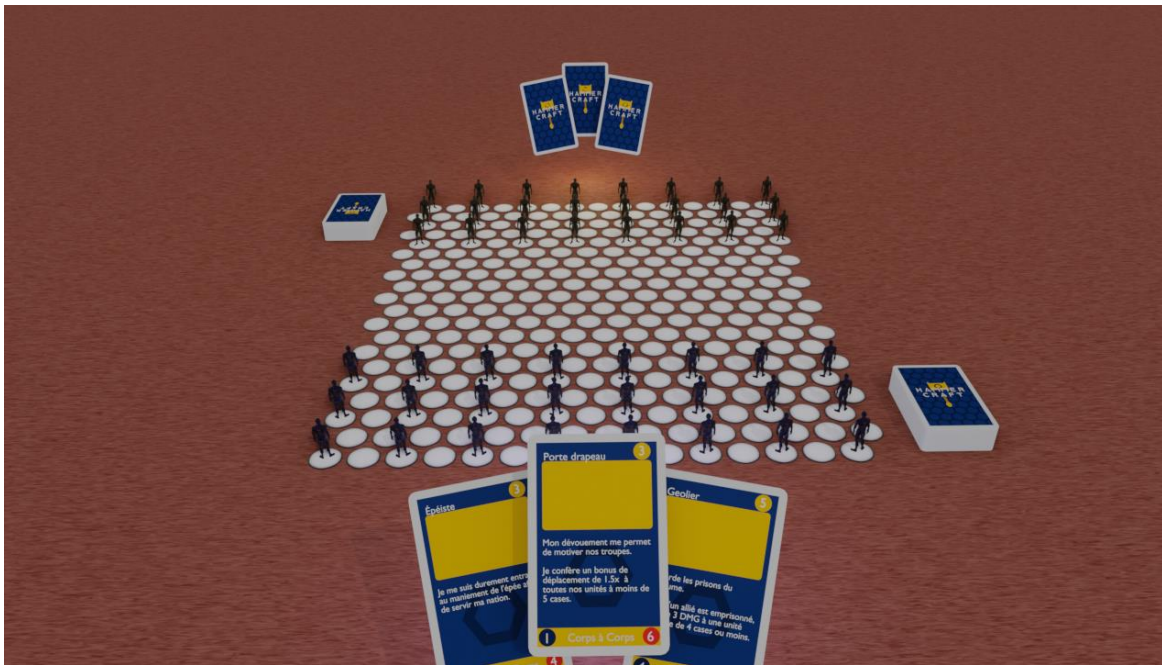


# Etat de l'art

HammerCraft - Groupe N



HammerCraft est un jeu multijoueur de stratégie en 3D, combinant jeux de cartes et jeux de plateau. Deux joueurs s'affrontent en ligne, utilisant leurs cartes pour déployer des unités sur le terrain et ainsi construire leurs stratégies pour remporter la victoire.

# 1. Etat de l'art

- ▶ HammerCraft est un jeu multijoueur de stratégie en 3D, combinant jeux de cartes et jeux de plateau. Deux joueurs s'affrontent en ligne, utilisant leurs cartes pour déployer des unités sur le terrain et ainsi construire leurs stratégies pour remporter la victoire. Différents modes de jeux seront disponibles pour garantir de la diversité aux parties, ainsi que de nombreuses cartes uniques ayant divers effets. Un système de rang sera également implémenté pour assurer aux joueurs de trouver des adversaires à leur niveau et ainsi éviter la frustration.
- ▶ On peut retrouver quelques jeux se rapprochant de ce genre comme Duelyst ou The Eye of Judgement. Aucun cependant ne présente les mêmes combinaisons de concepts que HammerCraft.
- ▶ Au final, HammerCraft est innovant par ses graphismes, son gameplay et ses concepts, alliant deux types de jeux très connus mais rarement combinés ensembles.

# 1. Etat de l'art

## Fonctionnalités/Gameplay

## Graphismes

	Utilisation de cartes de sorts	Placement libre des unités sur le terrain	Combats automatiques	Plusieurs modes de jeu disponibles	Interaction des unités et sorts avec le terrain	Terrain contenant des obstacles et reliefs	Jeu avec plateau et unités en 3D
Hammecraft	X	X		X	X	X	X
Duelyst	X	X					
Teamfight Tactics		X	X	X			X
Krosmaga	X		X				X
The Eye of Judgement	X						X
Hearthstone	X			X			

## 2. Positionnement technique

Développement du jeu sur Unity :

- ↗ Version Personal (gratuite)
- ↗ Création de scènes pour faciliter le développement de jeux 3D
- ↗ Déjà pris en main par la plupart du groupe
- ↗ API Photon pour le jeu en ligne



Modèles 3D et sprites 2D sur Blender :

- Logiciel libre
- Création de modèles rapides et faciles à utiliser sur Unity (pour créer des unités ou des cartes à afficher en jeu)



# 3. Algorithme utilisé

## Déplacement des unités

Lors de la sélection d'une unité déployée sur le terrain, un algorithme de parcours en profondeur (DFS) est exécuté pour afficher toutes les cases sur lesquelles cette dernière peut s'y rendre en fonction de ses points de déplacements et des types de cases sur lesquelles elle peut se rendre (par exemple le poisson ne peut sortir de l'eau). Cet algorithme a par la suite été légèrement modifié pour pouvoir donner instantanément, après affichage des cases, le plus court chemin lorsqu'on sélectionne la case où l'on souhaite que l'unité se déplace.

Nous avons dû créer cet algorithme pour pouvoir donner efficacement un retour visuel aux joueurs lors du déplacement d'unités. Le fait de faire un parcours en profondeur qui nous donne en plus toute l'arborescence des déplacements, nous permet de faire d'une pierre deux coups et nous évite de faire un algorithme du plus court chemin pour déplacer l'unité.

## 4. Evaluation du travail

### ► Partie IHM : Les retours utilisateurs

Nous ferons tester notre jeu a différents types de joueurs tels que :

- ↯ Des joueurs expérimentés
- ↯ Des joueurs occasionnels
- ↯ Des débutants

Nous utiliserons un formulaire (comme celui dans la diapo suivante) pour recueillir leurs ressentis et commentaires.

### ► Partie AL : Tests unitaires

Pour cette partie, nous allons uniquement nous baser sur des tests que nous avons créés, utilisés par le framework de test de Unity.

Nous avons aussi des tests utilisant des scènes 3D afin de tester les interactions entre les objets.

# 4. Evaluation du travail

## Exemple formulaire IHM

	1	2	3	4	5	Commentaires
Je pouvais facilement reconnaître tous les éléments sur le plateau						
Je pouvais facilement reconnaître les cartes que j'avaient en main						
Je savais quand était mon tour et quand était celui de l'adversaire						
Je n'ai pas eu de difficultés à utiliser les cartes depuis ma main						
Je voyais facilement mes unités déployées ainsi que leurs détails (points de vie, attaque, etc.)						
Je comprenais comment déplacer mes unités et attaquer						
Je comprenais l'objectif de ma partie et comment y parvenir						