Gameplay Design Document
Endless Awakening: Echoes of the Afterlife

8INF960 Principes de conception et de développement de jeux vidéo

Cours du mardi 8h-10h45
Groupe 5

Nom	Code permanent	Contribution
Jordy Gelb	#GELJ22050100	20%
Yoann Chevance	#CHEY17040100	20%
Pierre Giraud	#GIRP27099600	20%
Alexandre Viala	#VIAA10030100	20%
Raphaël Dujarrier Lesueur	#DUJR01120100	20%

Sommaire

Sommaire **2**
1. Présentation globale du jeu **3**
2. Histoire et contexte **3**
2.1 Présentation des normes de représentation 3
2.2 Présentation du Prologue de l'histoire 4
2.3 Histoire du jeu 4
2.3.1 Introduction 4
2.3.2 La boucle principale 5
2.3.3 Les chemins permettant de récupérer des informations ou des objets 6
2.3.4 Le déroulé de l'histoire avec Tom 8
2.3.5 Le Sacrifice 10
2.3.6 Les fins du jeu 10
3. Gameplay **12**
3.1 Coeur de jeu (Core Mechanics) 12
3.2 Game flow 13
3.3 Carte du monde 13
4. Mécaniques de jeu **15**
4.1 Mécaniques générales 15
4.2 Physique 16
4.3 Inventaire 17
4.4 Énigmes du jeu 18
4.4.1 Objets disponibles 18
4.4.2 Enigmes du jeu 19
4.5 Commandes 20
5. Game Art **20**
6. Interfaces **24**
6.1 Flow d'actions dans les menus 24
6.2 Assets de jeu 25
6.3 Maquettage des interfaces 25
6.4 Maquettage de l'interface de combat 27
7. Outils et méthode de travail **28**
8. Temporalité **29**
8.1 Priorités 29
8.2 Organisation en sprints 30
9. Personnages **31**
10. Proto-persona **34**

1. Présentation globale du jeu

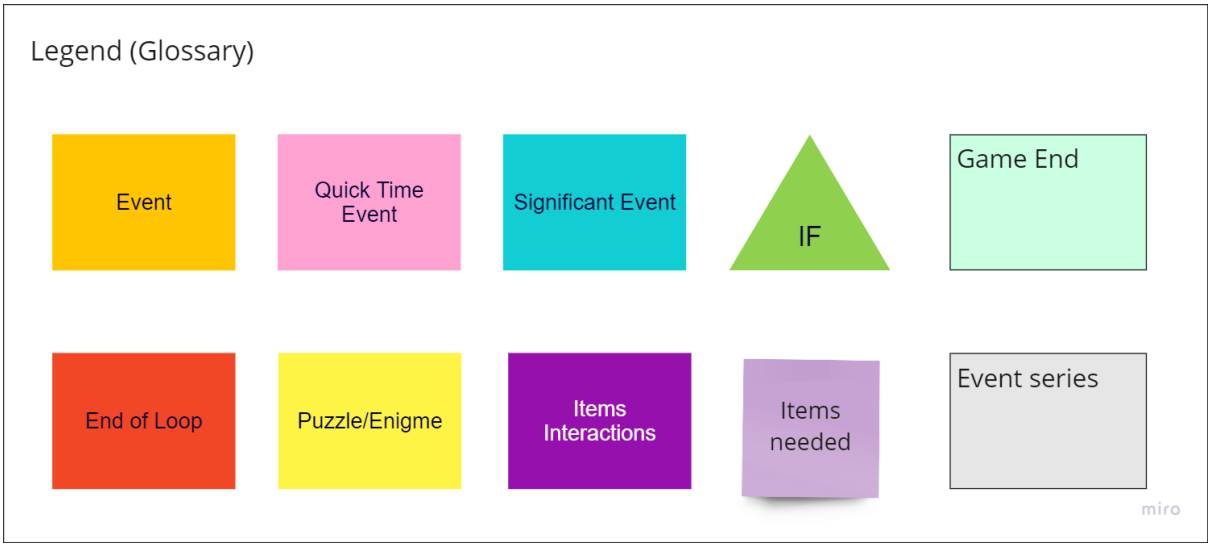
Endless Awakening : Echoes of the afterlife est un jeu vidéo en 3D vue du dessus ou le joueur, un ancien agent de police, se trouve bloqué dans une boucle temporelle et doit découvrir comment en échapper. L'histoire se déroule dans une ville de l'époque moderne et tourne autour de la résolution du mystère d'un culte obscur.
La majorité du gameplay s'articule autour des intéractions du joueur avec son environnement et les divers NPC. Chaque action du joueur a des impacts sur le comportement des habitants de la ville lors de la prochaine boucle temporelle.
Le jeu est rythmé par des phases de résolutions de puzzles et d'exploration, ainsi que des phases de combats ou le joueur doit effectuer des suites rapide de saisie au clavier ou manette pour mettre son opposant au tapis ou prendre des décisions importantes.
Le jeu s'adresse principalement à une population jeune allant de 18 à 35 ans et aux amateurs de jeux narratifs.
La plateforme visée est Windows, avec un support à la fois pour clavier/souris et manette (Type Xbox)

2. Histoire et contexte

Introduction au jeu :
Anna, une policière déterminée mais sur le point d'être mise à l'écart, est sur la piste d'une secte mystérieuse qui sévirait à Salt River, une piste qu'elle suit sans grand succès depuis maintenant bien trop longtemps. Ignorant les ordres de ses supérieurs, elle infiltre l'église de la secte sans mandat et se retrouve face au rituel du culte, qui décide alors de la piéger dans une boucle temporelle créée pour l'occasion. Leur proposition est simple mais terrifiante : le culte voit en Anna une candidate potentielle pour rejoindre leurs rangs, candidature qui pourra se révéler fructueuse si elle parvient à briser la boucle et se montre digne de les rejoindre.
Privée de ses souvenirs antérieurs à la boucle, Anna doit naviguer dans un labyrinthe de choix moraux, de trahisons et de révélations qui la mettront à l'épreuve. Chaque décision l'éloigne un peu plus de la femme qu'elle était, la forgeant en une nouvelle version d'elle-même, plus dure mais peut-être aussi plus sage.
Dans ce jeu, chaque action compte et chaque énigme résolue vous rapproche un peu plus de la vérité. Vous serez plongé dans un monde rempli de puzzles et de mystères qui mettront à l'épreuve votre logique et votre sens de l'observation, une aventure intense où narration et résolutions de problèmes s'entremêlent pour créer une aventure riche en émotion.

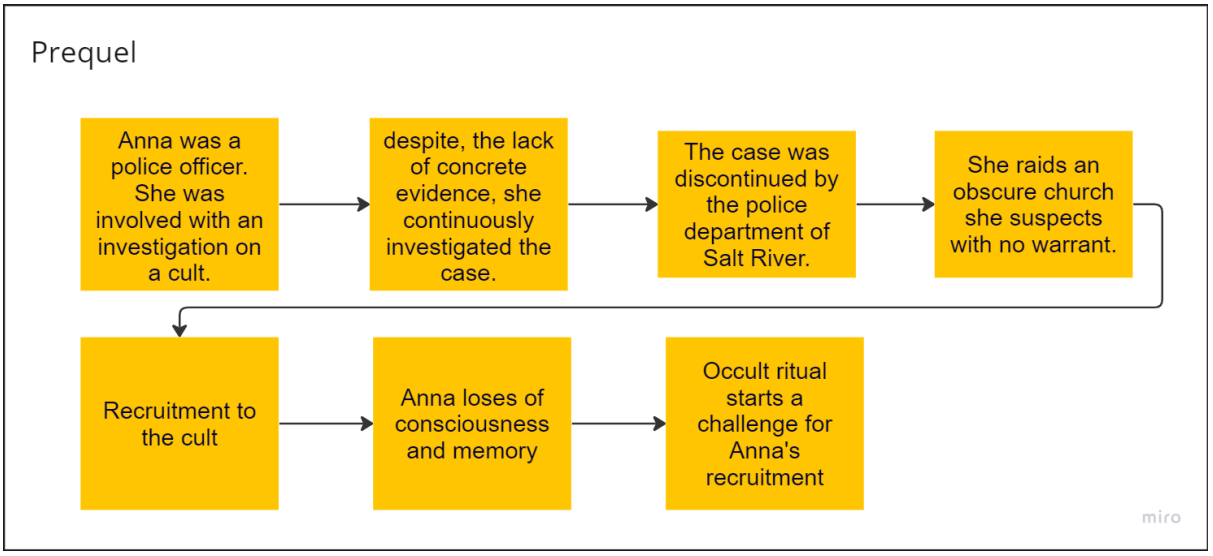
2.1 Présentation des normes de représentation

L'histoire du jeu est complexe et présente de multiples embranchements. Afin de la concevoir, nous avons abordé une méthodologie à partir de schéma représentant des suites d'événements qui se déroulent les uns après les autres.
Représenter cette histoire a nécessité d'utiliser une grammaire visuelle pour chaque élément du jeu. Cette dernière est décrite dans la légende représentée ci-dessous :



2.2 Présentation du Prologue de l'histoire

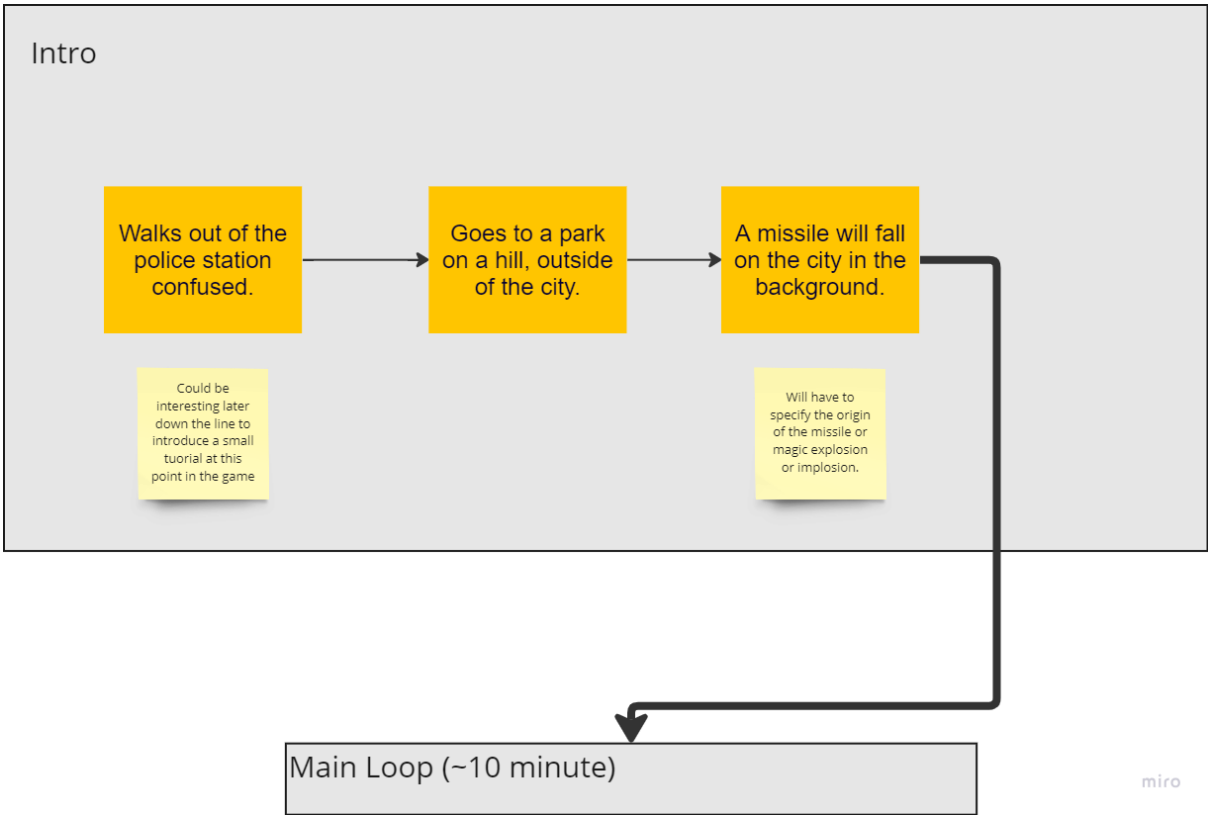
L'histoire d'Endless Awakening est contée pas à pas au fur et à mesure de la progression du joueur. Cette histoire dispose d'un prologue qui n'est pas connu du joueur dès le début du jeu mais qu'il peut découvrir en explorant le monde où il évolue.
Ce prologue est décrit dans le schéma ci-dessous.



