

II.1202 - Projet : 7 Wonders - Architects

Guillaume Lachaud

2022-2023

Contents

1	Introduction	1
2	Présentation de <i>7 Wonders: Architects</i>	2
2.1	Description <i>7 Wonders: Architects</i>	2
2.2	Règles du jeu	3
2.3	Déroulement d'un tour	3
2.4	Fin de partie	4
3	Travail attendu	6
3.1	Fonctionnalités attendues	6
3.2	Fonctionnalités facultatives	6
4	Rendus	6

1 Introduction

Le module II.1102 propose aux étudiants de travailler sur un projet de développement en Java. Historiquement, le projet a toujours concerné le développement d'un jeu et cette année n'échappe pas à la règle : vous devrez programmer le jeu **7 Wonders: Architects**. Plus d'informations sur ce jeu en Section 2.

Avant de décrire ce jeu ainsi que son règlement, voici quelques consignes générales concernant la réalisation de votre projet :

1. Vous devrez former des équipes de **2 ou 3 étudiants**. Vous informerez ensuite votre professeur pendant la séance ou par mail des groupes constitués.
2. Les groupes se font au sein des groupes d'APP : les élèves du G1 restent avec les élèves du G1.
3. Des séances de TP seront consacrées à ce projet. Ce sera l'occasion de montrer votre avancement à votre tuteur et de demander de l'aide si nécessaire.
4. Les codes sources de vos projets vont être comparés afin de détecter toute tentative de partage de code. Si le moindre soupçon de triche est présent, vous passerez en audition devant vos enseignants pour prouver que vous êtes les auteurs de vos propre projets.
5. Des bonus pourront être attribués pour des fonctionnalités originales de votre choix. Attention, veuillez à implémenter entièrement les fonctionnalités de base avant de réfléchir à des fonctionnalités supplémentaires.

2 Présentation de *7 Wonders: Architects*

2.1 Description *7 Wonders: Architects*

7 Wonders: Architects est un jeu de plateau pouvant se jouer de 2 à 7 joueurs.
Le jeu contient :

- 235 cartes, avec 8 dos différents (une par merveille, et une avec un point d'interrogation);
- 7 merveilles, divisées en 5 parties;
- 15 jetons progrès
- 6 jetons conflits
- 28 jetons victoire militaire
- Un pion chat

L'objectif du jeu est de récolter le plus de points.

2.2 Règles du jeu

Au commencement du jeu, chaque joueur dispose les 5 éléments de sa merveille face Chantier.

Les cartes associées à votre merveille sont mélangées et placées entre votre voisin de gauche et vous de sorte à former une pioche avec la première carte face visible.

Le centre du plateau est constitué de la manière suivante :

- Les carte neutres (point d’interrogation) représentent la pioche centrale, face cachée. Prévoyez une défausse.
- Mélangez les jetons progrès et formez une pile, face cachée. Prenez les 3 premiers jetons et posez-les, face visible, à côté de la pile.
- Le nombre de jetons conflit, face paix visible, est déterminé par le tableau 1.
- Faites un tas de jetons victoire militaire.
- Posez le point chat.

Table 1: Nombre de jetons conflit en fonction du nombre de joueurs

Nombre de joueurs	2-3	4	5	6-7
Nombre de jetons conflit	3	4	5	6

2.3 Déroulement d’un tour

Le jeu se déroule en sens horaire en commençant par le plus jeune joueur.

Lors de son tour, le joueur peut piocher parmi trois pioches : celles de gauche, du milieu et de droite. Les cartes piochées peuvent être de cinq couleurs, avec des effets différents en fonction des couleurs :

- les cartes grises représentent des ressources nécessaires à la création d’une merveille¹. Lorsqu’une étape peut être construite, elle doit l’être impérativement avant la fin du tour du joueur.

¹Les ressources nécessaires sont indiquées sur la face Chantier de l’étape de la merveille.

- Les cartes jaunes représentent des pièces qui agissent comme des joker (se comportent comme les ressources nécessaires) pour la création de la merveille.
- Les cartes bleues offrent des Points de Victoire. Si la carte contient l'icône du chat, le pion chat se place devant le joueur. Le joueur qui détient le chat au début de son tour peut regarder secrètement la première carte de la pioche.
- Les cartes vertes offrent des symboles scientifiques. Si le joueur possède deux symboles scientifiques identiques ou trois différents, il doit prendre un jeton progrès. Ce jeton peut être choisi parmi 4 : les trois face visible ou le premier de la pioche. Une fois le jeton progrès choisi, le joueur bénéficie de son effet.
- Les cartes rouges offrent des boucliers qui augmentent la puissance militaire. Lorsqu'une carte rouge contient des cors, il faut retourner le nombre correspondant de jetons conflit sur la face bataille. Dès que tous les jetons sont face bataille, une bataille est déclenchée à la fin du tour du joueur. Lors d'une bataille, chaque joueur affronte son voisin de gauche et celui de droite. Celui qui possède le plus de boucliers remporte un jeton victoire militaire ². À l'issue de la bataille, toutes les cartes avec des cors sont défaussées et les jetons de conflit sont retournés face visible.

