

Labyrinthes

Département d'Informatique

Jérôme BASTOGNE, Simon PICARD, Loïs POSTULA et Jonathan RIGGIO



Différents labyrinthes à travers l'Histoire

Depuis l'aube des temps, les différentes populations créent inconsciemment ou non des labyrinthes dans le but de se protéger ou dans certains jeux. En voici 3 exemples :



Pyramide de Hawara



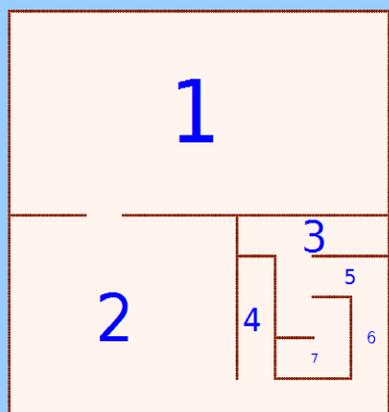
Labyrinthe d'Holmengrâ



Labyrinthe de Qenko

Aujourd'hui, grâce aux avancées technologiques et notamment grâce à l'informatique, nous disposons d'outils dont nos anciens ne disposaient pas pour leur création.

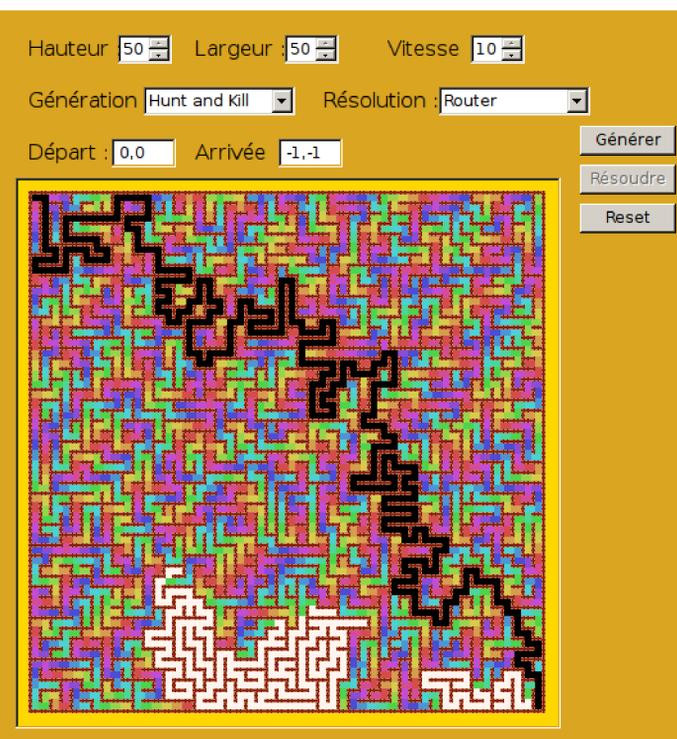
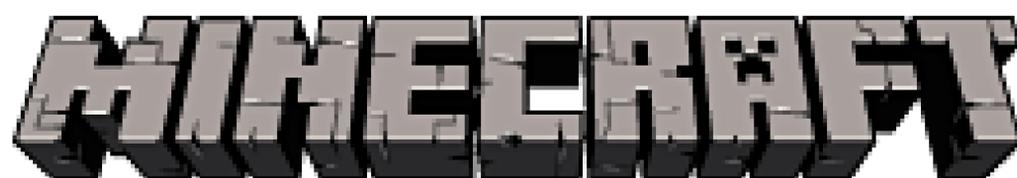
Génération



Une des méthodes pour créer un labyrinthe est la **divison récursive**, en divisant récursivement le labyrinthe en deux avec un seul passage libre.

Venez **tester** notre application pour voir d'autres générations et résolutions.

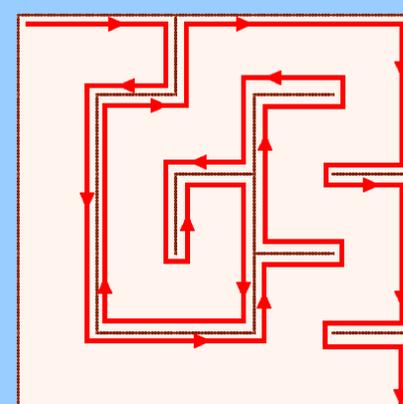
Arriverez-vous à vous en sortir dans un vrai labyrinthe ?
Testez par vous-mêmes !



Résolution

0	1	2	3	4
1	2	3	4	5
2	3	4	5	6
3	6		6	7
4	5	8	7	8

	2	3	4
1			
2	3	4	5
3	6		6
4	5	8	7



Left wall follower

Router : En initialisant la case de départ à 0, on marque tous les voisins des cases aux extrémités avec le score de la case actuelle plus un. Le chemin solution est composé de la suite des nombres croissants.

