

# Projet Tutoré : Améliorer les mécanismes d'un jeu ayant un but

Arnaud Pinçon et Virgil Tassan

Encadrant : Bruno Guillaume

Master Sciences Cognitives Appliquées

26 mai 2015

# Améliorer les mécanismes d'un jeu ayant un but

Arnaud Pinçon et Virgil Tassan

Encadrant : Bruno Guillaume



Année universitaire : 2014/2015

# Table des matières

<b>Introduction</b>	<b>4</b>
<b>1 Contexte et état de l’art</b>	<b>5</b>
1.1 Projet Zombilingo . . . . .	5
1.2 Game With A Purpose (GWAP) . . . . .	6
1.3 Les communautés en ligne . . . . .	8
1.3.1 L’aspect social . . . . .	9
1.3.2 La compétition et le conflit . . . . .	9
1.4 État de l’art des GWAP . . . . .	10
1.4.1 Exemples de GWAP existants sur l’annotation linguistique . . . . .	10
1.4.2 Quelques GWAP sur le domaine de la génétique . . . . .	11
<b>2 Proposition de nouvelles fonctionnalités</b>	<b>13</b>
2.1 Les modes de jeu . . . . .	13
2.1.1 Les Défis . . . . .	13
2.1.2 Compétition événementielle . . . . .	14
2.2 Propositions d’objets “in-game” . . . . .	15
2.3 Scénarisation et Background . . . . .	18
<b>3 Conception du jeu Battle Zombi Royal</b>	<b>21</b>
3.1 Concept . . . . .	21
3.2 Mécaniques de jeu . . . . .	22
3.3 Retour des bêta-tests . . . . .	24
3.4 Programmation . . . . .	25
<b>Conclusion</b>	<b>30</b>

## Introduction

Nous avons travaillé sur le projet tuteuré proposé par l'équipe Sémagramme de décembre à mai. Le but du projet était de proposer différentes évolutions du site Zombilingo pour mieux prendre en compte les joueurs de type "socializers". Pour cela, il nous a été demandé dans un premier temps d'effectuer une étude bibliographique sur les profils de joueurs et leurs liens avec les jeux en ligne. Nous devions, dans un second temps, suggérer pour le site de nouvelles fonctionnalités permettant d'augmenter sa fréquentation et le temps de jeu des joueurs inscrits.

Ce projet nous a permis de découvrir les jeux ayant un but, aussi appelés Game With A Purpose ou encore GWAP. De plus, nous avons pu mettre en application nos cours de Game Design et le développement d'un jeu en ligne nous a permis de renforcer et d'affiner nos connaissances en PHP et javascript.

La première partie de notre rapport portera sur l'équipe et le projet Zombilingo ainsi que sur l'état de l'art des GWAPs. Dans la deuxième partie, nous exposerons les différentes fonctionnalités que nous avons proposées suite à nos recherches. La dernière partie s'articulera autour du développement de l'une des ces fonctionnalités.

# 1 Contexte et état de l’art

## 1.1 Projet Zombilingo

Zombilingo est un projet dirigé par l’équipe Sémagramme en collaboration avec l’équipe STIH de l’Université de Paris-Sorbonne. Le but de l’équipe Sémagramme est la définition et le développement de modèles, méthodes et outils, basés sur la logique, pour l’analyse sémantique d’énoncés et de discours en langue naturelle. Ceci inclut la modélisation logique de phénomènes pragmatiques liés à la dynamique du discours. L’équipe STIH (Sens Texte Informatique Histoire) quant à elle, traite plusieurs composantes de la linguistique comme la variation historique et systématique de la langue française, les sciences du texte moderne XVIe-XXIe siècles, la linguistique computationnelle ou encore la dynamique de la production discursive.

En linguistique, les corpus sont un bon moyen pour tester des modèles portant sur l’étude des langues. Le corpus n’est autre que la matière première de la langue, et l’informatique facilite son utilisation, le recueil et l’annotation de méta-données. Cependant, l’annotation est une tâche complexe qui soulève la question de l’objectivité. Il arrive que des linguistes ne réussissent pas à se mettre d’accord sur certains corpus de texte. Il existe de nos jours, des systèmes automatisés capables d’effectuer ce travail d’annotation. Cependant, la langue n’est pas en manque d’expressions ambivalentes et complexes, que les machines n’arrivent pas aussi bien à résoudre que les humains. C’est pourquoi, l’annotation manuelle est encore objectivement la méthode la plus adéquate, mais cela implique d’avoir à sa disposition une main d’œuvre active chargée d’annoter fréquemment les nombreux corpus de texte. Pour pallier ce problème, une équipe de chercheurs et de designers s’est formée pour mettre en place le projet ”Zombilingo”.

Zombilingo se présente comme un jeu d’annotation des corpus en syntaxe de dépendances. Les tâches proposées aux joueurs sont classées par phénomènes chacun correspondant à une relation grammaticale comme les Déterminants, les Sujets, les Complément d’Objet Direct, les Verbes, etc... Le joueur reçoit une série de phrases où chacune d’entre elles possède un mot coloré en vert (zombifié). Le joueur a pour objectif de sélectionner le mot en lien avec le mot zombifié. Par exemple, si le joueur est dans la catégorie “Sujet”, le joueur doit sélectionner le sujet relié au mot zombifié.

Le joueur reçoit un score final à la fin de chaque série de phrases ainsi qu’une certaine quantité de monnaie virtuelle. Cet argent permet au joueur

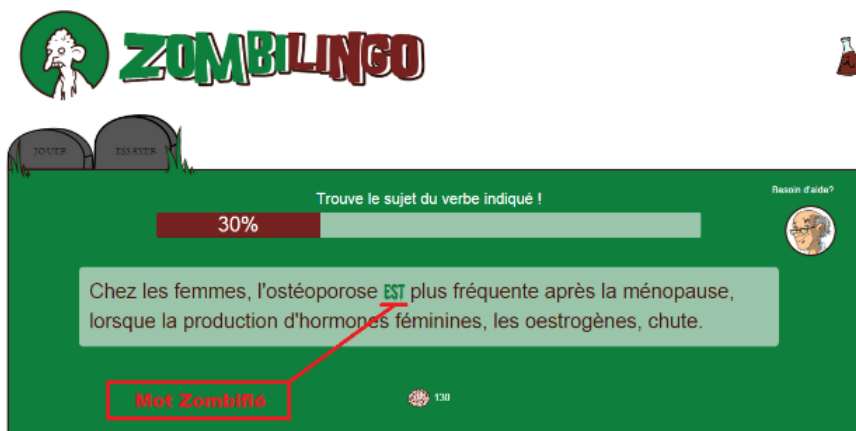


FIGURE 1 – Une phrase sur le site Zombilingo

d'acheter des objets spéciaux qui servent entre autre à doubler les points ou encore neutraliser des pièges. Car durant la phase de jeu, le joueur peut se retrouver confronté à des événements aléatoires (un rétrécissement progressif ou un effacement total des phrases) qui vont l'empêcher de pouvoir répondre. Le joueur peut alors se servir des objets achetés en boutique pour les contrer. Ce genre d'évènements qui sert de piège ou d'obstacle permet de réduire la monotonie du jeu.

## 1.2 Game With A Purpose (GWAP)

Le terme ou concept de jeu sérieux a fait son apparition dans les années 1970. C'est le chercheur américain Clark Abt qui introduira cette notion dans son ouvrage intitulé "Serious Game". Ce chercheur voit le jeu comme un moyen de transmettre des messages éducatifs, marketing voire politique. Le principe d'un jeu sérieux est de rendre attrayant, divertissant quelque chose qui ne l'est pas à la base, pour que le message à diffuser soit plus facile à transmettre [6].

Les "Jeux ayant un but" (GWAP) sont une autre forme de jeu sérieux. L'objectif ici n'est pas de transmettre ou instruire des individus, mais de récolter des données à l'aide des utilisateurs pour un domaine particulier, en l'occurrence le milieu scientifique. Les scientifiques sont confrontés dans certains domaines, notamment celui de la génétique ou des langues vivantes, à un manque de ressources et d'informations. Les GWAP sont donc un moyen pour les scientifiques d'avoir à leur disposition des individus pour résoudre

des tâches où la machine est moins efficace qu'un être humain. Les résultats produits par les joueurs sont ensuite analysés par les chercheurs. Le divertissement est un procédé consistant à maintenir le joueur dans une tâche qui n'a rien de ludique au départ (comme l'association de mots sur des images, la structure d'un atome etc. . . ). Il convient donc de "gamifier" un processus de création, de validation ou (dans notre cas) d'annotation. Le terme de gamification (traduit en français par "Ludification") signifie selon la définition donnée par Richard Bartle en 1980 : "Transposer des mécanismes ludiques au sein d'un contexte non ludique" ("Turning something not game into a game"). Kevin Werbach, professeur d'école à l'Université de Pennsylvanie, et analyste en technologie (des mondes convergents de l'Internet, des médias et des communications) a travaillé sur le concept de la gamification et en a décomposé les différentes couches[5] [3].

La gamification permet entre autres :

- De créer de l'engagement chez des individus
- D'apporter des motivations tierces à celles du but initial
- De faire naître du plaisir à l'utilisateur pour les amener à expérimenter, explorer et s'améliorer.

La gamification est composée de trois piliers que l'on appelle le "PBL Triad" [4] :

- Points : ce qui rapporte aux joueurs des points pour gagner
- Badges : les récompenses pour avoir accompli certaines actions
- Leaderboards : chaque joueur peut comparer son score par rapport aux autres

Les éléments de gamification peuvent être décomposés selon trois niveaux :

- **Les éléments dynamiques** : Ce qui procure des émotions, comme la narration, la progression au sein du jeu, les relations entre joueurs etc...
- **Les éléments mécaniques** : Ce qui procure de la motivation comme les défis, la compétition, la coopération, les récompenses etc. . .
- **Les éléments concrets** : Ce qui est visible pour le joueur comme les succès, les badges, les points, les avatars, les objectifs, les objets in-game etc...

