

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 zombies qui feront tout pour se nourrir. Le joueur devra donner des ordres à ses personnages afin d'attaquer les zombies 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 zombies 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.
- Parler discrètement.
- Échanger objet avec.
- Se déplacer : un personnage peut se déplacer d'un nombre de case égal au nombre de point de mouvement qu'il possède.
- Marcher discrètement : idem.

- Ramper : idem.
- Fouiller meuble
- Ouvrir porte.
- Fermer porte.
- Lancer objet.
- Tirer au pistolet sur.
- Tirer à l'arc sur.
- Crier.
- Immobiliser personnage.
- Se défenestrer.
- Régler timer bombe.
- Activer bombe.
- Se jeter à l'eau.
- Terminer relation.
- Bloquer relation.
- Infos médicaments.
- Utiliser objet électrique.
- Crocheter serrure.
- Bricoler.
- Conseil bon sens.
- Pister cible.
- ...

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).
- Suivre un autre zombi.
- ...

2 Personnages

Lors du jeu, le joueur contrôle donc de nombreux personnages. Les sections suivantes présentent donc la gestion numérique de ceux-ci. Pour la suite de ce manuel, l'entourage d'un personnage correspond à l'ensemble des tiles sur lesquels le personnage peut arriver avec au plus 2 déplacements. **(à voir avec l'équilibrage du jeu, si on ne passe pas cette valeur à 3.)**

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. Signifie que le personnage est un homme ou une femme. 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 sauf cas exceptionnels (voir section Santé mentale). 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 et sociales du personnage. 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 $\text{Max}(4 \cdot \text{Force}, \text{Vitesse})$.
- Vision : Valeur représentant le champ de vision d'un personnage. Elle est comprise entre 2 et 7. Le champ de vision d'un personnage correspond, dans le cas général, aux cases sur lequel celui-ci peut se déplacer avec un nombre de point de mouvement correspondant à sa vision. En revanche, certaines cases réduisent la propagation du champ de vision.
- Bruit : Valeur dynamique représentant le bruit que fait une personne. Par défaut, il est égal à 1. Il peut néanmoins varier. (voir la section concernée pour plus de détails).
- Ouïe : Capacité d'entendre les zombies. Valeur représentant le seuil d'entente. Commence à 1 par défaut. Lorsqu'un personnage entend un bruit, il récupère, comme donnée (non-numérique), la puissance du bruit (du champ sonore) ainsi que la direction. Voir la section gestion du bruit pour plus de détails.

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 :

- Chimie(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.
- Gestion des foules(8) : Le personnage peut utiliser des armes à feu. Il possède aussi la compétence de calmer légèrement son entourage.
- Charisme(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.
- Électricité(4) : Le personnage peut manipuler toute sorte d'objet électrique (réseau, disjoncteur (?), fusibles, etc.).
- Cambriolage(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.
- Gestion de groupe(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**).
- Bricoler(3) : Le personnage peut construire un objet élaboré à partir de deux éléments "atomiques" (**à voir pour l'implémentation de celui là ...**).
- Mélomanie(6) : Le personnage a une bonne expérience de la musique : il est très sensible au son. Il peut donc entendre les zombies depuis une plus grande distance.
- Athlétisme(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.
- Chasse(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 :

- **Courage** : Valeur représentant le Courage d'un personnage. Elle est statique et va influencer la capacité d'un personnage à faire des actions risquées (via le stress), à freezer de peur, etc. Sa valeur initiale est comprise entre 0 et 9 et peut avoir une valeur à virgule. Elle peut monter jusqu'à 12 (?).
- **Sensibilité** : Valeur représentant la capacité d'un personnage à perdre/gagner plus ou moins vite sa santé mentale. Elle varie entre 0 et 9 et peut avoir une valeur à virgule.
- **Altruisme** : Décide à quel point le personnage est prêt à aider quelqu'un d'autre. Cet attribut permet de créer des relations de confiance entre les personnages. Elle est comprise entre 0 et 9 et peut avoir une valeur à virgule.
- **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 1 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. Pour voir une représentation sémantique de ces chiffres voir le fichier Compatibilité.png situé dans Autres.

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 et le stress 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 et le stress 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**).

