

Master 1 GIL - Gestion de projet

Agora V3-1

Groupe 1 Agora V3-1 : Partie bibliothèque de jeux

11 décembre 2023

Version	2
Date	11 décembre 2023
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	26 novembre 2023	Création du document
2	11 décembre 2023	Modification après retour client

Table des matières

1	Objet du projet	4
2	Documents de références	5
3	Terminologie	5
4	Exigences fonctionnelles	7
4.1	Présentation de la mission du produit logiciel	7
4.2	Diagramme des cas d'utilisation d'un tour de Glenmore	8
4.3	Etude des cas d'utilisation	9
4.3.1	Cas d'utilisation jouer le tour	9
4.3.2	Cas d'utilisation vend des ressources	11
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 : Glenmore.

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

Manche : Dans Glenmore, une manche s'achève lorsque toutes les tuiles de la pioche d'un même niveau ont été déposées sur le plateau central. Il existe 3 manches, la première manche s'arrête lorsque la dernière tuile de niveau 1 a été posée. Idem pour la deuxième et troisième manche.

Tour de jeu : Lorsque vient le tour d'un joueur, il dispose de différents choix d'action comme vendre une ressource ou choisir une tuile et la placer dans son village. Le tour d'un joueur prend fin lorsque ses tuiles ont été activées suite à la pose d'une tuile.

Village : ensemble de tuiles formant le plateau personnel d'un joueur.

Membre de clan : ressource qui se dispose dans un village. Sa présence permet au joueur de poser des tuiles adjacentes et en diagonal.

Chef de clan : ancien membre de clan qui ne figure plus dans le village, il est hors du plateau. Il rapporte des points de victoire au joueur mais ne peut plus revenir dans le village.

Déplacement : mouvement d'un membre de clan autorisé après l'activation de certaines tuiles. Cette ressource est perdue après le tour du joueur si tous les déplacements ne sont pas utilisés.

Point de victoire : nombre de points qu'un joueur possède qui va déterminer le classement final. Ces points sont attribués en fin de manche ou par des activations de cartes et tuiles.

Entrepôt : zone du plateau central où sont effectuées des transactions entre les productions et l'argent.

Production : ressource spéciale représentée par 5 types :

- Cube blanc : moutons
- Cube vert : bois vert
- Cube gris : pierre grise
- Cube jaune : céréales jaunes
- Cube marron : bétail

Ressource : un élément que le joueur peut stocker (à l'exception des déplacements), utilisable lors d'actions spécifiques (cf règles du jeu). Les ressources peuvent être de plusieurs types :

- Productions
- Whisky
- Membres de clan
- Chefs de clan
- Déplacements

Prime exceptionnelle : Récompense qu'une tuile offre au joueur après sa pose dans le village. Elle n'est activée qu'une seule fois à la pose de la tuile.

Activation de tuiles : Après la pose d'une tuile, toutes les tuiles adjacentes et diagonales à cette nouvelle tuile offrent leur récompense associée. La récompense de la tuile elle-même est également accordée. Une tuile n'est activable qu'une fois par tour du joueur, et le joueur active ses tuiles dans l'ordre qu'il souhaite.

Tuiles de production : Une tuile accordant une production du type indiqué. Il existe 5 types de tuile (une par production) :

- Carrière de pierre
- Forêt
- Pré
- Pâturage
- Champs de blé

Distillerie : Une tuile de conversion de céréales en un tonneau de whisky. Cette tuile accorde en plus de l'activation de tuiles, une prime exceptionnelle en accordant un tonneau de whisky.

Abbaye d'Iona : Une tuile représentant un lieu spécial et permettant également au joueur de choisir une production de n'importe quel type à l'activation.

Boucher : Une tuile permettant d'échanger des moutons ou du bétail en points de victoire à l'activation.

Foire annuelle : Une tuile permettant d'échanger un certain nombre de productions de type différent contre des points de victoire à l'activation.

Epicier : Une tuile permettant d'échanger 3 productions en 8 points de victoire à l'activation.