Il s'agissait donc pour nous de proposer des évolutions de Zombilingo qui tiennent compte de ces éléments décrits par Werbach ainsi que de la classification de Bartle [1] sur les différents profils de joueurs :

- Les Achievers sont ceux qui aiment réussir dans le jeu. Ils veulent débloquent tous les succès, haut-faits, badges, récompenses, etc...
- Les Explorers cherchent à connaître les secrets du jeu. Ils s'intéressent avant tout à la narration, l'histoire et la découverte.
- Les Socializers aiment interagir avec les autres. Leur but dans un jeu est de converser, de coopérer et des créer des contacts avec les joueurs.
- Les Killers aiment s'attaquer aux autres joueurs. Ils recherchent tout particulièrement la compétition.

### 1.3 Les communautés en ligne

Le succès et la survie de tout jeu en ligne tient avant tout de sa communauté. Pour un GWAP, plus sa communauté sera importante et constante, plus son succès augmentera. Nous nous devons dans le cas de ce type de projet, de réfléchir à ce qui fait le succès d'un bon jeu en ligne, autrement dit savoir quels sont les éléments qui maintiennent les joueurs le plus longtemps possible dans l'univers du jeu. L'exemple le plus emblématique est le jeu en ligne "World of Warcraft" qui depuis bientôt 10 ans, a su maintenir sa communauté autour des 7 millions de joueurs, atteignant même un record à 12 millions en décembre 2010. Il est intéressant en étudiant ces jeux, de pouvoir déterminer les ingrédients qui permettent à ces univers virtuels de maintenir de façon constante leurs joueurs, afin de s'en inspirer pour le projet Zombilingo.

Des psychologues se sont penchés sur les éléments qui définissent une communauté :

- l'appartenance : Pouvoir faire partie d'un groupe
- l'influence : Le groupe nous donne un pouvoir
- l'intégration et l'assouvissement des besoins : Le groupe nous apporte quelque chose
- une connexion émotionnelle partagée : Nous partageons des émotions lors d'événements.

Le Game Designer Jesse Schell s'est penché sur la question dans son ouvrage "L'Art du game design" paru en 2008 [2]. Il décrit différents moyens qui permettent à un jeu de créer des communautés fortes.



### 1.3.1 L'aspect social

Pour que des groupes puissent se former, il est indispensable de permettre aux joueurs d'interagir entre eux. Il existe deux formes d'interactions bien connues : la confrontation et la coopération. Pendant longtemps, de nombreux jeux multijoueurs n'offraient pas la possibilité de passer par une communication verbale, et supposait que la communication au sein du jeu serait suffisante. Cependant c'est une erreur fondamentale. Si l'on souhaite avoir une communauté forte, les individus doivent être capables de communiquer entre eux par le biais d'une communication verbale. Un simple canal de discussion (chat) sur le site et la mise en place d'un forum sont des outils suffisants pour démarrer des échanges entre joueurs.

Grâce à ces deux éléments, les joueurs peuvent commencer à entretenir des échanges sur un sujet de conversation qui portera essentiellement sur le jeu. Mais avant de pouvoir se parler, former des amitiés et donc une communauté, il faudra amener les joueurs à "briser la glace". La pression sociale (comme la peur de parler à des inconnus) peut être très forte au départ, à tel point que les joueurs peuvent se retrouver à ne jamais communiquer entre eux. C'est aux mécanismes et principes du jeu même que revient la tâche d'amener les utilisateurs à l'échange. Au sein d'un système ludique (comme dans tout système impliquant des agents qui interagissent entre eux), les joueurs ont en général entre leurs mains deux types d'interactions : la compétition et la coopération.

### 1.3.2 La compétition et le conflit

Le conflit est l'un des moteurs les plus puissants de toutes les communautés. Divers exemples peuvent le démontrer : une fourmilière se bat pour sa survie, les professeurs se battent pour faire progresser leurs élèves, une équipe de joueur se bat contre une autre pour gagner, etc. . . Les jeux en lignes les plus populaires et les plus durables sont ceux où le conflit amène les joueurs à s'unir ou à se combattre. Par exemple, le jeu de tir "Counter Strike" met en jeu deux équipes de joueurs qui doivent s'affronter. Si les joueurs espèrent remporter la partie, ils vont être amenés à se coordonner pour contrer leurs adversaires, et donc se retrouver à communiquer. Par la suite, les joueurs seront conduits à des sujets de conversation commun comme l'échange de diverses stratégies ou techniques de jeu sur les forums.

Dans un autre cas, un joueur de "World of Warcraft" peut parfaitement décider de parcourir le jeu sans échanger avec les autres joueurs qui l'en-

tourent. Cependant, le jeu va susciter chez le joueur, le besoin de créer des alliances et des amitiés pour surmonter des obstacles. Un adversaire trop puissant pour un joueur, devient plus faible lorsque l'on est accompagné d'un groupe d'amis. Le conflit (quel mot doit annoter le joueur pour gagner), auquel est confronté le joueur dans Zombilingo, ne permet pas actuellement d'amener à la création d'une communauté. On se rapproche beaucoup plus d'un jeu comme le "Solitaire", où le conflit ne nécessite pas la présence d'un autre protagoniste pour être vécu et résolu.

Nous devons donc dans notre réflexion sur l'implémentation de nouvelles fonctionnalités, songer à élaborer des situations de jeu :

- Où le conflit doit amener à la coopération ou la confrontation avec d'autres joueurs
- Qui amène les joueurs à converser, échanger, communiquer
- Qui permettent de former des groupes d'amis, ou d'adversaires

## 1.4 État de l'art des GWAP

### 1.4.1 Exemples de GWAP existants sur l'annotation linguistique

- ESP Game
  - Ce jeu a été conçu par Luis von Ahn à l'Université Carnegie Mellon
  - Objectif : Association de mots sur des images
  - Principe du jeu : Deux joueurs tentent d'attribuer les mêmes étiquettes à une image dans un temps limité.
  - Intérêt : Afin que les joueurs tentent de répondre le plus précisément possible, le jeu nécessite deux personnes. Chacune dispose d'une image en commun, et ils doivent choisir le même mot. Cela permet d'éviter les comportements déviants, car répondre de façon aléatoire sera considéré par les joueurs comme étant une mauvaise stratégie
- Jeuxdemots
  - Ce jeu est développé par le Laboratoire d'Informatique et de Robotique de l'Université de Montpellier
  - Objectif : Construire à l'aide des joueurs, un immense réseau sémantique
  - Principe du jeu : Les joueurs doivent associer les termes selon certaines instructions données par le serveur. Ce dernier affiche à l'écran un mot durant une période de 50 secondes. Le joueur doit alors donner le plus de mots possibles en lien avec le mot donné. Le joueur gagne des points lorsque ses réponses coïncident avec celles données

par les autres joueurs (évitant ainsi le vandalisme).

- Intérêt : Le site a mis en avant un aspect de collection. Les joueurs peuvent remporter des mots mais aussi les dérober aux autres joueurs entraînant ainsi un aspect compétitif intéressant. Le jeu a fait des mots une ressource primordiale pour les joueurs car ils affectent leur score global sur le jeu en plus du temps passé en activité sur le site (incitant les joueurs à revenir fréquemment).

- Phrases Detectives

- Jeu d’annotation orienté vers les amateurs de littérature et de grammaire, développé par les universitaires Jon Chamberlain, Massimo Poesio et Udo Kruschwitz de l’Université d’Essex
- Objectif : Créer des ressources linguistiques : Annotation d’anaphores
- Principe du jeu : Les utilisateurs doivent indiquer les relations entre les mots et les phrases

#### 1.4.2 Quelques GWAP sur le domaine de la génétique

- Phylo

- Créé à l’université McGill de Montréal
- Objectif : Séquençage des génomes pour comprendre le rôle des gènes dans la présence de maladies génétiques
- Principe du jeu : Aligner des combinaisons de gènes, symbolisés par des carrés de couleur

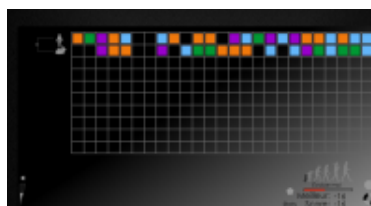


FIGURE 2 – Interface du jeu Phylo

- EteRNA

- Créé à l’université Carnegie Mellon
- Objectif : Faire participer des joueurs aux recherches sur la biochimie moléculaire. Les ARN créés par les joueurs sont par la suite synthétisés par des scientifiques
- Principe du jeu : Les joueurs doivent concevoir différents types d’ARN (acide ribonucléique).

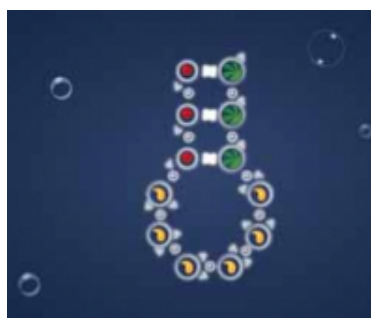


FIGURE 3 – Interface du jeu EteRNA

On observe qu'en fonction du domaine scientifique du GWAP, un type de jeu y correspond. Par exemple, dans le milieu de la génétique, les jeux de type "Puzzle" sont les plus fréquents. Leur plus grand succès par rapport aux jeux d'annotation tient du fait que manipuler des casse-têtes ou des puzzles est à la portée de tous, et ne nécessite pas de maîtriser une certaine langue comme dans les jeux basés sur la sémantique où un certain niveau de connaissance en langue est requis pour pouvoir jouer. Ce qui a retenu notre attention parmi les différents GWAP pour la réalisation de nos idées de jeux : faire de nos données (les phrases) une ressource pour le joueur (Jeuxdemots) et opposer directement deux joueurs face à face (ESP Game).

