

Cahier des charges

Présentation générale L'objectif est de construire une version du jeu Pacman. Le héros doit manger toutes les **pacgomes** du labyrinthe sans se faire attraper par un des quatre fantômes.



Le labyrinthe

Spécifications du jeu Labyrinthe

- La configuration du labyrinthe sera celle ci-dessus. Cependant, le chemin qui permet de passer d'un bord à l'autre est optionnel.

Fantôme

- Si un fantôme touche Pacman, ce-dernier perd une vie.
- Si un fantôme est mangé par **Super-Pacman** il est inactif pendant 30 cycles: il (seulement ses yeux) continue à se déplacer mais ne peut pas manger Pacman.
- Le déplacement des fantômes est aléatoire: à chaque intersection, une direction au hasard sera choisie.

Pacgomme

- Chaque pacgomme peut se transformer en **super-pacgomme** avec une probabilité de transformation de 0.0001. Elle restera super-pacgomme pendant 30 cycles puis redeviendra une pacgomme classique si elle n'a pas été mangée.
- Si Pacman mange une super-pacgomme, il devient invincible pendant 30 cycles et peut manger les fantômes.
- Pacman ne peut pas manger plus de quatre super-pacgomes par partie.

Pacman

- La partie est gagnée quand Pacman a mangé toutes les pacgomes.
- Pacman possède 3 vies au début de la partie.

- S'il est mangé, Pacman réapparaît à une position aléatoire.
- Pacman gagne:
 - 5 points par pacgomme,
 - 10 points par super-pacgomme,
 - 20 points par fantôme.
- Les vies restantes et le score seront affichés au-dessus ou en dessous du labyrinthe.

Optionnel

- Le chemin qui permet de passer d'un bord à l'autre du labyrinthe est optionnel.
- Un stockage des meilleurs scores dans un fichier **csv** peut être implémenté.
- Réaliser une bande sonore.
- Réaliser *une intelligence artificielle* pour le déplacement des fantômes qui les incitera à se déplacer préférentiellement vers Pacman.

Spécification techniques

- La programmation orientée objet devra être utilisée.
- La configuration du labyrinthe sera initialement stockée dans un fichier **csv** et importée dans le programme.
- La bibliothèque graphique sera **Pyxel**. Un *cycle* du jeu correspond donc à la valeur **fps** choisie.