

Chapitre 1

Macro-construction

Une macro-construction ressemble un peu à une procédure qui reçoit des items d'une figure en entrée et qui retourne un ou plusieurs items de figure, construits par la macro-construction. Une macro est construite à partir d'un modèle défini par l'utilisateur. Cela signifie que l'utilisateur doit réaliser la séquence de construction une première fois dans une figure puis demander à DR. GEO de l'enregistrer dans une macro-construction. La macro-construction peut ensuite être sauvegardée dans un fichier au même titre qu'une figure.

Pour enregistrer une séquence de construction, DR. GEO doit connaître les items initiaux de la séquence ainsi que les items finaux. Évidemment, les items finaux ne doivent dépendre *que* des items initiaux¹, sinon DR. GEO ne sera pas capable de déduire les items finaux à partir des items initiaux.

Ainsi, DR. GEO déduit la logique de la séquence de construction et l'enregistre dans une macro-construction. L'utilisateur peut alors répéter cette séquence en jouant la macro-construction, elle demande seulement des items initiaux (du même type) de la figure et construit les items résultants.

(!) Les items de figure intermédiaires et invisibles sont aussi construits par la macro-construction. Ils sont nécessaires pour construire les items résultants.

Pour illustrer la fonctionnalité macro-construction, nous prenons l'exemple de la construction du cercle passant par trois points.

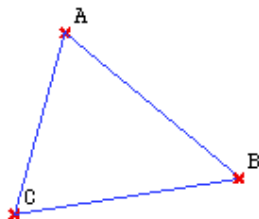


FIGURE 1.1 – La figure initiale

Avant la création de la macro-construction, l'utilisateur doit construire la figure finale, elle est considérée comme modèle par la macro-construction.

1. Cette contrainte a depuis été assouplie et permet d'aller encore plus loin avec les macro-constructions.

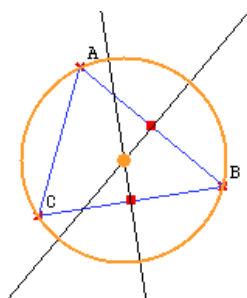



FIGURE 1.2 – La figure avec la construction finale

1.1 Création d'une macro-construction

À cette étape, la séquence de construction est faite. L'utilisateur doit maintenant avertir DR. GEO qu'il veut une macro-construction à partir de cette séquence. Il doit appeler la fonction `Construire une macro` à partir de la barre d'icônes  ou depuis le menu `Macro-construction>Construire une macro` de la fenêtre de la figure.

Depuis la boîte de dialogue qui s'affiche alors, l'utilisateur sélectionne les paramètres d'entrée et de sortie, le nom et la description de la macro-construction.

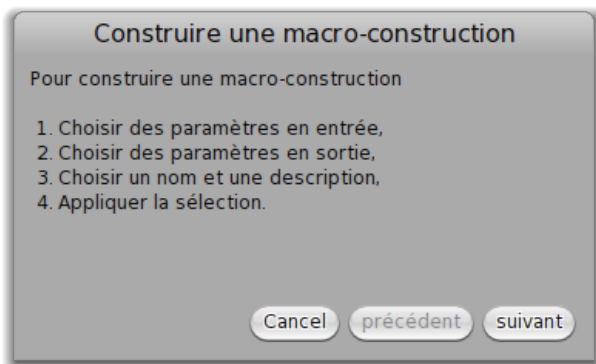


FIGURE 1.3 – Première page introductive de la boîte de dialogue de l'assistant pour construire une macro-construction

La seconde page de la boîte de dialogue sert à sélectionner les paramètres d'entrée. Dans notre exemple, ce sont les trois points initiaux. L'utilisateur a juste besoin d'aller jusqu'à cette seconde page et il sélectionne les trois points A, B et C de la figure. Les points sélectionnés clignotent alors et leur nom s'affiche dans la page de la boîte de dialogue.

À partir de la troisième page, l'utilisateur choisit les paramètres de sortie. Dans notre exemple, nous voulons le cercle et son centre comme résultat de la macro-construction. L'utilisateur clique alors sur ces deux objets dans la figure, lorsque sélectionnés ces derniers clignotent et leur nom apparaît dans la boîte de dialogue.

Dans la quatrième page, l'utilisateur entre le nom et la description de la macro-construction. Ces informations sont affichées lorsque l'utilisateur exécute une macro-construction. Ceci permet de distinguer les macro-constructions entre elles.

L'utilisateur valide ensuite la définition de la macro-construction en appuyant sur le bouton `Appliquer`. Il peut aussi revenir aux étapes précédentes pour ajuster les paramètres de la macro-construction.