2.3 Histoire du jeu

2.3.1 Introduction

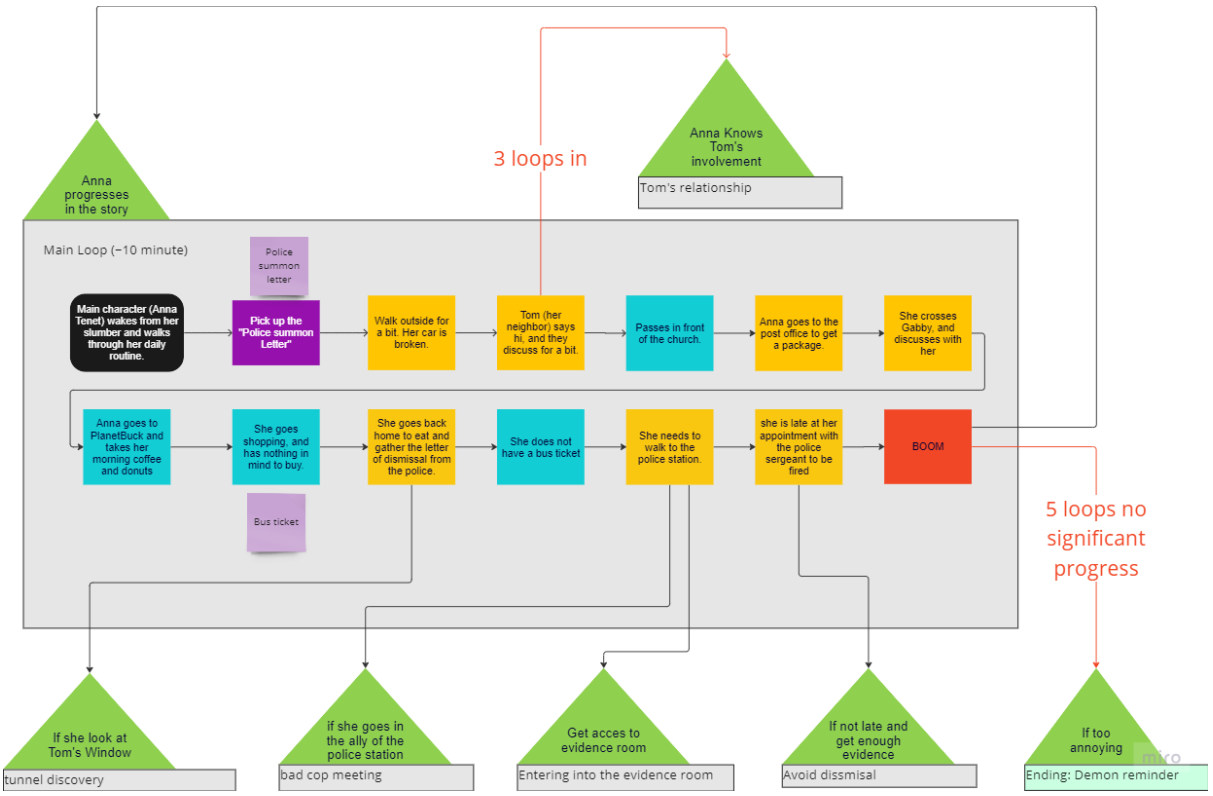
Le jeu fonctionne sur un principe de boucles. Néanmoins, avant que le joueur n'entre dans le cœur du jeu, il prend les commandes du personnage d'Anna dans une phase "in medias res". Cela va lui permettre de se familiariser avec le jeu sans forcément comprendre tous les tenants et aboutissants. Cette phase d'introduction est décrite ci-dessous :



2.3.2 La boucle principale

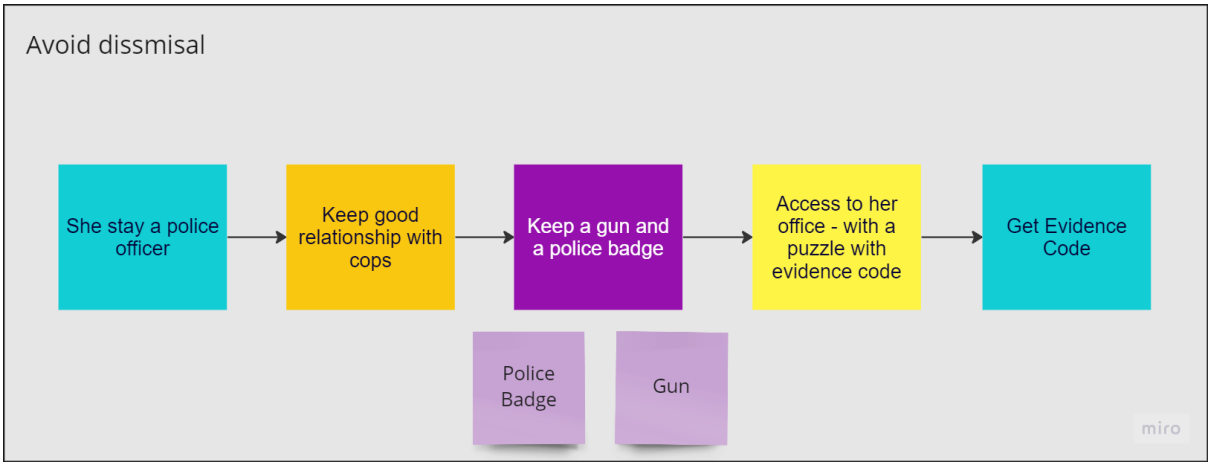
Une fois que le joueur a observé la destruction du monde dans une intense explosion, le personnage qu'il dirige se réveille dans son lit et commence une journée qui semble banale. Il va suivre une succession d'événements qui semblent toujours converger vers une même fin : la destruction de la ville par une bombe.

Le joueur peut interagir de différentes manières pour dévier le cours naturel des événements. Ces différents embranchements lui permettront de récupérer plusieurs objets qu'il pourra conserver d'une itération de la boucle à l'autre. Il pourra également récolter des informations sur l'étrange organisation qui semble responsable de cette anomalie temporelle.

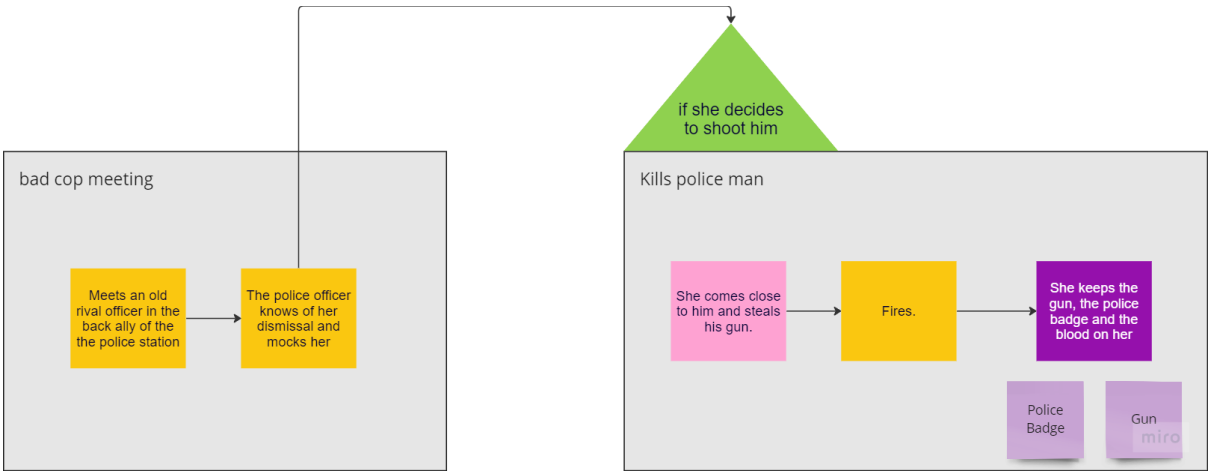


2.3.3 Les chemins permettant de récupérer des informations ou des objets

Etant donné que notre jeu repose sur une boucle temporelle, ce dernier exploite cette mécanique jusque dans son récit. En effet, un objet obtenu dans une précédente boucle peut être conservé entre plusieurs boucles.
Dans cette optique, plusieurs embranchements de l'histoire ne mènent qu'à l'obtention d'un objet :

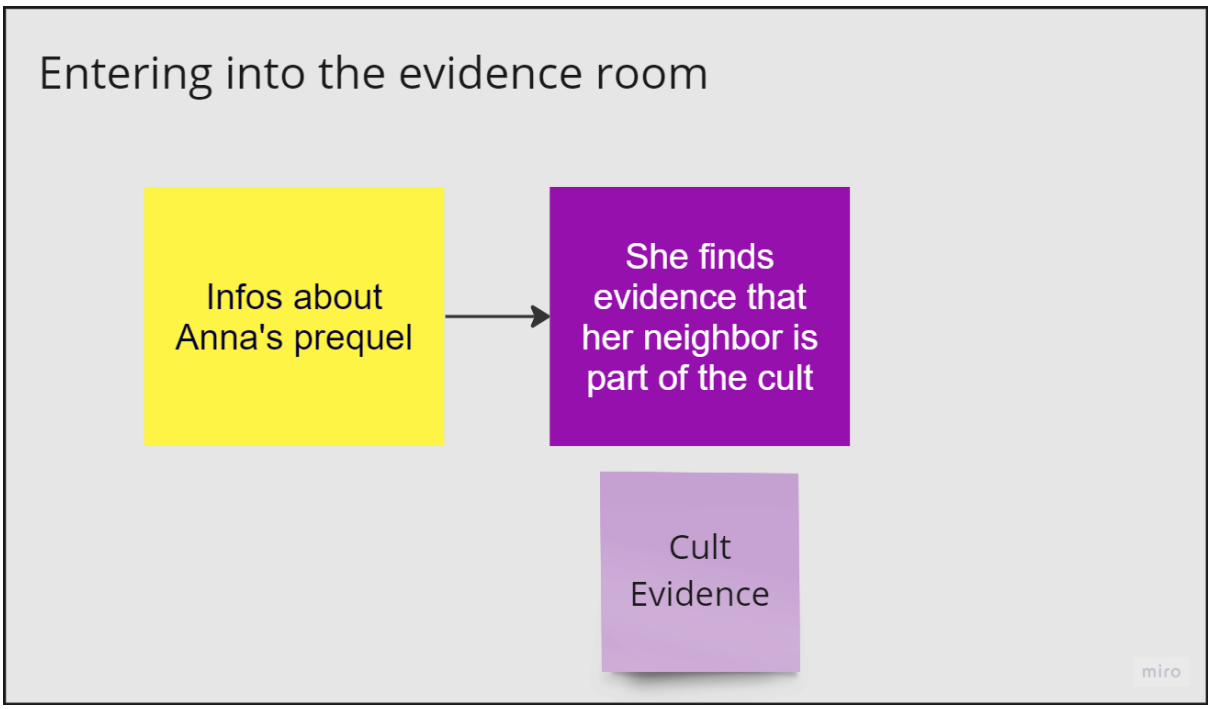


Dans cette suite d'événements, le joueur arrive à obtenir son badge de police et son insigne sans commettre aucun crime. Toutefois, ces objets peuvent également être obtenus d'une autre manière :

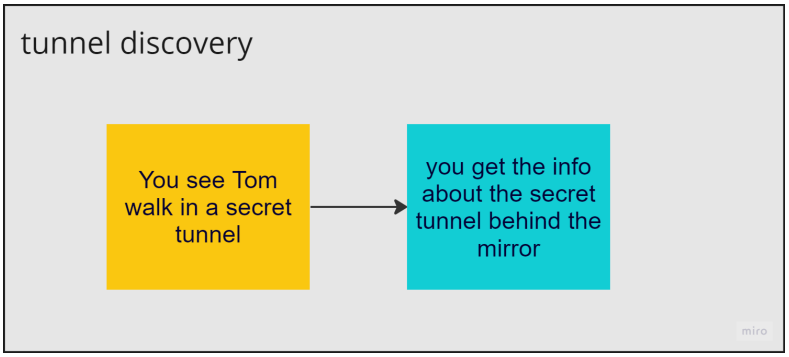


En suivant ce cheminement, Anna obtient également des équipements de police mais la manière dont elle les obtient influe inexorablement sur la fin du jeu.

