

Manuel : As if the world wasn't ending

Mikaïl DEMIRDELEN

Olivir FRISCHO

Julien BOUVET

14/11/2015

1 Introduction

Cette section explique le principe du jeu. Le joueur possède un groupe de gens qu'il doit utiliser pour faire des missions. Celles-ci peuvent être : Aller à un endroit de la carte, récupérer tel ou tel objet, etc. Il devra faire face à une horde de zombis qui feront tout pour se nourrir. Le joueur devra donner des ordres à ses personnages afin d'attaquer les zombis solitaires ou encore d'explorer les bâtiments désertés afin de remplir au mieux sa mission. Le jeu se déroule en tour par tour des QTE peuvent arriver.

Il existera plusieurs modes de jeux : Histoire et Arcade.

- Histoire : Le joueur suivra un scénario plus ou moins flexible en fonction de ses choix. Il commencera avec un nombre de personnage prédéfini fixé.
- Arcade : La carte, l'objectif, l'équipe de début ainsi que les différents événements QTE seront générés aléatoirement. Le but du jeu est alors de réussir l'objectif sans aucune connaissance du terrain, et le plus rapidement possible. **(à revoir)**

La suite des sections parlera principalement du mode Histoire. Certaines données pourront être modifiées dans le mode Arcade. **(à revoir)**

1.1 Missions, quêtes principales et annexes

Le jeu comporte plusieurs missions. Chaque mission se passe sur une carte délimitée, contenue au sein d'une carte globale. Au sein d'une mission, le joueur peut avoir plusieurs quêtes.

Il peut avoir une quête principale lui donnant un objectif précis. Par exemple : "Trouvez un explosif". Il peut avoir une quête principale lui donnant un objectif flou. Par exemple : "Sortez de la carte". Les sorties n'étant pas précisément connues par le joueur en début de partie. De même, il pourra aussi emprunter plusieurs sorties.

Le joueur peut aussi avoir des quêtes annexes. Celles-ci permettent de récupérer un personnage dans l'équipe, ou de provoquer un événement à l'échelle de la carte locale. Généralement, elles proposées par des PNJ (voir section PNJ).

1.2 Déroulement d'une mission

Au début d'une mission, le joueur doit décider du nombre de personnage qu'il décide d'utiliser. Il ne doit pas dépasser un seuil fixé par le jeu mais peut en sélectionner moins s'il le souhaite. Les joueurs non utilisés restent au camp de base et peuvent être utilisés lors de quêtes QTE(voir section QTE).

Un tour se déroule de manière classique : Le joueur décide de faire faire une action à chacun de ses personnages, puis les zombis font leur action. Chaque personnage a le droit de faire une action. Cette action est comprise parmi cette liste non exhaustive :

- Se reposer.
- Se cacher.
- Parler avec.
- Se déplacer : un personnage peut se déplacer d'un nombre de case égal au nombre de point de mouvement qu'il possède.
- Fouiller meuble
- Ouvrir porte.
- Fermer porte.

- Lancer objet.
- Tirer au pistolet.
- Tirer à l'arc.
- Crier.
- ...

Les actions peuvent avoir des portées différentes parmi 3. Les actions de mêlée sont des actions faisable uniquement si le personnage et la cible sont sur la même case de la carte. Les actions proches peuvent être faites si la distance entre le personnage et la cible est de 1. Les actions à distance peuvent être faites si cette distance est inférieure à la portée de l'action.

Le joueur décide de manière séquentielle chaque action faite par ses personnages. Autrement dit, il sélectionne un personnage de son choix, lui fait faire une action, sélectionne un autre personnage, lui fait faire une action, et ainsi de suite, jusqu'à ce qu'il ne lui reste plus de personnage.

Ensuite, pendant le tour des zombis, ceux-ci font automatiquement des actions parmi celles-ci :

- Ne rien faire.
- Se diriger vers le bruit.
- Se diriger vers la lumière (pour les égouts ou la nuit).
- ...

2 Personnages

Lors du jeu, le joueur contrôle donc de nombreux personnages. Les sections suivantes présentent donc la gestion numérique de ceux-ci.

