



- 1 Paramétrer l'affichage du protocole de construction
- 2 Naviguer dans le protocole de construction
- 3 Modifier la figure depuis le protocole de construction
- 4 Les points d'arrêt
- 5 La barre de navigation
- 6 Exporter le protocole de construction

http://url.univ-irem.fr/ft.13



Il est possible de naviguer à travers les étapes de la construction d'une figure à l'aide du menu Affichage ► Protocole de construction.

Le protocole de construction d'une figure se présente sous forme d'un tableau dont chaque ligne représente une étape de la construction de la figure.

No.	Nom	Icô...	Définition	Valeur
1	Point A			A = (1.91, 2.19)
2	Point B			B = (-0.29, -2.49)
3	Point C			C = (6.35, -2.17)
4	Triangle triangle		Polygone A, B, C	triangle = 15.19
4	Segment segment _[AB]		Segment [AB] de Triangle triangle	segment _[AB] = 5.17

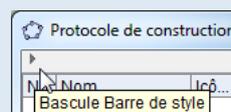
Affichage	Options	Outils	Fenêtre	Aide
	Algèbre			Ctrl+Maj+A
	Tableur			Ctrl+Maj+S
	Calcul formel			Ctrl+Maj+K
	Graphique			Ctrl+Maj+1
	Graphique 2			Ctrl+Maj+2
	Graphique 3D			Ctrl+Maj+3
	Protocole de construction			Ctrl+Maj+L
	Calculs de probabilités			Ctrl+Maj+P
	Clavier virtuel			
	Champ de saisie			
	Aspect...			
	Rafraîchir l'affichage			Ctrl+F
	Recalculer tout			Ctrl+R

1 Paramétrer l'affichage du protocole de construction

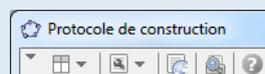
Pour modifier les éléments visibles du protocole de construction d'une figure, il faut tout d'abord faire apparaître la barre de style de la vue **Protocole de construction**.

Méthode

- Cliquer sur l'icône située dans le coin supérieur gauche de la barre de titre.



La barre de style de la vue **Protocole de construction** se déplie alors.

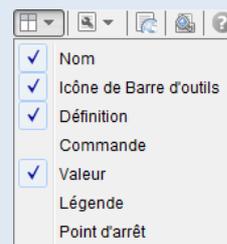


- Pour replier la barre de style, clique sur l'icône .

Une fois la barre de style rendue visible, il est alors possible de sélectionner les différentes colonnes du tableau.

Méthode

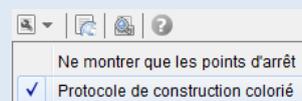
- Cliquer sur le bouton  de la barre de style pour dérouler la liste des possibilités.
- Cocher ou décocher les colonnes en fonction de vos besoins.



Les instructions du protocole de construction peuvent s'afficher colorées ou non.

Méthode

- Cliquer sur le bouton  pour dérouler la liste des possibilités.
- Cocher ou décocher **Protocole de construction colorié**.
Si le choix est coché, la couleur des instructions est alors identique à celle utilisée pour représenter les objets dans la figure.



Remarque :

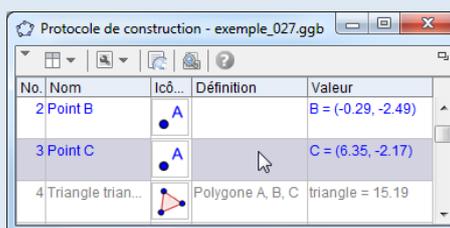
Comme toute vue dans GeoGebra, la vue **Protocole de construction** peut se présenter sous la forme d'une fenêtre ancrée dans la fenêtre principale ou bien sous la forme d'une fenêtre flottante. En cas d'ancrage au sein de la fenêtre principale, sa position peut également être modifiée. Se reporter à la fiche **Les différentes vues** (page 421) pour davantage d'explications.

2 Naviguer dans le protocole de construction

Pour sélectionner une étape :

Méthode

- Avec le bouton gauche de la souris, effectuer un double clic sur une ligne.



