

APPRENTI GÉOMÈTRE

1 Qu'est-ce qu'Apprenti Géomètre ?

Apprenti Géomètre est un logiciel de géométrie dynamique mis au point par le CREM (Centre de Recherche sur l'Enseignement des Mathématiques) de Belgique francophone. Il est téléchargeable gratuitement à l'adresse suivante : <https://www.crem.be/logiciel/AG>

Pour travailler l'action de la symétrie axiale sur une figure sous son aspect global, nous avons fait le choix de recourir à Apprenti Géomètre en raison de sa facilité d'emploi. Le fait que la figure symétrique est retournée, qu'elle est située à la même distance de l'axe que la figure, qu'elle a la même inclinaison par rapport à l'axe que la figure, sont des propriétés qui permettent d'anticiper et de contrôler la construction du symétrique d'une figure.

Nous n'utilisons de fait qu'une infime partie des potentialités d'Apprenti Géomètre qui offre plusieurs champs de travail pour l'enseignement des grandeurs,

des mesures et de la géométrie, au primaire et au secondaire. Apprenti Géomètre comporte trois étages : l'un élémentaire, le « kit standard » qui constitue le « Menu A », les deux autres plus avancés constituent le « kit libre » qui se décline en « Menu B » et « Menu C ». Dans le kit standard, on trouve des familles de figures, des opérations à réaliser sur celles-ci et des mouvements simples.

Le kit libre offre en plus des figures déformables, matière à une géométrie dynamique et un travail sur les isométries. À l'ouverture du logiciel, c'est le menu B qui est présélectionné. Le laisser ainsi.

Nous ne présentons ici que ce qui est utile à l'activité de l'unité 6 de Capmaths CM2 « Symétrique d'une figure ». Le guide de l'utilisateur peut être consulté en ligne ou téléchargé au format pdf à partir du menu « Aide » de la barre de menus.

2 Installation du logiciel

Aller sur le site : <https://www.crem.be/logiciel/AG>

Télécharger la version compatible avec votre ordinateur.

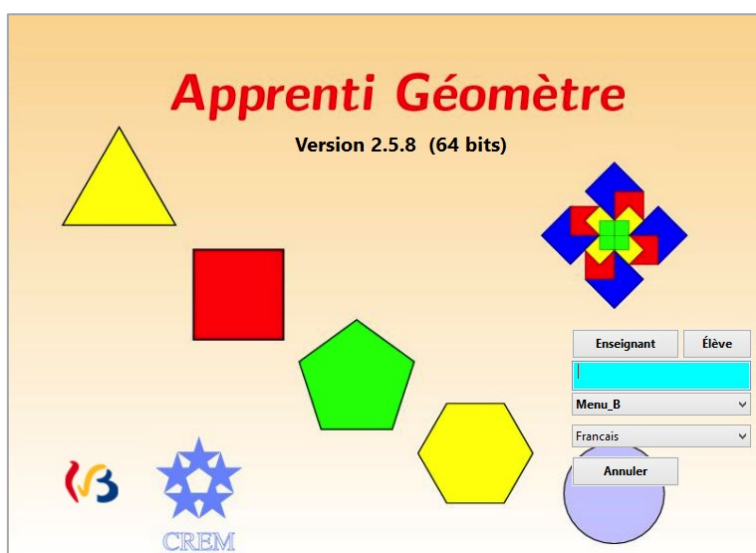
Cliquer sur le fichier .exe pour procéder à l'installation. Cocher parmi les options proposées : Installer une icône sur le bureau.

3 Présentation du menu et des outils

3.1 Ouverture du menu d'Apprenti Géomètre

Cliquer sur l'icône présente sur le bureau. À l'ouverture du logiciel, la page d'accueil ci-dessous s'affiche. L'utilisateur doit s'identifier soit en tant qu'élève soit en tant qu'enseignant. Un élève clique sur « Élève », écrit son nom et clique sur « OK ».

Pour une prise en main par l'enseignant en vue de l'utilisation de la situation de l'unité 6 de Capmaths CM2, cliquer sur élève suffit.



