

# Les triangles particuliers

---

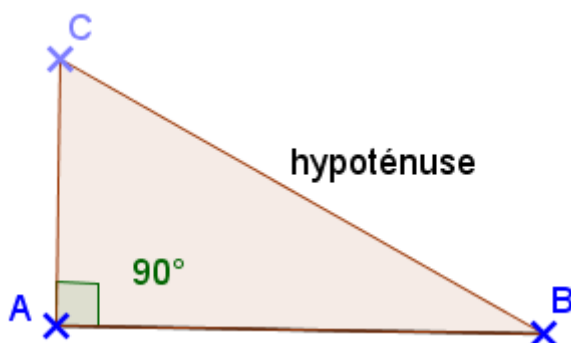
## Contenu

Le triangle rectangle .....	1
Définition et propriétés .....	1
Tracer un triangle REC rectangle en R tel que RE = 5 cm et RC = 6 cm .....	2
Propriété d'un triangle dont un côté est le diamètre d'un cercle .....	4
L'escargot de Pythagore .....	6
Le triangle isocèle .....	7
Définition et propriétés .....	7
Tracer un triangle isocèle, ISO, quelconque dont le sommet principal est S .....	7
Le triangle équilatéral .....	12
Définition et propriétés .....	12
Tracer un triangle équilatéral de côté 4 cm .....	12

## Le triangle rectangle








### Définition et propriétés

- Un triangle rectangle est un triangle qui a un angle droit.
- Le côté opposé à l'angle droit est appelé hypoténuse.