Labyrinthes

Département d'Informatique

Jérôme BASTOGNE, Simon PICARD, Loïs POSTULA et Jonathan RIGGIO



La légende du minotaure

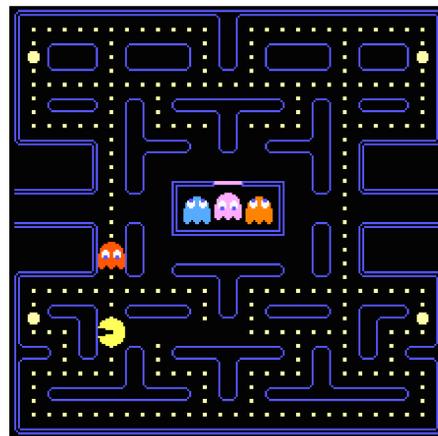
Le minotaure fut enfermé dans un labyrinthe construit sur mesure par le roi Minos en Crète. Un jour Thésée décida de s'y aventurer pour terrasser la bête. Sa promise, Ariane, lui donna une pelote de fil dont il attacha un bout à l'entrée du labyrinthe pour pouvoir retrouver son chemin vers la sortie.



Battons Mr PacMan



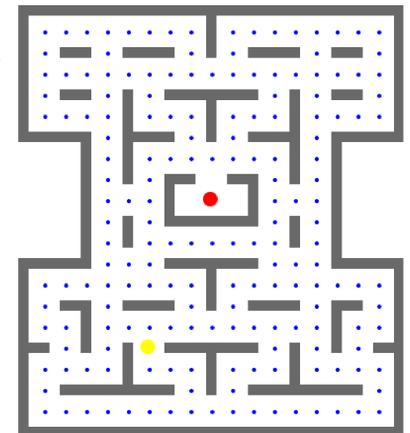
Mr PacMan



Simplification



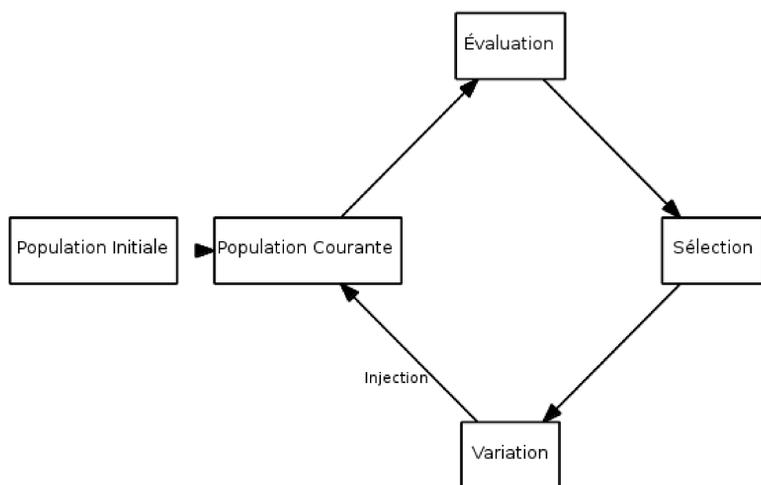
Notre PacMan



- 4 Mobs
- Boosters
- Téléportation

Comment? Grâce à un Algorithme Génétique

Déroulement de l'algorithme



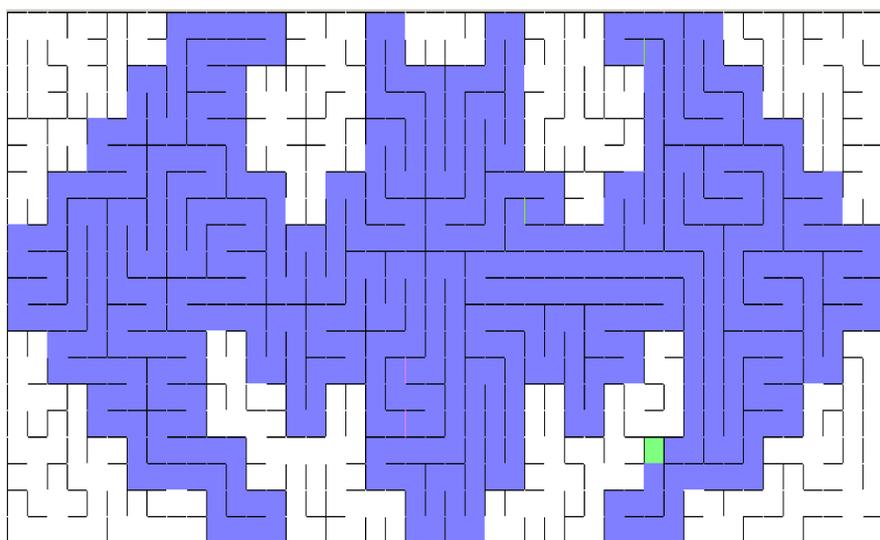
Avantages :

- Trouve toujours une solution
- Simplicité d'adaptation

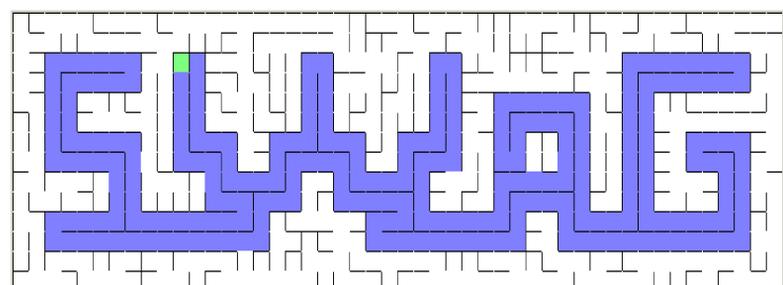
Désavantages :

- Beaucoup de paramètres à régler
- Lenteur d'exécution

Cacher une image dans un labyrinthe



Résoudre le labyrinthe fait apparaître une image.



Imprime ton propre nom caché !