## 2 Proposition de nouvelles fonctionnalités

Suite aux différentes études bibliographiques, nous avons débuté la réflexion sur les fonctionnalités pouvant être implémentées sur le site. Nous sommes donc partis sur trois approches :

- Les Modes de jeu : Intégrer des modes de jeux alternatifs au jeu classique
- Le Background : Intégrer un univers et un scénario
- L'amélioration du système de jeu : Proposer de nouveaux objets et modifier le système de progression des joueurs

Notre objectif par rapport à ces trois approches était d'augmenter l'intérêt du jeu pour l'ensemble des catégories de joueurs selon la classification de Bartle afin de s'ouvrir à un plus large public (et pas seulement celui des socializers).

### 2.1 Les modes de jeu

Nous avons décidé de proposer diverses situations de jeu orienté vers la catégorie des Socializers et celle des Killers. Autrement dit, des systèmes de jeu multijoueur axés sur la confrontation.

#### 2.1.1 Les Défis

Le concept est de proposer aux joueurs la possibilité d'affronter un de leurs amis sur un même ensemble de phrases. Nous nous sommes inspirés de jeu comme *Duel Quizz*, qui n'est autre qu'un jeu de culture générale sur mobile, où des joueurs s'affrontent sur des thèmes (comme l'Histoire, les Sciences, la musique etc. . . ) et répondent à des séries de trois questions. Le joueur ayant répondu le plus justement à l'ensemble des questions remporte le match.

Ce qui est intéressant dans un jeu comme *Duel Quizz* c'est qu'il laisse la possibilité aux joueurs de choisir les thèmes auxquels ils souhaitent être confrontés, donnant ainsi au joueur la possibilité d'effectuer des choix stratégiques. Par exemple, si j'observe que mon adversaire semble aussi bon que moi sur un même thème, peut-être est-il judicieux de choisir un thème où je suis moins à l'aise mais dans lequel mon adversaire l'est encore moins.

Nous avons songé à inclure le moyen pour les joueurs de choisir les types de phrases qu'ils souhaitent avoir dans leurs défis. Nous avons ainsi eu deux propositions :

1. Lorsque les joueurs souhaitent se lancer un défi, ils ont la possibilité de choisir le domaine qu'ils souhaitent tout comme dans Duel Quizz. ("Sujet", "Déterminant" "Complément d'objet direct", etc...)
2. Les joueurs ont la possibilité d'acheter ou de débloquenter selon leur propre progression dans le jeu, un objet appelé "La boîte à questions". Cet objet permettrait aux joueurs de stocker les phrases qu'ils sont en train de jouer. Une fois l'objet rempli, le joueur peut lancer en défi sa boîte à questions aux autres joueurs. Le principe de cet objet est de donner aux joueurs le moyen de créer leurs propres défis et donc leurs apporter un sentiment de liberté et de création.

### 2.1.2 Compétition événementielle

Actuellement, le site affiche un classement général en fonction du score des joueurs. Les joueurs les plus anciens et les plus aguerris se retrouvent donc en tête de ce classement. Afin d'éviter que les nouveaux joueurs soient démotivés par ce classement qui atteint des scores bien trop haut pour être rattrapés, nous avons proposé de mettre en place des compétitions événementielles. Autrement dit, ces compétitions se déclenchent par exemple en début de semaine ou de mois. Le score de chaque joueur est remis à zéro, et permet de donner plus de chances et de motivation pour l'ensemble des joueurs. Car si nous souhaitons créer une forte communauté, il est primordial de maintenir un sentiment de compétition chez les joueurs, en écartant les éléments dissuasifs et démotivants pour l'affrontement.

Il est important pour la recherche que les utilisateurs de Zombilingo exploitent l'ensemble des phénomènes (Sujet, Déterminant COD etc...) afin d'engranger le plus de ressources. C'est pourquoi tout au long des compétitions événementielles, il serait judicieux d'utiliser de rendre certains phénomènes plus attractifs que d'autres. Par exemple, si la compétition s'étale sur une semaine, le site peut lancer une nouvelle annonce par jour, expliquant aux joueurs que le phénomène "A" rapporte deux fois plus de points que les autres phénomènes, incitant donc les joueurs à exploiter ce phénomène pour gagner plus de points et augmenter leurs chances de victoire dans la compétition.

## 2.2 Propositions d'objets "in-game"

Zombilingo est doté d'un système de monnaie virtuelle que les joueurs remportent en répondant aux phrases. Cet argent leur permet ainsi de se procurer des objets leur permettant par exemple de doubler leurs points gagnés ou encore de contrer des événements aléatoires surgissant lors des séquences de jeu. Initialement, Zombilingo proposait des événements aléatoires qui empêchent concrètement le joueur de répondre à la phrase s'il ne possède pas le bon objet pour le contrer. En voici quelques exemples :

- **Rétrécissements des phrases** : Les phrases rétrécissent très rapidement au point de devenir totalement illisibles. Le joueur doit alors acheter l'objet "Longue Vue" pour pouvoir ré-afficher la phrase avec la bonne taille. Cet événement peut être pour le moins dangereux car le joueur a la possibilité de répondre à la phrase avant qu'elle ne rétrécisse totalement entraînant ainsi le joueur dans un jeu de vitesse où il risque de mal annoter la phrase.
- **Phrase invisible** : La phrase ne s'affiche pas, le joueur ne peut donc tout simplement pas répondre si il ne possède pas l'objet "Lunette" pour contrer ce problème.

Nous avons personnellement trouvé que ce genre de procédé pouvait être trop frustrant pour le joueur. C'est pourquoi nous avons décidé de proposer quelques types d'événements aléatoires (pouvant être contrés par des objets) avec pour condition, que l'événement contraignant ne soit pas trop punitif pour le joueur. Que cela ne l'empêche pas de répondre à la phrase, mais que la tâche soit rendue plus difficile à résoudre.

Voici les objets et contraintes que nous avons imaginés :

- **Détecteur de lettres**

**Contrainte :** Certaines lettres d'une phrase peuvent être effacées (par exemple toutes les voyelles).

**Objet de résolution :** Ces lettres manquantes peuvent être révélées grâce à l'objet "Détecteur de lettres" qui les fait réapparaître. Même si une partie des lettres est manquante, cela n'empêche pas l'utilisateur de comprendre et résoudre la phrase.

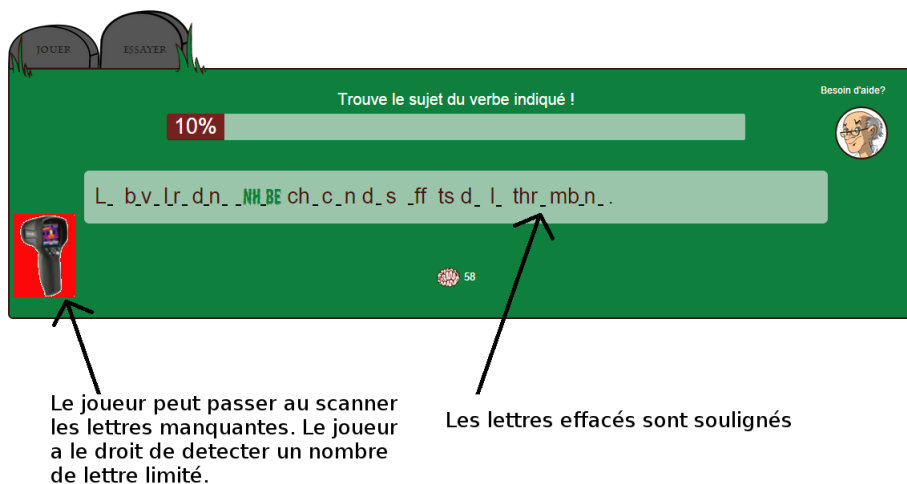


FIGURE 4 – Le détecteur de lettres



- Taser

**Contrainte :** Un zombie apparaît à l'écran et dévore la phrase petit à petit.

**Objet de résolution :** Le joueur doit viser le zombie et cliquer dessus afin de le neutraliser. Ici le joueur est pris dans un jeu de vitesse où il doit recharger son arme en cliquant sur le générateur avant de pouvoir cliquer sur le zombi. Contrairement aux rétrécissement des phrases, le joueur ne doit pas répondre rapidement à la phrase, mais empêcher le plus vite possible le zombi de dévorer des morceaux de la phrase. Même si le joueur échoue, il pourra quand même répondre à la phrase mais avec l'absence de certaines lettres.