No.	Nom	Icô...	Définition	Valeur
2	Point B			B = (-0.29, -2.49)
3	Point C			C = (6.35, -2.17)
4	Triangle trian...		Polygone A, B, C	triangle = 15.19

La figure est alors modifiée en conséquence pour refléter la construction à l'étape sélectionnée.

Remarque :

Parfois, plusieurs lignes du tableau sont nécessaires pour représenter une étape de la construction de la figure. Ceci est tout à fait normal, car certains outils créent plusieurs objets à la fois. Par exemple, la construction d'un triangle constitue une seule étape du protocole de construction, mais il faut quatre lignes dans le tableau pour illustrer cette étape (une ligne pour le polygone et une ligne pour chacun des trois côtés).

Pour naviguer à travers le protocole de construction :

Méthode

- Utiliser les touches  et  ou bien les touches  et .

GeoGebra permet aussi de naviguer à travers le protocole de construction en utilisant la barre de navigation : voir le paragraphe **5 La barre de navigation**.

3 Modifier la figure depuis le protocole de construction

Certaines modifications de la figure sont possibles directement depuis le protocole de construction.

Pour supprimer une étape :

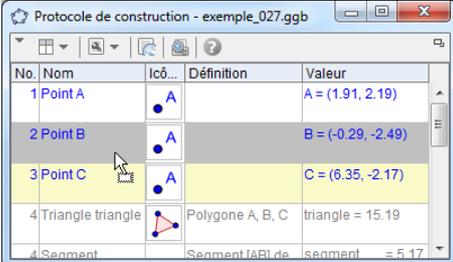
Méthode

- Sélectionner une étape à l'aide d'un double-clic sur la ligne concernée.
- Appuyer sur la touche  .
Tous les objets qui dépendent de l'objet concerné par la suppression seront également supprimés.

Pour modifier l'ordre des étapes :

Méthode

- Sélectionner une étape à l'aide d'un double clic sur la ligne concernée.
- Effectuer un glisser-déposer (en maintenant le bouton gauche de la souris enfoncé) pour déplacer la ligne vers la position souhaitée dans le tableau.



No.	Nom	Icô...	Définition	Valeur
1	Point A			A = (1.91, 2.19)
2	Point B			B = (-0.29, -2.49)
3	Point C			C = (6.35, -2.17)
4	Triangle triangle		Polygone A, B, C	triangle = 15.19
4	Segment		Segment (A,B) de	segment = 5.17

La ligne de destination apparaît en gris dans le tableau.

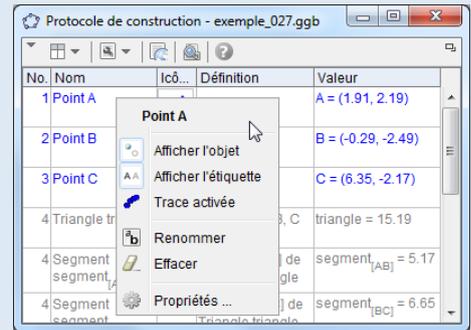
Remarque :

En fonction des différentes dépendances des objets de la figure les uns vis-à-vis des autres, certaines modifications dans l'ordre des étapes de la construction ne sont évidemment pas permises. Lorsque c'est le cas, le curseur de la souris se transforme en panneau de sens interdit.

Pour modifier les propriétés d'un objet :

Méthode

- Afficher le menu contextuel en effectuant un clic avec le bouton droit de la souris sur la ligne représentant la création de l'objet dont les propriétés sont à modifier.
- Dans le menu contextuel, choisir l'option souhaitée.



Pour insérer une étape :

Méthode

- Sélectionner une étape à l'aide d'un double-clic sur la ligne concernée.
- Retourner à la figure et construire un nouvel objet.
L'étape de construction du nouvel objet est automatiquement insérée après la ligne sélectionnée dans le tableau du protocole de construction.

