

UFR de mathématique et d'informatique
---------------------------------------

Université de Strasbourg
--------------------------

MASTER D'INFORMATIQUE  
PARCOURS I3D - IIRVIJ  
IMAGERIE 3D - INFORMATIQUE IMAGE RÉALITÉ VIRTUELLE INTERACTION ET JEUX

# Rapport de projet

Pierre EVEN

pierre.even@etu.unistra.fr

## IMPLÉMENTATION DU JEU PACMAN DE 1980 EN C++.

7 mai 2023

Projet réalisé avec

Thomas TORTEROTOT thomas.torterotot@etu.unistra.fr

# Table des matières

<b>Table des matières</b>	<b>2</b>
<b>1 Travail réalisé</b>	<b>3</b>
<b>2 Implémentation et fonctionnement</b>	<b>4</b>
2.1 Le moteur . . . . .	4
2.2 Le jeu . . . . .	4
<b>3 Limites et problèmes connus</b>	<b>5</b>

Historiquement, le jeu avait pour nom initial "PuckMan", nom qui sera par la suite changé en PacMan suite au passage de petits rigolos en ayant profité pour faire une mauvaise blague bien évidente.  
Notre projet reprends ce noms original en hommage.

# Chapitre 1

## Travail réalisé

Le programme rendu reproduit plus ou moins fidèlement le comportement du jeu Pacman de 1980. Il est à noter que cette fidélité est suggestive, voici un résumé des fonctionnalités et différences avec le jeu original :

- Seul le gameplay principal a été reproduit, les menu et cinématiques ont été ignorés. (par manque de temps, et le moteur n'est pas assez développé pour permettre l'implémentation rapide de ce genre de fonctionnalités)
- La gestion des coordonnées est gérée en interne sur des doubles, ce qui peut valoir des petits écarts de comportement avec le jeu initial. Ce choix permet néanmoins un rendu plus fluide et est plus adapté aux plétores de taux de rafraichissement différents que l'ont peut trouver sur un écran moderne.
- Les sprites et la map ne sont pas exactement ceux du jeu original (Ils correspondent à la version NES). Nous nous en sommes rendu compte tardivement ce qui nous a empêché de les corriger. Nous l'avons tout de même modifiée pour être plus pratique à utiliser.
- Aucun système de rendu de texte n'a encore été implémenté dans le moteur, c'est pourquoi il n'y a aucun texte visible dans le jeu. (les scores sont tout de même gérés et visibles dans la console)
- Manger une pac-gomme ou un fantôme ne ralentit / freeze pas le jeu contrairement au jeu original. Je trouve personnellement que c'est mieux comme ça car ça rend le jeu plus fluide.
- Le redimensionnement de la fenêtre est "en théorie" traité, mais il doit manquer quelques petits ajustements pour qu'il fonctionne sans bugs. C'est pourquoi il n'est pas disponible dans le programme fourni. (c'est un cas qui n'avait pas été prévu dans la conception initiale)
- Certains bugs du jeu original sont resimulés (ex sur l'IA des fantômes)
- L'algorithme de déplacement du joueur est le même que celui des fantomes, contrairement au jeu initial où le joueur est autorisé à "couper" les virages.
- Les fantômes ne sont pas ralentis dans le tunnel.

Pour le reste, tout suit plus ou moins fidèlement les algorithmes et comportements du jeu initial. (scores, vitesses, niveaux...)

## Chapitre 2

# Implémentation et fonctionnement

Le programme est séparé en deux parties : le moteur et le jeu. Le moteur contient toute la partie utilitaire, rendu graphique et gestions de sprites. Celui-ci est conçu pour être réutilisable dans le contexte d'un autre jeu 2D utilisant des sprites simples.

La partie jeu contient toutes les classes spécifiques au jeu PacMan.

### 2.1 Le moteur

### 2.2 Le jeu

## Chapitre 3

# Limites et problèmes connus

bugs connus : Fantomes décalés / fantomes bloqués au spawn / fruit raté des fois? // todo  
systeme de texte et