

- Présentation générale

Equipe : Zoélie Blanc--Bonté et Jade Auzeill

Classe de 1^{er} en spé NSI

Lycée polyvalent Jeanne d'Arc à Cessy

Le projet Garden-Garden a été commencé par Jade et un autre binôme comme un travail en classe. Les binômes avaient été assignés au hasard. Il a été inspiré par Clash Royal et Plant vs Zombies. L'idée était de réussir à faire s'affronter deux joueurs sur un même ordinateur. Le projet d'un jeu complet était un peu trop ambitieux pour le temps imparti, le programme était donc très brouillon.

Après avoir fini nos travaux notre professeur a proposé aux élèves volontaires de continuer leurs programmes en autonomie pour le présenter au concours. Cependant le binôme de Jade n'était pas intéressé par le concours.

Pour la suite du programme c'est donc Zoélie qui a rejoint l'équipe car elle avait déjà suivi de près le projet de son amie.

Le jeu consiste donc de 3 types de plantes et 3 types d'insectes qui servent respectivement de défense et d'attaquant.

Les insectes et plantes ont été dessinés par Zoélie sauf le scarabée qui a été fait par Jade. Ce n'est pas le plus jolie des insectes mais c'était le premier dessin qu'elle a fait pour la première version du jeu et il est resté par attachement.

Le fond et les éléments du décors ont été fait par jade.



- Organisation du travail

La première étape a été de décider comment réorganiser la première version brouillon.

Il a finalement été décidé de plutôt repartir d'une feuille blanche en redessinant la structure globale en commentaire.

Nous avons repris certaines notions de manière assez ressemblante comme la manière dont sont effacés les données inutiles des insectes ou des plantes mortes ainsi que le fait d'avoir 3 fenêtres différentes.

D'autres notions ont été améliorées comme l'idée de mettre les insectes et plantes dans des tableaux avec une ligne correspondant à une entité plutôt que de tout avoir dans une même liste. Le fait de regrouper les insectes dans un même tableau permet de réduire considérablement le nombre de variable à gérer.

Une autre grande amélioration a été de bien nommer chaque variable pour savoir facilement ce qu'elles contiennent.

Les buissons ont été changés pour pouvoir apparaître de manière aléatoire d'une manière similaire aux lilas. Avant, il avait une position fixe comme le perce-neige.

L'écriture de texte a été transformée en fonction ! C'était une des choses les plus énervantes à écrire car à chaque fois il fallait beaucoup de lignes de codes pour une seule ligne de texte et que cela donnait lieu à de nombreuses erreurs. Avec une fonction c'était beaucoup plus facile. Beaucoup de choses ont été passées en fonctions en réalité. La boucle principale semble assez vide maintenant avec surtout la section des variables du jeu qui a été énormément nettoyée.

L'ajout du choix de clavier vient de l'agacement de devoir tester les différentes fonctionnalités sur un clavier qwertz (Suisse) une fois chez nous alors que le jeu était fait pour un clavier azerty (France) comme les ordinateurs de l'école. En effet, comme nous vivons proche de la frontière Suisse, beaucoup d'ordinateurs personnels ont des claviers suisses.

Une grande attention est également allée dans la facilité de compréhension du jeu. La version initiale utilisait le clavier en associant chaque insecte et plante à une touche. Mais personne n'arrivait à retenir quelle touche faisait quoi. Alors maintenant le clavier serre à naviguer dans un tableau d'options visuelles et à sélectionner l'option de son choix. Le défi ici était de trouver comment transformer les déplacements du joueur en des données cohérentes pour le programme.

Et enfin, un des plus gros changements est de ne pas avoir de tailles de fenêtres définies selon la taille de l'image qui sert de fond.

Le jeu s'adapte à la taille de l'écran de l'utilisateur. Et tous les éléments du jeu s'affichent en prenant en compte cet écran.

- Validation du fonctionnement

La validation a été faite petit à petit, à chaque ajout il fallait tester le jeu pour ne pas se retrouver avec une montagne de nœuds à démêler à la fin.

Comme c'est un jeu, les tests sont plutôt simples. On lance le jeu, on regarde si déjà il se lance car souvent on a oublié une parenthèse ou mal orthographié le nom d'une variable. Les messages d'erreur python sont très pratiques une fois qu'on arrive à les comprendre. (En réalité une faute sur le nom d'une variable n'est pas problématique tant qu'elle reste constante sur l'ensemble du code)

Et une fois toutes les erreurs de lancement éliminées, on peut tester le jeu comme un utilisateur.

Le fait de laisser des amis jouer est également intéressant surtout quand c'est la première fois. Quand ils le découvrent, cela nous permet d'identifier si le jeu est compréhensible et où il doit encore être amélioré pour éclaircir des points.

De plus, lorsque c'est quelqu'un d'autre qui joue, il teste parfois des possibilités auxquelles nous n'avions pas pensé. Enfin, être observateur permet de se concentrer sur les détails.

- Idées d'améliorations

- Pouvoir choisir entre un mode solo ou multiplayer
- Pouvoir choisir un qwerty
- Faire que les chemins aient des virages plutôt que d'être droits
- Rajouter différents types d'insectes et de plantes avec plus de diversité dans leurs actions comme un insecte qui attaquerait à distance, ou bien un autre qui mangerait les lilas
- Animer la marche des personnages : deux ou trois images qui alternent
- Afficher le prix de chaque insecte et plante pour faciliter la compréhension
- Améliorer la compréhension du jeu de manière générale, avoir un onglet ou tout est marqué (montrer dans le jeu n'est pas l'idéal mais on ne savait pas trop comment si prendre autrement)
- Une phase incluant un tutoriel aurait pu être intéressante