Dans cette autre boucle, Anna arrive à accéder dans la chambre des pièces à conviction au commissariat de police. Elle peut alors résoudre une énigme lui permettant de découvrir des preuves sur le culte.

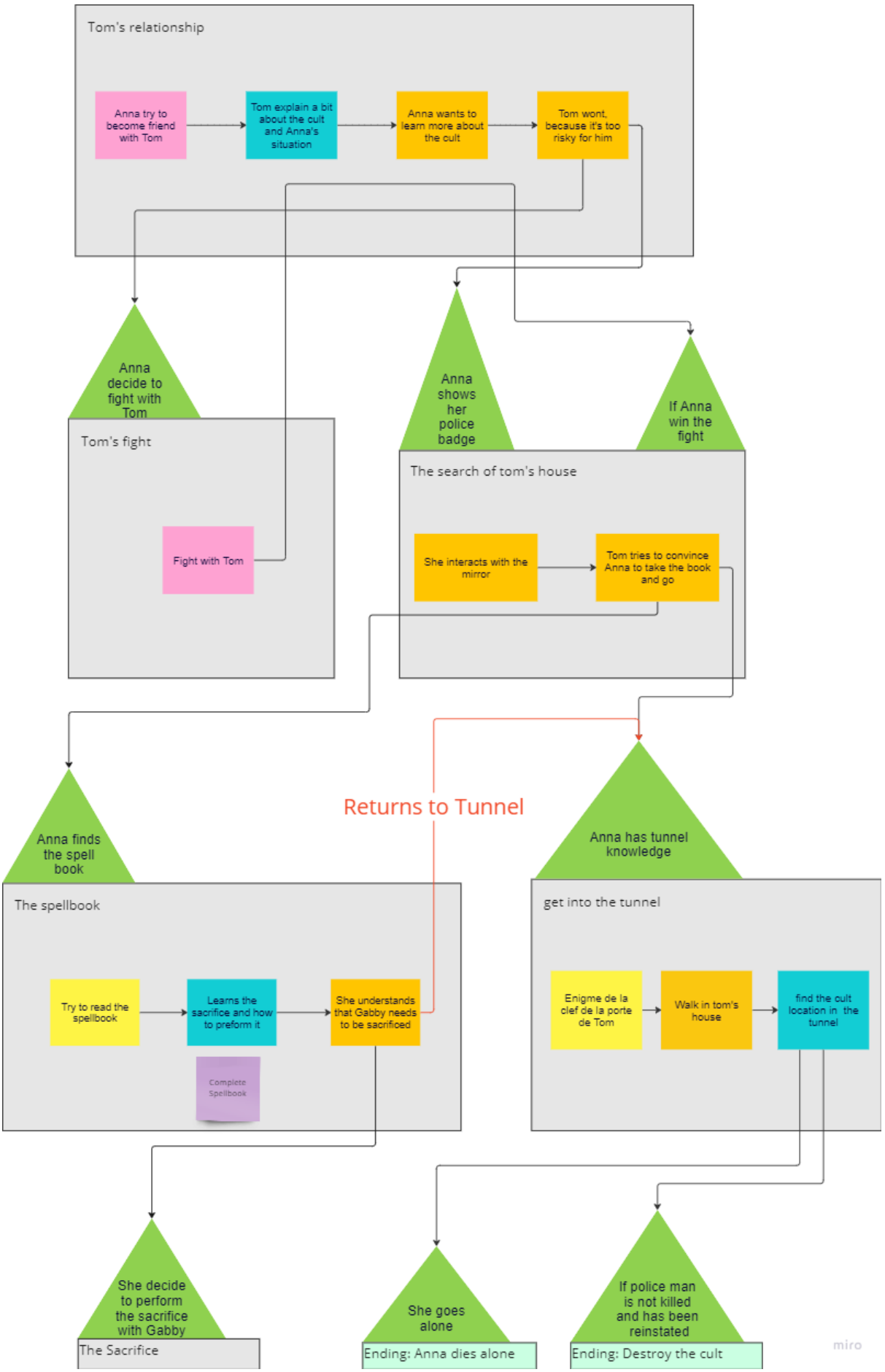


Enfin, le jeu dispose de certaines successions d'événements qui ne permettent pas d'obtenir d'objets mais qui permettent simplement de découvrir des secrets menant à d'autres fins du jeu, comme celle-ci :



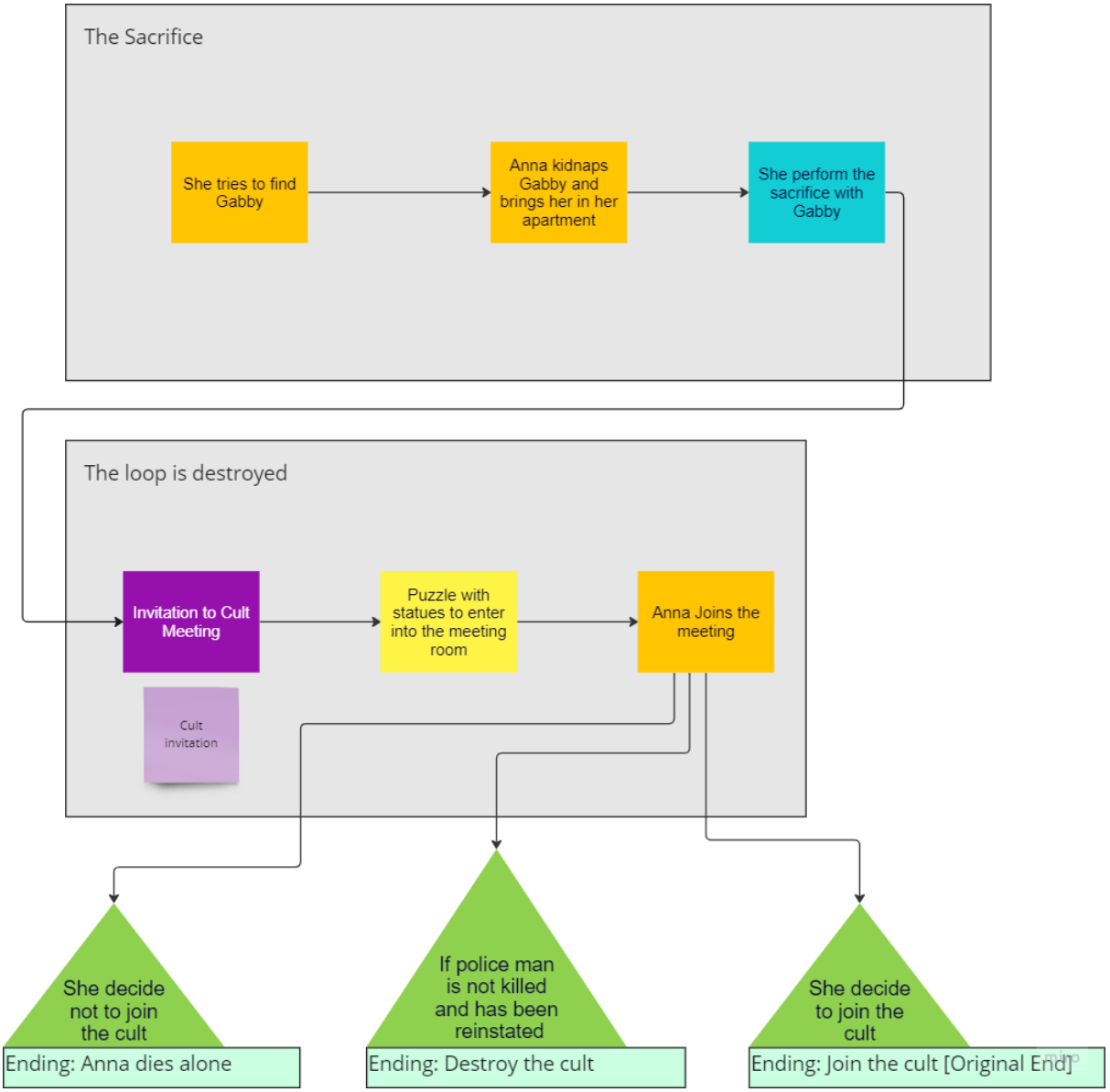
2.3.4 Le déroulé de l'histoire avec Tom

Dans le déroulement de l'histoire, une fois qu'Anna dispose de suffisamment d'objets et d'informations pour avancer, elle fera davantage connaissance avec le personnage de Tom, son voisin. Ce dernier cache un sombre secret : il est membre du culte qui tourmente Anna. Discuter avec lui, permettra au joueur d'en apprendre plus sur le culte et fouiller sa maison permettra d'avancer doucement vers le dénouement de l'histoire.
Les événements autour de la rencontre de Tom sont décrits ci-dessous :


Tom's relationship
Anna try to become friend with Tom
Tom explain a bit about the cult and Anna's situation
Anna wants to learn more about the cult
Tom wont, because it's too risky for him
Anna decide to fight with Tom
Tom's fight
Fight with Tom
Anna shows her police badge
If Anna win the fight
The search of tom's house
She interacts with the mirror
Tom tries to convince Anna to take the book and go
Returns to Tunnel
Anna finds the spell book
The spellbook
Try to read the spellbook
Learns the sacrifice and how to preform it
She understands that Gabby needs to be sacrificed
Complete Spellbook
Anna has tunnel knowledge
get into the tunnel
Enigme de la clef de la porte de Tom
Walk in tom's house
find the cult location in the tunnel
She decide to perform the sacrifice with Gabby
The Sacrifice
She goes alone
Ending: Anna dies alone
If police man is not killed and has been reinstated
Ending: Destroy the cult
miro

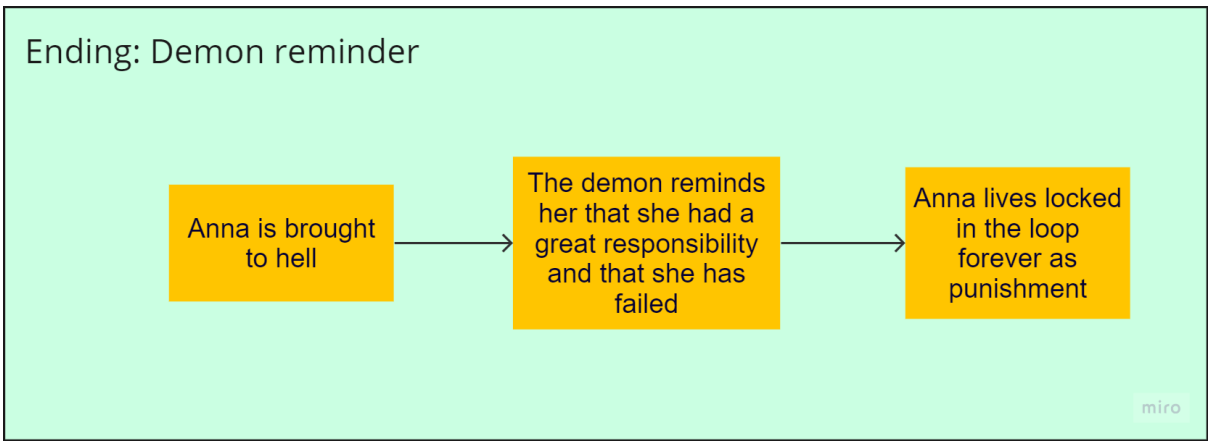
2.3.5 Le Sacrifice

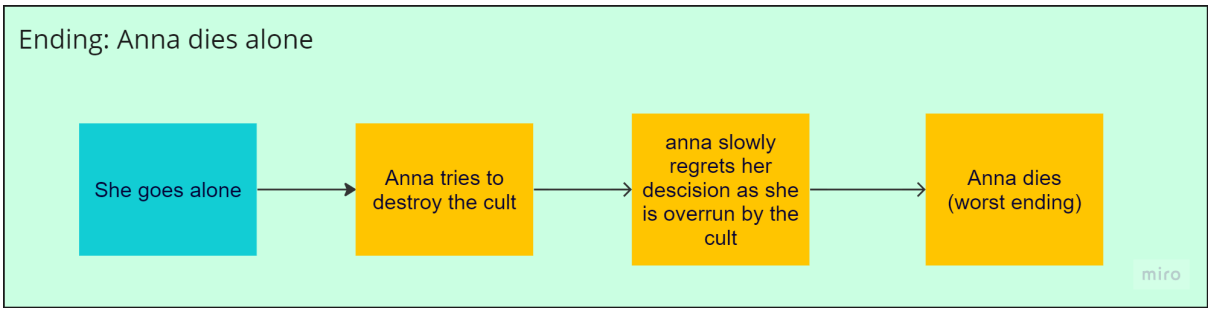
Arrivée vers la fin du jeu, si le joueur a suivi une certaine succession d'actions qui l'ont mené à connaître le moyen d'arrêter la boucle temporelle. Il va devoir procéder au sacrifice de son amie Gabby. Bien entendu, cet événement peut être évité pour arriver à la bonne fin du jeu.

