

Document d'architecture logicielle

Version 2.5

Historique des révisions

Date	Version	Description	Auteur
2023-03-11	1.1	Diagrammes de classes et de paquetages liés à la vue de création de jeu (côté client).	Zarine Ardekani
2023-03-12	1.2	Diagrammes de classes et de paquetages liés à la vue de jeu (côté client).	Zarine Ardekani
2023-03-12	1.3	Rédaction de l'introduction	Ryan Lahbabi
2023-03-13	1.4	Cas d'utilisation du mode temps limité.	Zarine Ardekani
2023-03-14	1.5	Cas d'utilisation liés à la vue de configuration.	Zarine Ardekani
2023-03-14	1.6	Introduction finie	Ryan Lahbabi
2023-03-15	1.7	Diagrammes de paquetage et de classes liés à la vue de sélection de partie (côté client)	Astir Tadrous
2023-03-18	1.8	Diagrammes de classes liés à la vue de configuration	Zarine Ardekani
2023-03-19	1.9	Diagramme de déploiement ajouté et fini	Ryan Lahbabi
2023-03-20	1.10	Tous les diagrammes de cas d'utilisation	Astir Tadrous
2023-03-21	1.11	Diagrammes de paquetage ajoutés et finit (côté serveur)	Ryan Lahbabi
2023-03-21	1.12	Diagrammes de séquence	Alexandre Plante
2023-04-15	2.1	Diagramme de classe de la reprise vidéo	Zarine Ardekani
2023-04-17	2.2	Mise à jour de l'introduction	Ryan Lahbabi
2023-04-18	2.3	Diagramme de déploiement refait et fini	Ryan Lahbabi
2023-04-19	2.4	Mise à jour des diagrammes de la vue logique côté client	Zarine Ardekani
2023-04-19	2.5	Mise à jour des diagrammes de la vue logique côté serveur	Ryan Lahbabi

Table des matières

1. Introduction	4
2. Vue des cas d'utilisation	4
3. Vue des processus	10
4. Vue logique	20
5. Vue de déploiement	36

Document d'architecture logicielle

1. Introduction

Le document présente une vue globale de l'architecture logicielle de notre application web. Le document est organisé en 4 sections principales: la vue des cas d'utilisation, la vue des processus, la vue logique et la vue de déploiement.

Dans la première section, nous présentons les cas d'utilisation pertinents du modèle de cas d'utilisation, en mettant l'accent sur les fonctionnalités du Sprint 3 et certaines fonctionnalités du sprint 1 et 2. Les diagrammes de cas d'utilisation permettent de décrire les interactions entre les acteurs et le système pour chaque fonctionnalité.

Dans la deuxième section, nous présentons les processus significatifs du système sous forme de diagrammes de séquence. Cette section permet de décrire les interactions entre les différents processus du système et les données échangées entre eux. Nous mettrons également l'accent sur les fonctionnalités du Sprint 3, en identifiant les principaux processus. Il est important de noter que certains aspects des Sprints 1 et 2 peuvent être inclus dans les diagrammes de la vue des cas d'utilisation et de la vue des processus du Sprint 3, si cela est pertinent.

Dans la troisième section, nous montrerons les parties architecturalement significatives de notre modèle de design. Pour illustrer cela nous utiliserons les diagrammes de paquetages et de classes vu en LOG1410. Vous trouverez des descriptions de chaque paquetage que nous avons jugé pertinent dans notre modèle de design architectural.

Dans la dernière section, nous décrirons la vue de déploiement des différentes parties du système. Vous trouverez les nœuds physiques et les interconnexions utilisées, notamment les protocoles de communication utilisés. Cela sera illustré sous la forme d'un diagramme de déploiement.

2. Vue des cas d'utilisation

Figure 2.1 : Cas d'utilisation de partie 1v1 ou solo jouée en mode classique

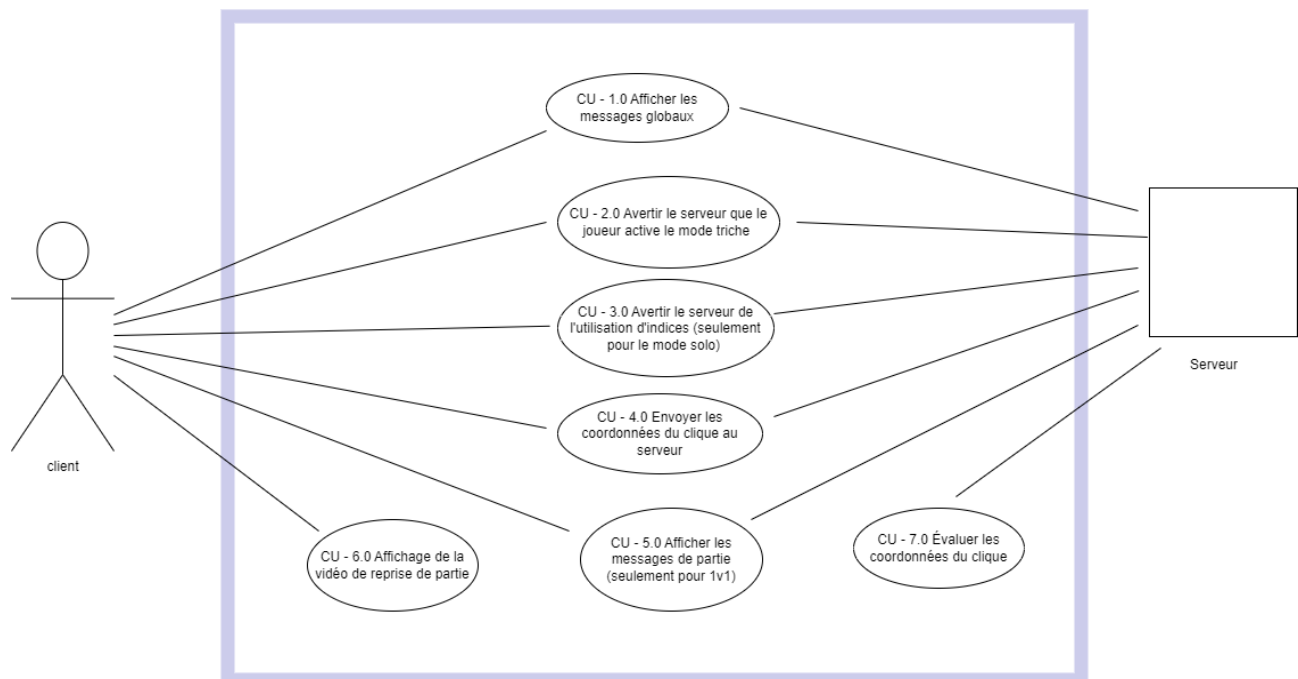


Figure 2.2 : Cas d'utilisation de partie solo ou 1v1 jouée en mode temps limité

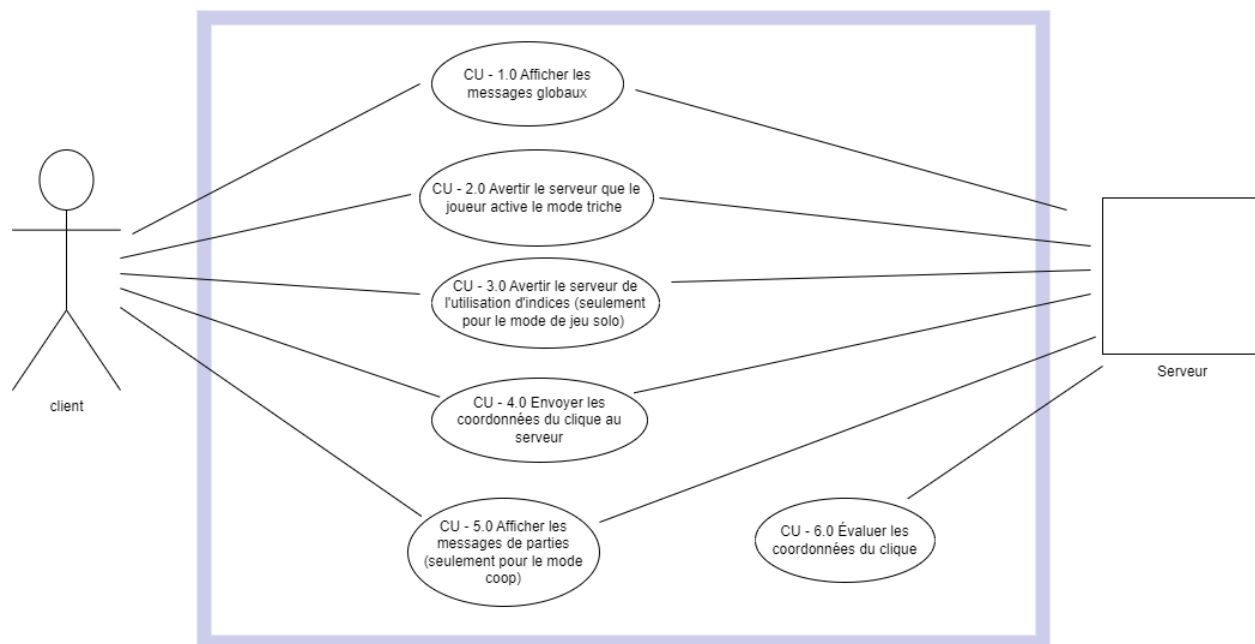


Figure 2.3 : Cas d'utilisation de reprise de partie :

