

Master 1 GIL - Gestion de projet
Spécification Technique des Besoins du Splendor
Agora V3-1

Groupe 1 Agora V3-1 : Partie bibliothèque de jeux

13 février 2024

Version	5
Date	13 février 2024
Rédigé par	BINGINOT Etienne CAUCHOIS Niels DUCROQ Yohann KHABOURI Izana MAZUY Axelle MONTAGNE Erwann THIBERVILLE Malvina VAN LIEDEKERKE Florian

Mises à jour du document

Version	Date	Modification réalisée
1	24 novembre 2023	Création du document
2	10 décembre 2023	Modification après retour client
3	17 décembre 2023	Modification après réunion client
4	22 janvier 2024	Ajout de référence pour le cas d'utilisation jouer un tour
5	13 février 2024	Mise à jour du droit de regard sur les cartes réservées

Table des matières

1	Objet du projet	4
2	Documents de références	4
3	Terminologie	5
4	Exigences fonctionnelles	6
4.1	Présentation de la mission du produit logiciel	6
4.1.1	Préparation de la partie	6
4.1.2	Plateau principal et plateau personnel	6
4.1.3	Une partie de Splendor	6
4.2	Diagramme des cas d'utilisation d'un tour de Splendor	7
4.3	Etude des cas d'utilisation	8
4.3.1	Cas d'utilisation jouer le tour	8
4.3.2	Cas d'utilisation prendre 2 jetons de la même couleur	9
4.3.3	Cas d'utilisation prendre 3 jetons de couleur différente	10
4.3.4	Cas d'utilisation réserver une carte développement	11
4.3.5	Cas d'utilisation acheter une carte développement	12
4.4	Règles de gestion	13

1 Objet du projet

Dans le cadre du projet Agora et dans la continuité de la STB générale de la partie jeux, notre groupe doit alimenter la bibliothèque de jeux avec plusieurs jeux.

Dans la continuité de cette expression du besoin, nous devons utiliser la bibliothèque que l'on va créer pour l'implémentation de jeux. Nous parlerons ici de l'un d'entre eux : le Splendor.

Ce jeu constitue une base à analyser pour alimenter la bibliothèque de manière générale et regrouper avec les autres analyses de jeux les points communs.

Ce jeu sera rendu fonctionnel aux joueurs inscrits et implémenté avec l'utilisation du framework Symfony.

2 Documents de références

Nos références utilisées sont les STB des précédentes années concernant le projet AGORA, ainsi que la feuille de présentation du projet. Nous avons également réalisé des réunions avec le client afin de cerner ses besoins et exigences. Enfin, cette STB s'appuie sur la STB générale de la partie jeux fournie.

3 Terminologie

Points de prestige : constituent les points qui permettront d'accéder à la victoire.

Jetons : les jetons représentent les ressources du jeu afin d'acquérir plus de cartes de développement, cela constitue la monnaie du jeu. Chaque jeton est associé à une couleur représentant une pierre précieuse. Il existe également un jeton spécial : le jeton joker (de couleur jaune).

Cartes de développement : Une carte accordant des points de prestige et/ou un bonus de pierres précieuses. Sur les cartes figure également le coût en ressources de pierres précieuses.

Etat découvert : état que peut prendre une carte de développement signifiant que la carte est visible par tous les joueurs. L'état est définitif.

Etat caché : état que peut prendre une carte de développement signifiant que la carte n'est pas révélée aux joueurs. L'état est non définitif.

Tuiles nobles : Une tuile obtenue à la fin d'un tour du joueur si celui-ci possède le nombre de bonus de pierres précieuses nécessaires. Un joueur ne peut pas refuser l'obtention d'une tuile, mais ne peut disposer que d'une tuile par tour. Cette tuile permet d'accorder 3 points de prestige.

Niveau d'une carte : Les cartes sont séparées en trois niveaux différents permettant d'indiquer la difficulté d'obtention de la carte.

4 Exigences fonctionnelles

4.1 Présentation de la mission du produit logiciel

Le Splendor est un jeu de stratégie de 2 à 4 joueurs. L'objectif de ce jeu est de cumuler le plus de points de prestige possible jusqu'à en avoir 15. Ce jeu se place dans la Renaissance, où chaque joueur doit développer son empire commercial de pierres précieuses, en accumulant des cartes de développement et des tuiles nobles.

Ce jeu est constitué de plusieurs tours. Le dernier tour est celui durant lequel un joueur atteint 15 points de prestige.

