**Formation « Développeur d’application – langage Python »**

**OPENCLASSROOM**

**Rapport du Projet 3 :**

**Création d’un labyrinthe**

**Ma démarche :**

J’ai commencé par me poser ces questions que j’ai d’abord travaillé à l’ancienne c’est-à-dire « papier/crayon » :

* De quoi ai-je besoin pour créer ce labyrinthe : une structure, des personnages, des objets, du graphisme et un fichier qui gère le tout. Puis j’ai utilisé une feuille par classe.
* Qu’est-ce que chaque catégorie (classe) a besoin de comporter comme élément : une initialisation, des attributs (et lesquels ?), des objets (et lesquels ?), des méthodes ? (et lesquels) etc.

Ensuite ma démarche fût la suivante :

* Quelles recherches dois-je faire ?
* Que dois-je apprendre comme notion pour l’élaboration de chaque point, un à un ?
* Qui pourrait potentiellement m’aider dans ma recherche de compréhension et de logique ?

Je me suis donc appuyée sur le site officiel de python, les exercices « France IOI », les tutoriels « youtube », les forums étudiants etc.

J’ai ensuite attaqué la partie pseudo-code sur l’ordinateur en gérant classe par classe, point par point. Au début je débuggais à l’aide des « print » mais une fois la classe terminée, je la contrôlais à l’aide de « if \_\_name\_\_ == ‘\_\_main\_\_’ ».

Pour la partie graphique, j’ai commencé sans POO, histoire de faire simple et de voir si je comprenais toutes les notions que j’utilisais. Puis, je l’ai passée en POO et l’ai superposée à mon code.

J’ai aussi fait le choix de respecter la PEP8 et de mettre un maximum de commentaire dès le début afin de prendre de bonnes habitudes et ne pas perdre de temps à la fin.

**Choix de l’algorithme :**

J’ai fait le choix de travailler un maximum avec des listes (pas de dictionnaire) et des boucles « for » afin de réaliser un code plus lisible et plus logique (du moins j’ai essayé !) quitte à ce qu’il soit plus long. Seule ma partie graphique comporte deux boucles « while » : une pour lancer le jeu et une pour le finir.

**Difficultés et solutions trouvées :**

Avant mon P3 je n’avais jamais programmé, j’ai dû donc travailler dur pour cerner la logique de programmation. Si j’avais la logique, il me manquait l’habitude, les automatismes. J’ai donc passé ce projet dans une boucle personnelle « questionnement, solitude, énervement, solution, joie, questionnement etc. ».

Mes grandes lignes de difficultés ont été les suivantes :

* Au début : la compréhension de l’appel des méthodes et objets avec la POO. Donc le problème de comment combiner ou agencer mes données.
* Au milieu : réussir à faire le tri dans mon esprit entre ma logique de code, la logique de mon mentor, la logique python, la logique des autres (qui acceptent gentiment de m’aider) etc. J’ai tellement écrit et réécrit et re-re-re-re-écrit mon code qu’à certains moments, d’un jour sur l’autre, je ne comprenais plus pourquoi j’avais écrit ça ou comment j’avais réussi à l’écrire. Cette fâcheuse habitude de croire que tout était forcément compliqué alors que cela pouvait être simple, m’a fait perdre beaucoup de temps.
* A la fin : comment superposer pygame à mon code sans le craquer.

Mes solutions ont été les suivantes :

* Un étudiant P13 m’a généreusement donné de son temps afin de me questionner pour relancer ma logique et repartir sur une bonne route (« pourquoi as-tu écris ça ? » « Comment penses-tu gérer ça ? » « Relis sur tel sujet » « concentres toi sur tel méthode » etc.)
* Un développeur Java m’a aidé à comprendre la logique de programmation et la gestion des coordonnées « x,y ». Car même si ce n’est pas la même langue, la logique informatique est là.
* J’ai effectué des heures incomptables de recherche.
* J’ai débuggé aussi souvent que possible.
* Je suis repartie sur papier à chaque fois que je bloquais trop sur l’ordinateur.

En résumé c’est avec le partage, l’entraide et un esprit méthodique, que j’ai développé tout au long de ce travail, que j’ai réussi à accomplir ce projet.

Ce labyrinthe m’a permis d’apprendre beaucoup de chose sur les bases de la programmation python et sur ma confiance en moi et ma logique.

Vous trouverez l’intégralité de mon travail sur mon GitHub :

<https://github.com/MyBhive/maze>

Delphine Miel