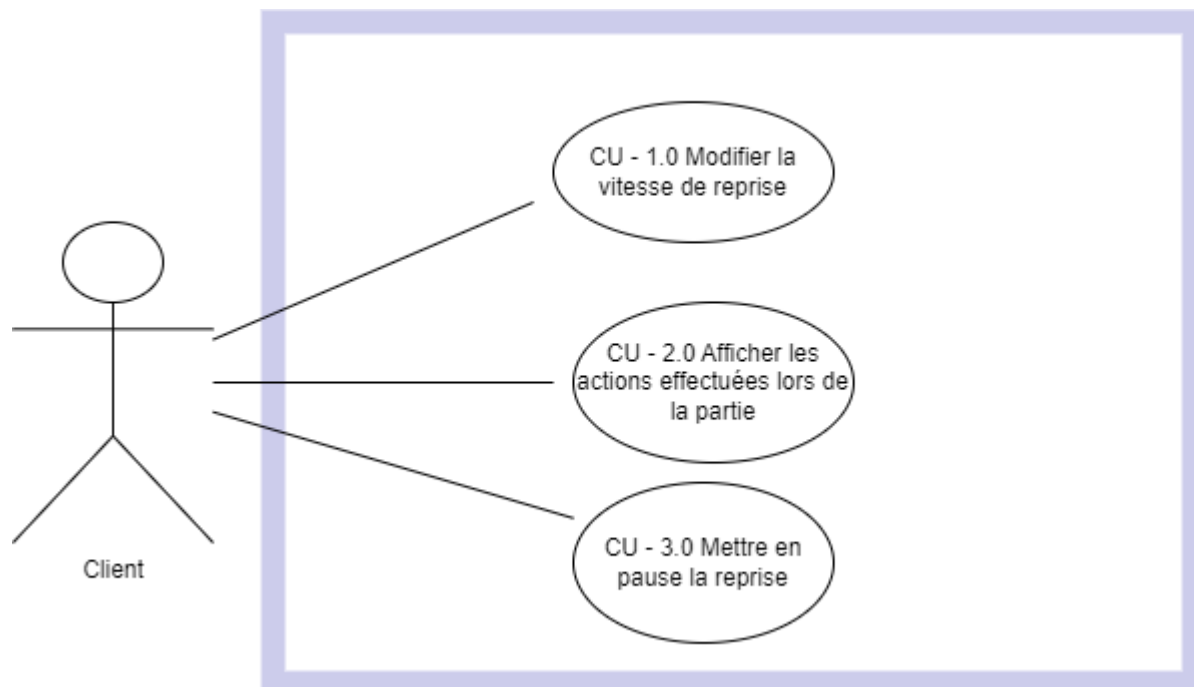


Figure 2.4 : Cas d'utilisation d'indices de jeu

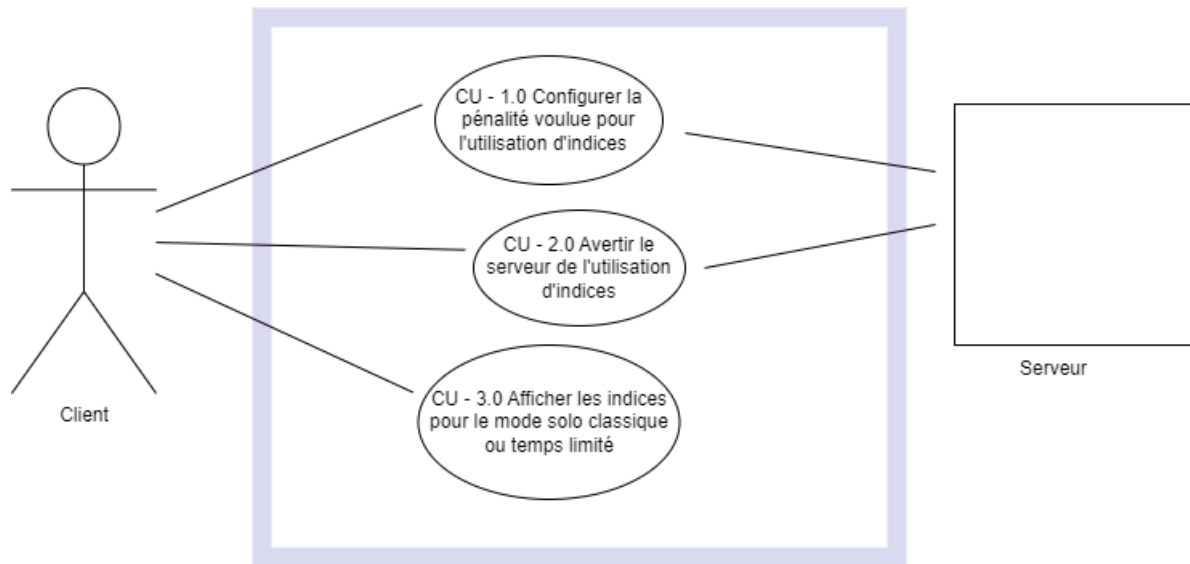


Figure 2.5 : Cas d'utilisation de meilleurs temps

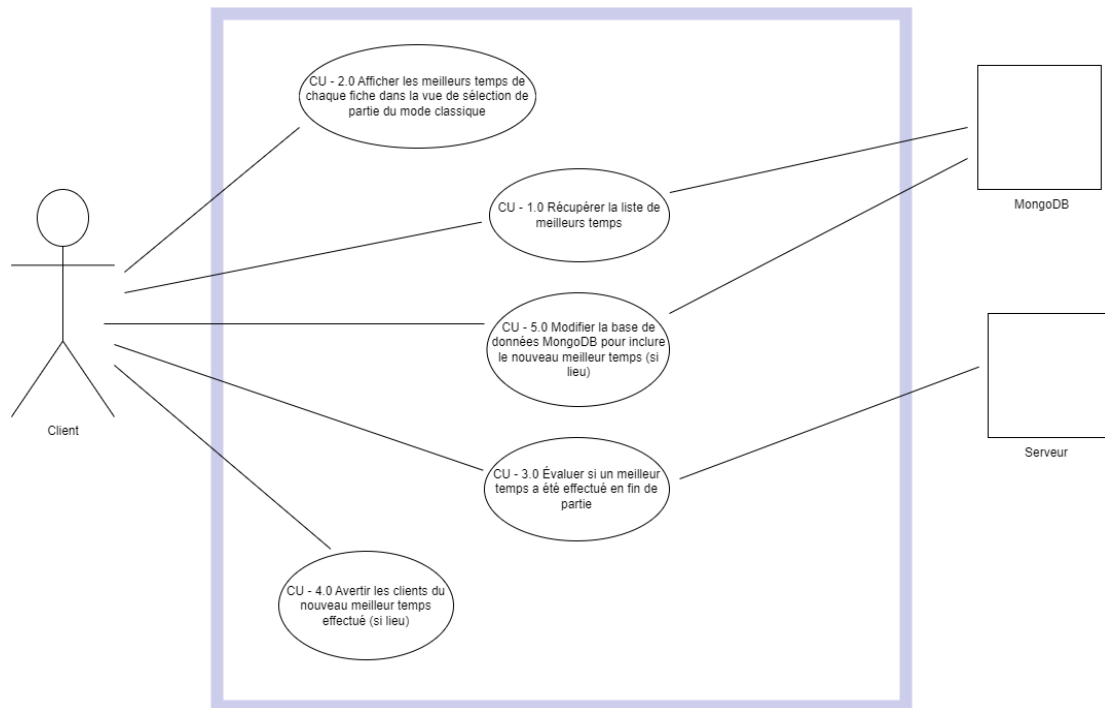


Figure 2.6 : Cas d'utilisation d'historique des parties jouées

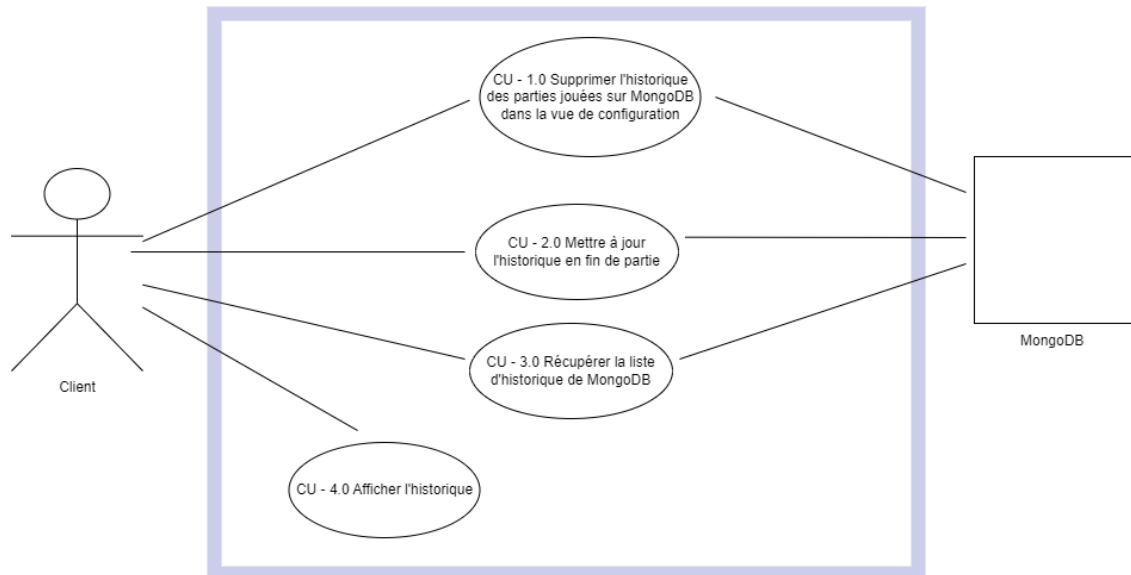


Figure 2.7 : Cas d'utilisation de constantes de jeu

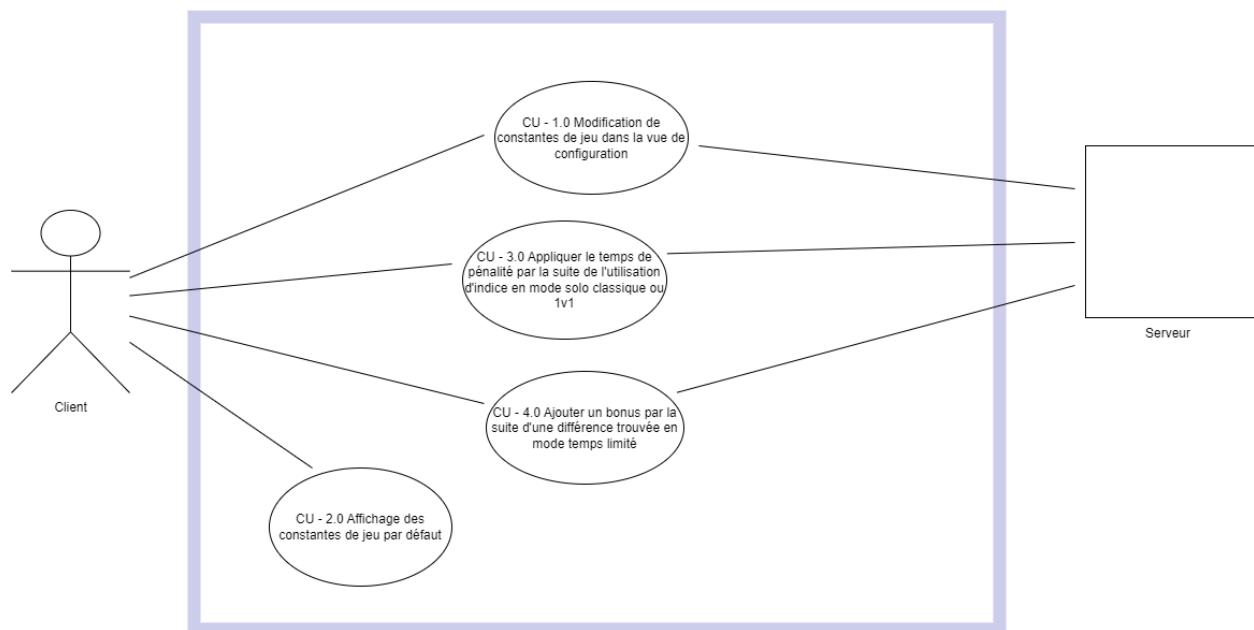


Figure 2.8 : Cas d'utilisation de réinitialisation/suppression de données de jeu

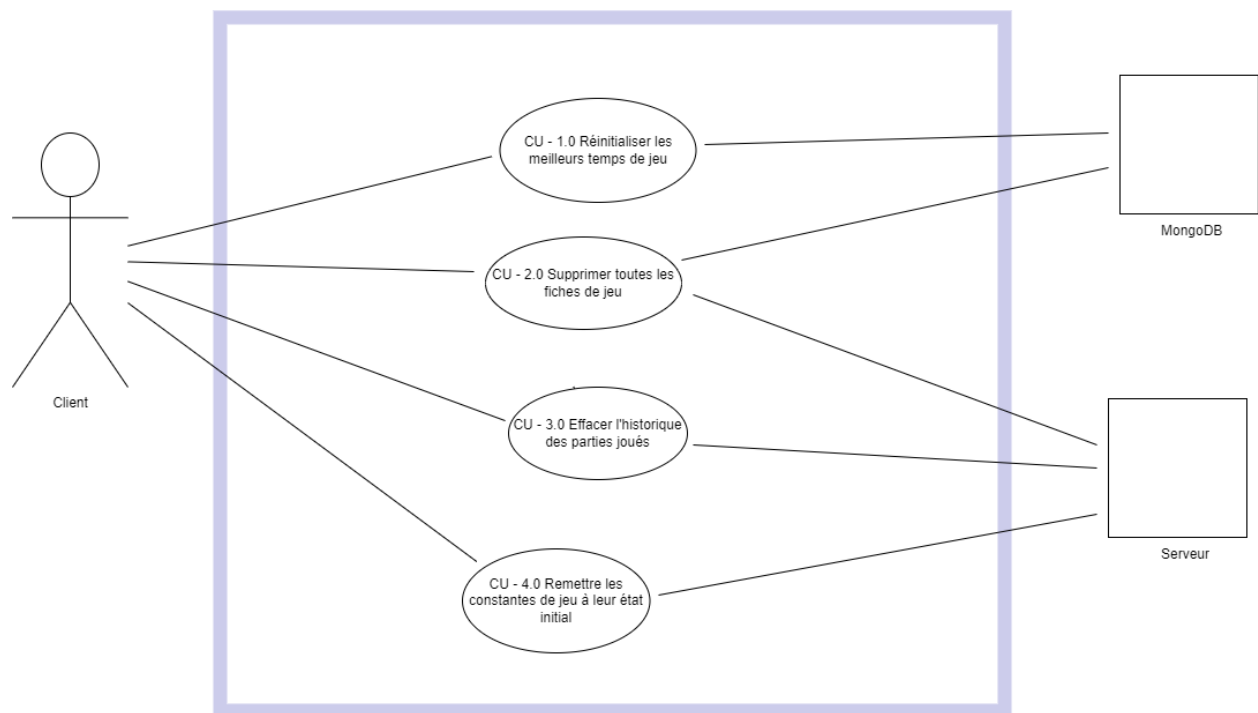


Figure 2.9 : Cas d'utilisation de messages globaux

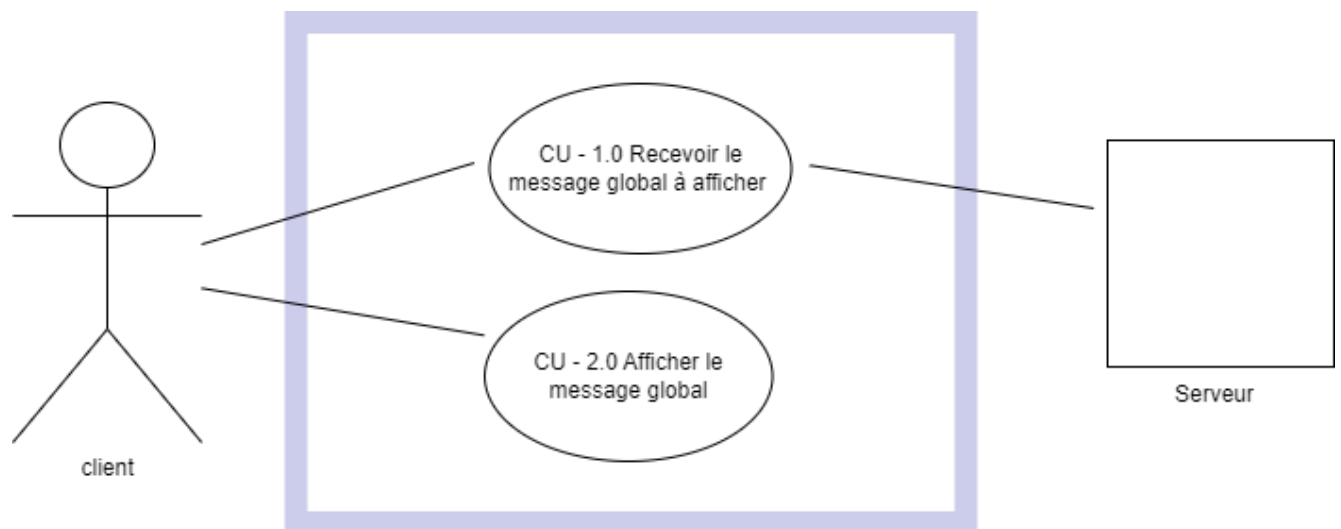
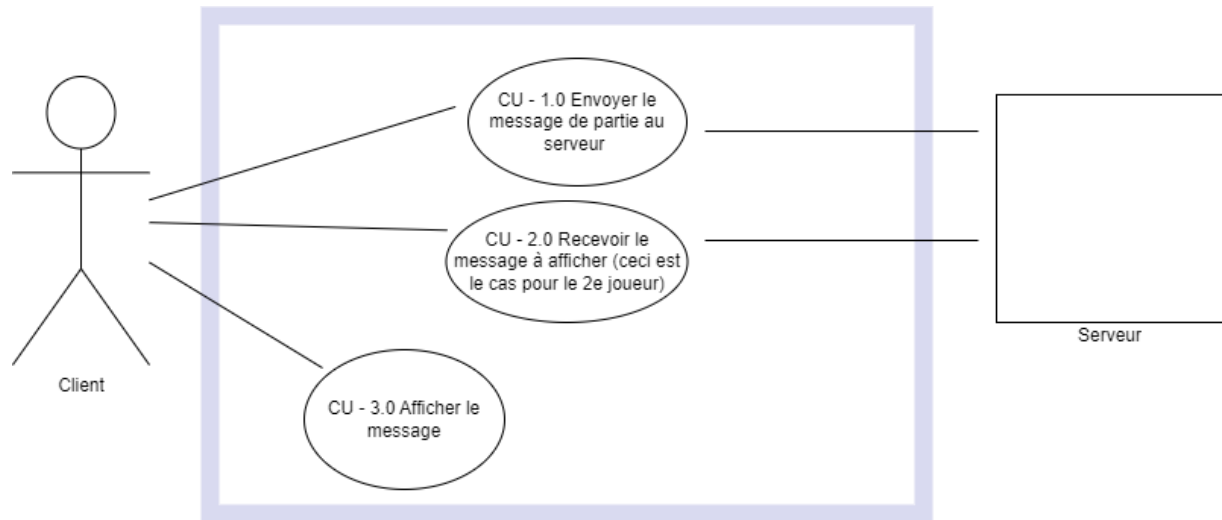


Figure 2.10 : Cas d'utilisation de messages de partie (seulement en mode classique 1v1 ou en temps limité coop)