## Tracer un triangle REC rectangle en R tel que $RE = 5\text{ cm}$ et $RC = 6\text{ cm}$

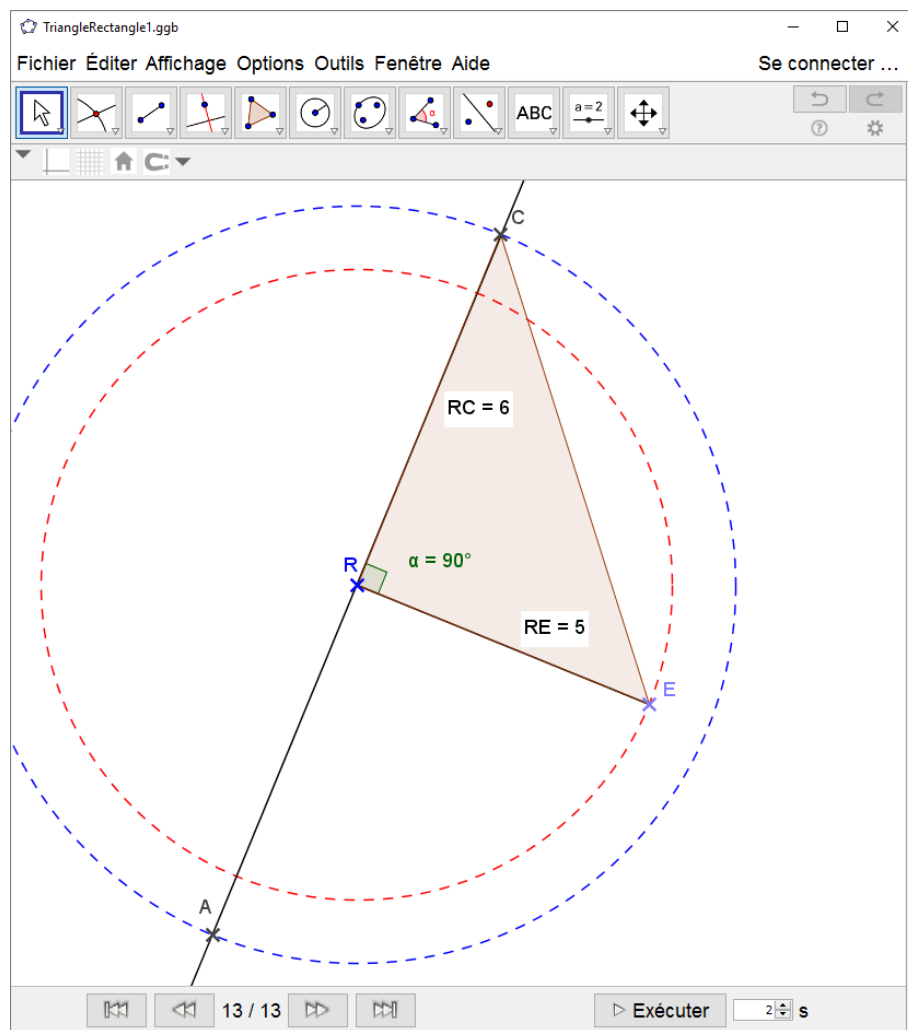
### Programme de construction

- Placer un point avec l'outil « Point »  et renommer le R
- Tracer un cercle de centre R et de rayon 5 avec l'outil « Cercle centre-rayon »  centre-rayon »
- Tracer un cercle de centre R et de rayon 6 avec l'outil « Cercle centre-rayon »  centre-rayon »
- Le point E est un point quelconque du cercle (rouge) de rayon 5.  
Placer avec l'outil « Point »  un point sur ce cercle et le renommer E.
- Tracer le rayon RE : outil « Segment » 
- Le point C est situé sur le cercle (bleu) de rayon 6 et sur la perpendiculaire à RE, au point R. Tracer la perpendiculaire à RE au point R : outil « Perpendiculaire » , puis avec l'outil « Intersection »  faire apparaître les points d'intersection du cercle de centre R et de rayon 6, et de la perpendiculaire à RE en R. Il y a deux points possibles. Renommer l'un deux C.

- Tracer le triangle REC : outil « Polygone » 

- Tracer l'angle droit : outil « Angle » 







- Afficher les distances RE et RC : outil « Distance » 

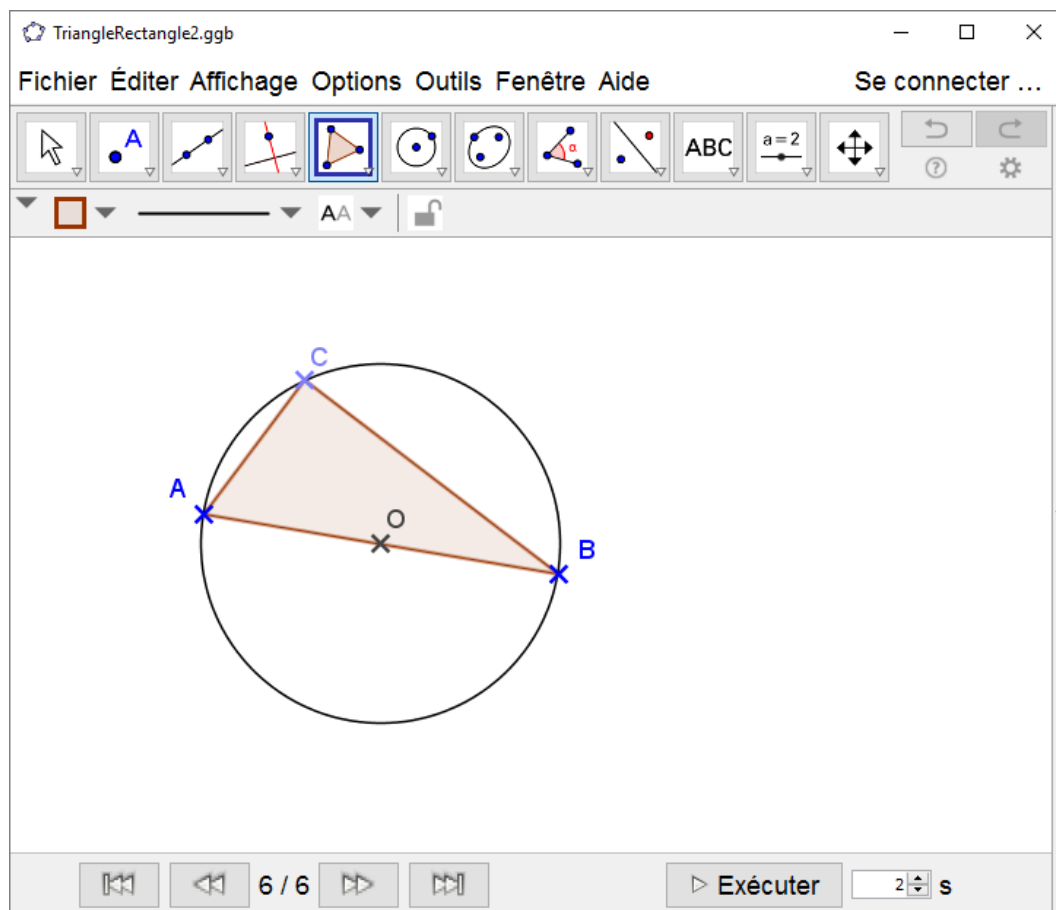


 [Le fichier de la construction](#)

