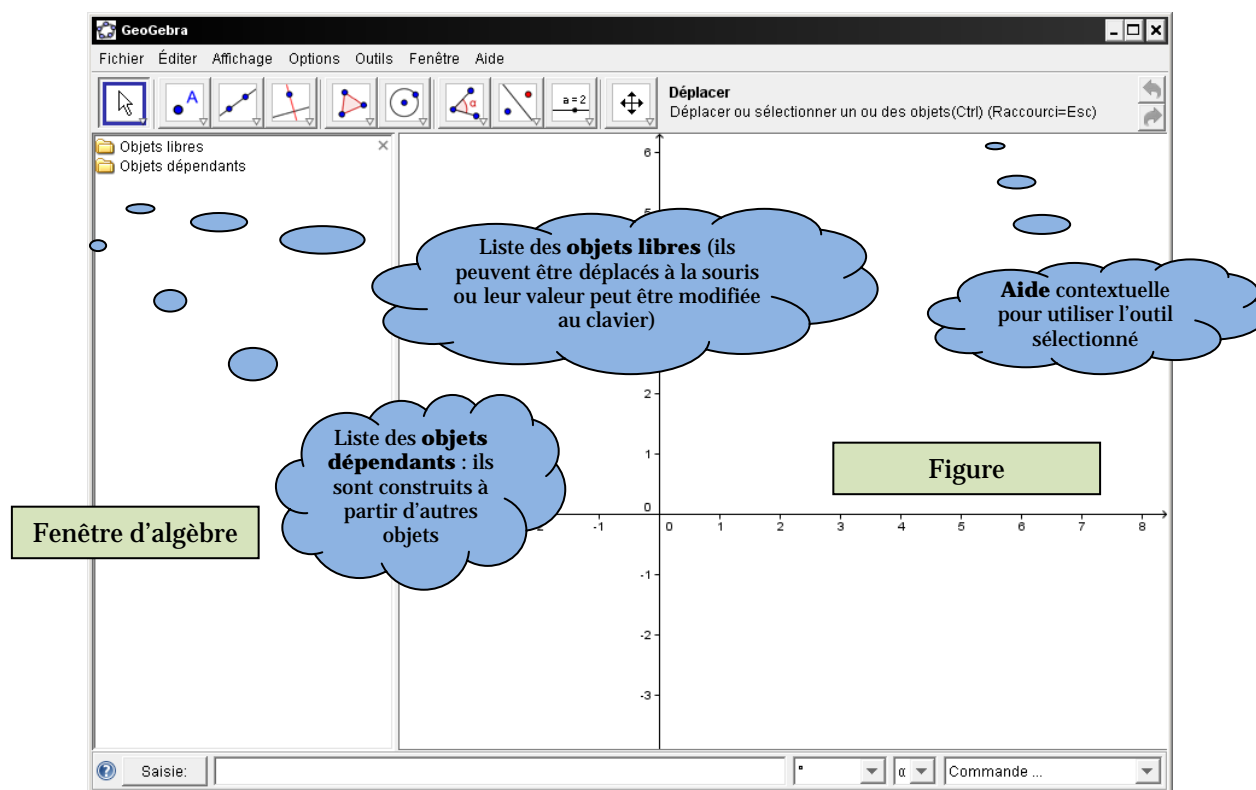


# Utilisation de GeoGebra

## L'écran de GeoGebra

A l'ouverture, on obtient l'écran suivant :

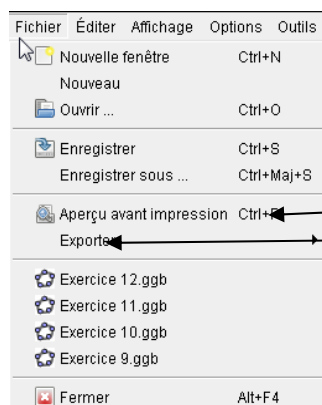


Tous les objets créés apparaissent dans la **fenêtre d'algèbre** avec leur nom et :

- pour les points : leurs coordonnées dans le repère ;
- pour les variables numériques : leur valeur ;
- pour les droites, cercles, coniques : leur équation dans le repère.

Le menu **Affichage** permet de montrer ou de cacher cette **fenêtre d'algèbre**.

