




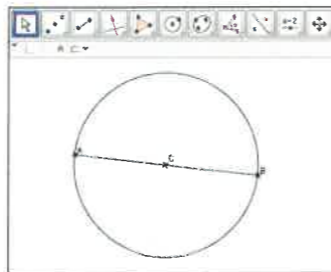


# Utiliser un logiciel de géométrie dynamique

**COMPÉTENCE**  
→ Construire une figure à l'aide d'un logiciel de géométrie dynamique, par exemple GeoGebra.

## Premier essai

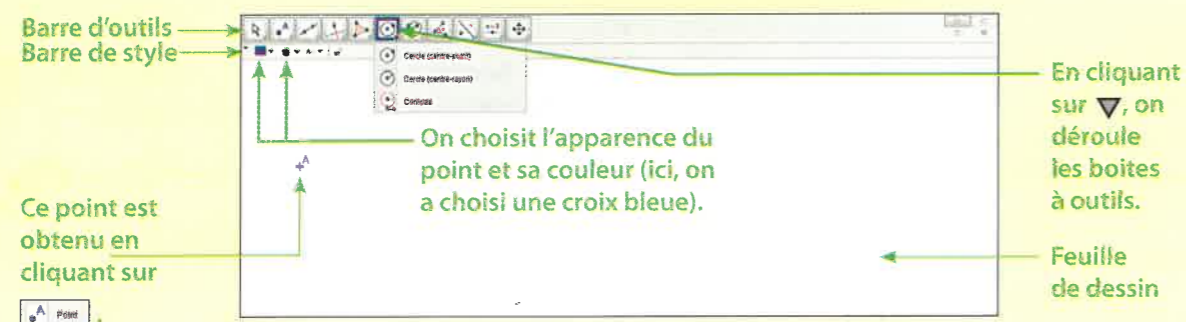
- Ouvre le logiciel GeoGebra et place deux points A et B (utilise .
- Trace le segment [AB] (utilise  et clique sur les points A et B).
- Place le milieu C du segment [AB] (utilise  et clique sur les points A et B).
- Trace le cercle de centre C qui passe par A (utilise  , clique sur C puis sur A).
- Essaie de déplacer le point A (clique sur  puis sur le point A en laissant le bouton gauche de la souris enfoncé). Fais de même avec les points B et C.



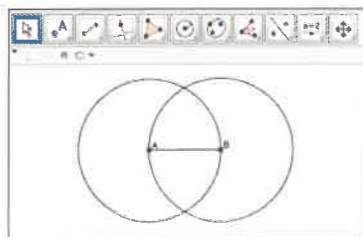
**Quels points peux-tu déplacer ? Lequel ne peux-tu pas déplacer ? Peux-tu expliquer pourquoi ? Observe la figure : par quel autre point que A passe le cercle ? Pourquoi ?**

## MÉMO

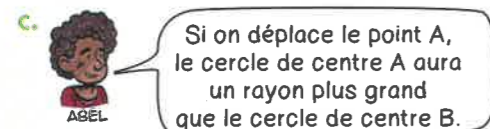
- Un logiciel de géométrie dynamique permet de construire des figures, d'afficher des longueurs, des aires, de déplacer des points et de mettre en évidence des propriétés. On peut, par exemple, utiliser GeoGebra téléchargeable sur <https://www.geogebra.org>. Sélectionner le mode « Géométrie ».






- 1** a. Indique oralement les étapes pour construire cette figure avec GeoGebra, en mentionnant les outils utilisés.



b. Peut-on déplacer le point A ? le point B ?





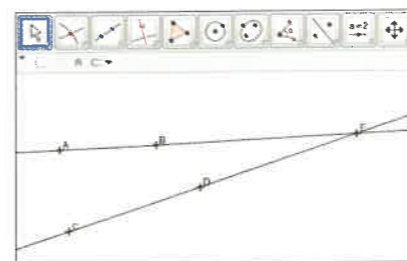
Abel a-t-il raison ? Explique.