Pont : Une tuile permettant d'échanger exactement 1 bois et 1 pierre en 7 points de victoire à l'activation.

Taverne : Une tuile permettant au joueur de gagner 3 ou 4 points de victoire à l'activation.

Villages et châteaux : Une tuile permettant de disposer d'un membre de clan à la pose, et un déplacement à l'activation. De plus, un château étant un lieu spécial, il dispose de la carte correspondante. Les points de déplacement sont cumulables pour toute tuile village ou château activée.

Lieux spéciaux : Une tuile associée à une carte décrivant le bonus accordé. L'accord du bonus dépend du lieu et peut donc soit être une prime exceptionnelle soit une activation, ou encore accorder des points de victoire en fin de partie.

4 Exigences fonctionnelles

4.1 Présentation de la mission du produit logiciel

Glenmore est un jeu de société de 2 à 5 joueurs. Le but du jeu est d'être le joueur avec le plus de points à la fin de la partie.

Au début de la partie, chaque joueur reçoit 6 pièces de monnaie, un village de départ ainsi qu'un membre de clan. Le plateau central est rempli des pions des joueurs suivis de tuiles, faces visibles, dans le sens horaire. Le plateau central est ainsi rempli, à l'exception de la case située juste derrière le premier pion posé. Si la partie ne comporte seulement que 2 ou 3 joueurs, on place alors le dé sur le plateau, à la manière d'un 3ème ou 4ème joueur, respectivement ; ce dé est alors considéré comme un joueur et doit ainsi jouer son tour.

Chaque partie est composée de 3 manches durant lesquelles les joueurs peuvent, chacun leur tour, vendre des ressources et se déplacer sur une tuile, à la condition qu'il puisse l'acheter et la poser. Afin de l'acheter, il a la possibilité d'acheter des ressources dans l'entrepôt aux conditions qu'elles soient disponibles et que le joueur en ait spécifiquement besoin pour cet achat.

Une fois la tuile achetée, cette tuile est retirée du plateau central et le joueur choisit un emplacement sur son plateau personnel pour la placer. Ce placement doit respecter les règles suivantes :

- Si la tuile achetée comporte une rivière, elle doit être rattachée à la rivière du village du joueur ;
- Si la tuile achetée comporte une route, elle doit être rattachée à la rivière du village du joueur ;
- Sinon, la tuile achetée doit être posée à côté d'une tuile dont le bord en commun ne comporte ni rivière ni route.

Dans tous les cas, un membre de clan doit être posé sur une tuile voisine (les coins marchent) à l'endroit choisi et la nouvelle tuile doit forcément avoir un de ses côtés qui soit adjacent avec une tuile déjà posée (les coins ne marchent pas).

Dès lors que l'emplacement choisi est valide, la nouvelle tuile posée active sa prime exceptionnelle et active toutes les autres tuiles voisines (côtés ou coin). Le joueur est libre de choisir dans quel ordre l'activation se fait. Attention, une tuile ne peut être activée qu'une seule et même fois par tour. Parmi les activations possibles, nous retrouvons le déplacement de membre de clan, le joueur peut payer 1 déplacement de membre pour le sortir, définitivement de son village, ce membre devient alors chef de clan et rapportera des points au décompte final. Le joueur doit cependant toujours garder au moins 1 membre de clan dans son village.

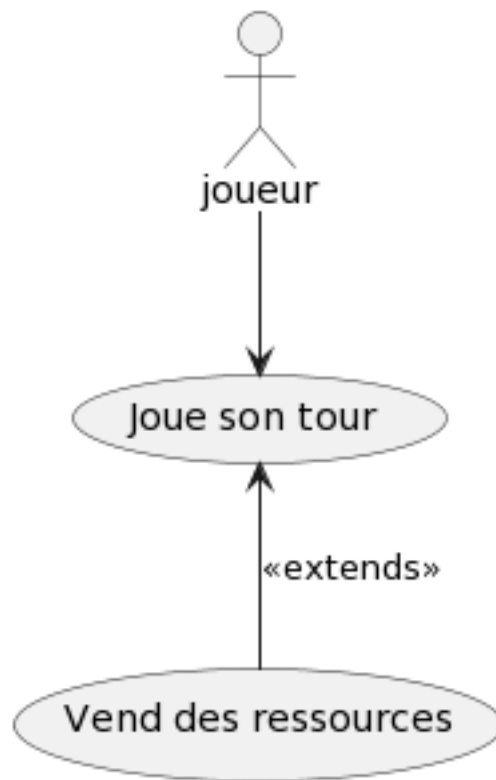
Une fois toutes les activations effectuées, la tuile la plus en haut de la pioche de plus bas niveau, est placée sur le plateau central.