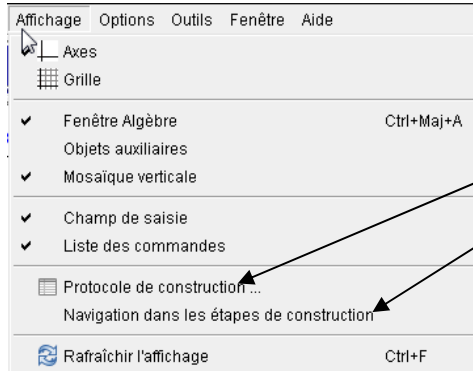
## Les menus



Ce menu permet d'ouvrir, d'enregistrer des figures, d'en créer de nouvelles et d'imprimer (il faut pour cela passer au préalable par **Aperçu avant impression**). L'item **Exporter** permet de placer une copie de la figure dans le presse-papier afin de la coller dans tout autre document.

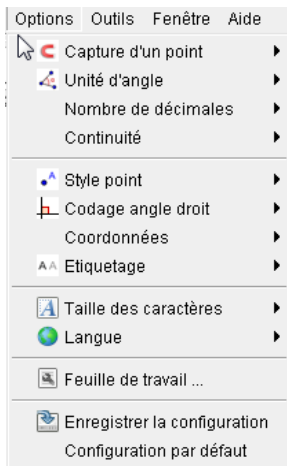


Ce menu permet entre autres d'accéder aux **Propriétés** de tous les objets créés (affichés ou non).

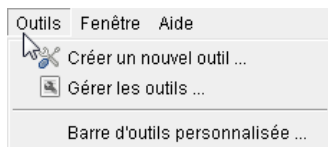


Ce menu permet d'afficher différents objets ; le **Protocole de construction** permet de revoir pas à pas la construction de la figure (avec la définition des différents objets).

La **Navigation** permet de visualiser (et même d'animer) la création de la figure et de s'arrêter à n'importe quelle étape.



Ce menu permet d'effectuer tous les réglages nécessaires.



Ce menu permet de créer de nouveaux outils (macros), de les gérer et de personnaliser les barres d'outils.

Si on enlève des outils et que l'on enregistre la figure, lors de sa prochaine ouverture, elle s'ouvrira avec les barres d'outils modifiées, par contre GeoGebra continuera à fonctionner avec tous les outils.

Pour modifier définitivement les barres d'outils de GeoGebra, il faut enregistrer la configuration (cf. menu précédent).




Ce menu permet de disposer de plusieurs fenêtres simultanées de GeoGebra.







Ce menu permet l'accès à l'aide en ligne ou sur Internet.

## Les barres d'outils :


Chacune des icônes cache un menu déroulant accessible en cliquant sur la flèche en bas à droite










### Outil ligne



-  Droite passant par deux points
-  Segment entre deux points
-  Segment créé par un point et une longueur
-  Demi-droite passant par deux points
-  Vecteur créé par deux points
-  Représentant (origine-vecteur)




### Outil cercle et conique




-  Cercle (centre-point)
-  Cercle (centre-rayon)
-  Cercle passant par trois points
-  Demi-cercle créé par 2 points
-  Arc de cercle (centre-2 points)
-  Arc de cercle créé par 3 points
-  Secteur circulaire (centre-2 points)
-  Secteur circulaire créé par 3 points
-  Conique passant par cinq points



### Outil objets booléens, insertion et conjecture




-  Curseur
- Boîte de sélection des objets à Afficher/Cacher
- ABC Insérer un texte
-  Insérer une image
-  Relation entre deux objets








### Outil curseur




-  Déplacer
-  Tourner autour du point




### Outil construction



-  Droite perpendiculaire
-  Droite parallèle
-  Médiatrice
-  Bissectrice
-  Tangentes
-  Polaire
-  Lieu

### Outil mesure




-  Angle
-  Angle de mesure donnée
- cm Distance ou Longueur
- cm<sup>2</sup> Aire
-  Pente




### Outil déplacement et propriétés




-  Déplacer la feuille de travail
-  Agrandissement
-  Réduction
-  Afficher/cacher l'objet
-  Afficher/cacher l'étiquette
-  Copier le Style graphique
-  Effacer les objets



