

# Rapport Projet Tuteuré

## Sommaire

<b>Rapport Projet Tuteuré .....</b>	<b>1</b>
Introduction au projet.....	2
Fonctionnalités du jeu.....	3
Structure du programme.....	6
Conclusions personnelles .....	9

## Introduction au projet

Blocus est un projet de jeu codé en C dans le cadre d'un projet universitaire en première année de DUT Informatique.

La partie s'effectue avec deux joueurs ou un joueur contre une Intelligence Artificielle. Elle s'effectue sur une grille de taille variable, par les joueurs, entre 3 et 9. Le but du jeu est de bloquer son ennemi, pour ce faire, tours à tours les joueurs jouent. Durant le tour d'un joueur, il doit déplacer son pion dans une case adjacente (y compris en diagonale), puis il choisit une case libre qui sera condamnée. Le premier pion qui se retrouve coincé sur la grille, c'est-à-dire que toutes les cases autour de lui sont condamnées a perdu.

## Fonctionnalités du jeu

### Le jeu se décompose en trois parties :

- Le menu principal

Le menu principal permet de naviguer à travers les options du jeu, depuis le menu, il est possible de lancer la partie, quitter le jeu, accéder aux options du jeu, voire à consulter les statistiques.

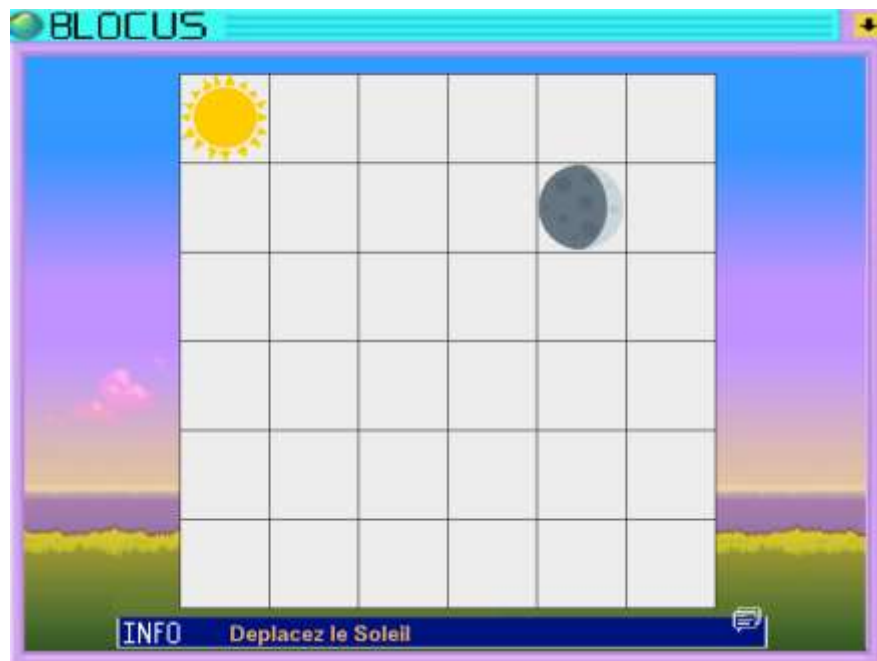


Dans la partie options il est en effet possible de changer les options du jeu, c'est-à-dire : la taille de la grille qui est comprise entre 3 et 9. De plus le joueur peut jouer contre une Intelligence artificielle et définir sa difficulté. Ces options sont donc appliquées à la partie et mémorisés durant toute l'exécution du programme.

