

IUT Dijon-Auxerre

# Projet tutoré du semestre 3 : Livrable n°2



Ruben Clerc | Alexis Nicolas | Ewan Rougier | Léo Trimbur  
Dirigé par Florent Barth  
23/10/2021

## Table des matières

<b>I.</b>	<b>DESCRIPTION DU SUJET .....</b>	<b>2</b>
<b>II.</b>	<b>DIAGRAMME ENTITE-RELATION.....</b>	<b>2</b>
<b>III.</b>	<b>DIAGRAMME DE CLASSES .....</b>	<b>3</b>
<b>IV.</b>	<b>DIAGRAMMES USE CASE.....</b>	<b>4</b>
A.	ADMINISTRATEUR .....	4
B.	JOUEUR.....	5
<b>V.</b>	<b>DIAGRAMMES DE SEQUENCE.....</b>	<b>6</b>
A.	ADMINISTRATEUR .....	6
B.	JOUEUR.....	8

## Table des illustrations

IMAGE 1 : BASE DE DONNEES .....	2
IMAGE 2: DIAGRAMME DE CLASSES .....	3
IMAGE 3: DIAGRAMME USE CASE ADMINISTRATEUR .....	4
IMAGE 4: DIAGRAMME USE CASE JOUEUR .....	5
IMAGE 5: DIAGRAMME DE SEQUENCE D'ADMINISTRATEUR, SE CONNECTER.....	6
IMAGE 6: DIAGRAMME DE SEQUENCE ADMINISTRATEUR, SE DECONNECTER .....	6
IMAGE 7: DIAGRAMME DE SEQUENCE ADMINISTRATEUR, CREER UN CHALLENGE .....	7
IMAGE 8: DIAGRAMME DE SEQUENCE ADMINISTRATEUR, MODIFIER UN CHALLENGE .....	7
IMAGE 9: DIAGRAMME DE SEQUENCE ADMINISTRATEUR, SUPPRIMER UN CHALLENGE .....	7
IMAGE 10: DIAGRAMME DE SEQUENCE JOUEUR, SE CONNECTER.....	8
IMAGE 11: DIAGRAMME DE SEQUENCE JOUEUR, SE DECONNECTER .....	8
IMAGE 12: DIAGRAMME DE SEQUENCE JOUEUR, AFFICHER SON PROFIL.....	9
IMAGE 13: DIAGRAMME DE SEQUENCE JOUEUR, PARTICIPER A UN CHALLENGE .....	9
IMAGE 14: DIAGRAMME DE SEQUENCE JOUEUR, JOUER AU CHALLENGE .....	9
IMAGE 15: DIAGRAMME DE SEQUENCE JOUEUR, FAIRE UNE TENTATIVE.....	10

## I. Description du sujet

Le but du projet est de créer une sorte de Mastermind simplifié sous forme d'application web multijoueur. Un administrateur pourrait créer différents challenges avec différentes règles : le nombre de chiffres à rentrer pour le code à deviner, le nombre de joueurs pour la partie et la durée du challenge. Tous les participants auront les mêmes contraintes, et chaque participant peut rejoindre plusieurs challenges. Lorsqu'un participant essaie de casser le code d'un autre joueur, il peut changer de joueur et revenir au précédent. Le score sera calculé sur le nombre de codes trouvés ainsi que sur le nombre d'essais. Tous les codes des joueurs seront entrés dans une base de données et seront chiffrés.

