



Image créée par une IA (libre de droit)

NOM DU PROJET : GreenSpace



Le frelon asiatique est reconnaissable par ses couleurs : du noir sur le dos et du jaune sur les pattes. (©cc search) Photo Par [Clémence Demay](#)

> PRÉSENTATION GÉNÉRALE :

L'abeille butineuse mellifère est au centre des préoccupations environnementales actuelles. L'un de ses prédateurs est le frelon asiatique (*Vespa velutina*) présent en Métropole. Par chance, il n'a pas encore été introduit en Nouvelle-Calédonie nous pensons que la population et surtout les apiculteurs doivent être très vigilant pour éviter son introduction.



Notre équipe de projet du lycée Jules-Garnier se compose de : **Matthew Goujon, Fili Keletaona et Evan Raphael**, tous trois en **première spécialité NSI**.

En début d'année scolaire notre professeur de NSI nous a proposé de participer aux Trophées NSI 2023. Il faut savoir qu'en Nouvelle-Calédonie la rentrée scolaire est en février, ce qui veut dire que nous n'avons pas beaucoup de temps pour nous préparer pour cette compétition mais nous avons cependant décidé de relever le défi.

Il fallait donc trouver une idée relativement motivante et pas trop ambitieuse pour parvenir à produire un travail finalisé en moins de 2 mois. Après un brainstorming sur de nombreuses idées de projets passées en revue nous nous sommes décidés pour un jeu en lien avec l'environnement de développement durable (EDD).

GreenSpace Shooter est un jeu que nous avons développé sur Thonny spécifiquement dans le cadre des trophées NSI. Notre idée était de créer un jeu d'actualité et éducatif qui nous permettrait de développer nos connaissances de la programmation en Python qui est au programme de la spécialité NSI en Première et de nous investir dans la création de graphisme d'un jeu. GreenSpace Shooter est un jeu d'adresse et de stratégie. Il se joue sur de courtes parties en individuel, le but est de butiner le maximum de fleurs pour gagner un maximum de points de vie tout en évitant les attaques des frelons asiatiques et donc rester en vie en réalisant le score final maximal.

À l'origine nous ne savions pas sur quel type de jeu nous allions partir, nous savions déjà que cela serait un jeu car nous avons déjà créer des petits jeux auparavant, mais rien d'aussi considérable. Puis c'est en cherchant une idée de jeu que l'idée du Space Shooter est apparu lors du brainstorming. Nous avons rapidement démarré les premières phases du projet que nous détaillerons plus tard. Ce projet représente pour nous un grand intérêt et un défi de taille au niveau organisation et programmation. Ainsi, nous sommes déterminés à faire en sorte que notre jeu plaise et se démarque parmi les autres.

> ORGANISATION DU TRAVAIL :

Très rapidement chacun a trouvé sa place dans le projet. Matthew comme programmeur et responsable graphique, Fili comme designer et monteur et Evan comme programmeur et présentateur.

Nous nous sommes souvent rassemblés lors de réunions au lycée ou depuis chez nous de l'ordre de deux à trois par semaine environ, et avons énormément communiqué sur ENT et au lycée à propos du jeu. De plus, nous partageons chacune de nos avancés sur un dossier

partagé et nos idées sur un fichier ENT sur le lycée qui nous permet d'accéder facilement aux données.

> LES ÉTAPES DU PROJET :

Nous avons tout d'abord, imaginé le principe initial du jeu, nous avons ensuite exploré les fonctionnalités que l'on pourrait ajouter pour rendre le jeu intéressant et on s'est aussi organisé sur le rôle de chacun dans l'équipe. On a noté nos idées au fur et à mesure sur un fichier texte sur l'ENT puis on s'est mis d'accord au fil des réunions sur quels éléments étaient bons à garder et ceux à abandonner. En parallèle, Matthew réalisait le code du jeu, Fili créait les images et les testait, tandis qu'Evan intégrait les images et développait certaines fonctionnalités.

> FONCTIONNEMENT ET OPÉRATIONNALITÉ :

Le projet est quasiment terminé, quelques réglages restent à faire ou à optimiser. Des améliorations sont envisagées mais le temps n'a pas permis de les réaliser.

Approches mises en œuvre pour vérifier l'absence de bugs : beaucoup de test du jeu par d'autres élèves de l'établissement.

Avec 3 membres dans l'équipe, les difficultés ont été surmontées très facilement

> OUVERTURE :

La première version stable du jeu Green Space était basée sur le jeu Space shooter de la nuit du code.

Nous avons souhaité apporter plusieurs améliorations à cette première version qui sont les suivantes :

- Rajouter un affichage du score pendant le jeu.
- Rajouter le score final à la fin du jeu.
- Apparition des fleurs apparaissent spontanément dans la végétation.
- L'abeille butine les fleurs pour améliorer sa durée de vie. Chaque butinage fera gagner 1/10^e de points de vie à l'abeille.

Le butinage consiste à déplacer l'abeille sur la fleur, une fois le butinage réalisé la fleur disparaît et l'abeille reçoit ses points de vie supplémentaires.

Pour diffuser le jeu à un large public nous souhaiterions le mettre en ligne sur Internet et améliorer la qualité des images.

Les points à améliorer sont :

Disposer de plus de temps.

Améliorer l'interface utilisateur en utilisant la bibliothèque tkinter.

Développer en codage objet. Intégrer le son dans le jeu.

Mieux nous organiser pour le développement (plus d'échanges), une meilleure répartition des tâches (plus finement), approfondir les différents aspects du jeu.

DOCUMENTATION

Le programme GreenSpace est écrit en Python (**GreenSpace.py**).

On charge les bibliothèques **pyxel** et **random**.

Le programme est fourni en pièce jointe. Le code est commenté.

On lance le jeu par la commande **pyxel.run(update, draw)** dans une console Python.

Il faut veiller à disposer du fichier **imageV3.pyxres** dans le même dossier que le programme GreenSpace.py

Quelques captures d'écran ci-dessous montrent l'allure de la fenêtre de jeu.



Capture grandeur réelle