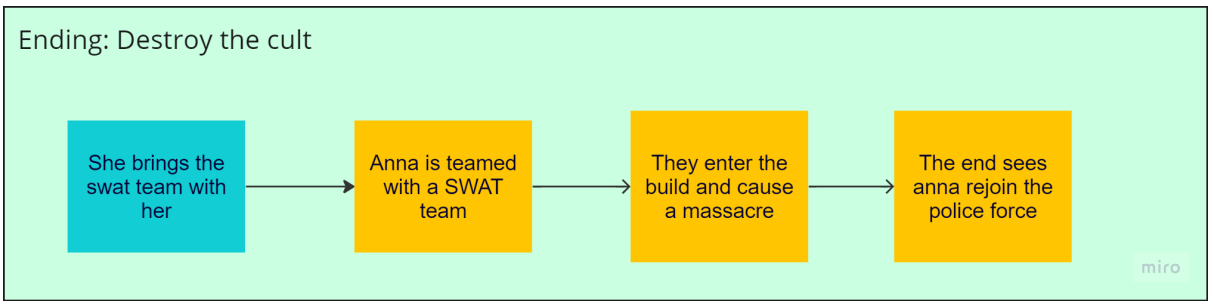


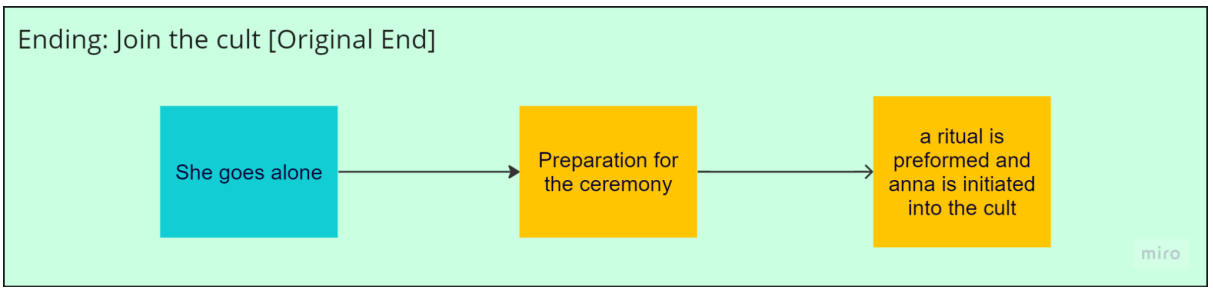
2.3.6 Les fins du jeu

Le jeu dispose de plusieurs fins alternatives. Certaines fins sont plus sérieuses que d'autres mais chacune ajoute une dimension au jeu. De plus, nous avons défini une fin classique atteinte par le joueur s'il suit de manière naturelle les événements du jeu.









Miro complet est accessible ici:
https://miro.com/app/board/uXjVMg6dDcY=/?share_link_id=316013309617

3. Gameplay

3.1 Coeur de jeu (Core Mechanics)

Les quatre principales mécaniques présentes dans le jeu sont:

- L’exploration et les interactions du joueur avec l’environnement et les npc.

En effet, le joueur peut se mouvoir librement dans notre environnement et interagir avec différents éléments du décor pour résoudre des énigmes et accéder à de nouvelles zones de la carte. Cela va de même avec les habitants de la ville. Le joueur peut décider d'interagir avec ces personnes ou de les provoquer en duel.

- Les combats

Afin de défaire ses adversaires, le joueur est soumis à une épreuve de vitesse et d’adresse. Les combats se basent sur la mécanique de QTE (Quick Time Event). Plusieurs types de mini-jeux demandent au joueur de presser certaines touches à la suite en respectant un timing précis pour simuler un échange de coup avec l'ennemi. Au final, le vainqueur est déterminé par la performance du joueur au cours de ces échanges de coups.

- Les énigmes

Pour couper les phases de jeu, le joueur a l’occasion de résoudre des énigmes. Pour les résoudre, le joueur sera placé dans une vue à la première personne devant une table présentant divers documents. Il devra alors déplacer les documents pour retrouver des bribes d’informations, des codes ou certains objets cachés sous des feuilles.

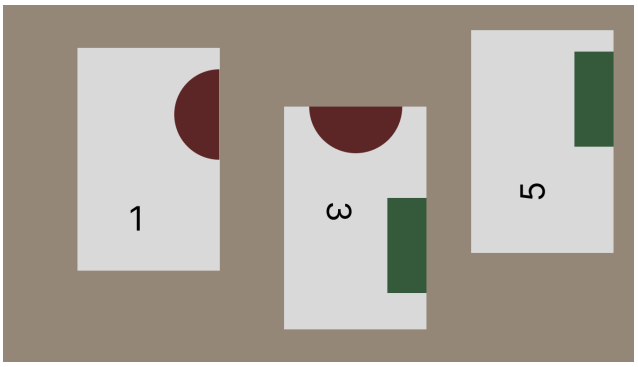


Figure : Exemple d’énigme portant sur l’utilisation de documents

- La boucle temporelle

Cette boucle temporelle constitue une partie importante du gameplay car elle permet au joueur de se servir des connaissances apprises sur les itérations précédentes (raccourcis, emplacement d’items utile …) pour gagner du temps lors de ses futurs essais et poursuivre ainsi plus efficacement sa quête.

3.2 Game flow

Notre jeu se basant sur la mécanique de boucle temporelle, le game flow est régulé à la fois par le timing de fin de la boucle qui mène à une réinitialisation de la partie en cours, et par les deux principales phases de jeu à savoir:

- La phase d'exploration ou le joueur est encouragé à fouiller son environnement et découvrir les éléments de l'histoire qui y sont cachés.
- La phase de combat ou le joueur affronte un NPC ou un boss afin d'accéder à une nouvelle zone de jeu et de découvrir de nouvelles compétences.

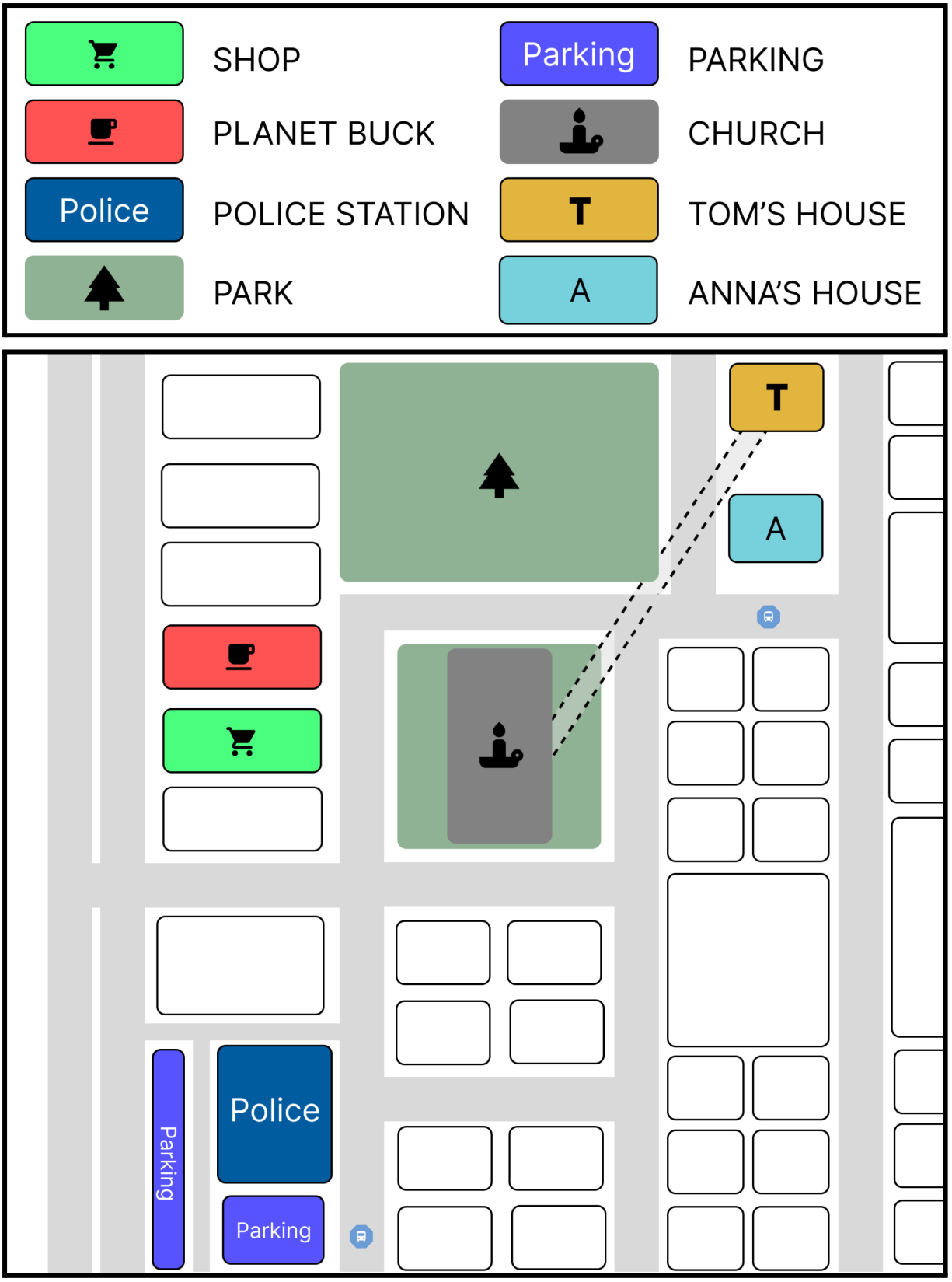
La complétion de ces deux tâches permet au joueur d'amasser ressources et connaissances lui donnant ainsi un sentiment de progression tout au long de l'avancement du jeu.

Ces phases de jeux représentent notre système de boucle OCR (Objectif, Challenge, Récompense)

Figure: Boucle OCR du jeu

3.3 Carte du monde

Le joueur évolue dans un quartier de la ville fictive de Salt River. Ce quartier est d'une taille relativement modeste. Le plan de ce quartier est visible ci-dessous :


SHOP
PLANET BUCK
Police
POLICE STATION
PARK
Parking
PARKING
CHURCH
T
TOM'S HOUSE
A
ANNA'S HOUSE
T
A
Parking
Police
Parking

4. Mécaniques de jeu

4.1 Mécaniques générales

- Layout de la carte

Le jeu présente une unique scène (la ville) dans laquelle le joueur peut manoeuvrer librement. Certaines zones de la carte ne seront accessibles qu'après avoir rempli des conditions au préalable (Vaincre un ennemi, trouver une clef …).

- Boucle temporelle

A la mort du joueur, une nouvelle boucle temporelle commence, réinitialisant toutes les modifications appliquées à la carte. Certaines informations seront cependant transmisent d'une boucle temporelle à l'autre tel que:

- Un registre des actions néfaste/bénéfique réalisé aux NPC au cours de la dernière partie. Un NPC maltraité lors d'une boucle aura un comportement agressif lors de la boucle suivante.
- Les items déposés dans le frigo temporel disponible après avoir avancé dans l'histoire

- Système de sauvegarde de la progression.

A chaque fin de partie, une sauvegarde sera effectuée stockant les informations relatives à la boucle actuelle. Parmi celles-ci, on peut compter l'état des NPC, les objets dans le frigo temporel et les fins / achievement déverrouillé.

- Déplacement

Le joueur a la possibilité de se déplacer dans les 4 directions cardinales à l'aide des touches WASD. Il peut également orienter sa caméra à l'aide de sa souris.

