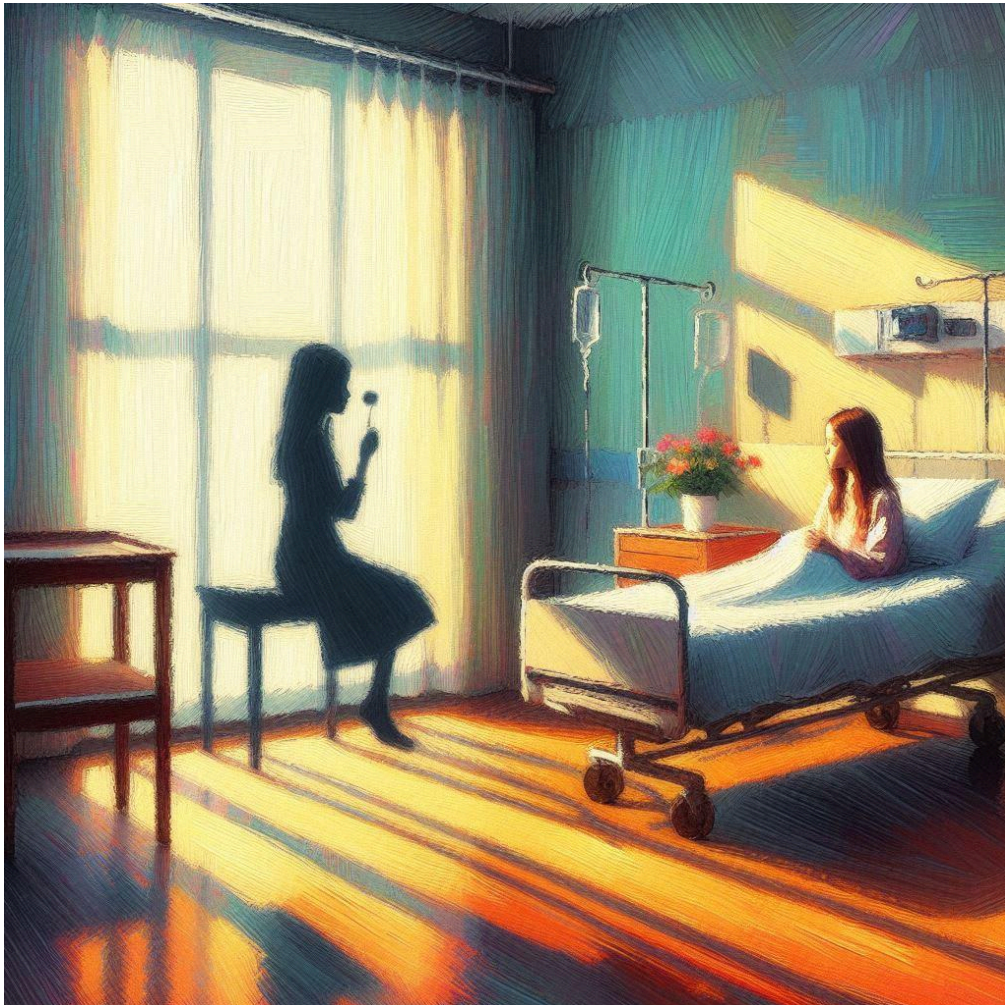


Rapport projet SI28



Echos of Tomorrow

Automne 2024

Étudiants:

Blanc Emilie

Caiaffa Karinna

Dauchelle Arthur

Garreau Aurélien

Thomas Anouk

Table des matières

Table des matières.....	2
Note d'intention.....	2
Concept.....	2
Public-cible.....	3
Objectif.....	3
Scénario.....	5
1) Chapitre 1 - Introduction.....	5
2) Chapitre 2 - Dilemme Centrale/hôpital.....	5
3) Chapitre 3 - Dilemme Loutres.....	6
4) Chapitre 4 - Dilemme Produits chimiques.....	6
5) Fin.....	7
Cahier des Charges.....	10
1) Choix de l'interface et de la charte graphique.....	10
2) Navigation et structuration.....	10
3) Dimension Multimédia.....	12
4) Formes et degrés d'interactivité.....	12
5) Choix techniques et contraintes : réalité par rapport à notre première idée.....	12
Conclusion.....	14
Anouk.....	14
Arthur.....	14
Aurélien.....	14
Emilie.....	15
Karinna.....	15
Sources.....	16

Note d'intention

Concept

Notre projet vise à créer une expérience interactive et multimédia pour sensibiliser aux enjeux environnementaux. Dans ce jeu, les joueurs incarnent deux personnages situés dans deux mondes parallèles qui partagent les mêmes ressources. Les personnages doivent faire des choix qui influencent non seulement leur propre vie, mais aussi celle de leur homologue. L'objectif du premier personnage est d'atteindre l'apogée de sa carrière professionnelle, tandis que le second est activiste au service de l'environnement.

