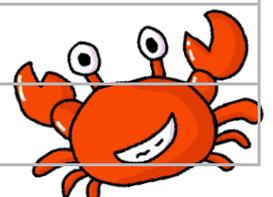




NOM DE VOTRE PROJET :	ÉVASION CÉLESTE : FORTUNE OUBLIÉE
MEMBRE DE L'ÉQUIPE :	LUCIE MACHIAVELLI
MEMBRE DE L'ÉQUIPE :	ALEXANDRE MAYOL
MEMBRE DE L'ÉQUIPE :	MATHIEU VIVANCOS
NIVEAU D'ÉTUDE :	TERMINALE NSI
ÉTABLISSEMENT SCOLAIRE :	LYCÉE FRANÇOIS ARAGO, PERPIGNAN 66000
ENSEIGNANTE DE NSI :	STEPHANE BONNAUD



> PRÉSENTATION GÉNÉRALE :

Pouvez-vous présenter en quelques mots votre projet ?
Comment est né ce projet ? Quelle était la problématique de départ ?
Quels sont les objectifs ? À quels besoins répondez-vous ?

Nous sommes partis d'un cahier des charges très strict, défini par un tirage au sort en classe, qui a imposé le thème de notre jeu (impossible de prendre un copier-coller sur le Web, nous avons dû partir de zéro !)



- Thème : « L'argent ne fait pas le bonheur »
- Lieu : Sur une île déserte
- Personnage : Un vaisseau spatial
- Action : Glisse

Notre mission était de concevoir en Python avec le module Pyxel (utilisé pour la nuit du Code) en respectant le cahier des charges.

Nous avons utilisé la programmation orientée Objet, découverte en cours de terminale NSI. L'écriture de toutes les classes d'objets a permis de partager le travail équitablement entre les 3 membres du groupe, tandis que nous avons réfléchi ensemble à la mécanique du jeu et aux graphismes en suivant les conseils de notre professeur, qui nous en demandait toujours plus !

Notre code est scindé en 7 classes d'objets : *jeu*, *cocotier*, *pièce d'or*, *vaisseau*, *ligne d'arrivée*, *rocher*, *crabe*, dont nous créons des instances selon les besoins du jeu.

Notre jeu est entièrement jouable.

Pour naviguer dans le menu, il faut utiliser les flèches directionnelles du clavier et la barre espace pour valider.



> ORGANISATION DU TRAVAIL :

Membre n° 1 : Lucie Machiavelli

Programmation :

- Création des classes « Vaisseau » et « Cocotier ».
- Collisions entre le vaisseau et tous les obstacles (Cocotiers, Rochers et Crabs)
- Alerte lorsque le vaisseau est trop lourd

Graphisme :

- Création des visuels des rochers, des pièces et des sachets de pièces
- Animation lorsque le vaisseau prend des dégâts
- Afficher les points de vie du vaisseau

Autre : Création de tous les sons

Membre n°2 : Alexandre Mayol

Programmation :

- Création des classes « Rocher » et « Crabs » et « Ligne d'arrivée »
- Gérer les déplacements des crabs et leur enfouissement
- Alerte lorsque le vaisseau est trop lourd
- Gérer le tableau des scores avec un fichier texte

Graphisme :

- Création des visuels des cocotiers, du vaisseau et de la ligne d'arrivée
- Animation lorsqu'un crabe s'enfuit

Autre : Écrire les règles du jeu

Membre n° 3 : Mathieu Vivancos

Programmation :

- Création des classes « Pièces », « Écran titre » et « Background »
- Créer la fonction qui permet de jeter des pièces
- Alourdir le vaisseau en fonction des pièces ramassées
- Gérer le tableau des scores avec un fichier texte

Graphisme :

- Création des visuels de tous les menus, du background, et des crabs
- Animation lorsqu'un crabe se déplace
- Afficher le chronomètre et les pièces ramassées

Autre : Écrire les règles du jeu



> OUTILS

Nous avons utilisé l'outil Kanboard pour gérer l'avancée de notre projet. Cela a aussi permis à notre professeur de suivre toute l'évolution de notre projet.

