

Compte rendu de TP : Programmation par blocs – Déplacement de personnages

Problématique

Le jeu propose de contrôler un personnage à l'aide de blocs permettant de réaliser différentes actions. L'objectif principal est de faire atteindre au personnage une case occupée par un autre personnage immobile, en utilisant une logique de programmation par blocs.

Résolution

Grâce aux blocs fournis, il est possible de créer un programme qui permet de déplacer le personnage selon des instructions précises. Chaque niveau introduit de nouveaux blocs et mécanismes, augmentant progressivement la complexité.

Description des niveaux

Niveau 1

Le personnage (Angry Bird) doit rejoindre un cochon vert. Il suffit de glisser-déposer deux fois le bloc "**move forward**" et d'appuyer sur "**run**" pour exécuter le programme. Le bloc "**move forward**" permet au personnage d'avancer d'une case.

The screenshot shows the Code.org platform with the "Classic Maze" level. At the top, there are two browser tabs: "Classic Maze - Code.org" and "Document sans titre - Google". The main window displays the "Classic Maze" level, which features a 10x10 grid of green and orange tiles. An Angry Bird character is at the bottom-left, and a green pig is at the top-right. The task is to help the bird catch the pig by stacking "move forward" blocks. In the workspace, there is one "when run" block containing a "move forward" block. The status bar at the bottom indicates "Workspace: 1 / 3 blocks". Below the workspace, there is a "Run" button and a "Need help?" section with a video thumbnail. The bottom of the screen shows the Windows taskbar with various pinned icons.

Classic Maze

Instructions

Can you help me to catch the naughty pig? Stack a couple of "move forward" blocks together and press "Run" to help me get there.