Si un joueur privilégie sa carrière sans se soucier des questions environnementales, les deux personnages progresseront dans leur hiérarchie. Cependant, à terme, le personnage 2 sera rejeté par une société en crise environnementale, menant à une défaite pour le joueur.

À l'inverse, si le joueur 1 choisit de privilégier l'environnement au détriment de sa carrière, il se retrouvera en situation précaire, et un personnage non contrôlé par le joueur prendra sa place dans l'entreprise, réalisant des actions néfastes. Cela conduira également à l'échec, car le personnage futur ne pourra survivre dans un monde dégradé.

Le jeu a pour objectif de faire réfléchir le joueur sur l'équilibre entre carrière et protection de l'environnement. Il questionne le rôle des cadres, notamment des ingénieurs, et souligne l'importance pour les multinationales de réévaluer leurs approches face aux crises environnementales futures.

Attention il faut noter que notre idée du projet a énormément évolué depuis la rédaction de notre note d'intention. Nous en reparlons dans la suite du rapport, notamment à partir de la présentation du scénario.

Public-cible

Ce site internet s'adresse à tous les jeunes et vise à mettre en lumière les enjeux environnementaux tout en montrant qu'il est possible de contribuer à la lutte contre le changement climatique à une échelle individuelle. Bien que le joueur ne puisse pas devenir un héros capable de changer le monde, il peut avoir un impact significatif dans l'entreprise où il travaille, à condition de concilier vie personnelle et protection de l'environnement. Ce jeu s'adresse également aux entreprises qui privilégient leurs profits au détriment de la planète.

Objectif

L'objectif de notre projet est de sensibiliser les jeunes aux enjeux environnementaux tout en leur montrant que des actions sont réalisables à leur échelle. Encourager des comportements plus responsables, tant sur le plan personnel que professionnel est au centre du projet. Le but n'est pas de devenir le héros de l'histoire mais de poser la question : est-il possible de réussir sa carrière tout en étant respectueux de l'environnement ? Les

joueurs seront confrontés à des dilemmes moraux et éthiques qui les invitent à envisager les conséquences de leurs choix. L'empathie pour les générations futures est délibérément montrée à travers ce jeu afin d'accentuer la prise de conscience du sentiment d'urgence face aux crises environnementales.

En explorant les différents scénarios du jeu, les joueurs acquièrent des connaissances sur les impacts environnementaux des décisions professionnelles et personnelles.

Scénario

Le scénario s'articule en 5 parties.

1) Chapitre 1 - Introduction

Début:

Après avoir renseigné son nom et prénom (le lecteur incarnera une femme), le lecteur se retrouve face à un petit texte introductif qui le prépare à l'expérience qu'il va vivre, et lui souhaite bonne chance.

Scène 1:

L'histoire commence par une mise en contexte, nous sommes avec notre fille dans sa chambre d'hôpital. Elle nous parle d'une mystérieuse amie, qui lui a offert un ours polaire en peluche, et qui lui aurait parlé de "son monde", un monde dévasté, où l'environnement est détruit.

Les choix dans ce dialogue permettent uniquement au lecteur d'apprendre plus ou moins d'informations.

Scène 2:

Nous rentrons ensuite chez nous, et regardons un programme à la télévision, décrivant les catastrophes environnementales actuelles.

Notre personnage a ensuite le choix entre lire ses mails et aller se coucher directement.

Lire ses mails nous renvoie à une interface de mail où le lecteur lit un message énigmatique provenant d'un expéditeur masqué inconnu. Ce message lui dit qu'elle peut "changer les choses".

Scène 3:

En allant se coucher, le personnage fait un cauchemar portant sur le programme télévision qu'elle a regardé. Si elle a lu le mail, le rêve se terminera bien.

