

GreenWorld : Mother Nature's revenge

Games On Web 2023 : Be green !



Jessica Kahungu
&
Anne-Marie Medina

L'équipe



Anne-Marie

Fun facts :

- Aime suivre l'actualité la mode
- Passe une bonne partie de son temps libre au musée
- Aimerais tout quitter et faire le tour du monde dès que possible



Jessica

Fun facts :

- Aime coder et débbugger (dans la limite du raisonnable)
- A une sévère addiction aux livres (surtout 1984 de George Orwell)
- Aime apprendre de nouvelles langues

Nous sommes deux étudiantes de Polytech Nice-Sophia, en deuxième année de classe préparatoire. Ce que nous avons surtout aimé durant ces deux années, ce sont les projets. Celui qui nous a surtout marqué est le projet Arduino, un incontournable de la classe préparatoire à Polytech Nice-Sophia. Sur plusieurs mois, nous avons pu concevoir un projet créatif qui nous plaisait réellement, sans contraintes sur ce que nous devons faire et comment nous organiser.

C'est pour cette raison que quand nous avons vu une affiche de concours pour la création de jeu sur un mur de notre amphithéâtre, nous avons tout de suite voulu en savoir plus et finalement, nous nous sommes inscrites !

Nous étions donc officiellement participantes au concours, nous avons déjà quelques idées qui nous venaient, et tout se passait pour le mieux. Seule ombre au tableau : nous n'avons jamais codé en JavaScript...

Armées de nos 10 mois de Python et 6 mois de Java, nous avons donc décidé de nous lancer le défi d'apprendre les bases de JavaScript pour pouvoir produire un jeu dont nous étions fières.

Gameplay



Histoire du jeu

"Vous êtes le PDG d'un grand groupe d'exploitation d'hydrocarbures, Mozal, et vous avez été kidnappé par Mère Nature qui est très en colère contre vous. Gagnez des graines à planter grâce aux mini-jeux avant qu'elle n'arrive pour avoir une chance d'échapper à sa fureur !".

Nous avons réfléchi au thème proposé pour le concours ("Be green") et nous avons réfléchi aux deux directions que pouvaient prendre notre projet : aborder le thème avec un jeu où l'on mène des actions écologiques ou en rapport avec la nature, ou aborder le thème de manière à intégrer à notre jeu des éléments réels par rapport à la situation écologique.

Nous avons choisi de suivre la deuxième idée, parce que nous trouvions intéressant de mélanger un jeu (donc qui sert à se divertir et à s'amuser) avec un sujet sérieux et important. Donc tout en s'amusant, le joueur garde en tête les effets de nos actions sur la nature. Nous voulons montrer que les humains ont laissé un goût amer à Mère Nature, qui a enlevé le joueur pour le punir, à cause de l'effet de son activité professionnelle sur elle.

Les trois mini-jeux proposés ont donc un rapport avec les effets de la pollution ou les phénomènes climatiques qui surviennent de plus en plus (montée des eaux, feux de forêt...).

Comment jouer

Le but du jeu est de jouer aux mini-jeux et gagner le plus de graines possibles en cinq minutes pour se défendre face à Mère Nature. Toutes les touches nécessaires pour jouer aux mini jeux sont indiquées sur les posters présentant les mini jeux. Le jeu avec un clavier (de type pendu) se joue avec la souris, en utilisant la souris pour cliquer sur le clavier virtuel. Après une minute, si le joueur se sent prêt, il peut choisir de directement affronter Mère Nature en cliquant sur le bouton prévu en haut à droite de l'écran de jeu.

Indications

L'affichage est idéal lorsque le navigateur (Chrome par exemple) a pour dimension 67%, et que l'affichage de l'ordinateur est en grand écran.



Le projet



Les débuts

Au début du projet, nous avons eu des difficultés pour savoir quels éléments étaient nécessaires pour pouvoir travailler sur notre jeu de façon locale. Nous avons commencé en TypeScript, en téléchargeant des modules BabylonJS, pour ensuite basculer en JavaScript et importer les éléments de BabylonJS par les liens HTML, ce qui nous a semblé plus facile à gérer.

Nous avons eu différentes idées de jeux, souvent en se basant sur des mouvements simples dans la vraie vie, mais qui se révélaient plus difficile à coder. Ainsi, il nous a fallu un moment d'adaptation pour bien gérer nos collisions et la physique, par exemple.

En parallèle de BabylonJS, nous devions aussi apprendre la syntaxe de JavaScript ainsi que les fonctionnalités les plus répandues et utiles (tels que les EventListener). La documentation de BabylonJS nous a énormément servi pour que nous puissions commencer à faire des scènes de plus en plus complexes, grâce aux fonctionnalités bien détaillées et illustrées par nombreux exemples dans le playground.

Nous avons aussi appris à créer des modèles de personnage en 3D avec Blender, un logiciel de modélisation qui n'est pas si facile à prendre en main également, mais qui permet de créer de beaux modèles 3D avec de l'entraînement. Nous avons aussi dû abandonner certains mini-jeux, qui étaient plus compliqués à mettre en place que nous le croyions.

Voici un exemple d'un mini-jeu tombé dans l'oubli, un jeu de plateformes où il ne fallait pas tomber dans la lave :



Nous n'arrivions pas à faire sauter notre personnage sur les plateformes et à gérer les collisions associées à l'action.



Conclusion

Ce que nous avons appris

- La physique, dans la création de jeu, ne fonctionne pas de la même manière que dans la vraie vie, et il faut toujours en avoir conscience (on ne peut pas réellement aller sous l'eau, les collisions ne sont pas automatiques...). C'est au programmeur de gérer les comportements attendus, comme par exemple définir la gravité dans la scène.
- Les mathématiques nous servent beaucoup pour la modélisation, les déplacements, les caméras et les positions par exemple (surtout la géométrie et la trigonométrie), et cela beaucoup plus que nous le pensions.
- Nous avons appris à utiliser Blender pour créer des modèles nous-mêmes, et ainsi donner vie à des personnages que nous imaginions.

Ce que nous aimerions ajouter/améliorer

L'idée serait d'avoir une multitude de mini jeux divers et variés (avec des jeux d'énigmes, d'action, de réflexion, de dextérité, de culture générale) pour diversifier l'expérience du joueur, toujours en lien avec l'environnement. Nous aimerions aussi élargir le champ des possibles en diversifiant ce que le joueur peut gagner au cours des mini jeux, et ajouter une boutique pour échanger ses objets contre différentes armes/protections.

Nous avons donc encore de nombreuses idées que nous pouvons mettre en place.

Fin du projet & remerciements

Notre projet nous plaît, même s'il y a toujours des améliorations à faire et des éléments que nous aurions aimé rajouter mais nous sommes contentes d'avoir pu aller jusqu'au bout, d'avoir un jeu fonctionnel et d'avoir acquis énormément de nouvelles compétences. Ce n'était pas un processus monotone (passer de la panique quand ça ne marche plus, à des moments d'incrédulité quand ça fonctionne, à la panique quand ça ne remarque plus et ainsi de suite).

Nous aimerions remercier l'organisateur du concours, Michel Buffa de nous avoir donné l'occasion de participer, les élèves de classe préparatoire, malgré le fait que nous n'étions pas en master ou en formation d'informatique. Cela nous a permis de toucher au monde du développement de jeux et du 3D, un domaine auquel nous n'aurions probablement jamais eu l'occasion d'essayer. Nous aimerions aussi remercier CGI qui a tenu le concours et les développeurs de Babylon.js de s'investir pour permettre aux élèves de se lancer et de découvrir de nouvelles choses.