- La mécanique de combat:

La phase de combat, entre un joueur et son adversaire, se divise en 2 parties. Une période d'attaque ou le joueur doit décider de l'action qu'il souhaite entreprendre puis réaliser la suite de commandes rapide associée au bon timing pour infliger des dégâts à l'adversaire. Une période de défense ou le joueur doit réaliser des blocages et esquives sur l'enchaînement de coups de son adversaire. En cas d'erreur, le joueur reçoit des coups de son adversaire et sa barre de vie diminue. Arrivé à 0, le joueur perd connaissance et recommence une nouvelle boucle temporelle.

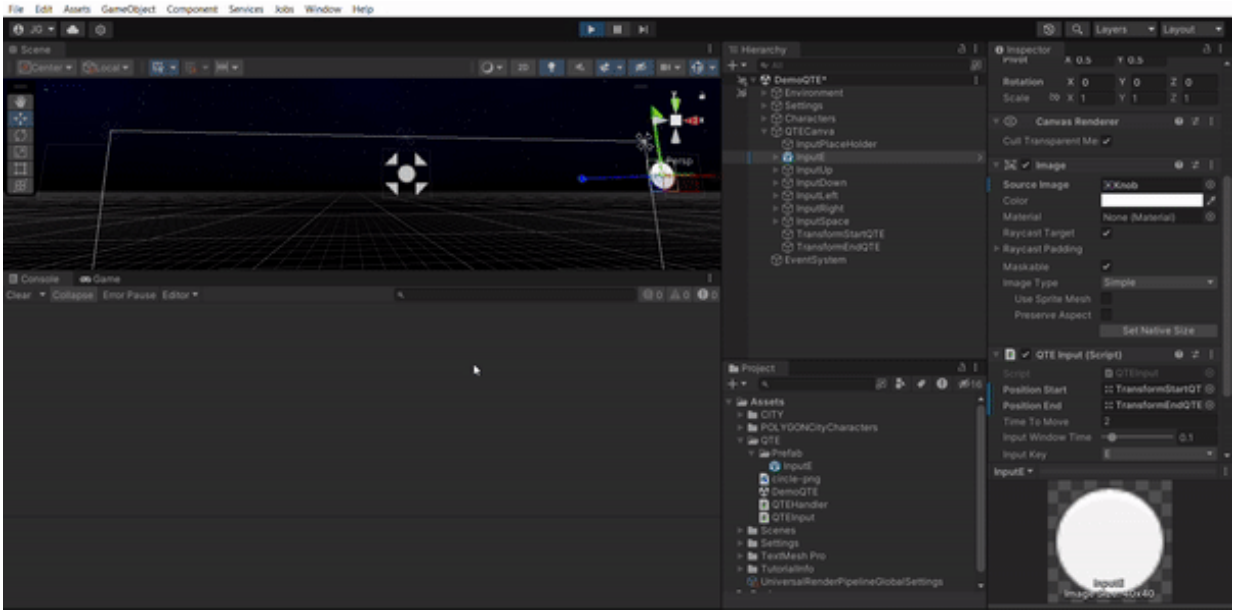


Figure: Aperçu prototyping du système de combat avec QTE: Quick input (Bleu: valide, Jaune: manqué, rouge: Erreur)

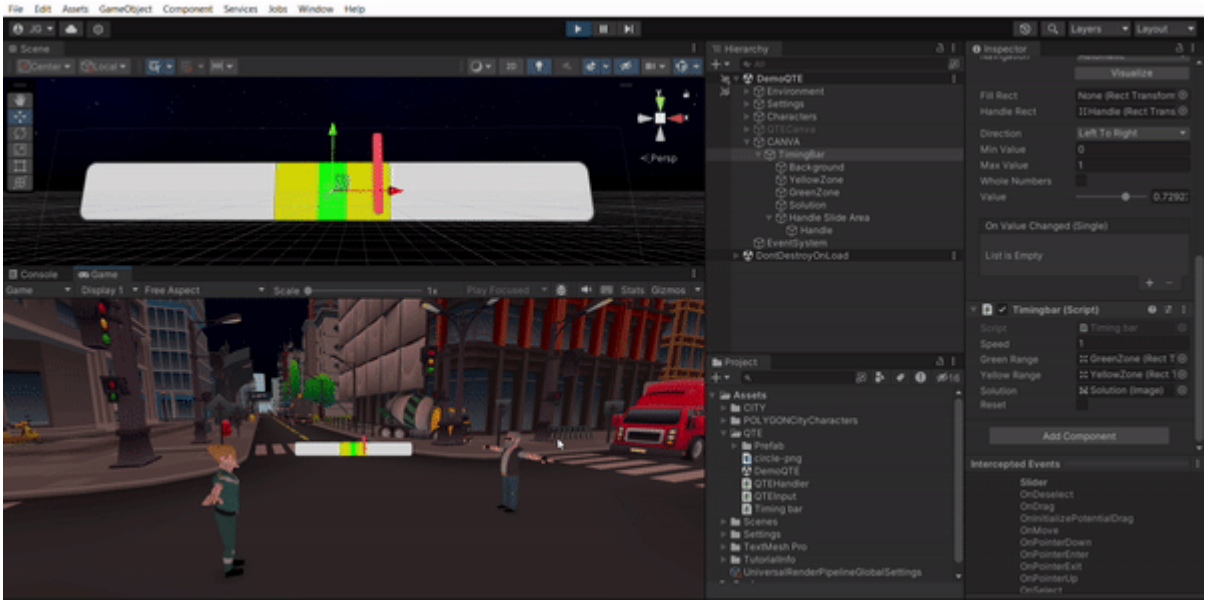


Figure: Aperçu prototyping du système de combat avec QTE: Barre de timing

4.2 Physique

Notre jeu, bien qu'en 3D, se joue en vue du dessus et ne présente pas d'élément de gameplay sur la dimension Y (pas de saut). La gravité n'est donc pas une composante qu'il est nécessaire de prendre en compte pour le joueur. Cependant, afin de simuler la physique sur les objets composant l'environnement et avec lesquels le joueur peut interagir, nous utilisons le système de Rigidbody de Unity que nous calibrons pour ressembler le plus possible à la physique de notre monde.

Les composantes de la scène sont toutes équipées de colliders afin que le joueur puisse explorer la scène sans craindre de sortir de la carte.

Aucun projectile en dehors des scènes de combat n'est prévu.

4.3 Inventaire

L'inventaire que possède le joueur se limite à un objet avec lequel il peut interagir avec certaines parties de l'environnement. Cela peut être une clef ou un nécessaire de crochetage pour ouvrir des portes, une caisse d'outil pour réparer sa voiture, un masque de culte pour passer inaperçu lors de leur réunion occulte…
Prendre un objet alors que la case d'inventaire est déjà occupée a pour conséquence de remplacer l'objet, faisant alors tomber celui anciennement en possession au sol.
Il existe sur la carte plusieurs conteneurs pouvant stocker des objets. Le joueur est encouragé à explorer l'environnement afin de découvrir les objets cachés qu'il s'y trouve.
Il est possible de débloquer au cours de l'histoire un conteneur d'objet capable de conserver son contenu entre les boucles temporelles. Le joueur est capable, à l'aide de celui-ci, de conserver une partie de sa progression entre ses boucles. Les espaces disponibles à l'intérieur forcent le joueur à faire un choix sur les objets qu'il juge les plus précieux à sa progression dans le jeu.

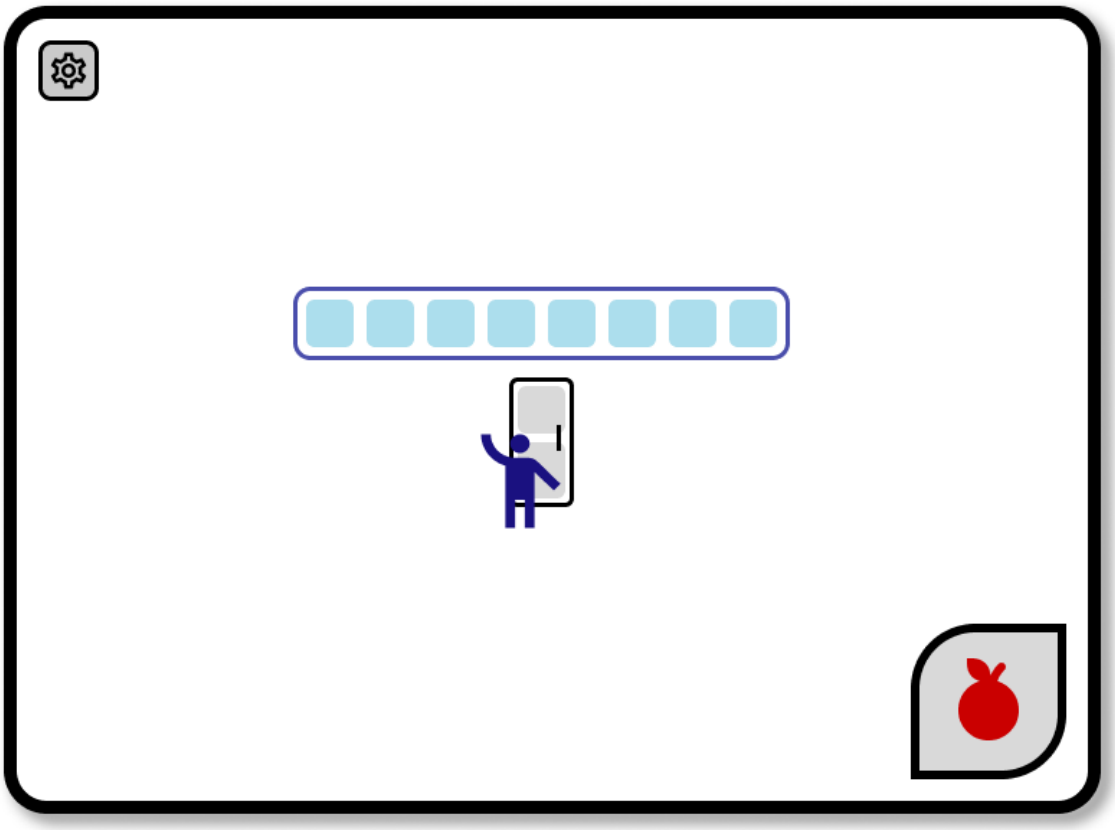


Figure: Illustration du fonctionnement des conteneurs et de l'inventaire unique

4.4 Énigmes du jeu

4.4.1 Objets disponibles

Notre jeu repose en partie sur la résolution d'énigmes par le joueur. Certaines de ces énigmes reposent sur la collection d'objets. Ces objets sont décrits ci-dessous :

