










Fiche d'accompagnement

Activité 10 : Scratchy dessine et calcule

NIVEAU : Début de cycle

DURÉE : 55 minutes

A. Compétences algorithmiques

-  Déclenchement d'actions sur événements
-  Déplacement avec les coordonnées
-  Saisie valeur utilisateur
-  Variable (création, initialisation, utilisation)
-  Conditionnelle avec condition composée
-  Déplacement de base du lutin
-  Tracer avec le stylo
-  Gestion des paramètres du stylo
-  Assemblage de texte

B. Pré-requis mathématiques

- Calcul littéral
- Périmètre d'un carré

C. Objectifs de l'activité

- En algorithmique, ce programme permet notamment de travailler l'utilisation des variables, l'interaction avec l'utilisateur, ainsi que la gestion des paramètres du stylo.
- En mathématiques, au-delà de la construction de la figure, l'intérêt de cette activité est le calcul du périmètre en fonction de a et b . Les élèves peuvent proposer les formules suivantes :

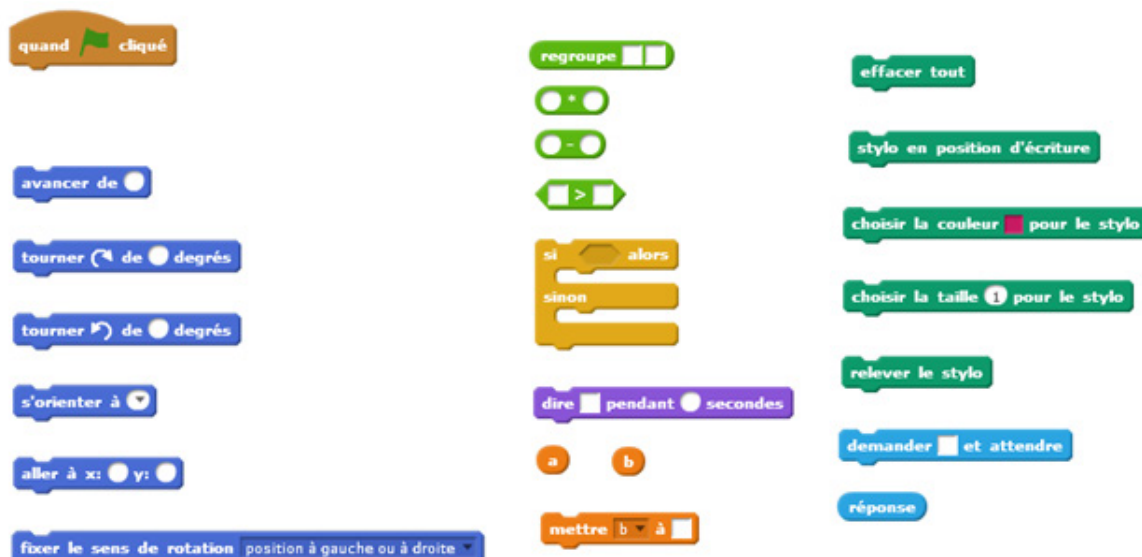
$$\mathcal{P} = a - b + b + b + a - b + a + a$$