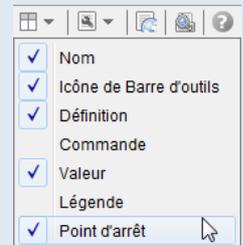
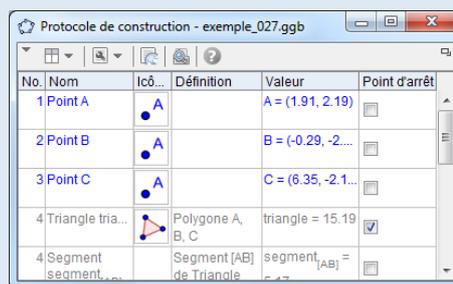
4 Les points d'arrêt

Les points d'arrêt permettent de parcourir le protocole de construction en groupant plusieurs étapes en une seule. La navigation dans le protocole de construction pourra alors s'effectuer de point d'arrêt en point d'arrêt.

Pour définir un point d'arrêt :

Méthode

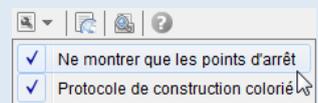
- Dans la barre de style, cliquer sur le bouton et cocher **Point d'arrêt**.
- Dans la colonne **Point d'arrêt**, cocher les étapes à travers lesquelles naviguer.



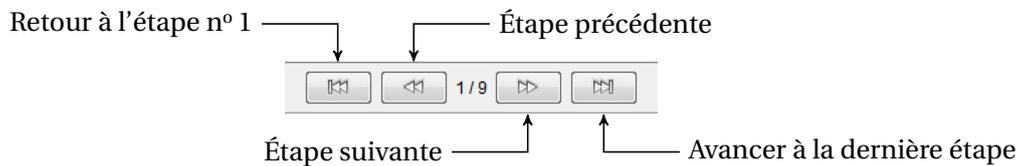
Pour naviguer à travers les points d'arrêt :

Méthode

- Dans la barre de style, cliquer sur le bouton et cocher **Ne montrer que les points d'arrêt**.
- Utiliser les flèches du clavier ou bien la barre de navigation pour parcourir le protocole de construction à travers les différents points d'arrêt.



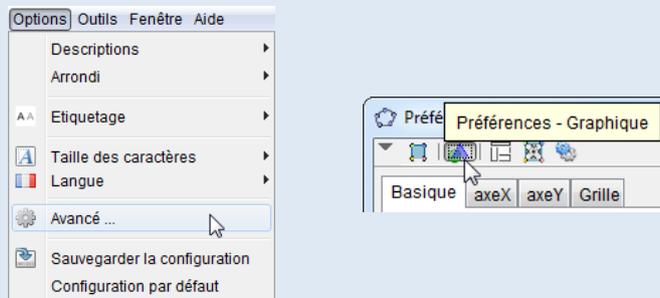
GeoGebra permet la navigation à travers les différentes étapes du protocole de construction à l'aide d'une barre de navigation qui apparaît dans la vue **Graphique**. Il n'est pas nécessaire de rendre visible la vue **Protocole de construction** pour utiliser la barre de navigation.



Pour rendre visible la barre de navigation :

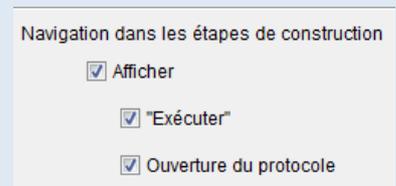
Méthode

- Ouvrir la boîte de dialogue **Préférences** à l'aide du menu Options ► Avancé... ► Préférences - Graphique :

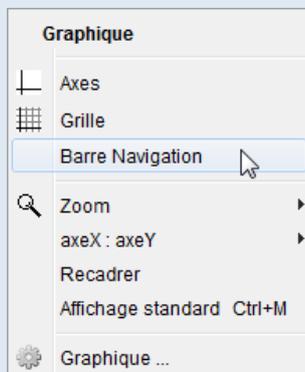


- Dans la rubrique **Navigation dans les étapes de construction** :

- Cocher **Afficher** pour rendre visible la barre de navigation dans la vue **Graphique** ;
- Cocher **"Exécuter"** pour afficher le bouton  dans la barre de navigation ;
- Cocher **Ouverture du protocole** pour ajouter un bouton permettant d'ouvrir le protocole de construction à partir de la barre de navigation.



ou



- Effectuer un clic avec le bouton droit de la souris sur une zone vierge de la vue **Graphique** et choisir alors le menu Barre Navigation .