 [S'entraîner](#)

## Propriété d'un triangle dont un côté est le diamètre d'un cercle

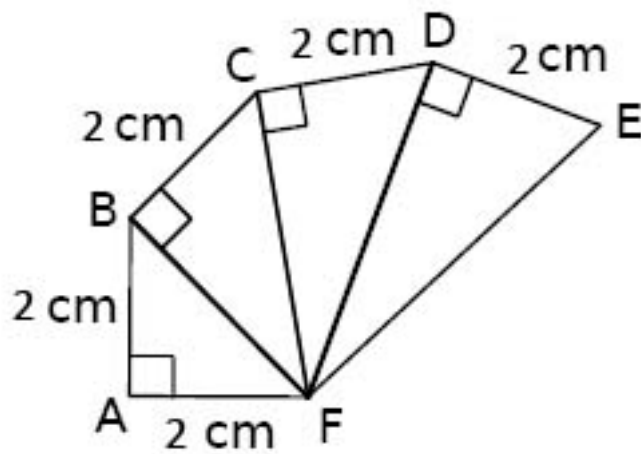
- Placer deux points A et B distincts : Outil « Point » 
- Construire le cercle de diamètre [AB] : Outil « Milieu »  puis  
outil « Cercle centre-point » 
- Sur ce cercle, placer un point C distinct de A et B : Outil « Point » 
- Construire le triangle ABC. Outil « Polygone » 
- Faire bouger le point C. Quelle semble être la nature du triangle ABC ?
- Vérifier votre hypothèse en traçant les trois angles du triangle ABC : outil « Angle » 
- Quelle valeur a la somme des angles de ce triangle ?



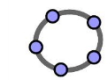
 [Le fichier de la construction](#)

 [S'entraîner](#)

## L'escargot de Pythagore



Écrire un programme de construction pour cette figure.



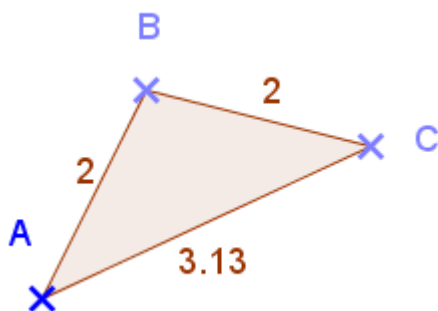
GeoGebra

[La solution](#)

# Le triangle isocèle

## Définition et propriétés

- Un triangle isocèle est un triangle qui a deux côtés de même longueur.



- Le sommet d'un triangle isocèle, où se rejoignent les côtés égaux est appelé sommet principal : ici B est le sommet principal.
- Le côté AC du triangle (en face du sommet principal) est la base du triangle ABC.

## Tracer un triangle isocèle, ISO, quelconque dont le sommet principal est S.






Une fois le triangle construit, déplacer les sommets du triangle.

Que peut-on dire des angles à la base ?