2) Chapitre 2 - Dilemme Centrale/hôpital

Scène 1:

Le premier dilemme commence par la journée de travail. Notre personnage se rend sur son lieu de travail, où on lui dit que le directeur souhaite la voir. Elle a le choix entre y aller tout de suite, et prendre un café avec un collègue, Paul.

Prendre le café lui apprend qu'un projet de chantier va lui être confié, et que le site du chantier se trouve sur l'habitat d'une espèce protégée, les loutres géantes.

Si elle s'attarde à discuter davantage, le directeur arrive et la réprimande. On lui impose de travailler sur le chantier de centrale électrique. Si elle refuse plusieurs fois, elle est renvoyée de son travail, cela constitue une fin de l'arborescence et le lecteur est renvoyé au début.

Si elle est allée voir le directeur directement ou juste après avoir eu les informations par Paul, elle ne se fait pas réprimander, et le directeur lui propose le choix entre le chantier de centrale électrique (proche de l'hôpital de sa fille) ou un chantier d'hôpital en province (loin de l'hôpital de sa fille).

Scène 2:

Après avoir fait son choix, le personnage va rendre visite à sa fille. La fille est au courant de la promotion de sa mère et la questionne par rapport aux loutres. Plusieurs possibilités de discussions peuvent mener à une dispute, ou bien à une réconciliation.

Scène 3:

Le personnage rentre chez elle. Alors qu'elle se brosse les dents, une ombre apparaît dans son miroir et la terrifie. Le lecteur a le choix entre écouter l'ombre ou s'enfuir. Si on choisit de l'écouter, l'ombre nous dévoile qu'elle connaît notre fille, et nous encourage à faire les bons choix. Nous comprenons que cette ombre est la mystérieuse amie dont parlait notre fille. L'ombre disparaît, et notre personnage va se coucher.

3) Chapitre 3 - Dilemme Loutres

Scène 1:

Notre personnage se rend sur son lieu de travail. En salle de pause, elle va prendre un café avec le directeur. Elle voit l'ombre apparaître dans le reflet de son café. Elle a le choix entre jeter le café et couper court à la discussion, ou bien parler au directeur de son tracasserie sur les loutres présentes sur le site du chantier.

Au cours de ce dialogue, le directeur essayera par plusieurs moyens de dissuader notre personnage de se préoccuper des loutres. Si notre personnage tient bon jusqu'au bout, il sera chargé de contacter des associations de protection animale pour organiser un déplacement des loutres dans une réserve protégée.

4) Chapitre 4 - Dilemme Produits chimiques

Scène 1:

Plusieurs mois se sont écoulés depuis le début du chantier. Notre personnage s'affirme peu à peu en tant que cheffe de projet, épaulée par sa collègue et nouvelle amie Juliette, la cheffe du chantier.

Alors qu'elle débute sa journée, elle est interpellée par des officiers de l'Office central contre les atteintes à l'environnement. Ceux-ci lui apprennent que des produits chimiques ont été déversés aux alentours du site du chantier, en pleine nature. Si le lecteur n'a pas fait

déplacer les loutres, les officiers expliquent que des dizaines d'animaux, y compris des loutres géantes, ont été retrouvés intoxiqués dans la zone.

Sous le choc, le personnage s'isole aux toilettes pour réfléchir. L'ombre apparaît de nouveau dans le miroir. Le personnage s'énerve en criant son impuissance face à la situation. Après avoir réfléchi, il apparaît que c'est Juliette, la cheffe du chantier, qui est responsable de cette maladresse.

Le personnage confronte Juliette. En fonction des choix dans la discussion, Juliette va se montrer plus ou moins hostile, dire qu'elle regrette ou non.

Le lendemain, Juliette vient voir notre personnage dans son bureau pour s'excuser de la discussion de la veille, et demande à notre personnage de l'aider. Peu importe le choix que fait le lecteur.

Le personnage est ensuite convoqué par le directeur pour rendre compte de la situation. Le lecteur a alors le choix entre raconter la vérité ou couvrir Juliette. S'il raconte la vérité, Juliette sera renvoyée. S'il décide de couvrir Juliette, ce sont tous les ouvriers chargés de la manutention qui seront renvoyés.

