

OPENCLASSROOMS
DÉVELOPPEUR D'APPLICATION PYTHON :
PROJET 3 : AIDEZ MACGIVER À S'ÉCHAPPER!

ÉVADEZ-VOUS DU LABYRINTHE!

Présenté par Céline PELLETIER

SOMMAIRE :

- Présentation du projet
- Outils utilisés
- L'algorithme:
 - Initialisation
 - Contrôle
 - Affichage du monde
- Les difficultés et solutions

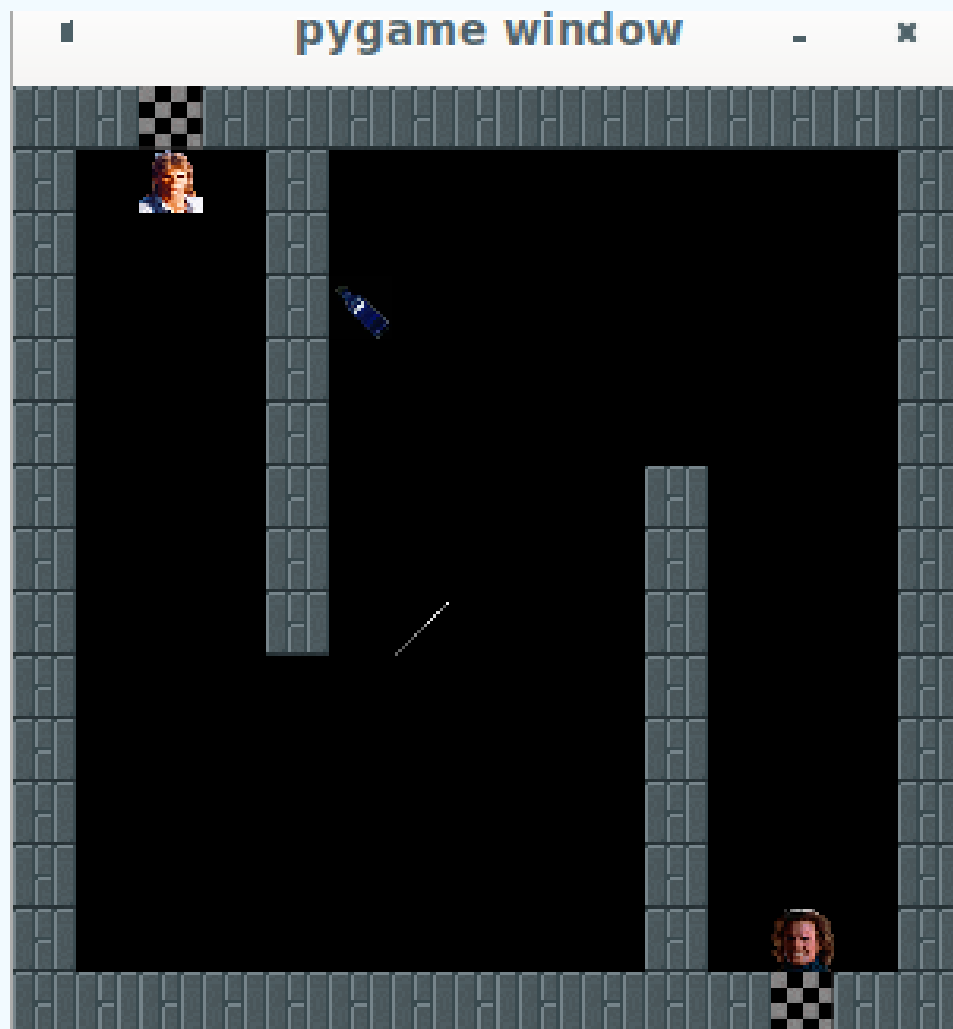
PRÉSENTATION DU PROJET:

Projet de création d'un petit jeu vidéo en PYTHON.

Labyrinthe avec des objets à ramasser et un gardien à endormir avec ceux-ci.

Le héro doit récupérer les 2 objets pour endormir le gardien et s'enfuir.

Si il n'a pas les 2 objets en arrivant devant le gardien :
il perd.



PYCHARM

- IDE : langage PYTHON.
- permet le versionnage du code.
- permet de commit et push sur Github.
- permet de respecter la PEP 8 de manière intuitive.



