



- 1 Créer un objet
- 2 La vue Algèbre
- 3 Sélectionner un ou plusieurs objets
- 4 Accéder au panneau des propriétés d'un objet
- 5 Gérer l'étiquetage des objets
- 6 Renommer un objet
- 7 Redéfinir un objet
- 8 Supprimer un objet
- 9 Copier-coller un objet
- 10 Copier le style graphique d'un objet





Il est indispensable de connaître un certain nombre de procédures simples afin de tirer le meilleur profit de GeoGebra.

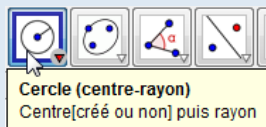
1 Créer un objet

GeoGebra permet de construire des objets d'au moins deux façons différentes : à l'aide de la souris, en se servant des outils disponibles dans la barre d'outils, ou bien en tapant directement certaines commandes dans le champ de saisie.


Construisons un cercle de rayon 3 cm à l'aide de la barre d'outils :

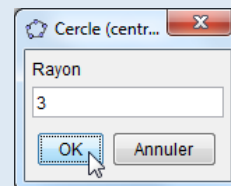
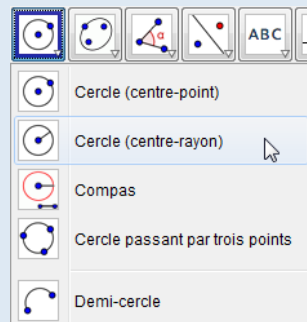
Méthode

- Sélectionner la vue **Graphique**, puis, dans la barre d'outils, cliquer sur le coin inférieur droit (flèche dirigée vers le bas) de l'icône  pour dérouler les outils regroupés sous la catégorie **Cercle**.
- Cliquer sur l'outil  : il devient actif dans la barre d'outils.



En passant le pointeur de la souris sur l'icône active, une infobulle vous informe sur l'utilisation de l'outil.

- Dans la vue **Graphique**, cliquer sur un point de la figure (créé ou non).
- Dans la boîte de dialogue **Cercle (centre - rayon)**, saisir la valeur du rayon sans unité.
- Valider en cliquant sur le bouton **OK** ou en appuyant sur la touche .



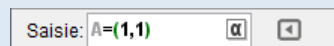
Remarque :

Quand un outil est en cours d'utilisation, il est possible d'interrompre la construction en appuyant sur la touche d'échappement **Esc**. Les points créés à la volée ne sont pas supprimés lors de l'appui sur **Esc**.

Construisons un cercle de rayon 3 cm à l'aide du champ de saisie :

Méthode

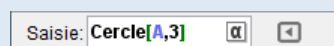
- À l'aide de la souris, positionner le curseur dans le champ de saisie et inscrire : $A=(1,1)$.



- Valider en appuyant sur la touche **↵** afin de créer le point A , de coordonnées $(1;1)$. Bien que défini ainsi par ses coordonnées, le point A est un point libre.

- Positionner de nouveau le curseur dans le champ de saisie et entrer la commande :

Cercle[A,3]



- Valider en appuyant sur la touche **↵** pour créer le cercle de centre A et de rayon 3 unités.

Remarque :

À chaque icône présente dans la barre d'outils correspond une commande GeoGebra. Mais, en réalité, seul un petit nombre de commandes sont accessibles depuis la barre d'outils. La liste complète des commandes disponibles s'obtient à l'aide du bouton **☐** présent dans le champ de saisie. Les fonctionnalités de complétion automatique du logiciel permettent toutefois de simplifier la tâche lors de la saisie d'une commande.

Pour davantage d'explications, se référer à la fiche technique **Le champ de saisie** (page 433).

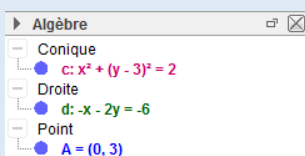
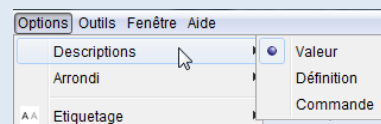
2 La vue Algèbre

La vue **Algèbre** donne accès à l'ensemble des objets de la figure. Le disque coloré ● situé devant le nom d'un objet signale que cet objet est visible tandis qu'un simple cercle ○ signale qu'il est invisible.