## II. Diagramme entité-relation

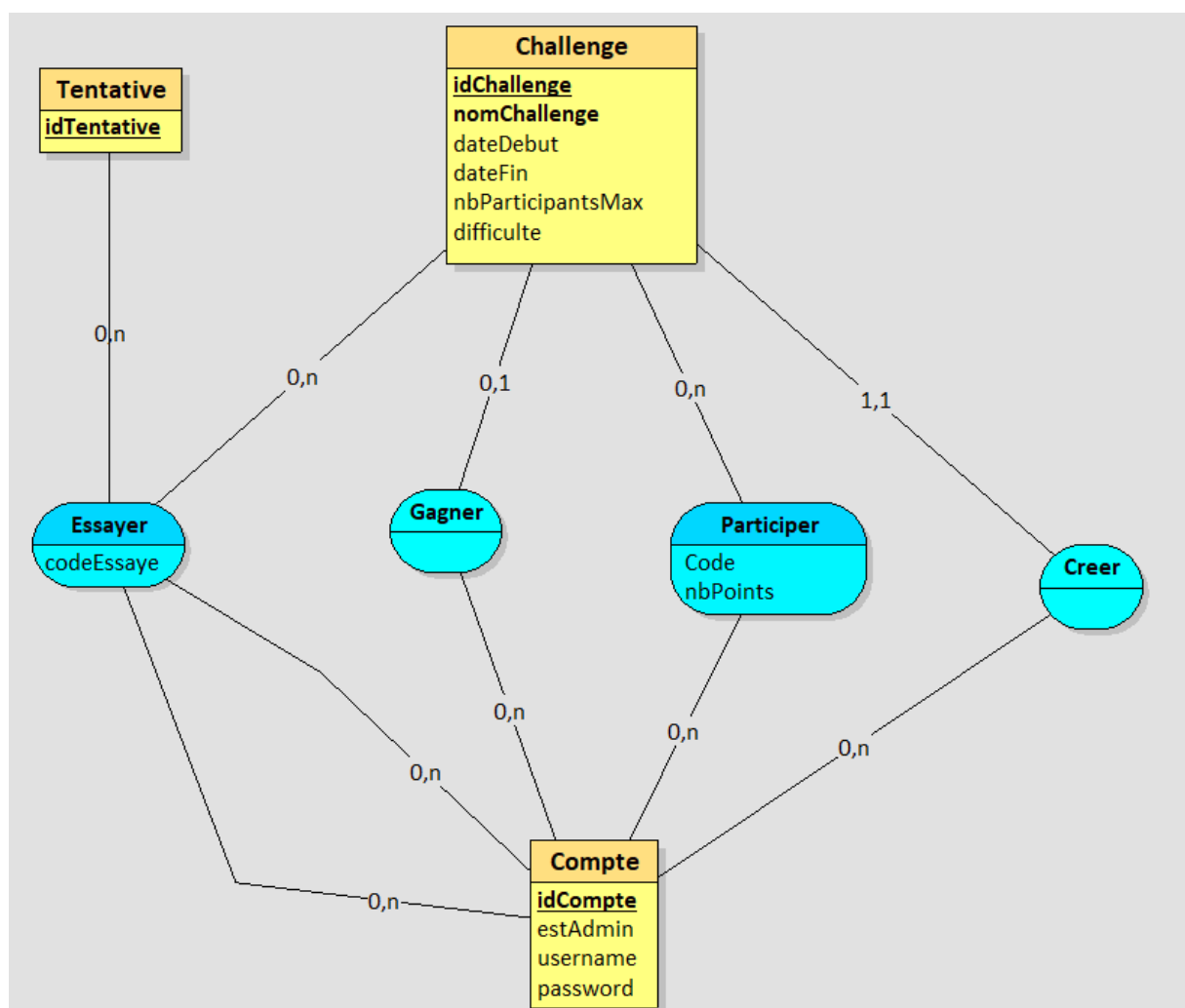


Image 1 : Base de données

Le jeu étant en ligne, toutes les personnes qui veulent y participer devront se créer un compte. Pour avoir un compte, l'utilisateur doit rentrer un nom d'utilisateur (username) unique ainsi qu'un mot de passe (password). Un compte peut soit être un joueur, soit un administrateur, cela est déterminé grâce au booléen estAdmin, sachant que seuls les comptes administrateurs peuvent créer un challenge, et seuls les comptes non-administrateurs peuvent y jouer.

Les administrateurs peuvent créer des challenges en précisant le nom, la date de début et de fin, le nombre maximum de participants pour le challenge, ainsi que la difficulté du challenge. Les joueurs peuvent participer à autant de ces challenges qu'ils le souhaitent. En entrant dans le challenge, ils vont devoir rentrer un code, qui sera ensuite chiffré, que les autres joueurs devront deviner. Dans un challenge, ils peuvent essayer de trouver les codes qui ont été rentrés par les autres participants, autant de fois qu'ils le veulent. Avec ces tentatives, les joueurs gagnent des points, suivant le nombre de tentatives nécessaire pour trouver le code. Lorsque la partie est finie, le joueur qui a le plus de points gagne le challenge. La difficulté d'un challenge est basée sur les points des joueurs qu'ils récupèrent au cours des parties.