Voici deux captures d'écran faites au cours du projet, qui répondait au nom de code : ECHO

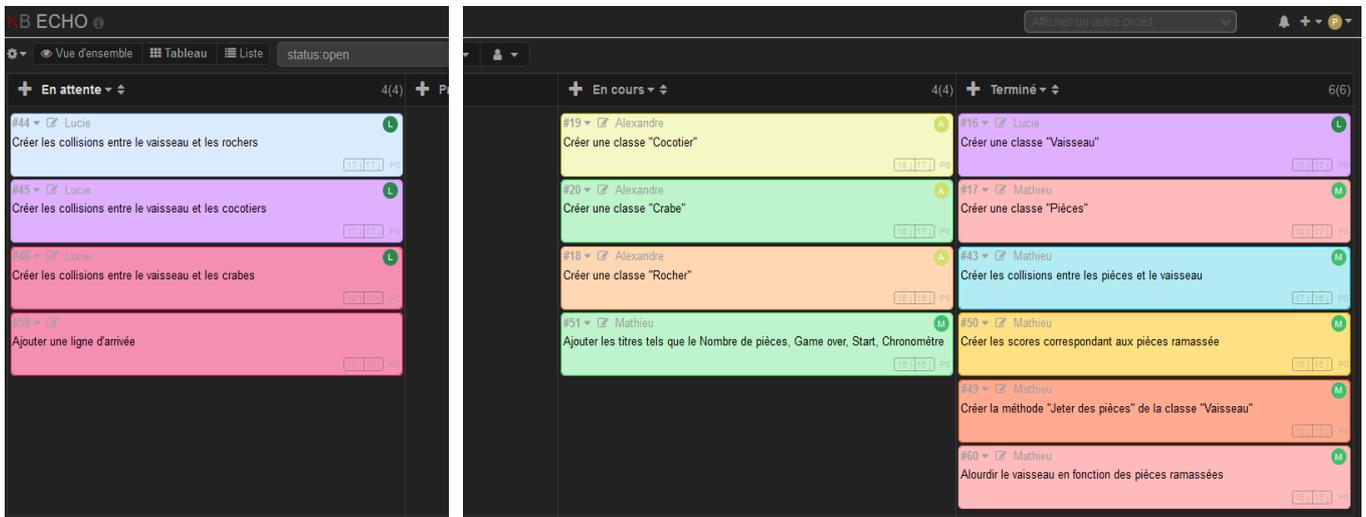


Figure 1 : capture d'écran du 19 décembre 2023

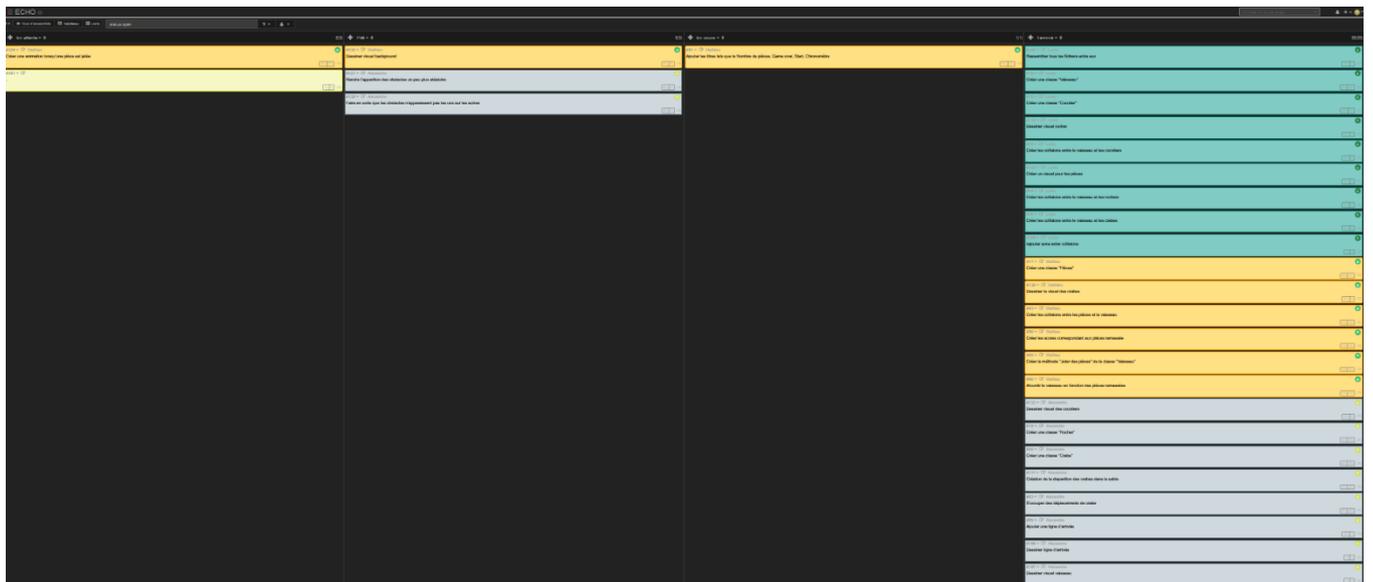


Figure 2 : capture d'écran du 16 janvier 2024 : la colonne de droite s'est bien remplie car elle contient les tâches terminées.



