

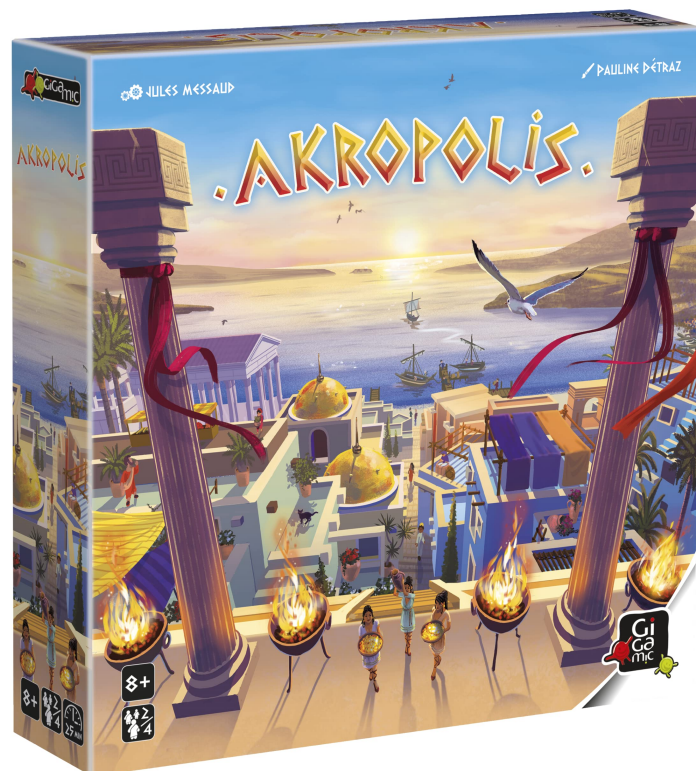
LO21

PROGRAMMATION ET CONCEPTION  
ORIENTÉES OBJET

---

## RENDU SUIVI 1

---



# Table des matières

<b>1</b>	<b>Introduction</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Première analyse conceptuelle</b>	<b>3</b>
2.1	Eléments identifiés dans le jeu . . . . .	3
2.2	UML . . . . .	3
<b>3</b>	<b>Liste préliminaire des tâches</b>	<b>4</b>
3.1	Tâches explicitées . . . . .	4
3.1.1	Compréhension des règles et du jeu . . . . .	4
3.1.2	Gestion de version / organisation de l'équipe . . . . .	4
3.1.3	Représentation des tuiles . . . . .	4
3.1.4	Gestion des règles de placement . . . . .	5
3.1.5	Gestion du décompte des points . . . . .	5
3.1.6	Gestion du mode multijoueur . . . . .	5
3.1.7	Gestion du mode solo avec IA . . . . .	5
3.1.8	Gestion de l'interface console . . . . .	6
3.1.9	Gestion de l'interface Qt . . . . .	6
3.1.10	Architecture générale orientée objet . . . . .	6
3.2	Planning . . . . .	7
<b>4</b>	<b>Organisation et cohésion du groupe</b>	<b>8</b>
<b>5</b>	<b>Conclusion</b>	<b>9</b>

# 1. Introduction

À l'occasion de l'UV **LO21 : Programmation et conception orientées objet**, notre projet du semestre est d'adapter le jeu de société *Akropolis* sur ordinateur. Pour cela, la première étape a été de bien comprendre les règles de celui-ci afin d'arriver à établir un plan de conception pertinent.

## Contraintes et règles du jeu

Premièrement, le jeu peut être joué de 2 à 4 joueurs. Nous devons donc gérer une partie multijoueur et proposer un moyen pour un joueur seul de se confronter à une IA.

L'objectif du jeu est pour chaque joueur de construire la meilleure cité possible à partir de tuiles piochées semi-aléatoirement (système de monnaie permettant un choix entre 2 à 6 tuiles). La qualité d'une cité est calculée en fonction de règles se basant sur les tuiles utilisées et leur placement.

Pour cela, le nombre de bâtiments correctement placés est multiplié par le nombre d'étoiles sur les places construites dans la cité. Le joueur peut également superposer des tuiles : cela annule les effets de la tuile recouverte mais augmente le nombre de points gagnés grâce à la tuile recouvrante.

## Organisation du projet

Après avoir bien compris ces contraintes, nous nous sommes rencontrés afin de commencer à établir ce premier document et de nous répartir équitablement les rôles pour mener à bien le projet.

## 2. Première analyse conceptuelle

### 2.1 Éléments identifiés dans le jeu

**Partie** : mode (solo, multi), nombre de joueurs (1 à 4), piles de tuiles, variantes jouées, utilisation possible de l'Illustre Constructeur.

