

# Gestion d'outils sous GeoGebra

Depuis la version 4.2, le logiciel vous permet de définir de nouveaux outils, de les exporter ou de les importer. Cette brève note indique l'essentiel. J'évoquerai ci-dessous un outil créé par l'utilisateur comme une macro.

## Création d'un nouvel outil

Nous prenons comme argument le fait que GeoGebra ne propose pas l'outil **{hauteur}** et nous allons y remédier.

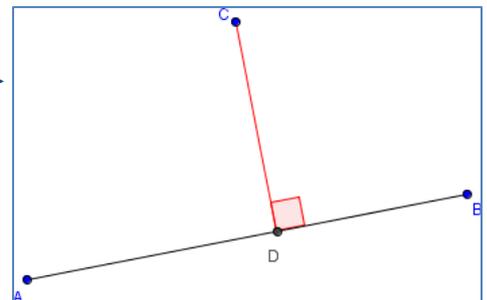
**Opé\_1** : lancez le logiciel ou créez un nouveau fichier.

**Opé\_2** : créez un segment **[AB]** puis posez un point libre **C**.

**Opé\_3** : placez la perpendiculaire au segment **[AB]** passant par le point **A** et demandez son intersection avec le segment **[AB]**, d'où le point **D**.

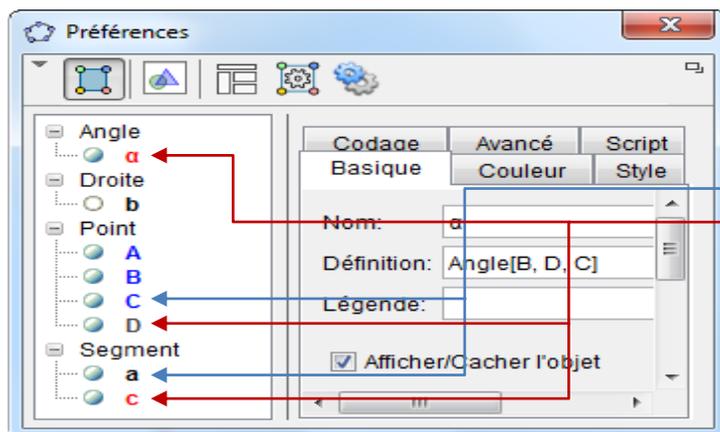
**Opé\_4** : masquez la perpendiculaire, commandez le segment **[CD]**, changez sa couleur pour un rouge classique et placez enfin la marque de l'angle (droit) en **D**.

Voici ce que vous devriez voir (étiquettes déplacées ou masquées) :



C'est ici que commence vraiment la définition de la macro.

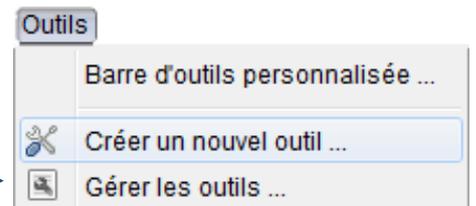
**Opé\_5** : Affichez les propriétés des objets / **[CTRL]-[E]**.



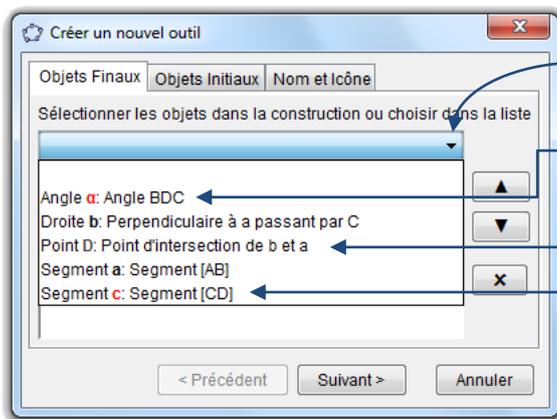
Repérez les objets importants :

- 1/ pour démarrer la construction
- 2/ qui sont le fruit de votre construction.

Ce sont ces éléments que vous allez déclarer dans la phase qui vient.



**Opé\_6** : activez le menu **[Outils/Créer un nouvel outil...]**. Un panneau apparaît :



Sous l'onglet **[Objets Finaux]** déroulez la liste des objets connus du logiciel, et cliquez une première fois sur cette ligne :

Puis déroulez à nouveau la liste pour sélectionner le point **D** :

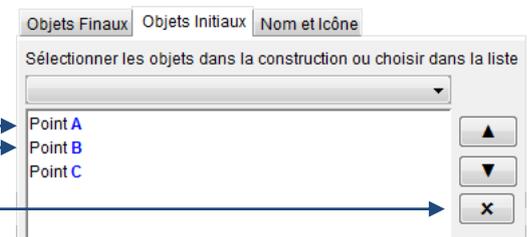
Déroulez une dernière fois la liste pour sélectionner l'angle **alpha** :

Cliquez alors sur le bouton **[Suivant]**. Vous allez maintenant déclarer les objets initiaux.