3. Vue des processus

Figure 3.1: Mode temps limité en solo

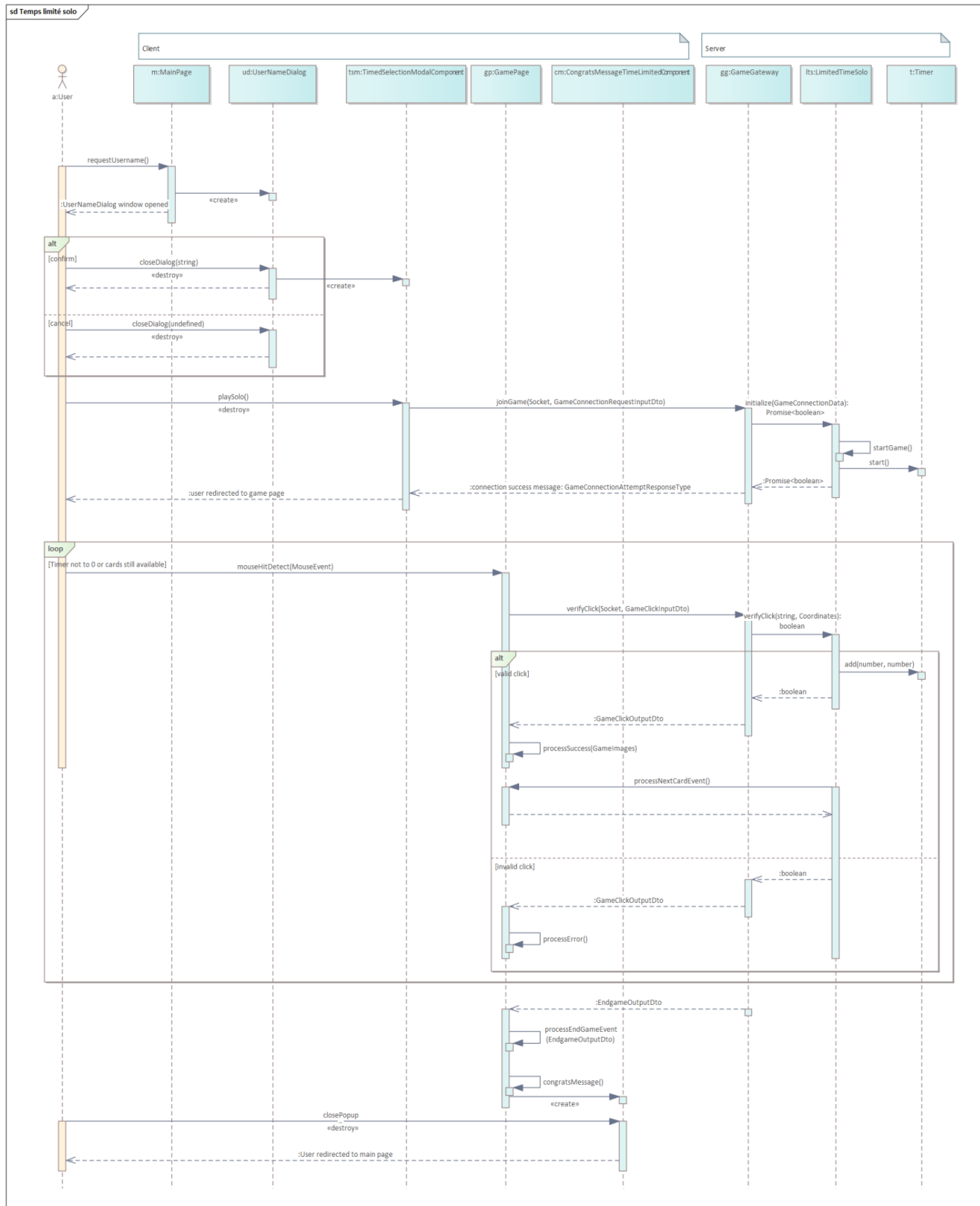


Figure 3.2: Mode temps limité en coopératif

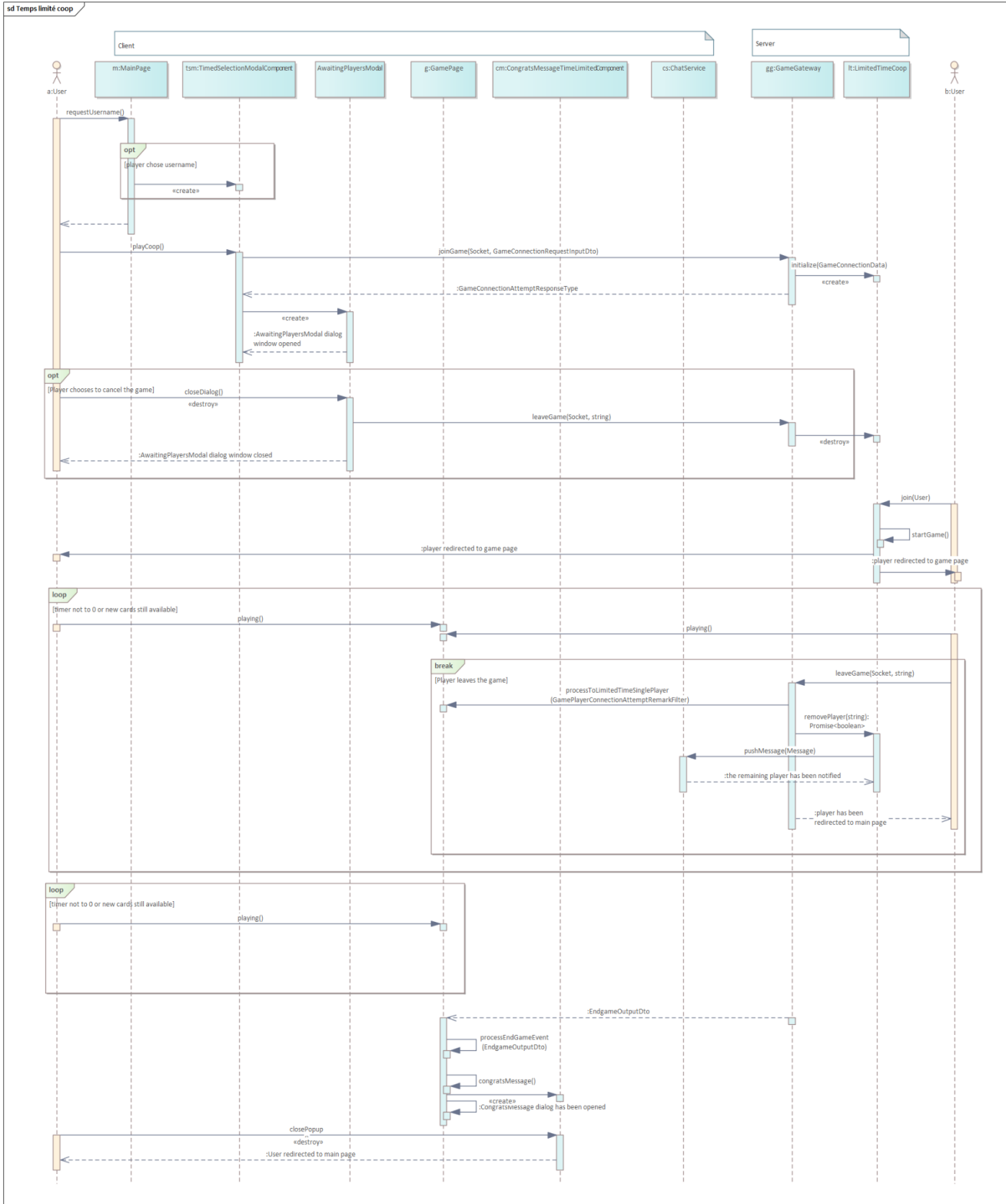


Figure 3.3: Messages globaux

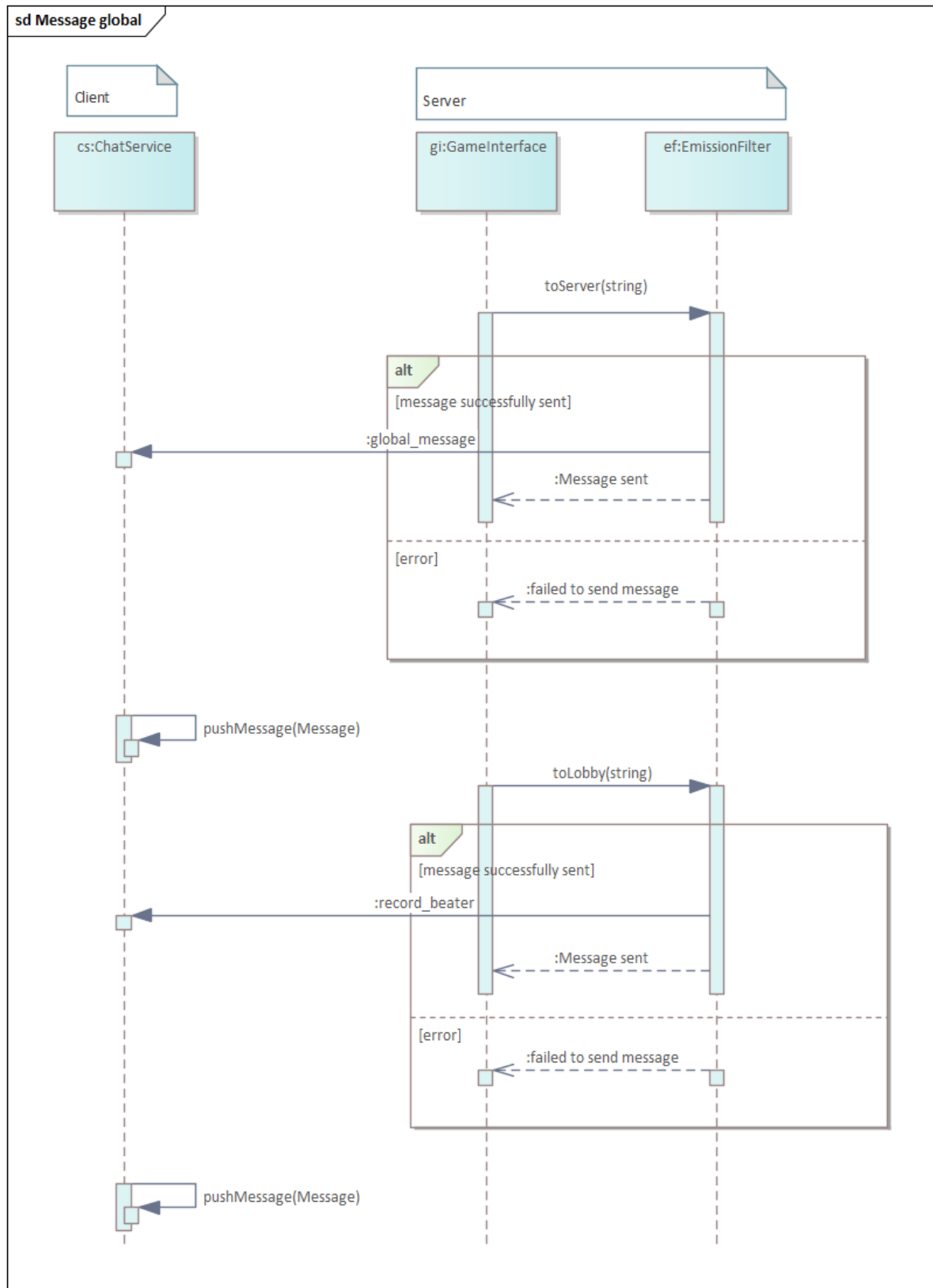


Figure 3.4: Indices de jeu

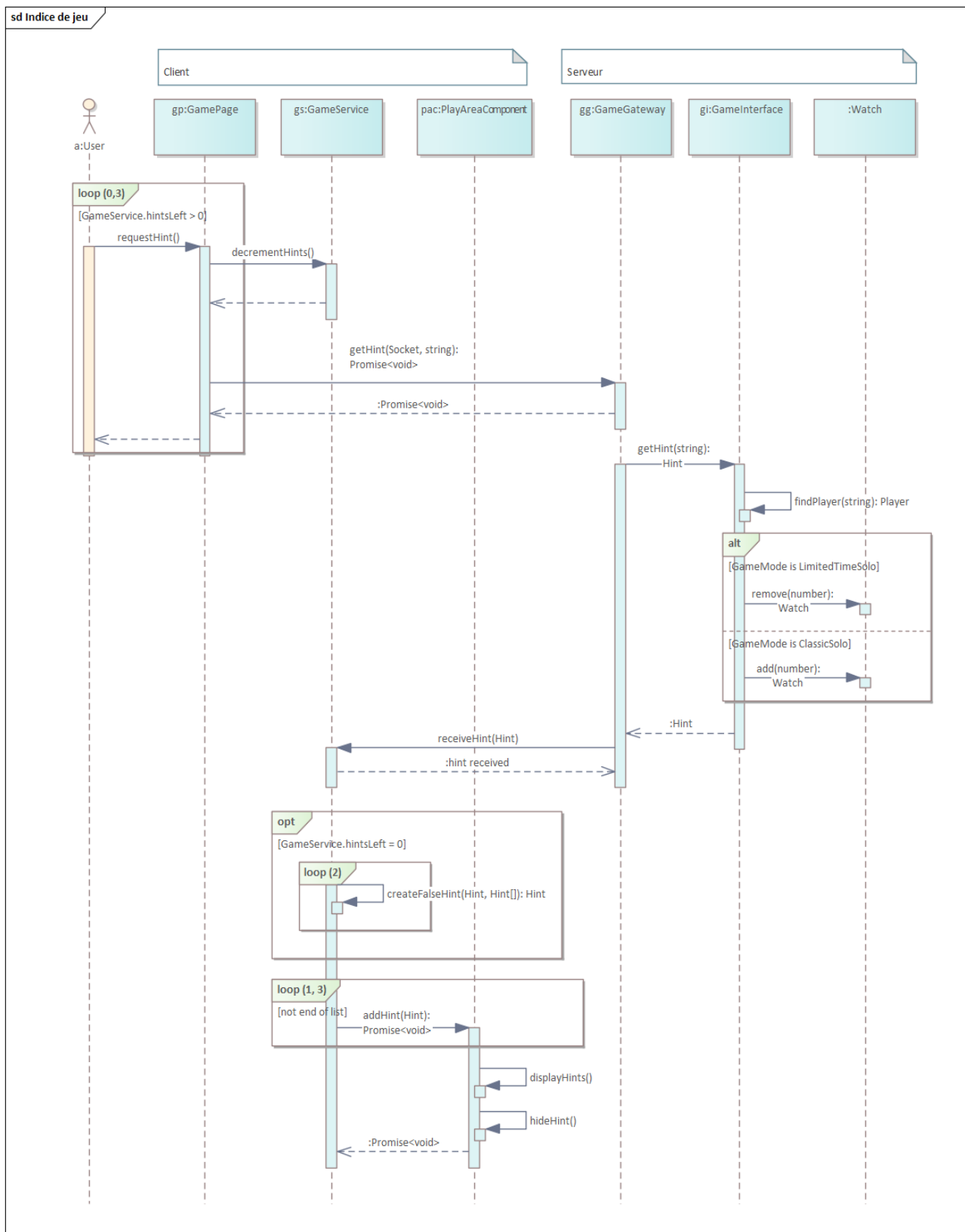


Figure 3.5: Constantes de jeu

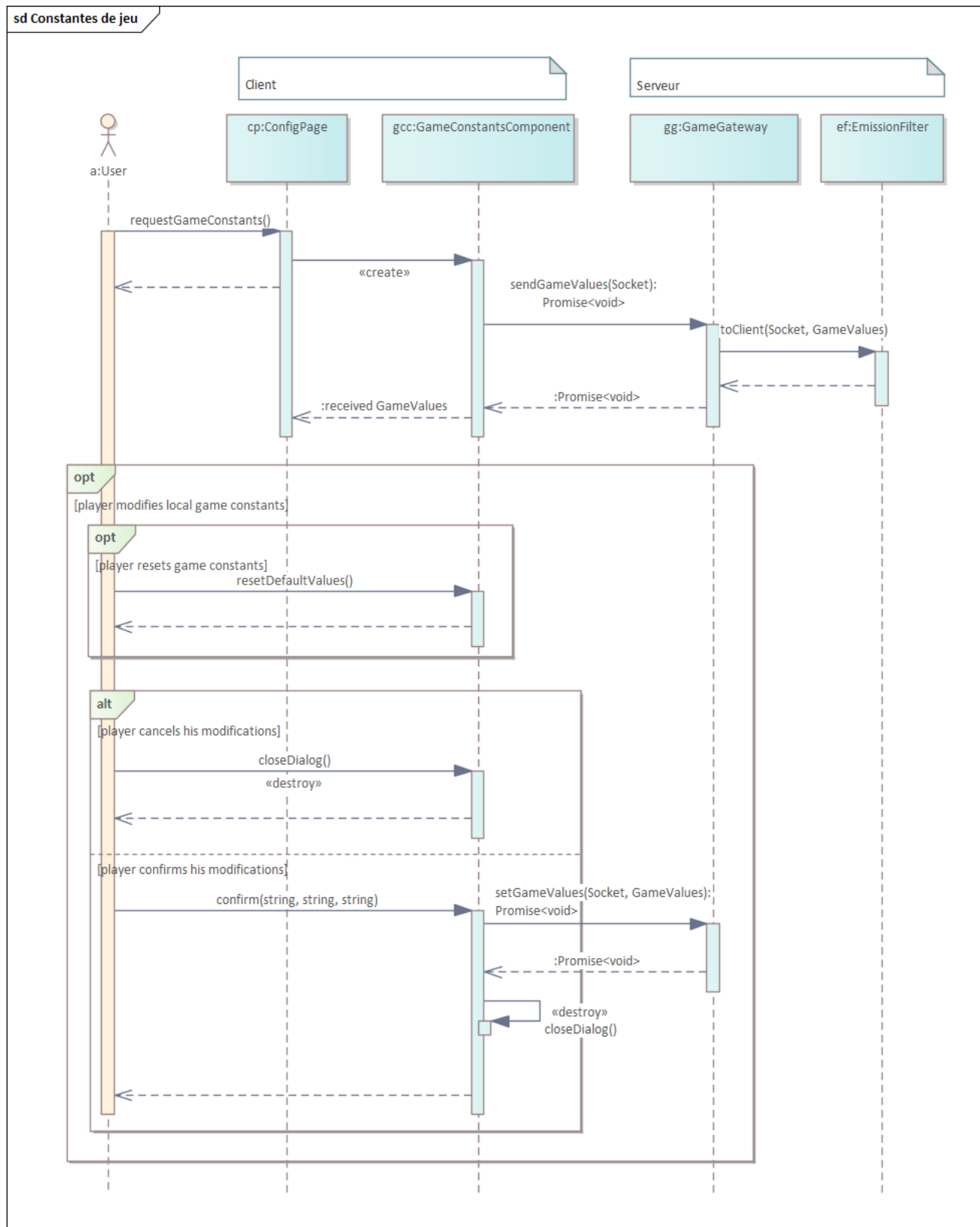
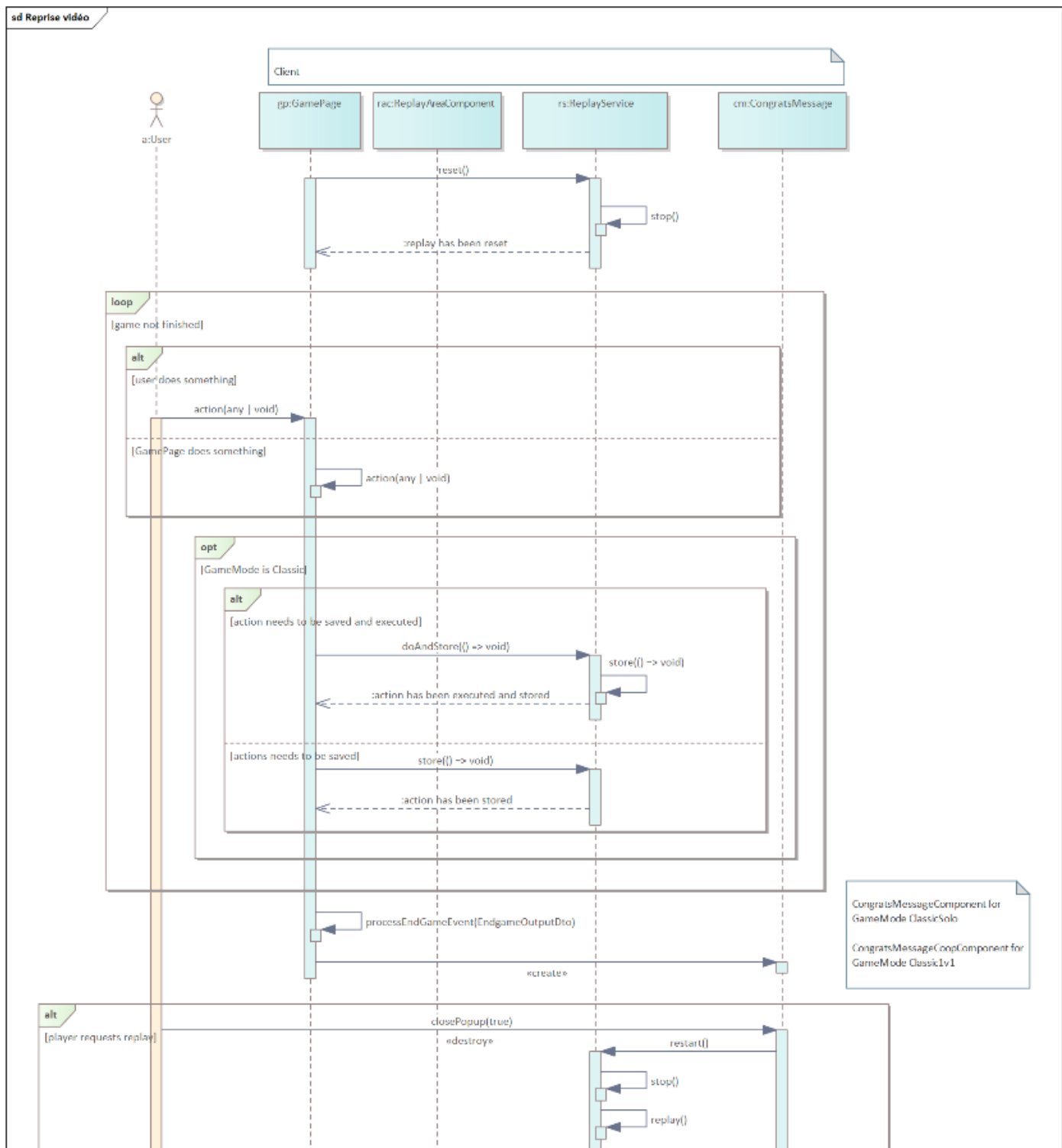