Lorsque deux personnes ont une relation, ils peuvent gagner des bonus de statistiques selon un critère noté C pour la confiance, A, AA et AAA pour l'amitié et X, XX et XXX pour l'amour. Lorsque deux personnes sont dans leurs entourages respectifs, ces bonus arrivent :

- **Confiance** : Les deux personnages gagnent chacun C en courage tant qu'ils sont à côté.

- Amitié : Les deux personnages gagnent chacun A en courage et AA en altruisme lorsqu'ils sont à côté. Ils ont aussi un gain de bruit de AAA. Lorsque les deux personnages sortent de leurs entourages respectifs, toutes les caractéristiques reprennent leurs valeurs de base.
- Amour : Les deux personnages gagnent chacun X en courage et XX en vie, pour chaque membre. Si un membre était inutilisable avant, il reste inutilisable. Les deux personnages gagnent aussi XXX en fatigue à chaque fois qu'ils rentrent dans leurs entourages respectifs. Ces bonus ne sont pas dépendants de la distance entre les personnages (sauf pour la fatigue. Mais même ce malus reste présent lorsque les deux personnages sont loin, l'un de l'autre. Ce n'est donc pas rentable de rentrer dans l'entourage puis se barrer, puis y retourner, etc. Il faut éviter au maximum les séparations/réunions/séparation/...).

Ces variables varient de cette manière (les points correspondent à la caractéristique auxquels ils sont associés. Les A* pour l'amitié seulement, etc.):

- Entre 50 et 80 : C=0 ; A=0.1 ; AA=0 ; AAA=0 ; X=0.1 ; XX=0 ; XXX=1.
- Entre 80 et 99 : C=0.05 ; A=0.2 ; AA=1 ; AAA=0 ; X=0.2 ; XX=0 ; XXX=2.
- Égal à 100 : C=0.1 ; A=0.6 ; AA=2 ; AAA=1 ; X=0.6 ; XX=1 ; XXX=4.

(A équilibrer !)

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

Deux types de capacités : Celles à maximiser, celles à minimiser.

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 zombies infectés : ils ont les même stats que les zombies faibles mais transforment en zombies directement.
- Les zombies boss : ils sont forts et rapides, mais ne sont jamais en horde.

3.2 Caractéristiques des zombies

Les zombies aussi possèdent des caractéristiques propres :

- Type : Le zombi possède un type correspondant à ceux détaillés plus haut.
- État : Le zombi peut-être au repos ou en chasse. Certaines caractéristiques de zombies peuvent avoir plusieurs valeurs en fonction de son état. Auquel cas, les valeurs sont notés comme ceci : ValeurRepos // ValeurChasse.
- 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.
- Bruit : De manière similaire aux personnages, cette caractéristiques influe sur le bruit créés par les zombies.

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

3.2.1 Zombies faibles

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

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 Zombies rapides

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

- Ouïe : 5.
- Bruit : 2.

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.
- Bruit : 3.

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.
- Bruit : 2.

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 :

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

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 : **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 Cambrieur (+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 des attributs fortement dynamiques

Malgré que des caractéristiques, telles que le courage, peuvent varier au en fonction des tours, certains attributs varient énormément au cours d'une partie. Ainsi, ces attributs sont appelés fortement dynamiques. Pour le reste du manuel, ils seront simplement appelés attributs ou caractéristiques dynamiques.

5.1 Santé mentale

La santé mentale d'un personnage représente l'état mental du personnage. Lorsqu'il possède 100 de santé mentale, cela veut dire qu'il est parfaitement sain et est capable d'écouter sa raison du mieux possible, compte tenu de son environnement stressant (voir la section suivante, sur le stress).

Un personnage perd sa santé mentale lorsqu'il se passe une action choquante dans son champ de vision. Sa perte de santé mentale correspond à la caractéristique Choc de l'action multiplié par la moitié de la sensibilité du personnage ainsi que par un coefficient BonusSM. Elle est notée PerteSM. BonusSM correspond au bonus au au malus de perte de Santé mentale. En général, la perte de santé mental vaut 5.

Un personnage regagne sa santé mentale s'il ne voit pas d'actions choquantes pendant au moins 2 tours. Il regagne 5 points (**A équilibrer**) par tour où aucune action choquante ne se passe. Le gain est noté GainSM.