5) Fin

Pour diriger le lecteur vers la fin qui lui convient, nous avons opté pour un système de score. Le score commence à 0, et est incrémenté de 1 grâce à des variables placées à chaque choix dans la liste suivante:

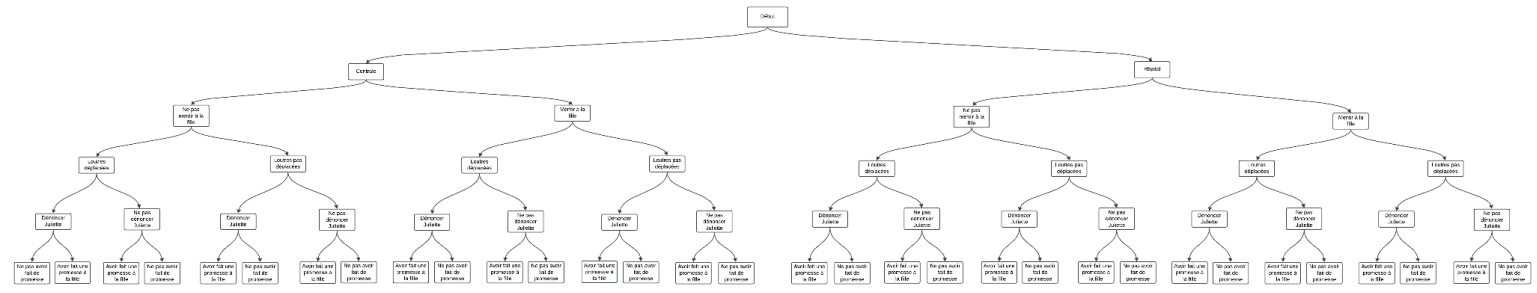
- Le joueur a choisi le chantier d'hôpital
- Le joueur a déplacé les loutres du chantier
- Le joueur a dénoncé Juliette au directeur

Il y a également un système de malus qui s'applique au score, qui sera décrétementé de 1 à chaque condition suivante remplie:

- Le joueur a menti à sa fille
- Le joueur a fait une promesse à la fille mais n'a pas déplacé les loutres

Il y a en tout 32 combinaisons possibles, représentées par l'arbre des choix ci-contre. Le score varie donc entre 3 et -2 de la façon suivante:

- Score=3 : 2 chemins possibles
- Score=2 : 7 chemins possibles
- Score=1 : 10 chemins possibles
- Score=0 : 8 chemins possibles
- Score=-1 : 4 chemins possibles
- Score=-2 : 1 chemin possible



Arbre des choix de Echoes of Tomorrow

Il y a 5 fins majeures correspondant chacune à un score (les fins des scores égaux à -1 et -2 sont regroupées en une seule). Dans ces fins, nous avons également personnalisé le texte en fonction des choix du lecteur.

Fin score=3:

Dans cette fin, la fille de notre personnage a guéri et est retournée à l'école. La relation entre la mère et la fille est très positive.
 La fille nous apprend qu'une sortie scolaire est prévue pour aller voir la nouvelle réserve naturelle de loutres géantes, créée à la suite du chantier.
 La discussion se termine par le personnage, essayant une dernière fois de savoir qui était la mystérieuse amie de sa fille, sans succès.

Fin score=2:

Dans cette fin, la fille de notre personnage a guéri et est retournée à l'école. La relation entre la mère et la fille est correcte.
 Si nous avons choisi de couvrir Juliette, notre personnage est rongé par la culpabilité et n'est plus amie avec Juliette.
 Si nous avons déplacé les loutres, la fille nous apprend qu'une sortie scolaire est prévue pour aller voir la nouvelle réserve naturelle de loutres géantes, créée à la suite du chantier. Sinon, elle nous apprend que les loutres géantes se sont éteintes et est très triste.

La discussion se termine par le personnage, essayant une dernière fois de savoir qui était la mystérieuse amie de sa fille, sans succès.

Fin score=1:

Dans cette fin, la fille de notre personnage a guéri et est retournée à l'école. La relation entre la mère et la fille est fluctuante.
 Si nous avons déplacé les loutres, la fille nous apprend qu'une sortie scolaire est prévue pour aller voir la nouvelle réserve naturelle de loutres géantes, créée à la suite du chantier. Sinon, elle nous apprend que les loutres géantes se sont éteintes et est très triste.

