



Présentation & Game Design

# FARM WARFARE

BY



## **I/ Présentation**

1) <u>La TRUST Team</u>	3
2) <u>Farm Warfare</u>	3

## **II/ Farm Warfare – Game Design**

1) <u>Comptes Utilisateurs</u>	4
2) <u>Le plateau de Jeu</u>	4
3) <u>Début d'une Partie</u>	5
4) <u>Territoire</u>	5
5) <u>Métrieque du joueurs</u>	6
6) <u>Bâtiments de Stockages</u>	6
7) <u>Croissance et culture</u>	7
8) <u>Récolte</u>	8
9) <u>Marché</u>	8
10) <u>Combat</u>	8
11) <u>Armes</u>	9
12) <u>Alliances</u>	10
13) <u>Evènement Naturels.</u>	10
14) <u>Déconnexion</u>	10

# I/ Présentation

## 1) La TRUST Team

La TRUST Team est une équipe d'étudiant de 3<sup>ème</sup> année, à Supinfo Montréal. Cette équipe s'est créée courant 2013 dans le but de réaliser différents projets, tels que Overload, présenté à l'Imagine Cup, ou encore Farm Warfare. Pour ce dernier, notre équipe était constituée de 5 membres :

- Arnaud DENIS : Lead Project & Designer
- Constant BRUNEL : Lead Développeur
- Benoit DELASSUS : Développeur & Game Designer
- Quentin CHEVET : Développeur
- Jean-Etienne CANALS : Testeur et rédacteur.

## 2) Farm Warfare

Farm Warfare est un projet de fin d'année, réalisé tout d'abord dans le cadre de nos études.

En quelques mots, c'est un jeu MMORPG de gestion, dans lequel l'objectif consiste, d'une part à la gestion de sa ferme, c'est-à-dire des cultures et de leurs entretiens, et d'autre part, la gestion de ses territoires, c'est-à-dire la gestion de son expansion territoriale et de ses voisins.

Nous avons repris des concepts bien connus de système de gestion, qui sont présents dans des jeux tels que Farmville, en les améliorants pourtant, car c'est un jeu multi-joueurs en temps réel, et chaque joueur peut voir la progression de ses concurrents, ou amis. De par ce fait, la gestion de son terrain et la possibilité, pour ne pas dire l'obligation d'expansion territoriale, implique des affrontements entre joueurs qui donne à ce jeu toute sa dynamique.

Farm Warfare a reçu une distinction pour avoir été le meilleur projet de la promotion, et compte tenu des efforts investis dans son développement, nous avons décidé de parachever son développement. Cependant bien que le jeu puisse d'ores et déjà offrir une expérience de jeu satisfaisante, il est toujours au stade prototype à l'heure actuelle. Le jeu n'est donc pas encore finalisé, mais nous sommes certains qu'il saura vous convaincre de son potentiel.

## II/ Farm Warfare – Game Design

Dans cette section, nous allons vous présenter les différents éléments de notre jeu. Cela peut se rapprocher à un résumé d'un Document Game Design, mais sera suffisant pour vous donner une vision d'ensemble de l'organisation et des possibilités de Farm Warfare.

### 1) Comptes Utilisateurs

Le jeu supporte un système d'enregistrement, qui permet aux joueurs de créer leur compte, pour pouvoir ensuite accéder au jeu. Chaque compte ne dispose que d'une seule partie jouable, mais vous pouvez supprimer et recréer une partie à tout moment.

Il existe deux types d'utilisateurs : les utilisateurs standards et les administrateurs. Les administrateurs ont accès à une interface supplémentaire qui leur permet de modifier le jeu en temps réel.

### 2) Le plateau de Jeu

Le plateau de jeu est une grande zone carrée, de taille définie (Pour les besoins de notre prototype, la carte se limite à un carré de 50\*50, mais la taille est variable à l'infini).

Ce grand carré représentera la taille maximale de la carte, jouable sur le serveur. De plus, la carte est découpée en carreau, appelée « Tile ». Chaque tile représentera la cellule de base de l'ensemble du jeu.

Chaque Tile dispose de 2 métriques : l'humidité et la fertilité. Ces deux métriques sont initialisées lors de la génération de la carte, d'une manière aléatoire contrôlée, afin que les propriétés restent homogènes d'une tile à l'autre et sur l'ensemble de la carte. C'est-à-dire qu'il n'y aura jamais plus de 20% de différences entre la fertilité maximal d'une tile donnée et la fertilité maximal des 8 tiles adjacentes. Il en va de même pour l'humidité.

La fertilité d'une tile non cultivé va augmenter en fonction du temps, jusqu'à atteindre son seuil maximal. L'Humidité, quant à elle, va diminuer en fonction du temps. L'humidité et la fertilité d'une case évolueront en fonction d'évènements extérieurs (voir plus bas).