4.1.1 Préparation de la partie

Au début de la partie, les 3 paquets de cartes de développement sont déposés en colonne, le plus bas correspondant aux cartes de niveau 1, et le plus haut les cartes de niveau 3.

4 cartes par paquets sont alors découvertes, formant une grille de 12 cartes.

$n + 1$ tuiles nobles seront également découvertes, où n représente le nombre de joueurs.

Enfin, les jetons sont triés par couleur. Les piles sont constituées de 7 exemplaires chacune, sauf la pile de jetons jaune, qui sont les jetons Joker, où il n'y en a que 5. Les jetons joker, une fois acquis (en achetant une carte réservée) sont utilisés pour remplacer un jeton de n'importe quelle couleur. Si le nombre de joueurs est compris entre 2 et 3, il faudra retirer des jetons (retirer 3 jetons de chaque couleur pour 2 joueurs - sauf les Joker, retirer 2 jetons de chaque couleurs hors Joker pour 3 joueurs).

4.1.2 Plateau principal et plateau personnel

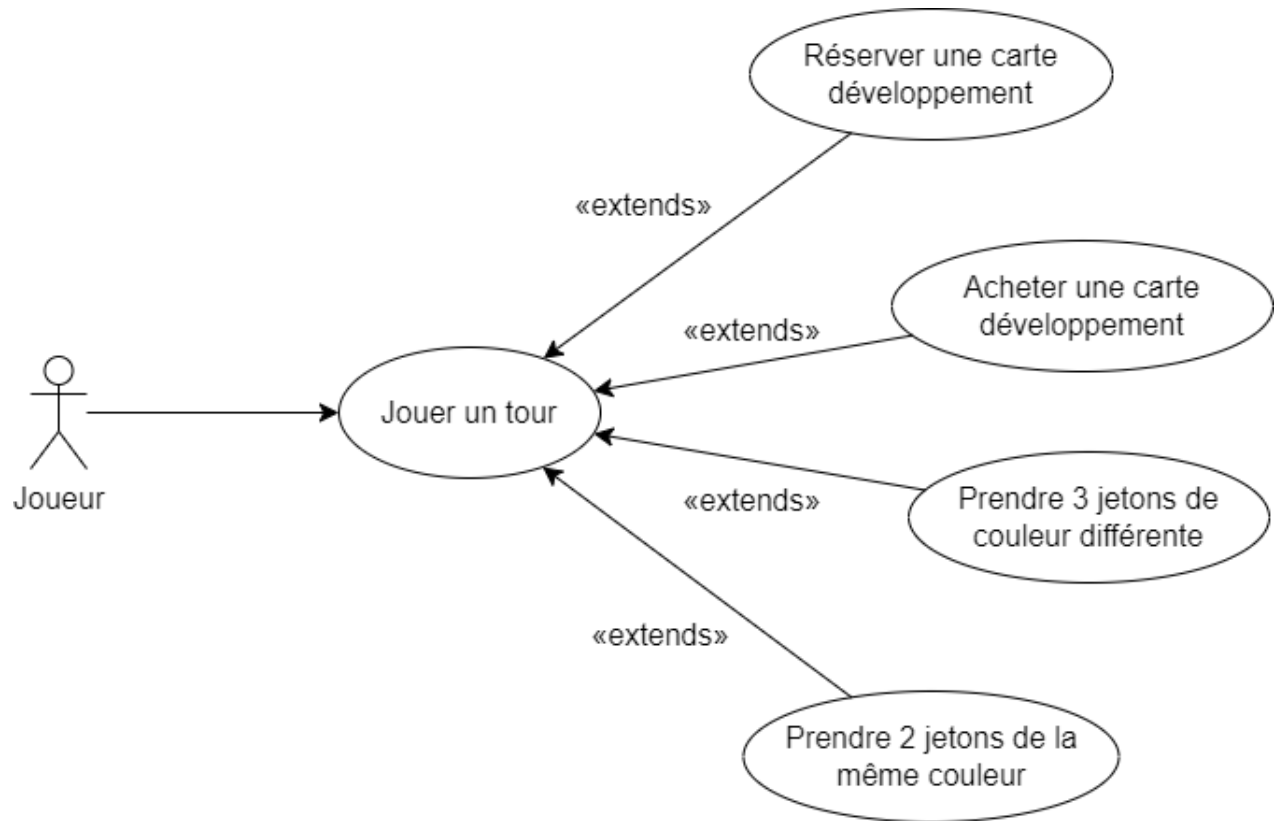
Le plateau principal comprend les piles de jetons, la grille des cartes de développements, les tuiles nobles et les pioches.