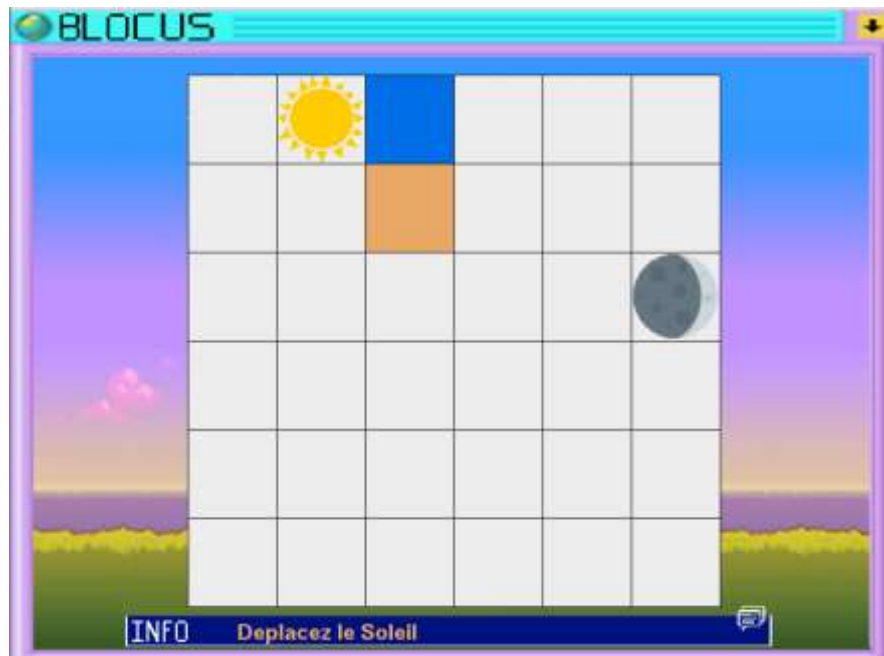


- La partie

Lors du commencement du jeu, les joueurs choisissent leurs positions sur la grille.



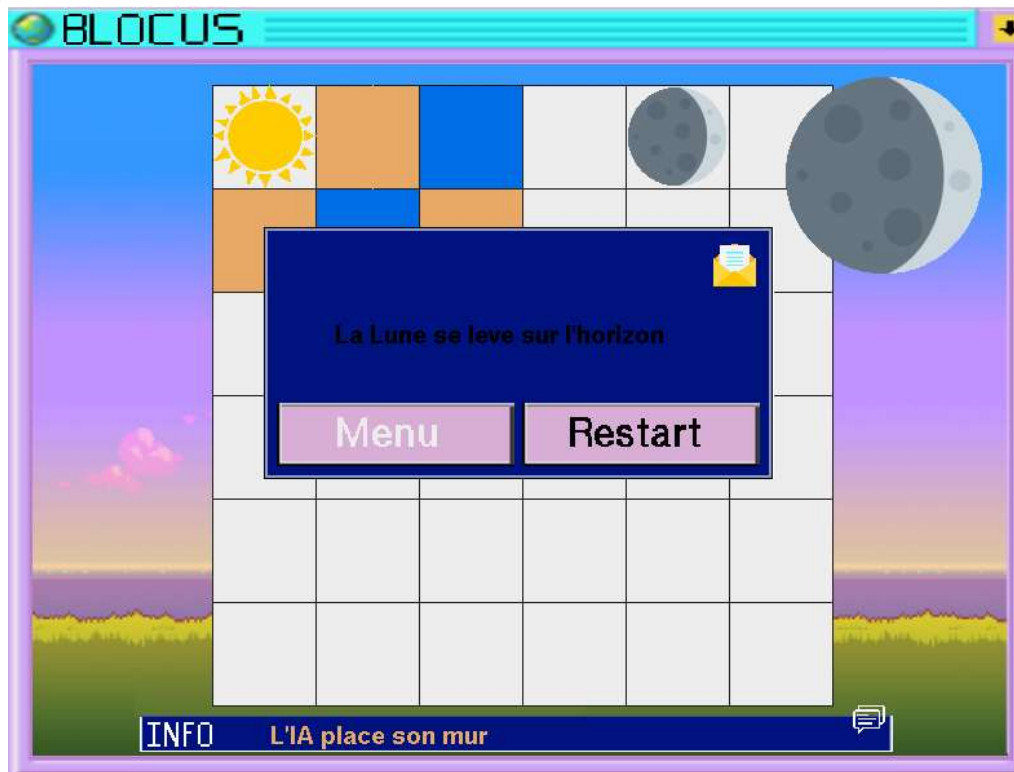
Puis arrive le tour du premier joueur, il doit premièrement se déplacer sur une case vide de la grille puis placer un mur dans l'optique de bloquer son adversaire.