Lorsqu'un personnage n'a plus de santé mentale, il part alors en "nervous breakdown" et n'écoute plus sa raison. Il ne peut plus être contrôlé par le joueur. Il peut avoir une réaction, parmi les réaction suivantes, de manière dépendante à ses caractéristiques :

- – Nom : Schizophrénie N.1
 - Poids : 4. (?)
 - Condition : Stress faible.
 - Action : Le personnage devient légèrement schizophrène. Pendant 5 tours, il possède deux points d'actions. Le premier est fait par le joueur et le deuxième est choisi aléatoirement par le jeu.
- – Nom : Schizophrénie N.2
 - Poids : 6. (?)
 - Condition : Stress moyen.
 - Action : Le personnage devient légèrement schizophrène. Pendant 6 tours, il possède trois points d'actions. Le premier est fait par le joueur et le deuxième est choisi aléatoirement par le jeu.
- – Nom : Schizophrénie N.3
 - Poids : 8. (?)
 - Condition : Stress élevé.
 - Action : Le personnage devient légèrement schizophrène. Pendant 10 tours, il possède trois points d'actions. Le premier est fait par le joueur et le deuxième est choisi aléatoirement par le jeu.
- – Nom : Suicide lâche
 - Poids : 7.
 - Condition : Courage faible ou moyen.
 - Action : Le personnage va essayer d'effectuer une des actions suivantes : "Défenestration", "Activer Bombe", "Se jeter à l'eau", "Tirer au pistolet sur". Si une seule de ces actions réussit (dans la condition ou la "réussite" à proprement parler), alors le personnage meurt. S'il possède, comme arme, une arme blanche, il meurt. S'il possède plusieurs doses de médicament, il meurt. S'il n'arrive à faire aucune de ces actions, alors il effectuera l'action "Freeze". Il n'ira sous aucune condition face à des zombis. S'il est face à des zombis lorsqu'il perd la raison, il effectuera l'action "Fuir et Crier".

- – Nom : Suicide fort
 - Poids : 5.
 - Condition : Courage fort.
 - Action : Le personnage en a marre de cette "vie de merde" et il ne contrôle plus ses pulsions. Il veut que tout cela se finisse : il part donc chercher les zombis (de manière semi-aléatoire) les plus proches de lui et il attaque tous les zombis qu'il croise, même s'ils sont trop forts ou nombreux. Sa fatigue est divisée par 2 et son stress passe à 0. Si au bout de 10 tours, il n'en a pas trouvé un seul, alors il récupère un point de santé mentale. Si, pendant la réaction, un autre personnage essaie de l'immobiliser, alors, il attaquera aussi ce personnage.
- – Nom : Fuir et freezer
 - Poids : 3.
 - Condition : Vitesse élevée ou moyenne.
 - Action : Le personnage devient paranoïaque et cherche à s'éloigner le plus possible des entités qu'il peut voir, humaines ou zombies. Il décide donc de courir dans des directions opposées à celles ci. Sa fatigue passe à 0, son bruit à 2 et son stress devient maximal. Dès qu'il trouve un endroit clos (où il voit tous les murs et que toutes les portes sont fermées) vide d'entités où qu'il est dans un coin (tile de la carte avec deux côtés bloqués) vide d'entités, après au moins 3 tours de course, il fait l'action "Freezer". S'il n'arrive pas à remplir cette condition et que sa fatigue est maximale, il reste inactif un tour et récupère un point de santé mentale. Son stress descend à 50.
- – Nom : Freezer
 - Poids : 3.
 - Condition : Vitesse faible.
 - Action : Le personnage ne fait plus aucune action. Il peut se laisser tuer par d'autres personnages. Il peut laisser d'autres personnages prendre son équipement. Il peut se laisser tuer par des zombis. Il ne bougera plus. Il récupérera sa santé mentale à partir de 5 tours. Si une action choquante arrive dans son champ de vision, il sera pas affecté par elle. Son stress, son bruit et sa fatigue deviennent égaux à 0. S'il survit les 5 tours, alors il récupère 1 de santé mentale et de bruit. Le joueur reprends le contrôle du personnage normalement.
- – Nom : Attaque gratuite
 - Poids : 9.
 - Condition : Force élevée ou moyenne. Stress élevé.
 - Action : Réaction paranoïaque. Le personnage se sent aussi persécuté par les zombis que par ses coéquipiers. Il ne réfléchit plus et attaque toute entité proche de lui, qu'elle soit humaine ou zombi. S'il est seul dans son champ de vision, il part chercher des entités de manière semi-aléatoire. Il part dans une direction aléatoire, sauf s'il entend du bruit ou qu'il voit de la lumière (la nuit). Son stress prends la valeur maximale. Son bruit augmente de 1 et sa fatigue est divisée par 2. S'il survit 5 tours de cette manière, il récupère 1 de santé mentale, son bruit redescend à 1, et sa fatigue passe à 90.
- – Nom : Freezer et Crier
 - Poids : 7.
 - Condition : Force faible. Vitesse faible.
 - Action : Le personnage devient fou : il se mets à raconter n'importe quoi. Il ne se rends plus compte du monde autour de lui, ni de la puissance sonore qu'il mets dans sa voix. Pendant 5 tours, son bruit devient égal à 4 et son stress à 0. S'il survit ces tours, il regagne 1 de santé mentale.
- – Nom : Fuir et Crier