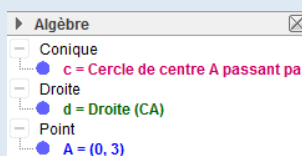
Chaque objet présent dans la vue **Algèbre** est suivi de sa description. Il est possible de modifier le type de description affiché par GeoGebra.

Méthode

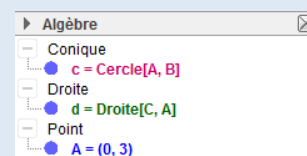
- Cliquer sur le menu Options ► Descriptions .
- Choisir le type de description souhaité.



Valeur





Définition

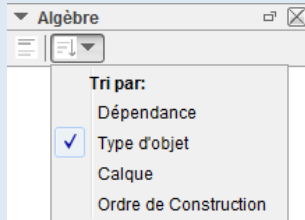
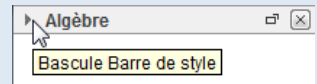


Commande

Dans la vue **Algèbre**, les objets peuvent être triés selon plusieurs critères.

Méthode

- Cliquer sur l'icône  pour faire apparaître la barre de style de la vue **Algèbre**.
- Cliquer sur le bouton  et sélectionner le critère de tri souhaité.





Les objets peuvent être triés par :

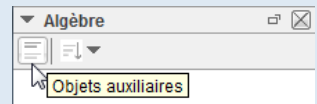
- **Dépendance** (objets libres, objets dépendants)
- **Type d'objet** (point, segment, conique, ...)
- **Calque**
- **Ordre de construction**

Dans GeoGebra, certains objets peuvent être marqués par l'utilisateur comme « auxiliaires » : cela ne change en rien leur statut, mais, par défaut, les objets auxiliaires n'apparaissent pas dans la vue **Algèbre** (cela permet, par exemple, de visualiser uniquement les objets indispensables à la construction sans encombrer la liste avec des objets dont l'utilité est annexe).

Pour montrer ou cacher les objets auxiliaires dans la vue **Algèbre** :

Méthode

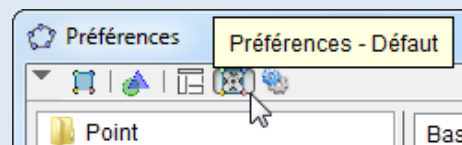
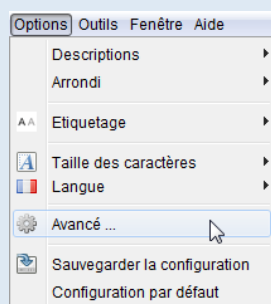
- Cliquer sur l'icône  pour faire apparaître la barre de style de la vue **Algèbre**.
- Cocher ou décocher le bouton .



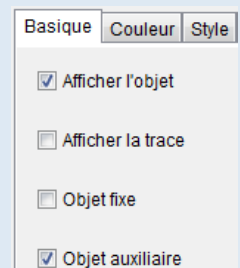
Par défaut, certains objets (textes, cellules du tableur, image, ...) sont automatiquement classés comme auxiliaires par le logiciel au moment de leur création. GeoGebra permet de modifier la liste de ces objets à considérer comme auxiliaires ou non lors de leur création.

Méthode

- Pour modifier les propriétés affectées par défaut aux objets, utiliser le menu Options ► Avancé... ► Préférences - Défaut :




- Dans la rubrique de gauche, sélectionner un objet et, dans l'onglet **Basique**, cocher ou décocher, selon les besoins, la case **Objet auxiliaire**.