2.1 Caractéristiques

Un personnage possède de nombreux attributs ou caractéristiques :

- Vie : Sa vie est une structure de données comportant 5 cases : Une pour le tronc et la tête, une pour le bras gauche, une pour le bras droit, une pour la jambe gauche, une pour la jambe droite. Chaque membre possède un nombre de point de vie égal à la constitution. Un membre avec ses tous points de vie a peut être utilisé normalement. Un membre avec moins de points de vie procure un malus au personnage. Un membre sans point de vie est inutilisable.
- Age : Valeur désignant l'âge d'un personnage. Peut aller de 10 à 90. Est utilisé pour les relations entre les personnages.
- Genre : Valeur désignant le sexe d'un personnage. Peut aller de 10 à 90. Est utilisé pour les relations entre les personnages.
- Gaucherie : Définit si le personnage est gaucher ou droitier. Cela est utilisée pour accorder un malus de réussite si le personnage utilise un objet de la mauvaise main. Par défaut, il utilise tous les objets de la bonne main, mais si celle-ci est rendu inutilisable suite à un combat, par exemple, il devra les utiliser de la mauvaise. La gaucherie est définie par un nombre allant de 0 à 2, 0 étant pour droitier, 1 pour ambidextre et 2 pour gaucher.
- Force : Valeur représentant la force pure d'un personnage. Elle peut varier entre 1 et 10.
- Constitution : Valeur représentant la résistance des membres d'un personnage. Elle peut varier entre 1 et 4.
- Capacité : Valeur représentant le nombre d'objet d'équipement que peut transporter un personnage. La capacité, notée C, est calculée de telle manière : $C = 2 * \text{Force} + 5 * \text{Constitution}$. C peut donc varier entre 10 et 40.
- Vitesse : Valeur représentant la vitesse d'un personnage. Elle varie de 10 à 39.
- Mouvement : Valeur représentant directement la capacité de mouvement d'un personnage. Elle varie entre 0 et 3, et sa valeur maximale correspond à la vitesse du personnage divisée par 10, et tronquée à l'unité.
- Action : Valeur dynamique ayant une valeur maximale de 1 pour tous les personnages. Elle permet d'effectuer une action quelconque. Cette valeur reprends sa valeur maximale en chaque début de tour (du joueur).
- Agilité : Valeur représentant la facilité qu'a un personnage à escalader des murs ou esquiver les ennemis. Cette valeur est comprise entre 1 et 10.
- Réflexes : Valeur représentant la rapidité de réaction d'un personnage. Elle est comprise entre 1 et 10. Si elle est élevée elle permet d'avoir au joueur plus de temps lors d'un événement QTE concernant le personnage.
- Santé mentale : Valeur représentant la santé mentale d'un personnage. Pour plus de détail sur sa gestion voir la section concernée. Elle varie entre 0 et 100 mais démarre à une valeur différente selon les personnages.
- Stress : Valeur dynamique liée au courage. Elle varie entre 1 et 100. Elle influe directement les caractéristiques physiques du personnage et peut le faire refuser une mission risquée, ou freezer de peur. Pour plus de détails, voir la section concernée.

- Fatigue : Valeur représentant la fatigue d'un personnage. Elle commence à 0 et augmente à chaque action (idem, plus de détails, section concernée) ayant pour limite Max(Force, Vitesse).
- Vision : Valeur représentant le champ de vision d'un personnage. Elle est comprise entre 2 et 7.

2.2 Habiletés des personnages

Un personnage peut posséder un certain nombre de capacités d'actions appelée Habiletés. Celles-ci peuvent jouer sur les statistiques du personnage et/ou de son entourage, permettre l'utilisation par le personnage de certains objets, ou permettent de nouvelles actions au joueur. Chaque habileté possède un poids utilisé dans le calcul de l'équilibre (voir section concernée) compris entre 0 et 9. Ci dessous une liste exhaustive des habiletés avec leurs poids entre parenthèses :