Figure 3.6: Reprise vidéo



suite sur l'autre page

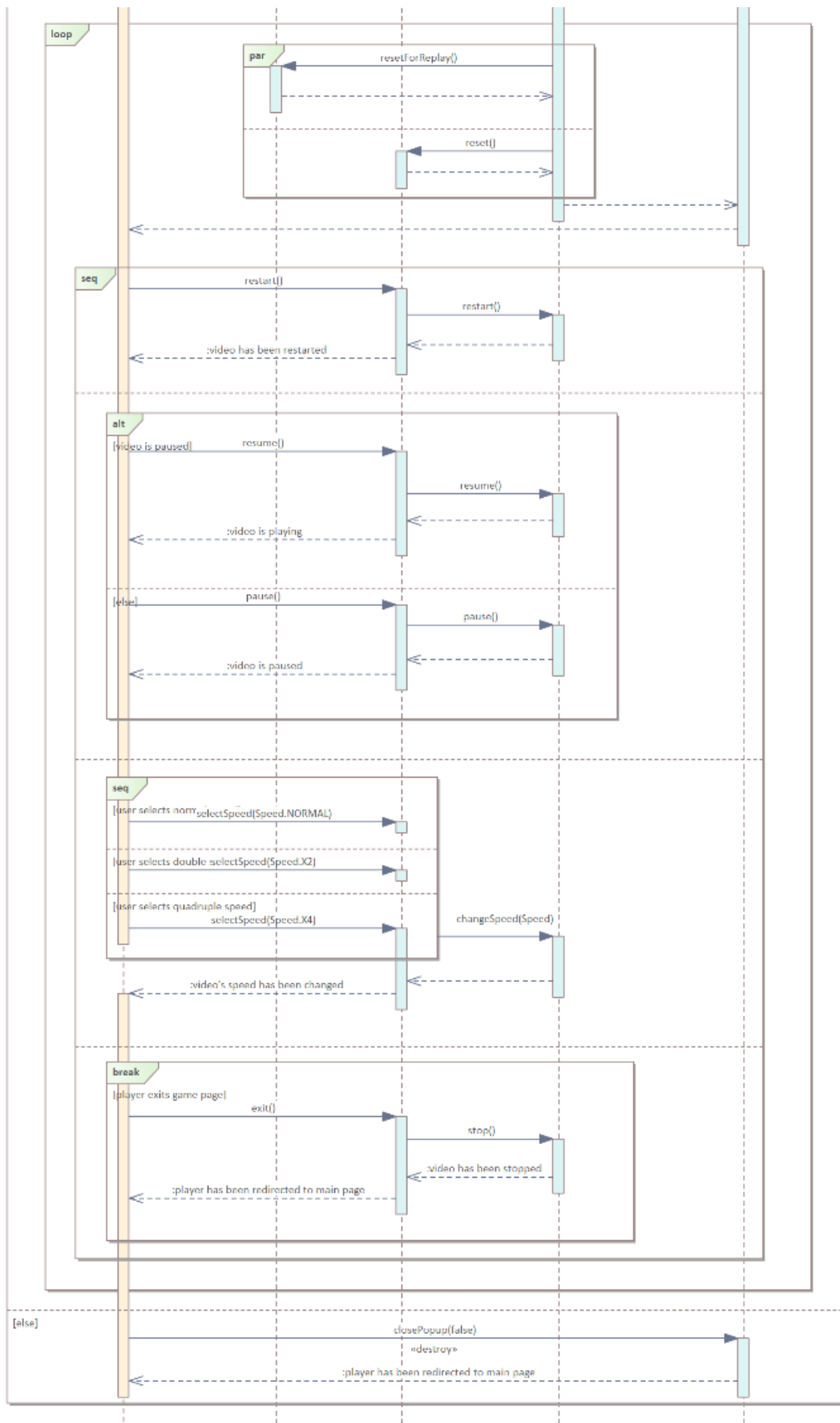


Figure 3.7: Historique des parties jouées

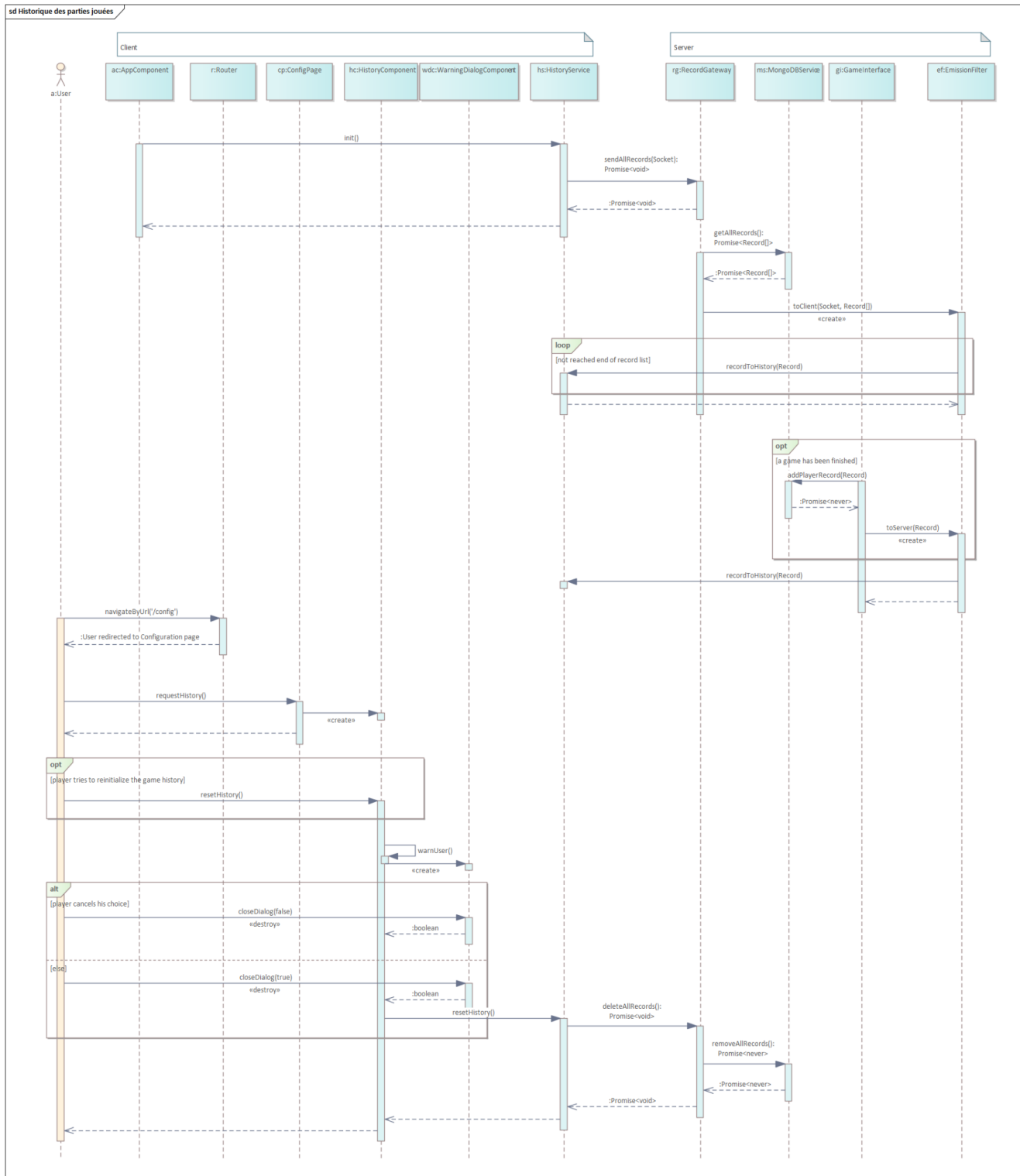


Figure 3.8: Mise à jour des meilleur temps

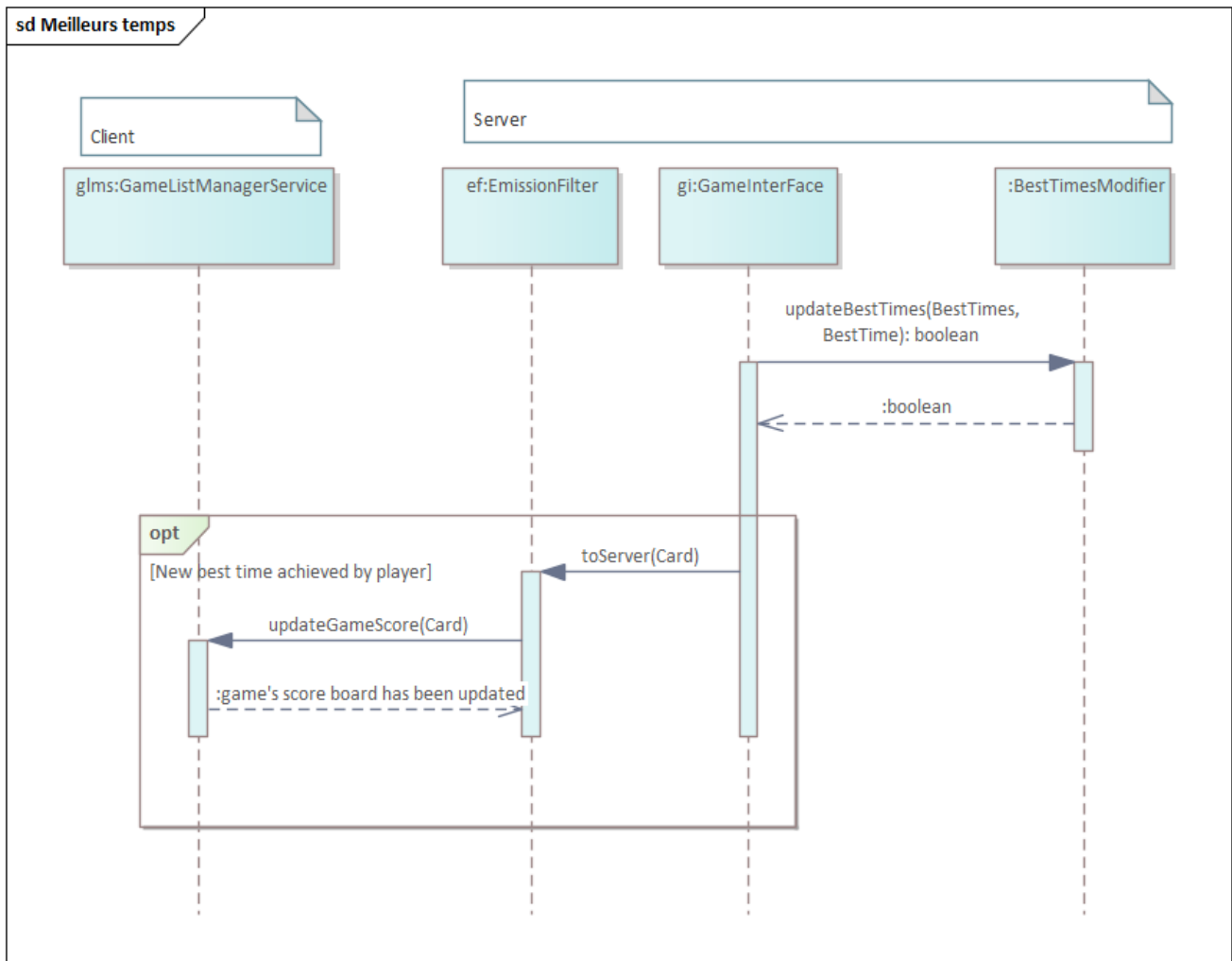
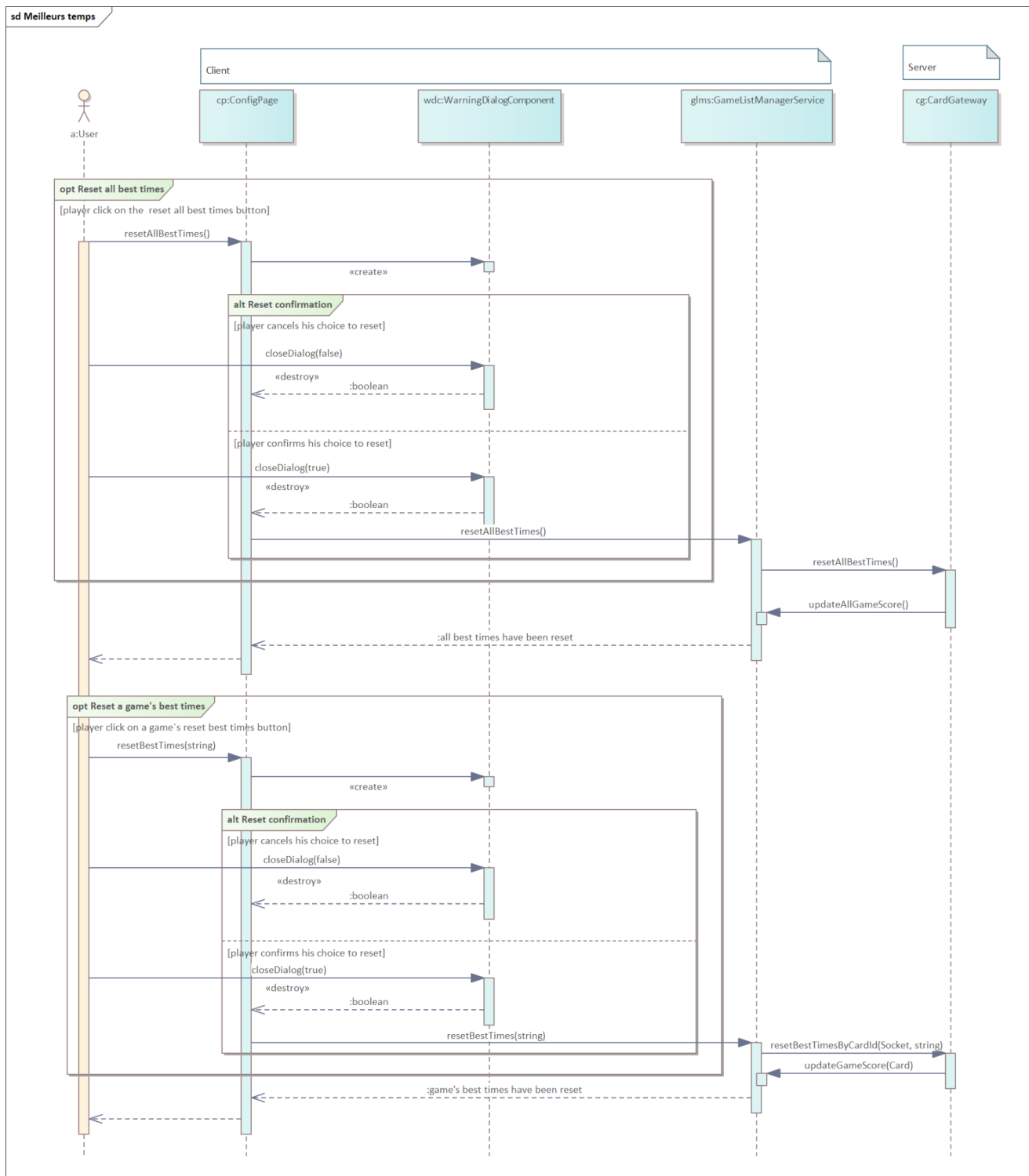


Figure 3.9: Réinitialisation des meilleur temps



4. Vue logique

PAQUETAGES DU CÔTÉ CLIENT

Client

Ce paquetage contient l’affichage et la logique de l’application du côté client. Il est divisé en sous-paquetages qui se chargent des différentes fonctionnalités principales du site web. Ces sous-paquetages sont détaillés dans les sections qui suivent.