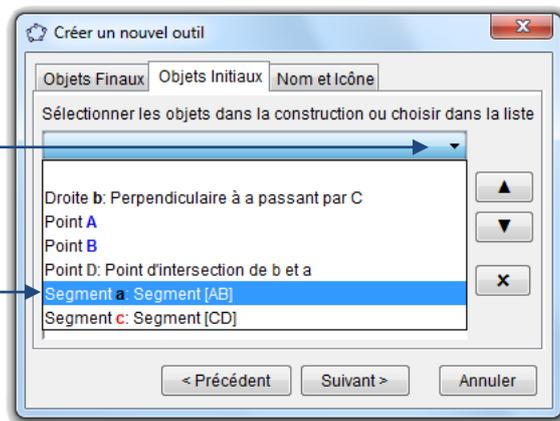
Une liste vous est

proposée. Elle est partiellement fautive. Cliquez successivement sur le libellé **Point A** puis sur le bouton **[X]**.

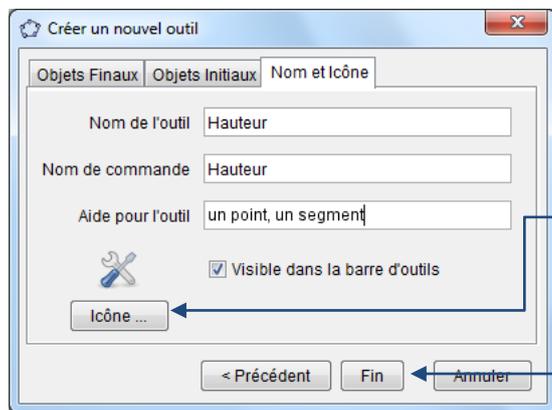
Supprimez de la même façon le libellé **Point B**.



Il vous maintenant rajouter le segment **[AB]** alias **a** pour GeoGebra. Déroulez la liste des objets disponibles et sélectionnez le segment voulu.



Cliquez encore une fois sur le bouton **[Suivant]**. L'onglet **[Nom et Icône]** passe au premier plan. Servez les champs en vous inspirant de la copie d'écran ci-dessous :

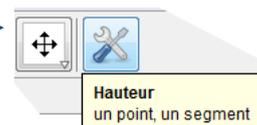


Petit souci : le logiciel suggère d'indiquer une icône, mais vous n'en avez pas encore prévue !

Ignorez temporairement cette phase et cliquez sur le bouton **[Fin]**.

Un panneau vous indique: **nouvel outil créé avec succès.**

Observez la fin de la barre des outils (un nouveau bouton est apparu) :

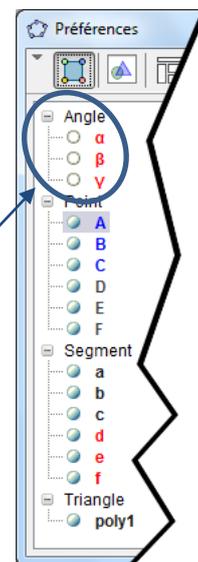


**Vous allez maintenant tester votre macro.**

**Opé\_7** : sélectionnez l'ensemble des objets créés (**[CTRL]-[A]**) puis supprimez-les (touche **[Suppr]**). Dessinez alors un triangle –le logiciel doit nommer **A, B, C** ses sommets.

**Opé\_8** : en profitant de votre macro toute fraîche, faites apparaître les trois hauteurs du triangle. Attention à cliquer un sommet puis un coté du triangle et pas l'inverse.

Deux surprises vous attendent : i) les trois hauteurs sont bien concourantes ii) les angles ne sont pas marqués. Pas de panique pour ce dernier point ! Affichez le panneau des propriétés (**[CRL]-[E]**) et constatez leur existence. Il suffit juste de les faire apparaître en cliquant sur les petits ronds à gauche de leurs noms.



Variante : déplacez un tant soit peu le sommet **C** et les marques apparaissent ...

**Reste le problème de l'icône !**

Ce qui suit suppose que vous disposez d'un logiciel de traitement d'image bitmap. Il en existe de nombreux qui sont gratuits.