### III. Diagramme de classes

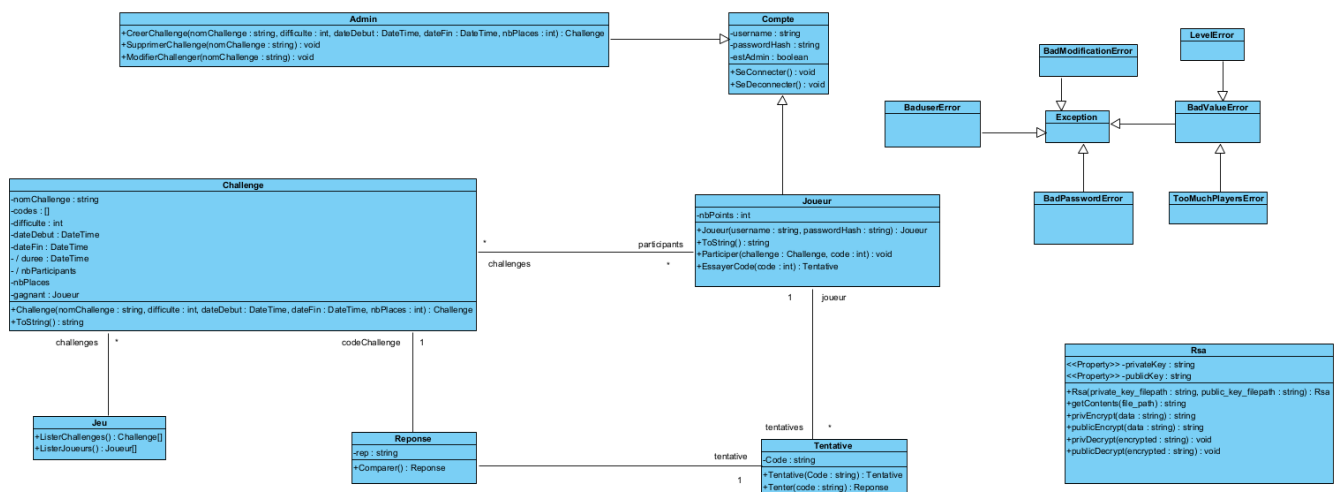


Image 2: Diagramme de classes

Le diagramme ci-dessus pourra être amené à changer lors de la programmation du jeu.

Ici, un compte représente à la fois les administrateurs et les joueurs, la classe a donc un nom d'utilisateur, un mot de passe ainsi qu'un booléen pour savoir si le compte est administrateur ou non. Elle possède deux procédures : une pour se connecter, l'autre pour se déconnecter. Les administrateurs ont divers procédures et fonctions pour créer, modifier ou supprimer des challenges. Les joueurs quant à eux ont leur nombre de points au total ainsi qu'une procédure pour participer à un challenge et tenter des codes. Le challenge est composé des différentes caractéristiques vues dans le diagramme entité-relation. La classe jeu permet de garder en mémoire les différents challenges ainsi que les joueurs qui y participent. Lorsqu'un joueur tente un code, cela crée une tentative qui va retourner une réponse (si le joueur a trouvé le code, s'il a les bons numéros mais pas dans le bon ordre, etc). La classe RSA permettra de chiffrer les codes rentrés par les joueurs, et les différentes classes d'exceptions correspondent aux différentes erreurs qui peuvent intervenir.

