

# Instructions, séquences et déplacements

---

## I - Instructions et séquences

### Définition 1

Une **instruction** est un ordre simple, compris sans ambiguïté, qui déclenche une action.

### Définition 2

Une **séquence d'instructions** est une liste d'instructions, exécutées **dans l'ordre**, les unes après les autres.

### Exemple

« Avancer de 3 cases », « tourner à gauche » sont des instructions. L'une après l'autre, elles forment une séquence.

## II - Entrées, sorties, exécution pas à pas

### Vocabulaire

- Les **entrées** d'une séquence sont les informations dont elle a besoin pour s'exécuter (une longueur, un nombre de répétitions...).
- La **sortie** est le résultat obtenu une fois la séquence entièrement exécutée.

### Méthode 1 — Exécuter pas à pas

Pour vérifier une séquence, on l'exécute une instruction à la fois, en notant à chaque étape l'état obtenu — la position, la direction — avant de passer à l'instruction suivante.

## III - Construire un chemin

### Exemple

Séquence : « avancer de 3, tourner, avancer de 2, tourner, avancer de 1 ». En partant d'un point et d'une direction fixés, chaque instruction déplace le point d'une case, ou fait pivoter la direction d'un quart de tour.

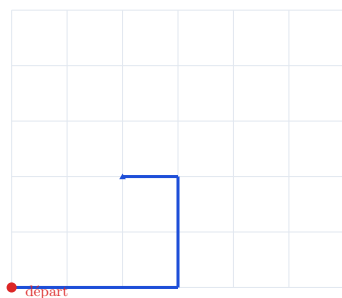


Fig. 1. – Le chemin obtenu en exécutant la séquence pas à pas, sur un quadrillage.

**Protocole — Répéter une séquence à la main**

1. Repérer la partie de la séquence qui se répète.
2. Exécuter cette partie autant de fois que demandé, en gardant à chaque répétition la position et la direction atteintes à la fin de la précédente.

**Remarque**

Programmer la construction d'un chemin, c'est décrire à l'avance — entièrement, sans intervenir en cours de route — la suite des instructions qui y mènent.