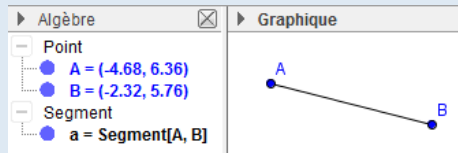


3 Sélectionner un ou plusieurs objets

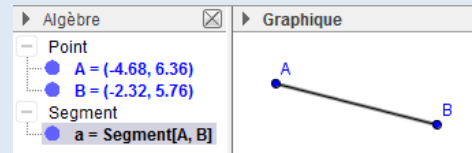
Pour sélectionner un seul objet, la procédure se révèle extrêmement simple :

Méthode

- Cliquer sur l'icône .
- Effectuer un clic avec le bouton gauche de la souris sur un objet, que ce soit dans la vue **Graphique** ou bien dans la vue **Algèbre**.



[AB] n'est pas sélectionné





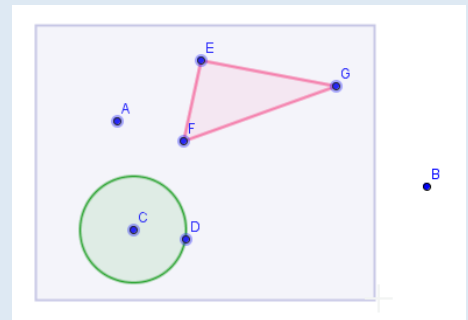
[AB] est sélectionné

L'objet sélectionné apparaît alors légèrement plus opaque dans la vue **Graphique** et en surbrillance dans la vue **Algèbre**.

Pour sélectionner plusieurs objets dans la vue **Graphique** :


Méthode

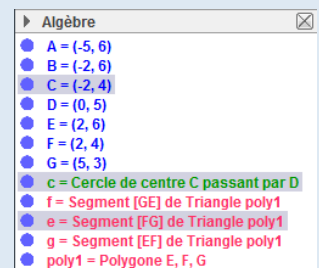
- Cliquer sur l'icône  et, en maintenant le bouton droit de la souris enfoncé, tracer un rectangle de sélection dans la vue **Graphique**. Tous les objets à l'intérieur du rectangle sont sélectionnés.
- ou
- Cliquer sur l'icône  et cliquer sur chacun des objets à sélectionner avec le bouton gauche de la souris, tout en maintenant la touche **Ctrl** enfoncée.



Pour sélectionner plusieurs objets dans la vue **Algèbre** :


Méthode

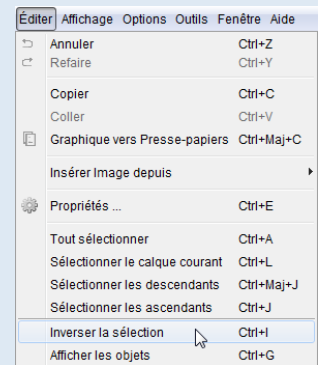
- Cliquer sur l'icône .
- Cliquer sur chacun des objets à sélectionner avec le bouton gauche de la souris, tout en maintenant la touche **Ctrl** enfoncée.



La sélection d'un nombre multiple d'objets est rendue parfois plus simple en sélectionnant d'abord les objets non désirés, puis en inversant la sélection.

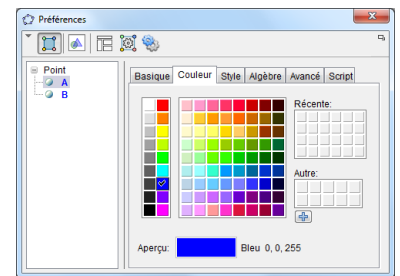
Méthode

- Cliquer sur l'icône .
- En maintenant la touche **Ctrl** enfoncée, cliquer sur les objets que vous ne souhaitez pas conserver dans votre sélection.
- Utiliser le menu Éditer ► Inverser la sélection pour conserver les objets non sélectionnés lors de l'étape précédente.



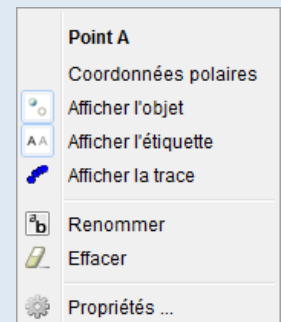
4 Accéder au panneau des propriétés d'un objet

Le panneau des propriétés d'un objet permet d'accéder à de nombreux paramètres de cet objet (légende, couleur, remplissage, style, ...).



