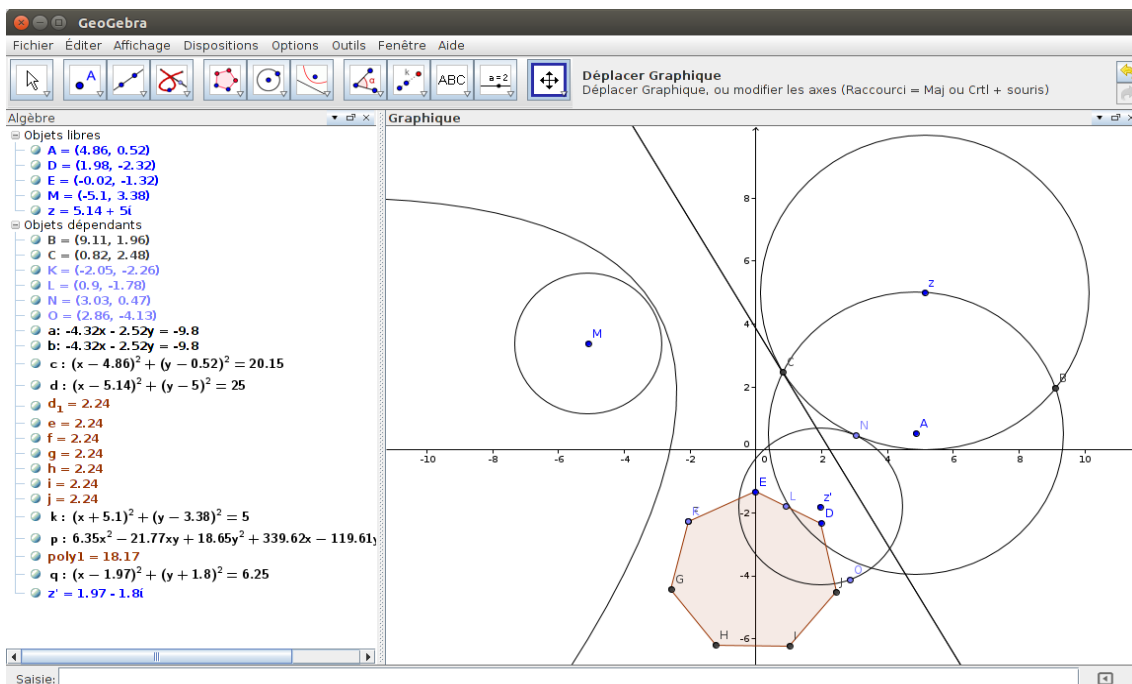


GeoGebra



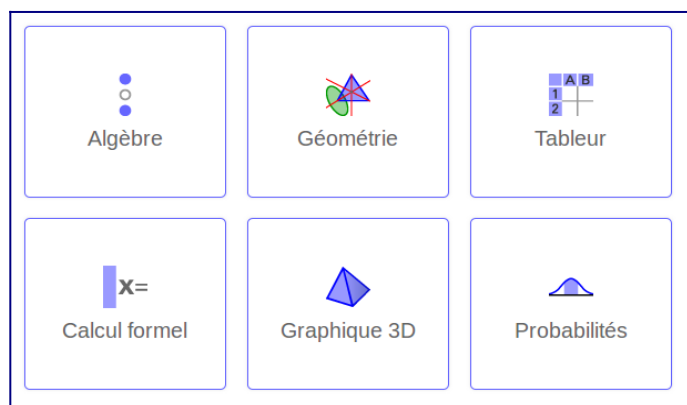
[GeoGebra](#) est un environnement mathématique dynamique qui allie géométrie, algèbre et calculs. Il a été développé pour apprendre et enseigner les mathématiques par Markus Hohenwarter et une équipe internationale de programmeurs. GeoGebra [peut être installé](#) sur tous les types d'ordinateurs, mais il y a aussi une version pour les tablettes et téléphones. Finalement, il est possible d'utiliser GeoGebra directement sur internet à l'adresse app.geogebra.org et de profiter de plus de 300 000 ressources d'enseignement et d'apprentissage interactif sur tube.geogebra.org.

Crédits: certains passages de ce chapitre proviennent de la page de [wikipédia sur GeoGebra](#) et du [wiki de GeoGebra](#) où on trouvera de plus amples informations.

