

## FICHE PROFESSEUR

- **Niveau et Durée** : 1 séance de 1h30 ou 2h en MPS
- **Objectif pédagogique** : Utiliser des équations de droites pour obtenir le script d'un pavage colorié en diagonale
- **La situation-problème** : Obtenir le script d'un pavage de disques colorés en diagonale à la façon de François Morellet

- **Déroulement** : En salle informatique ou avec une classe mobile, seuls ou en binômes.  
Après une première partie, débranchée, pour comprendre la notion de boucle, une deuxième partie permet de comprendre comment un test du type « Si  $y=x+cte$  » permet d'effectuer un coloriage en diagonale. Après ces deux parties, les élèves doivent essayer d'obtenir un script permettant de réaliser numériquement l'œuvre de François Morellet « Bleu, vert, jaune, orange ».

Attention ! Il faut copier à la fois le fichier Python et le repère au format .gif dans un même dossier auquel les élèves auront accès

- **Dans les programmes du niveau visé :**  
**Sciences et Arts**

### Algorithmique et programmation

- Boucle bornées
- Instructions conditionnelles

- **Dans la grille de compétences**

Compétence	Les capacités à évaluer en situation	Indicateurs de réussite
Chercher	Observer, s'engager dans une démarche, expérimenter en utilisant éventuellement des outils logiciels	- L'élève essaie de comprendre l'effet des instructions conditionnelles et des boucles bornées sur une réalisation graphique
Représenter	Changer de registre	- L'élève interprète correctement les codes sous forme graphique et réussit à coder convenablement une réalisation graphique (travaux 1, 2 et 3)
Modéliser	Utiliser, comprendre, élaborer une simulation numérique ou géométrique prenant appui sur la modélisation et utilisant un logiciel.	- L'élève obtient l'œuvre de François Morellet « Bleu, vert, jaune, orange ».

- **Éléments d'analyse a posteriori** : Il est préférable de disposer de 2h pour qu'une majorité d'élèves puisse obtenir le résultat final. L'ensemble des travaux est accessible pour tous les élèves qui peuvent avancer à leur rythme. Les difficultés sont principalement dues à l'usage de la notion de boucle bornée qui n'a pas été forcément vue en classe par tous. Pour les élèves plus performants, on peut suggérer de modifier les formes et/ou de faire intervenir de l'aléatoire.