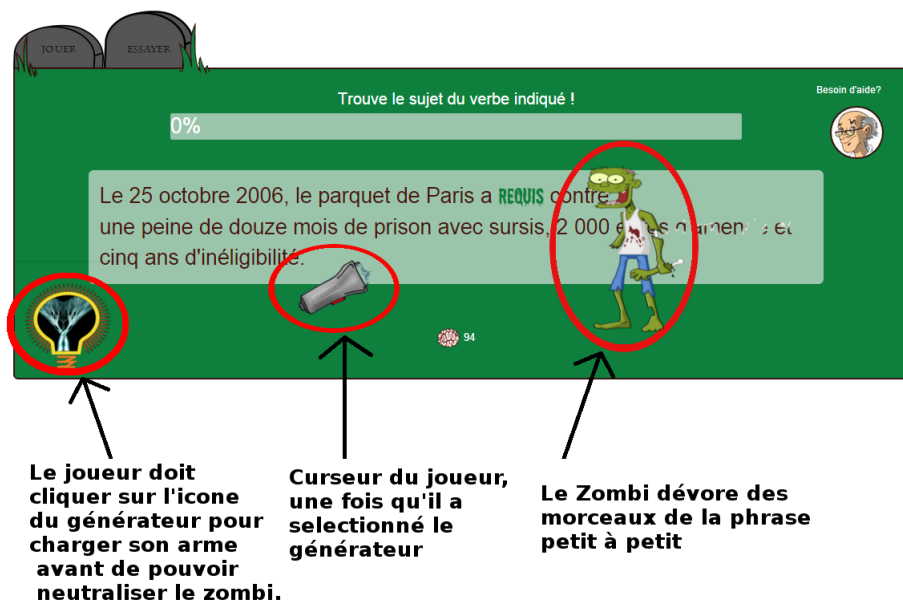


FIGURE 5 – Le zombie mange la phrase

## 2.3 Scénarisation et Background

Nous avons pensé que la mise en place d'un univers et d'une histoire pouvait apporter un intérêt pour les joueurs de type Achievers et Explorers. La narration fait partie des éléments dits dynamiques de la gamification. Une histoire ou un univers est un véritable vecteur d'émotions que l'on souhaite partager. De nombreux jeux se jouant exclusivement en solitaire arrivent, malgré l'absence de mode multijoueurs, à créer de grandes communautés. C'est pourquoi nous avons travaillé sur la mise en place d'un scénario pour le jeu Zombilingo.

Quels sont les avantages de la création d'un récit interactif ?

1. Motiver le joueur pour connaître le dénouement de l'intrigue
2. Créer du contenu collectable (des objets pouvant être stockés dans un inventaire afin de former une collection)
3. Impliquer émotionnellement le joueur pour qu'il partage son histoire sur les forums

Nous devons donc poser les bases d'un univers et d'une intrigue qui s'accorderait au projet initial. Au fil de sa progression dans le jeu, le joueur monte en grade et devient de plus en plus un être zombifié. Contrairement à la plupart des jeux existants sur le marché où il faut combattre la maladie. Même si nous avons eu le champ libre pour développer une intrigue, nous avons souhaité garder ce principe original. Nous avons ainsi produit un document spécifique au scénario et à l'univers de Zombilingo pour l'équipe du projet accompagné d'illustrations réalisées par Charles Ancé et Alice Guyot. Ce document est disponible en annexe. Voici un résumé de ce qu'il contient :

### ● Un plan scénaristique qui permet de

#### ▷ **décrire les étapes de l'intrigue.**

Nous avons réfléchi sur la manière de développer la narration. Nous avons considéré qu'il valait mieux que les étapes de l'intrigue ne dépendent pas du score global du joueur, car beaucoup d'entre eux perdraient le fil de l'histoire ou l'abandonneraient le temps de monter de rang. Nous avons opté pour un déroulement narratif dépendant d'objets spécifiques que le joueur doit récupérer en participant à des concours ou des défis. L'obtention de chaque objet dévoile un peu plus l'histoire racontée au joueur. Ce dernier vit sa propre histoire indépendamment de l'avancée

des autres joueurs.

▷ **expliquer la manière dont l'histoire s'intègre sur le site.**

Étant donné que nous sommes dans le cadre d'un site web, nous devons déterminer et décrire les moyens donnés au joueur pour lui faire découvrir le scénario. Sachant que certains joueurs ne seront pas intéressés par la narration et souhaiteront se contenter de jouer, l'intrigue ne doit pas être obligatoire. Elle doit seulement se déclencher à la demande du joueur.

● **La création d'un univers qui offre**

▷ **une description du monde de Zombilingo.**

Elle permet non seulement de donner une base solide pour développer l'intrigue, mais permet d'avoir aussi un aperçu de l'univers pour les designers de l'équipe, afin qu'ils puissent apporter une direction artistique cohérente avec l'histoire.

▷ **une description des personnages faisant partie de l'intrigue.**

Initialement, l'équipe avait inclus le personnage du professeur Frankenperrier sur le site de Zombilingo, mais celui n'avait pas de rôle bien défini. Nous avons alors placé ce personnage au centre de notre intrigue afin que celui-ci assiste le joueur tout au long de son expérience en faisant office de tutoriel et de soutien au joueur.

- **Un contenu qui propose**

- ▷ **un inventaire des objets collectables faisant partie de l'intrigue.**

Ces objets permettent de véhiculer l'intrigue afin de susciter de l'intérêt pour le joueur. Certains font avancer l'intrigue, d'autres permettent de développer l'univers du jeu et donc l'imagination du joueur. Les joueurs de type "Explorers" sont particulièrement friands de ce genre d'"item". Ces derniers les incitent à aller toujours plus loin dans leur progression du jeu pour avoir accès à toutes les facettes du monde dans lequel ils se plongent.

Journal : The Apocalypse Times. Cet objet renseigne le joueur sur l'univers de Zombilingo de façon humoristique



FIGURE 6 – Un journal relatant les évènements

Dossiers confidentiels. Les dossiers confidentiels détiennent des informations sur les activités du mystérieux professeur Frankenperrier (personnage central de l'intrigue).



FIGURE 7 – Des documents secrets avançant la quête

- ▷ **plusieurs dialogues écrits de l'intrigue.**  
Nous avons fourni à l'équipe de ZombiLingo plusieurs dialogues faisant partie de la mise en place du scénario. Les nouveaux arrivants sur le site Zombilingo seront dès leur inscription plongés dans l'intrigue à travers le tutoriel.

## 3 Conception du jeu Battle Zombi Royal

Après avoir effectué nos recherches, et avec l'accord de notre tuteur, nous avons travaillé sur un système de jeu reposant sur des mécaniques solides et tenant compte de nos recherches sur la gamification. Nous nous sommes donnés comme consignes de créer un jeu où :

- Deux joueurs sont directement en conflit.
- L'annotation de phrase devient une ressource permettant au joueur de gagner.
- La durée d'une partie moyenne est de 20 minutes.
- Le joueur n'est pas pressé par le temps lors de la phase d'annotation.

L'idée nous est venue de mettre en place un jeu opposant deux joueurs l'un à l'autre, dans lequel les phrases à annoter ne seraient plus le but premier.

### 3.1 Concept

Le but de ce jeu est d'utiliser la mécanique de Zombilingo, à savoir l'annotation de phrases, pour faire un jeu rapide basé sur les points récoltés à la suite d'une série de phrases. Il fallait alors trouver un jeu donnant la possibilité d'utiliser les points gagnés en répondant à des phrases. De plus, nous devons intégrer notre jeu au thème du site : les zombies.

Lorsque nous avons imaginé ce jeu, nous voulions un jeu rapide, une vingtaine de minutes maximum, et stratégique mais en offrant au joueur répondant le mieux aux phrases plus de possibilités. En offrant au site un mini-jeu à la disponibilité des joueurs, nous espérons que ces derniers resteront plus longtemps sur Zombilingo et ainsi produire plus d'annotations de phrases.

## 3.2 Mécaniques de jeu

Le jeu se déroule sur un plateau avec 4 lignes et 4 colonnes comme le montre la figure ci-contre. Les armées de zombies avancent à tous les tours. Les différentes cases ont chacune des propriétés spéciales, le feu inflige des dégâts aux zombis, la glace les renforce, tandis que le brouillard les dissimule. Le terrain est généré aléatoirement à chaque partie ce qui oblige le joueur à devoir changer de stratégie en fonction de la situation. Nous avons décidé de ces dimensions pour que les parties puissent être jouées rapidement et que le plateau reste assez grand.



FIGURE 8 – Le plateau du jeu Battle Zombi Royal

Chaque joueur dispose de trois vies. À chaque fois qu'un zombie arrive dans la base du joueur adverse, ce dernier perd l'une de ses vies. Nous aurions pu diminuer ce nombre pour accélérer encore le jeu mais nous pensons que les stratégies où l'on sacrifie une vie sont toujours intéressantes à mettre en place. Lorsqu'un joueur a perdu ses trois vies, il a perdu la partie. Le jeu que nous avons proposé est un jeu d'affrontement en un contre un. Les deux joueurs jouent leur tour simultanément. Chaque tour de jeu se décompose en trois phases :

- Lors de la première phase, chaque joueur annote une série de phrases. Il reçoit une quantité de zombies en fonction de ses réponses. L'algorithme utilisé pour attribuer le nombre de zombie est celui utilisé pour calculer les points sur le site. Cela permet aux joueurs de comprendre qu'il s'agit de la même forme d'annotation.
- Lors de la deuxième phase de chaque tour, chaque joueur place ses zombies sur les différentes lignes du plateau.
- Une fois que les deux joueurs ont placé leurs armées, toutes les troupes de zombies avancent vers le camp ennemi. Si une troupe arrive à la fin du plateau, le joueur adverse perd un point de vie. Si deux troupes de zombie se rencontrent, un combat se déclenche.