Le plateau personnel quant à lui, comprend de manière visible des autres joueurs les jetons possédés, les cartes de développements achetées, les cartes de développement découvertes qui ont été réservées par le joueur, ainsi que les tuiles nobles. Mais le plateau personnel contient également des éléments uniquement visibles par le joueur, tel que les cartes de développement réservées qui sont encore face cachée.

4.1.3 Une partie de Splendor

L'objectif d'une partie de Splendor est de cumuler un total de 15 points de prestige en réalisant différentes actions et acquisitions au fil des tours. A chaque tour, le joueur se voit proposer 4 actions de 3 types : cumuler des jetons, réserver une carte de développement ou acheter une carte de développement.

4.2 Diagramme des cas d'utilisation d'un tour de Splendor



4.3 Etude des cas d'utilisation

4.3.1 Cas d'utilisation jouer le tour

Nom	Jouer un tour
Acteurs concernés	Joueur et Serveur
Description	<p>A chaque tour, les joueurs ont 4 actions possibles à leur portée :</p> <ul style="list-style-type: none">- cumuler 3 nouveaux jetons de couleurs différentes,- en cumuler 2 de la même couleur,- réserver une carte de développement en prenant un jeton joker s'il y en a encore,- ou encore acheter l'une des 12 cartes de développement à l'état découvert sur le plateau central ou acheter l'une des cartes réservées à l'aide de ses jetons. <p>Un joueur ne peut pas posséder plus de 10 jetons, et à la fin de son tour, il doit recevoir la visite d'un noble (tuile noble) si les cartes nécessaires ont été accumulées.</p>
Pré-conditions	Aucun joueur n'a atteint 15 points de prestige au tour de table précédent.
Evènements déclencheurs	Le serveur indique au joueur son tour
Conditions d'arrêt	Le joueur a effectué une des 4 actions possibles
Description du flot d'évènements principal	Voir les sous cas d'utilisation suivants 4.3.2, 4.3.3, 4.3.4, 4.3.5
Flots secondaires	
Flots d'exception	

4.3.2 Cas d'utilisation prendre 2 jetons de la même couleur

Nom	Prendre 2 jetons de la même couleur
Acteurs concernés	Joueur et Serveur
Description	Le joueur décide de prendre deux jetons de couleur identique. Il pourra n'en prendre qu'un si c'est le seul qui reste. Il n'a pas le droit de prendre des jetons jokers.
Pré-conditions	Il reste au moins 4 jetons de la couleur choisie. La couleur choisie n'est pas jaune (joker). Le joueur ne possède pas plus de 8 jetons.
Evènements déclencheurs	Le serveur indique au joueur son tour
Condition d'arrêt	Le joueur a effectué son action et le serveur la confirme
Description du flot d'évènements principal	Voir diagrammes de séquence suivants
Flots secondaires	
Flots d'exception	

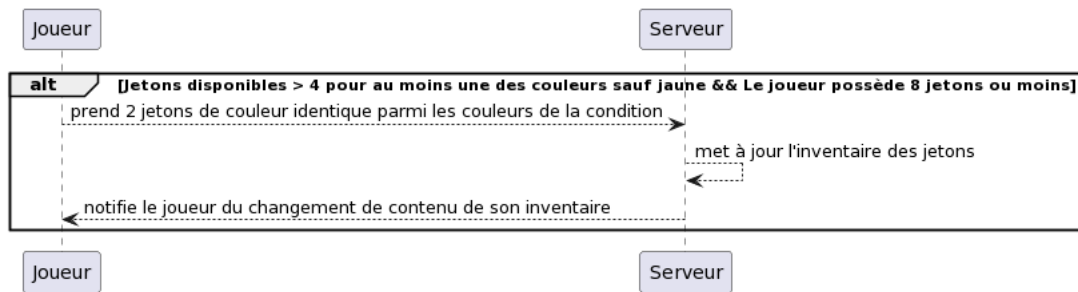


FIGURE 1 – Diagramme de séquence d'un tour de Splendor avec l'action "Prendre 2 jetons de la même couleur"