**Opé\_9** : Commencez par effacer votre dernière création. Puis, posez à l'aide de l'outil **[Segment de longueur donnée]** un segment d'origine **A** et de longueur **6**. Sur la base de ce segment et en profitant de l'outil **[Polygone régulier]**, faites apparaître un carré **ABCD** de coté **6**. Masquez les sommets de ce carré. Dans la foulée, tuez l'opacité du carré. Vous comprendrez l'intérêt de ce carré un peu plus tard. Mais notez d'emblée que tout le travail va dorénavant se faire à l'intérieur de ce carré.

**Opé\_10** : Les étiquettes vont maintenant nous gêner. Aussi, déroulez le menu **[Options]** jusqu'à l'article **[Etiquetage]** pour cocher la ligne **Pas les nouveaux objets**. Tracez un segment à l'intérieur du carré et plutôt en bas. Fixez la couleur de ce segment à **Bleu**. Masquez ses extrémités. Pointez un point libre au dessus, de couleur bleue là encore. Enfin, commander la hauteur issue de ce point au segment récemment posé.

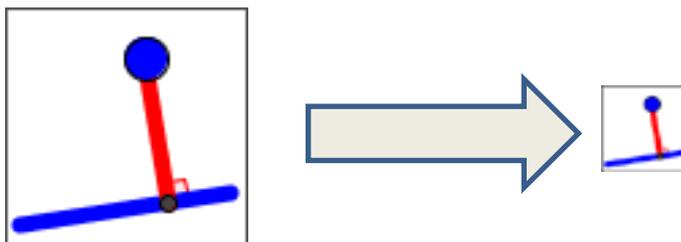
**Opé\_11** : Voici quelques réglages essentiels à effectuer dans le panneau des préférences des objets créés. Vérifiez que la marque de l'angle est visible. Réglez l'épaisseur de la hauteur (rouge) comme sa base (bleue) à **12**. Masquez l'étiquette du pied de la hauteur et fixez la taille des points marquant les extrémités de la hauteur à **8**. Comme cela ne suffira pas pour la suite, usez de l'outil **{zoom -}** pour rétrécir l'image. Faites en sorte que le carré

couvre en longueur l'équivalent de deux icônes de la barre des outils. Notez que l'épaisseur des divers objets n'est pas affectée par cette opération.

Nous créons maintenant l'icône proprement dite.

**Opé\_12** : Réalisez une copie d'écran par tout moyen à votre convenance, que vous injectez dans votre logiciel de traitement bitmap préféré. A l'aide de l'outil **[Baguette magique]**, cliquez à l'extérieur du carré puis **inverser la sélection** : C'est maintenant le carré et la construction qu'il contient qui se trouvent sélectionnés. Profitez de la commande ad hoc pour restreindre l'image à cette sélection.

**Opé\_13** : GeoGebra attend des icônes de 32x32 pixels. Dans votre logiciel bitmap, déclenchez la commande idoine pour ramener l'image à cette taille.

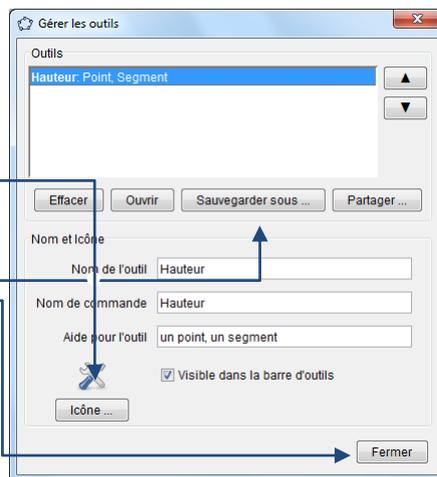


Enregistrer cette image au format **png**, sous un nom explicite, par exemple : **lco\_outil\_Hauteur**.

Vous allez maintenant pouvoir finaliser la création de votre macro.

**Opé\_14** : Activez le menu **[Outils/Gérer les outils]**.

- Le panneau suivant apparaît :
- Cliquez sur le bouton **[Icône]** ;
- Un panneau de sélection de fichier apparaît. Indiquez le fichier graphique que vous venez de concocter ;
- Ne fermez surtout pas le panneau.



Vous allez maintenant enregistrer votre outil.

**Opé\_15** : Repérez le bouton **[Enregistrer sous...]**.

- Cliquez dessus pour faire apparaître le panneau classique d'enregistrement. Saisissez un nom explicite, par exemple **Outil\_Hauteur**.



Le fichier est sauvegardé avec extension **.ggt** (et non **.ggb** comme les fichiers classiques). Ne modifiez surtout pas cette extension sous peine de ne pas pouvoir charger cet outil dans d'autres feuilles.