Si nous lui avons fait une promesse et que les loutres sont éteintes, notre fille nous en veut et est déçue de nos choix.

La discussion se termine par le personnage, essayant une dernière fois de savoir qui était la mystérieuse amie de sa fille, sans succès.

Fin score=0:

Dans cette fin, la fille de notre personnage est toujours à l'hôpital, dans un état stable. La relation entre la mère et la fille est assez compliquée.

Nous lui rendons visite dans sa chambre d'hôpital. Elle est en train d'écrire dans un carnet, et nous insistons pour lire le contenu.

Il s'agit d'une lettre adressée à des personnes du futur, quand l'humanité aura disparu. La fille y décrit les choix de sa mère comme un exemple de raisons de disparition de l'humanité. Elle termine sa lettre sur une question s'adressant au lecteur "ferez-vous les mêmes erreurs que nous ?"

Fin score=-1 ou -2:

Dans cette fin, notre personnage accourt dans la chambre de sa fille, suite à un appel en urgence. Les médecins la forcent à sortir de la chambre pendant que la fille reçoit des soins. Un médecin nous explique que notre fille est dans un état grave, et a dû être placée dans un coma artificiel.

Notre personnage est désespéré et retourne aux côtés de sa fille. En ramassant son ours polaire en peluche, la voix de l'ombre résonne dans sa tête, lui demandant si elle accepte cette fin. Elle n'a pas d'autre choix que de refuser cette fin, et le lecteur est renvoyé au début de l'histoire pour recommencer.

Cahier des Charges

Attention, des éléments du cahier des charges peuvent spoiler des parties du jeu.

1) Choix de l'interface et de la charte graphique

Nous avons fait le choix de générer des images en utilisant une IA générative (Bing), car nous ne disposions pas d'assez de personnes ayant les compétences de dessin nécessaires, la création manuelle aurait été trop longue pour une seule personne. L'ensemble du groupe a participé à la génération des images, et pour garantir une certaine homogénéité, nous avons choisi un style impressionniste. Ce choix se justifie d'une part parce que ce style permet de mieux représenter notre histoire fantastique : l'impressionnisme, par son opposition au réalisme, s'accorde parfaitement avec le caractère onirique et irréel de notre récit. D'autre part, ce style permet de contourner certains problèmes ou aberrations typiques des IA génératives, comme les erreurs sur les détails anatomiques (plusieurs doigts, etc.).

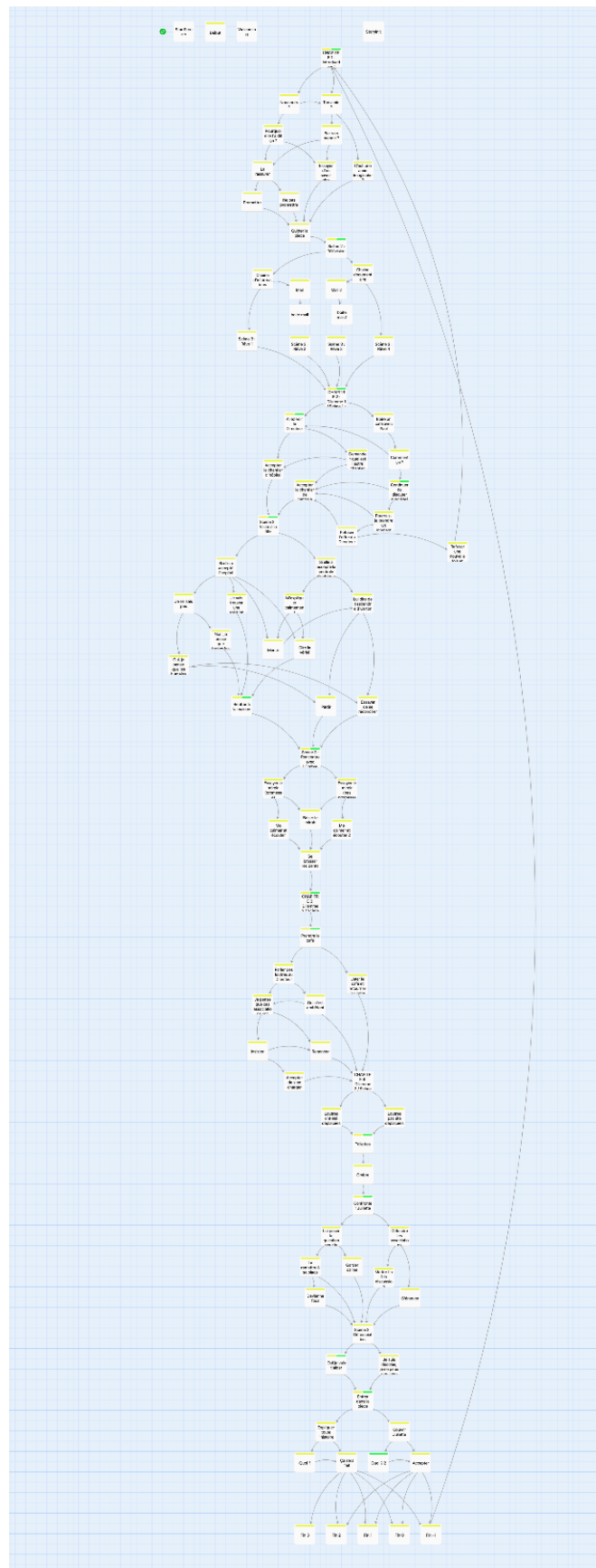
En ce qui concerne la typographie, nous avons choisi la police Georgia. Bien qu'il soit généralement déconseillé d'utiliser une police avec empattements (serif) pour les supports numériques, nous avons tout de même opté pour celle-ci, car nous souhaitons que notre projet se rapproche de l'esthétique d'une œuvre plus traditionnelle.

