



# Propositions de projet

Technologie Objet

Département Sciences du Numérique – Première année  
2019-2020

# Cloverleaf

## Synopsis

Dans le système de Cloverleaf, la guerre fait rage. Dans les quatre coins de ses galaxies, des petites bandes de malfrats tentent de se frayer un chemin dans cette jungle spatiale. Ils ont tous un seul but en tête : rejoindre les plus hautes sphères qui règnent d'une main de maître sur les individus de cet univers.

Telle la mafia sur Terre, toute cette vie est à la fois chaotique et extrêmement réglementée. Trois "familles" sont à la tête de ces organisations, et plus particulièrement trois personnalités : Vasile Arty, un être sec et nerveux, qui ne recule devant rien pour arriver à ses fins ; Jonathan Brooke, un personnage à la stature d'ours qui gère d'une main de fer son empire, tout en voulant protéger ses sujets avant tout ; et enfin Lauren Hamilton, une femme qui a dû gravir les échelons alors que personne ne lui faisait de cadeaux.

Fraîchement sorti de l'université de Markarian 231, vous vous rendez compte de l'inutilité d'un diplôme dans ce monde peu accueillant. Par chance, ou malchance, tout dépend du point de vue, vous rencontrez un recruteur d'une de ces illustres familles. Celui-ci est justement à la recherche d'une jeune recrue pour grossir ses rangs. A ce moment là, vous pourrez choisir votre appartenance, et commencer votre aventure...

## Gameplay et mécaniques de jeu

Le jeu commence donc avec le choix de la famille qu'il souhaite rejoindre. Cela fonctionnera comme une faction, qui lui donnera des avantages et inconvénients dans ses statistiques.

Orienté stratégie, il s'agira ici de faire des choix afin de conquérir un morceau de l'univers du jeu. Il a le choix de rester dans sa famille, et ainsi gagner (ou perdre) avec celle-ci, ou bien d'au bout d'un moment faire cavalier seul et se mettre toutes les factions à dos.

Pour avancer, il faudra donc conquérir des planètes, à travers une gestion des ressources efficace : le joueur devra effectuer ses décisions en fonction de différents indicateurs. Ainsi, il aura de l'argent, du carburant, des unités de combat ou encore des vaisseaux à administrer. Chaque action coûtera du temps (virtuel) ainsi que des matériaux ou différentes ressources. De même, les améliorations des vaisseaux ou unités seront coûteuses.

Chaque planète sera générée procéduralement, et associée à un certain nombre de caractéristiques qui rendront sa conquête plus ou moins compliquée ou intéressante. Ces planètes seront regroupées en zones, chacune étant adaptée à la progression du joueur. Ainsi, celui-ci sera techniquement libre d'aller à sa guise dans l'univers mais sera en réalité contraint par la difficulté croissante de chaque zone.

Plusieurs modes de jeu seront disponibles : temps limité, ou difficulté facile, normale et difficile. La fin sera atteinte lorsque le joueur aura conquis un nombre de points stratégiques de ce monde s'il joue seul, ou lorsque sa famille possédera un certain pourcentage de l'univers (comptabilisé par rapport au nombre de planètes) s'il décide de jouer en factions.

# Ball Runner

## Plateforme du Jeu

Le projet est composé de plateformes où les joueurs pourront se déplacer (et rester), d'obstacles divers, de paquets bonus/malus et d'une case finale. Le but est d'être le premier joueur à être sur la case pour gagner la partie. Chaque joueur est représenté par une balle ronde soumise aux phénomènes physiques : la gravité, frottements fluides (lorsqu'un joueur traverse un obstacle 'eau' par exemple), frottements solides avec le sol, et collision avec les autres joueurs, les plateformes - murs - sol - plafond.

## Mode Chacun tout seul

Le jeu se déroule tour à tour avec entre 2 et 6 joueurs qui apparaissent aléatoirement sur la carte: le premier joueur (dont le but est d'aller appuyer sur le bouton en premier, qui est placé à un endroit difficile d'accès, peut être aléatoire?) choisit une direction et une vitesse pour lancer sa balle (La balle peut être lancée en l'air, elle subira alors la gravité en ayant une trajectoire parabolique). Puis c'est au suivant de jouer, etc... L'aspect convivial du jeu réside dans le fait que les joueurs peuvent se pousser entre eux, et donc se freiner dans l'avancement vers la case finale. Et ce jeu requiert une bonne appréciation de la physique pour prévoir les rebonds, et les trajectoires.