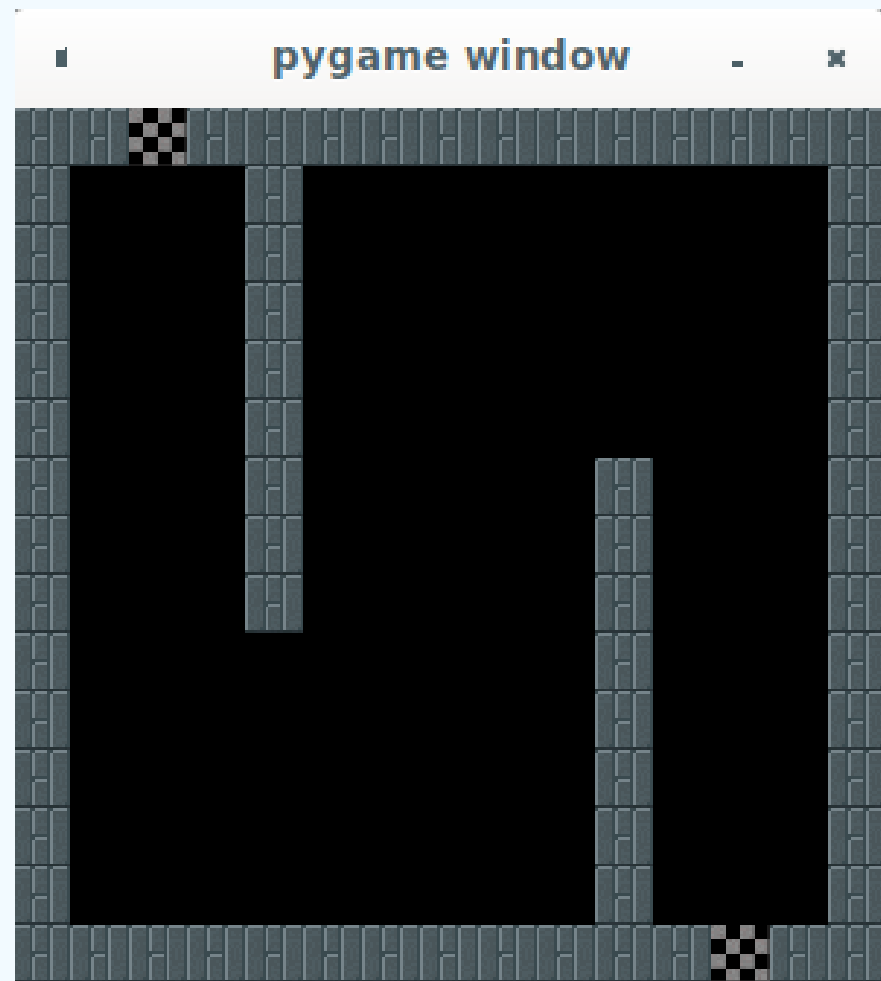
PYGAME

- Interface Graphique pour PYTHON.
- Permet d'afficher des images et de les faire bouger.
- Permet de gérer les évènements. (clavier, souris, collision etc...)



ALGORITHME

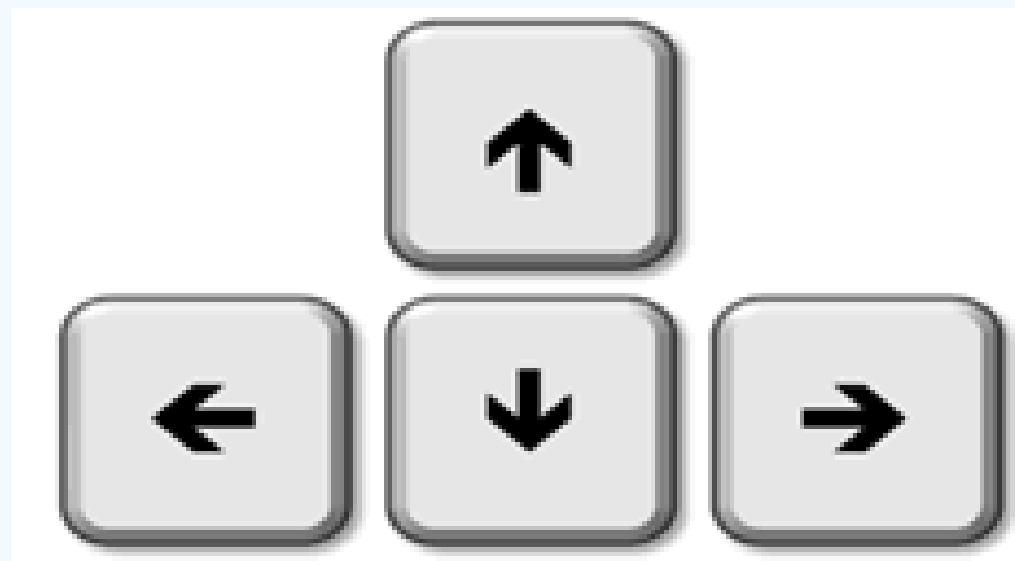
INITIALISATION :



- Création de l'écran.
- Création du labyrinthe.
- Génération de la configuration.
- Création des personnages et des objets.
- Suppression de la position de l'ether de la liste des positions vides.
- Remplacement du "P" en "x" dans la configuration.

