

# ENSEIGNER DEHORS : CHIFFRES ET PROGRAMMES DE CONSTRUCTION EN SCRATCH

## FICHE PROFESSEUR

- 🕒 **Cycle (niveau) et Durée : 6ème ou 5ème en 1 heure**
- 🎯 **Objectif pédagogique :** Utilisation des instructions « s'orienter » et « tourner » en langage Scratch
- 🕒 **La situation-problème :** Tracer les chiffres en se déplaçant et avec un programme en Scratch

- 🕒 **Les consignes et la réalisation attendue :** Cette activité se passe en extérieur et en deux temps.

Dans un premier temps, les élèves sont en binôme, un des élèves choisit un chiffre qu'il doit faire deviner à l'autre élève. Pour cela, il dit des instructions à l'autre élève qui va les exécuter (exemple : avance de 3 pas, tourne à droite, ...). Puis l'élève qui a exécuté devine le chiffre qu'il vient de faire.

Pour faciliter la lecture, l'élève peut se déplacer en marquant au sol sa trajectoire avec une craie.

Et ensuite les élèves inversent les rôles jusqu'à ce que tous les chiffres soient effectués.

Dans un second temps, il s'agit de faire les chiffres mais avec un programme Scratch.

- 🕒 **Conseils éventuels :** Avant l'activité, voir avec les élèves l'écriture des chiffres en mode « réveil » car ils n'ont pas tous vu cette écriture.

- 🕒 **Dans les programmes du cycle :**

### - Chercher Domaines du socle : 2, 4

- Extraire d'un document les informations utiles, les reformuler, les organiser, les confronter à ses connaissances.
- S'engager dans une démarche scientifique, observer, questionner, manipuler, expérimenter (sur une feuille de papier, avec des objets, à l'aide de logiciels), émettre des hypothèses, chercher des exemples ou des contre-exemples, simplifier ou particulariser une situation, émettre une conjecture.
- Tester, essayer plusieurs pistes de résolution.

### - Modéliser Domaines du socle : 1, 2, 4

- Traduire en langage mathématique une situation réelle (par exemple, à l'aide d'équations, de fonctions, de configurations géométriques, d'outils statistiques).

### - Représenter Domaines du socle : 1, 5

- Choisir et mettre en relation des cadres (numérique, algébrique, géométrique) adaptés pour traiter un problème ou pour étudier un objet mathématique.

### - Raisonner Domaines du socle : 2, 3, 4

- Mener collectivement une investigation en sachant prendre en compte le point de vue d'autrui.

### - Communiquer Domaines du socle : 1, 3

- Faire le lien entre le langage naturel et le langage algébrique. Distinguer des spécificités du langage mathématique par rapport à la langue française.
- Expliquer à l'oral ou à l'écrit (sa démarche, son raisonnement, un calcul, un protocole de construction géométrique, un algorithme), comprendre les explications d'un autre et argumenter dans l'échange.

- 🕒 **Approfondissement ou prolongement possibles :**  
Améliorer les chiffres 3 et 8 afin d'avoir des programmes plus courts.