

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

Groupe 1 Agora V3-1 : Partie bibliothèque de jeux

22 janvier 2024

Version	3
Date	22 janvier 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	11 décembre 2023	M-à-j des règles de gestion
3	22 janvier 2024	Correction d'un bug visuel et correction de fautes

Table des matières

1	Objet du projet	4
2	Documents de références	4
3	Terminologie	4
4	Exigences fonctionnelles	6
4.1	Présentation de la mission du produit logicielle	6
4.2	Diagramme des cas d'utilisation	6
4.3	Etude des cas d'utilisation	7
4.3.1	Cas d'utilisation jouer le tour	7

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 Myrmes.

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

Marqueur : un objet donnant une information visuelle sur l'état de la partie au joueur. On peut trouver différents types de marqueur dans Myrmes :

- Marqueur d'année : indique l'année en cours au joueur.
- Marqueur d'évènement : indique l'évènement de la saison au joueur.
- Marqueur de niveau de fourmilière : indique le niveau de la fourmilière du joueur.

Saison : dans le jeu "Myrmes" une saison normale (Printemps, Eté, Automne) est une phase d'un jeu constituée de plusieurs actions de chacun des joueurs. Une saison est finie lorsque tous les joueurs ont effectué toutes les phases.

Phase : un ensemble d'actions effectuées par les joueurs. Les phases sont les suivantes :

- Phase évènement : chaque joueur choisit en simultané son bonus de saison en dépensant des larves.
- Phase naissance : chaque joueur utilise ses nourrices pour faire naître des ouvrières ou des soldats, ou de les disposer dans l'atelier.
- Phase ouvrière : chaque joueur peut utiliser ses ouvrières pour travailler dans la fourmilière ou dans le jardin.
- Phase récolte : chaque joueur récupère une ressource depuis chaque phéromone.
- Phase atelier : chaque joueur utilise ses nourrices dans l'atelier pour fabriquer des objets ou du score.
- Phase fin de saison : chaque joueur met à jour son stock et le pion du premier joueur est déplacé.

Phase hiver : Durant la saison hiver les joueurs ne font pas les phases normales mais vont dépenser de la nourriture, du score ou d'utiliser des soldats pour survivre. La phase hiver est déclenchée en 7ème phase de l'Automne.

Année : une année correspond à une manche dans le lexique de Myrmes. Une manche est un ensemble de saisons, après lequel les paramètres de la partie sont remis à zéro et les scores sont tenus.

La fourmilière : correspond au plateau personnel du joueur.

Ouvrière : fourmi que le joueur peut utiliser pour fabriquer des ressources dans la fourmilière, ou sortir sur le plateau pour réaliser toutes sortes d'actions.

Soldat : fourmi utilisée par le joueur lorsqu'une ouvrière rencontre une proie pour chasser, ou envahir une phéromone adverse. De plus, elles permettent de garder des ressources pour l'hiver.

Nourrice : fourmi spéciale (en forme d’octogone) et essentielle à l’avancée de la fourmilière, qui va permettre de donner naissance aux fourmis souhaitées dans la fourmilière, de réaliser des objectifs ou d’améliorer la fourmilière en se plaçant dans l’atelier, ou encore de produire des larves. Lorsque la nourrice réalise un objectif celle-ci est perdue.

Larve : ressource spéciale qui permet différents types d’actions dans la partie (cf règles du jeu).

Proie : jeton sur le plateau principal pouvant être chassé pour obtenir des ressources et/ou des points de victoire.

Ressources : un élément que le joueur peut stocker, utilisable lors d’actions spécifiques (cf règles du jeu) représentées par trois types de cubes :

- Le cube vert correspond à la nourriture
- Le cube marron correspond à la terre
- Le cube gris à la pierre

Tuile de phéromones : correspond à une tuile spéciale pouvant être posée lors de la phase ouvrière sur le plateau principal. Cette tuile permet de produire des ressources une seule fois en fonction de son emplacement sur le plateau principal. Une autre spécificité est qu’elle permet de se déplacer plus rapidement.

Points de victoire : nombre de points qu’un joueur possède qui va déterminer le classement final et qui est attribué en fonction des objectifs que le joueur va réaliser, en tuant des proies ou en plaçant certaines tuiles spéciales.