Les classes sont volontairement omises pour alléger le diagramme. Elles sont présentées dans les diagrammes des différents sous-paquetages.

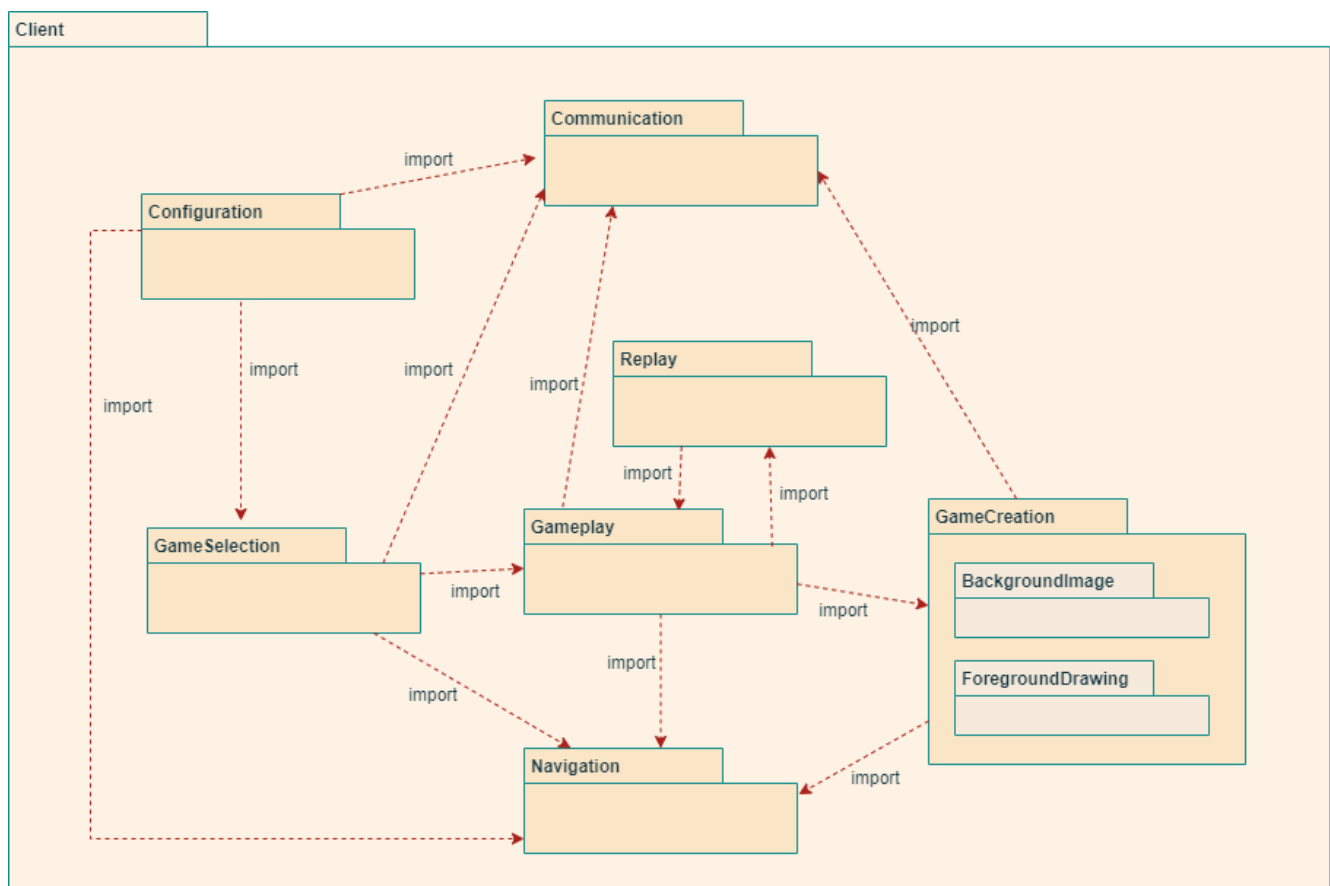


Figure 4.1 - Diagramme de paquetages de Client

Paquetages liés à la vue de création de jeu

GameCreation

Ce paquetage se charge de la fonctionnalité de création de jeu du côté client, c'est-à-dire le téléversement d'images d'arrière-plan, le dessin sur l'avant-plan, ainsi que l'envoi et la réception des informations du jeu à créer avec le serveur.

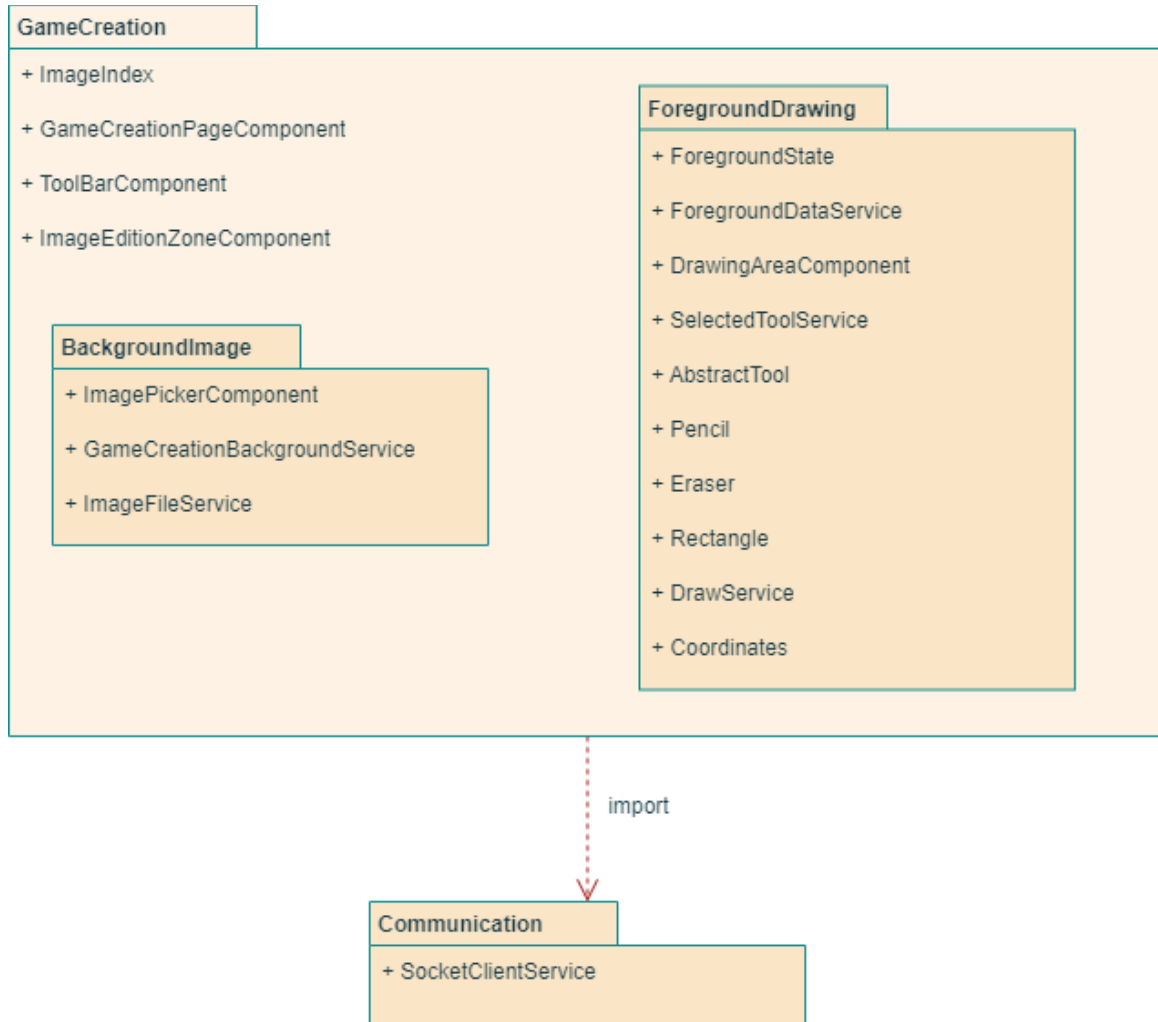


Figure 4.2 - Diagramme de paquetages de GameCreation

BackgroundImage

Ce paquetage se charge de la fonctionnalité de téléversement d'images d'arrière-plan, ce qui inclut :

- le téléversement d'images
- la validation des contraintes sur l'image
- la réinitialisation de l'arrière-plan

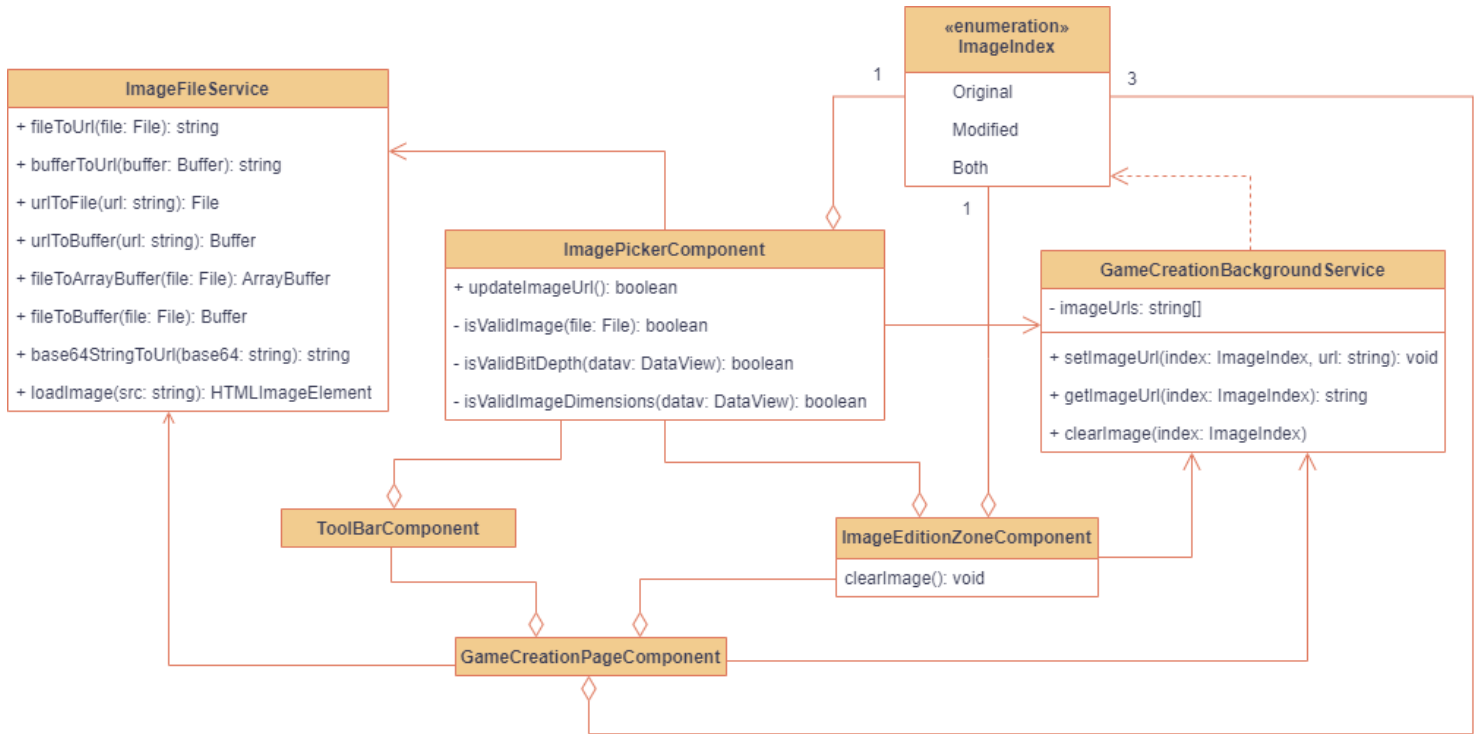


Figure 4.3 - Diagramme de classes de BackgroundImage

ForegroundDrawing

Ce paquetage se charge de la fonctionnalité de dessin sur l'avant-plan, ce qui inclut :

- le dessin au crayon
- l'efface
- le tracé de rectangle
- la duplication d'un avant-plan
- l'interversion des avant-plans
- la réinitialisation d'un avant-plan
- annuler et refaire une action

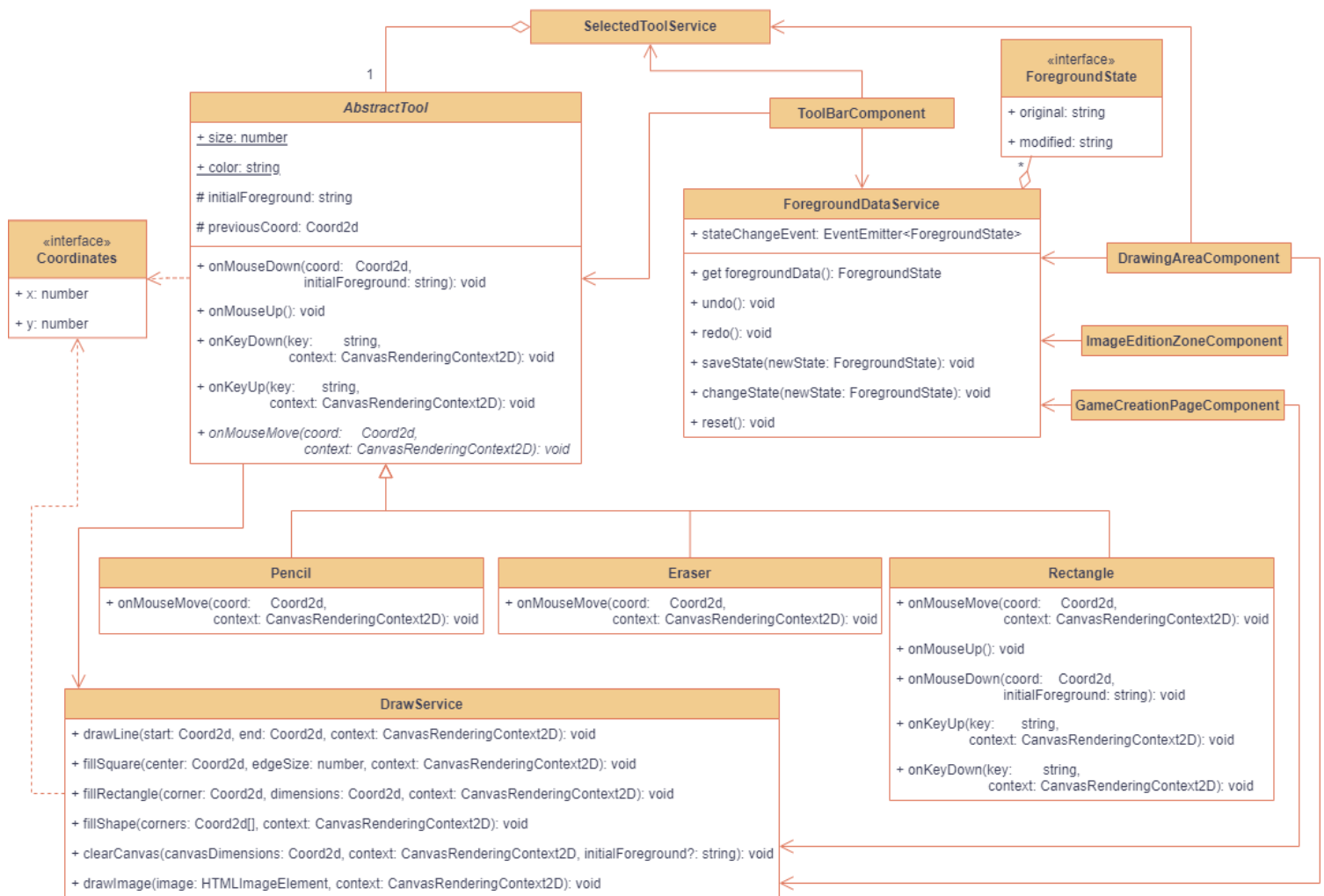


Figure 4.4 - Diagramme de classes de ForegroundDrawing

Paquetages liés à la vue de jeu

Gameplay

Ce paquetage se charge de la vue et la logique de jeu, aussi bien en mode classique qu'en mode temps limité, en solo et en multijoueur. Il montre à l'utilisateur les différents éléments de rétroaction visuelle et sonore et il communique avec le serveur pour entre autres valider les clics et recevoir les événements liés au jeu. La communication avec le serveur se fait à travers les fonctions de SocketClientService, une classe externe à ce paquetage.