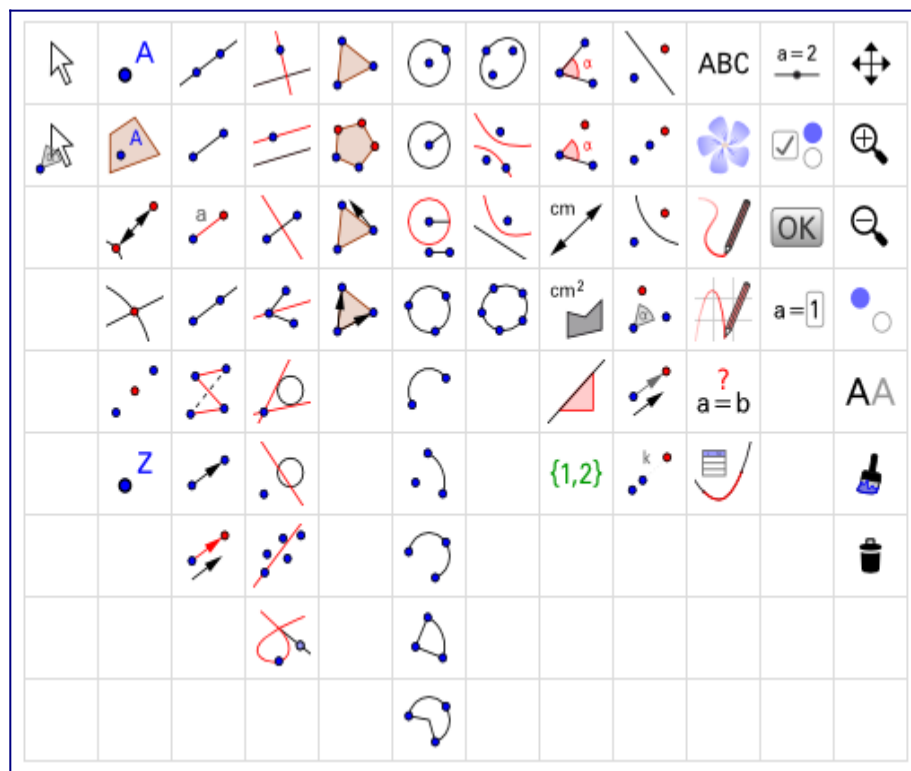


L'interface principale est divisée en fenêtres. Par défaut, la fenêtre *Algèbre* est affichée sur le côté gauche, la fenêtre *Graphique* sur le côté droit. Au dessus d'elles, il y a la Barre de menus et la Barre d'outils. Beaucoup de fonctionnalités de GeoGebra peuvent être appelées par des raccourcis clavier. GeoGebra contient aussi des fonctions d'accessibilité telle qu'un clavier virtuel.

Tout objet créé dans la fenêtre *Graphique* a aussi une représentation algébrique dans la fenêtre *Algèbre* et peut être modifié à partir de la fenêtre *Algèbre* ou de la fenêtre *Graphique*. Liberation Serif Liberation Serif



GeoGebra peut être utilisé pour faire du calcul symbolique (la fenêtre *Calcul formel*) comme SymPy et Mathematica ou pour manipuler des données (la fenêtre *Tableur*) comme Excel. Dans ce cours, nous nous concentrerons plutôt sur les fonctionnalités de géométrie et d'algèbre offertes par GeoGebra.



Les icônes de la barre d'outils permettent de faire un ensemble de constructions géométriques dans la fenêtre *Graphique*. Colonne par colonne et de gauche à droite dans l'image ci-haut, on retrouve différents outils pour:

- déplacer des points
- créer des points
- créer des droites, segments et vecteurs
- créer des droites perpendiculaires, parallèles, bissectrices, médiatrices, tangentes
- créer des polygones
- créer des cercles, arcs de cercle, de secteurs
- créer des ellipses, d'hyperboles, de paraboles et autres coniques
- calculer des angles, distances, aires, pentes
- calculer symmétries, d'inversions, de rotations, d'homothéties, de translations
- insérer du texte et des images
- créer des curseurs et des boutons
- déplacer, zoomer et afficher ou cacher des objets

La plupart du temps, les quelques mots d'aide indiqués dans la Barre d'outils (cette option doit être activée dans les préférences) sont suffisants pour comprendre comment utiliser l'outil sélectionné. Sinon, on se référera à la [page wiki](#) qui décrit comment utiliser chacun des icônes ci-haut ou sinon aux chapitres 1 et 2 (pages 1 à 30) du Manuel d'introduction à GeoGebra [[GeoGebra](#)].

Apprendre à utiliser GeoGebra sur Youtube

Comme GeoGebra est un outil très dynamique et interactif, il est parfois plus facile d'apprendre à l'utiliser en regardant comment les autres font. La [chaîne Youtube de GeoGebra](#) contient une multitude de vidéos qui permettent d'en apprendre sur toutes les fonctionnalités de GeoGebra, sans compter les vidéos créés par les utilisateurs.

Ci-bas, on retrouve les vidéos qui couvrent les chapitres 1 et 2 du manuel d'introduction à Géogebra mentionné plus haut:

- [Construction d'un rectangle](#), 58 s.
- [Construction d'un triangle équilatéral](#), 1min.
- [Construction d'un carré](#), 1min 21s.
- [Construction d'un hexagone régulier](#), 1min 51s.
- [Construction d'un cercle circonscrit à un triangle](#), 58s.
- [Théorème du triangle inscrit dans un demi-cercle](#), 57s.
- [Construction des tangentes à un cercle](#), 3min 11s.
- [Explorer les paramètres d'un polynôme quadratique](#), 1min 18s.
- [Utilisation des curseurs pour modifier des coefficients](#), 1min 15s.
- [Visualiser la multiplication des nombres entiers](#), 5min 31s.
- [Geogebra fun trick](#), 2min 40s.