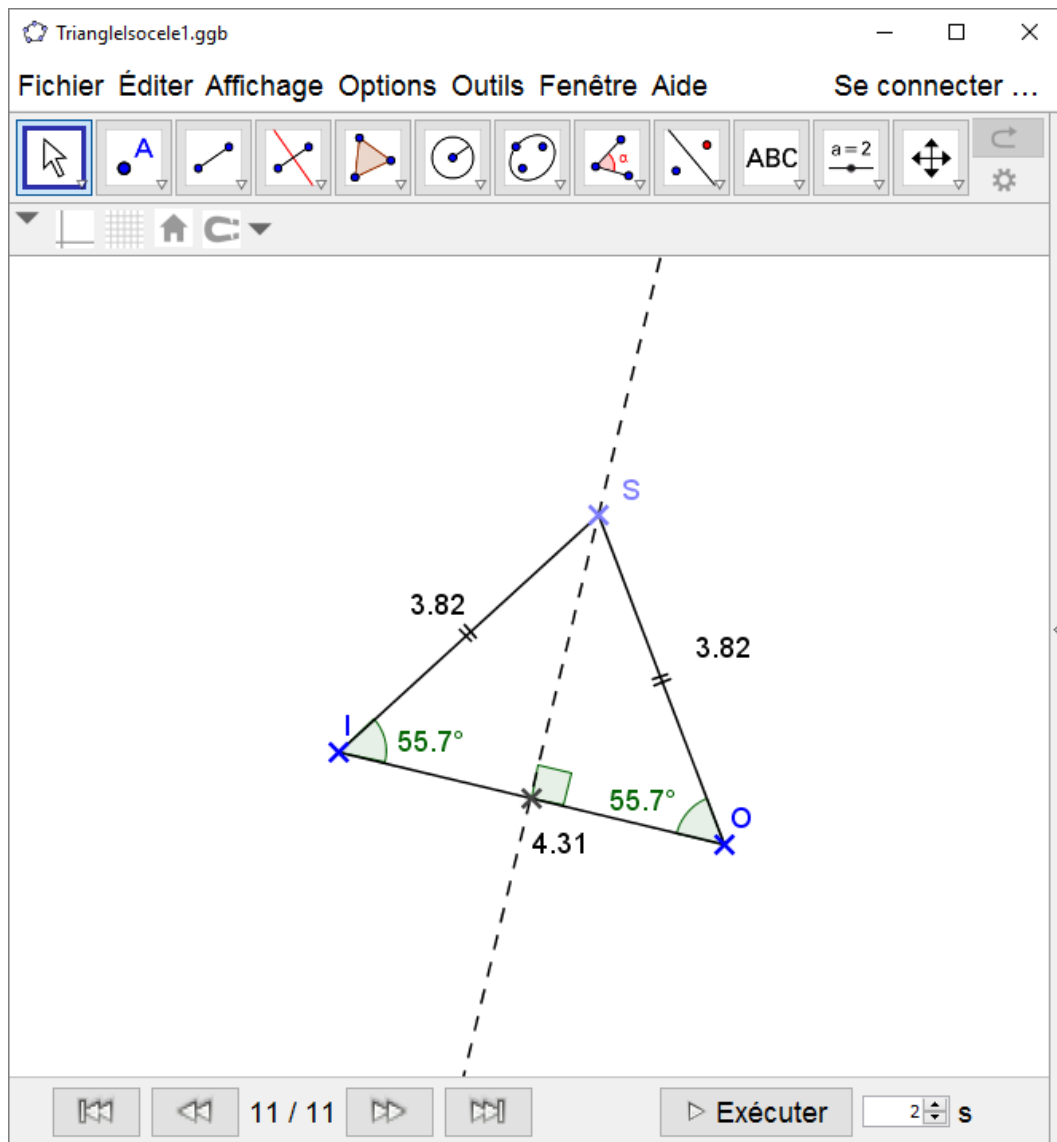
Modifier légèrement le programme de construction pour que les côtés égaux du triangle mesurent 3 cm.

## Programme de construction

Nous avons vu dans le tutoriel 2, que tous les points situés sur la médiatrice d'un segment étaient situés à égale distance des sommets de ce segment. Nous allons donc utiliser cette propriété.

- Tracer un segment IO : Outil « Segment » 
- Tracer la médiatrice de ce segment : Outil « Médiatrice » 
- Placer un point S sur cette médiatrice : Outil « Point » 
- Tracer les côtés IS et OS : Outil « Segment » 
- Afficher la valeur des côtés et les coder.
- Afficher la valeur des angles à la base : Outil « Angle » 