4.3.3 Cas d'utilisation prendre 3 jetons de couleur différente

Nom	Prendre 3 jetons de couleur différente
Acteurs concernés	Joueur et Serveur
Description	Le joueur décide de prendre trois jetons de couleur différente. S'il n'y a pas assez de jetons de couleur différente, il pioche le nombre de jetons du maximum de couleurs différentes qu'il puisse. Si après avoir pioché il a plus de 10 jetons dans son inventaire, le joueur devra choisir lesquels remettre dans la pioche
Pré-conditions	Il reste des jetons disponibles
Evènements déclencheurs	Le serveur indique au joueur son tour
Condition d'arrêt	Le joueur a effectué son action et le serveur la confirme
Description du flot d'évènements principal	Voir diagramme de séquence suivant
Flots secondaires	
Flots d'exception	

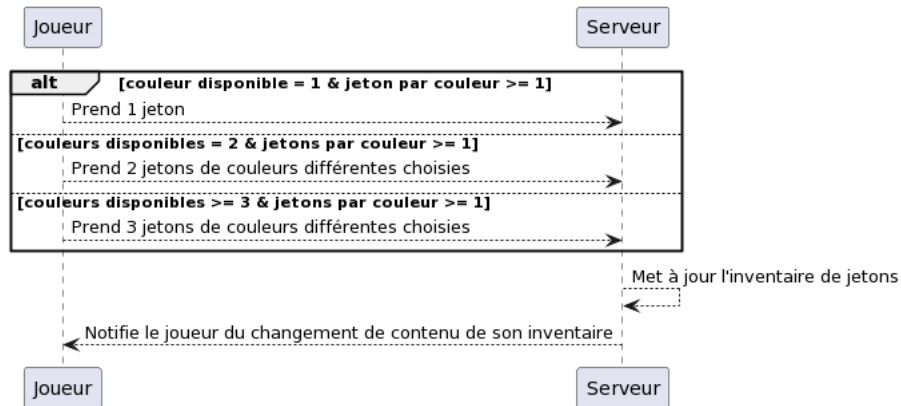


FIGURE 2 – Diagramme de séquence d'un tour de Splendor avec l'action "Prendre 3 jetons de couleurs différentes"

4.3.4 Cas d'utilisation réserver une carte développement

Nom	Réserver une carte de développement
Acteurs concernés	Joueur et Serveur
Description	Le joueur décide de prendre une carte développement. Si celle-ci est face découverte, le serveur remet une carte sur le centre de la table s'il en reste dans la pioche face cachée. Le joueur obtient une carte réservée et un jeton joker s'il en reste.
Pré-conditions	Il reste des cartes de développement disponibles (dans la pioche ou sur le plateau) Le joueur a moins de 3 cartes réservées
Evènements déclencheurs	Le serveur indique au joueur son tour
Condition d'arrêt	Le joueur a effectué son action et le serveur la confirme
Description du flot d'évènements principal	Voir diagramme de séquence suivant
Flots secondaires	
Flots d'exception	

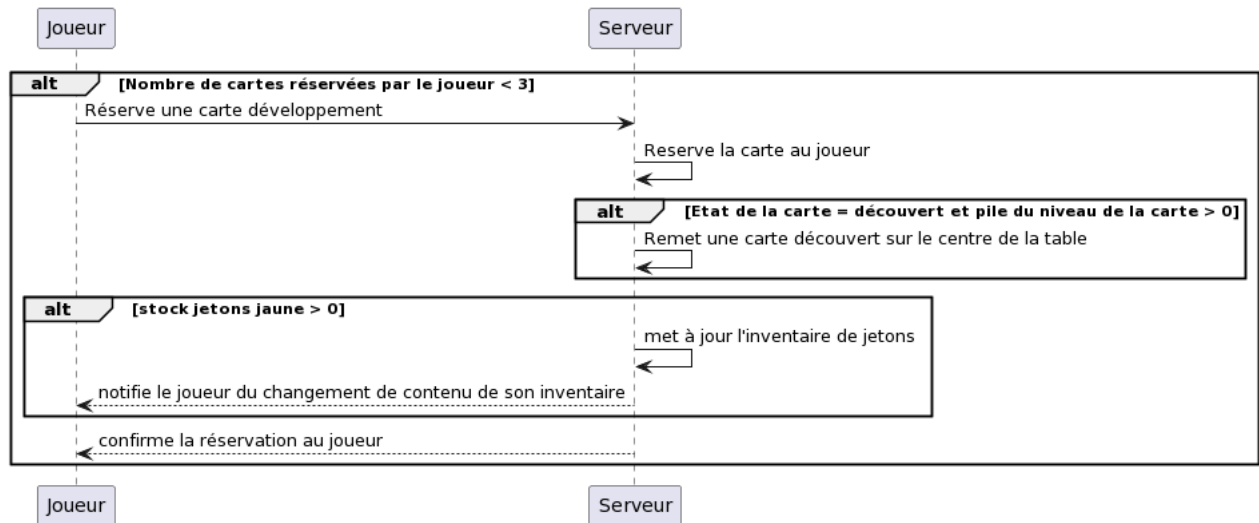


FIGURE 3 – Diagramme de séquence d'un tour de Splendor avec l'action "Réserver une carte de développement"

