



NOM DE VOTRE PROJET :	SAVE THE CALANQUES OF MARSEILLE
MEMBRES DE L'ÉQUIPE :	DINESH - RADJOU
MEMBRES DE L'ÉQUIPE :	JOEL - DELAROCHE
NIVEAU D'ÉTUDE :	TERMINALE
ÉTABLISSEMENT SCOLAIRE :	SAINT JOSEPH DE LA MADELEINE
ENSEIGNANTE/ENSEIGNANT DE NSI :	BAROLLET THÉO

> PRÉSENTATION GÉNÉRALE :

Pouvez-vous présenter en quelques mots votre projet ?

Ce projet est un jeu vidéo engagé dont le but est de dépolluer les calanques de Marseille tout en contrôlant un petit poisson. Celui-ci étant constamment pourchassé par une murène, une espèce invasive.

Pour se défendre il est capable de lancer des épines et de casser des obstacles. Le jeu comporte trois niveaux de difficulté modifiant le nombre et la vitesse des murènes. Un score est calculé et sauvegardé à chaque partie prenant en compte le temps qu'a mis le joueur pour ramasser les ordures et leur nombre.

Comment est né ce projet ?

Nous avons voulu réaliser un projet sur le thème de l'écologie car c'est un thème qui nous tient à cœur, habitant à Marseille nous avons voulu mettre en avant une problématique locale : la pollution sous-marine dans les calanques.

Quelle était la problématique

Comment faire un jeu vidéo à la fois divertissant et qui sensibilise sur la préservation de notre environnement marin.

Quels sont les objectifs ?

Les objectifs de notre projet sont multiples :

- *Sensibiliser les joueurs à la pollution sous-marine et à la préservation des écosystèmes marins.*
- *Intégrer des éléments emblématiques de Marseille*
- *Offrir une expérience de jeu divertissante et immersive.*
- *Proposer différents niveaux de difficulté pour s'adapter aux différents niveaux de compétence des joueurs.*
- *D'essayer de faire au maximum de tout par nous même*
- *Calculer et enregistrer les scores pour encourager la compétition amicale entre les joueurs et les inciter à améliorer leurs performances.*

À quels besoins répondez-vous ?

En mettant l'accent sur le lien étroit avec Marseille et son environnement marin, notre projet répond à plusieurs besoins cruciaux :

- *Sensibilisation environnementale*
- *Engagement communautaire*
- *Divertissement éducatif*

> ORGANISATION DU TRAVAIL :

Pouvez-vous présenter chaque membre de l'équipe et préciser son rôle dans ce projet ?

Comment avez-vous réparti les tâches et pourquoi ?

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

Quels sont les outils et/ou les logiciels utilisés pour la communication et le partage du code ?

Vous veillerez au bon équilibre des différentes tâches dans le groupe. Chaque membre de l'équipe doit impérativement réaliser un aspect technique du projet (hors design, gestion de projet).

L'équipe est composée de deux membres : Dinesh et Joel. Dinesh s'est occupé de la partie graphique du projet et de la carte qui est générée de manière procédurale. Joel s'est occupé du personnage et de la murène (cela inclut les déplacements, lancement des projectiles, destruction des blocs...). Mais ça nous a déjà arrivé que lorsque l'un d'entre nous rencontre des difficultés, l'autre intervienne pour lui apporter son aide. Nous nous sommes repartis en fonction de nos centres d'intérêt, par exemple, Dinesh voulait plutôt travailler sur l'aspect graphique du projet donc Dinesh a effectué les tâches en rapport avec la partie graphique du projet. Nous avons passé plus de 40 heures sur ce projet et nous avons quelques fois travaillé chez nous ensemble pour avancer sur quelques bogues. Au début de notre projet, nous faisions notre partie chez nous et nous le mettions en commun pendant les cours de NSI. Mais au fil du temps, nous avons remarqué que cela ne pouvait pas marcher, on passait trop de temps à mettre en commun, donc nous avons utilisé vers la fin du projet GitHub. Nous aurions préféré utiliser GitHub plus tôt et ainsi être plus productif. Pour la communication, en dehors du lycée, nous passons soit des appels téléphoniques lorsque c'était bref soit des appels Discord, ce qui nous permettait aussi de faire des partages d'écran.

LES ÉTAPES DU PROJET :

Présenter les différentes étapes du projet (de l'idée jusqu'à la finalisation du projet)

Fin décembre : Nous décidons de faire un projet que nous le présenter au trophée NSI en rapport avec Marseille

Début janvier : Nous commençons notre projet en créant des personnages qui peuvent à peine bouger. Nous créons un algorithme qui permet aux murènes de se rapprocher du joueur mais il n'est pas très efficace

Fin janvier : Notre projet comporte une carte créer de manière procédurale, une caméra qui suis le poisson et un nouveau programme pour les murènes basé sur l'algorithme A*.

Début février : Nous avons fait en sorte que le personnage puisse détruire les blocs et nous avons travaillé sur un écran d'accueil et un écran de fin pour notre jeu. Nous avons aussi modifié les personnages pour qu'ils aient une meilleure apparence. Nous avons équipé notre poisson d'épines pour qu'il puisse se défendre des murènes.

Fin février : Nous avons intégré les sacs poubelles dans notre jeu qui sont placé de manière procédurale. Nous avons aussi fait un système de score basé sur le nombre de sacs ramassés et le temps passé à les ramasser.

> 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)

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 ?

Actuellement, notre projet est fini. Le jeu comporte toutes les fonctionnalités que nous y avons prévu d'intégrer.

Nous avons fait tester notre jeu à quelque de nos amis qui ont identifié quelques bugs que nous avons par la suite corrigés.

De plus, nous avons aussi créé une version de notre jeu en fichier .exe pour qu'il soit utilisable par tout le monde facilement.

Le logiciel EduPython du lycée n'étant pas à jour, cela a posé des problèmes de compatibilité avec certaines lignes de codes écrites qui ne peuvent pas fonctionner avec cette version. Ducoup, nous avons analysé les lignes de codes qui posaient problèmes et nous les avons réécrites pour qu'elles puissent fonctionner avec la version d'Edupython du lycée.

> 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 ?

Pour améliorer notre projet, nous souhaitons :

- ajouter une animation pour le poisson afin de lui donner une apparence plus dynamique
- intégrer des powers-ups offrant aux joueurs la possibilité d'améliorer les compétences du poisson
- ajouter un boss de fin qui serait un plongeurs-braconniers pour offrir aux joueurs un défi ultime à surmonter, apportant ainsi une conclusion épique à l'aventure
- incorporer davantage de sons variés pour enrichir l'expérience audio du jeu
- intégrer un modificateur de volume, permettant aux joueurs de régler le niveau sonore du jeu selon leurs préférences

Si nous devions refaire ce projet, nous aurions opté pour une réorganisation afin d'améliorer notre efficacité et accordé davantage d'importance à l'aspect graphique pour offrir un meilleur aspect visuel.

Ce concours nous a permis développer plusieurs compétences, par exemple :

- Notre connaissance en programmation
- Notre gestion du temps
- Notre capacité à résoudre les problèmes
- Notre capacité à communiquer

Notre projet permet l'inclusion car nous offrons une expérience de jeux unique et accessible à tous.