- Chimiste(4) : Le personnage peut identifier les médicaments. Il permet donc au joueur de savoir quel médicament récupérer ou utiliser (**Action : Infos médicament**). Il peut aussi créer des bombes, produits, cocktails molotovs, si besoin.
- Policier(8) : Le personnage peut utiliser des armes à feu. Il possède aussi la compétence de calmer légèrement son entourage.
- Politicien(9) : Le personnage a une bonne manipulation du langage. Il peut donc calmer (stress), motiver (courage) et limiter la perte de santé mentale de son entourage.
- Électricien(4) : Le personnage peut manipuler toute sorte d'objet électrique (réseau, disjoncteur (?), fusibles, etc.).
- Cambrioleur(5) : Le personnage peut crocheter tout type de serrure. Il possède un grand sens de la concentration et peut effectuer des tâches très précises. Il peut donc diminuer son risque d'échec critique.
- Leader(7) : Le personnage a une expérience de gestion de groupe et sait comment donner le meilleur d'un groupe. Il peut faire réaliser cela à son entourage et donc augmenter son altruisme (à l'entourage). Il a des connaissances très diverses et possède du bon sens. Il peut donc permettre au joueur d'avoir des conseils de bon sens sur la mission en cours (**Action : Conseil bon sens**).
- Ingénieur/Bricoleur(5) : Le personnage peut construire un objet élaboré à partir de deux éléments "atomiques" (**à voir pour l'implémentation de celui là ...**).
- Musicien(6) : Le personnage a une bonne expérience de la musique : il est très sensible au son. Il peut donc entendre les zombis depuis une plus grande distance.
- Athlète(5) : Le personnage est habitué aux efforts physiques intenses : il gagne donc moins vite sa fatigue. De plus, il a en général de bonnes stats physique mais aussi en sensibilité.
- Chasseur(3) : Le personnage est habitué à la chasse, il peut donc traquer un zombi ou un PNJ. Il peut aider le joueur à trouver la direction d'une cible vivante (zombi ou PNJ) (**Action : Traque direction cible**). Il peut aussi être capable d'utiliser arc.

2.3 Psychologie des personnages

Un personnage peut posséder plusieurs attributs qui influent sa manière de réagir indépendamment du contrôle du joueur. L'ensemble de ses attributs s'appelle la psychologie du personnage. Chaque personnage possède une valeur, comprise entre 0 et 9, pour chacun de ses attributs. Ces attributs sont :

- Altruisme : Décide à quel point le personnage est prêt à aider quelqu'un d'autre. Cet attribut va influencer le courage d'un personnage en fonction de si sa quête le concerne, concerne le groupe ou concerne seulement un ou plusieurs individus (personnages ou PNJ) dont il ne fait pas partie. Un personnage égoïste (0 en altruisme) préfère donc les missions qui concernent directement sa personne. Il peut aussi être concerné par les personnes avec qui il a des liens forts d'amitiés ou d'amour.

- **Courage** : Valeur représentant le Courage d'un personnage. Elle est statique et va influencer la capacité d'un personnage à faire des actions risquées, à freezer de peur, etc. Elle est comprise entre 0 et 9. Pour plus de détails, voir la section concernée.
- **Sensibilité** : Valeur représentant la capacité d'un personnage à perdre/gagner plus ou moins vite sa santé mentale. De même, voir la section concernée pour plus de détails sur sa gestion. Elle varie entre 0 et 9.
- **Gentillesse(?)** : Valeur représentant la gentillesse d'un personnage. Elle est comprise entre 0 et 9 et va influencer sa facilité à créer des relations sociales avec d'autres personnages.
- **Compatibilité** : Valeur comprise entre 0 et 9 et représentant le type de personnalité que le personnage possède. Elle va permettre à un personnage de créer une relation plus facilement avec un autre personnage ayant une compatibilité similaire. La valeur est circulaire, c'est-à-dire que le 9 est considéré près du 0.

