

# Labo 02 - 3 %

## L'algorithme de troupeau et portail

### Objectifs

- Appliquer l'algorithme de troupeau
- Appliquer un algorithme de collision

### Énoncé

Dans le cadre de ce travail, vous allez devoir développer un projet Processing où vous devez simuler un banc de poissons ou une volée d'oiseaux.

Je vous suggère d'utiliser le projet inclus dans le site officiel de Nature of code.

Il devra aussi y avoir un système de portail. En effet, lorsqu'un agent touchera à un côté du portail, il devra réapparaître dans l'autre portail. Les portaux devront apparaître à des positions aléatoires. Les portaux devront être rond.

### Contrôle

- Le clic de la souris servira à ajouter un nouvel agent coloré.
- L'affichage et l'activation des portaux devra être basculé à l'aide de la touche [Espace].
- La touche "r" sert à réinitialiser le projet.

### Remise

- À présenter au professeur avant mercredi le 23 septembre à 16h30.
- Après la date de remise, la note attribuée sera de 0.
- Remise du projet via le [formulaire](#) Git.

## Collision circulaire

Pour savoir s'il y a collision entre deux cercles, il suffit de vérifier si la distance des centres des deux cercles est inférieure à la somme des rayons. Si c'est vrai, il y a une collision.