2) Navigation et structuration

La structure et la navigation de notre jeu sont conçues pour rester simples et intuitives. S'apparentant davantage à une histoire interactive qu'à un jeu vidéo classique, nous avons opté pour une navigation inspirée du format d'un livre, afin de préserver une expérience romanesque fluide et cohérente. L'utilisateur avance dans le récit en appuyant sur un bouton pour passer à la "page" suivante, reproduisant ainsi la continuité naturelle d'une lecture. Cette approche minimaliste met l'accent sur l'histoire et évite les distractions qui pourraient découler d'un gameplay trop interactif. L'objectif est de plonger le joueur dans un univers narratif captivant, où chaque transition devient une invitation à découvrir le chapitre suivant.

Nous avons donc limité les éléments interactifs, cherchant à renforcer le lien émotionnel avec le récit, tout en préservant la simplicité de la navigation. Cette structure permet ainsi de garder l'attention centrée sur l'histoire et de maintenir une immersion continue, sans interruptions.

Capture d'écran de notre histoire sur Twine



3) Dimension Multimédia

Nous avons choisi une intégration d'éléments visuels et sonores pour obtenir une immersion complète. Nous avons pour cela choisi d'accompagner le texte avec des images illustrant les passages. Nous avons envie d'avoir un rendu d'image texturé, avec un style dessiné ou peint, et avons premièrement pensé dessiner les images, mais nous nous sommes rendu compte que cela allait prendre trop de temps. Nous avons donc essayé de générer certaines images pour observer quels seraient les résultats et avons apprécié le résultat. Nous avons donc généré toutes les images via le générateur de Bing. Il est ensuite question de rajouter une dimension à notre histoire en ajoutant des éléments sonores pour immerger complètement le lecteur. Nous avons pour cela cherché des audios libres d'utilisation sur internet.

4) Formes et degrés d'interactivité

De par la nature de notre projet, nous avons opté pour un degré d'interactivité limité. Cette simplicité est importante pour maintenir une expérience immersive et centrée sur le récit.

Nous avons donc implémenté de l'interactivité dans la présentation du texte. Celui-ci est affiché dans une boîte de taille fixe, obligeant le lecteur à faire défiler le contenu pour accéder à l'ensemble du texte. Ce choix a une double implication. D'un côté, il invite le lecteur à interagir physiquement pour poursuivre sa lecture. Cela peut renforcer l'immersion en lui faisant sentir qu'il participe activement au déroulement du récit. D'un autre côté, ce mécanisme pourrait être perçu comme une contrainte, perturbant légèrement le flux naturel de la lecture, notamment si le lecteur préfère une transition plus fluide et sans interruptions.