- Poids : 5.
- Condition : Force faible. Vitesse élevée ou moyenne.
- Action : Le personnage ne sait plus quoi faire, il décide donc de courir dans des directions opposées à celles d'entités dans son champ de vision, humaines ou zombies. Comme il panique, il crie : son bruit passe à 4. Sa fatigue passe à 0. Son stress devient maximal. Si le personnage arrive à survivre 5 tours, alors il regagne 1 de santé mentale et sa fatigue passe à 90.

Si les caractéristiques du personnage remplissent les conditions de plusieurs réactions, alors la réaction qui s'applique est choisie aléatoirement. A noter que dans le futur, les réactions pourront être plus nombreuses et implémenter des conditions plus précises, en rajoutant un facteur de stress.

5.2 Stress

Le stress est une valeur ayant des répercussions sur la puissance d'attaque des joueurs ainsi que leur faculté à se concentrer en combat, lorsqu'ils attaquent (Chance) (voir section sur les combats). Elle influe aussi sur la facilité qu'ils ont à créer des relations sociales.

Le stress augmente lorsque le personnage réalise une action stressante. Notons NP le nombre de personnages dans l'entourage de celui faisant l'action stressante, et ArrSup(x) qui arrondi x au supérieur. Le gain de stress, GS, se fait selon cette formule : $GS = \text{ArrSup}(10 * \text{StressAction} / (\text{Courage} * NP))$. En moyenne, le gain de stress pour un personnage ayant 5 de courage et pour une action moyennement stressante (5), tourne entre 2 et 10.

Le stress diminue lorsque le personnage passe un tour sans faire d'action stressante. En gardant les mêmes notations, la perte de stress, PS, se fait selon cette formule : $PS : \text{ArrSup}([\text{Courage} * NP / 10] + 0.01)$. En moyenne, à chaque tour un personnage récupère entre 1 et 3 points de stress par tour.

5.3 Fatigue

La fatigue va influencer la puissance d'attaque et la résistance défensive d'un personnage au combat.

A chaque action, le personnage faisant cette action gagne un nombre de point de fatigue égal au nombre de points de Fatigue de cette action + un bonus ou malus appelé BonusFatigue. Il perd ses points de fatigue en ne faisant soit aucune action par tour soit que des actions qui ont des points de fatigue nuls.

Si la fatigue du personnage est maximale, il ne peut plus faire d'action jusqu'à ce que sa fatigue retombe sous 75% de sa capacité initiale.

5.4 Bruit

Le bruit est le champ sonore créé par le personnage. Si un personnage a un bruit de X, il créera un champ sonore sur chaque case étant à $2 * X$ cases ou moins du personnage. Sur une rue vide de taille infinie (carte sans obstacles), ces cases correspondent aux tiles sur lesquelles le personnage peut aller avec un nombre de points de mouvement de $2 * X$. Chaque tile de la map possède une caractéristique de champ sonore. Cette caractéristique est cumulative et correspond à la somme des champs sonores des différents personnages.