La case derrière le joueur actif reste toujours vide, de sorte qu'une chaîne est donc formée entre ce joueur et la case située avant cette case vide. Si une tuile n'est plus accessible par aucun des joueurs (les cases comportant des tuiles situées directement derrière le joueur en fin de chaîne), on la retire du plateau central et on remplit le plateau central, de sorte à toujours avoir 13 sur 14 cases du plateau central rempli par des tuiles ou un pion de joueur, exceptée celle derrière le pion de début de chaîne.

Les tuiles étant numérotées de 0 à 3, si la pioche de tuiles de numéro 1, 2 ou 3 est vide, on procède au premier, deuxième ou troisième décompte de points. Chaque décompte amenant à une nouvelle manche. Quand la troisième manche est finie, on procède au décompte de points de la manche 3 puis au décompte final, qui donne fin à la fin partie et indique le vainqueur.

Il est important de noter qu'à la différence de beaucoup de jeux de plateau, dans Glenmore le tour n'est pas donné en suivant le sens horaire. Le joueur actif est celui dont le pion se trouve le plus en arrière sur la piste. Il peut ainsi jouer plus de tours qu'un autre joueur et peut même jouer plusieurs fois de suite.

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

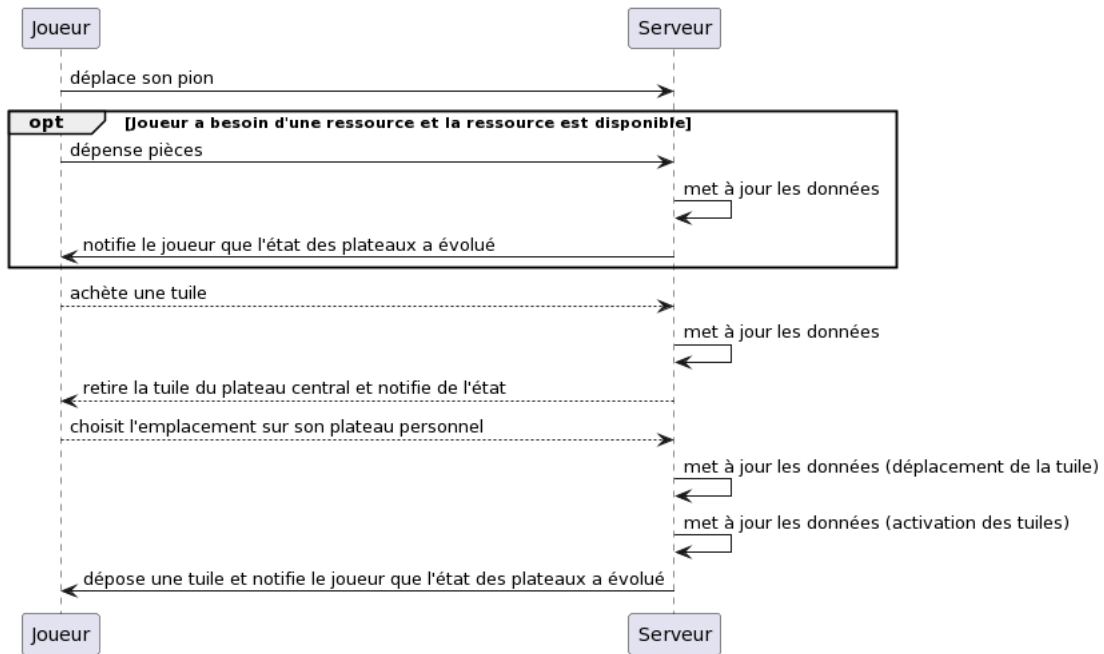


4.3 Etude des cas d'utilisation

4.3.1 Cas d'utilisation jouer le tour

Nom	Jouer le tour
Acteurs concernés	Joueur et Serveur