Les effets de chaque merveille ainsi que les différents jetons progrès sont présentés figure 1.

2.4 Fin de partie

La partie s'arrête lorsqu'une merveille est entièrement construite. Les points de victoire sont alors comptés en additionnant tous les points obtenus (par la merveille, le chat, les jetons progrès, etc.). Le vainqueur est celui qui a obtenu le plus de points.

Si vous le souhaitez, vous pouvez demander à joueur au jeu physique en envoyant un email à glachaud@isep.fr.

²Un joueur peut donc obtenir entre 0 et 2 jetons par bataille.

EFFETS DES MERVEILLES



Alexandrie

Prenez la première carte d'une pioche au choix, **n'importe où sur la table**, et posez-la devant vous.



Éphèse

Prenez la première carte de la pioche **centrale** et posez-la devant vous.



Babylone

Choisissez 1 jeton Progrès **parmi les 4 disponibles**, et posez-le devant vous.



Rhodes

Ajoutez **1 Bouclier** à votre total de Boucliers.



Halicarnasse

Prenez les 5 premières cartes de la pioche **à votre gauche ou à votre droite**, choisissez-en 1 et posez-la devant vous. Mélangez les cartes restantes dans leur pioche.



Olympie

Prenez la première carte de la pioche **à votre gauche et de celle à votre droite**, et posez-les devant vous.



Gizeh

Cette Merveille n'a pas d'effet particulier, mais rapporte plus de Points de victoire que les autres Merveilles.

EFFETS DES PROGRÈS



Urbanisme : Lorsque vous prenez une carte Grise ou , choisissez 1 carte supplémentaire parmi les 3 disponibles et posez-la devant vous.



Artisanat : Lorsque vous prenez une carte Grise ou , choisissez 1 carte supplémentaire parmi les 3 disponibles et posez-la devant vous.



Joannerie : Lorsque vous prenez une carte Grise ou une carte Jaune, choisissez 1 carte supplémentaire parmi les 3 disponibles et posez-la devant vous.



Science : Lorsque vous prenez une carte Verte, choisissez 1 carte supplémentaire parmi les 3 disponibles et posez-la devant vous.



Propagande : Lorsque vous prenez une carte Rouge avec 1 ou 2 icônes , choisissez 1 carte supplémentaire parmi les 3 disponibles et posez-la devant vous.



Architecture : Lorsque vous construisez une Étape, choisissez 1 carte parmi les 3 disponibles et posez-la devant vous.



Économie : 1 carte Jaune en votre possession vous offre 2 Pièces au lieu d'une seule.



Ingénierie : Lorsque vous construisez une Étape, vous pouvez utiliser n'importe quelle Ressource sans tenir compte de la restriction « identique » ou « différente ».



Tactique : Ajoutez 2 Boucliers à votre total de Boucliers.



Décoration : À la fin de la partie, gagnez 4 Points de victoire si votre Merveille est encore en construction, ou 6 Points de victoire si vous avez terminé sa construction.



Politique : À la fin de la partie, gagnez 1 Point de victoire par icône présente sur vos cartes Bleues.



Stratégie : À la fin de la partie, gagnez 1 Point de victoire par jeton Victoire Militaire en votre possession.



Éducation : À la fin de la partie, gagnez 2 Points de victoire par jeton Progrès en votre possession (celui-ci y compris).



Culture : Ce jeton est présent en 2 exemplaires. À la fin de la partie, gagnez 4 Points de victoire si vous en possédez 1, ou 12 Points de victoire si vous possédez les 2.

Figure 1: Effets des merveilles et des jetons progrès

3 Travail attendu

Pour ce projet, votre travail consistera à développer le jeu 7 Wonders: Architect en Java. Ce jeu devra être jouable pour au moins 2 joueur sur une interface graphique que vous allez concevoir.

3.1 Fonctionnalités attendues

- Développement de l'interface graphique rendant le jeu jouable pour 2 joueurs humains en tour par tour.
- Rendre le jeu jouable jusqu'à 7 joueurs.

3.2 Fonctionnalités facultatives

Les fonctionnalités facultatives ne doivent être implémentées que si les fonctionnalités initiales l'ont déjà été. La liste qui suit n'est pas exhaustive :

- Implémentation d'une IA.
- Utiliser des animations.
- Personnaliser le jeu (le plateau, les cartes, etc.).
- Permettre de faire une partie sur deux PC différents, en local ou en réseau.
- Mettre une ambiance musicale.

4 Rendus

Les deux rendus attendus sont un diagramme UML présentant l'architecture de votre projet, ainsi qu'un lien vers le repository git (GitHub, GitLab, etc.).

Le code de la logique du jeu devra comprendre des *tests unitaires* avec la plus grande couverture possible, ainsi qu'une documentation de toutes les fonctions. Pour la partie utilisateur, il est nécessaire de tester et documenter seulement l'interface générale, celle qu'implémentent la partie graphique ou l'affichage console.

Votre projet sera présent lors d'une soutenance qui aura lieu sur le créneau du **dernier cours** de l'année (le 27 janvier).

Pour la soutenance, une démonstration, vidéo ou en direct, du code sera nécessaire.