Le champ sonore d'un personnage diminue d'un point toutes les 2 tiles. Si un personnage a un bruit de 3, alors

- Sur les cases de portées 1-2, le champ sonore sera de 3.
- Sur les cases de portées 3-4, le champ sonore sera de 2.
- Sur les cases de portées 5-6, le champ sonore sera de 1.

Un personnage, au repos, a un bruit de 1. S'il fait une action, il faut additionner son bruit initial au bruit de l'action pendant la durée du tour.

Le champ sonore des humains et des zombis n'est, en revanche, pas cumulatif : Lors du calcul du bruit sur une tile, il n'est gardé que l'intensité la plus forte. Si les deux sont à égalité, alors il est gardé celle des personnages.

5.5 Mort d'un personnage

La mort d'un personnage peut avoir plusieurs conséquences dont celles-ci :

- Santé mentale : Tous les personnages dans l'entourage du personnage mort perdent $X = \text{ArrSup}(10 * (\text{Sensibilité}/3))$ en santé mentale. Cette valeur est en moyenne à 17.
- Stress : Tous les personnages dans l'entourage du personnage mort ajoutent $X = \text{ArrSup}(20/\text{Courage})$ à leur stress. Cette valeur est en moyenne à 10.

Si le personnage mort possédait une relation avec ceux de son entourage, le paramètre X et Y gagnent, avant déduction/ajout :

- Si la relation était entre 50 et 80 : + 2
- Si la relation était entre 80 et 99 : + 4
- Si la relation était égale à 100 : + 7

De plus, en fonction du type de relation, d'autres malus sont ajoutés :

- Confiance : $Y = Y + 3$
- Amitié : $Y = Y + 2$; $X = X + 5$
- Amour : $X = X + 8$

Enfin, si un personnage avait un lien amoureux maximum avec le personnage mort et qu'il avait le droit à un bonus de Vie. Alors tous ses membres perdent le point de vie supplémentaire. Si un membre n'avait plus qu'un seul point de vie, il ne le perd pas (le membre est blessé mais reste utilisable).

6 Carte

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

6.1 Tiles

6.1.1 Caractéristiques de tiles

Champ sonore (le champ sonore actuel de la tile). Direction sonore(direction de la tile voisine ayant le champ sonore le plus élevé). Bruit (malus de bruit procurée par la tile). Humidité (peut augmenter avec de la pluie, par exemple). Dérapage (peut augmenter avec le verglas par exemple).

6.2 Interaction entre la carte et les personnages

Toto !!!

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

7.2.1 Portes

La gestion des portes est une grande partie de la stratégie du jeu. Une porte possède plusieurs caractéristiques :

- Défense : Nombre de point qu'elle fournit en tant que protection.
- Usure : Nombre de dégâts qu'elle peut subir.
- Ouverture : Représente le fait que la porte s'ouvre par l'avant ou par l'arrière. Elle peut aussi coulisser (entrée automatique de certains centre commerciaux, par exemple). Si la porte s'ouvre par l'avant,
- Pivot : Ne concerne que les portes qui ne coulissent pas. Cette valeur représente le type de pivot que possède la porte. Soit ses gonds sont placés à gauche, et, une fois ouverte, elle bloque la visibilité de la tile à gauche, soit ils sont placés à droite, et elle bloque la visibilité à droite. Cette valeur est indéfinie si la porte est coulissante.

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 Actions

8.1 Type d'actions

8.2 Caractéristiques des actions

Une action possède plusieurs caractéristiques :

- Nom : Correspond à un bref descriptif de l'action que le joueur verra et utilisera.
- Condition : Correspond à la condition nécessaire à effectuer l'action. Par exemple, la condition de l'action "Attaquer" est d'être à la bonne portée de la cible.
- Réussite : Correspond à la condition de réussite d'une action. Par exemple, pour l'action "Attaquer", cela correspond à la condition de Chance (voir section Combat). Un autre exemple, pour immobiliser un autre personnage, il faut que la force+constitution du personnage soit supérieur à la force+constitution de sa cible.
- Choc : Capacité d'une action à choquer les personnes voyant cette action. Elle correspond à une valeur numérique comprise entre 0 et 5.
- Stress : Capacité d'une action à stresser les personnes faisant cette action. Elle correspond à une valeur numérique comprise entre 0 et 10.
- Fatigue : Capacité d'une action à fatiguer ceux qui la réalisent. Elle peut être comprise entre 0 et 5.
- Bruit : Capacité d'une action à être bruyante ou non. Elle n'a pas de bornes, a priori.
- Description : Texte décrivant l'action, ses conditions, sa réussite, et sa capacité à choquer, stresser, fatiguer les joueurs et faire du bruit.

