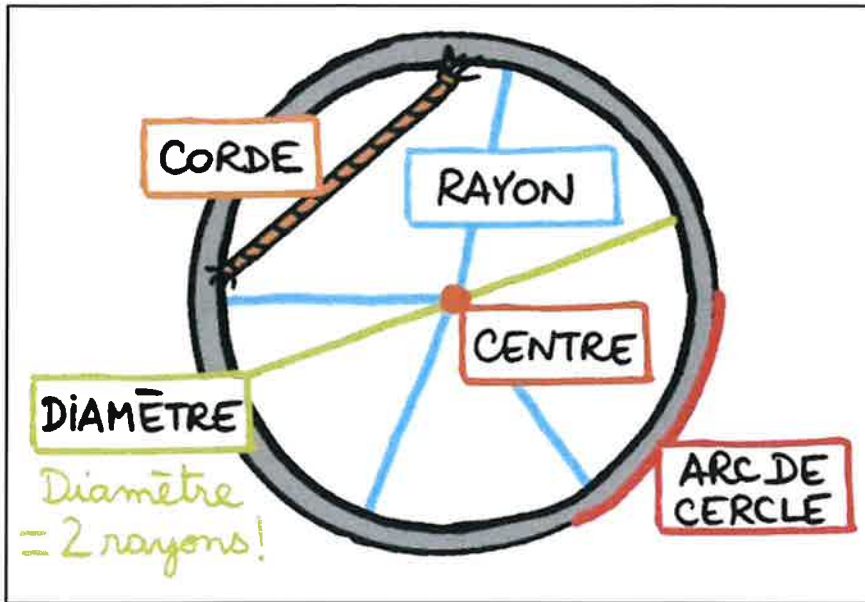


Les développements principaux



**Attention : les solides peuvent avoir plusieurs développements différents.**

## Le disque et le cercle



➤ Le disque : Le disque est la région (l'aire) comprise à l'intérieur du cercle.

➤ Le cercle : Le cercle est le périmètre (contour) du disque. Cercle = **périmètre** = contour = circonférence

- Le rayon : Le rayon est un segment de droite qui relie le centre du disque à un point du cercle. Le rayon =  $\frac{1}{2}$  diamètre ! Il y a une infinité de rayon dans un disque.
- Le diamètre : Le diamètre est un segment de droite passant par le centre du disque ET joignant 2 points du cercle. Le diamètre =  $2 \times$  le rayon !  
Le diamètre est toujours l'**axe de symétrie** du disque ou du cercle.
- Un arc : Un arc est une portion (une part) du cercle. Une partie du périmètre.
- Une corde : Une corde est un segment de droite qui relie 2 points du cercle. Cas particulier : le diamètre est une corde !!!
- L'angle au centre : L'angle au centre est un angle dont le sommet est le centre du disque. **TRES UTILE POUR TRACER DES POLYGONES REGULIERS !!!**

Périmètre du disque = le cercle

$$D \times \pi \quad \text{ou} \quad 2 \times r \times \pi$$

# Notations et symboles

un point

Exemple : le point A



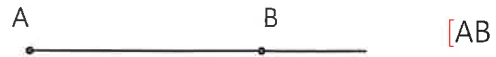
une droite

Exemple : la droite passant par les points A et B



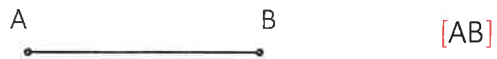
une demi-droite [ ..... ]

Exemple : la demi-droite d'origine A passant par le point B



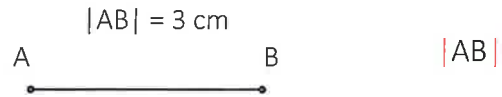
un segment [ ..... ]

Exemple : le segment de droite dont les extrémités sont les points A et B



une longueur | ... |

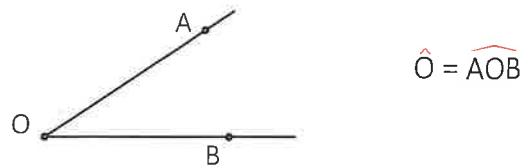
Exemple : la longueur de [AB] ou la distance entre les points A et B



