

Janvier 2021

# Projet PAC- MAN M1103

Moreira de Jesus Martin  
Garoui Mathys  
Loncaric Léon  
Deltenre Félix  
Parnet Cyril

# Sommaire

<b>Présentation du projet</b>	<b>p.3</b>
Début du Jeu	p.3

<b>Configuration du Menu</b>	<b>p.4</b>
------------------------------	------------

<b>Le Jeu</b>	<b>p.6</b>
Affichage de la map	p.6
Fantômes	p.6
Déplacements	p.7
Scoreboard	p.7
Étoiles	p.8

<b>Ajouts Supplémentaires</b>	<b>p.8</b>
1 Joueurs, 2 Joueurs	p.8
Continue Game	p.9
Changement de thèmes	p.9

# Présentation du projet

Le projet est une reproduction du célèbre Jeu Pac-Man créé par Toru Iwatani en 1980 pour les bornes d'arcades. Le principe est de manger tous les "pac-gommes", c'est-à-dire les petites boules présentes dans le labyrinthe et cela sans se faire toucher par les fantômes.

Pac-Man, à l'origine Puck-Man, est un succès international et contribue au développement des jeux-vidéos au niveau mondial.

Notre projet reproduit ce jeu en codant le jeu dans sa totalité, sans partir de la base fournie. Dans notre jeu vous pouvez jouer à Pac-Man a 2 ou seul, d'où le nom "Pac-Men". De plus nous avons fait usage de la librairie "ncurses.h" qui permet de rendre le jeu plus dynamique.

## Début du Jeu

Lorsque vous démarrer le jeu, un menu s'affiche, ce menu vous propose différents choix :

Le premier choix est New Game, il vous permet de lancer votre partie. Il vous dirigera d'abord sur un menu vous permettant de choisir le mode jeu : un joueur ou deux joueurs.

Il y a ensuite How to play, ce menu vous dirigera vers les règles du jeu ainsi que les contrôles permettant d'y jouer.

Et enfin le tout dernier choix est Exit qui vous permettra de quitter le jeu.

## Configuration du Menu

La création du menu était une chose que l'on a faite dès le départ. En effet, les fonctions qui la composent nous permettent de naviguer entre les différentes fonctions du projet de manière efficace. Cela à été d'une aide majeure dans le projet.

Le menu est fait pour s'adapter à n'importe quel fichier texte donné tant que les options sont ajoutées à `SelectOption();`.

Il fait utilisation de `getch()` de la librairie `ncurses` pour nous permettre de créer la navigation avec les pointeurs telle qu'elle est.

## Le menu contient les options suivantes :

### New game :

"New game" (lancer le jeu) permet d'accéder au menu Game Mode (mode de jeu) qui permet de choisir entre "One Player" (un joueur) qui va lancer le jeu avec 1 joueur et "Two Players" (deux joueurs) qui va lancer le jeu avec 2 joueurs.

### Continue :

Continue (continuer) permet de reprendre la partie l'a ou on l'a sauvegardée, cependant cette fonctionnalité n'a pas été incrémentée avec succès dans le projet.

### How To Play :

"How To Play" (comment jouer) décrit au joueur comment jouer au jeu (touches ,règles, etc).

### Settings :

"Change color" permet de changer le schéma de couleurs du jeu. Il y a deux schémas différents disponibles.

### Exit :

"Exit" (quitter) permet de quitter le programme.

# Le Jeu

## Affichage de la map

La map est générée par l'association d'un fichier texte dataMap et d'un autre fichier texte map.

La dataMap contient tous les éléments de gameplay (fantômes, joueurs, items récupérables, murs, chemins...).

La map contient les éléments graphiques (Le type de mur et leur emplacement).

Ces deux fichiers sont codés en caractères ASCII et convertis en Unicode. Une fois toutes les "pac-gommes" mangées, la map est régénérée et le jeu continue.

## Fantômes

Dans Pac-Man, il y a 4 fantômes. Ils sont représentés par le caractère `⊙`.

Les fantômes peuvent manger les PacMen et cela finit le jeu.

Les fantômes peuvent aussi être mangés par les PacMen si les PacMen récupèrent une étoile.

Dans ce cas, le fantôme sera renvoyé au centre de la map et le joueur récupère 10 points.

# Déplacements

Les joueurs se déplacent selon deux règles.

Si le joueur veut se déplacer dans une certaine direction et que la map le permet, il se déplace dans cette direction.

Sinon son souhait est enregistré mais il se déplacera dans le sens du dernier déplacement effectué jusqu'à ce que la situation permette de satisfaire son choix.

Les fantômes se déplacent aléatoirement.

Lorsqu'un fantôme est confronté à une intersection il choisit la direction qu'il prendra aléatoirement.

Le fantôme évitera tant que possible de faire demi-tour.

En cas de collision avec un autre fantôme, ils feront demi-tour par manque de possibilités.

En cas de prise en "sandwich" entre deux autres fantômes, le fantôme pris en sandwich restera immobile pendant un tour.

## Scoreboard

Le scoreboard permet d'enregistrer les scores précédemment effectués ainsi que le pseudonyme du joueur qu'il l'a fait .

Il affiche aussi les scores effectués précédemment et ceci en fin de partie.

Il ne garde que les 5 meilleurs scores effectué par le joueur

# Étoiles

Les étoiles, une fois mangées par Pac-Man, changent la couleur des fantômes et les rendent vulnérables aux Pac-Man.

Les Pac-Man peuvent manger les fantômes, ce qui les renverra au centre de la map et offrira du score bonus.

## Ajouts Supplémentaires

### 1 Joueurs, 2 Joueurs

Cette fonctionnalité permet de jouer à Pac-Man à deux ou seul.

Il y a ainsi deux Pac-Man, un premier qui est vert et le deuxième violet.

Cependant il faut coopérer pour finir le jeu à deux, en effet le Pac-Man vert ne mange que les boules vertes et le Pac-Man violet que les boules violettes.

Mais attention, si un des deux Pac-Man est touché par un fantôme, la partie est perdue.

Il faut également faire attention à ne pas se manger entre Pac-Man car cela engendrerait aussi un Game Over.



## Continue Game

Grâce à cette fonctionnalité, vous pouvez sauvegarder votre partie et la continuer plus tard.

Pour sauvegarder votre partie vous n'avez qu'à appuyer sur 'i' pendant votre partie et cela enregistrera automatiquement et vous renverra au menu principal.

Ensuite pour la continuer, il faut choisir l'option "Continue" depuis le menu principal du jeu.

## Changement de thèmes

Cette dernière fonctionnalité permet de changer les fonts et les couleurs du jeu , elle permet de passer d'un thème à un autre.

Il existe actuellement 2 thèmes.