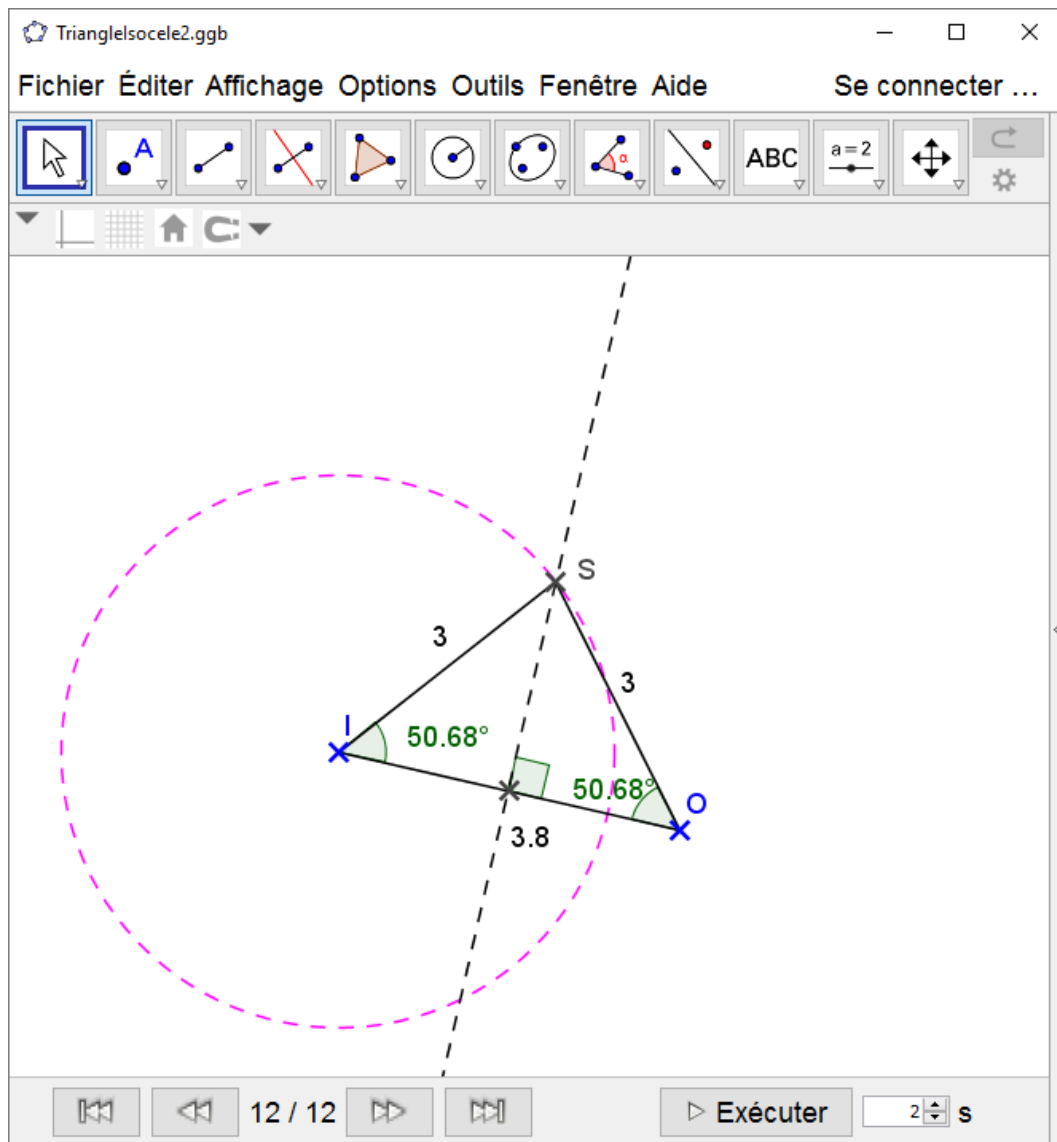


GeoGebra [Le fichier de la construction](#)

GeoGebra [S'entraîner](#)

Pour fixer la dimension des côtés égaux à 3 cm, il suffit de tracer un cercle de centre I par exemple, de rayon 3 et de prendre pour sommet S, l'un des points d'intersection de la médiatrice du segment IO et du cercle de centre I et de rayon 3.

- Supprimer le point S.
- Tracer un cercle de centre I et de rayon 3 : Outil « Cercle centre-rayon » 
- Tracer les points d'intersection entre ce cercle et la médiatrice du segment IO : Outil « Intersection » 
- Renommer l'un de ces deux points S.
- Tracer les côtés IS, OS ; Outil « Segment » 
- Afficher les dimensions de IS et OS. Les coder.
- Afficher la valeur des angles à la base : Outil « Angle » 



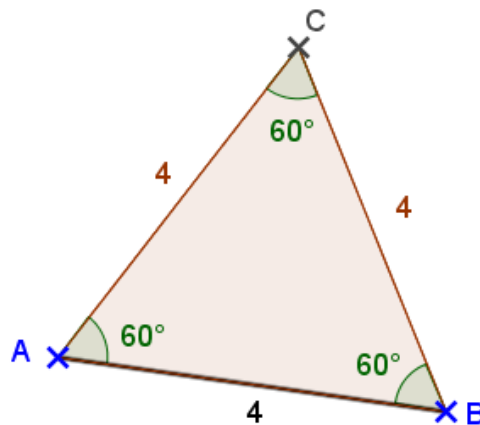
GeoGebra [Le fichier de la construction](#)