Le fichier « Prise en main » du logiciel et le fichier « Jeu du symétrique », supports de de la situation de l'unité 6 doivent être installés préalablement à l'activité sur l'ordinateur, de préférence sur le bureau.

Il est conseillé de faire une sauvegarde de ces deux fichiers et de les avoir à portée de main sur une clé USB pour pouvoir les installer à nouveau en cas d'une erreur de manipulation au moment de la fermeture du fichier.

3.2 Ouverture d'un fichier

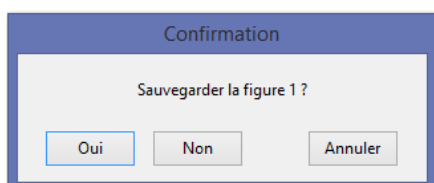
Deux possibilités :

1. Cliquer sur l'icône d'un fichier avec l'extension « .fag » présent sur le bureau de l'ordinateur ou enregistré sur le disque dur.
2. Après ouverture d'Apprenti géomètre, dans le menu déroulant « Fichier », cliquer sur « Ouvrir » et sélectionner un fichier avec l'extension « .fag » présent sur le bureau de l'ordinateur ou enregistré sur le disque dur.

3.3 Menus déroulants utilisés

Fichier : « Ouvrir » pour ouvrir un fichier et « Fermer » pour fermer un fichier.

Après avoir sélectionné « Fermer » pour quitter le logiciel, une fenêtre s'ouvre :

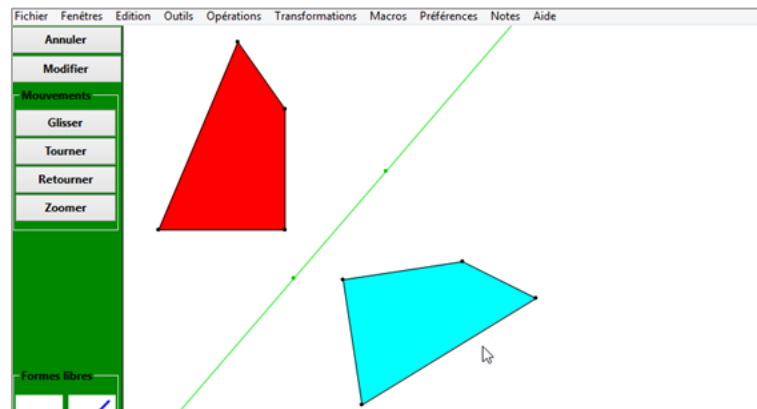


Il est essentiel pour conserver le fichier tel qu'il était à l'ouverture de Cliquer sur NON.

Sans quoi, il faudra procéder à la réinstallation du fichier pour le retrouver dans son état initial.

Aide : si une aide contextuelle ne s'affiche pas à côté du curseur, cocher « Afficher l'aide » dans le menu « Aide ».

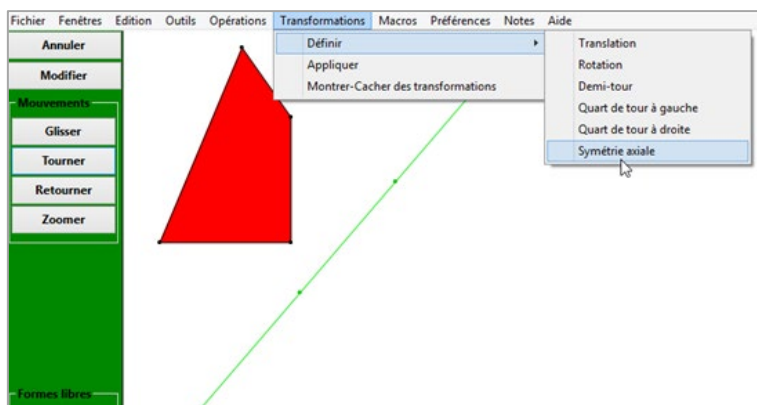
Préférences : seul « Formes bifaces » est utilisé. Quand « Formes bifaces » est coché, le recto et le verso d'une figure sont de deux couleurs différentes comme ci-dessous, ce qui permet de visualiser que la figure a été ou non retournée.