## IV. Diagrammes use case

### A. Administrateur

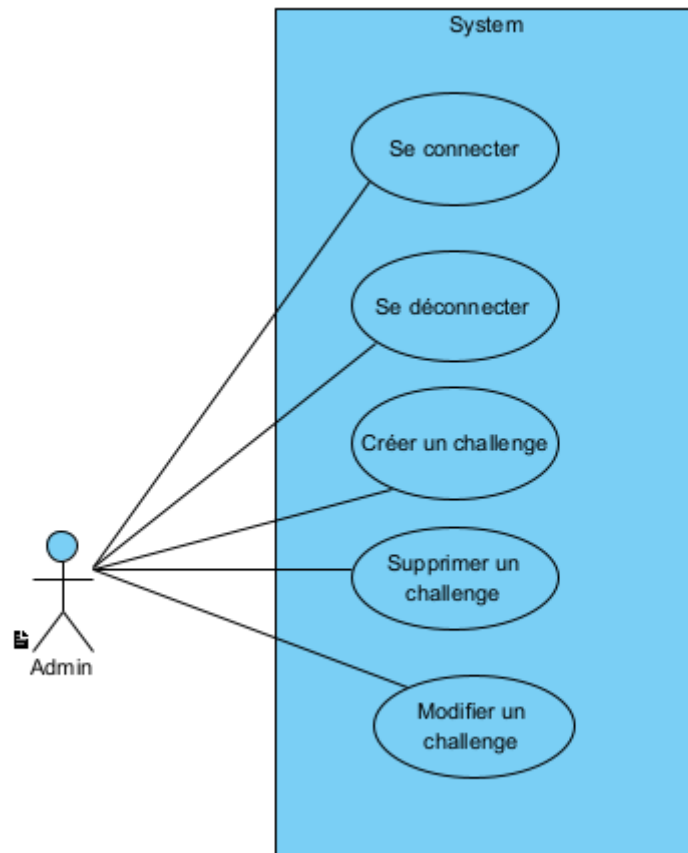


Image 3: Diagramme use case administrateur

Un administrateur peut se connecter et se déconnecter. Il peut aussi créer, modifier et supprimer des challenges, à condition qu'ils n'aient pas encore commencés.