2.4 Relations entre les personnages

Les personnages peuvent créer des relations entre eux. Cela se traduit par une affinité à vouloir rester près de ces personnes. En faisant rester les personnes liées ensemble, elles peuvent gagner des bonus dans certaines stats, en fonction du type de relation existant entre elles. Les relations sont de trois types :

- **Affinité/Confiance** : Peut se créer entre tous les personnages. Un point de confiance se gagne de manière proportionnelle au nombre de tour où les deux personnages sont à côté. Il est aussi lié à l'altruisme des personnages concernés.
- **Relation amicale** : Peut se créer entre tous personnages ayant une compatibilité proche. Un point de relation amical se gagne de manière proportionnelle au nombre de tour où les deux personnages sont à côté et à la confiance entre eux. La gentillesse des personnage influe aussi sur cette caractéristique. Des points peuvent aussi être gagnés via certaines actions (**à voir**).
- **Relation amoureuse** : Ne peut se créer qu'entre un homme et une femme dont l'âge et la compatibilité sont proches. Un point de relation amoureuse se gagne de manière proportionnelle au nombre de tour où les deux personnages sont à côté et à la confiance entre eux. La gentillesse des personnages influe aussi sur cette caractéristique. Des points peuvent aussi être gagnés via certaines actions (si un personnage en sauve un autre, par exemple).

Chacun de ses type est une valeur numérique comprise entre 0 et 99. A chaque fin de tour, les points sont ajoutés si les conditions sont remplies. **Note : Formule à écrire.** Deux personnages peuvent aussi perdre en confiance s'ils sont éloignés depuis trop longtemps. Ils peuvent aussi perdre des points de chaque type de relation si, par exemple, le premier personnage abandonne le deuxième face à des zombis ou qu'il fait un "nervous breakdown" et qu'il se mets à perdre la boule. (**partie à retravailler, globalement**).

2.5 Équipement

Un personnage peut porter un certain nombre d'équipement. La somme des poids des objets qu'il possède doit être inférieur à la capacité du joueur. De plus, le personnage ne peut pas porter plus d'objets demandant un bras opérationnel que le nombre qu'il lui en reste.

Par exemple, si un joueur veut porter une hache et une épée, il doit avoir ses deux bras opérationnels. En revanche, il ne pourra pas porter une caisse à outils. S'il n'a plus qu'un bras, il ne peut porter qu'un seul de ces objets.

Pour plus de détails sur les différents types d'objets, voir la section concernée.

2.6 Équilibre entre les personnages

2.7 Personnages de début

2.8 PNJ

2.8.1 PNJ recrutables

2.8.2 PNJ mauvais

3 Zombis

3.1 Types de zombis

Il y aura 5 types de zombis :

- Les zombis faibles : ils sont simples à vaincre mais sont forts en horde.
- Les zombis rapides : ils sont simples à vaincre mais sont difficiles à fuir.
- Les zombis forts : ils sont difficiles à vaincre mais peuvent être fuit facilement.
- Les zombis infectés : ils ont les même stats que les zombis faibles mais transforment en zombis directement.
- Les zombis boss : ils sont forts et rapides, mais ne sont jamais en horde.

3.2 Caractéristiques des zombis

Les zombis aussi possèdent des caractéristiques propres :

- Type : Le zombi possède un type correspondant à ceux détaillés plus haut.
- Vie : Le zombi possède un certain nombre de point de vie en fonction de son type. Lorsqu'il perd tous ses points de vie, le zombi meurt.
- Attaque.
- Précision.
- Point de mouvement.
- Vision : Cet attribut correspond à la portée à laquelle il peut voir les personnages.
- Ouïe : Cet attribut correspond à la portée à laquelle il peut entendre les personnages.

En fonction de son type le zombi aura des caractéristiques de base différentes.

3.2.1 Zombis faibles

- Vie : 2.
- Attaque : 1.
- Précision : 3.
- Point de mouvement : 1.
- Vision : 5.
- Ouïe : 5.

Ce type de zombi possède des caractéristiques pouvant varier de +/- 10%. (à voir dans l'équilibrage si, lorsqu'on a un nombre à virgule, on l'arrondi ou on le tronque)

3.2.2 Zombis rapides

- Vie : 2.
- Attaque : 1.
- Précision : 5.
- Point de mouvement : 2.
- Vision : 5.
- Ouïe : 5.

Ce type de zombi possède des caractéristiques pouvant varier de +/- 10%. (**à voir dans l'équilibrage si, lorsqu'on a un nombre à virgule, on l'arrondi ou on le tronque**)

3.2.3 Zombis forts

- Vie : 4.
- Attaque : 3.
- Précision : 3.
- Point de mouvement : 1.
- Vision : 5.
- Ouïe : 5.