Blocks

move forward

when run

turn left ⌂

turn right ⌂

Workspace: 1 / 3 blocks

Start Over Show Code

Run

Need help? See these videos and hints

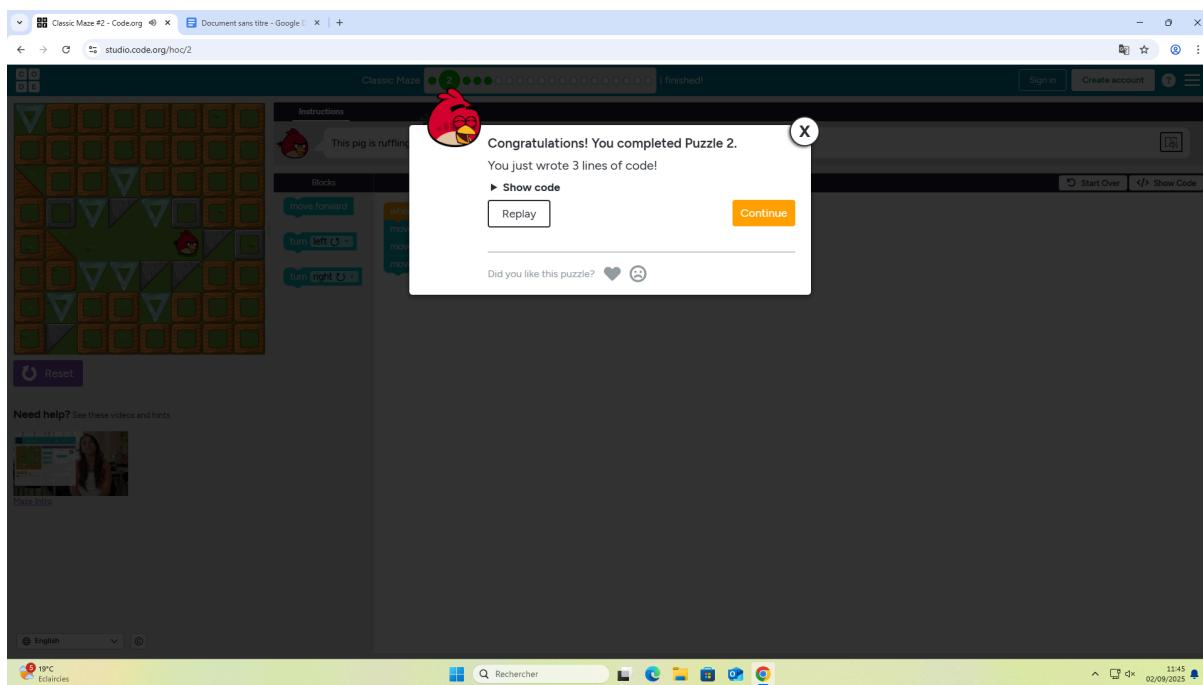
Maze Intro

English

Temps en pause

Demain

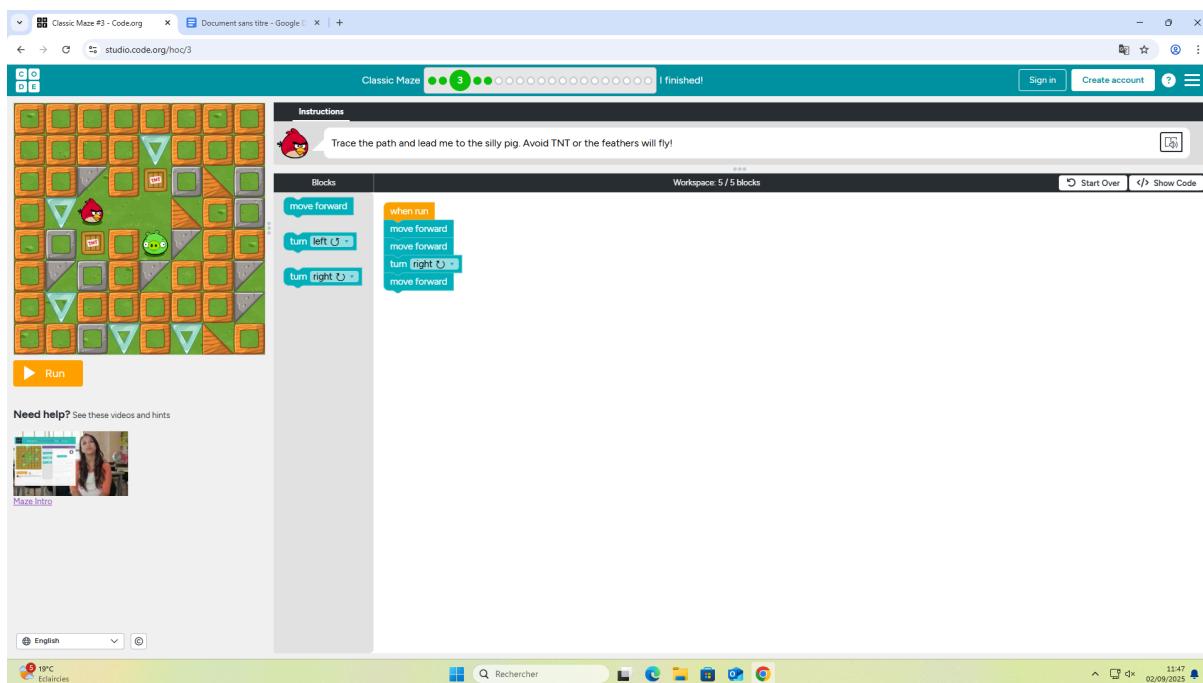
11:39 02/09/2025



Le niveau 1 à 3 comprend le même principe et difficulté.

