

# Rapport de SAE : Jeu de paires

Par Côme Thuret et Axel Pietrois

## Sommaire :

1. Introduction
2. Fonctionnalités du programme
3. Structure du programme
4. Explication des données de la grille
5. Exposition de l'algorithme de remplissage de la grille
6. Conclusion personnelle

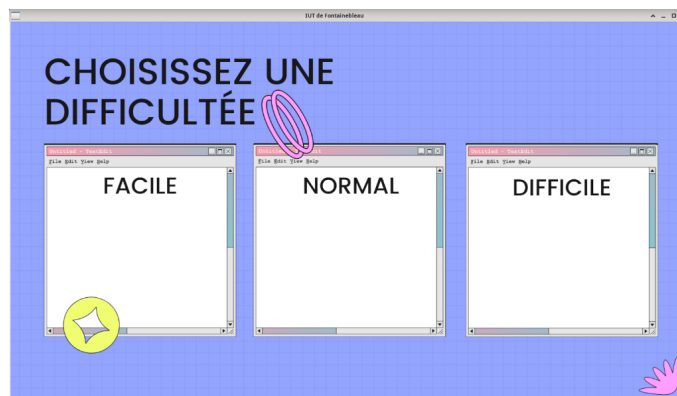
## 1. Introduction

Ici le travail demandé est de réaliser un jeu de paires en C89. Ce jeu est composé d'une grille de paires de cartes faces cachés et consiste à en retourner deux par tour, si ces deux cartes sont identiques elles restent révélés mais si elles ne le sont pas elles repassent face caché après un court laps de temps afin de permettre la mémorisation de leur motif et position. Le jeu prend fin lorsque toutes les paires sont trouvées. Le but est donc de trouver toutes les paires le plus rapidement possible.

## 2. Fonctionnalités du programme

Ce programme contient plusieurs fonctionnalités majeures :

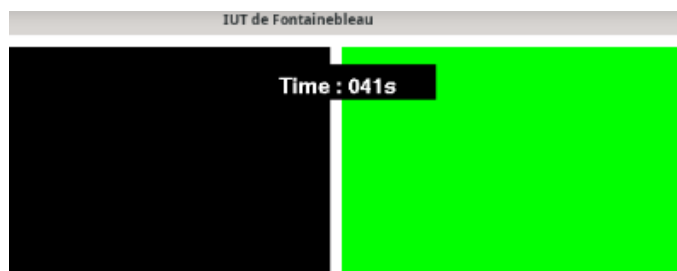
- menu de sélection de difficulté



- différentes tailles de grilles : 3x4, 4x4 et 5x4



- un timer



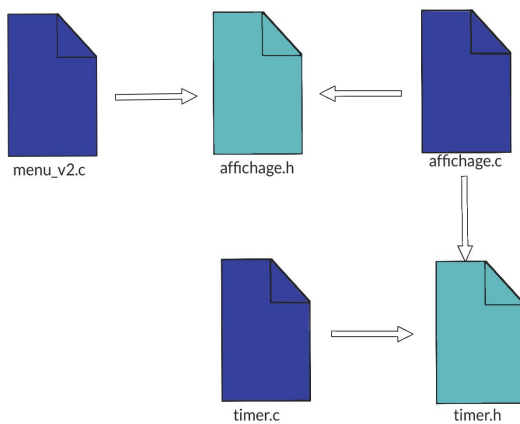
- un mode de triche activable et désactivable en pressant la touche "t"



- les cartes sont retournable par un clic de souris

### 3. Structure du programme

Le programme est divisé en 3 fichiers différents remplissant chacun l'une des grandes fonctionnalités du programme. Nous avons donc les fichiers `menu_v2.c`, `affichage.c` et `timer.c` s'occupant respectivement des différents menus, de l'affichage de la grille et du jeu, et pour finir du timer. En effet la base du programme est le fichier `menu_v2.c` car c'est ce dernier qui affiche les différents menus, dont le menu de sélection des difficultés, une fois la difficulté choisie le programme fait appel à la fonction qui lance le jeu, fonction définie dans `affichage.c`, il faut donc lier `menu_v2.c` et `affichage.c`. Or le timer est défini dans le fichier `timer.c`, il faut donc lier `timer.c` et `affichage.c` pour afficher le timer durant la partie.



#### 4. Explication des données de la grille

La grille de jeu est représentée de façon simple via un tableau à deux dimensions contenant des int. Ces int vont de 1 à 10 permettant de trouver facilement lors de la génération quelles cases sont vides c'est-à-dire quelles cases contiennent un zéro.

#### 5. Exposition de l'algorithme de remplissage de la grille

L'algorithme de remplissage de la grille est sous la forme d'une fonction. Tout d'abord la fonction initialise le tableau en le remplissant de 0. Ensuite il génère deux chiffres aléatoires restant dans les limites de la grille composant des coordonnées à l'intérieur de celle-ci. Deux boucles forment la génération, tout d'abord une boucle allant de 1 à la moitié du nombre de cases compris mettant ces valeurs dans la variable i (Dans le cas d'une grille 4\*5 la boucle va jusqu'à la valeur 10), la deuxième boucle fait uniquement deux itérations afin de créer la paire i. Une boucle while vérifie la présence d'une paire sur la case montrée par les coordonnées générées par le rand, si la case est vide elle prend la valeur i, sinon les coordonnées sont régénérées afin d'essayer de trouver une case vide.

Une fois les deux boucles finies les cases nécessaires au fonctionnement du jeu sont remplies et le jeu peut commencer.

#### 6. Conclusion personnelle

Axel Pietrois :

Dans mon cas, ce projet m'a fait prendre compte que j'ai du mal à me mettre au travail, mais qu'une fois lancé je peux avancer pendant assez longtemps. Je suis aussi assez mal organisé avec git et par la suite je saurai qu'il faudra directement séparer les fichiers et faire un Makefile fonctionnel pour essayer le programme entier plutôt que petit bout par petit bout. Le chronomètre aurait pu être un peu plus abouti si il n'avait pas été fait aussi tard à mon avis. En dehors du chronomètre le jeu me paraît assez bien fini même s'il existe un gros contraste de qualité visuelle entre les menus et le jeu en lui-même.

Côme Thuret :

Pour ma part je trouve que la mauvaise gestion du temps est l'une des choses les plus complexes mais aussi des plus importantes car même si je suis satisfait du travail que l'on a pu faire je pense que l'on aurait pu aboutir à un travail plus poussé. Je trouve donc dans ce projet un intérêt tout autre que la "simple" création d'un programme, qui est l'organisation et la gestion en équipe, même si ce travail a été fait en binôme et non dans une grande équipe. Par cela je veux surtout exprimer la division des tâches et la gestion du temps pour les effectuer, qui, si ce n'est pas bien effectué, peut faire passer un projet simple de réalisation en un défi.