GeoGebra [S'entraîner](#)

# Le triangle équilatéral



## Définition et propriétés




- Un triangle équilatéral est un triangle qui a trois côtés de même longueur.
- Dans un triangle équilatéral, les trois angles sont égaux et mesurent  $60^\circ$

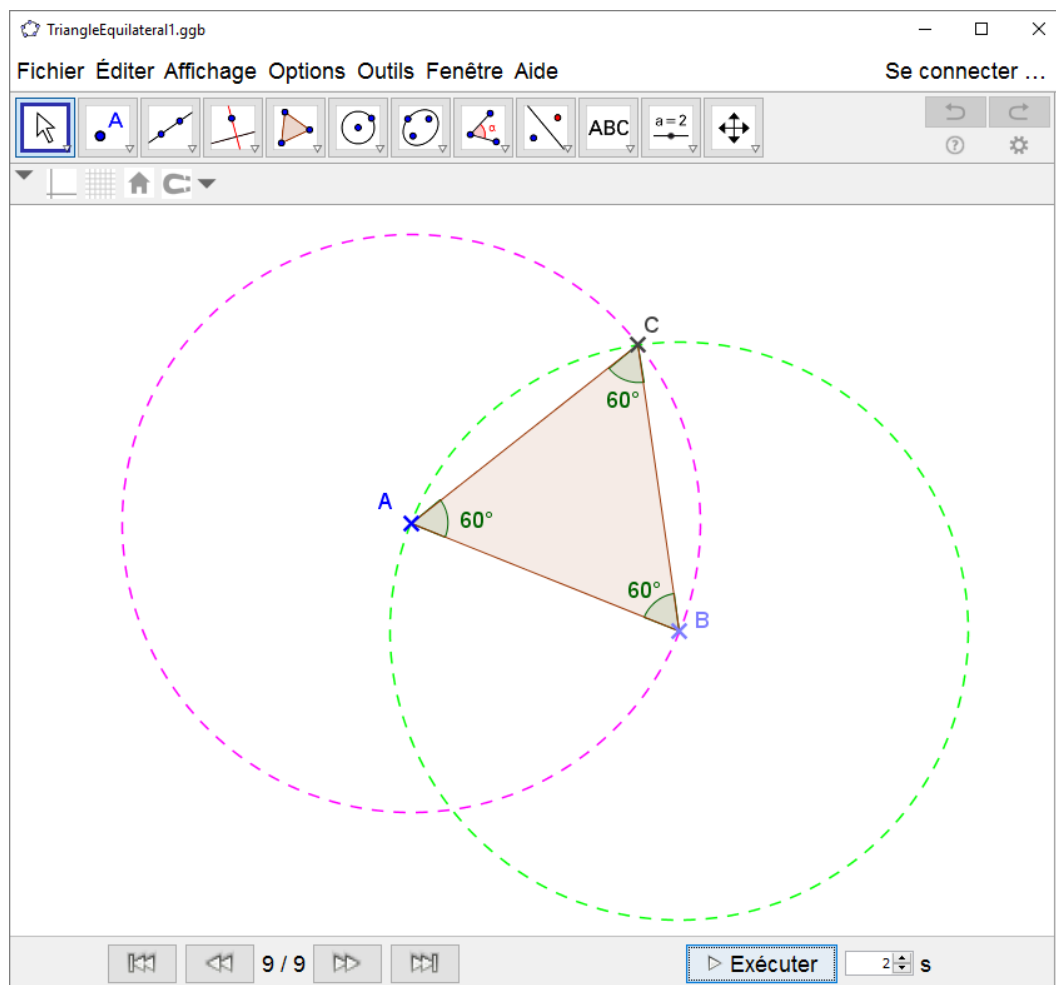


## Tracer un triangle équilatéral de côté 4 cm

### Programme de construction

- Tracer un cercle de centre A et de rayon 4 : Outil « cercle centre-rayon »
- Placer un point B sur ce cercle : Outil « Point » 
- Tracer un cercle de centre B et de rayon 4 : Outil « cercle centre-rayon ».  Ce cercle passe par A et coupe le premier cercle en deux points.

- Choisir un des deux points d'intersection : Outil « Point » 
- Tracer le triangle ABC : Outil « Polygone » 
- Marquer la valeur des trois angles : Outil « Angle » 



 [Le fichier de la construction](#)

 [S'entraîner](#)