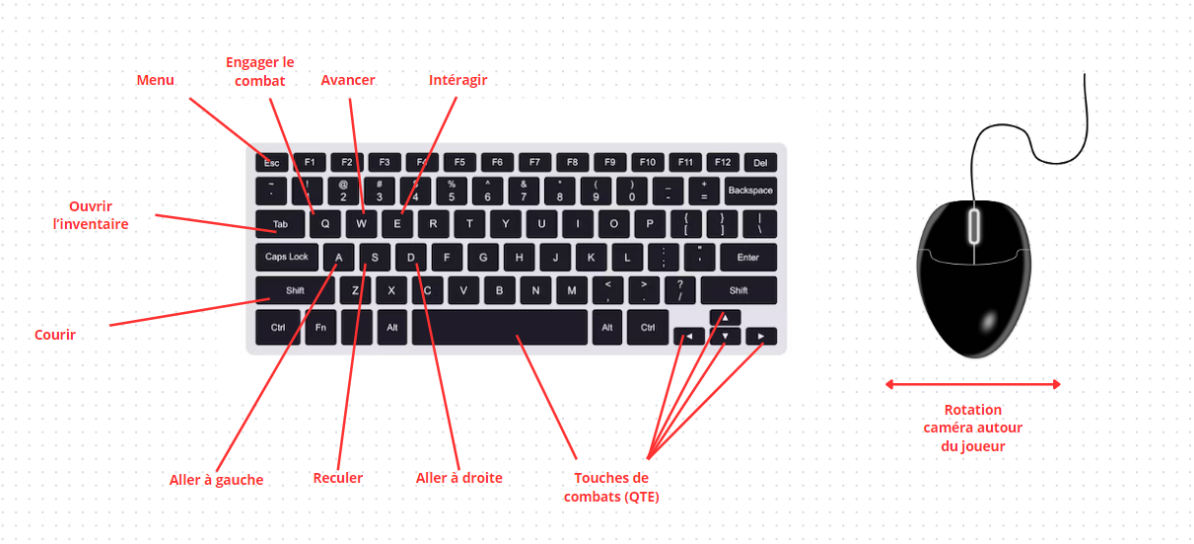
Objet	Description	Comment le trouver	Utilité
Pistolet	Objet permettant de tirer sur certains personnages	Voler le pistolet du mauvais policier Récupérer son propre pistolet dans le bureau de Anna	Tirer sur certains personnages
Badge de police	Objet donnant un pouvoir d'autorité	Voler le badge du mauvais policier Récupérer son propre badge dans le bureau de Anna	Fouiller la maison de Tom
Ticket de bus	Ticket pour utiliser les transports en commun	Acheter un ticket au centre commercial	Permet de ne pas arriver en retard au poste de police
Preuve sur le culte	Preuve, recherchée par Anna, des actions néfastes du culte	Résoudre l'énigme **Trouver la preuve sur le culte**	Permet d'obtenir le soutien des forces de police une fois qu'elle s'est introduite dans le lieu du culte
Invitation au culte	Lettre d'invitation à rejoindre le culte	Procéder au sacrifice de Gabby	Permet d'accéder à une des fins
Livre de sorts complet	Livre rédigé par le culte	Trouver le livre de sorts et résoudre l'énigme **Réassemblage du livre de sorts**	Procéder au sacrifice de Gabby
Clef de la porte de Tom	Clef permettant d'accéder au tunnel sous la maison de Tom	Connaître l'existence du tunnel et résoudre **l'énigme de la clef de la porte de Tom**	Permet d'accéder au tunnel et démanteler le culte sans sacrifice

4.4.2 Enigmes du jeu

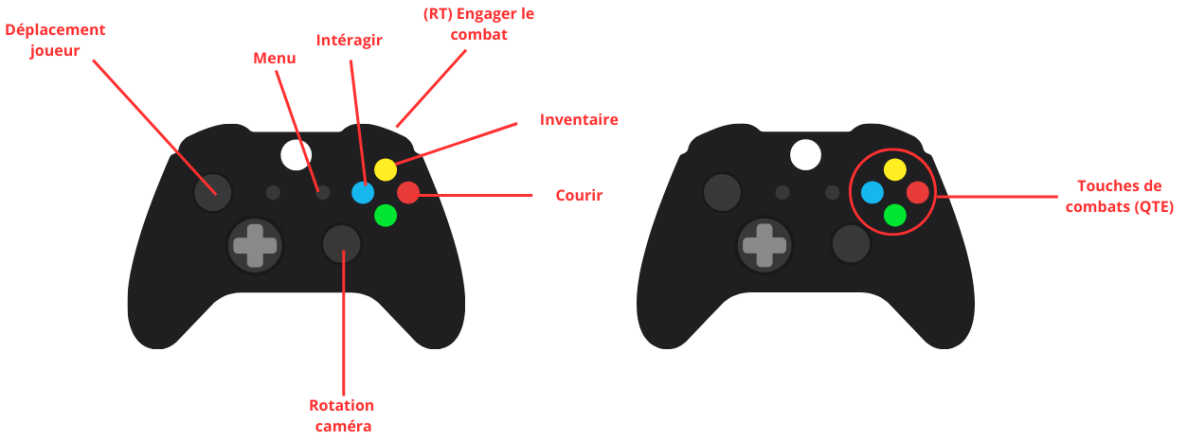
Enigme	Type	Description	Localisation	Prérequis
Trouver la preuve sur le culte	Enigme sur table	Trouver documents à charge	Salle des pièces à conviction	Avoir le **code pour la salle des pièces à conviction**
Trouver le code de la chambre de pièces à conviction	Enigme sur table	Reformer un code à partir de plusieurs documents	Bureau d'Anna	Ne pas arriver en retard à la police
Accéder à l'entrée du culte	Enigme en mode jeu classique	Déplacer des statues pour accéder aux cultes	Eglise du culte	Avoir reçu l'**invitation au culte**
Réassemblage du livre de sorts	Enigme sur table	Reformer une arcane à partir des feuilles arrachées du livre de sorts	Dans la maison d'Anna	Avoir sympathisé avec Tom
Enigme de la clef de la porte de Tom	Enigme sur table	Retrouver la clef de la	Devant le tunnel dans la cave de Tom	Avoir sympathisé avec Tom et connaître l'existence du tunnel

4.5 Commandes

- Commande clavier / souris



- Commande manette



5. Game Art

Pour le style graphique nous avons décidé d'utiliser le style low poly car de nombreux assets sur ce style graphique existent déjà dans la bibliothèque d'assets du DIM.
Pour représenter la ville, nous utiliserons le pack **Toon City** de SICS game. Celui-ci met à notre disposition de nombreux modèles 3D de bâtiments, voitures, et autres éléments d'une ville moderne. Ce pack vient également avec plusieurs configurations de la lumière qui pourra notamment nous aider lorsque nous voudrons donner divers degrés de dangerosité à notre environnement.

Figure: Image promotionnel de jour du pack d'asset Toon City

Figure: Image promotionnel de nuit du pack d'asset Toon City

Pour le personnage principal et les différents NPC, nous utiliserons le pack d'asset "**Polygon City Characters**" de Synty. Nous obtenons ainsi grâce à ce pack une vingtaine de personnages avec un style graphique se rapprochant de celui de la ville présenté ci dessus.

Figure: Image promotionnel du pack d'asset Polygon City Characters

De nombreuses versions de chacun de ces personnages existent dans ce pack. Nous profiterons de cette variété pour avoir plusieurs versions du même personnage selon son état d'esprit dans le monde miroir.

Figure: Variations des différents personnages présent dans le pack Polygon City Characters

Pour le système de combat nous fixerons la caméra dans un coin de la scène et ferons apparaître des effets visuels pour donner un effet dynamique. Une suite de commandes apparaîtra à l'écran du joueur dans le style d'un jeu de rythme et contrôlera le tempo du combat . Pour représenter ces effets visuels, nous utiliserons le système de particule de Unity ainsi que le pack Cartoon FX Remaster.

Figure: Image promotionnel du pack d'asset Cartoon FX Remaster

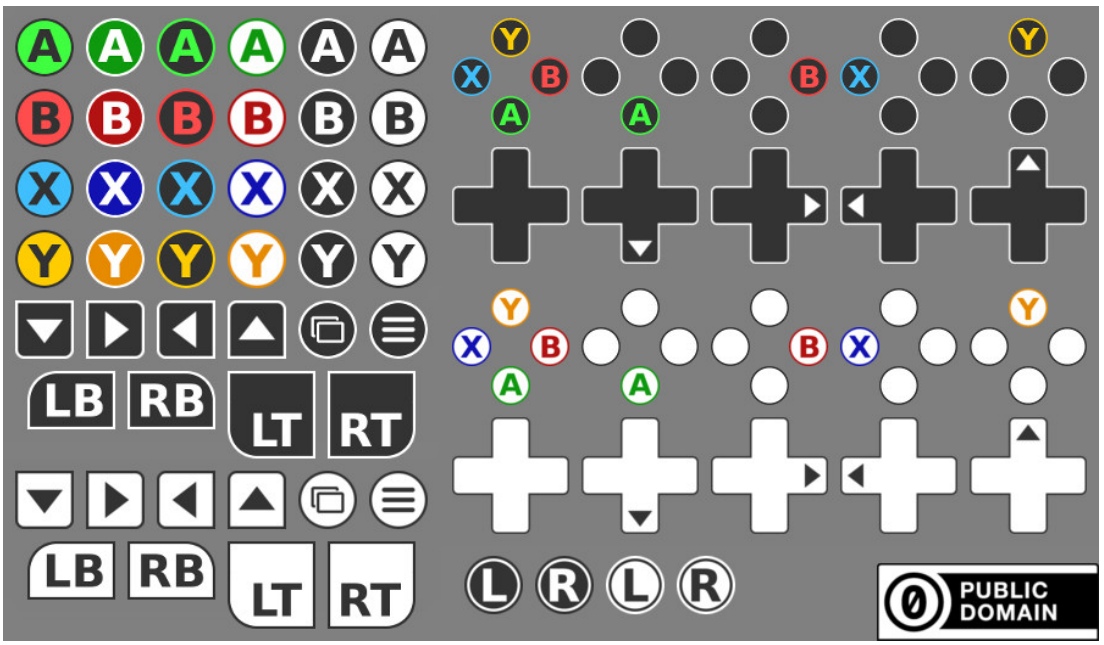


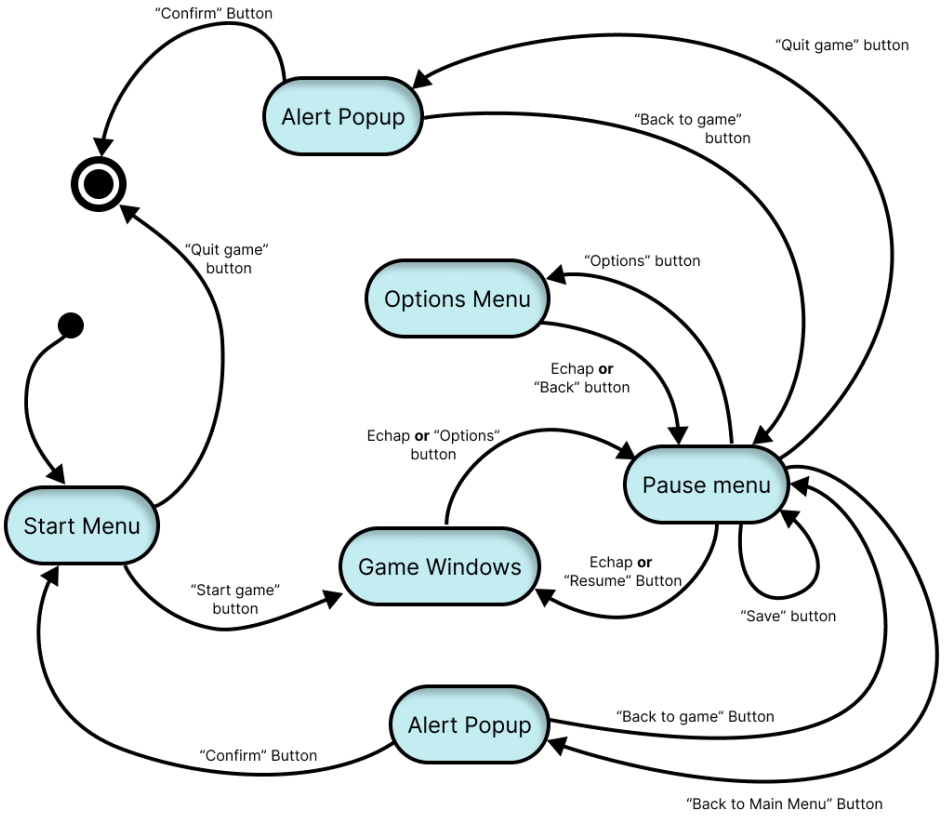
Figure: Image des différents boutons de QTE

Figure: Illustration du jeu Pokemon Scarlet montrant le style de caméra utilisé dans notre jeu pour le mode de combat.