## B. Joueur

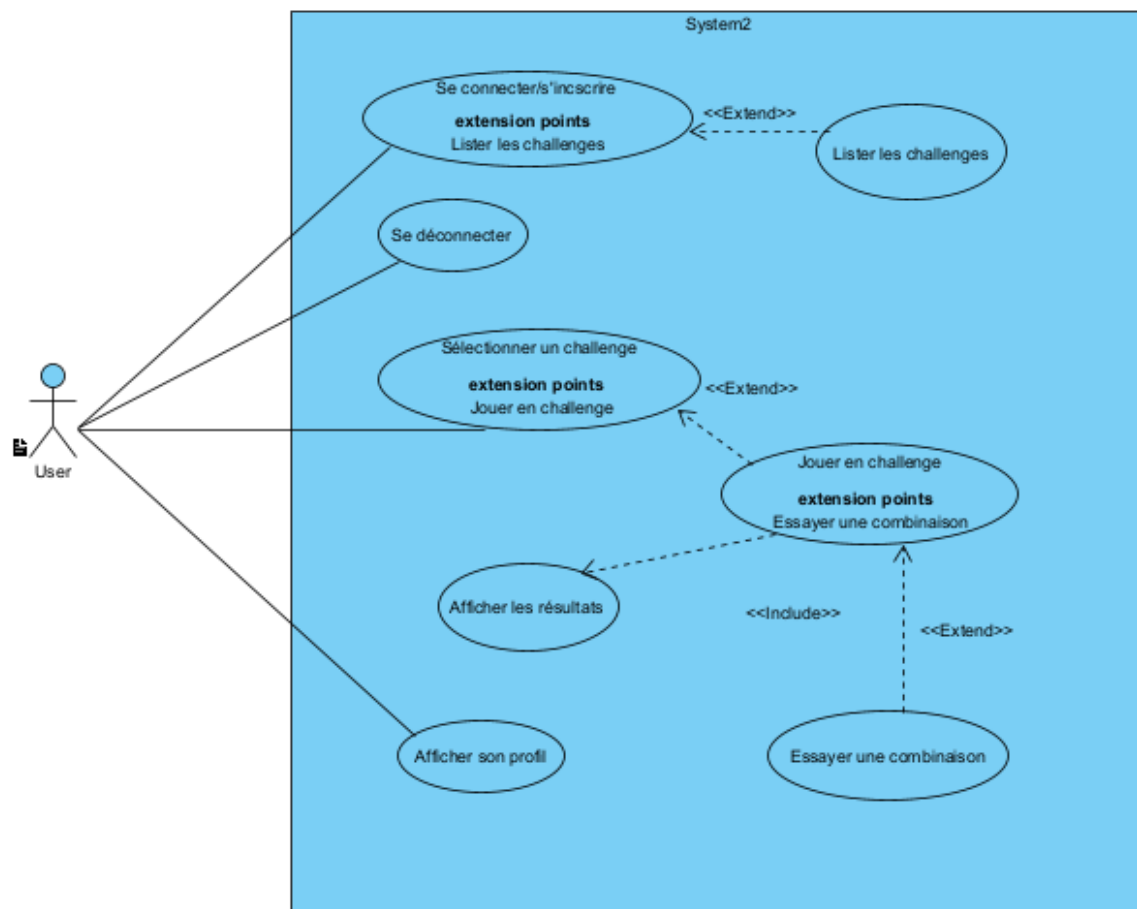


Image 4: Diagramme use case joueur

Un joueur peut s'inscrire, se connecter, se déconnecter et regarder son profil. Lorsqu'il sélectionne un challenge, il peut y jouer. Lorsqu'il y joue, il peut essayer des combinaisons. A la fin d'une partie, les résultats lui sont affichés.

## V. Diagrammes de séquence

### A. Administrateur

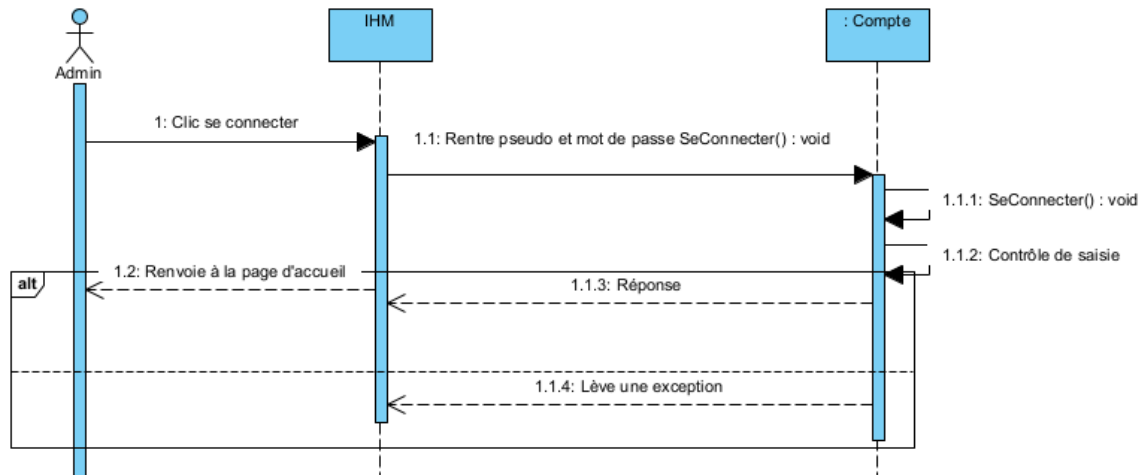


Image 5: Diagramme de séquence d'administrateur, se connecter

Lorsqu'un administrateur veut se connecter, il clique sur le bouton correspondant sur le site. Il rentre ensuite son mot de passe et son nom d'utilisateur, la procédure de connexion est appelée, puis, si les deux sont bons, il est renvoyé à la page d'accueil, sinon, une exception se lève et il doit de nouveau rentrer ses informations.