Il peut se déplacer dans les cases adjacentes à la sienne et notamment en diagonale. Puis arrive le tour du second joueur et ainsi de suite.

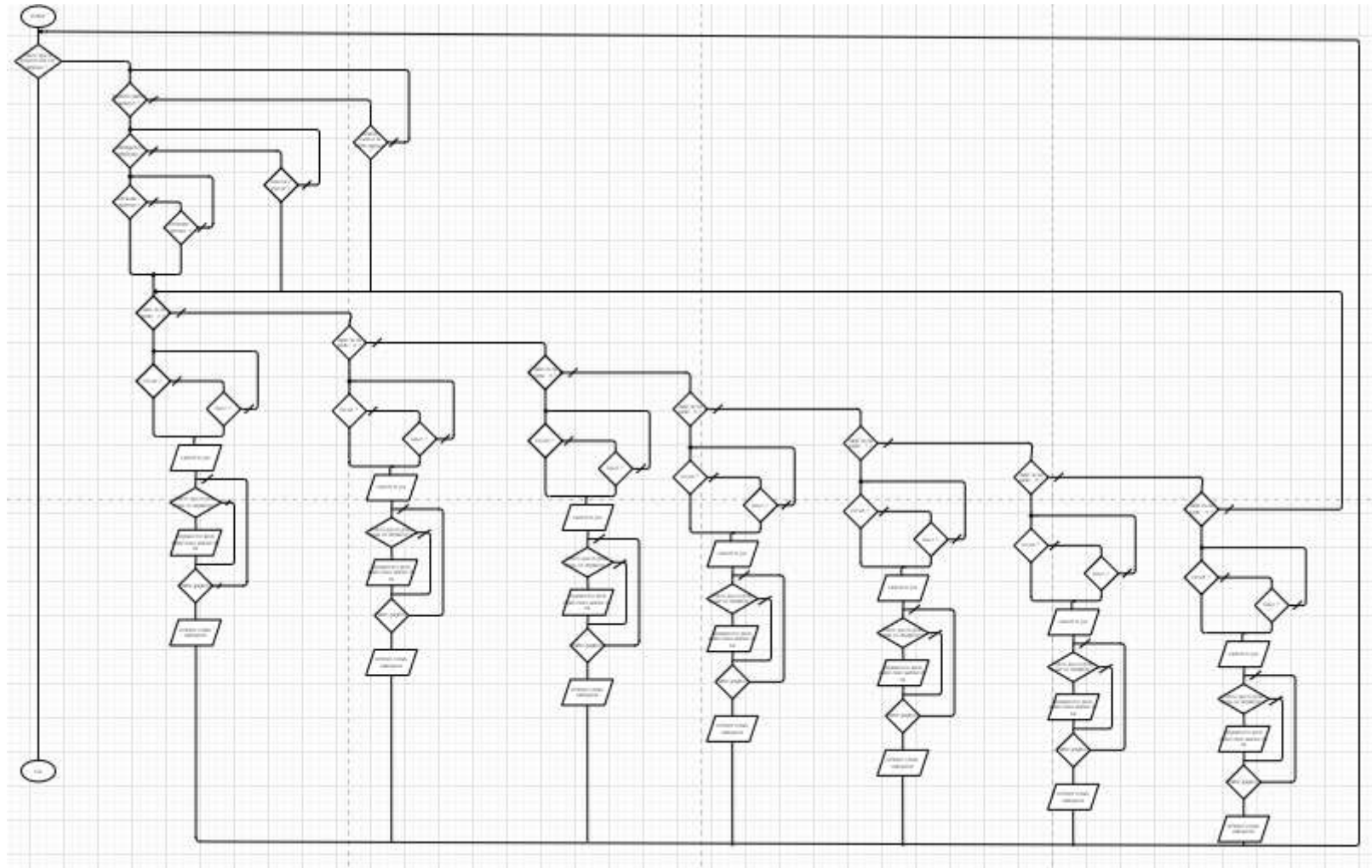
- La fin

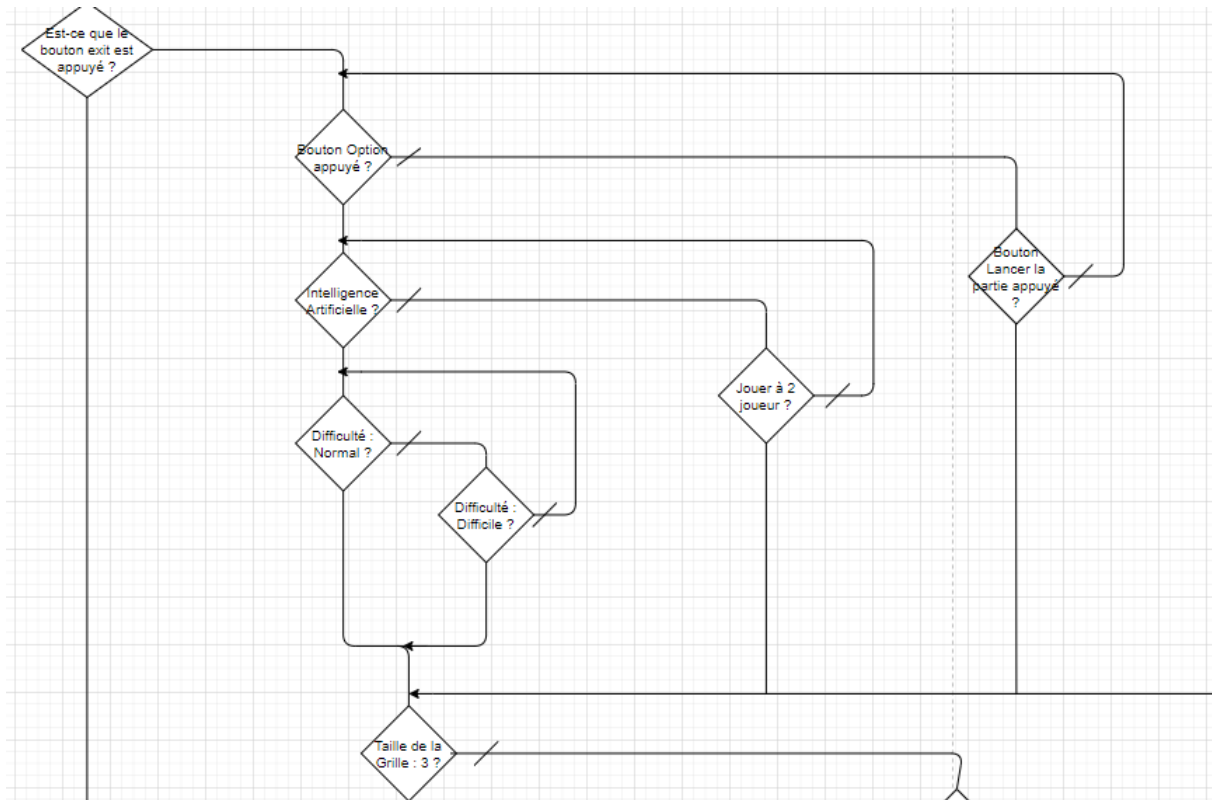
À chaque fois qu'un joueur effectue une action, le jeu vérifie si un des pions n'est pas encerclé par la bordure, par des murs et par le pion adverse. Si l'un des pions est encerclé, la victoire revient à l'autre pion et l'écran de fin s'affiche.



Cet écran de fin comporte un bouton pour retourner au menu principal, et un bouton pour relancer directement la partie en conservant les paramètres.