**Joueur** : nom, score, pierres, cité construite.

**Cité** : ensemble des tuiles posées par un joueur.

**Tuile** : orientation (1 à 3), niveau, composée de 3 hexagones.

**Hexagone** : recouvert ou non, peut être un quartier (habitations, marchés, casernes, temples, jardins), une place (multiplicateur 1 à 3) ou une carrière.

**Pile** : nombre de tuiles disponibles.

**Variante** : nom, règle associée.

**Illustre Constructeur** : difficulté (facile, moyen, difficile).

### 2.2 UML

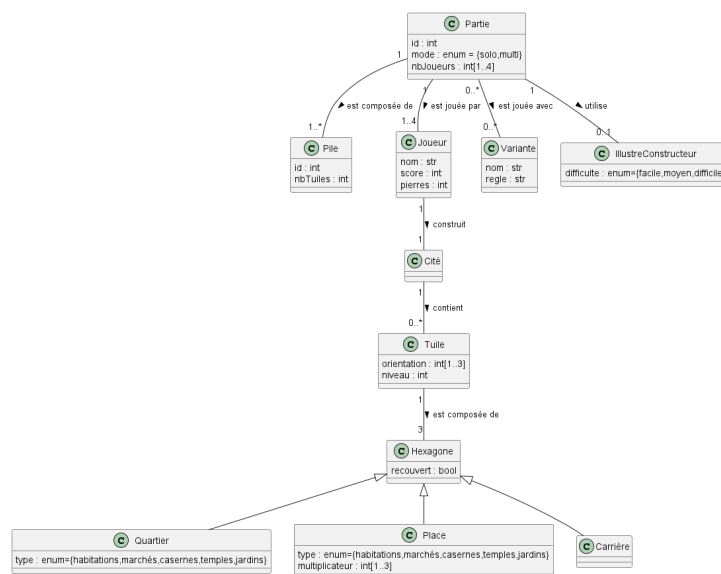


FIGURE 2.1 – Modèle conceptuel simple du jeu

## 3. Liste préliminaire des tâches

### 3.1 Tâches explicitées

#### 3.1.1 Compréhension des règles et du jeu

Pour réussir à trouver une bonne architecture, il faut surtout comprendre le jeu et y jouer. Cette tâche sert surtout de base pour toutes les tâches suivantes. Les compréhensions des règles seront essentielles pour réaliser des tests et déboguer les éventuels problèmes rencontrés. Des petites subtilités apparaîtront également donc il est important de bien connaître les règles du jeu pour les régler.

- » **Responsables** : Tous
- » **Quand ?** Semaine 1
- » **Temps estimé** : 3h par personne

#### 3.1.2 Gestion de version / organisation de l'équipe

Cette tâche correspond au premier compte-rendu, nous avons dû analyser les besoins du projet, estimer les temps de chaque tâche, faire une première analyse conceptuelle du jeu et de ses concepts. Une estimation du temps total a été faite mais elle est susceptible de changer selon les avancées. L'organisation du groupe se fera selon les envies de chacun et des priorités des tâches.

- » **Responsables** : Tous
- » **Quand ?** Semaine 2
- » **Temps estimé** : 1h par personne

#### 3.1.3 Représentation des tuiles

Il faudra gérer la forme hexagonale des tuiles ainsi que leur rotation. Des tuiles peuvent être gratuites mais également payantes (problématique liée au comptage des points pour les acheter). Il faudra aussi gérer les différences entre quartiers, places et carrières, ainsi que les tuiles citée standard ou augmentées.

- » **Responsables** : Louane & Valentin
- » **Quand ?** Semaines 3–4
- » **Temps estimé** : 25h

### 3.1.4 Gestion des règles de placement

Toutes les tuiles n'ont pas les mêmes règles de placement selon leur couleur. Il faudra aussi gérer l'empilement de tuiles quand c'est possible. Une grande partie du temps sera consacrée aux tests.

- » **Responsables** : Oscar & Jeanne
- » **Quand ?** Semaines 3–4
- » **Temps estimé** : 25h

### 3.1.5 Gestion du décompte des points

Réévaluation du plateau et des tuiles entre elles à chaque tour pour comptabiliser les points. Prendre en compte les placements, le comptage des pierres pour acheter des tuiles et la possibilité de sauvegarder/reprenre une partie. L'abandon d'une partie devra aussi être possible.

- » **Responsable** : Noémie
- » **Quand ?** Semaines 5–6
- » **Temps estimé** : 20h

### 3.1.6 Gestion du mode multijoueur

Il faudra gérer plusieurs joueurs, attribuer un score à chacun et comparer les points en fin de partie pour déterminer le gagnant.