4 Exigences fonctionnelles

4.1 Présentation de la mission du produit logicielle

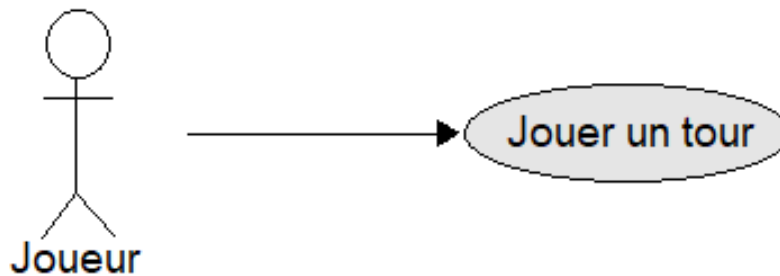
Le "Myrmes" est un jeu de société de 2 à 4 joueurs. Le but de ce jeu de plateau est d'accumuler le plus de points de victoire pour gagner. Les pions des joueurs sont représentés par des fourmis (ouvrières, soldats et nourrices (en forme d'octogone)) placés au départ sur le plateau personnel du joueur.

Ce jeu est constitué de trois années (une année représente une manche), chaque année est composée de 4 saisons (une saison représente un tour, dans le cas de l'hiver c'est un tour particulier dans lequel on ne joue pas vraiment). Tous les joueurs ont accès au plateau central et chacun possède un plateau personnel.

Chaque saison est constituée de plusieurs phases durant lesquelles des actions particulières seront effectuées. Ces phases vont respectivement être de placer le bonus voulu lors de l'année en cours, de faire naître ses fourmis, se déplacer (ou non) sur le plateau principal et/ou personnel, de récolter les ressources disponibles, d'améliorer la fourmilière et/ou de réaliser des objectifs. Lorsque la saison en cours est l'hiver les joueurs vont simplement dépenser les cubes de nourritures prédéterminer selon l'année actuelle.

Le jeu prend fin après l'hiver de la troisième année, le gagnant est désigné selon le nombre de points de victoire obtenus durant la partie.

4.2 Diagramme des cas d'utilisation



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>Préparation de la table de jeu (STB-GES-MYRM-01)</p> <p>Une fois la table de jeu préparée on commence avec la première phase du premier tour avec le placement de bonus (STB-GES-MYRM-02)</p> <p>Une fois la première phase terminée on passe à la seconde qui déterminera les actions du tour (STB-GES-MYRM-03)</p> <p>Après la seconde phase nous allons passer à la troisième, lors de celle-ci le joueur possède différentes possibilités, soit sortir l'ouvrière sur le plateau principal soit déplacer celle-ci sur le plateau personnel pour la fabrication de ressources (STB-GES-MYRM-04)</p> <p>Lors de la phase suivante (quatrième) le joueur récupère les ressources disponibles qu'il possède sur ses phéromones posées sur le plateau principal (STB-GES-MYRM-05)</p> <p>On va ensuite passer à la quatrième phase qui est disponible seulement si le joueur a placé des nourrices dans l'atelier lors de la phase 2 (STB-GES-MYRM-06)</p> <p>Arrive la fin du tour où le joueur défausse larves utilisées et excédent de stock, replace les fourmis dans leur chambre. Le dé de saison est retiré, le marqueur du premier joueur est déplacé au joueur de gauche et le cube événement est placé en fonction de la nouvelle saison (STB-GES-MYRM-07)</p> <p>Ce cas est exclusif au tour de l'hiver, les joueurs vont défausser un certain nombre de cube de nourriture, si ce nombre est insuffisant le joueur perd des points de victoire (STB-GES-MYRM-08)</p>
Pré-conditions	Le jeu personnel doit contenir des nourrices
Evènements déclencheurs	Le serveur indique au joueur de jouer son tour
Conditions d'arrêt	<p>- Si Printemps, Ete ou Automne : une fois que le joueur a défaussé larves utilisées et stock en trop, et déplacé ses fourmis dans leur chambre</p> <p>- Si hiver, lorsque le joueur a dépensé les ressources nécessaires</p>
Description du flot d'évènements principal	Voir diagramme de séquence suivant
Flots secondaires	
Flots d'exception	