## Mode en team

Se joue à 4 ou 6 joueurs pour former des équipes de 2 ou 3. Une équipe gagne lorsqu'un de ses joueurs atteint la case finale. Cette fois les joueurs peuvent se pousser entre coéquipiers pour aller plus rapidement à la case finale, ou bien empêcher leurs adversaires... Les joueurs peuvent élaborer leur propre stratégie.

## Paquets bonus/malus

Voici une liste non exhaustive des bonus/malus que les joueurs peuvent récupérer sur la carte :

- Gravité lunaire appliqué au joueur ou bien à tout les joueurs ;
- Masse infinie (donc ne peut plus être poussé par les autres joueurs).

# Abalon

## Synopsis

An 906. Le royaume d'Abalon, au cœur du monde d'Haliotis, est instable. La révolte gronde, vos sujets sont mécontents, les caisses sont vides et votre trésorier sait peut-être pourquoi, lui qui a acheté récemment un nouveau domaine. Cependant, votre tête commence elle aussi à être instable. A vous d'essayer de la garder sur vos épaules le plus longtemps possible, et de perpétuer votre dynastie à travers les âges.

Attention cependant. Ce chemin sera semé d'embûches, et de dilemmes impossibles à résoudre. Vous devrez effectuer des choix cornéliens, déterminer vos priorités, parcourir votre empire avec vos fidèles sujets pour apaiser les tensions. Ou les attiser, qui suis-je pour vous juger ?

La peur de la mort et de la perte de votre couronne risque de guider vos pas, plus que votre amour ineffable pour votre peuple, mais qu'importe. Après tout, l'important est de réussir à tenir le cap. Et si vous échouez eh bien, ne vous inquiétez pas, beaucoup d'autres souverains sont prêts à vous remplacer et accaparer vos terres...

## Gameplay et mécaniques de jeu

Basé sur les choix et sur les interactions avec les personnages non joueurs, il s'agit là d'un jeu mêlant RPG (Role-Playing Game) et gestion de royaume. Plusieurs indicateurs seront là pour aider le joueur, ou non, à gérer sa couronne comme il le souhaite. Chaque choix que ce dernier devra faire influencera en positif ou négatif sur ces quelques compteurs principaux (argent, bonheur du peuple, paix interne ou externe au royaume ou encore lien avec la secte majoritaire de l'empire). En complément, des bonus et malus pourront être obtenus au fur et à mesure des pérégrinations du joueur : interactions avec les pnj, lieux spéciaux. Ceux-ci auront un effet direct sur l'évolution des indicateurs.

Si l'un ou plusieurs d'entre eux tombent sous une valeur seuil, le roi au pouvoir est assassiné, et la manche est terminée. A cet instant, il recommence en tant que nouveau dirigeant (ou dirigeante) d'un pays aléatoire d'Haliotis et devra gérer des contraintes différentes liées à ce nouveau contexte.

Dans ce monde, les pays ont donc des objectifs légèrement divergents entre eux, et doivent tenir compte de la géopolitique, bien que simple, qui existe.

Ainsi, le but ultime de ce jeu est de rester le plus longtemps possible au pouvoir. Pour jalonner son avancement, celui-ci aura la possibilité de battre des records de longévité d'anciennes dynasties : un système de succès qui seront débloqués à partir d'une certaine durée de règne. Enfin, d'autres pourront être obtenus à partir d'actions spécifiques.

# Jeu de So7té

## Plateforme du Jeu

Identique aux jeux de société dans lequel le joueur traverse des cases et affronte des obstacles. Une partie de jeu se joue avec 6 Joueurs.