Méthode

- Sélectionner l'objet (ou les objets) dont les propriétés sont à modifier. La sélection peut s'opérer aussi bien depuis la vue **Graphique** que depuis la vue **Algèbre**.
- Cliquer avec le bouton droit de la souris sur l'objet (ou les objets) sélectionné(s) pour provoquer l'apparition du menu contextuel.
- Choisir Propriétés... dans le menu contextuel.




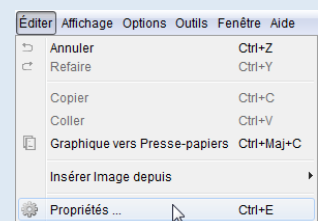
Remarque :

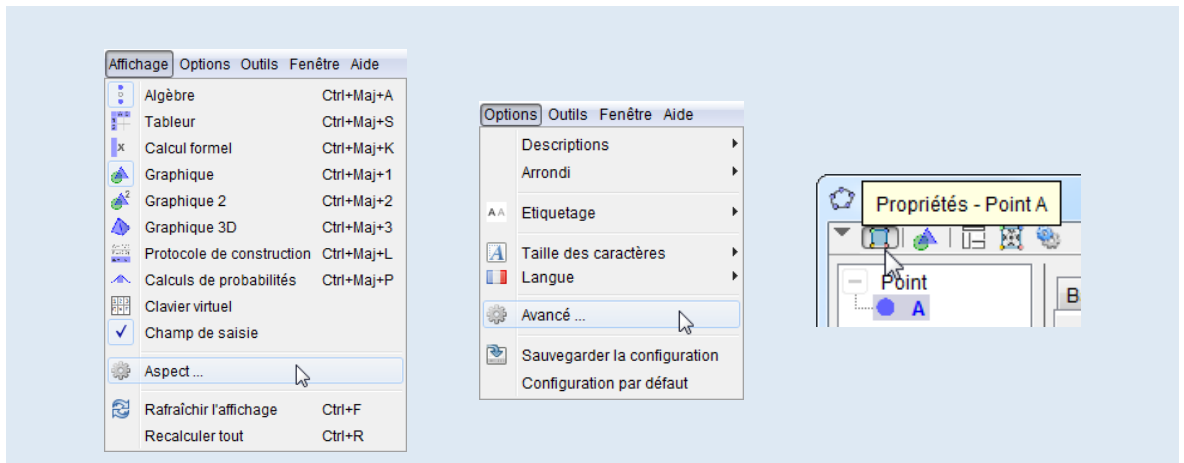
- Pour ouvrir le panneau des propriétés d'un seul objet, il n'est, en réalité, pas indispensable de sélectionner cet objet au préalable : un clic avec le bouton droit de la souris sur l'objet suffit pour afficher le menu contextuel.
- Lorsque plusieurs objets sont sélectionnés, le panneau des propriétés n'affiche que les propriétés communes à ces objets.

Les menus de GeoGebra laissent également la possibilité d'ouvrir le panneau des propriétés.

Méthode



- Le menu Éditer ►  Propriétés... permet d'accéder au panneau des propriétés.
- ou
- Utiliser le menu Affichage ► Aspect... ► Propriétés...
- ou
- Utiliser le menu Options ► Avancé... ► Propriétés...

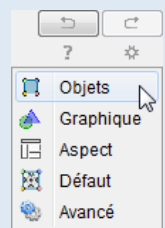




Le panneau des propriétés est aussi accessible depuis la fenêtre principale de GeoGebra.

Méthode

- Dans le coin supérieur droit de la fenêtre, cliquer sur l'icône .
- Sélectionner le menu  Objets .




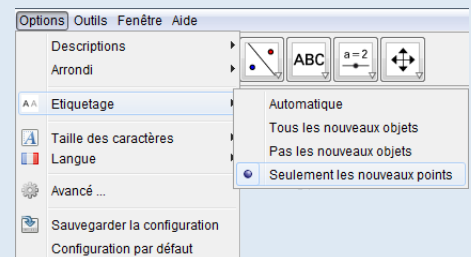
5 Gérer l'étiquetage des objets

Chaque objet créé dans GeoGebra se voit attribuer une étiquette unique qui correspond, par défaut, au nom de l'objet (mais il peut s'agir également de sa légende ou de sa valeur).