Ce type de zombi possède des caractéristiques pouvant varier de +/- 10%. (**à voir dans l'équilibrage si, lorsqu'on a un nombre à virgule, on l'arrondi ou on le tronque**)

3.2.4 Zombis boss

- Vie : 8.
- Attaque : 4.
- Précision : 7.
- Point de mouvement : 2.
- Vision : 10.
- Ouïe : 10.

Ce type de zombi possède des caractéristiques pouvant varier de +/- 20%. (**à voir dans l'équilibrage si, lorsqu'on a un nombre à virgule, on l'arrondi ou on le tronque**)

3.3 Génération de zombis

Sur chaque carte, il y a des points de génération de zombis. Ceux-ci possèdent une portée nommée p et un seuil s et une fréquence d'apparition f . La portée se compte en terme de changement de tile sur les directions verticales et horizontales. Considérons N le nombre de zombis dans la zone couverte par p , et P le nombre de tiles couvertes par la portée p . Considérons aussi les fonctions $\text{Arr}(x)$ qui arrondi x à l'inférieur, et $\text{Pos}(x)$ qui rends x s'il est supérieur à zéro.

A la fin de chaque tour (humain+zombi), il apparait à ce point de génération un nombre de zombis, noté Z , selon cet algorithme :

$Z = \text{Arr}[\text{Pos}((s-N)*(f-(f*N/2*P)))]$. **Formule provisoire.**

Dans cette formule, le premier terme permet simplement d'empêcher la génération de zombis s'il y a au sein de la zone couverte par la portée, un nombre de zombi supérieur au seuil.

4 Combats

Un combat est déclenché de deux manières. Soit un personnage peut attaquer un zombi, soit un zombi peut attaquer un personnage. Plusieurs personnages peuvent attaquer une entité (humaine ou zombie).

4.1 Attaque par le personnage

L'attaque par le joueur est décidée par le joueur. Celui-ci sélectionne un personnage et sa cible. L'attaque fonctionne si la cible se trouve à portée de l'arme utilisée par le joueur.

L'attaque réussit si la condition suivante est remplie : $\text{Chance} > 0.03$ Chance définit l'échec critique de cette manière : **Chance** = $[(\text{Rand}(\text{BonusPers} + \text{BonusTerrain}) * 33) / (\text{Stress})]$

Notons un nombre aléatoire entre 0 et 1, ayant au moins une précision au centième Y. La fonction **Rand(x)** est égale à :

```
if (y+x > 0.99) then return 0.99
else is (y+x < 0) then return 0
else return y+x.
```

Avec cette définition, et sans bonus, un personnage ayant un stress maximum possède toujours 91% de chances de réussir son attaque. S'il possède 74 de stress, il aura 94% de chances de réussir. S'il possède 49 de stress, la probabilité de réussir monte à 96% et enfin, avec 24 de stress, il arrive à 98% de chances de réussir. Tant qu'il n'a pas 10 de stress, il réussira tous ses coups.

Le bonus permet donc d'augmenter ses chances. Il peut être positif, comme par exemple avec l'effet du Cambrieleur (+0.04), mais il peut être négatif avec des malus de terrain (environ -0.01 ou -0.02).

L'attaque du personnage se définit de cette manière : **AttaquePerso** = **ForceArme** - (**StressAttaquant**/20) - (**Fatigue**/20).

ForceArme est la puissance de l'arme. Pour une arme à distance, elle ne dépendra que de la force de l'arme pure. Pour une arme de corps-à-corps, elle dépendra de la Force du personnage + d'une force intrinsèque à l'arme. Par défaut, le joueur possède ses poings comme arme. Dans ce cas, ForceArme = Force du personnage. A priori, AttaquePerso serait aurait en moyenne une valeur entre 4 et 10.

Ensuite, ce terme est encore déduit d'une capacité de défense de cette manière: **Dégâts**=**AttaquePerso**-**Défense**.

Si le défenseur est un zombi, alors **Defense** = 0. Le personnage inflige donc un nombre de blessures au défenseur égal à AttaquePerso. Si le zombi n'a plus de vie alors il meurt.