- 2** a. Avec GeoGebra, place un point A.
- Trace le cercle de centre A et de rayon 3 cm : utilise  et saisis 3 dans la boîte de dialogue.
  - Place deux points B et C de ce cercle, non alignés avec A : utilise .
  - Trace les segments [AB], [BC] et [AC]. Affiche leur longueur : utilise  et clique sur les segments.

b. Quelle est la particularité du triangle ABC ?





c. Déplace le point C et observe la longueur du segment [BC]. Fais en sorte qu'elle soit la plus grande possible. Que se passe-t-il alors ?

- 3** a. Avec GeoGebra, place deux points A et B.
- Trace la droite (AB) : utilise  et clique sur les points A et B.
  - Trace une droite (CD) qui coupe la droite (AB) comme ci-dessous. Nomme E le point commun aux droites (AB) et (CD) : utilise  et clique sur chaque droite.



• Trace les segments [BC] et [AD]. Mets-les en couleur : clique droit sur le segment, puis clique gauche sur la couleur de ton choix dans la barre de style.

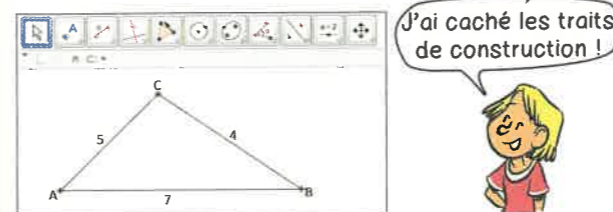
b. Déplace le point B pour que les segments [BC] et [AD] ne se coupent pas.

- 4** **Problème** a. Avec GeoGebra, trace un segment [AB] de longueur 5 cm : utilise  , clique sur l'écran pour placer A et saisis 5 dans la boîte de dialogue.
- Trace la droite perpendiculaire en A à la droite (AB) : utilise  , clique sur A puis sur le segment [AB].
  - Trace le cercle de centre A qui passe par B.
  - Nomme C un point commun au cercle et à la droite : utilise .
  - Trace le triangle ABC : utilise  ; clique sur A, sur B, sur C et à nouveau sur A.

b. Quelle est la particularité du triangle ABC ? Explique.



c. Complète la figure en construisant le point D pour que le quadrilatère ABDC soit un carré.

- 5** **Problème** a. Avec GeoGebra, trace un segment [AB] de longueur 7 cm.
- Construis un triangle ABC comme celui ci-dessous.



- 6** Avec GeoGebra, construis un triangle isocèle ABC tel que  $AB = BC = 5$  cm et  $AC = 3$  cm. Laisse apparents les traits de construction.

- 7** Avec GeoGebra, construis un rectangle ABCD tel que  $AB = 6$  cm et  $BC = 4$  cm. Laisse apparents les traits de construction.


- 8** a. Avec GeoGebra, construis un triangle ABC (utilise  ).
- Place le milieu D du segment [AB] et le milieu E du segment [AC].
  - Trace la droite (DE).
  - Clique sur  puis sur la droite (DE) et la droite (BC). Que s'affiche-t-il ?
- b. Déplace les points A, B et C. Les droites (DE) et (BC) ont-elles encore la propriété observée au a ?

- 9** a. Avec GeoGebra, trace un cercle de centre A et de rayon 4 cm.
- Place un point B de ce cercle.
  - Trace le cercle de centre B qui passe par A.
  - Marque les points communs C et D aux deux cercles.
  - Trace les segments [AC], [CB], [BD] et [AD] et affiche leurs longueurs.

b. Déplace le point B. Que remarques-tu ?

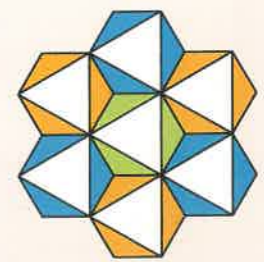
c. Es-tu d'accord avec Malo ? Explique ta réponse.



- 10** **Problème** a. Avec GeoGebra, place deux points A et B et trace un carré ABCD : utilise  , puis clique sur A et B et saisis 4 pour indiquer le nombre de sommets du polygone.
- Construis les axes de symétrie de ce carré.

## Maths en jeu !

Avec GeoGebra, réalise cette figure composée de sept hexagones réguliers et de sept triangles équilatéraux. Colorie avec les couleurs de ton choix.



> Corrigés p. 210