Diagramme de séquence d'un tour du Myrmes

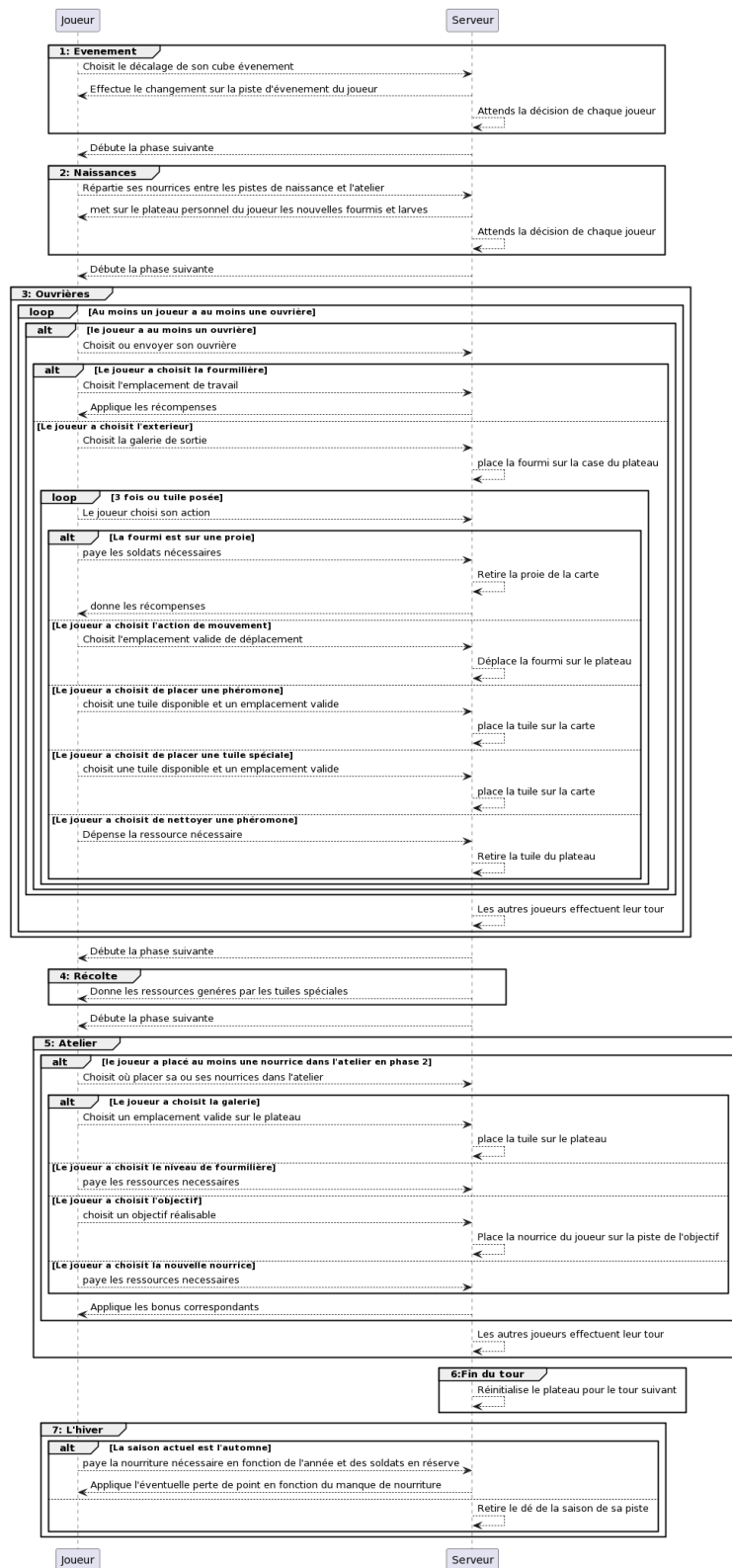


FIGURE 1 – Diagramme de séquence Myrmes

ID	Description	Priorité
STB-GES-MYR-01	A chaque début d'année, les dés doivent être lancés avec un résultat valide.	Indispensable
STB-GES-MYR-02	Le marqueur d'année doit être sur l'année en cours.	Indispensable
STB-GES-MYR-03	En début de partie, les proies doivent être placées sur leurs emplacements du plateau.	Indispensable
STB-GES-MYR-04	En début de partie, la galerie de chaque joueur est placée sur son emplacement.	Indispensable
STB-GES-MYR-05	En début de partie, les six objectifs doivent être placés sur leurs emplacements.	Indispensable
STB-GES-MYR-06	En début de partie les joueurs doivent avoir leurs ressources de départ(3 nourrices, 2 ouvrières et 1 larve).	Indispensable
STB-GES-MYR-07	En début de partie les joueurs doivent avoir leur niveau de fourmilière initialisé à 0.	Indispensable
STB-GES-MYR-08	En début de saison, le cube d'événement doit être placé à l'emplacement correspondant au lancer de dé de la saison en cours.	Indispensable
STB-GES-MYR-09	Le premier joueur désigné doit avoir son jeton le désignant en tant que tel.	Indispensable
STB-GES-MYR-10	Phase évènement : au début de chaque saison chaque joueur doit choisir s'il effectue un déplacement du marqueur de bonus (en consommant la ou les larve(s) présente(s)) ou non	Indispensable
STB-GES-MYR-11	Après la phase évènement vient la phase des naissances : - chaque joueur choisit de faire naître (ou non) des fourmis (ouvrières, soldats et/ou nourrices) - chaque joueur a également la possibilité de placer une nourrice dans l'atelier, ce qui lui permettra de les utiliser lors de cette phase	Indispensable
STB-GES-MYR-12	Un joueur doit avoir au moins une ouvrière pour pouvoir jouer un tour dans la phase 3 (ouvrière).	Indispensable
STB-GES-MYR-13	Le joueur doit accéder au niveau de fourmilière (niveau + bonus éventuel) auquel il envoie son ouvrière travailler.	Indispensable
STB-GES-MYR-14	Le joueur doit avoir au moins un point de mouvement pour déplacer son ouvrière à la surface.	Indispensable
STB-GES-MYR-15	Lorsque le joueur déplace son ouvrière à la surface, la case suivante doit être accessible (pas d'eau et case adjacente).	Indispensable
STB-GES-MYR-16	Si l'ouvrière d'un joueur entre dans un territoire possédé par un autre joueur (phéromone ou tuile spéciale) il doit défausser un soldat pour entrer.	Indispensable
STB-GES-MYR-17	Pour entrer sur une case avec une proie, le joueur doit avoir assez de soldats en réserve pour vaincre la proie.	Indispensable
STB-GES-MYR-18	Si le joueur pose une phéromone ou une tuile spéciale, il doit pouvoir accéder au niveau de fourmilière correspondant à la tuile choisie.	Indispensable
STB-GES-MYR-19	Si le joueur pose une phéromone ou une tuile spéciale, l'emplacement choisi doit être valide (eau, bord de carte, autres tuiles).	Indispensable
