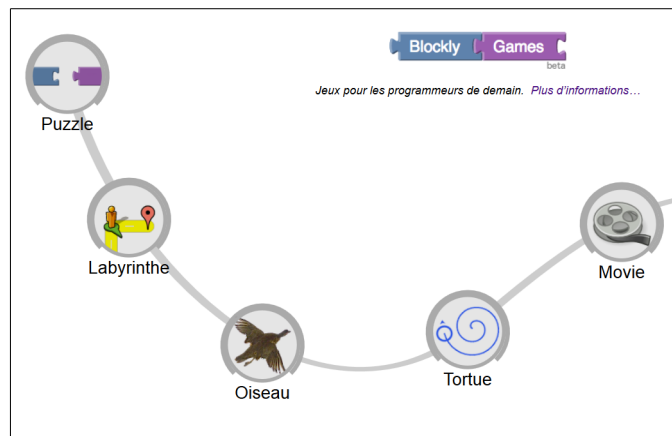


## SEANCE N°3

*Je sais utiliser les boucles  
Je sais utiliser les instructions conditionnelles  
Je sais écrire un algorithme  
Je sais manipuler les blocs de programme*

## Qu'est-ce qu'un algorithme

Nous allons poursuivre notre entraînement à l'algorithme et commencer à fabriquer des petits programmes avec le logiciel Blockly. Blockly est un outil très simple qui permet d'apprendre la manipulation des blocs de programmation pour permettre de fabriquer notre programme. Les instructions sont représentées par des blocs colorés que nous allons emboîter les uns dans les autres ou à la suite les uns des autres. Lorsque l'on a fini de fabriquer le programme. Il suffit de l'exécuter pour vérifier qu'il fonctionne bien.



<https://blockly-games.appspot.com/?lang=fr>

## Apprenons à emboîter les blocs

Nous allons commencer par emboîter les blocs. Commençons par le jeu du puzzle. Accroche l'image au bon bloc puis dans chaque bloc, place les mots correspondants dans les blocs. Pour vérifier appuie sur le bouton « Vérifier ».

## Mon premier programme – Le labyrinthe ( de 1 à 5)

Nous allons faire maintenant notre premier programme avec le jeu du labyrinthe. Place les bloc de programmation pour que le petit bonhomme atteigne le drapeau. Apprenons à utiliser les boucles. Utilise le bloc de répétition pour améliorer ton programmes.



## Utilisons les blocs conditionnels – Le labyrinthe ( de 6 à 10)

**De 6 à 8 :** Nous allons maintenant utiliser un bloc conditionnel simple. Nous testerons ici dans quelle direction part le chemin. Nous pourrons ainsi faire tourner notre petit bonhomme dans la bonne direction avant d'avancer.

**De 9 à 10 :** Utilisons dans cette 2ème partie un test conditionnel multiple. Grâce à ce bloc, nous aurons le choix entre 2 possibilités en fonction du résultat du test.

Le principe pour le numéro 9 : Si je peux avancer, j'avance. Sinon si je peux tourner à gauche, je tourne à gauche et j'avance sinon je tourne à droite et j'avance.

Le principe pour le numéro 10 : **Si** je peux tourner à gauche, je tourne à gauche et j'avance, **sinon si** je peux avancer j'avance **sinon si** je peux tourner à droite, je tourne à droite **sinon** je fais demi tour.

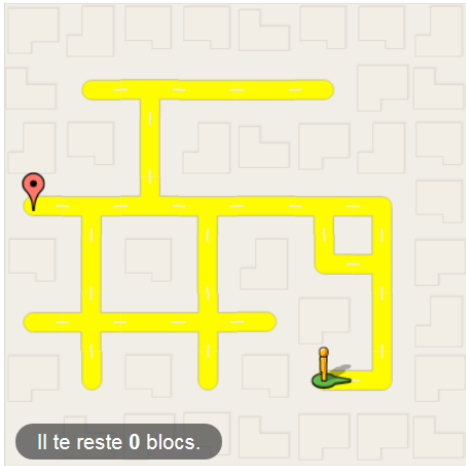
Lorsque l'on place les blocs conditionnels les uns dans les autres, nous les appellerons des blocs **imbriqués**.

## Écrivons l'algorithme

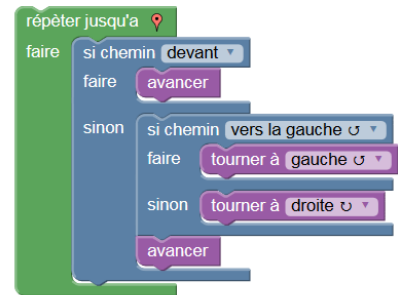
Pour nous entraîner, nous écrivons sur une feuille de papier l'algorithme de l'exercice N°9.

## Solutions des exercices difficiles

Jeux Blockly : Labyrinthe ●●●●●●●●●● 9 10



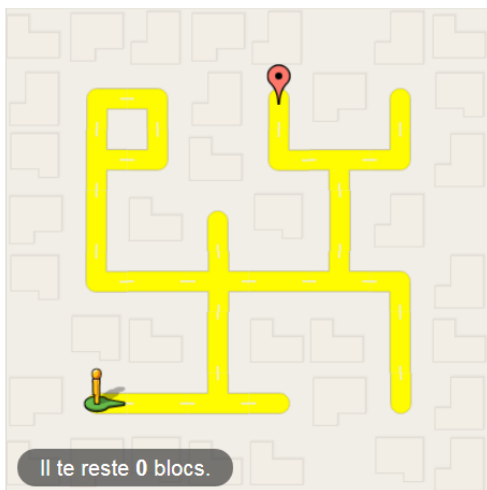
▶ Exécuter le programme



### Algorithme Exercice N°9

**TANT QUE** le bonhomme n'a pas atteint le drapeau  
**SI** chemin devant **ALORS** avancer  
**SINON**  
     **SI** chemin à gauche **ALORS** Tourner à gauche  
     **SINON** tourner à droite  
     **FSI**  
     avancer  
**FSI**  
**FIN TANT QUE**

Jeux Blockly : Labyrinthe ●●●●●●●●●● 10



▶ Exécuter le programme