$$\mathcal{P} = 2a + 2(a - b) + 2b$$

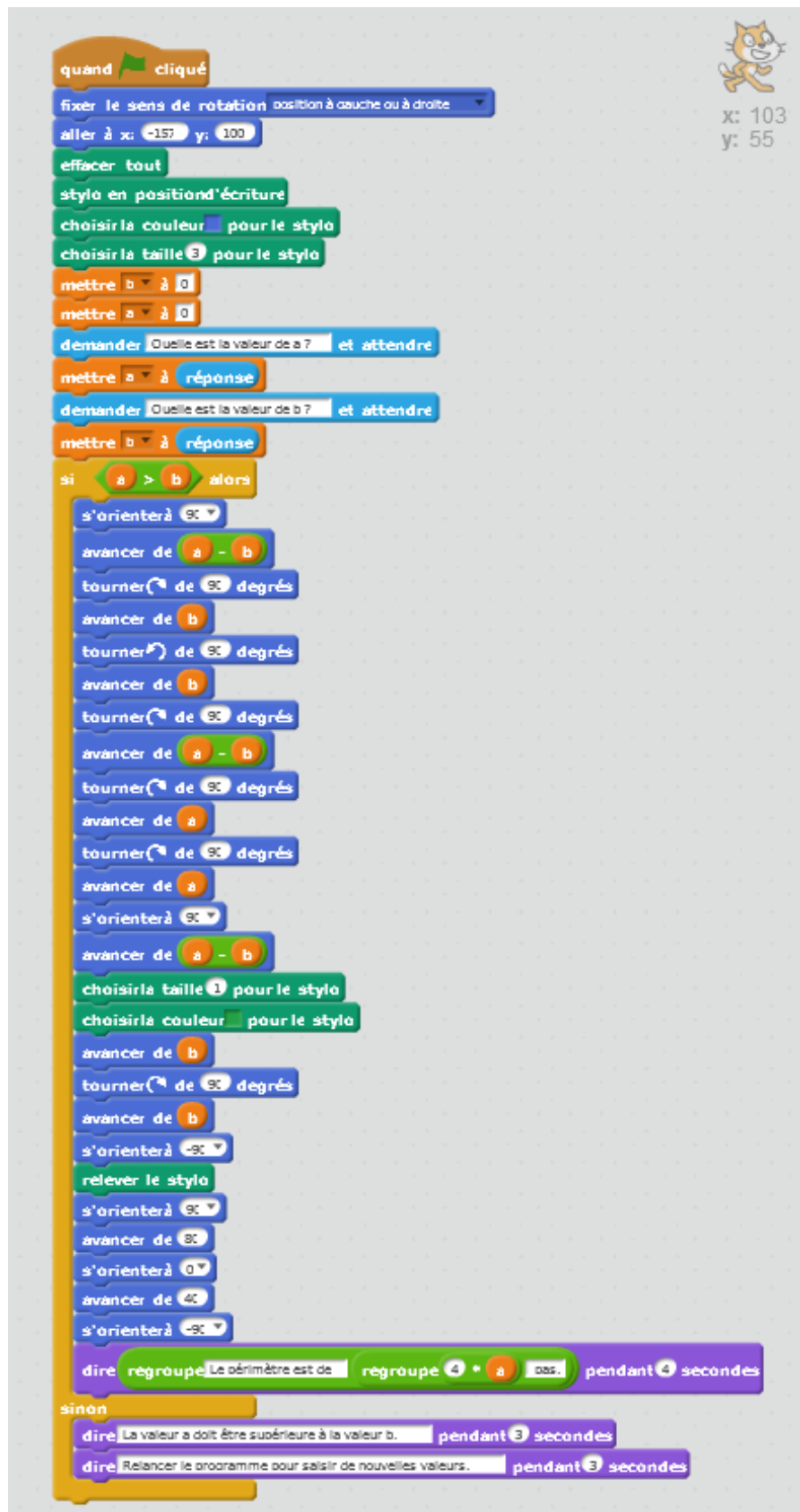
$$\mathcal{P} = 4a$$

L'idée est de leur montrer que, même en utilisant des formules apparemment différentes (pour peu qu'elles soient correctes), les résultats du périmètre de la figure sont les mêmes pour des valeurs de a et b identiques. On peut alors leur démontrer que les expressions littérales sont les mêmes.

D. Des aides pour les élèves : les blocs susceptibles d'être utilisés



E. Proposition de programme solution



► Voir le programme solution : fichier [BaREM_scratch_s10.sb2](#)

F. Pour aller plus loin...

On peut proposer aux élèves :

- de comparer leur programme avec celui de leurs voisins : le calcul pour le périmètre est-il le même pour des valeurs de a et b identiques ?
- de calculer l'aire de la figure bleue ;
- de remplir la figure bleue.