ALGORITHME

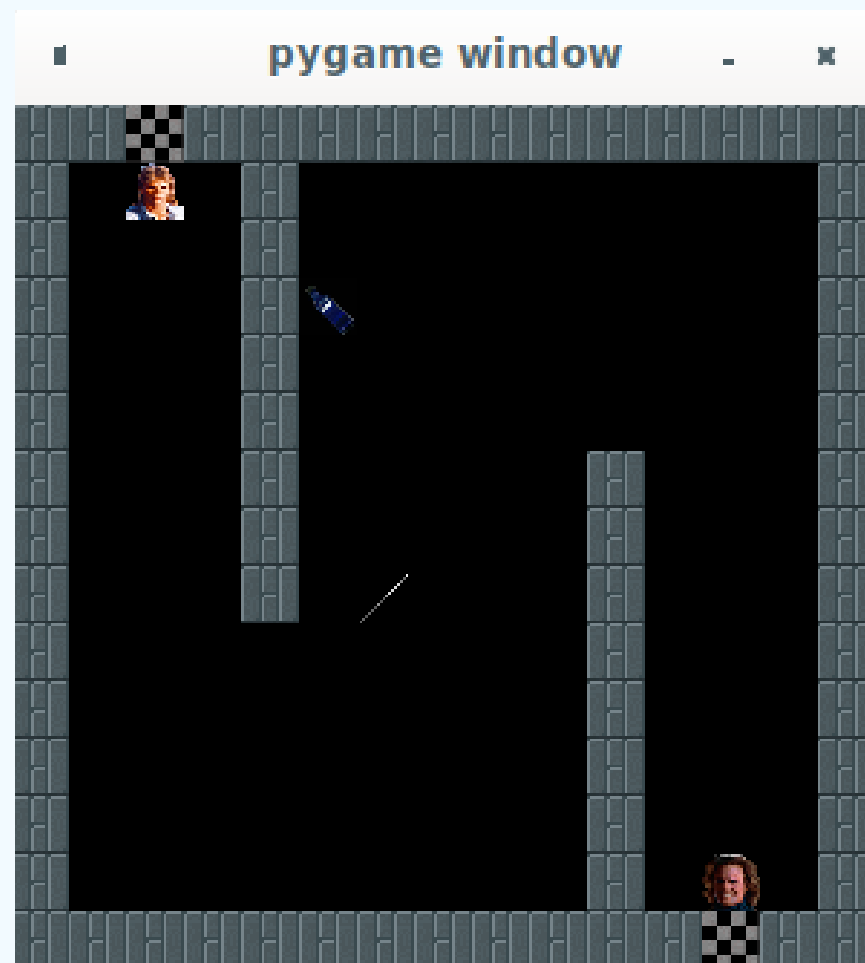
CONTRÔLE :



- Gestion des contrôles du héros.
- Gestion des collisions.
- Gestion de la récupération des objets du labyrinthe.

ALGORITHME

AFFICHAGE DU MONDE :



- Affichage du labyrinthe.
- Affichage des objets.
- Affichage du gardien.
- Affichage du personnage.

DIFFICULTÉS ET SOLUTIONS

LE LABYRINTHE

- Afficher des images.
- Afficher des sprites de la map de sols.
- Afficher plusieurs Sprites les uns à côté des autres.
- Créer un labyrinthe en créant des murs.



SOLUTION

- Créer un labyrinthe manuellement (lettre = Sprite) dans un fichier.
- Créer une classe "Lab".
- Fonction "generate_lab" : génère la configuration et 2 listes. (murs et positions vides)
- Fonction "diplay_lab" : affiche le labyrinthe.

DIFFICULTÉS ET SOLUTIONS

LES OBJETS

- Afficher aléatoirement sans être sur les murs.
- Effacer quand le héros passe dessus.
- Image au bon format.



SOLUTIONS

- Création d'une classe "Labobject".
- Image redimensionnée à la création de l'objet.
- Fonction "draw_me": affiche.

DIFFICULTÉS ET SOLUTIONS

LE HÉRO

- Mouvement du héros dans toutes les directions
- Affichage du héros.



SOLUTIONS

- Création d'une classe "Player".
- Image redimensionnée à sa création.
- Fonction "move_right", "move_left", "move_up" et "move_down" : déplace le héros.
- Fonction "draw_me" : affiche.
- Attribut obj1 et 2 == False.

DIFFICULTÉS ET SOLUTIONS

IMAGE DU HÉRO AU DÉPART

- Image du héros qui reste au départ.



SOLUTIONS

- Fonction "create_character" : crée le héros à sa position initiale.
- Fonction : "erase_pos_character" (évite d'avoir l'image du héros tout le temps au départ): remplace "P" par "x" dans la configuration.

DIFFICULTÉS ET SOLUTIONS

LE GARDIEN

- Affichage du gardien.



SOLUTION

- Création d'une classe "Guardian".
- Fonction "draw_me" : affiche
- Fonction "my_rect" : retourne le rectangle du gardien.

DIFFICULTÉS ET SOLUTIONS

COLLISIONS

- Collisions avec les murs.
- Collisions avec les objets.
- Collisions avec le gardien.



SOLUTIONS

- Collision murs :
liste des murs => si collision avec mur de la liste => retour à la position précédente.
- Collision objets :
si collision avec ether, obj1 == True
si collision avec needle, obj2 == True
- Collision gardien :
obj1, obj2 == True => Vous gagnez.
sinon => Vous perdez.

MERCI DE VOTRE
ATTENTION.

Céline PELLETIER