Niveau 3

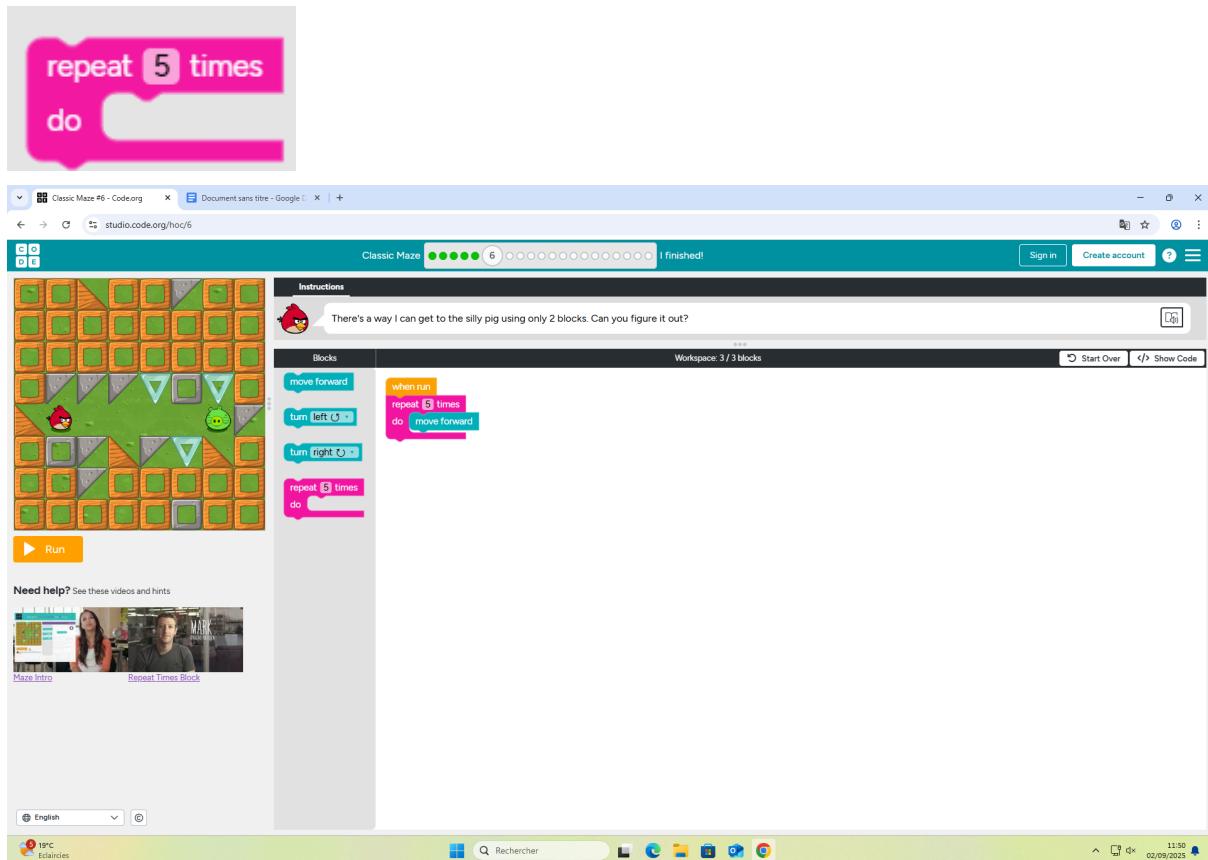
Un nouveau bloc est introduit : il permet au personnage de **tourner**. Il faut insérer ce bloc dans le programme pour que le personnage change de direction.



Le niveau 3 à 6 comprend le même principe et difficulté.

Niveau 6

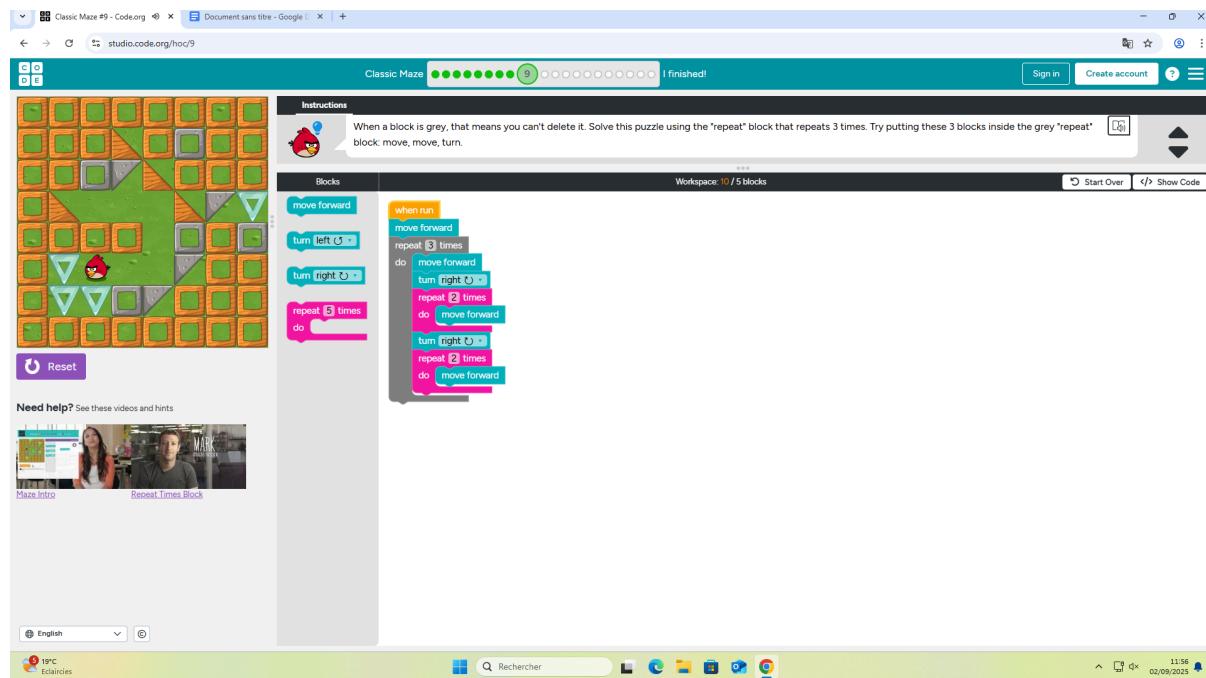
Ajout d'un bloc "répéter" qui permet de répéter une action (par défaut 5 fois). En plaçant le bloc "move forward" à l'intérieur, le personnage avance 5 fois avec seulement 2 blocs.