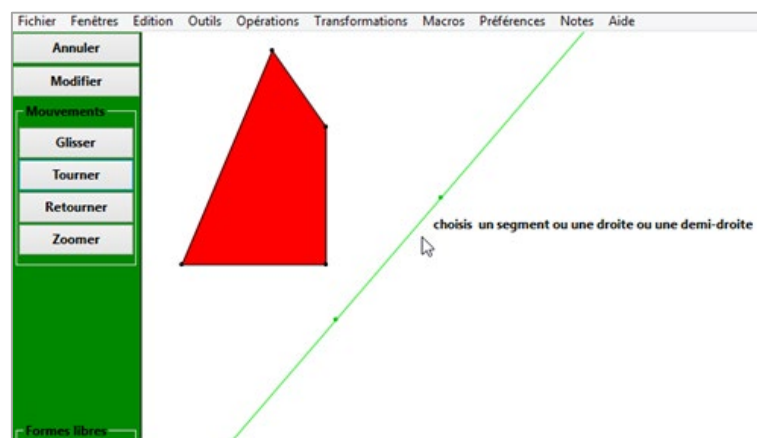
Transformations : seul « Appliquer » est utilisé.

« Définir » est présenté à titre d'information.

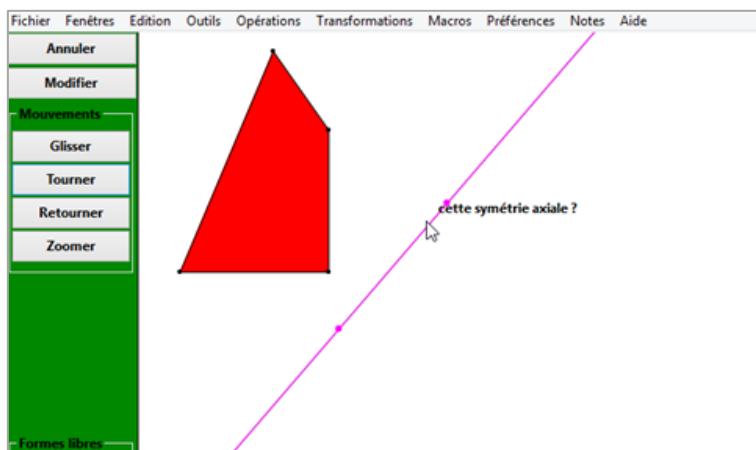
Pour pouvoir construire le symétrique d'une figure par rapport à une droite, il faut d'abord définir quel sera l'axe de symétrie. Pour cela, sélectionner « Définir ». Une fenêtre s'ouvre, sélectionner « Symétrie axiale ».



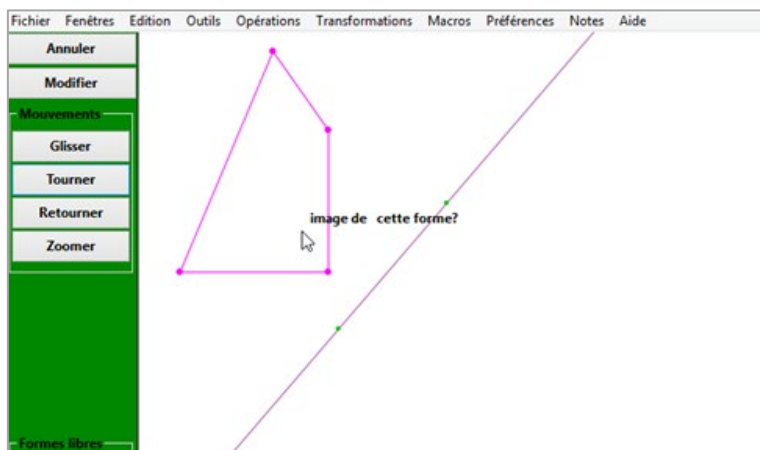
Ensuite, cliquer sur la droite ou le segment qui sera l'axe de symétrie.



Pour construire le symétrique d'une figure par rapport à un axe précédemment défini, sélectionner « Appliquer » dans le menu déroulant « Transformation », puis cliquer sur l'axe.



