

## **Sujet Projet long**

### **Sommaire :**

1. [Simulateur de gestion de l'ENSEEIH](#)
2. [Application de gestion de projet](#)
3. [Simulateur de feu d'artifice](#)
4. [Jeu de simulation de gestion de parc d'attractions](#)

### **Equipe 3 :**

- Banzet Mathis
- Denglos Léo
- Gastellu Elodie
- Lanusse Damien
- Marcq Galatée
- Martinet Leila
- Simo Piugie Franck Willy

## 1) Simulateur de gestion de l'N7

Le but de ce simulateur est de gérer une école, similaire à l'N7, afin de maximiser le bonheur des étudiants, tout en trouvant un juste milieu budgétaire et pédagogique. Le simulateur ne se veut en aucun cas réaliste.

Si l'une des jauges (bonheur, budget, pédagogie) tombe à 0, l'école doit fermer et la partie est perdue, il faut recommencer du début.

Le joueur a accès à une carte de l'école, divisée en plusieurs lieux auxquels il peut accéder en cliquant directement dessus sur la carte (foyer, hall, amphithéâtre, cafétéria, salle du conseil, salles de cours, etc.). Il débute avec une certaine quantité d'argent, qui variera tout au long de la partie.

Le joueur peut, pour chaque lieu, prendre diverses décisions qui auront un impact positif ou négatif sur les 3 jauges. En voici quelques exemples :

- Composition d'emploi du temps
- Baisser le prix des chocolatinas au foyer
- Ajout d'attractions dans la cour
- Organisation d'événements : soirées, conférences, etc
- Mise à niveau/maintenance du matériel
- Entretien des locaux
- Achats de livres pour la bibliothèque
- Augmentation de la qualité des repas du crous
- Partenariats avec des entreprises
- Gestion des professeurs

L'utilisateur commence une journée. Au cours de cette journée, il peut effectuer toutes les actions qu'il veut. Il lui faut ensuite valider la journée. Une nouvelle journée commence alors, et les conséquences des actions de la veille sont appliquées, avec une mise à jour des jauges et de l'état général de l'école.

Dans le cas où l'une des jauges est trop basse sans pour autant causer la fin de la partie, des événements peuvent se produire : manifestation étudiante, grève des professeurs, etc. L'utilisateur peut choisir de les résoudre ou laisser faire, mais cela peut entraîner d'autres conséquences. Des événements imprévus peuvent également survenir dans le cas où toutes les jauges vont bien afin de challenger l'utilisateur.

## 2) Application de gestion de projet

Nous envisageons de développer une application de gestion de projet, offrant aux utilisateurs une flexibilité quant à la méthodologie qu'ils souhaitent utiliser. Cette application leur permettra de choisir parmi différentes méthodes de gestion de projet, telles que le modèle en cascade, en V, ou les méthodes Agiles, et ajuster certaines fonctionnalités en conséquence pour répondre aux besoins spécifiques de chaque méthode. Les fonctionnalités principales resteront bien entendu accessibles.

L'un des points clefs de notre application sera la possibilité de créer des diagrammes de GANTT/PERT détaillés.

Les diagrammes pourront être accompagnés des fiches d'information détaillant chaque tâche du diagramme. En cliquant sur une tâche, les utilisateurs pourront consulter toutes les informations pertinentes, telles que la description, les dépendances, les ressources nécessaires ...

L'attribution des différentes tâches aux participants sera possible à travers des tickets. Leur suivi sera aussi faisable.

Pour les équipes adoptant la méthode Agile, notre application va proposer des fonctionnalités spécifiques, notamment la création de sprints.

Les utilisateurs pourront également exporter leurs données afin de les sauvegarder et pouvoir les réutiliser ultérieurement.

Pour offrir une vue d'ensemble complète de la gestion de projet, notre application inclura la création de dashboard utile au suivi. Ces dashboard permettront aux utilisateurs de suivre l'évolution du projet d'un point de vue temporel, budgétaire. Les dashboard pourront offrir une vision d'ensemble de la répartition des tickets par membre de l'équipe. Cette fonctionnalité fournira une perspective globale du projet pour aider les équipes à prendre des décisions éclairées.

Des documents pourront être créés ou déposés dans l'application.