Le niveau 6 à 9 comprend le même principe et difficulté.

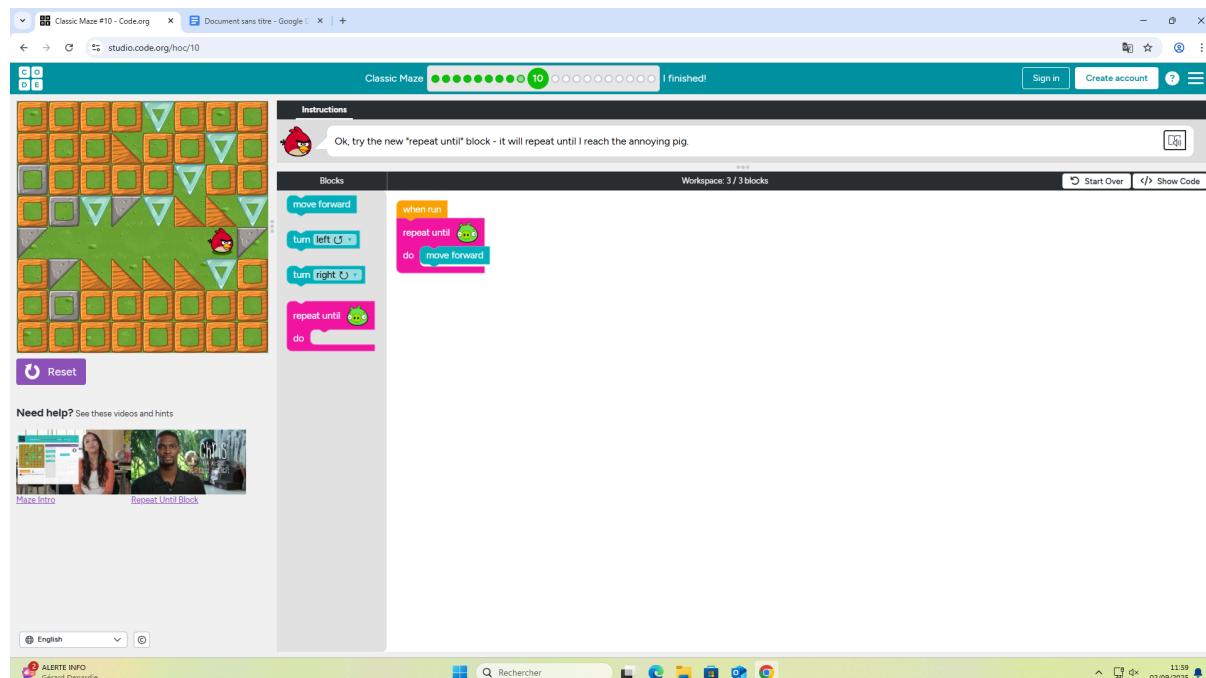
Niveau 9

Un bloc **obligatoire** est introduit : il ne peut pas être supprimé, mais on peut ajouter des blocs au-dessus ou à l'intérieur.



Niveau 10

Introduction d'un bloc "**répéter jusqu'à l'objectif**" : l'action à l'intérieur est répétée jusqu'à ce que le personnage atteigne sa cible.



Le niveau 10 à 12 comprend le même principe et difficulté.

Niveau 12

Changement de thème : "**Plants vs Zombies**". Le but est que le zombie atteigne la plante. Le bloc "répéter jusqu'à l'objectif" permet de réaliser l'objectif en seulement 5 blocs.

The screenshot shows the 'Classic Maze #12' level from Code.org. The objective is for a zombie to reach a sunflower at the top of a zigzag path. The workspace displays a script using a 'repeat until' loop with a 'do' block containing 'move forward' and 'turn right' blocks. The workspace has 6 blocks used.

Instructions:
Dear person. Me zombie. Me hungry. Must... get... to sunflower... Can you get me there with only 5 blocks?

Blocks:

- when run
- repeat until [] do []
- move forward
- turn left []
- turn right []

Workspace: 6 / 6 blocks

Buttons:

- Run
- Reset
- Maze Intro
- Repeat Until Block
- English

System Status:
ALERTE INFO: Garder à portée de main...
12:01 02/09/2025

Niveau 14

Introduction d'un bloc **obligatoire** qui détecte si un chemin est disponible à gauche



. Le programme doit faire avancer le personnage, ou le faire tourner à gauche si un chemin est détecté.