Si le défenseur est un humain contrôlé par le joueur, alors celui-ci décide la partie du corps qu'il veut attaquer. Sinon, la partie attaquée est choisie aléatoirement. Dans ces cas là, **Defense** = **2 * Constitution** + **Bonus** - (**Fatigue**/20).

De même, Défense serait en général compris entre 4 et 10. Le terme Bonus peut être du à un objet (comme un bouclier, par exemple). Si un tel objet est utilisé, il prends un nombre de dégât égal à DégatObjet = TronqueUnite(AttaquePerso/DefenseObjet) (Ces formules sont à équilibrer.

4.2 Attaque par le zombi

L'attaque par le zombi est faite automatiquement lors de leur tour. Chaque zombi attaque le personnage le plus proche de lui. Un zombi ne peut pas attaquer un autre zombi. Un zombi ne peut attaquer un joueur que s'il se trouve sur la même tile que lui.

La condition de réussite d'une attaque zombi est : $\text{ChanceZombi} + \text{BonusTerrain} > 0.03$ avec $\text{ChanceZombi} = \lceil \text{Rand()} * (\text{PrecisionZombi} / \text{AgilitéCible}) \rceil$

. Cela signifie qu'un zombi moyen de 3 de précision aura 99% de chances de réussir son attaque contre un personnage ayant 1 d'agilité et 10% de chances contre un avec 10 d'agilité. Un zombi avec 5 de précision réussira toutes ses attaques contre un personnage avec 1 point d'agilité. Contre un humain avec 2 d'agilité, il aura 98% de chances de réussir son attaque, et contre un humain avec 10 d'agilité, il aura 94% de chances de réussir son attaque. Dans ce cas, Bonus correspond au bonus de terrains pouvant faire perdre de la chance.

Un zombi attaque aléatoirement un membre de l'humain. Il inflige à cette partie du corps un nombre de dégât égal à : $\text{AttaqueZombi} = \text{Attaque}$. Attaque étant le nombre de point d'attaque du zombi attaquant.

De la même manière que précédemment, ce terme est déduit d'un terme défensif. $\text{Dégâts} = \text{AttaqueZombi} - \text{Défense}$.

Le personnage possède donc une défense telle que : $\text{Défense} = \text{Bonus}$. Le terme bonus est le même que pour celui de la partie précédente. Cependant, dans ce cas, les dégâts de l'objets défensif utilisé sont calculés de cette manière : $\text{DégâtsObjet} = \text{AttaqueZombi}$.

5 Gestion de la santé mentale, du courage, du stress et de la fatigue

5.1 Santé mentale

5.2 Courage et stress

5.3 Fatigue

A chaque action, le personnage faisant cette action gagne un point de fatigue. Un personnage perd ses points de fatigue en ne faisant rien.

6 Carte

Une carte est composée de tiles carrées. Il peut y avoir deux personnages (humain et/ou zombis) maximum par tile.

6.1 Interaction entre la carte et les personnages

7 Objets

Est-ce que tous les objets ont de la vie ou simplement les objets de défenses (portes, bouclier, etc.).

7.1 Objets d'attaque

Ici parler des pistolets et des arcs. Préciser que l'arme par défaut est les poings (en mode sans armes quoi). Caractéristiques d'une arme : Nb de mains nécessaires. ForceArme.

7.2 Objets de défense

7.3 Objets de buff

7.4 Objets autres

Ici, parler des portes. (gestion des portes, point de vie des portes, etc. ... Ou alors mettre ça dans objet de défense) Ici, parler des jumelles ?

8 Météo

8.1 Cycle jour/nuit

8.2 Pluie

8.3 Brouillard

8.4 Verglas

9 QTE

9.1 Événements

9.2 Quêtes

10 A voir

Ajouter une notion de bruit et de vision. Ajouter une notion de jour/nuit et de lumière. Mettre en place les malus de courses pour la course et les malus d'utilisations des bras pour les combats et l'utilisation d'objets. Penser au fait de pouvoir récupérer des jumelles pour récupérer des infos générales sur la map. Trois type de portée d'actions.