4.3.5 Cas d'utilisation acheter une carte développement

Nom	Acheter une carte de développement
Acteurs concernés	Joueur et Serveur
Description	<p>Le joueur décide d'acheter une carte développement en dépensant ses jetons ou en utilisant ses bonus de cartes de développement. Si celle-ci est face découverte, une carte de même niveau doit être placée là où elle a été prise, s'il en reste dans la pioche.</p> <p>Si le joueur remplit les conditions d'obtention d'une tuile noble, celle-ci lui est attribué directement pendant son tour.</p> <p>S'il peut en obtenir plusieurs, il choisit celle qu'il veut récupérer.</p> <p>Si le joueur, au cours de son tour, atteint 15 points de prestiges, le jeu se terminera à la fin d'un tour complet.</p>
Pré-conditions	<p>Il reste des cartes développement disponibles face visible ou</p> <p>Le joueur a au moins une 1 carte réservée</p> <p>Le joueur a les pierres précieuses (jetons ou bonus de carte) nécessaires pour acheter</p>
Evènements déclencheurs	Le serveur indique au joueur son tour
Condition d'arrêt	Le joueur a effectué son action et le serveur la confirme
Description du flot d'évènements principal	Voir diagramme de séquence suivant
Flots secondaires	
Flots d'exception	

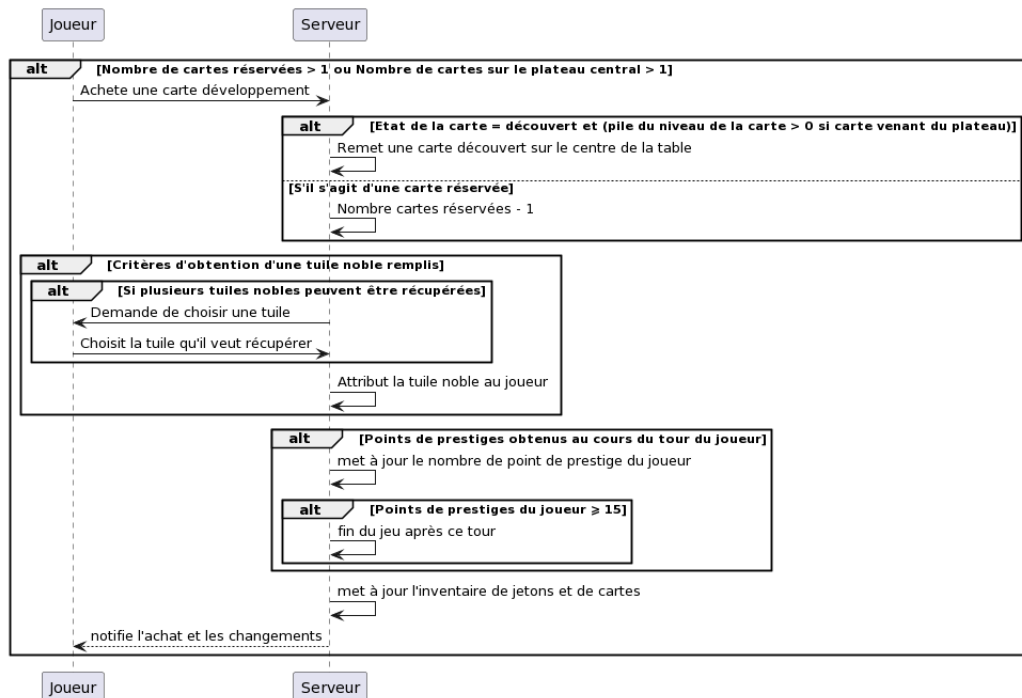


FIGURE 4 – Diagramme de séquence d'un tour de Splendor avec l'action "Acheter une carte de développement"