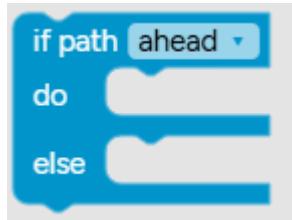
A screenshot of the Scratch workspace titled "Classic Maze #14". The workspace shows a green checkered maze with a character at the start. A yellow egg is at the goal. The workspace contains the following code:

```
when green flag clicked
repeat until [egg found?]
  move forward
  if path to the left [turn left v]
    do [move forward]
```

The blocks palette on the left lists: move forward, turn left, turn right, repeat until, if path to the left, and do. The workspace status bar shows 6/5 blocks used and a progress bar with 14 segments filled.

Niveau 18

Introduction d'un bloc "si chemin devant, faire... sinon...". Le personnage avance s'il y a un chemin devant, sinon il tourne à gauche, et ce jusqu'à atteindre l'objectif (un gland).



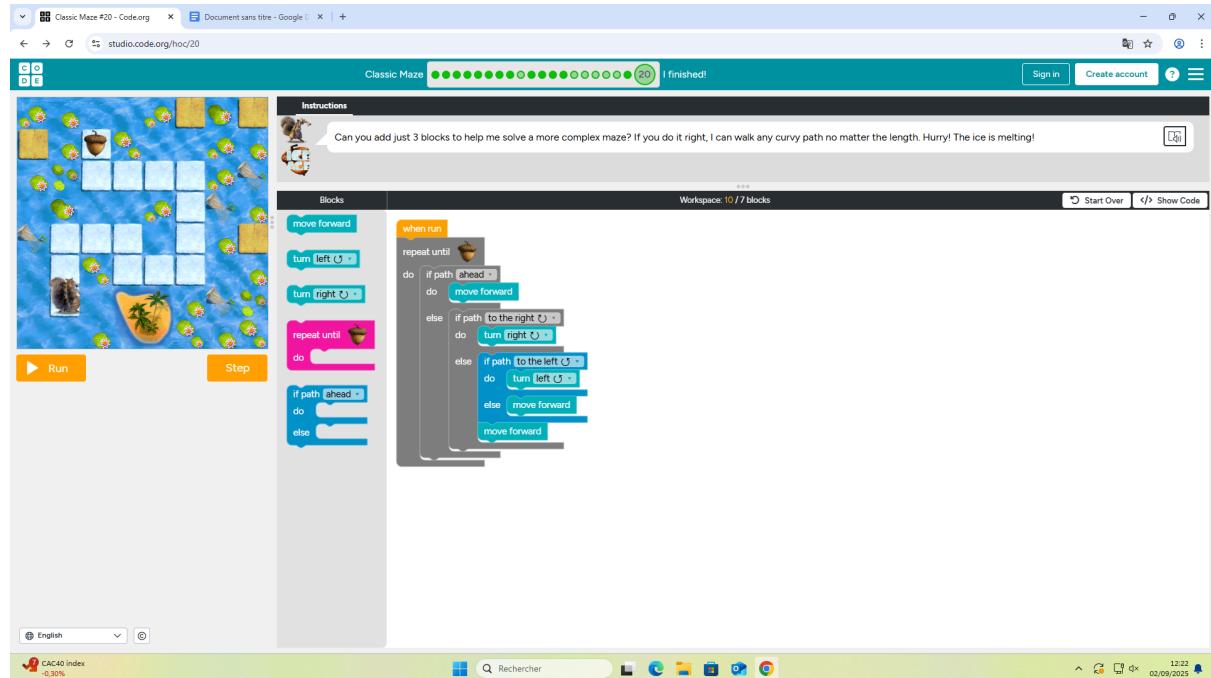
Screenshot of the Scratch workspace for Level 18. The workspace shows a character named 'Scratchy' in a classic maze environment with various obstacles like trees and rocks. The workspace contains the following code:

```
when green flag clicked
    repeat until [found acorn?]
        move forward
        if path ahead
            do
                move forward
            else
                turn left
        end
    end
end
```

The workspace has 6 blocks in total. There is also a 'Need help?' section with a video thumbnail of a girl named Anna and a link to 'If-Else Block'.

Niveau 20

Niveau final, le plus complexe : des blocs sont imposés et il faut en ajouter pour que le personnage choisisse entre tourner à droite ou à gauche s'il ne détecte pas de chemin devant.



Certification :

À la fin du niveau 20, une page demande de saisir un nom. Après validation, l'utilisateur est redirigé vers une page de certification affichant le nom indiqué.