Pour chaque document, des droits pourront être attribués aux différents utilisateurs (droits de lecture, droit d'écriture, droits de partage, suppression).

Une arborescence sera mise en place afin de naviguer de manière claire. L'application proposera de rechercher un document à partir de son nom.

### 3) Simulateur de feux d'artifice

Le but de ce simulateur est de créer ses propres feux d'artifices et de simuler leur lancer.

L'utilisateur commence avec une quantité limitée de poudres explosives et de poudres colorées pour faire des feux d'artifices, ainsi que de bacs mélangeurs et de fusées. Il doit mélanger ces ingrédients afin de créer des feux d'artifices, qui auront des propriétés différentes en fonction des proportions d'ingrédients (couleur, durée, hauteur, largeur, etc.). Le feu peut aussi être loupé, si l'utilisateur a mal dosé les ingrédients (trop de poudre explosive donc explosion, etc.).

Une fois un ou plusieurs feux créés, l'utilisateur peut simuler leur lancer. Il peut choisir l'ordre de lancer des feux et s'il souhaite les utiliser au cours du lancer ou non. Ceux-ci seront représentés graphiquement à l'écran. A la fin de la simulation, le lanceur reçoit une note et une quantité d'argent en fonction du résultat. L'utilisateur peut choisir de récupérer l'argent, auquel cas il perd les feux d'artifices utilisés et les ingrédients utilisés pour leur conception, ou il peut annuler son lancer, il ne gagne alors pas d'argent mais conserve les feux créés et les ingrédients afin de pouvoir ajuster ses feux et retenter sa chance.

L'argent récolté permet d'acheter de nouveaux ingrédients, dans des quantités diverses, et d'avoir accès à de nouveaux types d'ingrédients plus rares (différentes couleurs, différentes poudres, etc.) afin de diversifier les feux générés. L'utilisateur peut également acheter de nouveaux bacs mélangeurs et de nouvelles fusées afin de pouvoir tirer plus de feux et donc complexifier son lancer.

Au fur et à mesure des lancers, l'utilisateur débloque des titres de progression : "cracheur de feu", "simple artificier", "pyrotechnicien avancé", etc. De plus, des recettes secrètes sont à trouver et apportent de récompenses : invention du feu grégeois, etc. Des défis de reproduction de feux sont également proposés, l'utilisateur doit essayer de se rapprocher au maximum d'un modèle donné, en échange d'une récompense. Des événements spéciaux sont également à prévoir : feux spécial Saint-Patrick, Saint-Valentin, Noël, etc.

Nous pourrions également ajouter un mode à 2 joueurs, avec un écran divisé en deux et une compétition du meilleur feu d'artifice.

#### 4) Jeu de simulation de gestion de parc d'attractions

L'objectif de cette application est de créer et gérer un parc d'attractions en le rendant le plus attractif et rentable possible. Un système de critères sera mis en place (satisfaction des clients, budget, sécurité). Si l'un tombe à 0, le parc doit fermer (possibilité de contracter un prêt) et la partie est perdue, il faut recommencer du début.

Le joueur débute avec une certaine quantité d'argent et un parc vide d'une certaine superficie. Il va devoir acheter des attractions et les faire évoluer, ce qui attirera plus de clients. Afin de gagner le plus d'argent possible, il pourra également ajouter des stands de jouets et de nourriture.

Diverses contraintes viendront complexifier le jeu :

- Taille augmentable mais limitée, et donc nécessité de "sacrifier" certaines attractions au bout d'un moment
- Usure des attractions, accidents potentiels qui impacteront le nombre de clients
- Limite d'âge pour certaines attractions, si un stand de jouets est placé à côté il fonctionnera moins bien
- Propreté du parc
- Gestion du personnel : nombre, salaire, gestion des horaires, charge de travail, etc
- Nécessité de créer des chemins entre les attractions

L'utilisateur commence une journée. Au cours de cette journée, il peut effectuer toutes les actions qu'il veut. Il lui faut ensuite valider la journée. Une nouvelle journée commence alors, et les conséquences des actions de la veille sont appliquées, avec une mise à jour des jauges et de l'état général du parc. De plus, des événements inattendus pourraient survenir (par exemple une grève du personnel).