De plus, nous avons implémenté une interface de mails. L'interface permet d'impliquer le joueur dans la vie du personnage principal. Dans l'interface des mails, des bulles de pensées apparaissent aléatoirement et donnent accès à l'état émotionnel du personnage principal.

Enfin, nous avons décidé de conserver les outils simples de Twine, ce qui implique l'utilisation de boutons cliquables pour avancer dans l'histoire. Ces boutons sont intégrés sous forme de phrases qui présentent explicitement les chemins possibles que le joueur peut emprunter. Ce format sert à renforcer le lien entre le lecteur et le récit, en traduisant chaque choix en une expression claire et narrative. Ainsi, chaque clic devient une action significative qui reflète les intentions du joueur et influence la progression de l'histoire.

5) Choix techniques et contraintes : réalité par rapport à notre première idée

Lors de l'élaboration de notre histoire, nous avons rencontré plusieurs contraintes qui ont influencé nos choix et le développement global de l'histoire.

Tout d'abord, la conception des personnages a posé des défis. Nous souhaitions initialement créer deux personnages distincts, mais l'un d'eux, omniscient, connaissait tous les détails de l'histoire. Ce personnage aurait dû être jouable. Cependant cela posait problème, car si le joueur avait accès à toutes les informations dès le départ, il n'y aurait plus d'intrigue. Par ailleurs, le manque de temps nous a empêchés de développer pleinement deux personnages distincts, en prenant en compte ce problème d'omniscience. Pour contourner cette difficulté, nous avons conservé l'idée d'un personnage omniscient, représenté par une ombre en contact psychique avec la fille de l'héroïne. Ce choix nous a permis de préserver une partie de notre concept initial tout en simplifiant le travail.

Nous avons également envisagé d'ajouter davantage d'interactivité, comme des objets cliquables permettant au joueur d'obtenir des informations supplémentaires. Cependant, nous avons sous-estimé le temps nécessaire pour rédiger le scénario, ce qui nous a conduits à prioriser la finalisation de l'esthétique de notre histoire.

Enfin, la contrainte la plus importante a été la rédaction du scénario. Comme mentionné précédemment, cette étape nous a demandé énormément de temps en raison de la profondeur et de la complexité de notre sujet. L'écriture a nécessité une attention particulière sur plusieurs aspects : concevoir des dilemmes captivants, qui ne soient ni trop faciles à résoudre ni trop "simplistes". Nous voulions éviter d'avoir un ton moralisateur et faire en sorte que les choix proposés ne soient pas perçus comme "bons" ou "mauvais", mais plutôt comme des décisions nuancées, reflétant la difficulté de la situation.

De plus, il ne suffisait pas que l'histoire repose uniquement sur les choix majeurs, comme celui entre l'impact sur l'environnement et sauver sa fille. Il était essentiel de développer un récit plus riche et complexe, capable de captiver le joueur indépendamment de ces grandes décisions. Cela impliquait de construire des personnages profonds, des arcs narratifs secondaires et un univers cohérent, tout en gardant le joueur investi à chaque étape. Ce fut un travail long et fastidieux, et n'étant pas de grands écrivains, nous espérons avoir réussi à relever ce défi.

Ces contraintes nous ont donc permis de mieux comprendre les exigences liées à l'écriture interactive et à la gestion du temps dans un projet créatif. Avec plus de ressources et une meilleure planification, nous aurions pu enrichir le gameplay tout en approfondissant l'univers narratif.

Conclusion

Anouk

Ayant un goût pour l'écriture, j'ai pris beaucoup de plaisir sur la partie scénario du projet. La possibilité de faire des choix décisifs pour la suite de l'histoire a ouvert un champ des possibles que je ne soupçonnais pas. Les différents embranchements de l'histoire devenaient parfois de véritables casse-têtes. Dans ces cas-là, j'ai trouvé très pertinent la possibilité d'utiliser des variables dans Twine. En voyant les projets des groupes, j'ai été impressionnée par la diversité que proposait Twine.

J'ai également découvert la génération d'images par IA qui était pertinente pour notre projet, mais dont je pense limiter mon usage pour des questions écologiques (bien souvent, une simple recherche sur un moteur de recherche classique fait l'affaire !).