Le fermier (le joueur) est représenté par un personnage qui se déplace de tiles en tiles. Le plateau, au besoin, se décalera de lui-même pour que le joueur puisse toujours voir son personnage. Un simple clic sur une tile active le déplacement du joueur, jusqu'à cette tile, et un simple survol d'une tile avec la souris vous permet d'afficher un pop-up contenant ses informations. Tout déplacement d'un personnage est visible par les autres, en temps réel.

Le jeu utilise un moteur de rendu isométrique 3D : pp3diso. Ce moteur est codé en Javascript et nous est fourni par Prélude, son concepteur (Pour plus d'informations, consulter son site officiel <http://www.prelude-prod.fr/pp3diso/> ).

### 3) Début d'une Partie

Au début de chaque partie, le joueur peut décider de son niveau de difficulté. Il en existe 3 :

- Facile → débute avec 100% de l'or initial
- Moyen → débute avec 50% de l'or initial
- Difficile → débute avec 33% de l'or initial

Lors de la création de sa partie, le joueur dispose des éléments suivants :

- Une maison, sur laquelle il apparaît, et qui sera son point de repère.
- Un arrosoir vide, qu'il pourra remplir dans la maison si besoin
- D'une certaine somme d'argent, dépendamment du niveau de difficulté. Dans notre prototype, l'argent initiale est fixé à 300.

Le joueur apparaît aléatoirement sur la carte du jeu. Mais il n'apparaît pas trop près des autres joueurs, pour lui laisser le temps de commencer.

### 4) Territoire

Le fermier ne peut que cultiver ou construire QUE sur ses propres terres.

Pour récupérer des terres, le fermier doit les « conquérir ».

En fonction de son niveau, il peut conquérir un certain nombre de tiles d'un coup. Plus son niveau est élevé, plus le nombre de tiles adjacentes que l'on peut conquérir est important. Conquérir une terre prend un certain temps. Ce temps est également réglé en fonction du niveau du joueur. Plus le niveau est élevé, plus le temps nécessaire pour conquérir la terre sera élevé.

En résumé, le joueur de bas niveau pourra conquérir des cases, en petit nombre, mais assez rapidement, et un joueur de haut niveau pourra conquérir des cases, en plus grand nombre, mais durant un plus grand laps de temps.

Il y a également un délai, une fois un territoire conquis, avant de pouvoir en reconquérir un de nouveau. Ce délai est lui aussi calculé en fonction du niveau du joueur. Plus son niveau est élevé, plus le temps sera long.

Une fois le territoire conquis, il change de couleur et devient bleu, signifiant qu'il vous appartient. Vous pouvez alors utiliser cette case comme bon vous semble.

Il est important de bien noter que les territoires qu'il est possible de conquérir sont forcément juxtaposés à une tile vous appartenant déjà.

## 5) Métrie du joueurs

Niveau : 1	Eau : 0 Max :1	Fertilisant : 0 Alliance : None	Energies : 50 Vie : 50 / 50	Or : 150	XP : 0 / 1
------------	-------------------	------------------------------------	--------------------------------	----------	------------

Le joueur dispose de certaines métriques, qui sont assez courantes dans un jeu type RPG :

- **Niveau** : Le niveau du joueur régit sa santé maximum. Il augmente chaque fois que son Xp atteint son seuil de niveau
- **Eau** : indique la quantité d'unité d'eau restante dans l'arrosoir. Elle diminue à chaque arrosage, et peut être réinitialisé dans la maison
- **Fertilisant** : indique la quantité de fertilisant restant au joueur. Une unité peut être utilisée sur une case appartenant au joueur. Ils sont achetés au marché.
- **Energies** : Quantité restant d'énergie. L'énergie diminue en fonction des bâtiments du joueur, et peut être achetés au marché.
- **Or** : la quantité d'argent dont le joueur dispose
- **XP** : le premier chiffre indique la valeur actuelle de l'xp du joueur, le second la valeur à atteindre pour passer au niveau supérieur. Le compteur s'incrémente dès que le joueur conquiert une tile.
- **Max** : le nombre maximum de tiles que le joueur peut conquérir en même temps.
- **Alliance** : Le nom de l'alliance dans laquelle se trouve le joueur.
- **Vie** : Les points de vie restants du joueur. Le second chiffre indique les points de vie maximum.

## 6) Bâtiments de Stockages

Les bâtiments de stockages permettent au joueur de stocker temporairement ses récoltes. Il ne peut en construire que sur son terrain, s'il dispose de l'espace requis. Il en existe trois différents :

- Le Silo (1 case) : permet de stocker un faible stock de récoltes en tenant compte du pourrissement, utilise une faible quantité d'énergie en continue. Son prix est faible
- La Grange (4 cases) : Permet de stocker une quantité moyenne de récoltes en tenant compte du pourrissement, utilise une quantité moyenne d'énergie en continue. Son prix est moyen
- La chambre froide (6 cases) : permet de stocker une importante quantité de récolte sans tenir compte du pourrissement, et utilise une importante quantité d'énergie, mais uniquement si elle n'est pas vide. Son prix est élevé.