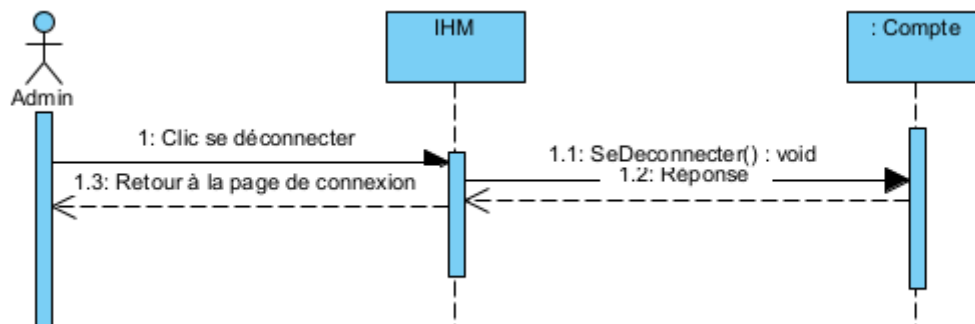


Image 6: Diagramme de séquence administrateur, se déconnecter

Lorsqu'un admin veut se déconnecter, il clique sur le bouton correspondant sur le site, puis, la procédure se déconnecter est appelée, et il est renvoyé à la page de connexion.



Image 7: Diagramme de séquence administrateur, créer un challenge

Lorsqu'un administrateur veut créer un challenge, il clique sur le bouton correspondant sur le site, il rentre les informations liées au challenge, puis les procédures de création de challenges sont appelées et le challenge est ajouté à la liste des challenges.

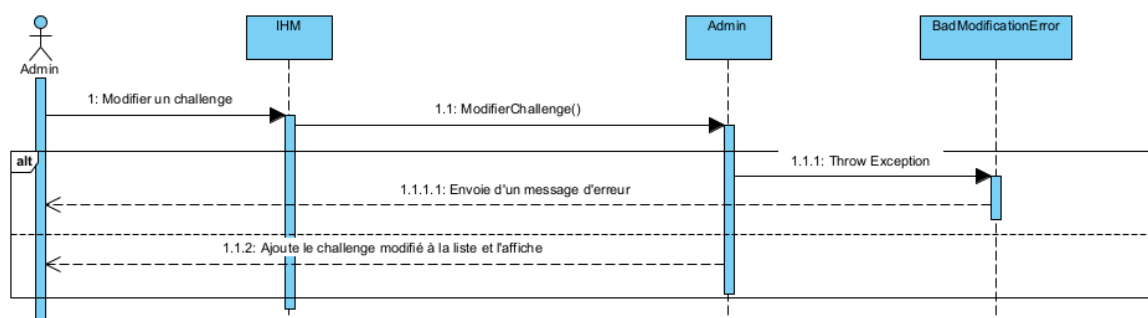


Image 8: Diagramme de séquence administrateur, modifier un challenge

Lorsqu'un administrateur veut modifier un challenge, il clique sur le bouton correspondant. Si le challenge a déjà commencé, une exception est levée et un message d'erreur est affiché, sinon, les modifications sont prises en compte et le challenge est modifié.

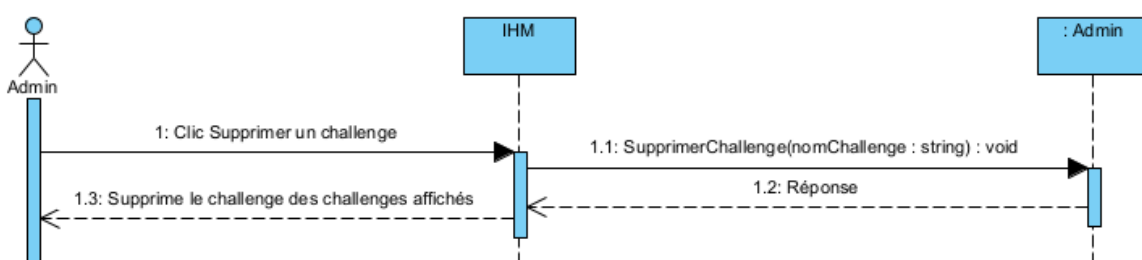


Image 9: Diagramme de séquence administrateur, supprimer un challenge

Lorsqu'un administrateur veut supprimer un challenge, il clique sur la croix à côté du challenge, la procédure de suppression est appelée, puis le challenge est supprimé de la liste des challenges.