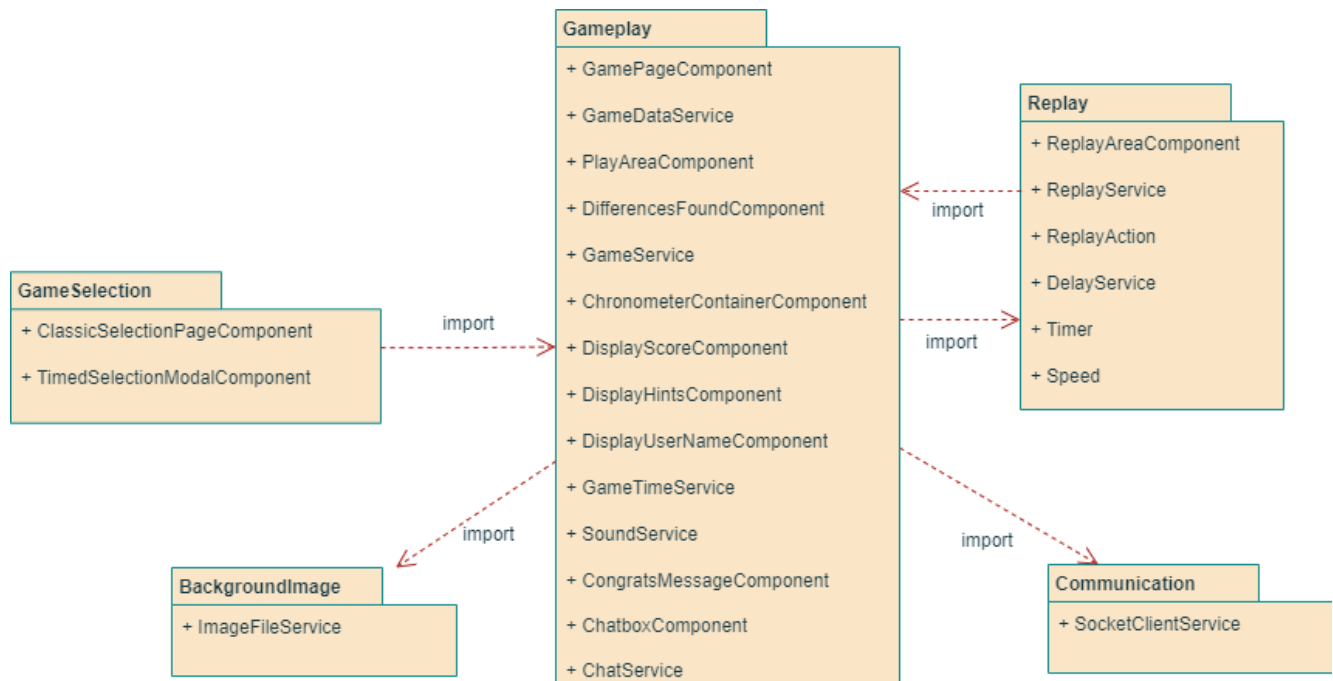


Figure 4.5 - Diagramme de paquetages de Gameplay

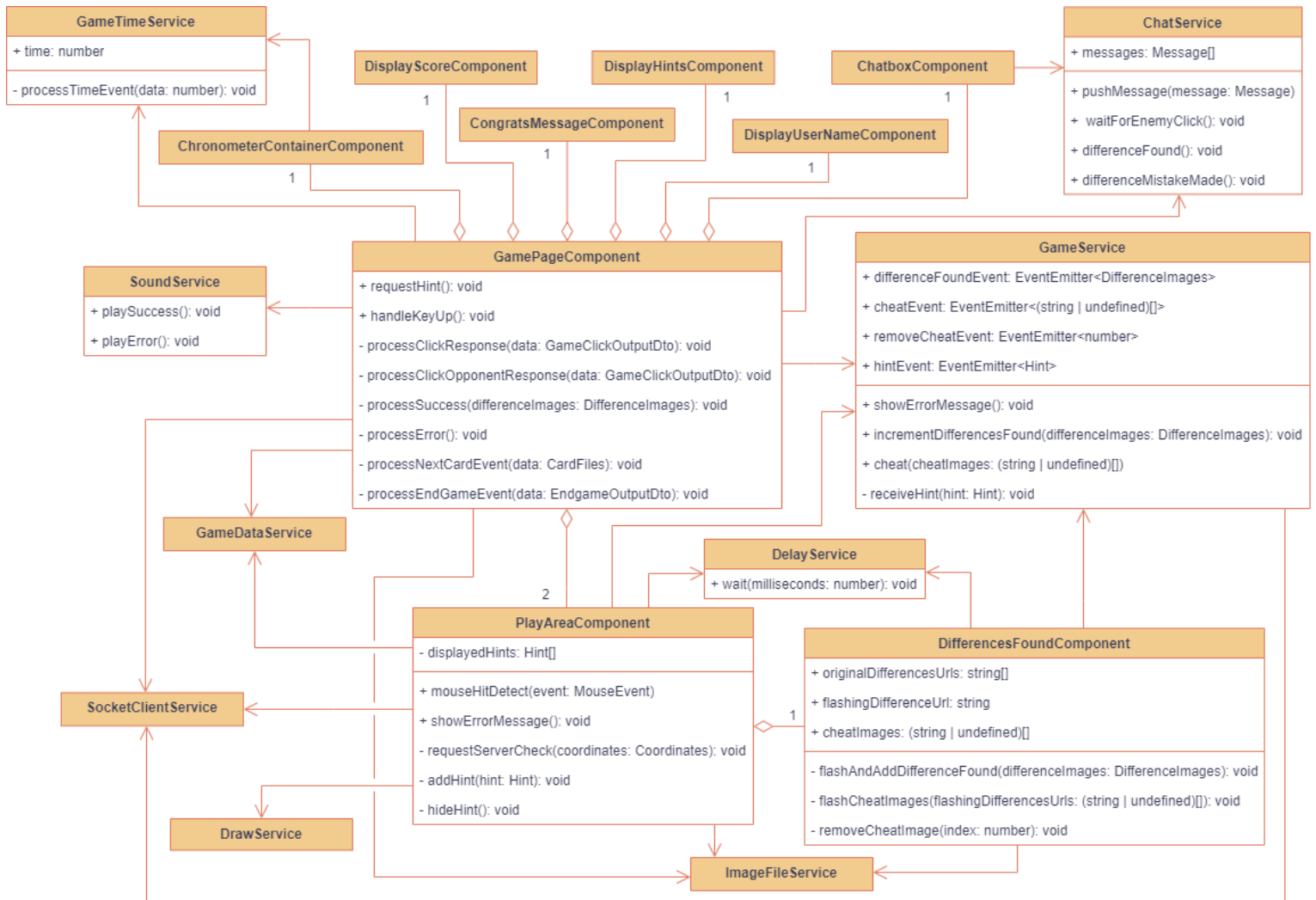


Figure 4.6 - Diagramme de classes de GamePlay

Replay

Ce paquetage se charge d'enregistrer les actions qui ont lieu durant la partie et de les rejouer pendant la reprise vidéo. Il permet de changer la vitesse d'exécution des actions, ainsi que de les mettre en pause, de reprendre leur exécution, et de recommencer la reprise vidéo depuis le début.

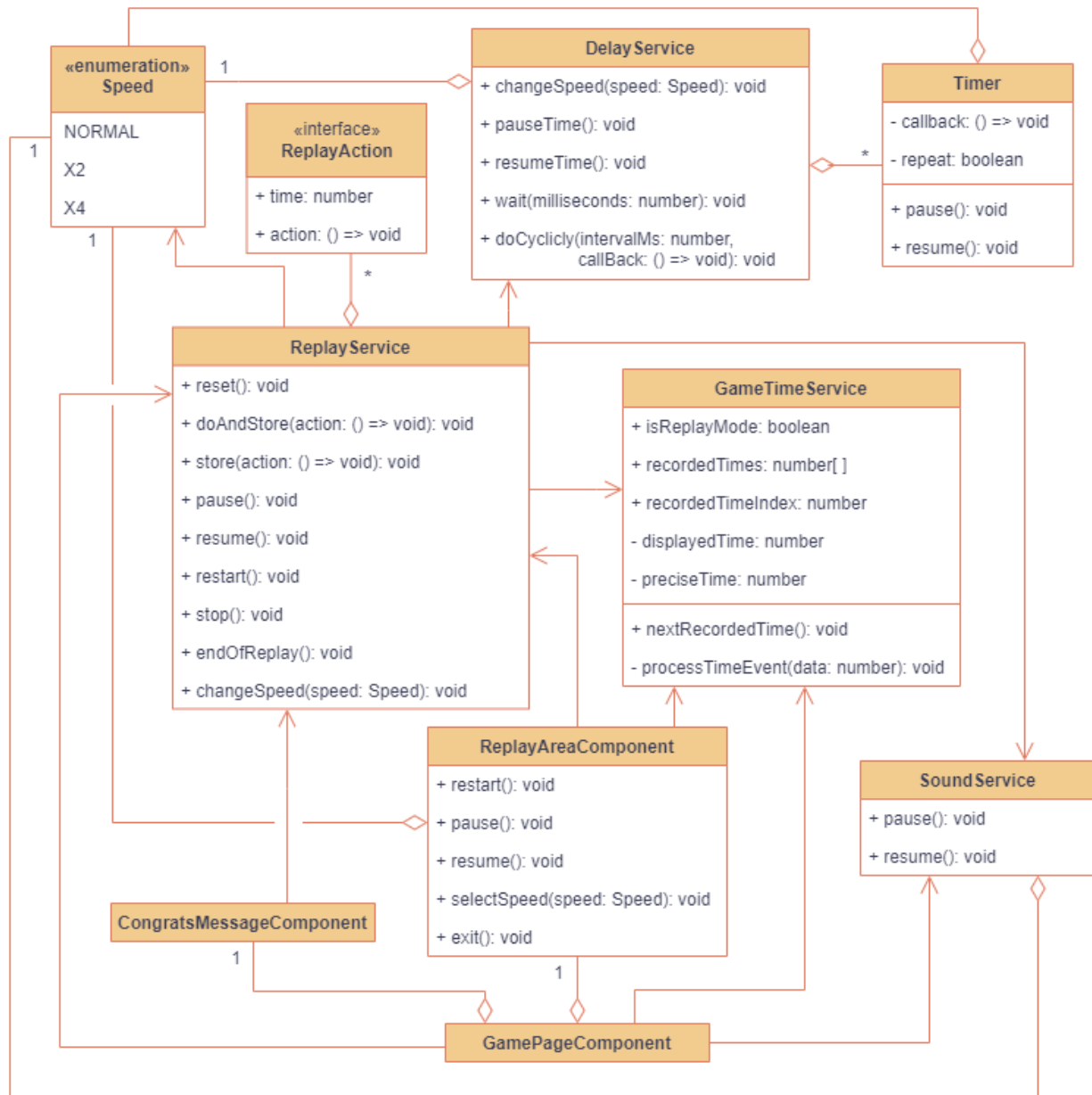


Figure 4.7 - Diagramme de classes de Replay

Paquetages liés à la vue de sélection de jeu

GameSelection

Ce paquetage se charge de la sélection de la partie de jeu et de la redirection du joueur à la page de jeu selon le type de partie que le joueur a choisie. Ce paquetage s'occupe aussi d'envoyer les informations nécessaires afin de permettre à la vue de jeu de bien s'adapter au mode de jeu choisi et de bien effectuer l'affichage. Cela est possible en communiquant avec le serveur et en lui envoyant le mode de jeu choisi, l'id du jeu et le nom du joueur. Ce paquetage s'occupe aussi de tout ce qui concerne l'attente de joueurs pour une partie classique 1vs1 ou temps limité coopératif.