Dans GeoGebra, l'étiquette des objets nouvellement créés n'est pas affichée de manière systématique.

Méthode

- Choisir le menu Options ►  Etiquetage .
- Sélectionner alors la façon dont GeoGebra doit gérer l'étiquetage des objets créés.
 - **Automatique** : l'étiquette des nouveaux objets est affichée uniquement si la vue **Algèbre** est ouverte ;
 - **Tous les nouveaux objets** : l'étiquette est visible, quel que soit l'objet ;
 - **Pas les nouveaux objets** : l'étiquette reste invisible ;
 - **Seulement les nouveaux points** : seule l'étiquette des nouveaux points est affichée.

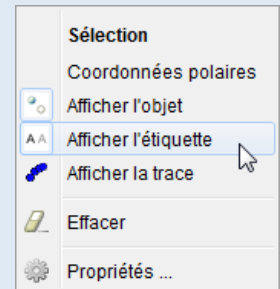


Bien entendu, une fois qu'un objet a été créé, il demeure possible d'activer ou de désactiver l'affichage de l'étiquette pour cet objet en particulier (valable également pour un groupe d'objets). Pour ce faire, plusieurs méthodes coexistent.

À l'aide du menu contextuel de l'objet :


Méthode

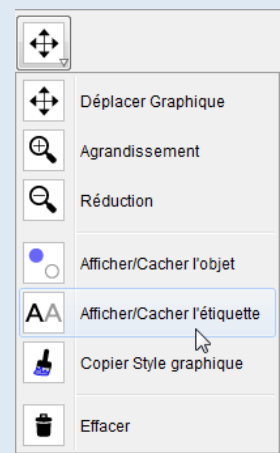
- Depuis la vue **Graphique** ou la vue **Algèbre**, sélectionner un ou plusieurs objets.
- Faire apparaître le menu contextuel (clic droit de la souris).
- Cocher ou décocher **Afficher l'étiquette**.



À l'aide de la barre d'outils :

Méthode

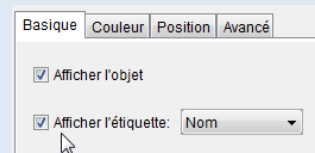
- Sélectionner l'outil .
- Dans la vue **Graphique** ou dans la vue **Algèbre**, cliquer sur les objets pour en modifier l'étiquetage.



À l'aide du panneau des propriétés :

Méthode

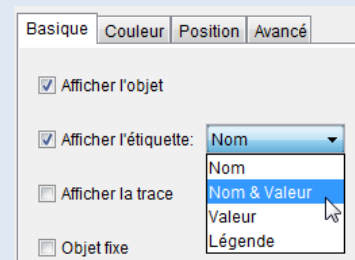
- Ouvrir le panneau des propriétés d'un ou de plusieurs objets.
- Dans l'onglet **Basique**, cocher ou décocher **Afficher l'étiquette**.



En début de paragraphe, nous avons vu que GeoGebra propose plusieurs façons d'étiqueter les objets. Pour choisir le type d'étiquette à apposer aux objets, il convient de suivre la procédure ci-dessous.

Méthode

- Dans la vue **Graphique** ou dans la vue **Algèbre**, sélectionner un ou plusieurs objets.
- Faire apparaître le menu contextuel (clic droit de la souris) et choisir Propriétés...
- Dans l'onglet **Basique**, rubrique **Afficher l'étiquette**, sélectionner dans la liste déroulante le type d'étiquetage voulu.
 - **Nom** : pour afficher uniquement le nom de l'objet;
 - **Nom & valeur** : pour afficher le nom et la valeur de l'objet;
 - **Valeur** : pour afficher uniquement la valeur de l'objet;
 - **Légende** : pour afficher la légende de l'objet.

