



# Loops : While

## Objectifs

- ✓ Comprendre le fonctionnement d'une boucle while(...)
- ✓ Comprendre la condition d'arrêt d'une boucle while(...)
- ✓ Savoir utiliser la boucle while(...) pour résoudre un problème

## Pré requis

- ✓ Au minimum un ordinateur pour deux élèves et une bonne connexion internet
- ✓ La création en amont d'une session par le professeur/animateur
- ✓ Tous les élèves doivent être connectés avec leur identifiant de session
- ✓ Avoir déjà pratiqué les leçons « Loops : Repeat » et « Variables – Part 1 et 2 »

## Plan de la leçon

1. The While : Remplacer la valeur 4 par 5 sur la ligne 5
2. Minus One : La variable x ne sera utilisée que pour la fonction right(...)
3. Plus One : Ecrire  $x=x+1$  pour incrémenter la valeur de x par 1
4. The Boa Island : Le serpent diminue de 2 cases, décrémenter x de 2 :  $x=x-2$
5. Teleporters : La variable x ne sera utilisée que pour la fonction jump(...)
6. Skeletons : La variable x ne sera utilisée que pour la fonction right(...)
7. The Race : La variable x sera utilisée pour jump(...), incrémenter x de 1 :  $x=x+1$
8. Multiplication (inversé) : Dessiner le chemin minimal avec le Level Editor
9. Spaceships : La variable x n'est utilisée que pour les fonctions right(...) et left(...)
10. The last While (inversé) : Dessiner le chemin minimal avec le Level editor

## Nos conseils

- Expliquer la différence entre repeat(...) et while(...) : dans la première, le nombre de répétitions est connu à l'avance (sortie de la boucle au bout de n itérations), alors que dans la deuxième, une condition de sortie (expression booléenne) est évaluée à chaque itération pour déterminer si le programme sort ou non de la boucle
- La modification à faire est souvent simple et quasi-systématiquement indiquée en vert ; il s'agit le plus souvent d'un simple bug à corriger

## Astuces

- Pour activer/désactiver un téléporteur il faut appuyer sur le bouton de la couleur adéquate avec la fonction `pushButton()`

## Les erreurs les plus fréquentes

- Suppression involontaire de crochets ou parenthèses devant un nom de procédure ou à l'intérieur d'une boucle de répétition
- Oubli d'incrémenter une variable à l'intérieur d'une boucle (ex :  $x=x+1$ )