## 7) Croissance et culture

Le fermier dispose de nombreuses plantes, qu'il peut cultiver. Ces plantes disposent de plusieurs paramètres :

- Temps de Maturation : temps qu'il faut à la plante pour grandir
- Temps de Pourrissement : temps que mettre la plante à pourrir si elle est stockée.
- Productivité : Potentiel de fruit récoltables si la plante est en parfaite santé.
- Poids : nombre d'unités de stockages utilisé par fruits.
- Prix : prix d'achat

Une fois planté, la plante dispose de deux métriques, qui permettent de contrôler son état :

- Le niveau de croissance (régit par le temps)
  - o Semer (Non Récoltables)
  - o Germes (Non Récoltables)
  - o Petites Plantes (Non Récoltables)
  - o Plantes (Non Récoltables)
  - o Matures (Récoltables)
  - o Trop Mûres (Récoltables)
  - o Morte (la plante est détruite)
- Santé (régit par l'humidité et la fertilité)
  - o Très Bonne (100% - 80%)
  - o Bonne (80% - 60%)
  - o Moyenne (60% - 40%)
  - o Mauvaise (40% - 20%)
  - o Très Mauvaises (20% - 0%)

La santé de la plante, au moment de la récolte, permet de calculer la productivité de cette dernière. Chaque niveau de croissance est visible par le biais d'une image différente, pour chaque plante.

Chaque plante peut être achetée au marché.

Il est possible de prendre soins de ses plantes durant tout le processus de croissance. Pour cela, deux moyens existent. L'usage de fertilisants, et l'arrosage. Le premier cas améliore la fertilité du tile sur laquelle repose la plante, et donc améliore sa santé. Le second augmente l'humidité du tile sur laquelle repose la plante, et améliore également la santé de la plante. La fertilité et l'humidité d'un tile diminue si il y a une plante dessus, et ceux de manière plus ou moins importante à chaque phase de croissance, et donc en fonction du temps.

## 8) Récolte

Quand une graine a atteint son seuil de maturité (80%), elle est alors récoltable. Une plante récoltée rapporte des fruits. Le nombre de ces fruits est déterminé par la productivité de la plante ainsi que sa santé.

Quand le fermier décide de récolter sa plante, il peut soit récolter et vendre directement sa récolte (selon les cours du marché actuel), soit récolter et stocker sa plante, dans le but de la vendre plus tard. Une fois récolté, le terrain est considéré comme vide, mais garde ses statistiques de fertilité et d'humidité.

Entreposer ses récoltes n'est possible que s'il existe un bâtiment de stockage dont la place est suffisante pour stocker ses produits.

Une récolte stockée est accessible directement en cliquant sur le bâtiment de stockage qui lui correspond. On peut alors voir la liste de tous les fruits inclus dans le bâtiment, avec la possibilité de le jeter ou de le vendre. Si le fruit est pourri, c'est-à-dire qu'il est resté stocké plus longtemps que sa durée de stockage ne le permet, il ne peut plus être vendu, mais seulement jeter.

## 9) Marché

Le marché est une interface dans laquelle le joueur peut acheter tout ce dont il a besoin (Graines, Armes, Fertilisants, Energies). Les prix du marché sont variables, et régissent le prix d'achat des différents éléments, mais aussi le prix de vente des récoltes.

Les prix du marché varient aléatoirement, à une période donnée. Pour chaque produit est attribuée une fourchette de prix fixe, dans lesquels notre jeu va piocher aléatoirement et fixe ainsi les nouveaux prix. Ce système de prix changeant donne tout son intérêt au stockage temporaire des fruits.

## 10) Combat

Si le territoire du joueur est juxtaposé au territoire d'un ennemi, le joueur a la possibilité de l'attaquer. Le processus est similaire à la conquête de terrain neutre, c'est-à-dire que le joueur attaquant ne peut attaquer qu'un certain nombre de cases à la fois, conformément à son niveau. Lors du lancement de l'attaque un Timer de 2 minutes se lance, et précise aux deux parties le temps qu'il reste avant la fin de l'attaque.

Ce Timer sert à laisser le temps aux défenseurs de réagir, mais aussi à déterminer une période maximale d'attente pour l'attaquant. Si le joueur attaqué ne se défend pas, alors le joueur attaquant gagne les territoires d'offices, mais est forcé de ne pas pouvoir réattaquer le même joueur avant un certain temps. Si le joueur se défend, il s'engage alors un combat sur les lieux du litige.