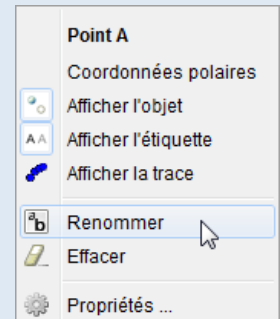
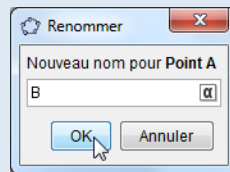


6 Renommer un objet

Contrairement au champ de saisie qui permet de choisir le nom d'un objet à sa création, l'utilisation d'un outil entraîne l'attribution automatique d'un nom par GeoGebra à l'objet construit. Il est donc souvent nécessaire de renommer les objets ainsi créés.

Méthode


- Depuis la vue **Graphique** ou la vue **Algèbre**, cliquer avec le bouton droit de la souris sur l'objet pour lequel on souhaite modifier le nom, afin de provoquer l'apparition du menu contextuel.
- Sélectionner Renommer dans le menu contextuel.
- Dans la boîte de dialogue **Renommer**, entrer le nouveau nom de l'objet.

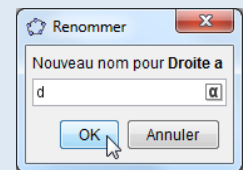


- Valider en cliquant sur le bouton **OK** ou en appuyant sur la touche **↵**.

Une procédure bien plus rapide pour renommer un objet venant d'être construit consiste à utiliser le clavier.

Méthode

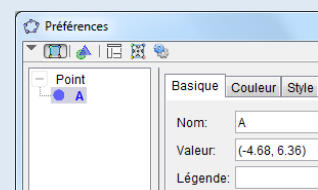
- Si un nouvel objet vient d'être construit, il est, d'office, sélectionné. Sinon, cliquer sur l'icône  pour sélectionner un objet.
- Taper directement au clavier le nouveau nom à attribuer à cet objet : la boîte de dialogue **Renommer** s'ouvre de façon automatique, complétée avec le nom saisi au clavier.
- Valider en cliquant sur le bouton **OK** ou en appuyant sur la touche **↵**.



Un objet peut également être renommé depuis le panneau des propriétés de cet objet.

Méthode

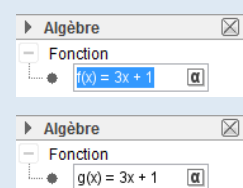
- Ouvrir le panneau des propriétés de l'objet à renommer.
- Dans l'onglet **Basique**, modifier le champ **Nom** :
- Fermer le panneau ou changer le curseur de champ pour que la modification soit prise en compte.




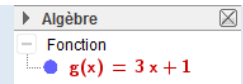
Certains objets, en général ceux dont la valeur est confondue avec la définition (voir le paragraphe **2 La vue Algèbre**), peuvent être rapidement renommés depuis la vue **Algèbre**.

Méthode


- Dans la vue **Algèbre**, effectuer un double-clic sur l'objet à renommer.
- Modifier le nom de l'objet.



- Valider en appuyant sur la touche .



Remarque :

- Dans GeoGebra le nom d'un objet doit commencer par une lettre et ne doit pas comporter d'espace. Les caractères accentués sont autorisés ainsi que certains caractères spéciaux accessibles à l'aide du bouton .
- MaVariable et mavariable sont considérés comme deux objets différents par GeoGebra qui est sensible à la casse des caractères.
- Quand on renomme un objet avec un nom déjà existant, GeoGebra modifie le nom existant en ajoutant un numéro indicé.

7 Redéfinir un objet

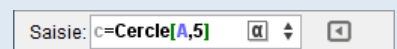
Parfois, il arrive que l'on souhaite modifier la valeur d'un objet ou lui attribuer une nouvelle définition.


Si la commande à utiliser dans la nouvelle définition de l'objet est connue, l'inscrire directement dans le champ de saisie.

Méthode

Modifions le rayon du cercle c de centre A et de rayon 3 unités.

- À l'aide de la souris, positionner le curseur dans le champ de saisie et inscrire la nouvelle définition de l'objet, sans oublier de le nommer : `c=Cercle[A,5]`.