### Outil Point




-  Nouveau point
-  Intersection entre deux objets
-  Milieu ou centre






### Outil polygone



-  Polygone
-  Polygone régulier

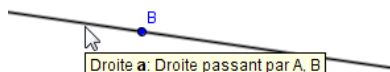
### Outil transformations



-  Symétrie axiale (objet-axe)
-  Symétrie centrale (objet-centre)
-  Rotation (objet-centre)
-  Translation (objet-vecteur)
-  Homothétie (objet-centre)

## Sélection d'un objet

Au clic sur un objet, une info-bulle donne la définition de l'objet choisi



Un clic droit sur un objet donne en haut du menu contextuel la définition de l'objet :



## Déplacer un objet

### **A la souris :**

- Tout objet libre affiché peut être déplacé à l'aide d'un cliquer glisser sur le bouton gauche de la souris.


### **Au clavier :**

- Tout objet libre affiché ou non-affiché peut être déplacé au clavier (flèches H, B, G ou D) ; mais pour cela il faut, au préalable, le **sélectionner dans la fenêtre d'algèbre** (il en est de même pour un objet libre affiché dans la figure).

## Déplacer la figure

### **Pour déplacer globalement une figure (translation) :**



- Cliquer sur l'icône , puis maintenir le bouton gauche de la souris enfoncé.

Ou

- CTRL + maintenir le bouton gauche de la souris enfoncé.

## Trace d'un objet

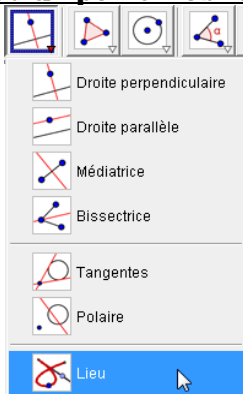
### **Pour laisser la trace d'un objet mobile :**

Clic droit sur l'objet : **cliquer sur** « Trace activée ».

- Pour sortir du mode Trace : Clic droit sur l'objet : **cliquer sur** « Trace activée ».

## Lieu d'un objet

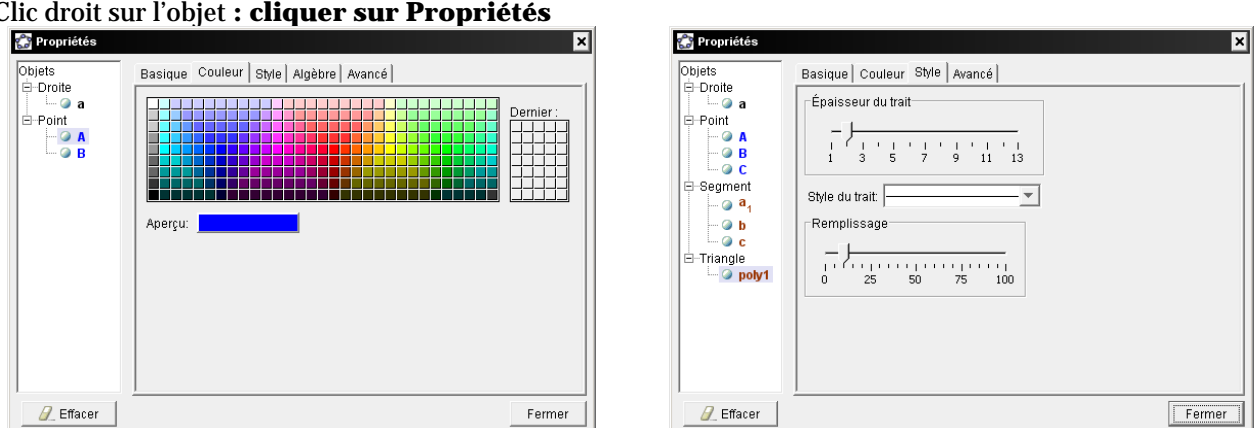
### **Pour obtenir le lieu d'un point mobile :**



- Cliquer sur l'icône  : **désigner le point dont on veut obtenir le lieu, puis le pilote.**

## Aspect des objets

Clic droit sur l'objet : **cliquer sur Propriétés**



- L'onglet **Couleur** permet de modifier la couleur.
- L'onglet **Style** permet de modifier **la taille** (pour **les points**), **le style** et **l'épaisseur** (pour **les lignes**) et **le remplissage** (pour **les fermés**).

## Protocole de construction

Il permet de visualiser l'ensemble des objets construits avec leur définition, de revoir pas à pas la construction.