

# Présentation de projet de NSI Python : Un *platformer* nommé *The Elder's Heart*

## 1. Choix :

Mon choix pour le projet Python, comme le titre l'indique, porte sur la création d'un jeu de plateformes que je compte nommer *The Elder's Heart* — ou un nom qui s'en approche. En effet, je me suis vite tourné vers l'univers du jeu vidéo pour mon projet, puisque j'avais du mal à trouver un sujet qui me motive réellement au départ parmi ce qu'on avait déjà vu en cours ou ce qui me venait à l'esprit. Me fixer un but qui se place dans un contexte que j'apprécie est à mon avis un moteur efficace pour produire un programme de qualité. Ainsi, j'ai déjà imaginé notamment la ligne narrative centrale, le monde dans lequel mon personnage va évoluer, et choisi d'utiliser la bibliothèque Pygame afin de me donner un chemin concret à emprunter pour réaliser mon jeu. La bibliothèque Pygame car, malgré le fait que je n'en connais qu'une petite partie pour l'instant, elle me semble être en mesure de grandement faciliter la tâche que je vais essayer d'accomplir. Quant à notre personnage, c'est une branche surmontée d'une petite feuille, évoluant dans un monde sylvestre. Son but est de progresser au cœur de l'arbre doyen de sa forêt, dans le cadre de sa formation pour devenir lui-même un arbre, mais aussi pour atteindre le centre du doyen où il pourra demander un remède pour son petit frère mourant.

## 2. Objectifs :

Ce que j'ai écrit plus haut semble peut-être constituer un projet ambitieux. En réalité, je considère cela plutôt comme une manière de borner mon projet et de travailler dans quelque chose de concret, un projet dans lequel je sais où je veux aller à chaque étape. Je compte créer un *platformer* de maximum dix niveaux, assez basique dans son principe, et original dans son style et son histoire. Mes compétences en Pygame débutant à peu près à zéro, je sais que cela risque d'être ardu pour moi, mon but premier est donc d'apprendre à me servir de cette bibliothèque (via des vidéos sur YouTube par exemple, voir à la fin du document) et de me cantonner à une simplicité certaine pour mon *platformer* couplée à une touche de personnalité marquée. Je veux de cette manière me fixer des objectifs plus réalistes que ceux que j'avais envisagés au départ. Mon but est également de rendre mon programme le plus clair possible (avec notamment des commentaires à chaque fonction), y compris pour quelqu'un qui a peu de connaissances sur la bibliothèque Pygame. Éventuellement, si j'arrive à suffisamment progresser dans mes connaissances en Pygame, j'espère pouvoir implémenter des fonctions supplémentaires qui ajouteraient de la variété au gameplay — saut en hauteur/longueur, saut mural... Dans un monde parfait, j'aimerais réussir à composer mes propres musiques pour le jeu, ce qui pourrait potentiellement faire de ce jeu une expérience particulièrement approfondie de création de jeu vidéo.

### 3. Fonctions :

#### Visuel :

- Fonctions relatives à l'affichage du jeu.
- Ajout d'éléments au paysage (fond, éléments du décor, plateformes).
- Ajout de sprites.
- Animations (éventuel).

#### Gameplay :

- Collisions avec les éléments du paysage.
- Déplacements du personnage.
- Sauts et gravité.
- Mort du personnage et retour au début du niveau.
- Caméra suivant le personnage (pas trop sûr cependant de faire des niveaux défilants encore).
- Passage au niveau suivant.
- Autres pouvoirs (éventuels : saut mural, etc.).

#### Autre(s) :

- Utilisation des "classes" de Pygame permettant de regrouper les fonctions tournant autour de chaque élément principal du jeu.
- Ajout de musiques (éventuel).

Il est fortement probable que j'en oublie. Ce sont celles qui me semblent évidentes, mais il y en aura forcément d'autres, peut-être plus subtiles, qui viendront s'y ajouter.

### 4. Outils :

- Bibliothèque Pygame qui facilitera la création du jeu dans toutes les fonctions essentielles.
- Module "sys" qui permet grâce à la fonction "exit" de sortir du programme Python (utile pour sortir du programme lorsque l'on décide de quitter la fenêtre d'affichage du jeu Pygame).
- Modules éventuels nécessaires à la définition de certaines fonctions.
- Toutes les bases du codage en Python : boucles, instructions conditionnelles...
- Un logiciel, site et/ou application qui me permette de créer et d'importer des sprites dans le jeu. (exemples : Pixilart, Tiled Map Editor)
- Un logiciel de composition dans le cas où je réussirais à créer ma propre bande-son (FL Studio Mobile, MPC Beats).

### 5. Liens :

Vidéo d'introduction à Pygame : <https://www.youtube.com/watch?v=AY9MnQ4x3zk>

Tiled Map Editor : <https://www.mapeditor.org/>

Pixilart : <https://www.pixilart.com/>