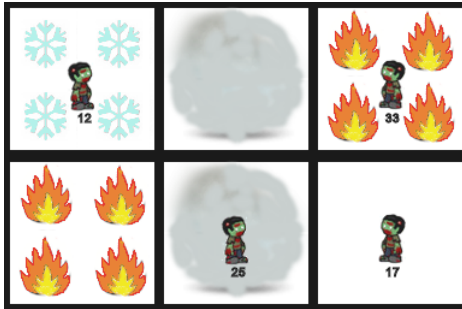


FIGURE 9 – Les armées vont se déplacer



FIGURE 10 – Les armées du bas se battent à l'orée des cases

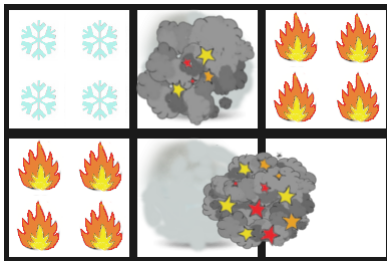


FIGURE 11 – Les armées du haut commence à combattre

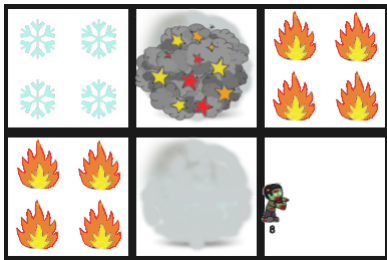


FIGURE 12 – Les armées du bas se battent à l'orée des cases

Un combat peut se déclencher à deux endroits différents. Comme le montre la série de figures (9 et 10), soit les deux troupes sont à une case de distance et dans ce cas là, les deux troupes seront affectées par le terrain où le combat a lieu. Dans le cas présenté par les figures, les deux armées seront affectées par le brouillard alors qu'elles étaient initialement sur un terrain de glace et un terrain de feu. Soit les deux troupes sont à côté et le combat se déclenche à la frontière des deux cases. Dans ce cas, chaque troupe sera affectée par le terrain sur lequel elle se trouvait. Dans l'exemple ci-contre, la troupe de 25 unités sera affectée par le brouillard tandis que celle de 17 zombies ne sera affectée par aucun terrain spécial. La série de figures montre que les combats se déclenchent au moment où les deux sprites se touchent. Ainsi, un combat entre deux troupes adjacentes s'effectuera avant un combat entre deux troupes séparées.

### 3.3 Retour des bêta-tests

Avec l'accord M. Vincent Thomas, nous avons eu l'opportunité de faire tester notre jeu dans une version un peu différente lors de la séance de bêta-tests du cours de Game Design. Cela nous a permis d'avoir des avis externes sur notre jeu et des retours de professionnels de jeux de plateaux. Bien que Battle Zombi Royal ne soit pas un jeu de plateau, il s'en rapproche beaucoup et les conseils de personnes expérimentées dans le domaine nous ont permis de prendre en compte les modifications à apporter pour rendre le jeu plus fluide, fun, et sans biais stratégique.

Voici ce que nous avons retenu des différents retours et critiques :

- Les règles du jeu sont claires et abouties.
- En une seule partie, certains ont réussi à mettre en place des stratégies réfléchies et viables.
- Certains testeurs ont trouvé que les tours simultanés n'étaient pas pertinents.

Il est vrai qu'étant donné que les tours se déroulent simultanément, le bluff effectué lors de la révélation des choix, n'a que peu d'intérêt comparé à un jeu en classique tour par tour. Pour autant nous avons décidé de garder cet aspect simultané pour accélérer le jeu et éviter que l'un des joueurs patiente : en considérant qu'un joueur moyen met deux minutes à annoter ses phrases et à placer ses troupes, chaque joueur attendrait deux minutes après avoir joué son tour ce qui rendrait le jeu moins dynamique. Le fait de jouer simultanément permet de faire diminuer le temps d'attente de chacun des joueurs. Seul le joueur le plus rapide attend son adversaire et il l'attendra au pire une minute.

Certains des professionnels ayant testé notre jeu, nous ont proposé divers rajouts de mécaniques de jeu :

- Pouvoir renforcer une troupe pour accentuer l'aspect défensif
- Trouver un moyen de prolonger la durée de vie d'une partie
- Rajouter des événements aléatoires sur le jeu
- Laisser la possibilité aux joueurs de modifier certains terrains à l'aide d'un pouvoir



Étant donné que nous souhaitons un jeu agressif et rapide, nous essayons de limiter au maximum les stratégies défensives et la durée des parties. L'objectif étant que Battle Zombi Royal soit joué rapidement. Cependant, nous pouvons envisager de laisser la possibilité aux joueurs de choisir la durée de leur partie. Ainsi si certains utilisateurs souhaitent se lancer dans une plus longue séance de jeu, nous pouvons faire varier la taille du terrain que les troupes doivent parcourir. Quant à la mise en place d'événements aléatoire ou de pouvoirs spéciaux tout ceci permettrait de rendre le jeu moins répétitif, et ainsi nous pourrions faire augmenter la durée des parties tout en maintenant le joueur dans un état de "flow" (l'état de focalisation du joueur sur l'expérience qu'il est en train de vivre).

### 3.4 Programmation

Suite à notre travail d'amélioration du jeu, nous avons développé une première version du jeu ayant pour but d'être intégrée au site avec l'aide d'Antoine Chemardin, développeur Web travaillant au Loria. Nous voulions que notre jeu ait une interface fonctionnelle et intuitive, évitant ainsi au nouveau joueur un tutoriel fastidieux. Nous avons fait le choix de l'interface de la figure ci-dessous.

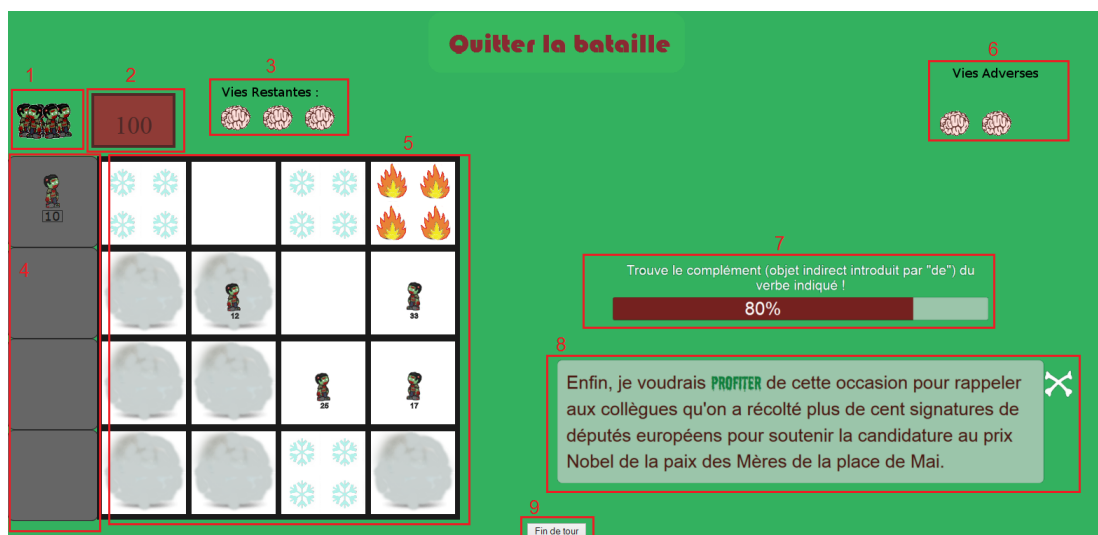


FIGURE 13 – Un rendu de Battle Zombi Royal

1. L'image des zombies. C'est une image qu'il est possible de glisser-déposer dans les cases du 4. Lorsque l'on déplace les zombies, une fenêtre pop-up s'ouvre pour demander le nombre que l'on souhaite placer sur la ligne.
2. Le nombre de zombies restants dans la réserve du joueur. Il est possible de ne pas tous les dépenser. Ce nombre n'est pas visible par l'adversaire.
3. Le nombre de vies qu'il reste au joueur.
4. Les zombies envoyés au prochain tour.
5. Le plateau de jeu.
6. Le nombre de vies restant à l'adversaire.
7. Le thème des annotations ainsi que la barre de progression avant la fin des questions.
8. La phrase à annoter.
9. Le bouton permettant de finir le tour.

Technologies utilisées : Zombilingo est un site développé en php 5.5.12, html et javascript. Nous nous sommes servis des mêmes technologies pour développer le prototype du Battle Zombi Royal ainsi que d'une base de données Mysql tant que le prototype n'est pas ajouté au projet Zombilingo.

La base de données : Notre prototype va être à long terme intégré au site Zombilingo. Il fallait donc que notre base de données soit compatible avec la base de données déjà présente. Il fallait aussi que nos différentes tables soient correctement construites pour être facilement rajoutées à la base de données principale.

Le JavaScript : il permet toutes les interactions du côté du client. Il permet aussi d'animer les personnages, rendant le jeu plus vivant. Les fonctions effectuent tous les calculs nécessaires qui sont, par la suite, communiqués à la base de données. Il est possible de créer des classes en JavaScript ce qui rend plus simple la manipulation d'objets. Les classes que nous avons utilisées sont les suivantes :

- Personnage : permet de stocker une armée avec son nombre de zombies, sa position, son propriétaire (joueur 1 ou joueur 2).
- Map : la carte est créée aléatoirement à la génération d'une partie par le joueur 1. La classe Map permettrait de faire évoluer le jeu en le rendant plus flexible, comme par exemple plus de types de terrains. Ou encore modifier les dimensions du plateau de jeu.

- Combat : les combats sont calculés par le serveur. Il le communique ensuite à chaque client qui crée les combats pour pouvoir afficher les animations. Cette classe stocke les deux armées impliquées.

Les Sprites : Pour le visuel de notre jeu, nous avons utilisé les animations classiques des jeux 2D. Les sprites sont une succession d'images qui, jouées une par une, donne une animation d'un personnage. Nos sprites sont issus de source libre et nous avons réalisé les nôtres selon nos besoin comme celui de l'animation de combat. Le plateau est intégré dans le html via une balise canvas et les animations sont gérées en javascript en actualisant le plateau toutes les 50 ms. Ci-dessous, le sprite pour l'animation des combats avec tous les cas de figure possibles.