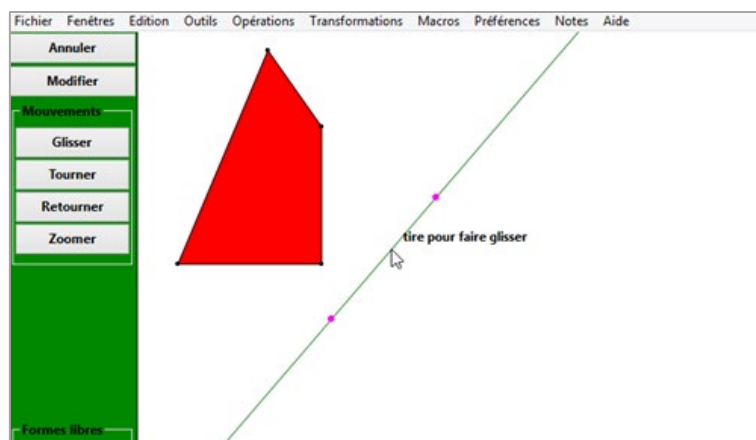
Cliquer ensuite sur la figure dont on veut construire le symétrique.



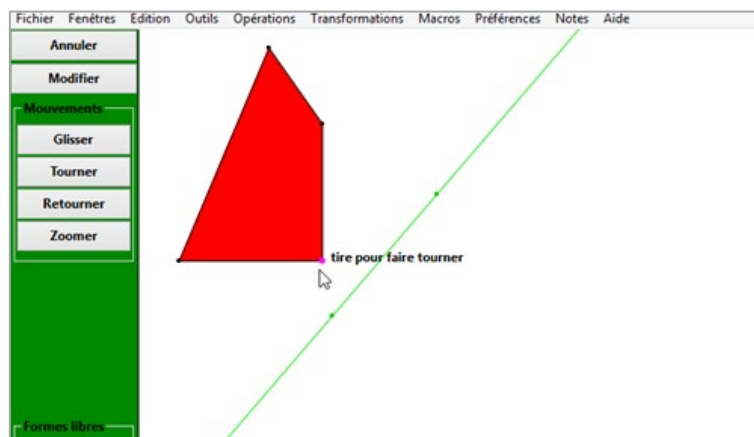
3.4 Outils « Mouvements »

Ce sont les seuls outils qui sont utilisés.

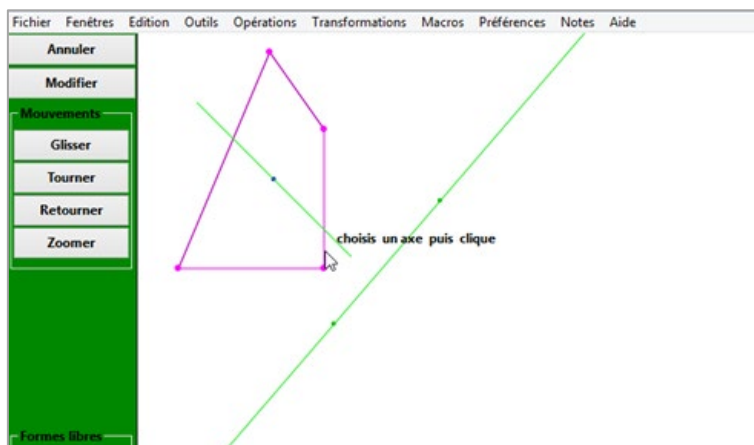
Glisser : impulse un mouvement de translation à la figure ou à l'axe dans la direction du déplacement de la souris.



Tourner : permet d'effectuer une rotation de la figure soit autour d'un point intérieur à la figure (son centre de gravité), soit autour d'un sommet, ou une rotation de l'axe autour d'un point.



Retourner : permet de retourner la figure recto-verso. L'axe de retournement apparait. Son choix n'a pas d'incidence sur l'action opérée.



L'outil « Zoomer » qui permet soit d'agrandir, soit de réduire la figure ne sera pas utilisé. Les outils « formes libres » qui permettent de réaliser des constructions ne seront pas utilisés.