### Structure du programme



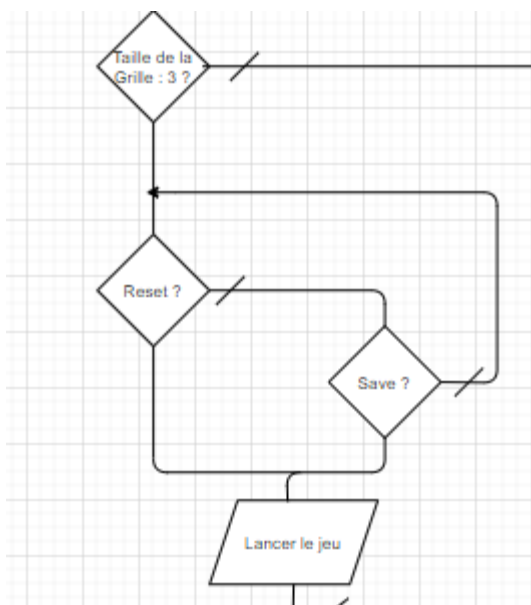


Au début du programme, on cherche à savoir si le bouton EXIT est appuyé. Si oui, alors le programme se ferme, si non, nous pouvons modifier les paramètres et/ou jouer en lançant la partie.

Si le bouton OPTIONS est appuyé, alors le programme va se demander si l'IA est activée ou si le mode deux joueurs est activé, si non, nous pouvons alors lancer directement la partie avec le bouton « Lancer la partie ».

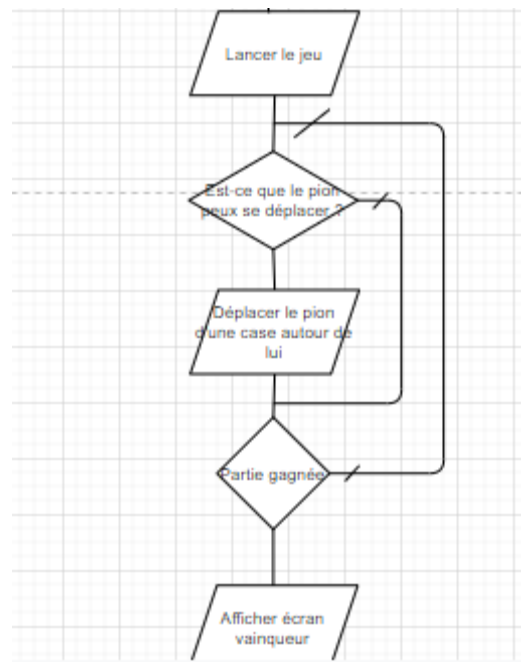
Si le mode « Intelligence Artificielle » est activé, il faut donc choisir la difficulté : soit normale, soit difficile, si non, c'est le mode deux joueurs qui se lance, et nous pouvons lancer la partie.

Ensuite, toujours dans les options, nous devons choisir la taille de la grille, en l'occurrence 3. Cela se répète pour les 7 tailles différentes de grille.



Une fois la taille sélectionnée, on a le choix entre réinitialiser toutes les options ou au contraire, les sauvegarder, et enfin, lancer le jeu.

Une fois le jeu lancé, le programme se questionne sur le placement du pion, s'il peut se déplacer, alors le pion se déplacera, s'il ne peut pas, alors le programme se demande si la partie est-elle gagnée ? Si non, nous recommençons alors l'étape précédente. Si oui, alors le vainqueur est affiché à l'écran, et le programme repart de plus belle.





## Conclusions personnelles

### **Lina Ahres :**

Ce projet m'a permis de comprendre les enjeux d'un projet en groupe. L'organisation et la communication doivent être rigueur. La partie que j'ai apprécié le plus réaliser a été la partie esthétique.

### **Max Ducoudré :**

Réaliser ce jeu m'a permis de comprendre mieux le fonctionnement d'un grand programme et certaines des difficultés qu'il entraîne. Je pense qu'avoir réalisé ce projet m'a fait progresser significativement en réflexion et en programmation.

Il a par ailleurs été intéressant de travailler sur un seul et même projet à plusieurs, confronter les points de vue sur un problème peut parfois s'avérer bien pratique.