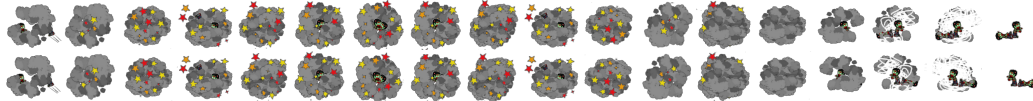


FIGURE 14 – Le Sprite des combats



FIGURE 15 – Le Sprite des déplacements

Le PHP : Afin d'établir une connexion entre les joueurs, nous utilisons une base de données pour stocker l'ensemble des informations de la partie en cours. Le langage PHP permet de faire le lien entre les requêtes du serveur et ceux de chaque client. Le fait que les joueurs effectuent leurs choix d'actions en simultan e représentait un défi pour nous. Dans un jeu classique s'effectuant au tour par tour, les joueurs s'échangent un à un les informations. Lorsque le joueur 1 réalise son action, le jeu passe de l'état n à n+1, et le serveur l'envoie au joueur 2 qui peut de nouveau jouer (Le joueur 1 quant à lui passe en attente de la réponse du joueur 2, c'est à dire de l'état n+2). Le schéma ci dessous explicite ce type de communication entre les clients et le serveur.

**1,2,3... : Ordre dans lequel sont envoy es les instructions**

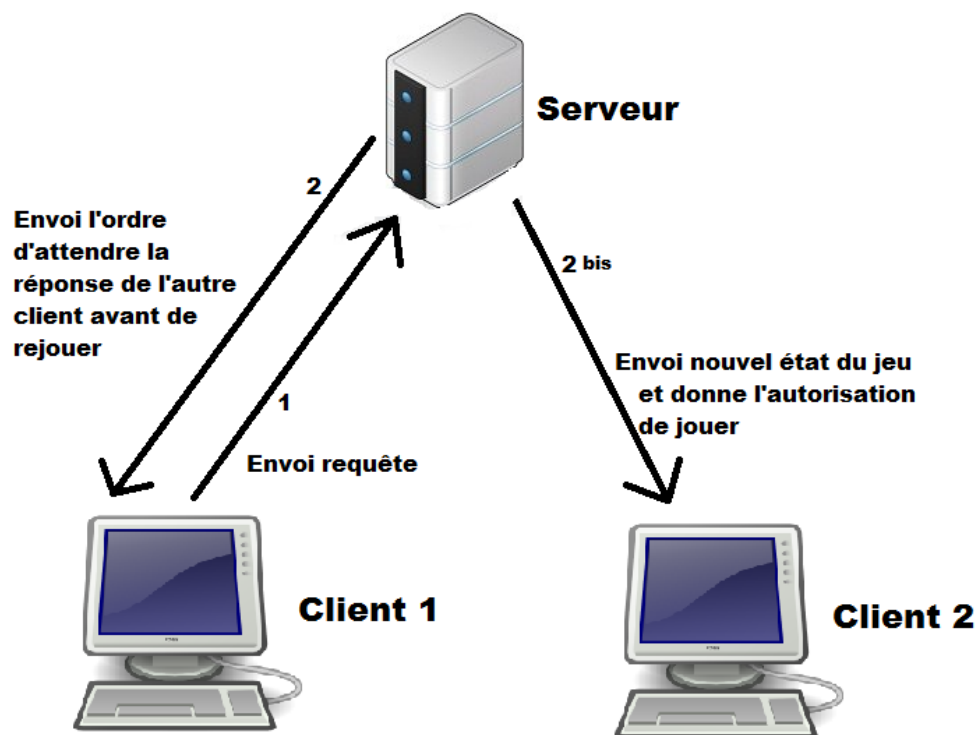


FIGURE 16 – Communication Serveur/Client 1

Dans le cas d'un jeu en simultané, la démarche est plus complexe car pour que le système de jeu passe de l'état  $n$  à l'état  $n+1$ , il nécessite que les deux joueurs aient envoyé leur requête au serveur. Chacun des joueurs aura alors un rôle bien défini. Un seul des deux joueurs doit déclencher les fonctions du serveur qui s'occupe de modifier chaque état du jeu, pour éviter de faire doublon (c'est à dire que si les deux clients déclenchent en même temps les fonctions de jeu, le serveur passerait de l'étape  $n$  à l'étape  $n+2$ , ce qui n'est pas le cas). Ainsi, le joueur qui enverra sa requête en premier sera placé en attente le temps que le deuxième client ait envoyé ses instructions et que le serveur ait terminé les calculs dans la base de données (voir le schéma ci-dessous).

**Si l'autre client a déjà répondu, alors exécuter le tour**  
**Sinon, mettre en attente le client en attendant la réponse du second client**

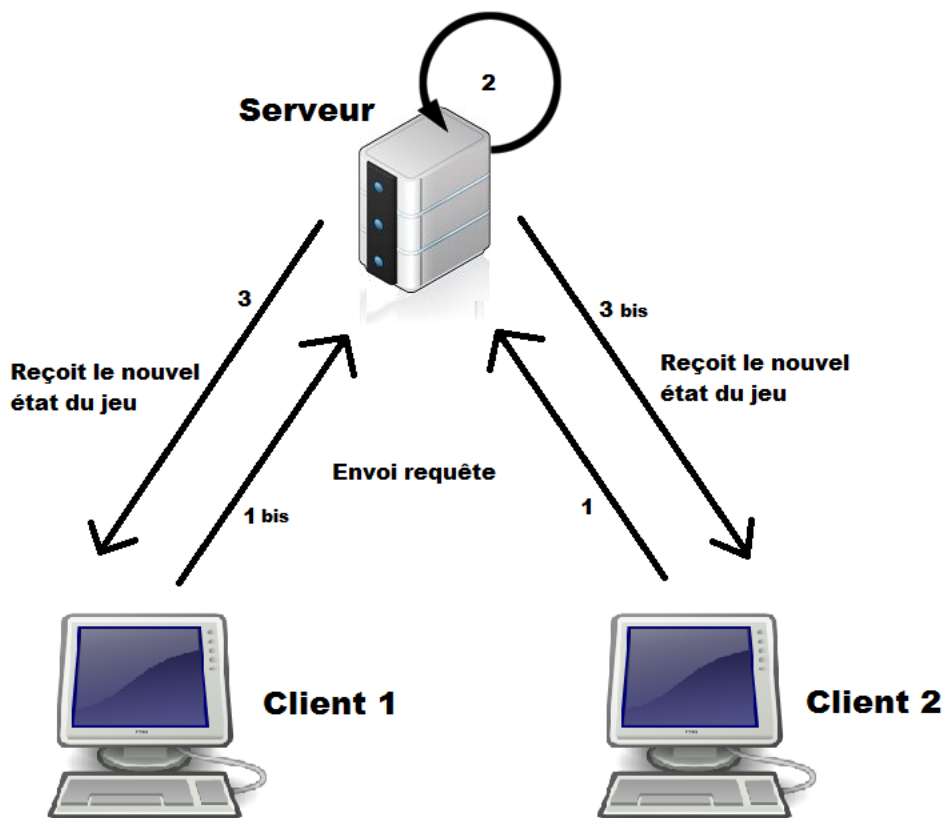


FIGURE 17 – Communication Serveur/Client 2

## Conclusion

Nous avons tout au long de ces derniers mois pu mettre à profit nos expériences personnelles ainsi que les connaissances acquises lors de notre Master. D'une part, les cours de Game Design, de modélisation 2D et de communication multimédia nous ont aidé à développer un panel de nouvelles idées pour le site Zombilingo. Nos propositions de nouvelles fonctionnalités telles que les défis, les concours événementiels, les nouveaux contenus (objets) à débloquent vont permettre d'enrichir la qualité du jeu. D'autre part, nos cours de bases de données et de développement Web ont permis l'instauration de notre prototype "Battle Zombi Royal". Nous pensons que ce jeu pourra rendre la compétition plus palpitante pour les joueurs qui se retrouveront confrontés en direct à travers un jeu de plateau. Notre premier jeu en ligne nous paraît satisfaisant et correspond aux attentes de notre tuteur, même si nous ne sommes pas toujours certains que les méthodes que nous avons employées soient les meilleures.

De plus, la mise en œuvre d'une scénarisation du site le rendra plus attirant et plus original que d'autres GWAPs existants qui n'ont pour la plupart pas encore tenté une approche de gamification par la narration. Même s'il y a fort à parier qu'un mode "histoire" ne sera pas implanté par manque d'experts dans le domaine de la narration, le travail que nous avons fourni suffira à l'implémentation d'un univers simple, qui apportera une touche émotionnelle et de la curiosité chez les joueurs. Étant donné que nous n'avons pas eu le temps nécessaire pour intégrer l'ensemble de nos propositions, il reste encore à évaluer leur impact dans le jeu pour obtenir des conclusions plus définitives. Le meilleur moyen pour mesurer l'impact des fonctionnalités intégrées, serait de demander directement aux joueurs via un questionnaire, ou bien d'observer le temps moyen des joueurs entre la période pré-implémentation et post-implémentation (des nouvelles fonctionnalités).

S'intégrer à un projet déjà actif requiert de grandes capacités d'adaptation. Il faut s'imprégner de l'univers du site pour pouvoir proposer des idées cohérentes avec celui-ci. C'est un travail très différent d'un projet simple que l'on commence et termine avec les mêmes personnes, mais c'est aussi une expérience plus riche parce qu'elle nous oblige à nous investir plus, et à communiquer avec les personnes familières au projet.

## Références

- [1] R. Bartle. Hearts, clubs, diamonds, spades : Players who suit MUDs. *The Journal of Virtual Environments*, 1996.
- [2] Jesse Schell. *L'Art du game design*. Pearson, 2009.
- [3] Kevin Werbach. Ludification. [www.coursera.org](http://www.coursera.org).
- [4] Kevin Werbach and Dan Hunter. *For the win*. Wharton, 2012.
- [5] Wiki. Gamification. [www.badgeville.com](http://www.badgeville.com).
- [6] Wikipédia. Human based computation game. [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org).