Si toutes les options sont cochées, la barre de navigation, sous la figure, prend la forme suivante :



Ouverture de la vue **Protocole de construction**

Le bouton **Exécuter** ajoute une fonctionnalité à la barre de navigation : l'appui sur ce bouton déclenche le parcours du protocole de construction, étape par étape, avec un intervalle déterminé entre deux étapes.

Méthode

- Régler l'intervalle entre deux étapes successives dans la zone dédiée.
- Cliquer sur le bouton **Exécuter**.
Il est possible d'interrompre à tout moment le parcours du protocole en appuyant sur le bouton **Pause**.

Remarque :

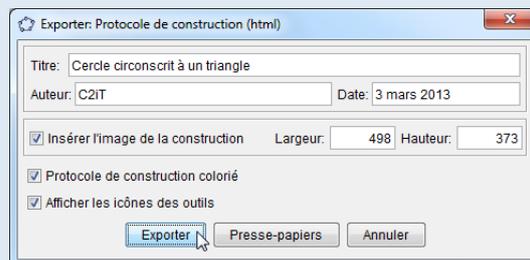
- Le bouton **Exécuter** lance l'animation à partir de l'étape sélectionnée. Il faut donc penser à se placer à l'étape n° 1 si l'on souhaite suivre entièrement la construction de la figure.
- L'animation se lance avec les paramètres définis dans la vue **Protocole de construction**, en particulier, avec ou sans points d'arrêt.

6 Exporter le protocole de construction

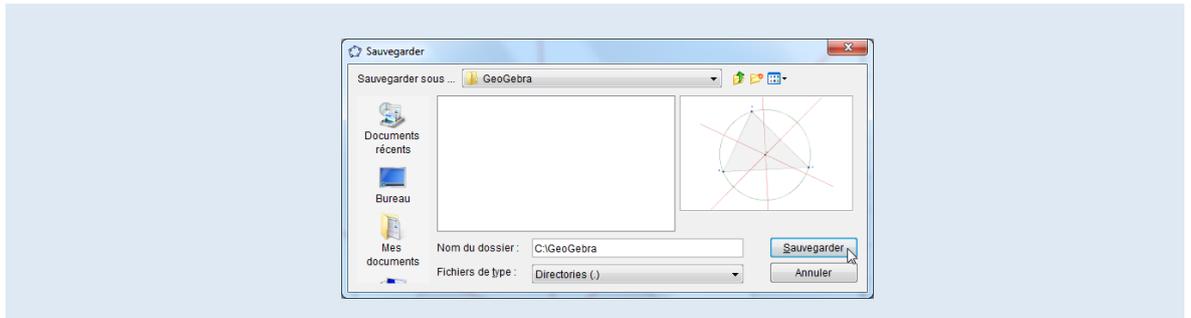
GeoGebra permet d'exporter le protocole de construction sous la forme d'une page Web.

Méthode

- Dans la barre de style, cliquer sur le bouton  pour déclencher l'apparition de la boîte de dialogue **Exporter : Protocole de construction (html)**.
- Compléter les différents champs.



- Cliquer sur le bouton **Exporter**.
- Dans la boîte de dialogue **Sauvegarder**, sélectionner le dossier de destination et cliquer sur le bouton **Sauvegarder**.



Remarque :

L'export au format .html génère, dans le dossier de destination, un fichier index.html (à ouvrir avec un navigateur Internet) ainsi que des fichiers d'images au format .png ou .gif (si l'une ou l'autre des cases **Insérer l'image de la construction** ou **Afficher les icônes des outils** a été cochée). En cas de déplacement (changement de dossier, copie sur clé USB, ...) du fichier index.html, il convient de déplacer également les éventuels fichiers .png ou .gif qui l'accompagnent.

[Ouvrir le fichier exemple](#)