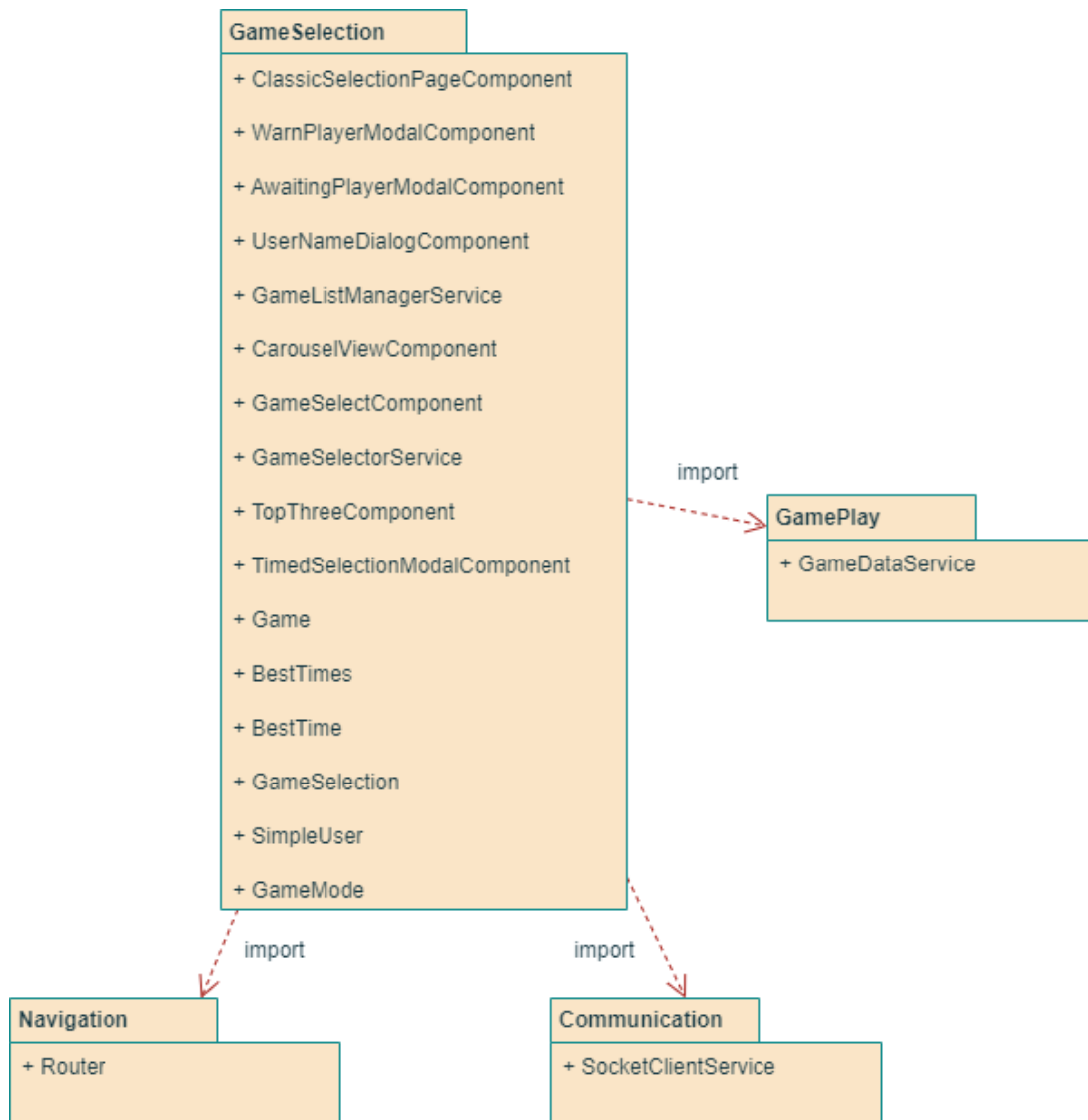
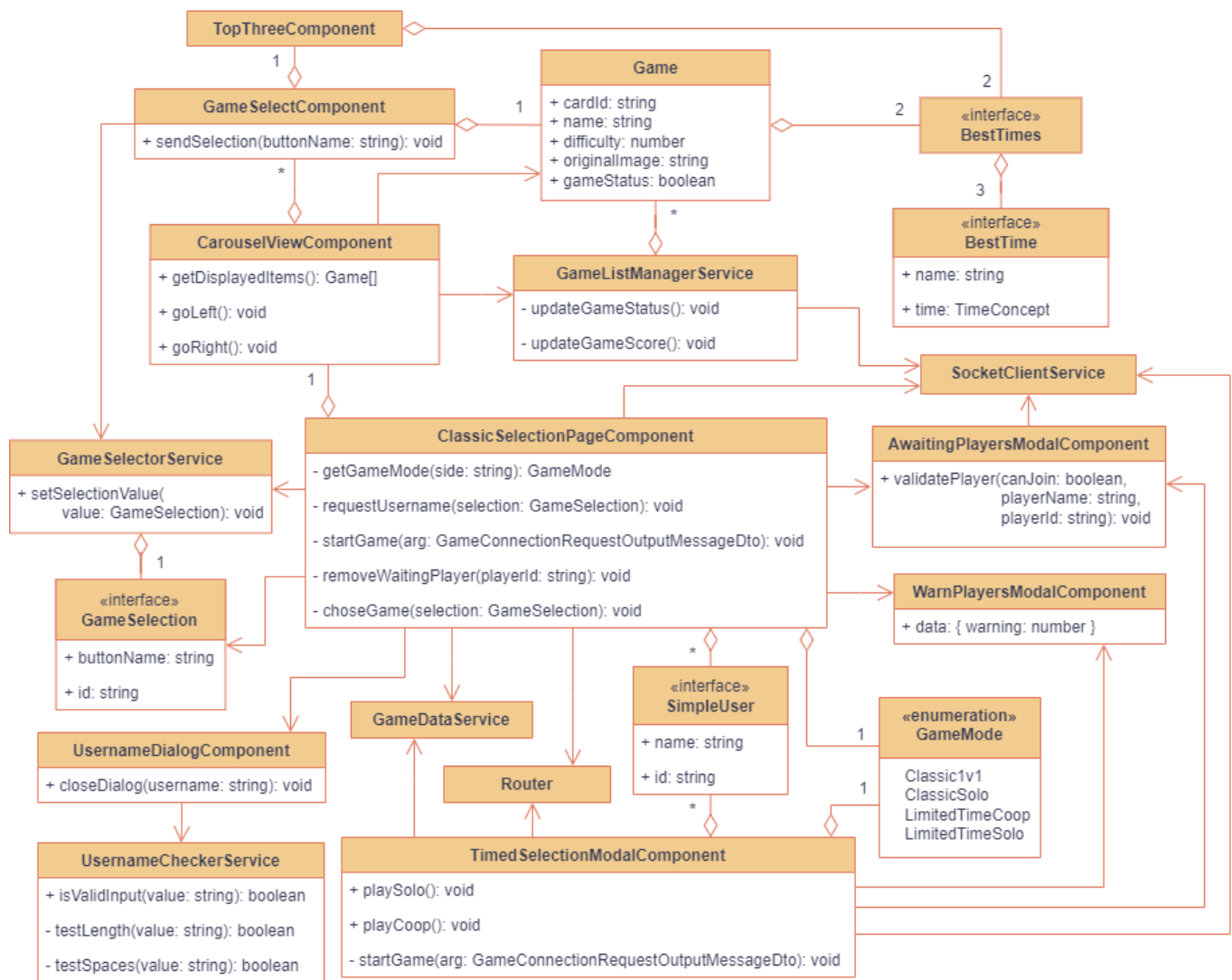


Figure 4.8 - Diagramme de paquetages de GameSelection



Paquetage lié à la vue de configuration

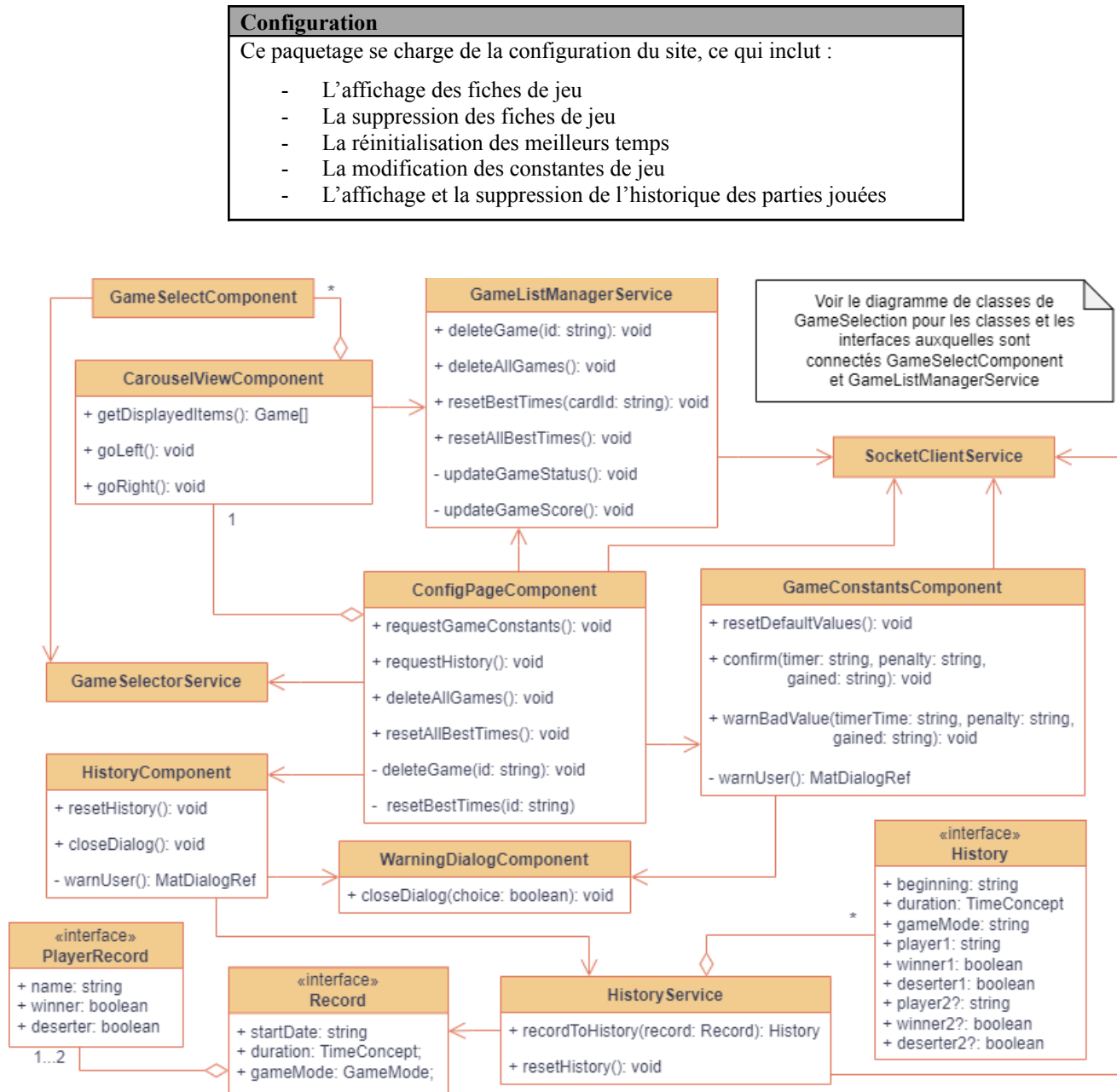


Figure 4.10 - Diagramme de classes de Configuration

Serveur

Ce paquetage contient l’affichage et la logique de l’application du côté serveur. Il est divisé en trois sous-paquetages qui se chargent des différentes fonctionnalités et structures principales du site web. Ces sous-paquetages sont détaillés dans les sections qui suivent.

Les classes sont volontairement omises pour alléger le diagramme. Elles sont présentées dans les diagrammes des différents sous-paquetages.

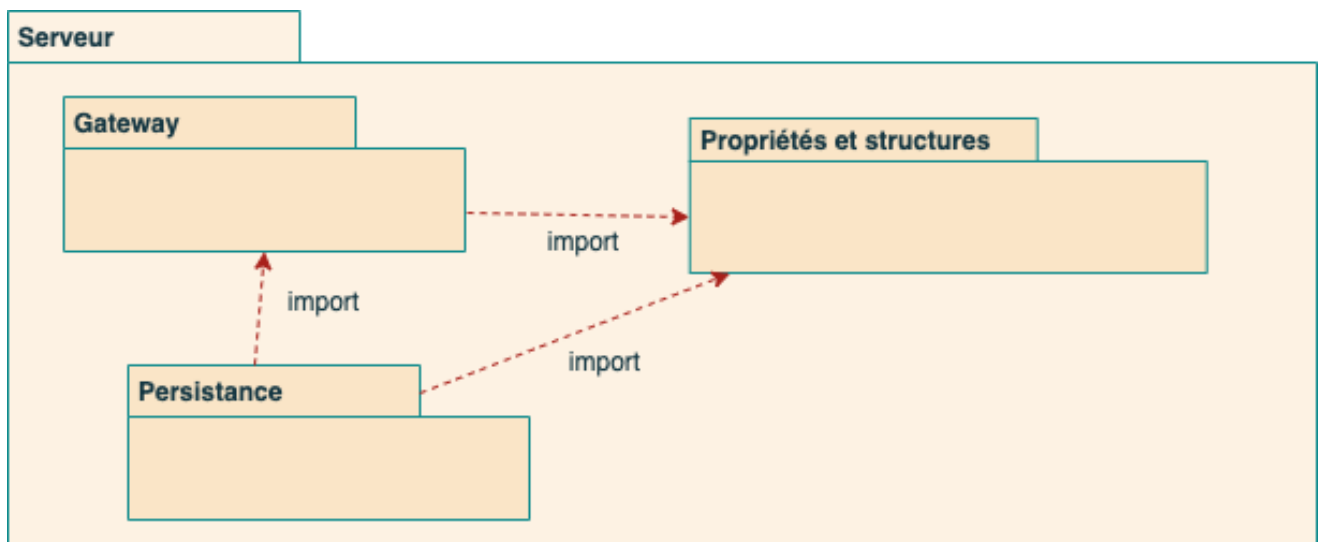


Figure 4.11 - Diagramme de paquetages de Client

Paquetages liés au Gateway

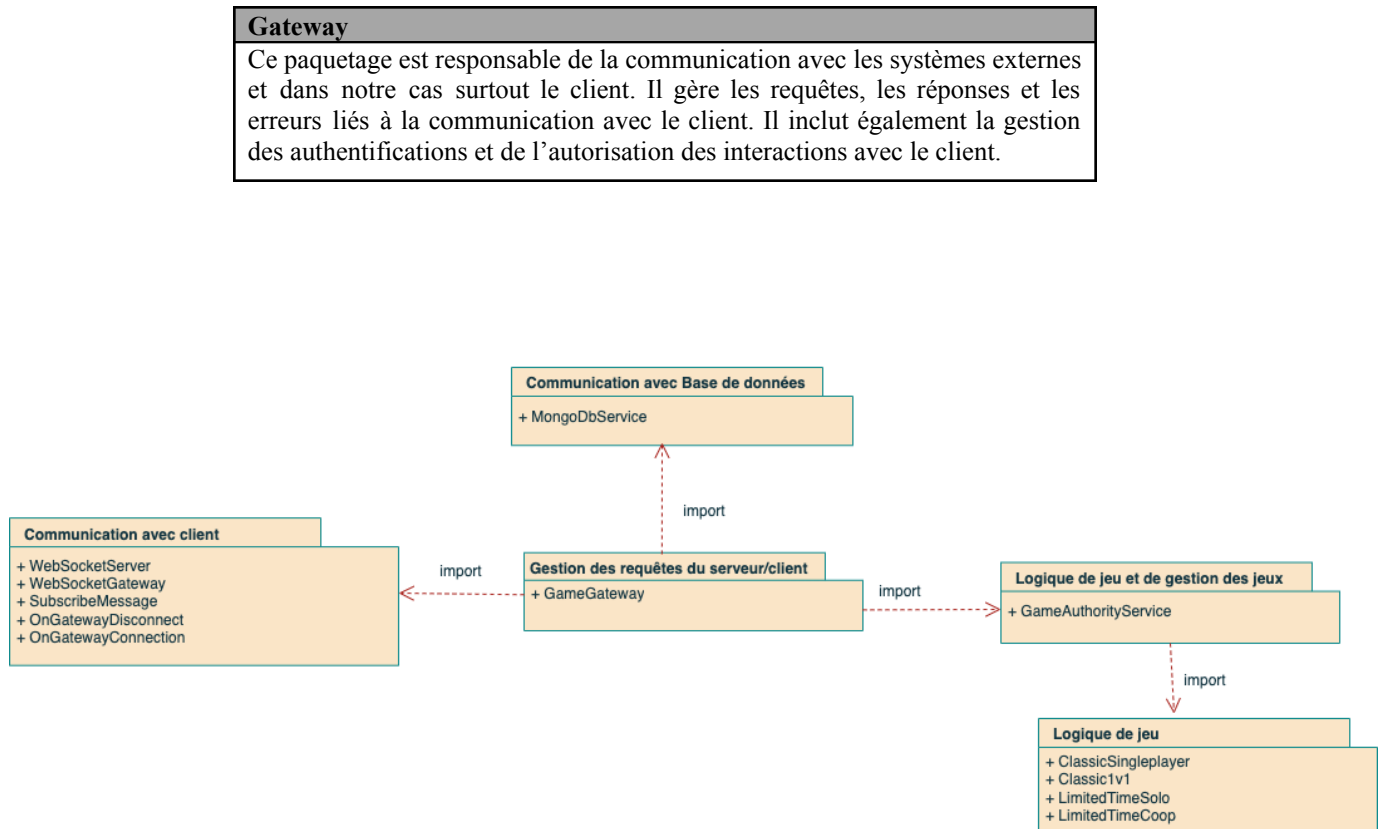


Figure 4.12 - Diagramme de paquetage du gateway

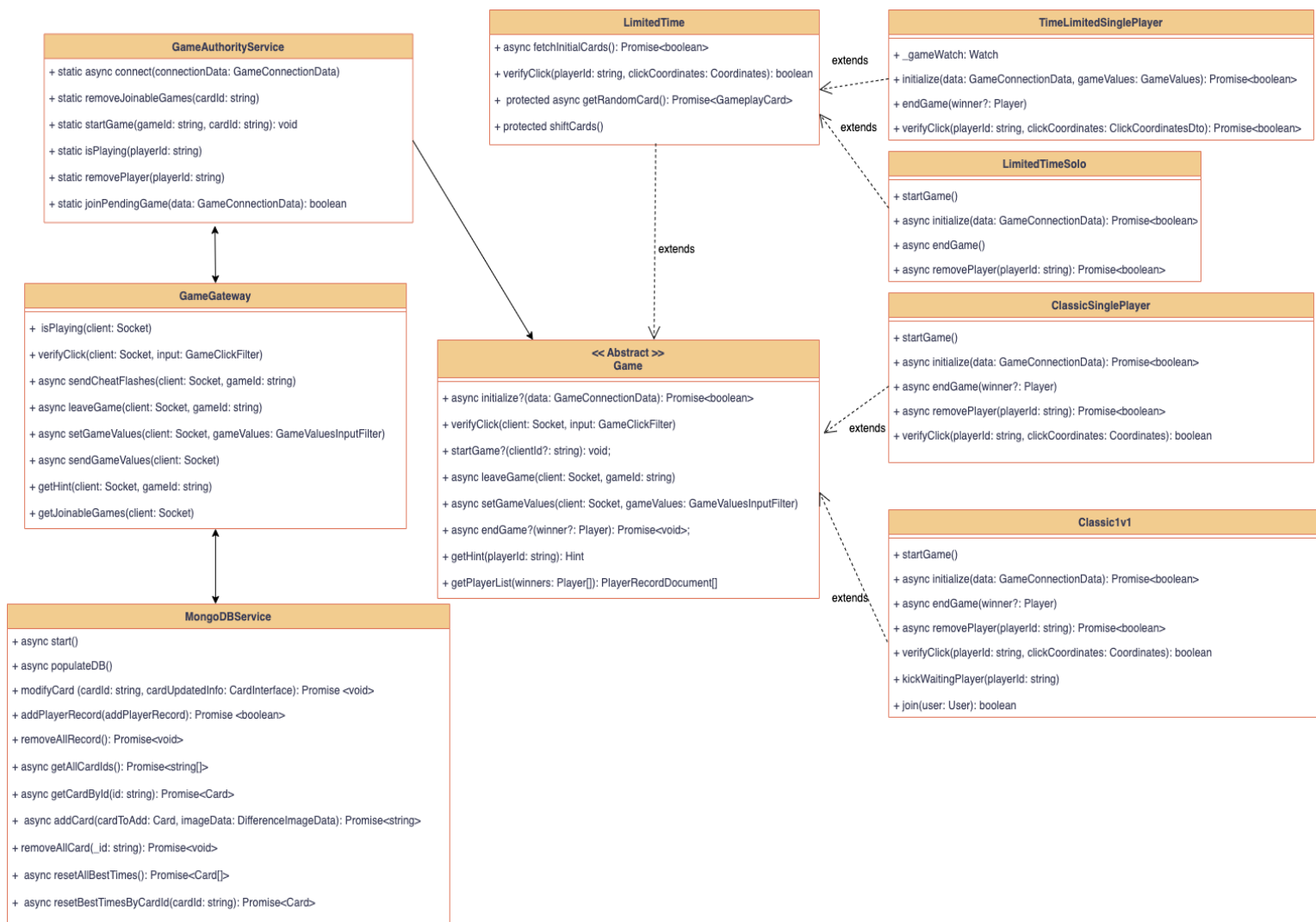


Figure 4.13 - Diagramme de classe du gateway

Paquetages de persistance

Persistence

Ce paquetage contient des classes qui gèrent la persistance de nos objets dans la base de données. Cela peut inclure des classes d'objet-relationnel, des classes de connexion à la base de données, des classes logiques définissant la logique de notre jeu, les algorithmes de différences etc...