## B. Joueur

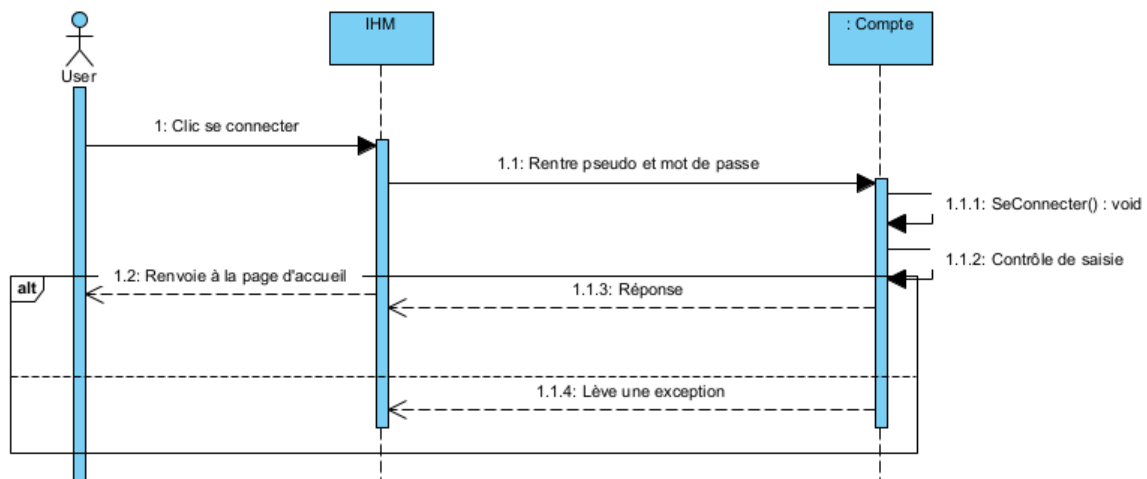


Image 10: Diagramme de séquence joueur, se connecter

Lorsqu'un utilisateur veut se connecter, il clique sur le bouton correspondant sur le site. Il rentre ensuite son mot de passe et son nom d'utilisateur, la procédure de connexion est appelée, puis, si les deux sont bons, il est renvoyé à la page d'accueil, sinon, une exception se lève et il doit de nouveau rentrer ses informations.

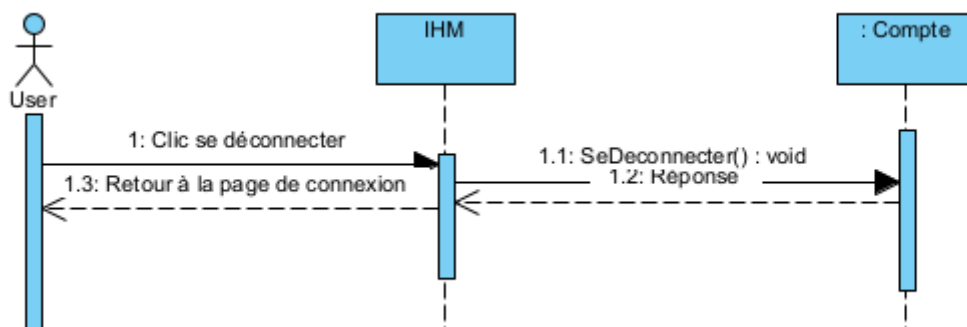


Image 11: Diagramme de séquence joueur, se déconnecter

Lorsqu'un utilisateur veut se déconnecter, il clique sur le bouton correspondant sur le site, puis, la procédure se déconnecter est appelée, et il est renvoyé à la page de connexion.

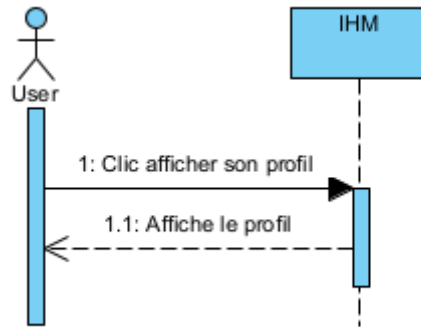


Image 12: Diagramme de séquence joueur, afficher son profil

Lorsqu'un utilisateur veut afficher son profil, il clique sur le bouton sur le site, puis il est amené sur sa page de profil.