6. Interfaces

6.1 Flow d'actions dans les menus

Afin de maximiser l'immersion, nous utilisons un minimum de menus, en nous concentrant uniquement sur ceux étant nécessaires. Les actions dans les menus se dérouleront ainsi :

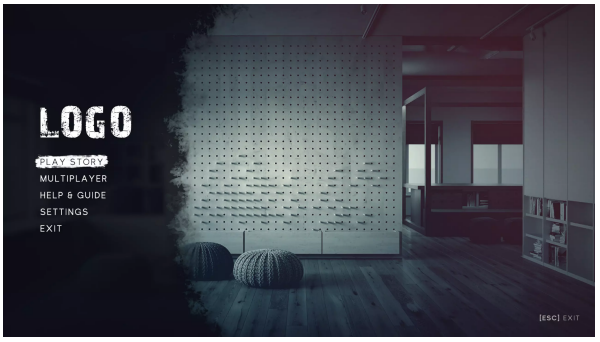


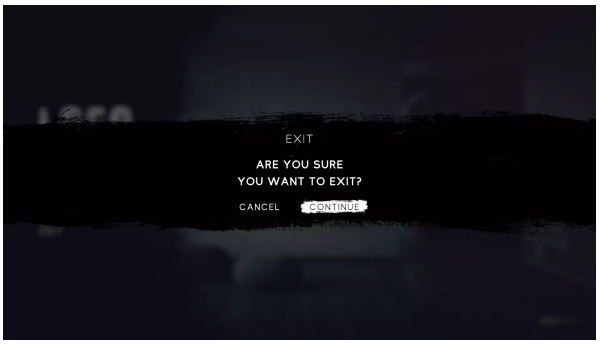
On dispose de 2 menus principalement dans le jeu :

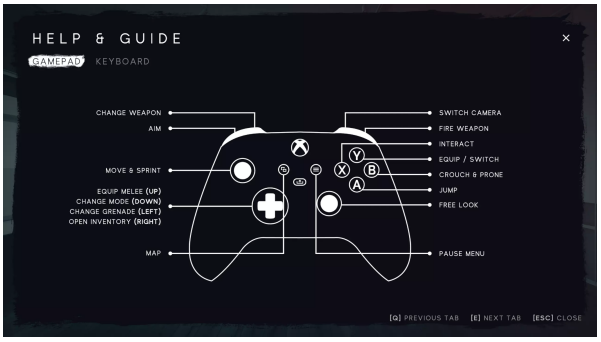
- Le premier menu sert à introduire le joueur au jeu. Il permet de faire un premier pas dans le jeu en découvrant l'un des environnement principaux du jeu. On peut accéder depuis ce menu au sous-menu des options.
- Le menu en jeu met le jeu en pause, l'utilisateur peut reprendre la partie à tout moment. Il peut sinon accéder au menu d'options, ou alors il peut choisir de quitter la partie ou de revenir au menu principal. Dans ces deux derniers cas, le joueur est averti que toute progression non sauvegardée sera effacée en effectuant l'action; On laisse la possibilité au joueur de changer d'avis.

6.2 Assets de jeu

Pour concevoir les interfaces de jeu, nous utilisons des assets de menu existants. Nous souhaitions utiliser des interfaces de jeu faisant écho à l'occultisme et à l'ambiance par moment sombre que nous voulons instaurer dans le jeu. Pour ce faire, nous avons choisi d'utiliser le pack d'assets de User Interface "Dark - Complete horror UI" conçu par Michsky. Ce pack nous permettra de produire des visuels ressemblants aux suivants :

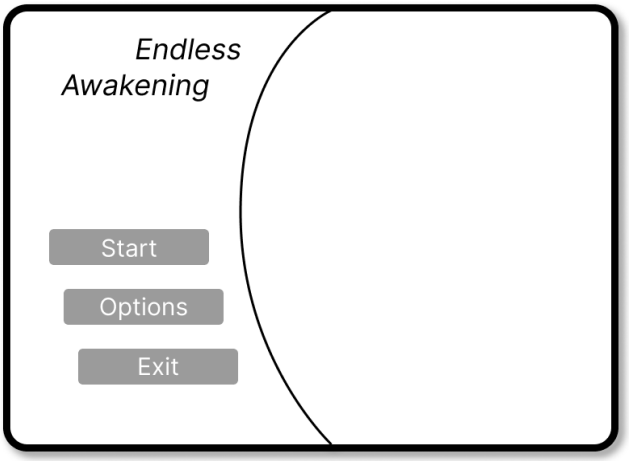






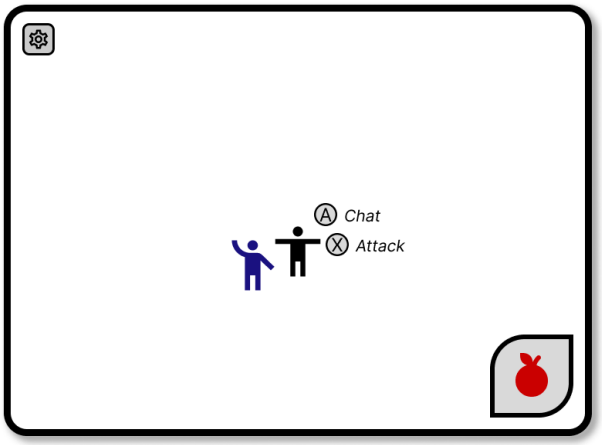
6.3 Maquettage des interfaces

Le joueur dispose de plusieurs éléments d'interface graphique au cours du jeu. Elles se traduisent de plusieurs manières afin de guider les utilisateurs.
La première de ces interfaces utilisateurs est l'interface de l'écran de démarrage :



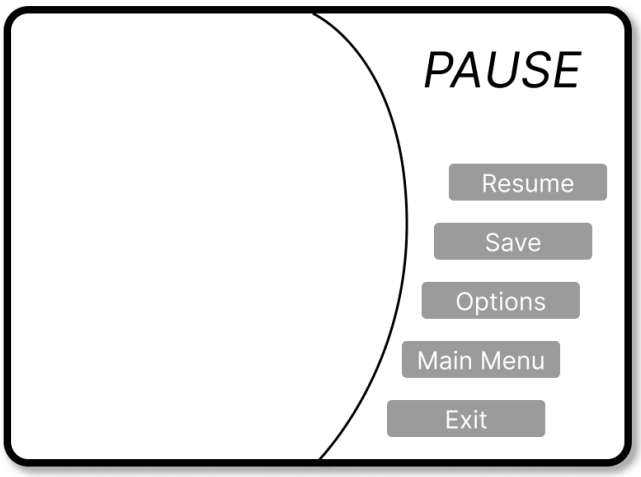
Dans cette première page, on indique simplement au joueur les actions qu'il peut réaliser avant le début du jeu. Ces dernières sont relativement limitées et ne comprennent que les options, la sortie du jeu ou bien le démarrage du jeu.

Une fois passé ce premier écran, le joueur arrive sur l'écran de jeu principal. Ici plusieurs éléments d'interface sont présents pour indiquer aux joueurs quelles sont ses options :



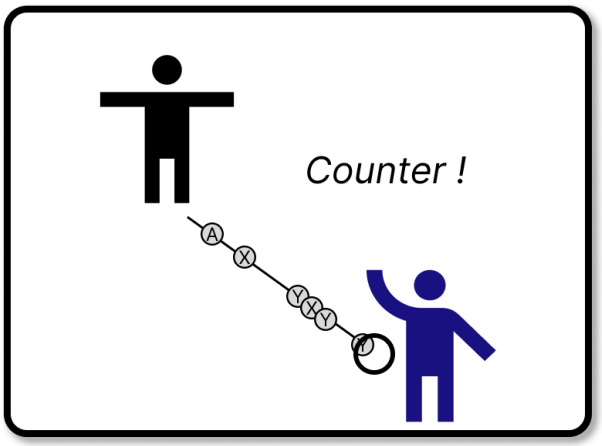
Ainsi à tout moment, le joueur peut voir l'objet qu'il porte actuellement sur lui. Ce dernier peut être utilisé à l'aide de la touche **[TOUCHE A DETERMINER]**. Il peut également à tout moment accéder à l'écran de pause du jeu en cliquant sur l'écran ou en appuyant sur le bouton **Echap**. Enfin, lorsque le joueur s'approche d'un point d'intérêt avec lequel il peut avoir une interaction, l'interface va indiquer en overlay de quelle manière le joueur peut interagir. Dans le cas ci-dessus, on voit que le joueur peut choisir de parler avec le personnage ou de l'attaquer.
Depuis l'écran de jeu, le joueur peut choisir de mettre le jeu sur pause. Ce menu est similaire à celui montré au démarrage. Il met en pause les événements du jeu en laissant un aperçu flouté du jeu stoppé. Depuis ce menu, le joueur peut :

- Sauvegarder sa partie
- Choisir de quitter le jeu
- Choisir de revenir au menu principal
- Reprendre le jeu
- Aller dans le menu d'options



6.4 Maquettage de l'interface de combat

En plus des phases d'exploration où le joueur se déplace dans le monde en 3D tranquillement, le joueur peut également engager des combats avec les personnages non joueurs. Ces combats se déroulent sous la forme d'une sorte de jeu de rythme où le joueur doit parer les attaques de ses opposants et répliquer à son tour grâce à un système de touches à appuyer en rythme.
Pour modéliser ce système de combat, nous utilisons un rail qui indique les touches à entrer. Au bout de ce rail, un cercle est représenté afin d'indiquer au joueur l'instant où il doit entrer la touche.



https://www.uqac.ca/dim-assets/product/dark-complete-grunge-ui/
https://assetstore.unity.com/packages/vfx/particles/cartoon-fx-remaster-bundle-232385

7. Outils et méthode de travail

Afin de compléter ce projet, nous utiliserons différents outils.
Tout d'abord, les outils de développement:

- Le moteur de jeux Unity avec son langage de programmation C#. Ce choix a été fait car la majorité du groupe possédait déjà de l'expérience sur ce moteur de jeu.

- L'environnement de développement intégré Visual Studio 2022 qui est celui par défaut de Unity. La grande qualité de son extension Unity facilite grandement la programmation au travers d'un système d'auto complétions intelligent et une documentation accessible depuis le logiciel.

- L'outil de gestion de version Perforce. Ce choix nous a été imposé afin de prévenir tout risque de fuite des assets fournis généreusement par le DIM.

Ensuite, les outils de communication:

- La plateforme de communication Discord. Cette plateforme nous permet de garder un fil de discussion entre les différents membres du projet.

- L'outil de gestion de projet et de tableau en ligne Trello. Ce logiciel est pratique afin de déterminer la répartition du travail entre les différents membres du projet et se projeter sur les tâches qu'il reste à réaliser.

- La plateforme de collaboration numérique Miro.

Enfin, les outils de création d'art

- Le logiciel de modélisation 3D Blender. Bien que ne constituant pas le cœur de notre projet, nous pourrons à l'occasion mettre en avant nos talents de modélisation 3D afin de mieux communiquer notre vision de l'histoire et du jeu que nous souhaitons réaliser.

- L'outil de création de musique en ligne chord-player. Celui-ci nous permet de facilement créer des musiques originales sur n'importe quel style.

La méthode de travail que nous utiliserons s'approchera le plus de la méthode agile. L'organisation du travail se fera en plusieurs sprint avec pour but de compléter de courtes fonctionnalités qui misent bout à bout constituent notre produit final. Chaque semaine, le jeudi de 13h à 16h, une réunion sera réalisée afin de discuter des avancements du projet et répartir le travail sur les prochaines fonctionnalités à implémenter.

8. Temporalité

8.1 Priorités

Affectation des priorités aux fonctionnalités

Fonctionnalité	Priorité	Catégorie
Mécanique combat basique + au moins 1 ennemie	0	Code
Déplacement joueur + caméra	0	Code
Création de la carte	0	Game design / Art
Système de dialogue NPC	0	Code / Game Design
Système d'intéraction (button, UI)	0	Art / Code
Boucle de jeu	1	Code
Histoire	1	Game Design
UI / Menu principal	1	Code / Art
Musique / sons + option	1	Code / Art
Animation / effets visuel	1	Code / Art
Mécaniques Énigme	2	Code / Game Design
Système d'inventaire	2	Code
Sauvegarde des données	3	Code
Contrôles et remap des touches	3	Code
Tutoriels	4	Code / Game Design
Animation début de jeu	4	Game Art / Design
Mécanique combat avancé	4	Code / Game Design

8.2 Organisation en sprints

L'organisation du travail est répartie selon 6 sprints en tout :

Début	Fin	Événement particulier	Tâches à réaliser
23/10/17	23/10/24		- Mécanique combat basique + au moins 1 ennemie - Déplacement joueur + caméra - Création de la carte
23/10/25	23/10/30		- Système de dialogue NPC - Boucle de jeu - Histoire
23/10/31	23/11/06	Evaluation première revue de sprint	- Musique / sons + option - Animation / effets visuel - Mécaniques Énigme
23/11/07	23/11/13		- Système d'intéraction (button, UI) - UI / Menu principal - Contrôles et remap des touches
23/11/14	23/11/20	Evaluation seconde revue de sprint	- Sauvegarde des données - Tutoriels - Animation début de jeu - Mécanique combat avancé
23/11/21	23/11/27	Evaluation finale	- Finalisation des tâches non complétées.

