

Activité branchée

Titre de l'activité :	Construisons des polygones avec Scratch
Niveau :	6e année
Discipline : Domaine d'étude :	Mathématiques Géométrie et sens de l'espace
Connaissances au préalable :	Connaissance des activités de base de Scratch et des captures d'écran, et utilisation d'un programme de traitement de texte

Attentes du programme-cadre	<p>Mathématiques : Géométrie et sens de l'espace</p> <p>À la fin de la 6e année, l'élève pourra :</p> <ul style="list-style-type: none"> - construire des polygones à l'aide de divers outils, selon des mesures d'angle et de côté données - expliquer comment un système de coordonnées représente l'emplacement, et situer des points dans le premier quadrant du plan cartésien
Évaluation	<p>Cette activité fournit des occasions aux enseignantes et enseignants et aux élèves de cumuler des preuves d'apprentissage. Elle permet aussi à l'élève de faire une autoévaluation à partir des critères de réussite visés. À cet égard, le chapitre 4 du document ministériel <i>Faire croître le succès : Évaluation et communication du rendement des élèves dans les écoles de l'Ontario</i> rend compte de la grille d'évaluation du rendement.</p>
Matériel/Ressources	<ul style="list-style-type: none"> - Liste de polygones - Affiches de programmation - Application Scratch en version bureau ou mobile https://scratch.mit.edu/projects/editor/ - Outil de capture d'écran - Logiciel de traitement de texte

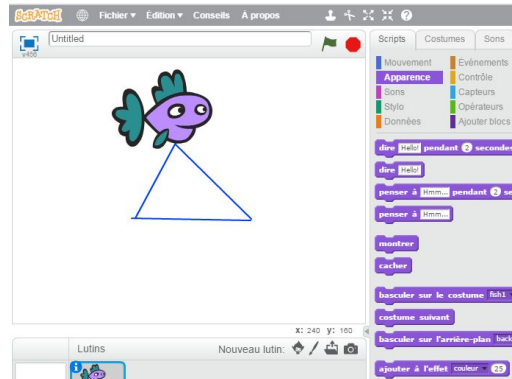
Activité

Mise en situation	<p>La mise en situation se déroule comme suit :</p> <ul style="list-style-type: none"> - assurez les connaissances antérieures sur la manière de
-------------------	---

construire des angles et des polygones.

- sur du papier charte, dressez avec les élèves, une liste des angles et polygones connus (par exemple, rectangle, carré, triangle, et parallélogramme).
- rappelez aux élèves qu'ils utiliseront ces connaissances lors de l'activité.
- co-construisez les critères de réussite avec les élèves.

Voici une capture d'écran de l'application Scratch.



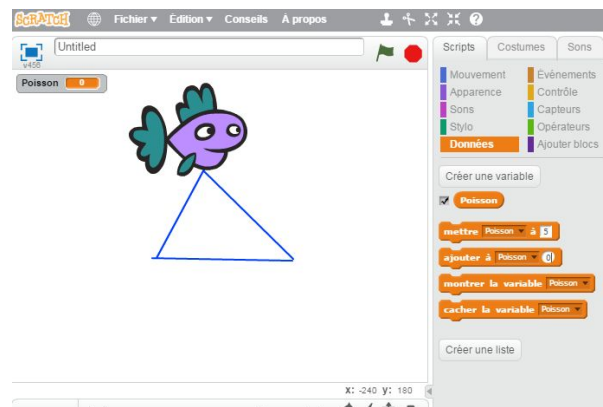
Capture d'écran Scratch

Exploration

Les étapes de l'exploration requiert :

- d'expliquer aux élèves qu'ils utiliseront l'application Scratch pour dessiner un rectangle, un triangle rectangle, un triangle acutangle, un carré et un parallélogramme (surlignez-les sur du papier charte).
- d'expliquer aux élèves les deux critères suivants : chaque polygone doit avoir un côté mesurant 70 unités de longueur; un des polygones doit être situé dans le premier quadrant.
- de demander aux élèves d'ajouter une description de chacun de leurs scripts de code pour expliquer comment ils ont accompli la tâche.
- que les élèves travaillent avec Scratch à l'ordinateur ou à l'aide d'un appareil mobile.
- rappeler aux élèves de sauvegarder leurs fichiers ou de prendre des captures d'écran de leur travail et de les coller dans un document de traitement de texte.

Voici une capture d'écran de l'application Scratch.



Capture d'écran

Objectivation

Voici une capture d'écran de l'application Scratch.



Capture d'écran

Une période d'objectivation porte sur les éléments réalisés avec aisance et ceux qui représentent un défi. Cette objectivation porte également sur les éléments à améliorer ou à ajouter lorsque ce genre d'activité sera réalisée à nouveau.

Les élèves se rassemblent et expliquent comment ils ont construit chaque forme.

Ils écrivent leurs scripts sur du papier charte et/ou les projettent sur un grand écran.

Activité(s) complémentaire(s)	Les élèves peuvent travailler en dyade ou en petits groupes. Ils peuvent construire un polygone à la fois et noter leurs idées.
Étape(s) suivante(s)	Refaire la même activité en demandant aux coéquipiers de partager entre eux les formes qu'ils ont créées. Continuez à utiliser l'application Scratch pour effectuer des réflexions, des translations ou des rotations avec des formes. Inventez un jeu pour démontrer les connaissances des élèves en Géométrie .