## **Annexe**

1. Règles de Battle Zombi Royal
2. Background Document



# ZOMBI LINGO

## BATTLE ZOMBI ROYAL

### Voici les effets des différents terrains :

**Brouillard :** Permet de dissimuler une meute de zombies

**Enflammé :** Enflamme les zombies et permet d'infliger plus de dégâts

**Glacé :** Affaiblit les zombies, les rendant moins fort.



SIGNÉ Prof. Frankenstein.

### Règles du jeu

#### Introduction :

Battle Zombi Royal est un jeu où vous dirigez une horde de Zombi qui s'agrandit suite à vos réponses aux tests sémantiques. Explorez le territoire à l'aide de vos sous-fifres et dévorez le cerveau de votre adversaire. Utilisez le territoire à bon escient et anticipez les mouvements de votre adversaire pour remporter la partie.

#### But du jeu :

Pour gagner une BattleZombiRoyal, vous devez faire parvenir trois de vos armées dans le camp ennemi.

#### Comment jouer :

##### 1) Déroulement d'un tour :

A chaque début de tour, les joueurs doivent répondre à une série de 3 phrases. Suite à leurs réponses, les joueurs se voient attribués un nombre de zombies équivalent à leur score de phrases. Une fois que les deux joueurs ont terminé leurs phrases, ils ont la possibilité de placer leurs zombies sur leur zone respective de départ ou bien de garder une certaine quantité de zombies en stock, afin de les renforcer. Lorsque les deux joueurs ont terminé leur placement, tous les zombies avancent d'une case. Lorsqu'un joueur déplace un zombi sur une case inconnue, la nature du terrain se révèle à lui, apportant avantage ou inconvénient aux zombies sur la case. Si deux zombies ennemis se rencontrent, une confrontation se déclenche alors.

##### 2) Combat :

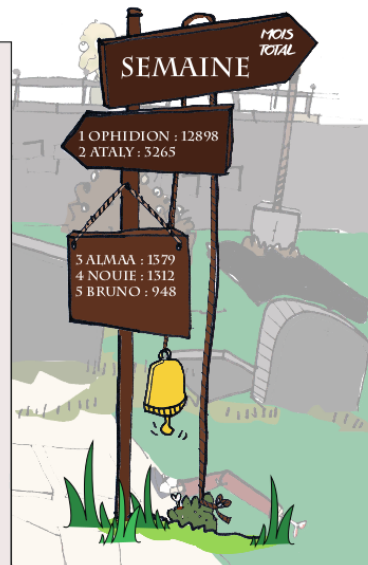
Un combat peut se dérouler de deux manières différentes :

Si le combat se déroule à l'orée de deux territoires, chacune des patrouilles bénéficie des caractéristiques de son terrain.

Si le combat se déroule sur une case, les deux patrouilles bénéficient des mêmes avantages et inconvénients.

#### Fin de partie :

Dès que le cerveau d'un des deux joueurs est détruit, la partie s'achève et le survivant est victorieux.



# ZOMBILINGO

## Background Document

# Sommaire :

## 1) Scénario :

1. *Plan scénaristique*
2. *Introduction*
3. *Développement de l'intrigue*
4. *Dénouement (Fin du jeu)*
5. *Illustration du scénario*

## 2) Univers

1. *Description du monde de ZombiLingo*
2. *Détails de la vie au sein du laboratoire LINGO*
3. *Personnages*

## 3) Contenus

1. *Objets*
2. *Dialogues des personnages*

## 1) Scénario :

### 1) Plan Scénaristique :

Voici un plan présentant les différentes étapes de l'intrigue, et ses déclencheurs.

Étapes	Événements	Déclencheurs
1	Le joueur est atteint de zombification. Il décide alors de se rendre au laboratoire LINGO dans l'espoir d'être soigné. Mais avant de pouvoir y pénétrer, il doit procéder à des tests.	Tutoriel
2	Le professeur Frankenperrier accueille le joueur dans son laboratoire. Il lui présente les différentes activités que le joueur peut effectuer.	Présentation du contenu du site
3	Le joueur retrouve un plan d'une machine forte étrange. Il le ramène au profeseur Frankenperrier qui semble un peu affolé de voir le joueur en possession de ce plan. Il lui arrache des mains et lui demande de retourner à ses tests.	Rang 2 atteint.
4	Quelques temps plus tard, le joueur fait la rencontre d'un mystérieux personnage. Ce dernier lui fait signaler que le professeur Frankenperrier n'est pas aussi honnête que l'on ne pourrait le croire. Il lui donne ainsi quelques papiers confidentiels sur le professeur et ses activités.	Quelques tests et mini-jeux après l'étape 3.
5	Le mystérieux personnage propose au joueur de rejoindre la résistance. Un groupe secret qui lutte contre le professeur Frankenperrier. Leur plan pour renverser le professeur, est de construire le fameux « contrôleur de Zombi » afin de créer un soulèvement général dans le laboratoire.	Quelques tests et mini-jeux après l'étape 4.
6	Au fur et à mesure que le joueur récupère les composants de la machine, il peut voir la machine se construire petit à petit.	Pas de déclencheurs
5	Une fois la machine construite, le professeur découvre vos plans, et a capturé toute la bande des rebelles.	Tous les objets sont collectés.
6	Vous vous préparez à affronter le professeur dans une bataille de Zombi. A la fin de la bataille, le joueur réussit à finaliser le contrôleur mental et à battre le professeur.	Aller voir le professeur Frankenperrier.
7	Vous êtes libéré du joug du professeur Frankenperrier. Celui-ci est maintenant sous votre contrôle. Vous êtes le maître du laboratoire. Félicitation.	Fin du scénario

## 2) Introduction :

- L'apocalypse s'est abattue depuis près de 10 ans sur la Terre. Une vague d'épidémie a touché les  $\frac{3}{4}$  de la population, les transformant en Zombi. Le joueur est un rescapé qui vient tout juste d'être mordu par l'un de ces infectés. Ne souhaitant pas devenir un Zombi à tout jamais, le joueur décide de se rendre au grand laboratoire LINGO dirigé par le professeur Frankenperrier. Ce laboratoire qui travaille depuis le début de l'épidémie sur un remède contre le phénomène de la Zombification, accueille les personnes venant tout juste d'être infectées dans l'espoir de les soigner.
- C'est ainsi que l'aventure commence pour le joueur. Il est accueilli devant le laboratoire par la sécurité et par le second du professeur Frankenperrier. Pour pouvoir pénétrer dans le laboratoire, il subit une série de tests (MODE ESSAYER).
- Une fois le test réussi, il pénètre dans le laboratoire où il fait la rencontre du fameux professeur Frankenperrier. Ce dernier lui présente les diverses activités qui s'offrent au joueur.

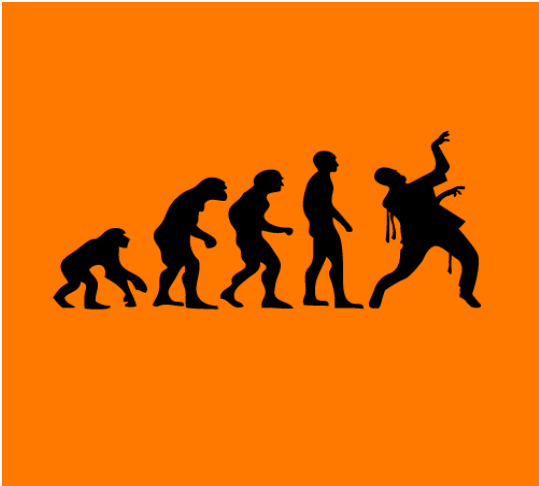
## 3) Développement de l'intrigue :

- Une fois le Rang 2 atteint chez le joueur, le joueur voit un patient s'enfuir avec une enveloppe marqué confidentiel. La sécurité stoppe le patient, l'assomme et le ramène dans une cellule. Cependant l'enveloppe a glissé des mains du patient et le joueur ramasse cette fameuse enveloppe. A l'intérieur se trouve les plans d'une machine appelé « Projet Mentaliste ». La suite de l'histoire se déclenche lorsque le joueur se rend au bureau du professeur Frankenperrier. Le professeur remercie le joueur d'avoir ramener cette enveloppe mais semble très enervé voir paniqué.
- Peu de temps après, un mystérieux personnage cagoulé se présente au joueur. Celui ci tiens des propos fort étranges sur le professeur Frankenperrier. Au fil des jours, le joueur recroise ce mystérieux personnage qui lui fournit des papiers très confidentiels mettant à jour la véritable nature du professeur Frankenperrier. Ce dernier semble avoir déclenché l'apocalypse dans le but de contrôler à l'aide de sa machine (projet « Mentalist ») les zombis et d'en faire une armée.
- Le mystérieux personnage invite le joueur à rejoindre la résistance qui souhaite renverser le professeur. Pour cela, le joueur doit ramener une liste d'objets permettant de construire le contrôleur mental du professeur, et ainsi mettre en place un soulèvement général dans le laboratoire.
- A chaque objet récupéré par le joueur, il doit le ramener à la base des rebelles, où il peut voir le contrôleur mental s'assembler.

## 4) Dénouement (Fin du jeu) :

- Une fois le dernier objet récupéré, le joueur découvre que le professeur Frankenperrier a découvert la base des rebelles, a capturé toute la bande, et s'est emparé du contrôleur. Le joueur se rend alors chez le professeur pour un ultime combat. A l'issue de la bataille, le joueur s'empare du contrôleur et l'utilise contre le professeur qui est en réalité lui même devenu un zombi. Le professeur est vaincu, et les rebelles sont libérés. Le second du professeur prend les rennes du laboratoire, et travaille sur la fabrication d'un remède.

