

# BLOCUS

Arriverez-vous à vos fins ?

Joueur 1 VS Joueur 2

Joueur 1 VS IA

Nicolas AINOUS et Corentin RODDIER, groupe 1.

## Table des matières

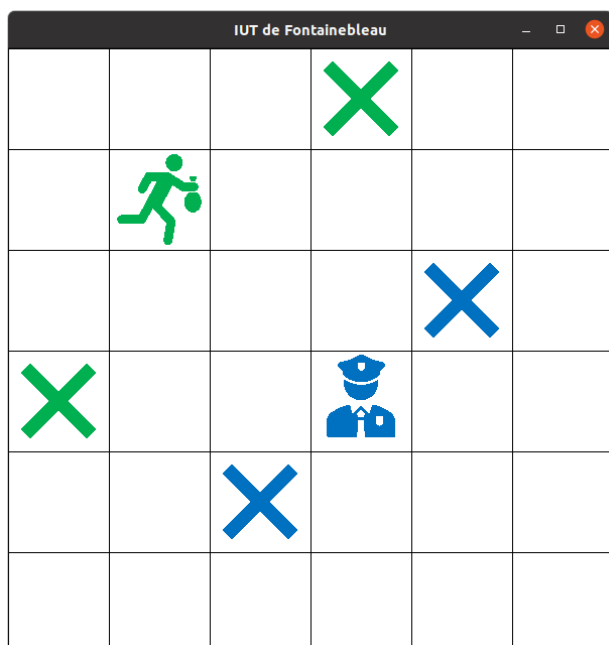
Introduction .....	1
Description du programme .....	1
Structure du programme .....	2
Explication des données .....	3
Procédé .....	3
Conclusion personnelles.....	4

## INTRODUCTION

Ce rapport traitera de la création du jeu « Blocus ». Ce programme était à réaliser en binôme dans le cadre d'un projet scolaire. Ce jeu est développé entièrement en C89 en utilisant la bibliothèque graphie de l'IUT.

## DESCRIPTION DU PROGRAMME

Le terrain est sous la forme d'une grille carré avec une taille qui varie entre 1 et 9 choisis par l'utilisateur. Les joueurs déplacent chacun leur tour les pions en choisissant la case où les positionner. Une fois la partie mise en place, le joueur commence son tour en



déplaçant son pion sur le terrain sur une échelle de une case autour (diagonales comprises), puis il choisit une case libre qu'il va condamner. Le premier joueur ne pouvant plus déplacer son pion à perdu.

L'interface du jeu est contrôlée intégralement à la souris. Le jeu fonctionne en 3 écrans. L'écran « accueil », celui-ci comporte un bouton pour jouer « joueur contre joueur » ou « joueur contre intelligence artificielle ». Sur cet écran on retrouve aussi une option pour choisir le nombre de case (entre 3x3 et 9x9). Le second écran permet de jouer au jeu. Le troisième écran indique la fin de jeu et permet de recommencer une partie ou fermer le jeu.

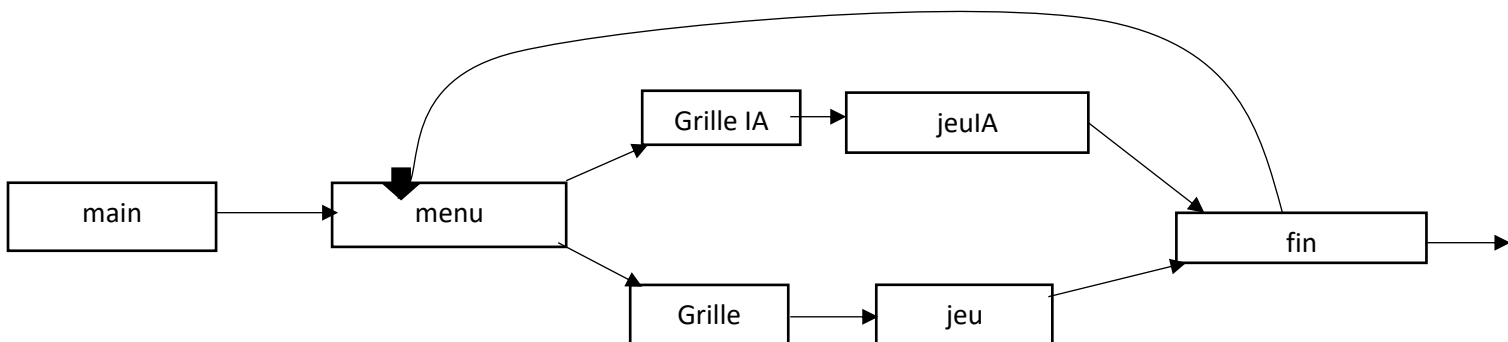
## Structure du programme

Le programme s'exécute dans le fichier main.c. Premièrement est déclarer la fonction « menu ». Celle-ci permet d'ouvrir l'interface graphique et d'afficher le menu. C'est dans cette fonction que l'on sélectionne le nombre de joueur ainsi que le nombre de ligne et de colonne.