## Gameplay et mécaniques de jeu

Le joueur est un étudiant de l'ENSEEIH7 qui traverse les défis qu'il affronte jusqu'à terminer le jeu, qui consiste à obtenir son diplôme d'ingénieur au bout de 3 ans. Il y aura des cases qui représentent les partiels, et donc quand le joueur tombe sur cette case, un QCM lui sera posé, et il est impératif de répondre correctement afin de continuer le jeu. Il a tout de même le droit à une seconde chance (Session 2), sinon il retourne au début (On pourrait compliquer un peu en essayant de combiner les réponses qu'il a obtenu auparavant en les stockant (gestion de données), et donc le joueur retournera au début du jeu s'il échoue à 2 QCM (puisqu'à l'ENSEEIH7, on redouble si on manque plus de 2 Ue).

Il y aura également des cases qui représentent les projets, et les joueurs devront s'y prendre à plusieurs pour les réaliser. En effet, il existe des sous-pistes dans le jeu qui correspondent aux projets : quand le joueur arrive sur la case "projet", il sera transféré sur cette piste et devra la terminer. Le projet est réussi si au moins un joueur dans le groupe arrive à terminer la sous-piste. De même, il y aura d'autres sous-pistes de jeu, facultatives pour le joueur, qui représenteront la vie associative, et qui rapporteront des points en plus. Il y aura un temps fixé pour finir le jeu et le gagnant sera le joueur qui aura récolté le plus de points, sachant que l'on obtient 6 points par QCM validé du premier coup (on rappelle qu'un QCM représente une UE) et 4 points par QCM validé au second coup. De même, finir une sous-piste facultative rapporte 6 points.

# PacMan Extended

## Plateforme du jeu

Cette année le jeu vidéo Pacman fête ses 40 ans, l'idée de ce projet est de revisiter le jeu. Pacman est mondialement connu comme l'un des premiers jeux arcades des années 80 et il est encore joué de nos jours. C'est un symbole de la pop culture, tout comme les space invaders et le flipper.

Le principe du jeu est assez simple, le joueur doit balader un personnage jaune et rond dans un labyrinthe en 2 dimensions en esquivant les fantômes. En progressant il ramasse des fruits qui augmentent les points du joueur ainsi que des bonus qui lui permettent de manger les fantômes pendant un temps limité.

Le projet consistera donc dans un premier temps à programmer le jeu Pacman original, puis à y ajouter des nouvelles fonctionnalités qu'on déterminera en équipe.

## Fonctionnalités supplémentaires

Ajout de nouveaux bonus temporaires permettant par exemple de passer à travers les murs, d'attirer les fruits tel un aimant, de tirer sur les fantômes...

Ajout de 'skins' (apparences/ déguisement du personnage principal) débloqués à partir d'un certain nombre de points

Extension infinie du labyrinthe

Mode multijoueur etc.

# EasyRent

## Description du logiciel

Le but de ce logiciel est de fournir une aide à la gestion d'une flotte de véhicule, pour une entreprise de location.

Pour cela, il contiendra deux niveaux de visualisation :

- Il permettra d'avoir une vue globale sur l'ensemble des véhicules, qui sont répartis dans plusieurs centres (points de location ou de stockage). Ainsi, il sera possible, via une interface graphique, de consulter les stocks de chaque sites de l'entreprise.
- Il possédera également une seconde interface montrant toutes les informations caractérisant les véhicules individuellement, c'est à dire :
  - Statut du véhicule : en stock, en location, en réparation, ...
  - Etat du véhicule : neuf, fonctionnel, endommagé, kilométrage...
  - Localisation du véhicule : lieu de la location ou du stockage, ...
  - Caractéristiques du véhicule : type, modèle, capacité, ...
  - Historique de déplacement du véhicule (location + transferts)

Ces informations seront stockées sous forme de base de donnée locale que le logiciel pourra consulter et éditer.

Le logiciel comprendra 2 interfaces d'édition :

- La première permettra d'éditer la flotte : possibilité d'ajouter des véhicules ou d'en supprimer lors du renouvellement du parc, possibilité d'ouvrir de nouveaux centres ou d'en fermer, etc ...
- La seconde servira à gérer les locations : on pourra à travers cette dernière déclarer une nouvelle location (et ses termes), déclarer une fin de location (lieu et état de retour du véhicule, etc...)