4.4 Règles de gestion

ID	Description	Priorité
STB-GES-SPL-01	Le joueur ne peut réaliser qu'une action par tour	Indispensable
STB-GES-SPL-02	Chaque joueur doit avoir entre 0 et 10 jetons. Au delà, le joueur doit défausser des jetons	Indispensable
STB-GES-SPL-03	Il n'est possible de récupérer qu'une seule tuile noble par tour	Indispensable
STB-GES-SPL-04	Les jetons joker ne sont récupérables qu'en cas de réservation de carte de développement	Indispensable
STB-GES-SPL-05	Chaque joueur ne peut pas posséder plus de 3 cartes de développement réservées	Indispensable
STB-GES-SPL-06	Une partie se termine lorsque le tour durant lequel l'un des joueurs au moins a atteint 15 points de prestige. Le gagnant est le joueur possédant le plus de points de prestige. En cas d'égalité, le joueur ayant le moins de cartes gagnent.	Indispensable
STB-GES-SPL-07	Le plateau personnel de chaque joueur est visible de tous, hormis les cartes de développement réservées	Indispensable
STB-GES-SPL-08	Les jetons ne sont récupérables que depuis le plateau central	Indispensable
STB-GES-SPL-09	Lorsqu'un joueur choisit de récupérer 2 jetons de la même couleur, la pile de jetons doit comporter au moins 4 jetons de cette couleur. Dans le cas contraire, le joueur doit choisir une autre couleur ou une autre action.	Indispensable
STB-GES-SPL-10	Lorsqu'un joueur choisit de récupérer 3 jetons de couleurs différentes mais qu'il n'y a pas assez de jetons de couleurs différentes alors le joueur peut choisir 2 voire un jeton de couleur(s) différente(s).	Indispensable
STB-GES-SPL-11	Un joueur ne peut pas dépasser le nombre maximal de jetons, le système bloque l'action de récupération de jetons du joueur s'il atteint 10 jetons.	Indispensable
STB-GES-SPL-12	Un joueur ne peut pas choisir les jetons jaunes (Joker) lors de la récupération des jetons.	Indispensable
STB-GES-SPL-13	Seul le joueur ayant réservé la carte de développement peut l'acheter	Indispensable
STB-GES-SPL-14	Lors de la réservation d'une carte, si le joueur peut récupérer un jeton joker, le joueur pourra utiliser le joker pour remplacer un jeton de n'importe quelle couleur.	Indispensable
STB-GES-SPL-15	Le joueur ne peut acheter une carte que s'il a les ressources indiquées par la carte	Indispensable
STB-GES-SPL-16	Les bonus conférés par les cartes de développement achetées ne sont jamais perdus	Indispensable
STB-GES-SPL-17	Lorsqu'un joueur achète une carte de développement présente sur le plateau principal, une nouvelle carte de développement est piochée depuis la pioche du niveau associé, et posée à sa place	Indispensable
STB-GES-SPL-18	Les jetons ayant été utilisés pour l'achat d'une carte de développement seront remis dans les piles correspondantes	Indispensable
STB-GES-SPL-19	Un joueur peut uniquement réserver les cartes de développement présentes sur le plateau principal (cachées - dans la pioche, et découvertes)	Indispensable
STB-GES-SPL-20	Un joueur ne peut ni défausser des cartes achetées ni des cartes réservées	Indispensable
STB-GES-SPL-21	Le joueur ne peut se débarrasser d'une carte de développement réservée que par l'achat de cette carte.	Indispensable
STB-GES-SPL-22	Lors de la réservation d'une carte, si la pile de jetons Joker est vide, le joueur prend uniquement la carte	Indispensable

STB-GES-SPL-23	Le gain d'une tuile noble doit être fait à la fin d'un tour, une seule fois par tour et uniquement quand les exigences sont réunies	Indispensable
STB-GES-SPL-24	Si un joueur peut bénéficier du gain de plusieurs tuiles nobles parce que ses bonus le permettent, alors le joueur choisit une tuile noble	Indispensable
STB-GES-SPL-25	Un joueur ne peut pas se débarrasser de ses tuiles nobles	Indispensable
STB-GES-SPL-26	Le tour d'un joueur est fini quand une des actions réalisables, tels que la récolte des jetons, l'achat d'une carte développement ou la réservation d'une carte développement, a été consommée ou si le joueur ne peut réaliser aucune des actions définies	Indispensable
STB-GES-SPL-27	Chaque jeton possède une couleur spécifique	Indispensable
STB-GES-SPL-28	Chaque joueur doit avoir accès à tout moment de la partie au classement.	Indispensable