Notez que la barre des outils est mise à jour immédiatement. Si vous créez plusieurs outils les uns après les autres, vous constaterez que les icônes s'empilent à la queue-leu-leu. Ne vous en préoccupez pas à ce point de votre travail. Enregistrez tous vos outils et leurs icônes. Vous corrigerez ce phénomène au point suivant.

## Installation d'un outil-macro déjà programmé

Nous supposons que dans un dossier vous avez glissé des macros (extension **.ggt**) et les icônes de ces extensions (fichiers 32x32 pixels d'extension **.png**).

Vous pouvez avoir besoin :

-  D'injecter des outils-macro dans un fichier particulier déjà existant ou en cours de création ;
-  D'ajouter définitivement à la barre des outils les macros que vous venez de créer.

La technique diffère peu d'un cas à l'autre.

**Opé\_16** : Ouvrez le fichier Geogebra (1<sup>er</sup> cas) ou lancez une nouvelle session (2<sup>ème</sup> cas). Si plusieurs icônes de macros se suivent sur la barre des outils, supprimez-les ! A cet effet, activez le menu **[Outils/Gérer les outils]**.

Un panneau apparaît, par exemple comme celui-ci :

Cliquez tour à tour sur chaque ligne puis sur le bouton **[Effacer]**.

Refermez le panneau quand la liste est vide.

On suppose maintenant qu'aucun outil-macro n'est installé<sup>1</sup>.

**Opé\_17** : Lancez le menu **[Fichier/Ouvrir]**. Ralliez le dossier contenant vos macros et vos icônes. Dans le sélecteur de fichiers habituel, pointez un fichier d'extension **.ggt** et validez. Recommencez l'opération autant de fois que nécessaire. Vous aurez sans doute repéré que vous pouvez charger par lots.

Le logiciel vous demandera systématiquement si vous désirez sauvegarder. Répondez par la négative, pour le moment.

Notez que, cette fois-ci, les icônes s'empilent dans la même famille d'outils. Vous pouvez avoir besoin de réorganiser la famille de macros ou de modifier certaines de leurs icônes. D'où ce qui suit.

**Opé\_18** : Activez le menu **[Outils/Gérer les outils]**. Vous retrouvez la fenêtre déjà rencontrée. Notez que tous les outils chargés sont listés dans cette fenêtre, dans l'ordre de leur chargement. D'ailleurs, dans la barre d'outils, il n'y a plus qu'une seule famille.

Vous pouvez avoir besoin de réorganiser la liste. Profitez des deux boutons **[▼]** et **[▲]**. Surtout, vérifiez –et au besoin- corrigez la qualité des icônes de chaque macro. Dans certains cas, les macros ont été créées, puis après usage, leurs icônes ont été corrigées, sans pour autant être incorporées dans la définition même de l'outil. En quelque sorte, vous effectuez une mise à jour ...

**Opé\_19** : Refermez le panneau quand vous avez terminé.

Il vous reste maintenant à fixer tout cela.

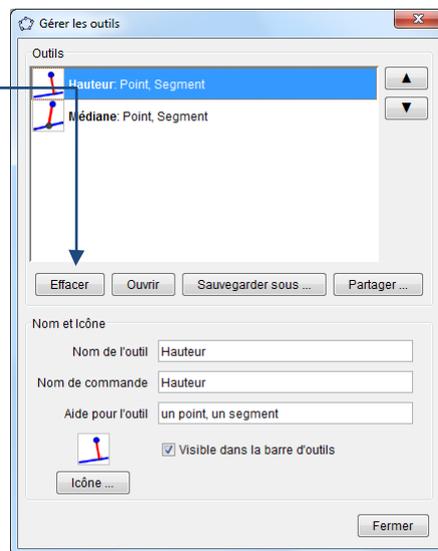
**Opé\_20** : Si vous cherchez à modifier l'environnement d'un fichier spécifique, qui pourrait servir, disons, de fichier modèle, alors enregistrez ce fichier. Je vous suggère de choisir un nom suffisamment explicite comme **Modèle\_Géom(C3).ggb**.

Si vous cherchez à modifier l'environnement global de travail du logiciel, pour que ces nouveaux outils soient systématiquement disponibles, alors activez le menu **[Options/Sauvegarder la configuration]**.



Malheureusement, je ne sais pas comment on peut propager les réglages du logiciel directement sur l'ensemble des postes d'une salle de classe.

Le plus facile consiste sans doute à générer des fichiers modèles que les élèves lanceront à la demande de l'enseignant(e). C'est donc l'option 1 qui me semble prévaloir.



<sup>1</sup> Des stratégies plus fines sont possibles, mais elles sont un peu plus compliquées à exposer. Ce que c'est que la paresse ...