Le combat se déroule instantanément. Les variables prises en compte sont :

- La vie des deux parties
- Leurs Armes respectives
- Des variables aléatoires, permettant l'esquive, ou les ratés.



Si l'attaquant gagne :

- Si l'attaquant gagne il dispose de ces nouveaux territoires. Mais il est soumis à un long timer empêchant de réattaquer le même joueur. Il est également soumis à un timer l'empêchant de réattaquer tout court (le même que dans le cas de terrain neutre). Sa santé, perdue lors du combat, n'est pas régénérée directement. Elle se régénère lentement. Plus haut est son niveau, plus lente est la régénération.
- Le perdant est renvoyé dans sa maison. Il ne peut pas être réattaqué par quiconque, mais il doit se régénérer. Son temps de régénération dépend de son niveau, plus le niveau est élevé, plus le temps sera long. Durant ce temps de régénération, il ne peut ni attaquer, ni récolter, mais simplement arroser et fertiliser.

Si l'attaquant perd :

- L'attaquant est renvoyé directement dans sa maison, et subit le même malus de régénération que dans le cas précédent. La différence est que le joueur attaqué peut contre-attaquer. Pour cela, il doit se rendre sur le terrain de son adversaire, et dispose d'un droit spécial d'attaque (durant un temps limité). S'il y a contre-attaque, le joueur qui a initialement attaqué ne pourra pas défendre ses territoires. Tous les autres joueurs ne pourront pas attaquer tant que le joueur sera en période de régénération. Par contre le territoire de l'attaqué peut être à nouveau attaqué.

Des cinématiques de combat ont été réalisées, mais n'ont pas encore été intégrés dans le jeu. Elles sont néanmoins prévues.

## 11) [Armes](#)

Chaque joueur dispose d'une arme de base, qu'il peut ensuite changer (via le marché).

L'arme de base est la Fourche.

Chaque arme dispose de différents paramètres :

- Puissance (dommage par coup)
- Précision (pourcentage de réussite du coup)
- Prix (prix d'achat de l'arme)

Ces paramètres entrent en compte lors du calcul d'un combat.

Les différentes armes disponibles à l'achat sont :

- La batte de base-ball
- La tronçonneuse
- L'AK-47

L'ajout de nouvelles armes, ou de nouveaux contenus, est réalisable très simplement. Ce n'est donc pas une liste fixe.

## 12) Alliances

Les joueurs peuvent faire partie d'une alliance. Pour ce faire, il existe un menu depuis lequel on peut créer une alliance. Une fois dans une alliance, via un autre menu, on peut inviter des joueurs à rejoindre l'alliance, en tapant leurs noms. Si l'invitation est acceptée, le joueur fait alors partie de l'alliance.

Un joueur peut consulter l'ensemble des invitations d'alliances qu'il a reçu, et les acceptés ou les refuser. Si le joueur est connecté lors de l'invitation, une alerte apparaît pour le prévenir.

Les territoires des Alliés apparaissent en bleu foncé. Un joueur ne peut récolter les plantes alliés, et ne peut rien détruire chez un allié, mais il peut prendre soin de ses plantes. Un territoire allié ne peut être attaqué.

Lors d'une attaque, les alliés sont prévenus et peuvent combattre et défendre le territoire alliés. Des combats multi-joueurs sont prévus, mais n'ont pas encore été mis en place. Ils sont en cours de production.

## 13) Evènement Naturels.

Les évènements naturels apparaissent de manière aléatoire, et périodique. Ils peuvent être bénéfiques ou négatifs, et même particulièrement destructeur.

Il peut y avoir des évènements fixes, et des évènements mobiles.

Les évènements naturels sont caractérisés par :

- Une zone d'activités
- Un vecteur de déplacement (0 si l'évènement est immobile)
- Un effet sur les cases affectées.
- Une fréquence (détermine le pourcentage de chance qu'a l'évènement de se produire. Ce pourcentage augmente au cours du temps)

Les différents évènements qui doivent être implémentés sont :

- La pluie (restaure l'humidité des cases affectées, immobile)
- Tornades (détruit tout sur son passage, elle est très mobiles, mais la zones affectés est petite, sa fréquence est assez rare)
- Pluie de météorites (détruit tout sur la zone affectés, immobile, zone assez large et fréquence très rare).
- Nuage de sauterelle (détruit les plantations, très mobiles, zone moyenne, fréquence assez rare).

Chaque évènement naturel est mentionné à tous les joueurs lorsqu'il apparaît.

## 14) Déconnexion

Un joueur déconnecter voit ses plantes gelés, et ne peut être attaqué. Son cours reprend lorsque le joueur se reconnecte. Si un joueur est connecté, il apparaît aux autres joueurs sur la carte.