Description	<p>Le joueur le plus en arrière est le joueur actif (STB-GES-GLM01). Ce joueur se déplace sur une tuile accessible (STB-GES-GLM02) et qu'il peut acheter et poser (STB-GES-GLM03), il a le droit, seulement à ce moment et s'il en a besoin, d'acheter des ressources dans l'entrepôt (STB-GES-GLM04, STB-GES-GLM05 et STB-GES-GLM06). Une fois la tuile achetée, il la pose sur un emplacement valide de son plateau personnel (STB-GES-GLM07, STB-GES-GLM08, STB-GES-GLM09, STB-GES-GLM10 et STB-GES-GLM11). Elle active sa prime exceptionnelle (STB-GES-GLM12) et les tuiles voisines de la nouvelle tuile sont activées (STB-GES-GLM13), dans l'ordre souhaité par le joueur (STB-GES-GLM14), à la condition qu'une tuile ne puisse être activée plus d'une fois par tour de jeu (STB-GES-GLM15). Une fois la tuile posée, le plateau central est de nouveau rempli de tuiles, jusqu'à toujours avoir 13 des 14 cases du plateau central remplies (STB-GES-GLM16). Si une tuile n'est plus accessible, elle est retirée du plateau central (STB-GES-GLM17). Si la pioche de tuiles numéro 1 ou 2 est vide, on procède au décompte des points et on passe à la prochaine manche (STB-GES-GLM18). Si la pioche de tuiles numéro 3 est vide, on procède au décompte des points de la manche 3, puis au décompte final des points, la partie prend ainsi fin (STB-GES-GLM19). De plus, s'il y'a un nombre de joueurs égal à 2 ou 3, alors le serveur doit simuler un 3 ou 4ème joueur respectivement.</p>
Pré-condition	La pioche de tuiles numéro 3 du plateau central n'est pas vide
Evènement déclencheur	Le serveur indique au joueur son tour
Condition d'arrêt	Le joueur a choisi l'ordre d'activation de ses tuiles
Description du flot d'évènements principal	Voir diagramme de séquence suivant
Flots secondaires	
Flots d'exception	

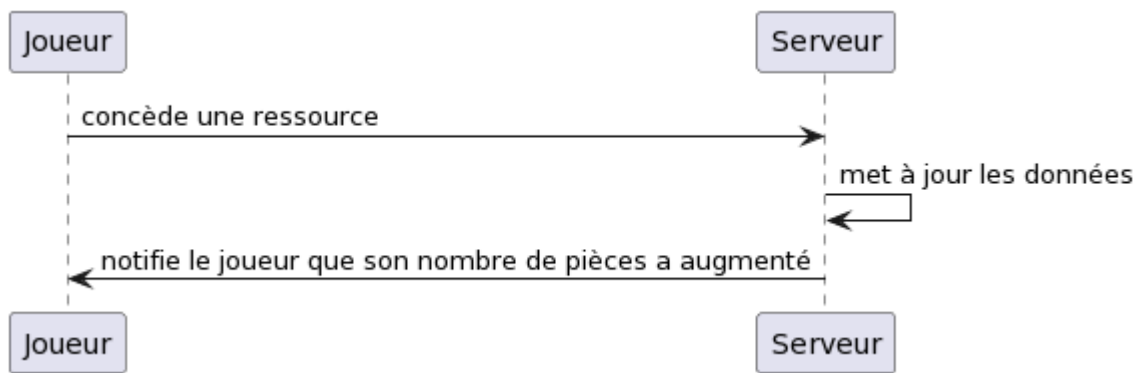
Diagramme de séquence d'un tour de Glenmore



