

Scratch pour tous : la suite !

Lise Malrieu

Maintenant qu'on sait construire un carré avec le logiciel *SCRATCH* (voir PLOT n° 55), voici un prolongement de l'activité qui ouvre de nouvelles perspectives.

Construire un carré dont la longueur des côtés est fixée par l'utilisateur.

Cette variante permet d'explorer davantage les fonctionnalités de *SCRATCH* et de progresser aussi dans les concepts fondamentaux de l'algorithmique.

Reprenons le script écrit pour dessiner un carré de côté 150 (pixels).

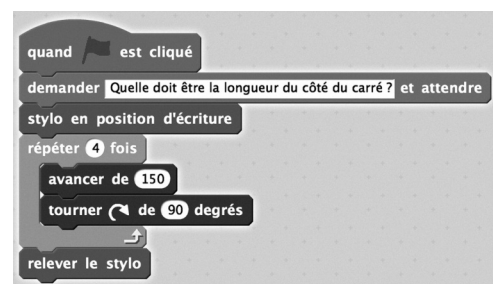


Pour que l'utilisateur puisse fixer la longueur du côté du carré, il faut que le lutin lui pose la question, puis qu'il enregistre la réponse et l'utilise.

Dans le menu « capteurs », nous avons le bloc



On tape dans ce bloc la question qui nous intéresse, par exemple « Quelle doit être la longueur du côté du carré ? » et on le fait glisser au début du script :



Quand on exécute le script, la fenêtre de test affiche :



On entre alors la valeur (en pixels) dans la case-réponse et on clique sur .

La suite du script s'exécute et on obtient bien un carré.

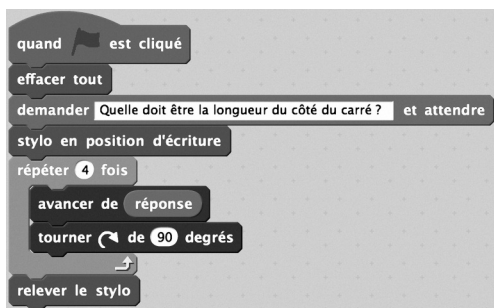
Problème : quel que soit le nombre (de pixels) qu'on entre dans la case-réponse, le lutin trace toujours le même carré, celui de côté 150 pixels. Le script ne s'adapte pas automatiquement !

Il faut en effet que le script prenne en compte la valeur saisie. Retournons pour cela dans le menu « capteurs » : on y trouve la variable `réponse`, une variable à laquelle est automatiquement affecté le nombre que vous entrez en réponse à une question posée.

Remarquez que le statut nouveau de ce bloc (statut de nombre ou de variable) est identifiable à sa forme : il ne s'agit plus d'un bloc à insérer directement dans un script pour déclencher une action (pas d'encoche). On peut l'utiliser dans des blocs qui contiennent une zone blanche de forme arrondie. C'est ce que nous allons faire juste après.

Nous voulons donc que le lutin avance de **réponse**, et non pas de 150.

On modifie le script, en faisant glisser jusqu'à remplacer 150 par la variable.



Cette fois, le carré dessiné par le lutin a bien comme longueur de côté la valeur entrée.

Utilisation en classe : cette nouvelle activité est un prolongement naturel de la construction d'un carré quelconque. On peut donc l'aborder en 5^{ème}. Elle permet d'introduire intuitivement la notion de variable, sans la difficulté de la définir, puisque la variable **réponse** est préprogrammée dans le même menu « capteurs » que la question à laquelle elle se réfère.

L'étape suivante consiste justement à faire définir des variables par l'élève, à l'aide du menu :



Il faut donc proposer une situation qui en nécessite au moins deux, sinon la variable **réponse** peut toujours faire l'affaire !

Nous vous conseillons d'enchaîner avec l'exercice suivant : **Construire un rectangle de longueur et largeur données.**

Avantage : on réinvestit les scripts déjà travaillés tout en obligeant à recourir à deux variables (une pour la longueur et une pour la largeur du rectangle).

L'APMEP a développé des fiches d'utilisation de *SCRATCH* en collègue (<http://bit.ly/ScratchEleves>).

Allez y jeter un œil : vous retrouverez certaines situations évoquées dans PLOT et beaucoup d'autres !

NDLR : Le padlet (<http://bit.ly/PadletCollege>) mis sur le site de notre association vous donne aussi une liste de ressources intéressantes, en particulier des liens vers des sites académiques (Nantes, Rouen, Rennes ...) qui ont développé des activités et progressions autour de l'algorithmique et de la programmation par blocs avec *SCRATCH*.