Diagramme de paquetages :

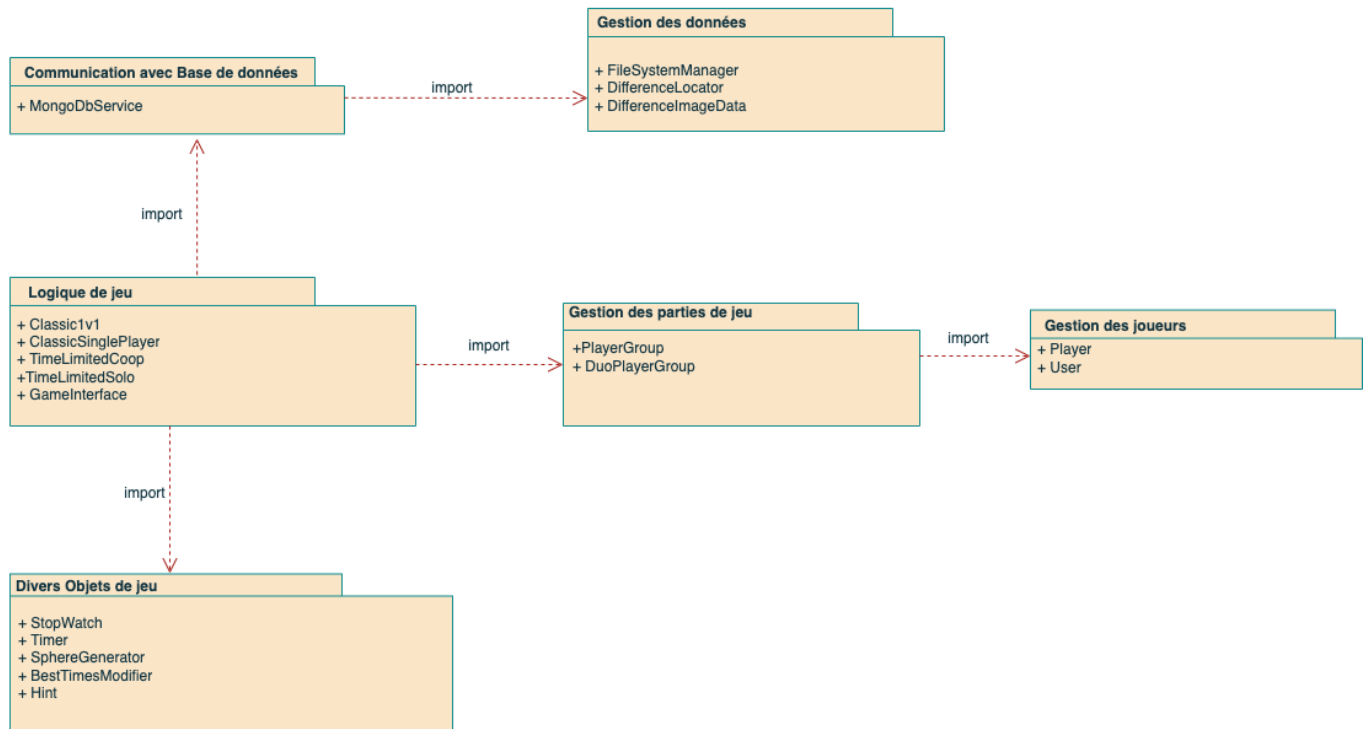


Figure 4.14 - Diagramme de paquetage de persistance

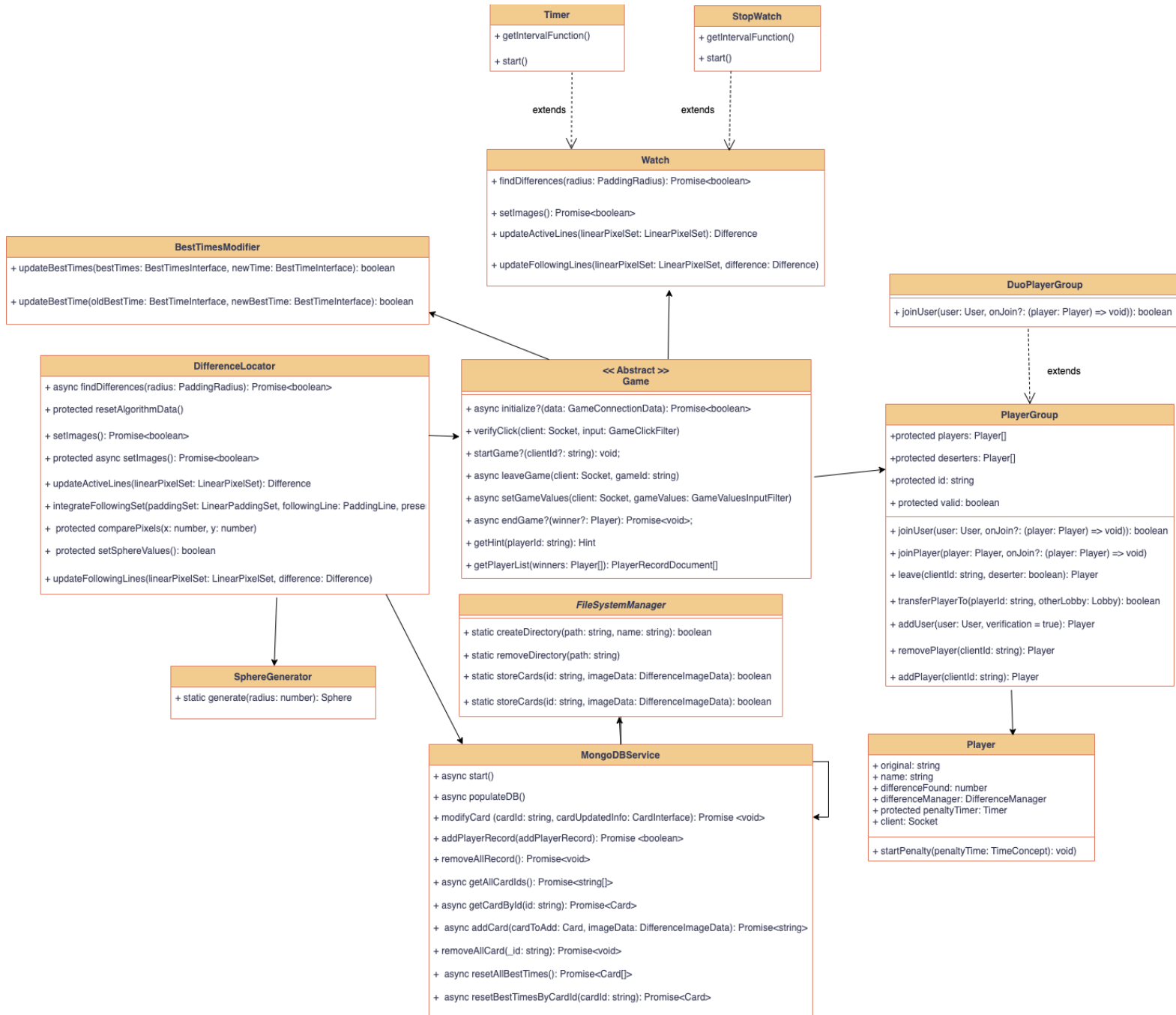


Figure 4.15 - Diagramme de classe de persistance

Paquetages de propriétés de données

Propriétés et structures

Ce paquetage est utilisé pour définir les propriétés et les schémas des données de nos modèles de données. Ce paquetage peut être considéré comme un paquetage utilitaire, car il ne contient aucune logique de traitement, mais plutôt des fonctionnalités et propriétés transversales qui peuvent être utilisées dans différents modules de notre serveur dynamique, c'est pourquoi nous ne ferons pas de diagramme de classe pour ce dernier.

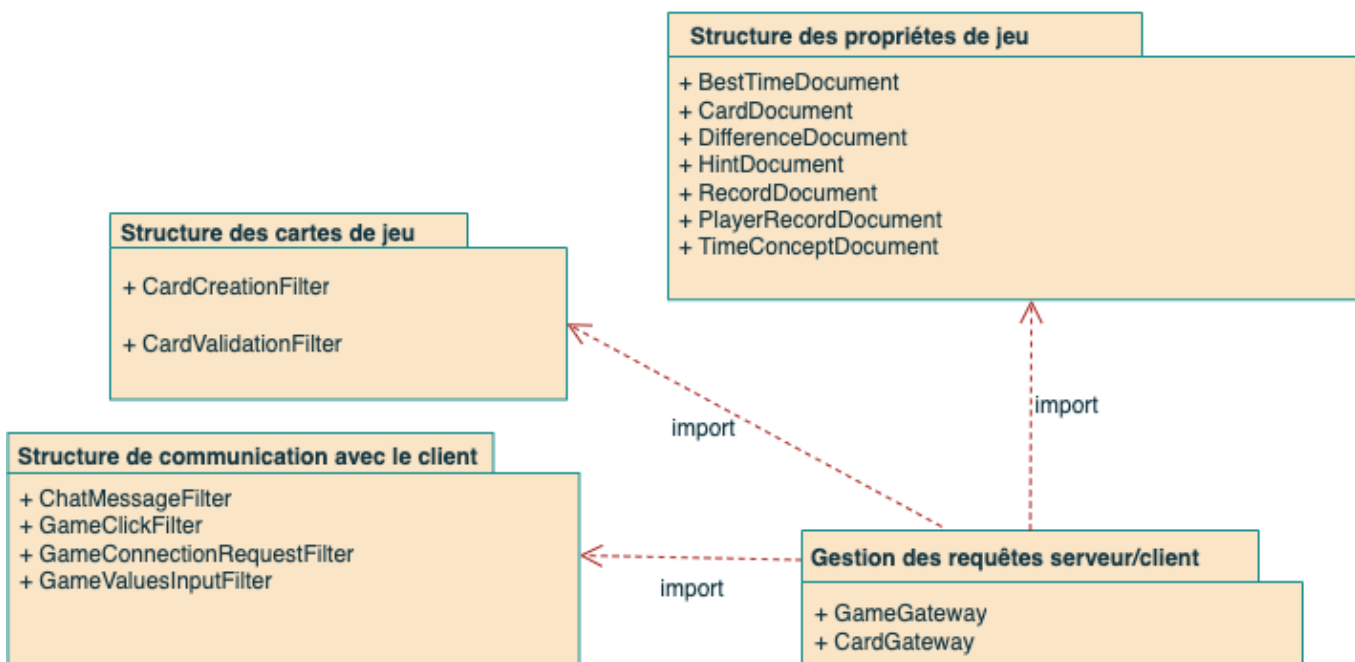


Figure 4.16 - Diagramme de paquetage de propriétés de données

5. Vue de déploiement

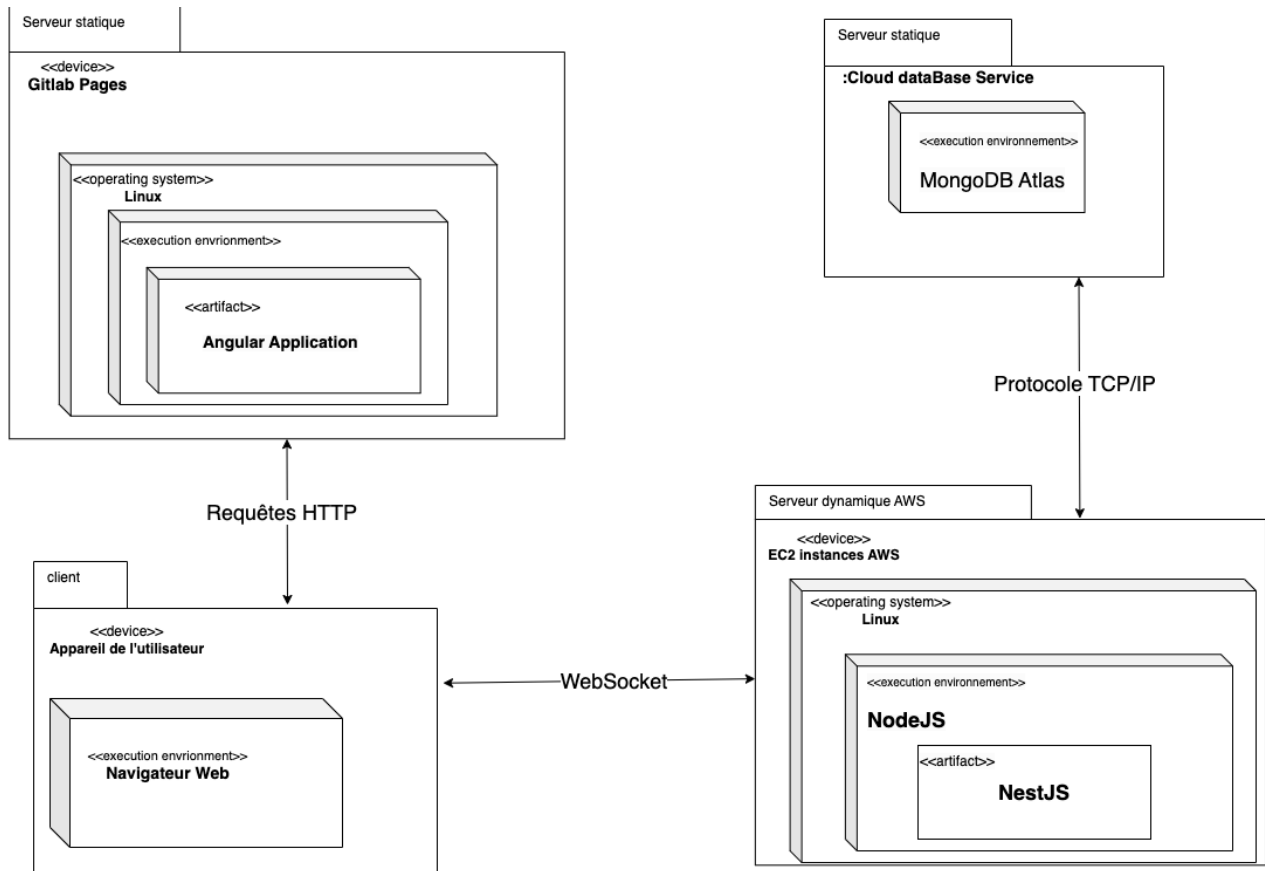


Figure 5 - Diagramme de déploiement