4.3.2 Cas d'utilisation vend des ressources

Nom	Vend des ressources
Acteurs concernés	Joueur et Serveur
Description	Si le joueur peut vendre (STB-GES-GLM20 et STB-GES-GLM21) alors il concède sa ressource et l'échange contre la somme de pièces de monnaie correspondante (STB-GES-GLM22)
Pré-condition	Le joueur est le joueur actif et il possède cette ressource et une pièce de monnaie est placée sur cette ressource dans l'entrepôt
Evènement déclencheur	Le serveur indique au joueur son tour
Condition d'arrêt	Le joueur a fini son tour
Description du flot d'évènements principal	Voir diagramme de séquence suivant
Flots secondaires	
Flots d'exception	

Diagramme de séquence d'une vente dans Glenmore



4.4 Règles de gestion

ID	Description	Priorité
STB-GES-GLM01	Le joueur actif est toujours celui le plus en arrière dans la chaîne	Indispensable
STB-GES-GLM02	Une tuile est accessible si et seulement si elle se trouve dans la chaîne	Indispensable
STB-GES-GLM03	Un joueur peut acheter une tuile si et seulement si il possède les ressources indiquées sur la tuile et peut la poser dans son village	Indispensable
STB-GES-GLM04	Le joueur actif ne peut acheter des ressources dans l'entrepôt qu'à la condition qu'il en ait spécifiquement besoin pour couvrir l'achat immédiat d'une tuile ou son activation	Indispensable
STB-GES-GLM05	Une ressource de l'entrepôt est achetable si et seulement si sa rangée dans l'entrepôt n'est pas complète	Indispensable
STB-GES-GLM06	Le joueur qui achète une ressource paye la somme indiquée par la ligne correspondante dans l'entrepôt	Indispensable
STB-GES-GLM07	Une tuile ne peut être posée sur le plateau personnel d'un joueur qu'à la condition qu'elle ait un côté adjacent à une tuile déjà posée	Indispensable
STB-GES-GLM08	Une tuile ne peut être posée sur le plateau personnel d'un joueur qu'à la condition qu'au moins une tuile voisine contienne un membre de clan	Indispensable
STB-GES-GLM09	La rivière d'un village doit être continue et unique	Indispensable
STB-GES-GLM10	La route d'un village doit être continue et unique	Indispensable
STB-GES-GLM11	Les tuiles sans rivière ni route ne peuvent être placées qu'à côté d'une tuile dont le bord en contact ne contient ni rivière ni route	Indispensable
STB-GES-GLM12	Une tuile nouvellement posée active sa prime exceptionnelle	Indispensable
STB-GES-GLM13	Une tuile nouvellement posée active ses tuiles voisines	Indispensable
STB-GES-GLM14	Le joueur choisit l'ordre exact dans lequel ses tuiles s'activent	Indispensable
STB-GES-GLM15	Une tuile ne peut être activée qu'une seule fois par tour	Indispensable
STB-GES-GLM16	Le plateau central contient toujours 13 cases remplies sur 14	Indispensable
STB-GES-GLM17	Si une tuile n'est plus accessible par aucun des joueurs, elle est retirée du plateau central	Indispensable
STB-GES-GLM18	Quand la pioche de tuiles numéro 1 ou 2 est vide, on passe à la prochaine manche après un décompte de points	Indispensable
STB-GES-GLM19	Quand la pioche de tuiles numéro 3 est vide, on procède au décompte de points de la manche, puis au décompte final. Enfin, la partie prend fin	Indispensable
STB-GES-GLM20	Un joueur actif peut vendre des ressources à n'importe quel moment de son tour	Indispensable
STB-GES-GLM21	Un joueur actif ne peut vendre une ressource à l'entrepôt si sa ligne correspondante est vide	Indispensable
STB-GES-GLM22	Le joueur qui vend une ressource reçoit la somme indiquée par la ligne correspondante dans l'entrepôt	Indispensable