- » **Responsable** : Noémie
- » **Quand ?** Semaines 6–7
- » **Temps estimé** : 15h

### 3.1.7 Gestion du mode solo avec IA

Il faudra concevoir et tester des fonctions pour entraîner l'IA au placement des tuiles. Un système de niveaux de difficulté (2 à 4) sera envisagé.

- » **Responsables** : Jeanne & Oscar
- » **Quand ?** Semaines 6–7
- » **Temps estimé** : 25h

### 3.1.8 Gestion de l'interface console

Tâche continue dépendant des autres. Elle inclura un menu d'accueil avec options : reprise ou abandon de partie, gestion des joueurs, difficulté de l'IA, type de cité, variantes. Affichage en direct des points, des tuiles et éventuellement des règles. Boutons pause et sauvegarde inclus.

- » **Responsables** : Oscar & Jeanne & Noémie
- » **Quand ?** Semaines 3–10
- » **Temps estimé** : 2h/semaine

### 3.1.9 Gestion de l'interface Qt

Prise en main du langage puis réutilisation des contraintes de l'interface console.

- » **Responsables** : Louane & Valentin
- » **Quand ?** Semaines 7–10
- » **Temps estimé** : 2h/semaine/personne

### 3.1.10 Architecture générale orientée objet

Cette tâche sera continue. Il faudra diviser le code en parties claires et évolutives, pour faciliter les extensions ou la reprise du projet par quelqu'un d'extérieur.

- » **Responsables** : Oscar & Jeanne & Noémie
- » **Quand ?** Semaines 3–10
- » **Temps estimé** : 1h/semaine/personne

Nous avons réparti le temps de travail en tenant compte des recommandations du projet. Comme dans tout projet, certains blocages ou ajustements seront inévitables. Nous avons donc prévu une marge commune de 40 heures, dédiée notamment à la résolution de bugs et aux tests de jeux effectués.

3.2 Planning

Semaine 1	Semaine 2	Semaine 3	Semaine 4	Semaine 5	Semaine 6	Semaine 7	Semaine 8	Semaine 9	Semaine 10
Tâche 1	Tâche 2	Tâche 3	Tâche 3	Tâche 5	Tâche 5	Tâche 6	Tâche 8	Tâche 8	Tâche 8
		Tâche 4	Tâche 4		Tâche 6	Tâche 7			
		Tâche 8	Tâche 8	Tâche 8	Tâche 7	Tâche 8	Tâche 9	Tâche 9	Tâche 9
		Tâche 10	Tâche 10	Tâche 10	Tâche 8	Tâche 9	Tâche 10	Tâche 10	Tâche 10
		Tâche 10	Tâche 10		Tâche 10	Tâche 10			

FIGURE 3.1 – Planning de suivi des tâches



## 4. Organisation et cohésion du groupe

Afin de communiquer efficacement sur l'avancée du projet, nous avons créé un groupe de messagerie. Nous nous réunissons chaque semaine pendant ou après le TD de LO21 (en fonction du temps disponible). Si une échéance approche ou que nous le jugeons nécessaire, nous nous rencontrons une deuxième fois dans la semaine, le vendredi après-midi, pour faire un point sur notre avancée. Pour structurer clairement notre code, nous avons créé un repo GitHub.

À ce jour, l'ambiance du groupe est bonne et nous sommes tous motivés par ce projet. Nous pensons avoir réalisé l'ampleur de la tâche, ce qui nous met une petite pression mais nous permet aussi de rester concentrés sur les objectifs. Aucun membre ne semble exclu et nous sommes prêts à nous entraider pour avancer efficacement.

## 5. Conclusion

Ce premier travail nous a permis de poser les bases solides de notre projet d'adaptation du jeu de société *Akropolis* en version numérique. Nous avons tout d'abord pris le temps de comprendre en détail les règles du jeu, ce qui a facilité la réalisation d'une première analyse conceptuelle claire. L'identification des principaux éléments, la modélisation UML et la définition d'une liste structurée de tâches nous offrent désormais une vision globale et cohérente de l'architecture à mettre en place.

L'établissement d'un planning précis, ainsi que la répartition des responsabilités au sein du groupe, constituent un cadre de travail organisé et efficace. De plus, l'attention portée à la communication et à la cohésion d'équipe est un atout essentiel pour mener à bien un projet collaboratif de cette ampleur.

Nous abordons donc la suite du projet avec motivation et sérieux, conscients des difficultés techniques et organisationnelles qui pourront apparaître, mais confiants dans notre capacité à les surmonter collectivement. Ce document servira de référence pour guider nos choix de conception et garantir la bonne progression de notre travail.