Le scénario a pris beaucoup de temps à rédiger entièrement, c'est pourquoi je regrette un peu de ne pas m'être penchée autant que les autres sur la partie code du projet, qui m'aurait sans doute beaucoup apporté. Je suis tout de même contente que nous ayons pu répartir les tâches entre nous pour un maximum d'efficacité.

Arthur

Le but du projet était de sensibiliser l'utilisateur aux enjeux écologiques sans adopter une approche moralisatrice. Cela est possible grâce à la conception de l'histoire : d'une part parce qu'elle est fantastique et d'autre part parce qu'il n'y a pas de mauvais choix. Ce choix narratif permet de communiquer sur les enjeux futurs tout en évitant de moraliser.

Au début, nous avions des idées complètement différentes concernant la trame, mais les fondements de l'histoire sont restés les mêmes. Initialement, il devait y avoir deux personnages jouables venant de deux mondes distincts. Les choix de l'un auraient influencé le monde de l'autre, et inversement.

Un point très positif du projet était l'organisation du groupe. Chacun avait des tâches bien définies à réaliser.

Pour ma part, mon rôle consistait à retoucher les images, à rechercher et traiter les sons, faire le trailer ainsi qu'une participation plus active sur la fin de l'histoire.

Concernant les difficultés rencontrées, j'ai eu un peu de mal avec la partie codage, car j'ai peu de connaissances dans ce domaine et je n'aime pas cela.

Aurélien

J'ai apprécié travailler sur ce projet, notamment, car nous avons eu la chance d'écrire une histoire par nous-même et de penser les différentes interactions et illustrations auxquelles le joueur serait confronté. Cet exercice artistique a été totalement nouveau pour moi, mais ce fut une expérience très formatrice et ouvrant vers de nombreux domaines très intéressants.

Ce projet m'a aussi permis de découvrir les outils de générations d'images que je ne connaissais pas. Dans notre projet, nous avons fait générer toutes les images par IA (bing generator). Je craignais que les images que nous allions utiliser soient moches. Finalement, j'ai été agréablement surpris et je trouve que les images que nous avons sélectionnées sont harmonieuses les unes par rapport aux autres.

Enfin, ce semestre m'a fait découvrir de nombreux logiciels que nous avons utilisés dans notre projet comme Twine pour implémenter des histoires dynamiques rapidement, shotcut pour le montage vidéo et gimp pour modifier les images que nous avons générées.

Emilie

Cette UV m'a offert l'opportunité de participer à un projet très différent de ceux des UV habituelles. Bien que certains enjeux et contraintes soient similaires, comme la gestion du temps et le travail en équipe, le cœur du projet s'en distingue totalement. Nous avons choisi d'écrire une histoire, une activité inhabituelle dans des UV de mathématiques ou de physique ! Cela m'a permis d'acquérir une expérience complémentaire. Par ailleurs, les enseignements du cours sont tout aussi enrichissants et contribuent à élargir ma culture personnelle, notamment grâce aux divers exposés qui présentent des outils intéressants et utiles.

Karina

Ce projet a été un véritable défi dès sa conception, car sa prémisse était déjà très ambitieuse et englobait des questions extrêmement complexes : comment créer un jeu capable de sensibiliser, d'impacter et d'éduquer? Comment éviter de culpabiliser les individus? Comment concevoir un jeu où l'histoire est le pilier central sans perdre l'interactivité qui en fait un jeu?

En plus de ces enjeux collectifs, j'ai également relevé un défi personnel : réaliser mon tout premier jeu, et ce, pour la première fois en groupe dans une langue qui n'est pas le portugais. Comprendre l'histoire qui était en train de se construire et essayer d'y contribuer avec ses nuances et ses dilemmes a été la partie la plus difficile pour moi.

Ce projet, ainsi que l'uv elle-même, m'ont rappelé à quel point il peut être amusant de créer avec la technologie. Ils m'ont également fait redécouvrir mon goût pour la programmation et m'ont ouvert les yeux sur l'immense potentiel à explorer, que ce soit en termes d'outils, de méthodes, de langages ou encore de créativité pure. J'ai beaucoup apprécié faire partie de cette aventure.

Sources

Sites pour générer des images:

<https://www.recraft.ai/>

<https://deepdreamgenerator.com/generate>

<https://www.bing.com/images/create/>