

# Cahier des charges Projet AP4B

## Jeu de simulation : Lumber

### 1. Introduction au jeu :

#### 1.1. Aperçu général du jeu :

Lumber est un tout nouveau jeu de simulation de ralenti. Dans ce jeu de simulation inactif, vous commencez à gérer une petite scierie. Le but est d'agrandir votre usine pour servir plus de clients et augmenter vos revenus. L'objectif de ce projet est de réaliser une modélisation UML et d'implémenter sous JAVA une version minimale du jeu Lumber.

#### 1.2 Tâches :

- Gérer les forêts

Afin de récolter des arbres de manière durable, vous devez embaucher des planteurs d'arbres pour faire pousser vos forêts ! Achetez plus de terrains pour tous les verdir ! Formez vos bûcherons pour qu'ils deviennent des ouvriers qualifiés afin qu'ils puissent récolter des bûches plus rapidement.

- Construire des lignes de fraisage

Acheter et améliorer de nouvelles machines pour traiter les grumes plus rapidement et produire plus de produits en bois. Les coûts des machines varient selon la rapidité et le type de produits.

- Améliorer les véhicules

Les camions et les chariots élévateurs livrent les grumes du stockage aux machines. Acheter plus de véhicules pour éviter les ruptures.

- Gérer les ventes

Embaucher un responsable marketing pour attirer de nouveaux clients. Traiter les commandes efficacement pour réaliser le plus de profits.

### 2. Ressources :

#### 2.1. Ressources humaines :

Le joueur doit embaucher des salariés pour faire fonctionner son usine. Chaque catégorie de travailleurs est définie par un salaire et une productivité selon sa tâche. La productivité couvre :

- La rapidité pour les planteurs, bûcherons et conducteurs.

- L'efficacité pour les bûcherons. On peut imaginer que les bûcherons peuvent commettre des erreurs et avoir des produits défectueux.
- Le nombre de clients attirés pour le responsable marketing. Le joueur n'a droit qu'un seul responsable marketing.

## 2.2. Ressources logistiques :

Le joueur doit équiper son usine avec du matériel pour le transport et la production du bois :

- Camions et chariots caractérisés par leur capacité et vitesse.
- Machines fraisage caractérisées par leur type de produit et rapidité. Le joueur peut instancier plusieurs lignes de fraisage.
- Terminaux pour recevoir les commandes de clients (site-web et application mobiles, ...). Chacun a des frais de création et maintenance.

## 2.3. Terrains :

Le joueur doit avoir 2 types de terrains :

- Forêts : Le joueur peut acheter plus de terres à planter pour assurer un bon stock de bois brut.
- Usine : le joueur dispose initialement d'une usine avec un seul stock et une ligne de fraisage à équiper par une machine. Il peut étendre son usine avec plus d'espace de stockage et lignes de fraisages. On suppose que ces deux extensions auront besoin du même investissement sous forme d'aménagement.

## 3. Livrables et planning :

Le projet de AP4B est à faire en groupe d'étudiants (de **2 à 4**), le groupe doit être défini et fixé avant le **27/04**. Le développement du projet se focalise essentiellement sur la conception UML et l'implémentation sous JAVA en respectant le modèle **MVC**. L'interface graphique ne doit pas être le cœur du développement.

Vous serez évalués sur la base des rendus suivants :

- ✓ Rapport de conception/analyse qui doit être déposé avant le **01/06** en Moodle avec les diagrammes UML nécessaires au fonctionnement de l'application, à savoir : diagramme de cas d'utilisation, diagramme de classes/objets, diagramme d'activité.
- ✓ Codes source + Exécutables JAVA à rendre avant le **24/06**.
- ✓ Soutenance (présentation) avec une démonstration pour présenter votre conception et implémentation (après la semaine des finaux) via Teams.

Vous pouvez installer le jeu et regarder des tutos pour vous inspirer:

- YouTube : [https://www.youtube.com/watch?v=6Y981fuR\\_YE](https://www.youtube.com/watch?v=6Y981fuR_YE)
- AppStore : <https://apps.apple.com/vn/app/idle-lumber-empire/id1552153525>
- PlayStore : <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.lumber.inc&hl=en&gl=US>