



Qu'est-ce que GeoGebra ?

- Un progiciel de Mathématiques Dynamiques facile à utiliser
- Pour apprendre et enseigner à tous les niveaux d'éducation
- Associant géométrie interactive, algèbre, tableur, graphique, calculs différentiels et statistiques
- Logiciel au code source libre, disponible gratuitement sur www.geogebra.org

Après démarrage de GeoGebra, la fenêtre représentée ci-dessous apparaît. Au moyen des outils de construction (modes) dans la *barre d'outils* vous pouvez faire des constructions sur la *feuille de travail* à la souris. Simultanément, les coordonnées ou équations associées sont affichées dans la *fenêtre algèbre*. Le *champ de saisie* est utilisé pour entrer les coordonnées, les équations, les commandes et les fonctions directement ; elles sont affichées immédiatement dans la feuille de travail dès que la touche "entrée" est pressée.

Géométrie et algèbre côte à côte :



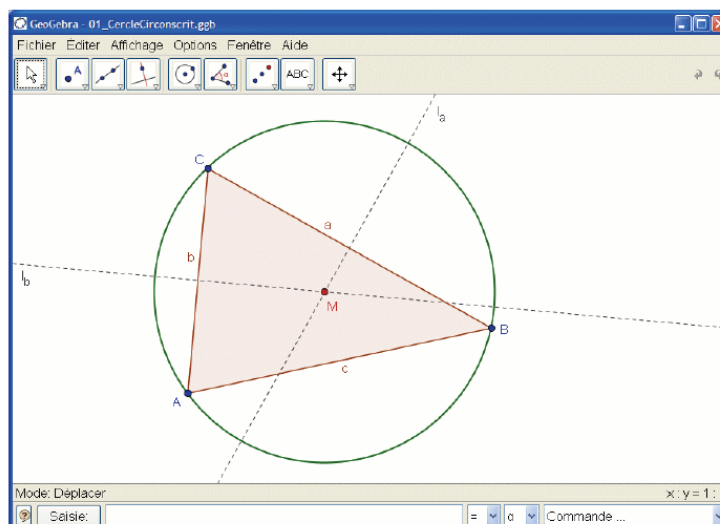
Une p'tite vidéo avec plusieurs séquences pour te mettre en jambes (visionne la 1^{ère} et / ou la 2^{ème}) et après à toi de jouer sur les différents exemples et exercices proposés ci-dessous:
Cliquez sur le lien suivant pour la vidéo:

<http://mathsbidouille.free.fr/forum/showthread.php?tid=265/>

Construction possible :

Exemple 1 :

Tâche: Construire un triangle ABC et son cercle circonscrit en utilisant GeoGebra.



Option 1 :

Construction en utilisant la souris



Choisissez le mode "Polygone" dans la barre d'outils (clic sur la petite flèche sur la troisième icône à partir de la gauche). Maintenant cliquez dans la feuille de travail trois fois pour créer les sommets A, B, et C. Fermez le triangle en cliquant de nouveau sur A.



Ensuite, choisissez le mode "Médiatrice" (clic sur la petite flèche sur la quatrième icône à partir de la gauche) et construisez deux médiatrices en cliquant sur deux côtés du triangle.



Dans le mode "Intersection entre deux objets" (clic sur la petite flèche sur la deuxième icône à partir de la gauche) vous pouvez cliquer sur les deux médiatrices pour obtenir le centre du cercle circonscrit à votre triangle. Pour le nommer "M", cliquez dessus avec le bouton droit de la souris et choisissez "Renommer" dans le menu qui apparaît.



Pour finir la construction, vous devez choisir le "Cercle (centre-point)" (clic sur la cinquième icône à partir de la gauche) et cliquez d'abord sur le centre, puis sur un sommet quelconque du triangle.

Maintenant choisissez le mode "Déplacer" (clic sur la première icône à partir de la gauche) et utilisez la souris pour changer la position d'un sommet quelconque – vous expérimentez de cette manière la "géométrie dynamique".