Nous avons également utilisé un serveur Discord pour partager l'ensemble des fichiers et des mises à jour.

> TEMPS PASSÉ SUR LE PROJET

Combien de temps avez-vous passé sur le projet ? Avez-vous travaillé en dehors de l'établissement scolaire ?

Nous avons consacré 15h au projet en classe et 30 h à la maison réparties ainsi :

Lucie : 11 h

Alexandre : 4h

Mathieu : 15 h

Le travail s'est réparti entre la partie technique et la partie graphique (voir le descriptif en page 2 de ce document).

Nous nous sommes également réunis via Discord en dehors des cours pour assurer le bon fonctionnement global des différents fichiers individuels (Programmation orientée Objet).

Nous avons eu de nombreux crashes avec le module Pyxel.



LES ÉTAPES DU PROJET :

Notre jeu s'appelle Evasion Céleste : Fortune Oubliée. Il se déroule sur une île déserte avec des éléments classiques tels que des cocotiers, des rochers et des crabes.

« Le but du jeu est de terminer la course dans le temps imparti en collectant autant de pièces que possible pour obtenir un bon score. Cependant, il y a des obstacles sur le chemin ! De plus, chaque pièce supplémentaire alourdit le vaisseau, ce qui le ralentit. Il faut donc être habile et rapide pour éviter les obstacles tout en jonglant avec la quantité de pièces collectées. Êtes-vous prêt à devenir le maître de l'évasion céleste ? »

Nous sommes très satisfaits de la tournure de notre jeu. En effet, notre plan de départ s'est énormément amélioré, plus que nous n'aurions pu l'imaginer, grâce à des visuels variés et colorés, mais aussi des sons et des nouvelles idées d'interface. Pendant ce projet, nous étions en constante amélioration et nos idées étaient nouvelles chaque semaine.



Figure 3 : Brouillon du jeu au départ de la conception

Au départ, nous avons dessiné sur papier un visuel possible de notre jeu (voir ci-contre), afin d'anticiper les problèmes que nous pourrions rencontrer.

Ce qui a le plus contribué au jeu et a permis de rendre un aspect fini est l'animation sonore et surtout les graphismes grâce aux bonnes idées de l'équipe et au gros travail de Mathieu.



> FONCTIONNEMENT ET OPÉRATIONNALITÉ :

Pouvez-vous présenter l'état d'avancement du projet au moment du dépôt ? (ce qui est terminé, en cours de réalisation, reste à faire)

Au moment du dépôt, le jeu est terminé.

Quelles approches avez-vous mis en œuvre pour vérifier l'absence de bugs et garantir une facilité d'utilisation de votre projet ? Quelles sont les difficultés rencontrées et les solutions apportées ?



Pour vérifier l'absence de bugs au cours de la conception du jeu, il fallait constamment exécuter le code. Les difficultés les plus récurrentes étaient liées aux crashes du module Pyxel dans l'IDE Thonny, mais aussi les bugs par rapport au graphisme.

> OUVERTURE :

Quelles sont les nouvelles fonctionnalités à moyen terme ? Avez-vous des idées d'amélioration de votre projet ? Pourriez-vous apporter une analyse critique de votre projet ? Si c'était à refaire, que changeriez-vous dans votre organisation, les fonctionnalités du projet et les choix techniques ?

Quelles compétences/appétences/connaissances avez-vous développé grâce à ce concours ? En quoi votre projet favorise-t-il l'inclusion ?

Les améliorations que nous proposons sont plus de diversité dans les obstacles, le choix possible entre plusieurs niveaux de difficulté (facile, difficile, expert)

Si c'était à refaire, nous ferions les visuels tout à la fin et nous n'avons pas trouvé l'interface Thonny très agréable.

Oui notre projet favorise l'inclusion car il est très facile de le prendre en main. Le jeu peut être utilisé par tous et pour tout âge.