Il sera éventuellement possible d'organiser un 7ème sprint en fonction de l'avancement général des tâches.

9. Personnages

Dans le cadre du jeu, les actions du joueur influencent directement les réactions des personnages et ce au cours de chaque boucle temporelle, permettant ainsi de faire évoluer le monde et les personnages au cours du jeu sur un certain nombre d'interactions qu'on peut avoir dans notre monde.
Pour clarifier cette mécanique, un tableau récapitulatif a été édité, afin de mieux appréhender cette évolution de caractère de nos personnages, en fonction des actions importantes se déroulant dans le jeu.

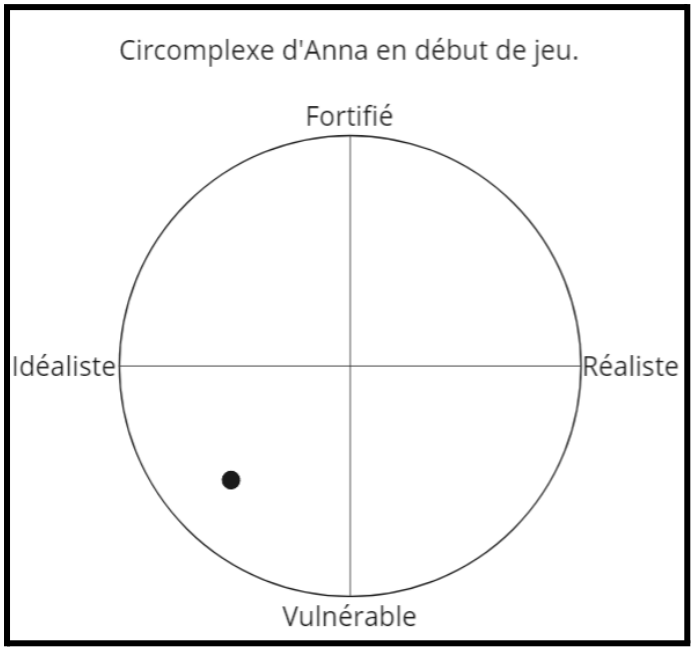
Car les actions du joueur ne changent pas seulement les réactions et les humeurs des personnages, mais elles influencent aussi le monde dans lequel le joueur se trouve lors de la prochaine boucle.
En ce sens, si le joueur effectue principalement des actions positives, il se retrouvera dans le monde "Peaceful", avec tous les personnages qui se comportent selon leurs caractères par défaut.

Si le joueur commet principalement des actions négatives, voir commet de graves méfait (et en fonction du type d'actions commises) il sera transporté dans une version plus violente de son monde ou tout le monde ou presque est (en fonction du cas de figure et de ce qui aura emmené Anna dans ce monde) plus agressif voir violent à notre encontre.
Cela donne au joueur une grande responsabilité et le pousse à réfléchir à ses actions, car chaque décision peut avoir des conséquences lourdes dans la boucle suivante.
Cette mécanique de jeu ajoute de la profondeur à l'expérience, obligeant les joueurs à peser leurs actions et à voir comment elles se répercutent non seulement sur les personnages, mais aussi sur le monde qui les entoure.

PERSONNAGES	Evénements							
	Lancement de la boucle…	**Initialement**	**Anna Tenet tue le policier**	**Anna déjoué l'attentat du culte**	**Anna reste dans la police**	**Anna ne fait rien dans ses boucles**	**Anna est plutôt agressive**	**Anna est plutôt calme**
	The father (Responsable du culte)	Surveille Anna de près, méfiant	Aidant	Veut détruire Anna	Surveille Anna de près et lui met la pression	Ennuyé	Agressif	Pas de changement par rapport à l'initial
	Anna Tenet	Neutre	Monde 100% agressif	Enjouée	Joyeuse	Perdu	Si trop récurrent, monde 100% agressif	-
	Tom, (voisin membre du culte)	Cordiale et accueillant	Trop amical (flippant)	Froid (Flippant)	Faussement heureux	Ennuyé	Distant	-
	Chien robot	Affectueux	calme	Agressif	Distant	Ennuyé	Agressif	-
	Chef de la police	implacable	Furieux	Songeur et interrogatif	Hésitant mais amical	Ennuyé	Agressif	-
	Démon du culte	Neutre	Joyeux	Frustré	Neutre	Intervient auprès d'Anna	Joyeux	-
	Père du démon	Énervé (contre son fils)	Insensible	Joyeux (de voir son fils frustré)	Satisfait (de voir Anna avancer)	Ennuyé	Insensible	-
	Civils génériques	Cordial (sont inconnus de Anna)	Fou/apeuré/, énervé/violent	Amicales, élogieux	Cordial (sont inconnus de Anna)	Ennuyé	Agressif	-
	Policiers génériques	Professionnels	Agressifs	Professionnels	Amicaux	Ennuyé	Agressif	-
	Partisans du culte génériques	Froid	Aidant	Agressif	Intimidants	Ennuyé	Agressif	-
	Gabby, ami de Anna	Amicale	surprise	Amicale	Encourageante	Ennuyé	Agressive	-

Légende des couleurs			
Émotion très négative	Émotion qui tend vers le négatif	Émotion neutre ou qui tend vers le positif	Emotion très positive

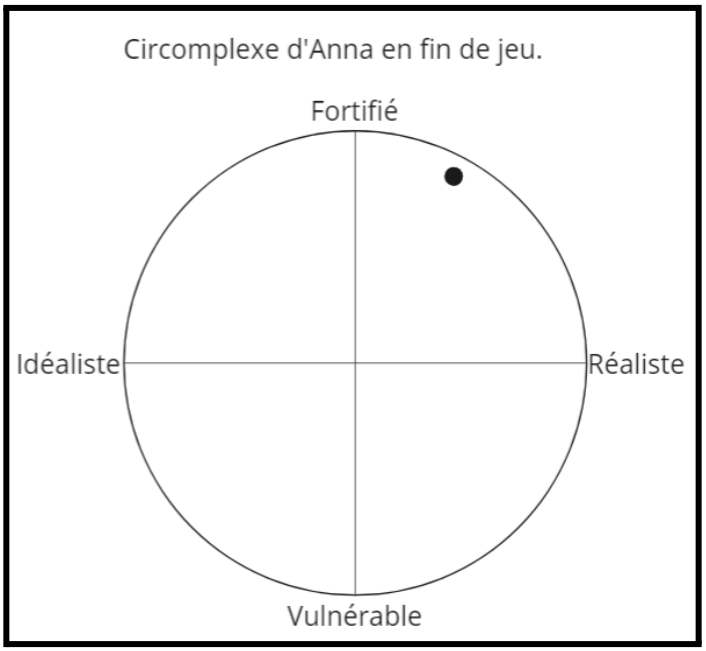
Pour aller plus loin dans l'étude de l'intrigue, penchons-nous sur le **circomplexe** d'Anna, notre personnage principal. Le circomplexe permet d'évaluer la complexité d'un personnage en se focalisant sur divers axes, et pour Anna, deux axes principaux sont à l'honneur : "Idéaliste - Réaliste" et "Vulnérabilité - Fortifié".



Axe Idéaliste - Réaliste : Au début de l'histoire, Anna est plutôt idéaliste. Son sens aigu de la justice et sa quête inébranlable de la vérité l'aveuglent aux réalités plus nuancées de sa situation. Elle ignore les ordres de ses supérieurs et se lance tête baissée dans l'infiltration de la secte, convaincue qu'elle est sur le point de faire une percée. Toutefois, au fur et à mesure qu'elle navigue à travers la boucle temporelle, les difficultés et les compromis qu'elle doit faire la rapprochent de plus en plus d'un point de vue réaliste.

Axe Vulnérabilité - Fortifié : Anna commence le jeu en étant vulnérable, tant physiquement que mentalement. La disparition de ses souvenirs la rend d'autant plus fragile. Cependant, chaque boucle, chaque choix difficile et chaque épreuve la renforce. Elle finit par devenir un personnage fortifié, capable de prendre des décisions difficiles et de faire face à des vérités dérangeantes.

La beauté du circomplexe d'Anna réside dans son évolution dynamique. En début de partie, elle se situe aux extrémités "Idéaliste" et "Vulnérable" des axes. Cependant, l'intrigue la pousse à se mouvoir vers les côtés "Réaliste" et "Fortifié" à mesure qu'elle prend des décisions cruciales et subit des épreuves qui remettent en question ses valeurs et sa perception de soi.



Chaque action dans le jeu, chaque énigme résolue et chaque choix moral accompli par Anna ne servent pas seulement à faire avancer l'intrigue, mais aussi à modifier sa position sur ces axes. Ce mouvement constant enrichit l'expérience de jeu et rend le personnage d'Anna incroyablement tridimensionnel et relatable.

10. Proto-persona

Afin de mieux imaginer de potentiels utilisateurs de notre application, nous avons créé les deux proto-persona suivants.

Sarah, l'Exploratrice Narrative

Âge: 28 ans
Sexe: Femme
Occupation: Graphiste
Plateforme de prédilection: Windows, clavier/souris
Type de joueur: Amateur de jeux narratifs

Comportement de jeu:

Préférences: Histoire riche, personnages développés
Style de jeu: Exploration, résolution de puzzles

Besoins et Objectifs:

Histoire: Histoire captivante, personnages mémorables
Gameplay: Puzzles stimulants
Interaction: Monde riche à explorer

Selon une méta-analyse sur l'impact des jeux vidéo d'action sur les compétences perceptuelles, attentionnelles et cognitives, les jeux d'action ont un effet positif sur divers domaines de la cognition, notamment l'attention et la cognition spatiale[1]. Cela pourrait expliquer pourquoi Sarah, qui est une joueuse habituelle de jeux narratifs, est attirée par les puzzles et l'exploration dans le jeu.

Max, le Combattant Stratégique

Âge: 35 ans
Sexe: Homme
Occupation: Ingénieur logiciel
Plateforme de prédilection: Windows, manette Xbox
Type de joueur: Amateur de jeux d'action et de stratégie

Comportement de jeu:

Préférences: Défis, combats stratégiques
Style de jeu: Maximisation des compétences

Besoins et Objectifs:

Histoire: Combats stimulants et gratifiants
Gameplay: Mécanismes de jeu stratégiques

Interaction: Histoire profonde

Une autre étude a montré que le jeu de jeux vidéo d'action facilite le développement de meilleurs modèles perceptuels[2]. Cela pourrait être pertinent pour Max, qui aime les jeux d'action et de stratégie. Son intérêt pour les combats stratégiques et la maximisation des compétences pourrait être influencé par ces améliorations perceptuelles.

Importance des "Whales" dans les jeux vidéo
Une étude sur la valeur à vie des clients dans les jeux vidéo a révélé que jusqu'à 50 % des revenus sont générés par environ 2 % des joueurs, appelés "whales"[3]. Cela pourrait être pertinent dans le cas d'une monétisation de notre jeu, pour cibler des joueurs comme Max qui sont plus susceptibles de dépenser de l'argent dans des achats in-app afin de maximiser leurs compétences in-game.

Une autre étude a montré que la formation sur des jeux vidéo d'action peut réduire l'Effet Simon, ce qui pourrait avoir le potentiel d'améliorer la sélection et l'exécution de l'action orientée vers un but[4]. Cela pourrait être particulièrement pertinent pour Max, qui est intéressé par les aspects stratégiques du jeu. Cela fonctionne également pour Sarah, qui aime les puzzle stimulants, ceux-ci la poussant donc à devenir meilleur puzzle après puzzle.
L'Effet Simon est un phénomène psychologique qui se produit lorsque la localisation spatiale d'un stimulus interfère avec la réponse à ce stimulus. Par exemple, si une flèche pointant vers la gauche apparaît à droite de l'écran, les gens mettent généralement plus de temps à répondre que si la flèche pointait dans la même direction que sa localisation. Cet effet est souvent utilisé pour étudier les mécanismes d'attention et de contrôle cognitif.
Dans le contexte de notre jeu, comprendre l'Effet Simon pourrait être crucial pour la conception des puzzles et des phases de combats.

1-Meta-Analysis of Action Video Game Impact on Perceptual, Attentional, and Cognitive Skills

2-Action video game play facilitates the development of better perceptual templates

3-Customer Lifetime Value in Video Games Using Deep Learning and Parametric Models

4-Action video game training reduces the Simon Effect