Tu peux revoir le protocole de ta construction et les étapes en déroulant le menu Affichage et en Sélectionnant : Protocole de construction et Navigation dans les étapes de construction (en cliquant sur exécuter au fond à droite)

The screenshot shows the GeoGebra software interface. The 'Affichage' (View) menu is open, showing options like 'Axes', 'Grille', 'Fenêtre Algèbre', 'Tableur', 'Champ de saisie', 'Liste des commandes', 'Protocole de construction ...', 'Navigation dans les étapes de construction', 'Rafraîchir l'affichage', and 'Recalculer tout'. The 'Protocole de construction' window is also open, displaying a table of construction steps.

No.	Nom	Définition
1	Point A	
2	Point B	
3	Point C	
4	Triangle poly1	Polygone A, B, C
4	Segment c	Segment [AB] de Triangle poly1
4	Segment a	Segment [BC] de Triangle poly1
4	Segment b	Segment [AC] de Triangle poly1

Quelques astuces

- L'item "Annuler" du menu "Editer" est un outil très utile pour reculer d'une étape.
- Vous pouvez rendre des objets invisibles puis de nouveau visibles en cliquant dessus avec le bouton droit de la souris et en cochant ou non "Afficher l'objet". L'objet disparaît ou réapparaît dans la feuille de travail.
- L'aspect des objets (couleur, style du trait, etc.) peut être facilement modifié : utilisez à nouveau le clic droit de la souris sur l'objet désiré et choisissez "Propriétés" dans le menu contextuel.
- Dans le menu "Affichage" la fenêtre algèbre, les axes et la grille peuvent être cachés ou affichés.
- Pour modifier la position de la feuille de travail, choisissez le mode "Déplacer la feuille de travail" et déplacez la souris en appuyant sur le bouton gauche.
- Le menu "Affichage -- Protocole de construction" dresse la liste de toutes les étapes de votre construction. Il vous permet de reconstituer votre construction étape par étape en utilisant les flèches haut et bas du clavier, et aussi de modifier l'ordre de certaines étapes (voir le menu "Aide" du Protocole de construction). De plus, le menu "Affichage" permet de ne pas afficher certaines colonnes.
- Des informations complémentaires sur la réalisation de constructions à la souris peuvent être obtenues dans le menu "Aide", section "Saisie géométrique".

Option 2 :

Construction en utilisant le champ de saisie

Nous allons réaliser la même construction que ci-dessus en utilisant le champ de saisie. Commencez par ouvrir une nouvelle feuille de travail (menu "Fichier – Nouveau") Saisissez les commandes suivantes dans le champ de saisie située au bas de l'écran en prenant soin de taper Entrée à la fin de chaque ligne.

```
A = (2, 1)
B = (12, 5)
C = (8, 11)
Polygone[A, B, C]
l_a = Médiatrice[a]
l_b = Médiatrice[b]
M = Intersection[l_a, l_b]
Cercle[M, A]
```

Quelques astuces

- Auto complétion de commandes : après avoir saisi les deux premières lettres d'une commande, une suggestion apparaît. Si cela correspond, tapez sur Entrée, sinon continuez à saisir le nom de la commande.
- Il n'est pas nécessaire de saisir chaque commande : il est possible de les sélectionner dans la liste Commandes située à droite du champ de saisie.
- En cliquant sur le bouton "Saisie" (à gauche), on active le mode "Champ de saisie". Dans ce mode, il est possible de faire directement appel à un objet en cliquant simplement dessus dans la fenêtre Algèbre ou dans la feuille de travail.
- Pour une aide complémentaire, cliquer sur le point d'interrogation situé tout à gauche du champ de saisie.

Vous obtiendrez de bons résultats avec GeoGebra en combinant les avantages des deux formes de saisie : avec la souris et avec la saisie des commandes.