STB-GES-MYR-20	Quand le joueur pose une phéromone, les ressources correspondantes sont ajoutées dessous.	Indispensable
STB-GES-MYR-21	Si le joueur pose une tuile spéciale, il doit avoir les ressources requises.	Indispensable
STB-GES-MYR-22	Pour nettoyer une phéromone, le joueur doit avoir une ouvrière dessus.	Indispensable
STB-GES-MYR-23	Pour nettoyer une phéromone, cette dernière doit être vide.	Indispensable
STB-GES-MYR-24	Pour nettoyer une phéromone, le joueur doit avoir au moins une ressource de terre.	Indispensable

STB-GES-MYR-25	Si les joueurs n'ont plus d'ouvrières, la phase de récolte commence : - chaque joueur récupère sur chaque zone de phéromones une ressource au choix et la dispose dans sa réserve	Indispensable
STB-GES-MYR-26	Lorsque la phase de récolte est finie, on passe à la phase atelier , où chaque joueur ayant disposé des nourrices dans l'atelier va disposer ces dernières dans les cases de l'atelier sur le plateau principal. Si le joueur a placé plusieurs nourrices dans son atelier, il va les placer sur les cases atelier du plateau principal qu'il souhaite réaliser mais une seule nourrice par case est possible et il choisit l'ordre de réalisation de ses actions Ensuite on passe à la fin du tour	Indispensable
STB-GES-MYR-27	Les larves utilisées lors de la phase événement et l'excédent dans le stock est défaussé (la taille du stock - 4 ou 6 - dépendant du niveau de la fourmilière)	Indispensable
STB-GES-MYR-28	Les ouvrières qui ont travaillé dans la fourmilière retournent dans la chambre des ouvrières	Indispensable
STB-GES-MYR-29	Les nourrices retournent également dans leur chambre sauf celles utilisées pour les objectifs	Indispensable
STB-GES-MYRM-30	Le dé de la saison qui vient de passer est retiré du plateau principal	Indispensable
STB-GES-MYR-31	Le cube événement est placé en fonction du dé de la nouvelle saison s'il ne s'agit pas de l'hiver	Indispensable
STB-GES-MYR-32	Le marqueur du premier joueur est déplacé au joueur à gauche du premier joueur actuel à la fin de la manche	Indispensable
STB-GES-MYR-33	Dans le cas où le tour est l'automne on va passer à la phase hiver : selon l'année on va dépenser un certain nombre de cubes de nourriture : - 4 pour la première année - 5 pour la deuxième année - 6 pour la troisième année En cas du nombre de cubes de nourriture insuffisants le joueur perd 3 points de victoire par cube manquant Le nombre de soldats que possède le joueur permet de réduire le nombre de cube de nourriture à utiliser et les soldats ne sont pas défaussés	Indispensable
STB-GES-MYR-34	Le joueur peut réaliser un objectif uniquement s'il a réalisé les objectifs précédents nécessaires	Indispensable
STB-GES-MYR-35	Un joueur peut réaliser un objectif uniquement s'il a les ressources nécessaires	Indispensable