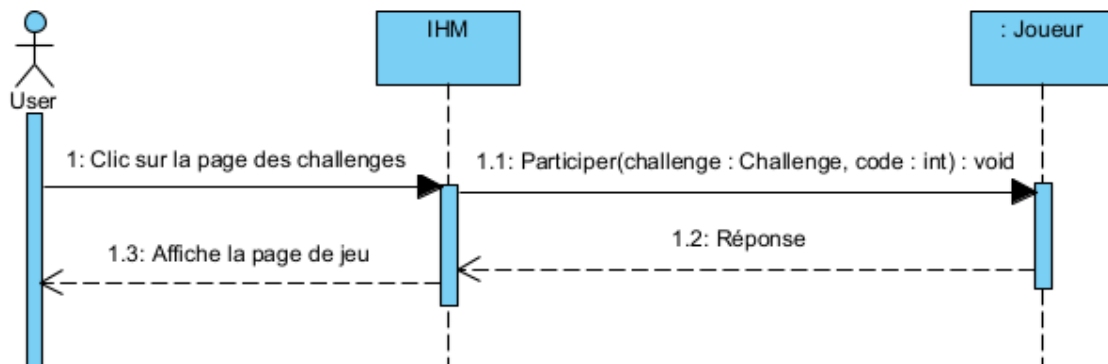


Image 13: Diagramme de séquence joueur, participer à un challenge

Lorsqu'un joueur veut participer, il sélectionne le challenge souhaité, il rentre son code secret, la procédure de participation est appelée, puis la page de jeu lui est affichée.

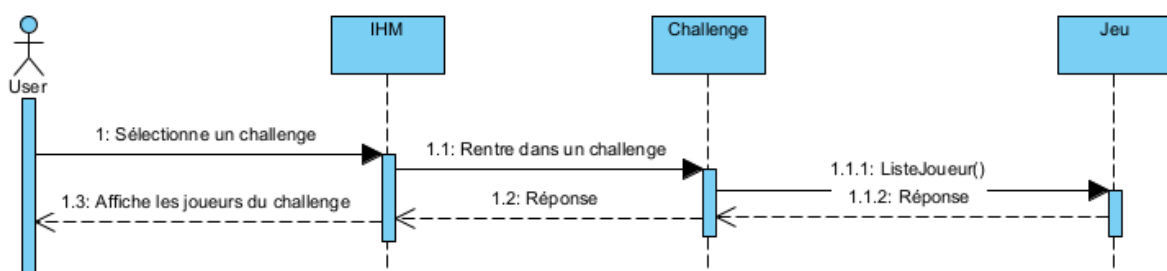


Image 14: Diagramme de séquence joueur, jouer au challenge

Lorsqu'un joueur veut jouer à un challenge, il sélectionne le challenge souhaité, la liste des joueurs est chargée, puis elle lui est affichée.

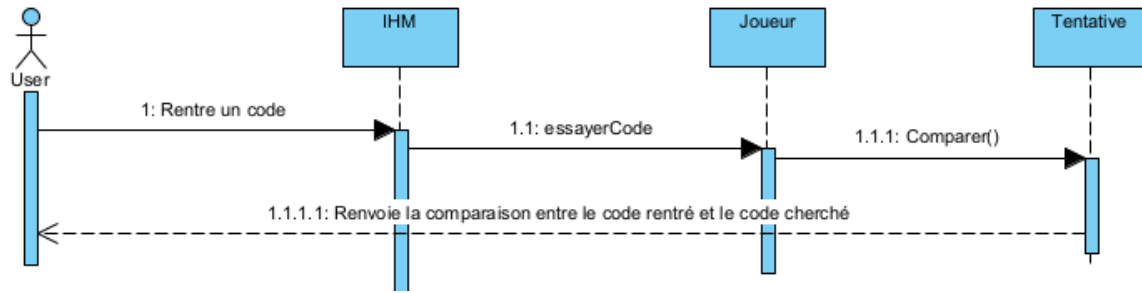


Image 15: Diagramme de séquence joueur, faire une tentative

Lorsqu'un joueur veut tenter un code, il le rentre, le code est comparé avec celui du joueur visé, puis, une réponse lui est renvoyée entre le code rentré et le code du joueur visé.