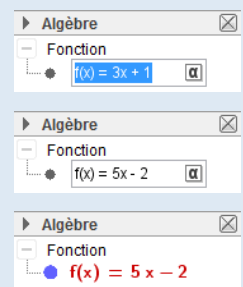
- Valider en appuyant sur la touche .

La vue **Algèbre** permet aussi de redéfinir un objet.

Méthode

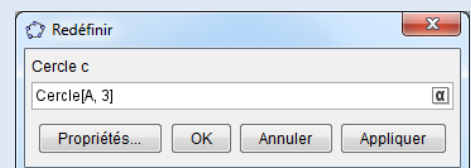
Lorsque la valeur de l'objet est confondue avec sa définition :

- Dans la vue **Algèbre**, effectuer un double-clic sur l'objet à redéfinir.
- Modifier la valeur de l'objet.
- Valider en appuyant sur la touche .

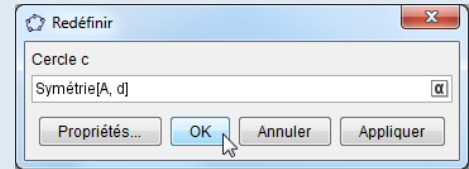


Lorsque la valeur de l'objet n'est pas sa définition :

- Dans la vue **Algèbre**, effectuer un double-clic sur l'objet à modifier pour faire apparaître la fenêtre **Redéfinir**.



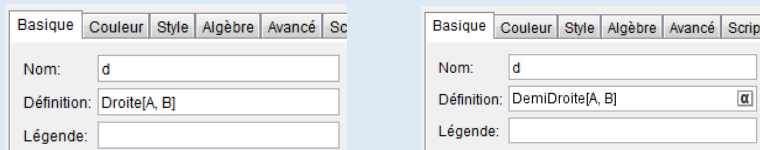
- Dans la fenêtre **Redéfinir**, entrer la nouvelle définition de l'objet.
- Valider en appuyant sur le bouton **OK** (ou sur **Appliquer** pour ne pas fermer immédiatement la fenêtre **Redéfinir**).




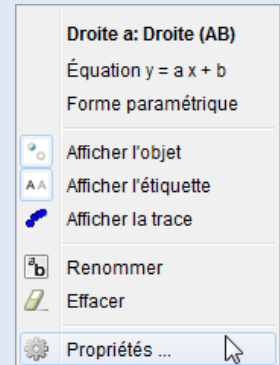
Le panneau des propriétés d'un objet permet également de le redéfinir.

Méthode

- Depuis la vue **Graphique** ou la vue **Algèbre**, cliquer avec le bouton droit de la souris sur l'objet à modifier pour provoquer l'apparition du menu contextuel.
- Choisir Propriétés... dans le menu contextuel.
- Dans l'onglet **Basique**, modifier le champ **Définition**.



- Valider en appuyant sur la touche .

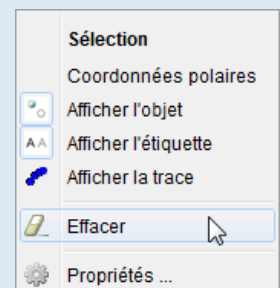


8 Supprimer un objet

Le droit à l'erreur est permis! GeoGebra offre en effet de nombreuses façons pour supprimer un ou plusieurs objets à la fois.


Méthode

- Depuis la vue **Graphique** ou la vue **Algèbre**, cliquer avec le bouton droit de la souris sur l'objet à supprimer pour provoquer l'apparition du menu contextuel.
- Sélectionner Effacer dans le menu contextuel.




Il est cependant plus simple de se servir du clavier pour supprimer des objets.

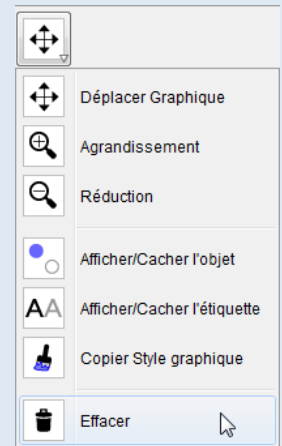
Méthode

- À l'aide de l'outil , sélectionner un ou plusieurs objets.
- Appuyer sur la touche **Suppr**.