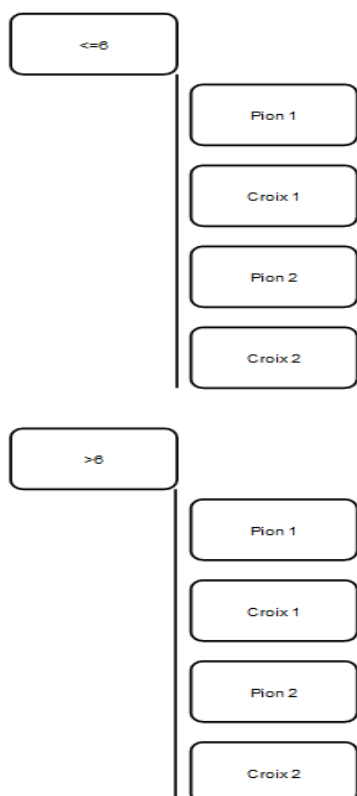
Lorsque l'on sélectionne « joueur contre joueur » de ce fichier se ferme et lance le la fonction « grille ». Ou alors, « grilleIA » si l'on joue contre l'intelligence artificielle. Dans ces fonctions on initialise le terrain de jeux avec la variable nb\_ligne\_colonne qui permet de faire le nombre de carré nécessaire, s'en suit ensuite de l'ouverture de la fonction « jeu » ou « jeuIA ».

La fonction jeu permet de positionner son pion mais aussi de faire fonctionner le jeu en général avec un système de tour à tour pour chaque joueur. C'est aussi dans cette fonction que l'on retrouve les conditions de victoire. Dans la fonction « jeuIA » le principe reste le même, mais l'on ne contrôle plus le pion bleu, c'est l'ordinateur qui s'en charge.

Lorsqu'une condition de victoire est réussite, nous sommes redirigés vers la fonction « fin » qui permet de quitter le jeux ou de rejouer.



## EXPLICATION DE DONNEE



Dans ce programme, la valeur nb\_ligne\_colonne est très importante car elle est déclarée dans le menu et nous suis tout le long du programme. C'est elle qui permet entre autres la taille du plateau de jeux.

La déclaration SIZE\_GRID permet de s'adapter en fonction de la taille de la grille. En effet c'est cette valeur que l'on va laisser brut si le plateau est initialiser entre 3 et 6 inclus et on va la diviser par 1,5 quand la grille est comprise entre 6 et 9.

Pour le système de tour à tour nous alternons à chaque fois entre pion 1 croix 1 et pion 2 croix 2. La condition de proximité est évaluée à l'aide des anciennes et des nouvelles coordonnées de nos pions.

Le système d'IA est un ensemble de Srand, le jeu de

l'adversaire ne peut être anticipé. Les variables déclarés sont assez intuitives : tout ce qui finis par 2 concerne le joueur 2 : « croix2 » par exemple.

Nous nous sommes aussi beaucoup servis de la fonction « printf » pour nous débloquent ou encore afficher plein de valeur utile.

```

cr@cr-VirtualBox: ~/Documents/PT11_APL2020/projet_coco
case trop loin sur les Y.
2 3
case trop loin sur les Y.
2 3
case trop loin sur les Y.
2 3
case trop loin sur les Y.
2 3
case trop loin sur les Y.
2 3
case trop loin sur les Y.
2 3
case trop loin sur les Y.
2 3
case trop loin sur les Y.
2 3
case trop loin sur les Y.
2 3
case trop loin sur les Y.
2 3
case trop loin sur les Y.
2 3
case trop loin sur les Y.
2 3
case trop loin sur les Y.
2 3
  
```

## PROCEDE

Pour réaliser ce projet en binôme, nous avons eu l'idée de toujours travailler ensemble. En effet aucun de nous deux n'a travaillé dans son coin seul et nous nous sommes fixés des horaires pour travailler ensemble en appel. Nous avons eu deux méthodes de travail principalement : soit nous étions ensemble sur une partie de programme compliqué, soit on s'est partagé les petites parties (exemple placer les images).

Nous avons beaucoup utilisé de partage d'écran pour suivre ce que l'autre faisait en temps réel comme si l'on travaillait côte à côte. Le partage d'écran permettait d'avoir des conditions de travail comme-ci l'on travaillait dans la même pièce malgré les conditions sanitaires particulières.

## CONCLUSION

Corentin Roddier

Pour ma part, j'ai trouvé le projet très intéressant à réaliser. En revanche, la mise en pratique a été plus compliquée puisque en raison de la pandémie du Covid, nous avons dû réaliser tout le projet à distance, sans pouvoir se rencontrer et travailler côte à côte.

Le blocus était le premier projet que j'ai réalisé en langage C et en binôme. Il m'a permis de me rendre compte de la charge de travail à produire pour la réalisation d'un simple jeu en C89.

De plus, il nous a permis à tous les deux de travailler sur l'informatique mais également de travailler sur l'organisation afin de se répartir le travail de manière équitable.

Nicolas Ainouz

Ce projet fut une réelle nouveauté pour moi puisque issu d'une terminal économique et social je n'ai jamais travaillé sur un projet informatique en binôme. Nous nous sommes très vite adaptés au style de travail et notre binôme a réussi s'unir. Nous avons eu plusieurs échecs et de retour à 0 pour certaines fonctions mais je suis plutôt satisfait du résultat final.

Néanmoins, je regrette de ne pas avoir pu développer la partie graphique lors d'une partie à cause du manque de temps. Nous étions organisés sur deux semaines mais nous n'avions pas prévu de rester bloqué plusieurs heures sur une fonction. Nous avons persisté et réussi à nous débloquent. Au-delà de l'aspect projet, ce travail a permis nettement d'augmenter mes compétences dans le langage c89 et ma manière d'appréhender un programme.