un angle

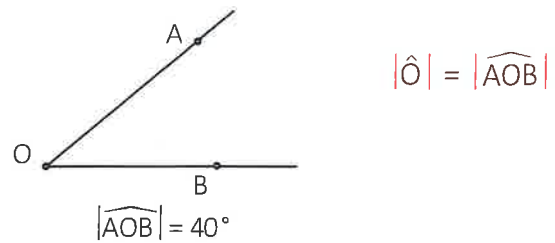


Exemple : l'angle de sommet O ou l'angle dont les côtés sont [OA et [OB



une amplitude | ..... |

Exemple : l'amplitude de l'angle AOB ou l'amplitude de l'angle de sommet O

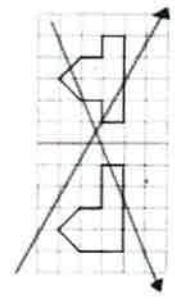
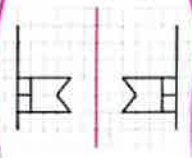
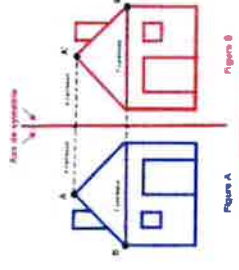
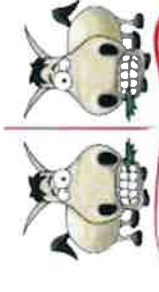
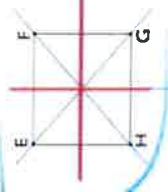
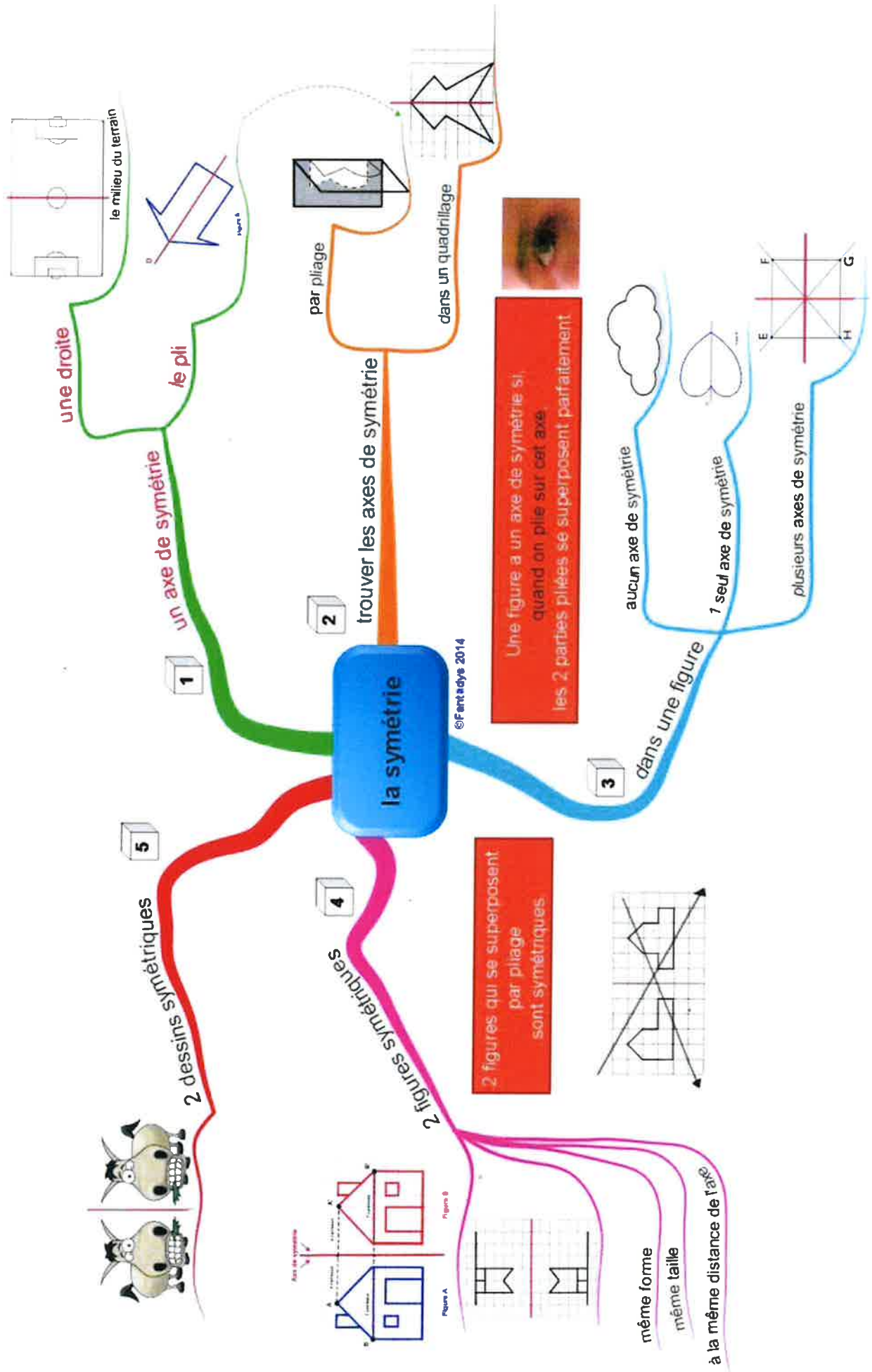


... est parallèle à ...      ... // ...

... est sécant(e) à ...      ... X ...

... est perpendiculaire à ...      ... ⊥ ...





©Fantasy 2014

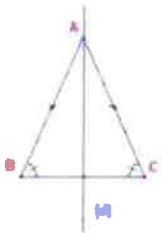
Le triangle équilatéral a 3 axes de symétrie qui sont à la fois médiatrices et bissectrices :



Le rectangle a 2 axes de symétrie qui sont les médiatrices de ses côtés :



Le triangle isocèle a 1 axe de symétrie qui est à la fois médiatrice et bissectrice :



Les triangles

Les axes de symétrie

Les quadrilatères

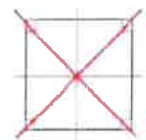
Le losange a 2 axes de symétrie qui sont des diagonales :



Le segment

L'angle

Le carré a 4 axes de symétrie qui sont les médiatrices de ses segments :



Il a pour axe de symétrie une médiatrice qui est la droite qui le coupe perpendiculairement en son milieu :



Il a pour axe de symétrie une bissectrice qui est la demi-droite qui le coupe en 2 angles égaux :

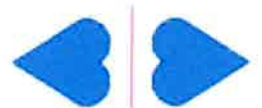


### Compléter et transformer une figure par symétrie

Une figure peut avoir un, plusieurs ou aucun axe de symétrie

Axe de symétrie = ligne droite qui partage une figure en deux parties que l'on peut superposer par pliage

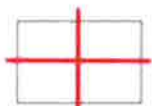
Figures symétriques = deux figures qui se superposent selon un axe de symétrie



Compléter et transformer une figure par symétrie



Aucun axe



2 axes



3 axes

Tracer le symétrique d'une figure sur un quadrillage

= reporte chaque point de cette figure à la même distance de l'axe de symétrie en comptant les carreaux