En utilisant la barre d'outils, il est possible de supprimer des objets.


Méthode

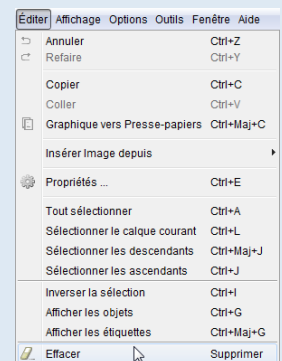
- Sélectionner l'outil .
- Dans la vue **Graphique** ou dans la vue **Algèbre**, cliquer sur les objets à supprimer.



Une méthode alternative consiste à utiliser le menu Éditer .

Méthode

- À l'aide de l'outil , sélectionner un ou plusieurs objets.
- Utiliser le menu Éditer ►  Effacer .

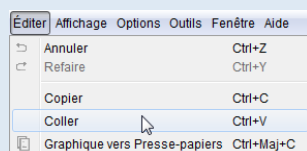
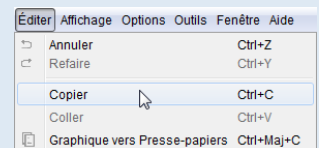


9 Copier-coller un objet

GeoGebra permet d'effectuer des opérations de copier-coller aussi bien au sein d'un même fichier qu'entre différentes figures créées dans des fichiers distincts.

Méthode

- Sélectionner l'objet (ou les objets) à copier. La sélection peut s'opérer depuis la vue **Graphique** ou depuis la vue **Algèbre**.
- Dans le menu Éditer , choisir Copier , ou, utiliser le raccourci clavier **Ctrl** + **C** .



- Sélectionner la vue graphique (au sein du même fichier ou dans un fichier différent) vers laquelle coller l'objet.
- Dans le menu Éditer , choisir Coller , ou, utiliser le raccourci clavier **Ctrl** + **V** .
- Dans la vue graphique sélectionnée, cliquer avec le bouton gauche de la souris pour placer l'objet collé à l'endroit voulu.

Remarque :

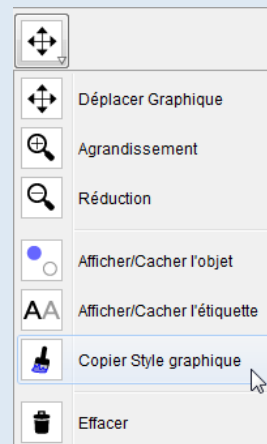
- Les objets sont collés avec le même style graphique que les objets initiaux.
- Les objets collés sont indépendants des objets copiés.
- Les scripts attachés aux objets copiés ainsi que les conditions de visibilité ne sont pas transférés aux objets collés.
- L'opération de copier-coller n'est pas possible lorsque l'objet initial dépend de l'un des deux axes.
- Si l'objet copié dépend d'un ou de plusieurs objets, les objets ascendants sont également collés mais ne sont pas rendus visibles par défaut.
- En cas de copier-coller entre deux figures distinctes, si les noms des objets existants entrent en conflit avec les noms des objets collés, ces derniers sont automatiquement renommés par GeoGebra.

10 Copier le style graphique d'un objet



Il est possible d'attribuer rapidement le style graphique d'un objet donné (couleur, étiquetage, épaisseur du trait, ...) à d'autres objets présents dans la figure.

Méthode

- Cliquer sur l'icône .
- Cliquer sur l'objet dont le style graphique doit être copié.
- Cliquer sur les objets qui doivent recevoir le style graphique copié.



Remarque :

- Pour sortir du mode de copie du style graphique d'un objet, sélectionner sur un autre outil, par exemple, .
- Les conditions de visibilité de l'objet initialement désigné sont transférées aux objets sélectionnés : si une case à cocher permet de modifier la visibilité d'un objet, l'utilisation de l'outil  rendra la visibilité des objets désignés également dépendante de l'état de la case à cocher.