8.3 Liste des actions possibles

Notes : Pour le déplacement, intégrer la fatigue dans la formule !!!

9 Météo

9.1 Cycle jour/nuit

Permet aux zombis de devenir sensible à la lumière, lors des nuits. A définir dans les maps si les lampadaires sont encore fonctionnels ou non.

9.2 Pluie

Réduction de la vision de 1 pour chaque personnage. Malus de Chance de 0.01 supplémentaire.

9.3 Brouillard

Réduction de la vision de 2.

9.4 Verglas

Malus de Chance de 0.03.

10 QTE

10.1 Événements

10.2 Quêtes

11 Missions

11.1 Type de scénarios

11.2 Exemple de quête annexe

11.3 Cas spéciaux

11.3.1 Troisième tour

Dans certains scénarii, un troisième type de joueur peuvent apparaitre. Souvent, ce type correspond à un groupe humain n'étant pas contrôlé par le joueur, par exemple, un groupe de militaire. Contrairement aux PNJ qui n'ont pas de "tour" stricto sensu, ceux ci se comporte comme tout autre type d'entité (action, mouvement, etc.).

Généralement, ce troisième tour se situe entre le tour du joueur et le tour des zombis.

12 Interface Graphique

12.1 Vue générale

12.2 Données de l'ATH

12.3 Caractéristiques des personnages

Il faut que lorsque le joueur sélectionne un de ses personnage, il puisse voir, en priorité les propriétés dynamiques de celui-ci. C'est-à-dire son stress, sa santé mentale, sa fatigue et son bruit. En faisant une manipulation spéciale (clic droit, touche clavier, clic sur menu ou icône, ...), le joueur doit pouvoir avoir accès à toutes les capacités de son personnage. Que ce soit sur l'ATH ou sur le menu de capacités, les valeurs numériques ne sont pas données : Seul un mot variant de manière "numérique" donne une indication au joueur de la valeur de l'attribut. Cette variation se fait de manière proportionnelle et pas absolue. Le mot peut être superposé à un cadre coloré donnant une indication "analogique" de la valeur, allant de blanc à noir, ce dernier étant lorsque la valeur est à l'extrémité la plus défavorable pour le joueur.

Par exemple, lorsque le joueur sélectionne un personnage, si celui-ci a 20 de stress, l'ATH indique qu'il a un stress "Faible" sur fond légèrement gris. S'il a 50 de stress, il a un stress "Moyen" sur gris moyen. Et s'il a 80 de stress, le stress est "Fort" sur fond gris foncé. S'il monte à 99 de stress, il est toujours noté "Fort" mais sur un fond quasiment indissociable du Noir.

Sur la fiche descriptive générale du personnage (le menu avec les caractéristiques) et au moins pour le mode Histoire, chaque personnage de début doit avoir son histoire personnelle d'écrite afin que le joueur cerne au mieux la psychologie des personnages.

Lorsque le stress, la fatigue et la santé mentale atteignent leurs valeurs maximales (minimales pour la santé mentale), il faut que le joueur en soit averti. Le texte descriptif du personnage doit alors être modifié (ou remplacé) par un texte expliquant la réaction du personnage. Par exemple, s'il n'a plus de santé mentale et qu'il entre dans l'état de schizophrénie N.2, le joueur doit alors avoir un texte décrivant globalement le fait que son comportement ne soit plus entièrement ni raisonné, ni raisonnable et que sa situation semble temporaire.

12.4 Relations entre les personnages

Possibilité de bloquer les relations

12.5 Actions

Le menu d'action est composé une barre de recherche et d'un texte indiquant la manipulation pour afficher la liste des actions.

13 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.