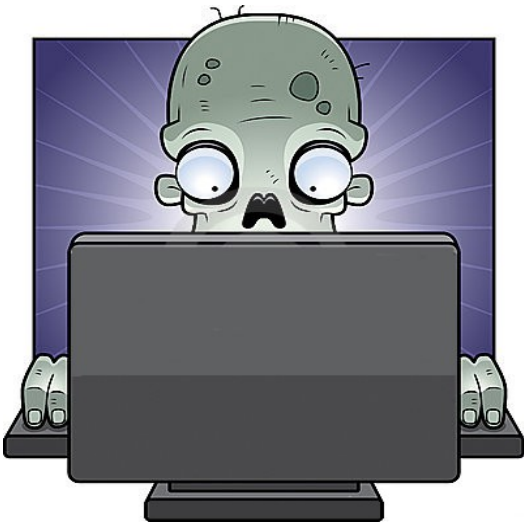
5) Illustration du scénario :



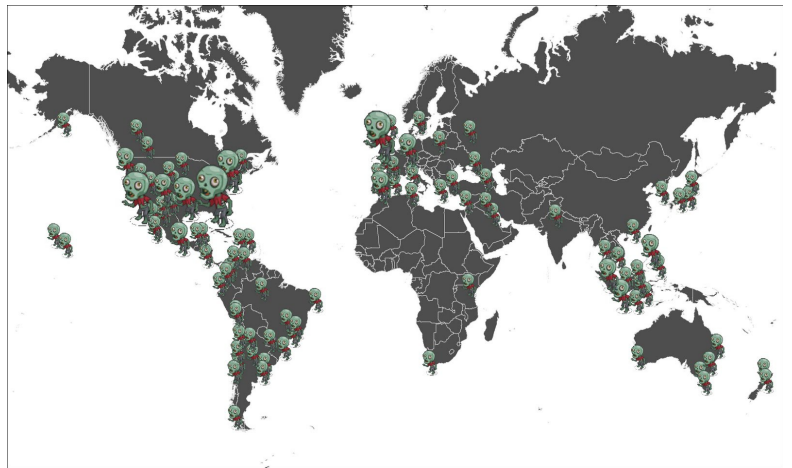
Conception de l'évolution selon Frankenperrier



Frankenperrier sous son vrai visage



Les infectés effectuent des test de réflexion pour retarder l'infection



L'infection zombi s'est répandu dans le monde entier.



Les gens qui viennent tout juste d'être infecté sont transférés au laboratoire LINGO où l'on travaille sur un remède de la zombification.

## 2) Univers :

### 1) Description du monde de ZombiLingo :

#### Description du monde :

Le monde a bien changé en dix ans. Les zombies ont infesté la Terre et les espoirs de survie de l'humanité étaient minimes. Heureusement, un grand Homme a fondé un laboratoire pour étudier les zombies infectés et comprendre les plus extraordinaires phénomènes du XXI<sup>ème</sup> siècle. Le virus du zombi (aussi appelé zombification) ne se propagerait pas par morsure comme on peut le voir dans les films mais de la même manière qu'une grippe. De plus, certaines personnes semblent être immunisées à la perte de conscience lors du processus. Seule une équipe de brillants chercheurs pourrait résoudre tous les mystères de cette nouvelle maladie.

### 2) Détails de la vie au sein du laboratoire LINGO :

#### Laboratoire LINGO : (Propositions d'acronyme)

- Laboratoire des Infections Neurologiques et des Gripes Organiques.
- Laboratoire des Infections Neurologiques et des Gripes non-Ordinaires
- Laboratoire des Infections et Nouvelles Gripes Organiques.

Au sein du laboratoire LINGO, les zombies sont organisés par niveau de décomposition ainsi que par niveau d'intelligence. Cela permet de savoir si un patient arrive à se zombifier tout en conservant en conscience (correspondant aux joueurs du site). Il existe malheureusement des patients qui n'ont pu être sauvés. Ces derniers sont utilisés par les scientifiques pour faire des tests sur leur résistance, leur obéissance, ... C'est pour cela qu'ils ont installé au sein du laboratoire une salle de combat où l'on peut jouer au BZR : le Battle Zombie Royal.

Le laboratoire LINGO est dirigé par l'éminent professeur Frankenperrier, reconnu pour ses travaux sur les zombies depuis l'apocalypse survenue il y a dix ans. Il prend en charge toutes les personnes contaminées et leur offre une chance de pouvoir découvrir un remède. Il n'a malheureusement pas eu beaucoup de succès jusqu'à présent mais tous les espoirs humains reposent sur lui. Dommage qu'il soit en réalité un zombi voulant asservir la population de la Terre.

Une certaine partie des autres scientifiques et patients ont découvert les activités louches du professeur. Dirigés par le second du professeur Frankenperrier, ils essaient de renverser le soi-disant sauveur de l'humanité. La résistance a fondé un QG dans une salle secrète du laboratoire LINGO.

### 3) Personnages :

- Le professeur Frankenperrier :

Est un savant qui travaille sur la conception d'un remède contre la Zombification. Il recueille également les survivants qui viennent tout juste d'être infecté afin de ralentir leur zombification. Pour cela, il a trouvé un système tout à fait ingénieux. Il efforce les jeunes zombies à maintenir leur intelligence en leur faisant effectuer quotidiennement des tests de sémantique, ce qui a pour effet selon lui, de ralentir la zombification chez les patients.

- Le second du professeur : Docteur Nelson

Le docteur Nelson est le chef de la résistance. C'est lui qui a découvert ce que manigançait réellement le professeur. Il va tenter d'aider le joueur à voir que la zombification n'est pas une si mauvaise chose mais que le professeur Frankenperrier doit être arrêté avant d'avoir le contrôle de toute la population. Il a commencé à douter du professeur lorsque celui-ci a tué sa femme alors que sa zombification se passait parfaitement bien. Il a alors compris que ce qui intéressait le professeur, ce n'était pas les zombis qui restaient intelligents mais bien ce qui étaient dépourvus de conscience et manipulable à souhait. Il a alors fondé la résistance avec d'autres personnes qui ne croyaient pas en Frankenperrier et ils ont ensemble tout fait pour protéger les zombis dotés de conscience.

### 3) Contenus :

#### 1) Objets :

Le joueur pourra tout au long de l'aventure débloquer divers objets permettant de développer l'histoire.

- Journal : The Apocalypse Times

Ce journal renseigne le joueur sur ce qui se passe à l'extérieur du laboratoire. Les mouvements politiques, le développement de l'épidémie, etc... Ces journaux apportent du contenu sur l'univers de ZombiLingo de façon humoristique.





- **Dossiers confidentiels :**

Les dossiers confidentiels détiennent des informations sur les activités du professeur Frankenperrier et les études sur la Zombification. Ils sont obtenus par le joueur par le biais du Docteur Nelson.



## 2) Dialogues des personnages :

### **a) Tutoriel : (Première fois dans le jeu ou Mode Essayer) :**

**Accueil :** « Alors comme ça vous venez de vous faire contaminer. C'est bien regrettable. Heureusement pour vous, notre brillant chercheur le professeur Frankenperrier travaille d'arrache-pied sur l'étude de la Zombification. Il est prédestiné à vous accueillir comme patient au sein de son laboratoire LINGO. Nous devons tester vos capacités mentales pour voir à quel degré la maladie vous a atteint. »

#### **En cas de victoire :**

**Accueil :** « Félicitation ! Il semble que vous ayez encore pleine conscience de vos facultés mentales. Vous semblez être un cas exceptionnel. Le professeur Frankenperrier sera ravi de vous avoir pour patient. Vous pouvez rentrer, le professeur va vous accueillir et vous faire le tour de notre laboratoire. »

#### **Dans le cas où nous sommes dans le mode Essayer :**

**Accueil :** « Félicitation ! Il semble que vous ayez encore pleine conscience de vos facultés mentales. Vous semblez être un cas exceptionnel. Malheureusement, si vous ne voulez pas vous inscrire sur la liste, je ne peux pas vous faire rentrer dans le laboratoire. »

## **b) Présentation du laboratoire :**

**Professeur :** « Bienvenue parmi nous Patient XXXX, vous avez su brillamment passer les tests de facultés mentales. Je vais vous faire un tour des activités que nous proposons à nos patients pour retarder l'avancement de leur Zombification. Le temps que mes équipes de chercheurs et moi même trouvions un remède à votre état de décomposition, vous devriez fréquemment vous entraîner avec nos petits exercices de sémantique. Cela a pour effet de maintenir votre état intellectuel pleinement conscient. Bien entendu, nous proposons quelques activités pour vous divertir avec les autres patients. Cliquez sur la case jouez, pour que je puisse vous présenter tout cela. »

### **Présentation jeu de sémantique :**

**Professeur :** « C'est ici que vous pourrez vous exercez les neurones ! Il est primordiale de vous entrainer régulièrement pour maintenir votre conscience la plus intacte possible. Vous pourrez même gagner de nombreuses récompenses si vous répondez correctement. Vous pouvez également comparer votre score avec vos amis, mais aussi leur lancer des défis sur une série de test. Et si vous faites partie des meilleurs, vous pourrez avoir l'immense fierté de voir votre nom affiché sur le panneau des records. Chaque semaine et chaque mois, nous remettons les compteurs à 0, pour laisser la chance à tous de devenir de véritables champions. Et bien entendu, il y a à la clé non seulement la gloire, mais aussi des récompenses, de l'argent et des objets spéciaux. »

### **Présentation du Battle Zombi Royal :**

**Professeur :** « Depuis quelques temps, nous avons mis en place le sport : « Battle Zombi Royal ». Comme on ne savait pas quoi faire des patients trop atteint de la zombification nous avons décidé de les mettre dans une arène pour qu'ils s'affrontent et divertissent le laboratoire. C'est tout de même plus utile qu'ils se massacrent en nous divertissant plutôt que de simplement les tuer non ?

Bref si cela vous intéresse, vous pourrez affronter d'autre patients, et organiser une petite bataille entre vous. Chouette n'est ce pas ? Vous pouvez consulter les règles sur le panneau. »