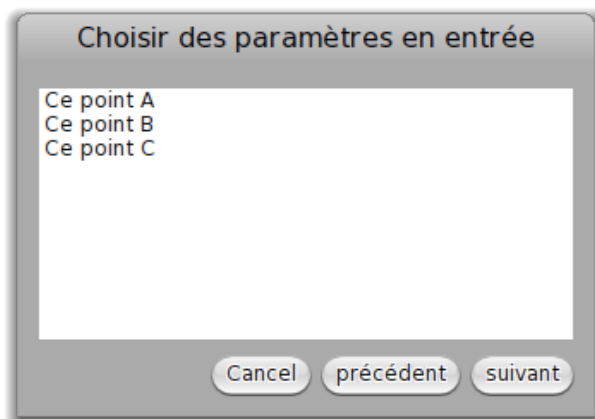


FIGURE 1.4 – La seconde page, les trois points sont sélectionnés

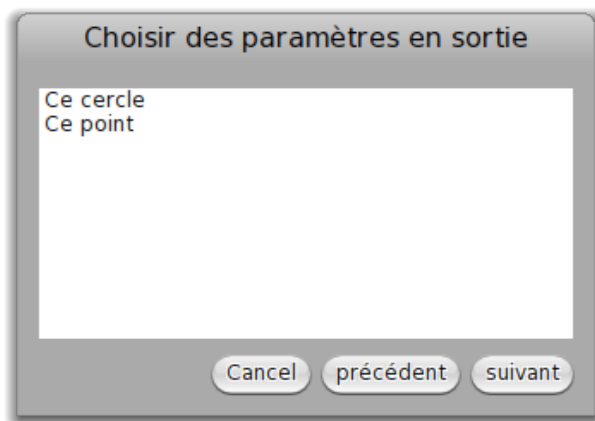


FIGURE 1.5 – La troisième page, le cercle et son centre sont sélectionnés

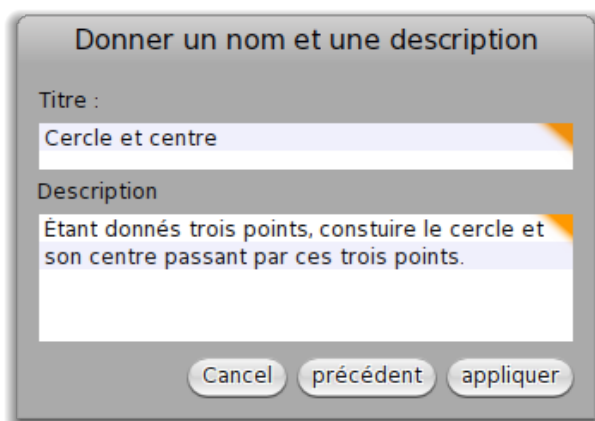



FIGURE 1.6 – La quatrième page, le nom et la description de la macro-construction

(!) Si la sélection des paramètres d'entrée et de sortie ne correspond pas (DR. GEO ne peut pas extraire la logique de la construction), la macro-construction ne peut pas être créée. Dans ce cas, l'utilisateur doit reconsidérer la sélection des paramètres d'entrée et de sortie. Il peut revenir à la seconde ou la troisième page de la boîte de dialogue de l'assistant pour ajuster ses choix.

À cette étape, la macro-construction est créée et enregistrée dans DR. GEO. Dans la prochaine section, nous verrons comment l'utiliser.

1.2 Jouer une macro-construction

1.2.1 À l'aide de la boîte de dialogue

Pour exécuter une macro-construction, l'utilisateur clique sur le bouton  de la barre d'outils ou choisit le menu **Macro-construction**>**Jouer une macro** de la fenêtre de la figure. Une boîte de dialogue décrivant la procédure s'affiche alors.

À partir de celle-ci, l'utilisateur sélectionne la macro-construction. Dans la seconde page, il sélectionne la macro-construction dans la liste en haut de la boîte de dialogue. Une fois la macro sélectionnée, il peut directement choisir les paramètres d'entrée dans la figure. Dès que tous les paramètres d'entrée sont sélectionnés, la macro-construction est exécutée et les paramètres finaux sont affichés.

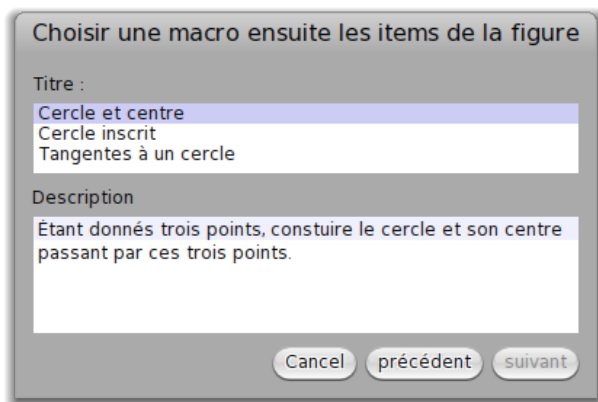


FIGURE 1.7 – L'utilisateur sélectionne les paramètres d'entrée dans la figure

Dans notre exemple, la macro-construction nécessite trois paramètres d'entrée (trois points) et elle construit un point et un cercle. Pour exécuter notre macro-construction, il faut une figure avec au moins trois points.



FIGURE 1.8 – Une figure avec trois points

Une fois que notre macro-construction est appliquée à ces trois points, nous avons le cercle souhaité et son centre.

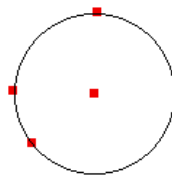


FIGURE 1.9 – La figure finale avec le cercle et son centre