



Ambre DE CRESCENZO  
Nils ETIEN  
Maxime HUYENH  
Ryan JUTEAU  
Loïck TOUPIN

## Projet TW2

### Idle Game : Stickman Impact

## Table des matières

<b>1</b>	<b>Introduction</b>	<b>3</b>
1.1	Présentation du projet . . . . .	3
<b>2</b>	<b>Specifications</b>	<b>4</b>
2.1	Spécifications fonctionnelles . . . . .	4
2.1.1	Fonctionnalités obligatoires . . . . .	4
2.1.2	Fonctionnalités optionnelles . . . . .	4
2.2	Specifications d'interfaces . . . . .	6
2.2.1	Interfaces obligatoires . . . . .	6
2.2.2	Interfaces facultatives . . . . .	7
2.3	Specifications opérationnelles . . . . .	8
2.4	Performances . . . . .	8
2.5	Sécurité . . . . .	8
2.6	Ergonomie et interactivité . . . . .	8
2.7	Specifications des rôles . . . . .	9
<b>3</b>	<b>Conception</b>	<b>12</b>
3.1	Diagrammes de séquence . . . . .	12
3.2	Diagramme de navigation . . . . .	16
3.3	Diagrammes de classes . . . . .	17
3.4	Représentation logique de la base de données . . . . .	18

## 1 Introduction

### 1.1 Présentation du projet

L'objectif de ce projet est de développer un Idle game et de se familiariser avec les technologies vues durant le cours de Technologie Web 2. Ce sera un jeu de Gacha. Ce type de jeu est assez addictif et se base sur l'obtention aléatoire de loot ce qui pousse les joueurs à continuer afin d'en débloquent toujours plus. Nous allons notamment utiliser Node.js et Express.js par exemple, et la base de données sera en SQLite.

## 2 Specifications

### 2.1 Spécifications fonctionnelles

#### 2.1.1 Fonctionnalités obligatoires

- Création de compte : Le joueur doit pouvoir choisir une adresse mail qui n'est pas déjà utilisée, et un mot de passe. Le mot de passe sera hashé pour plus de sécurité. Lorsque le compte est créé, l'authentification est lancée avec les données rentrées lors de la création du compte pour que le jeu commence dès la création du compte (sans avoir à s'authentifier après avoir créé son compte).
- Authentification : Une personne qui possède un compte peut se connecter avec son pseudo et son mot de passe, ce qui charge la sauvegarde du joueur et lance le jeu avec la sauvegarde du joueur.
- Sauvegarde : Quand le joueur quitte la page, il est déconnecté et la sauvegarde est stockée dans une base de données contenant l'adresse mail du joueur, le mot de passe du joueur, ses améliorations, ses personnages, son argent/ses diamants, ses armes (optionnel), les niveaux de ses armes (optionnel).
- Détails sur le jeu : Héros
  - Le premier héros est donné de base, niveau 1.
  - Les héros créent des golds chaque seconde (golds/s)
  - Ces golds servent à monter de niveau les héros (en cliquant sur un bouton) et donc à augmenter les golds/s obtenus par ces héros (multiplicatif par rapport à ses valeurs de golds/s (voir ci-après)).
  - Le coût des niveaux augmente non linéairement. Tous les 100 niveaux, les golds/s sont doublés et tous les 10 niveaux, le héros gagne 1 diamant/s supplémentaire
  - Les héros les plus rares sont plus difficiles à monter de niveau, mais donnent plus de golds/s et de diamants/s que les personnages moins rares.
  - Ces diamants servent à invoquer des héros. Pour 160 diamants, on peut invoquer un nouveau héros (héros commun : 94.3%, rare : 5.1%, légendaire : 0.6%) ; 1 héros rare garanti tous les 10 vœux (si aucun rare obtenu dans les 9 premiers vœux) ; 1 héros légendaire garanti tous les 90 vœux (si aucun légendaire obtenu dans les 90 derniers vœux)
  - Si on obtient un doublon de héros commun, on obtient rien.
  - Si on obtient un doublon de héros rare, on obtient 160 diamants.
  - Si on obtient un doublon de héros légendaire, on obtient 1600 diamants.
  - Le jeu terminé lorsque tous les héros sont obtenus et niveau maximum (1000?), et toutes les armes ont été obtenues et niveau maximum(100?) (optionnel).

#### 2.1.2 Fonctionnalités optionnelles

- Guide où le joueur peut voir des détails sur les héros, les armes (voir ci-après), les invocations, etc etc...
- Edition d'un compte : L'utilisateur peut changer son mot de passe et son adresse mail dans le

menu des Options du jeu (après connexion).

- Cliquer : L'utilisateur peut cliquer sur un ennemi pour obtenir des golds (change en fonction des améliorations des héros) (20% des golds/s et diamant/s totaux).
- Si on a créé une sauvegarde : si on quitte le jeu et qu'on se reconnecte X heures plus tard, on gagne Y golds et Z diamants en fonction du temps passé hors jeu (8% de ce qui aurait été gagné en laissant le jeu ouvert).
- Le pseudo du joueur est demandé au commencement d'une nouvelle partie, puis, après avoir rentré un pseudo, le joueur choisit un premier héros (parmi une liste de héros). Ce premier héros a pour nom le pseudo rentré par le joueur.
- Le joueur a le choix entre 3 sauvegardes, et peut cloner/supprimer ses sauvegardes. S'il sélectionne une sauvegarde vide, cela crée/commence une nouvelle sauvegarde. On voit le pseudo du joueur sur la sauvegarde (voir proposition ci-dessus), et un symbole (une couronne ?) si le joueur a "terminé" le jeu (voir dernière proposition de la catégorie "Fonctionnalités obligatoires").
- Musique et effets sonores.
- Dans le menu des Options : options pour régler le volume de la musique et des effets sonores. Affichage des crédits. Option pour supprimer la sauvegarde (si on a une seule sauvegarde).
- Cycle jour/nuit (Jour : normal, Nuit : -golds/s, +diamants/s)
- Détails sur le jeu : Armes
  - Toutes les minutes, le joueur a 15% de chance d'obtenir une arme (ratios de raretés identiques à ceux des héros).
  - Une arme peut être équipée à un héros et un seul (si on équipe une arme déjà équipée, l'arme change de propriétaire).
  - Une arme augmente les statistiques (golds/s et diamants/s) de base du héros qui équipe cette arme (appliqué avant le coefficient multiplicatif des niveaux).
  - On peut aussi invoquer des armes pour 160 diamants, avec le même système que les héros (doublons inclus).
  - Jeu sauvegardé toutes les 5 minutes (après la possible obtention de l'arme qui arrive à chaque minute) en plus de la sauvegarde quand on quitte le jeu.
  - Chaque héros a un type d'arme de prédilection (épée, faux, lance, bâton, arc, poings, griffes) etc etc. . . : si le héros est équipé du type d'arme en question, le bonus de l'arme est doublé.
  - Certaines armes peuvent donner des bonus supplémentaires (golds/s, diamants/s) si un héros spécifique l'équipe (différent du type d'arme de prédilection, se combine avec le type d'arme de prédilection)
  - Les armes gagnent de l'expérience en fonction du nombre de golds/s du héros qui équipe l'arme. Cette expérience fait monter l'arme de niveau et augmente les statistiques de l'arme. Les niveaux sont plus difficiles à monter pour les armes les plus rares.

## 2.2 Specifications d'interfaces

### 2.2.1 Interfaces obligatoires

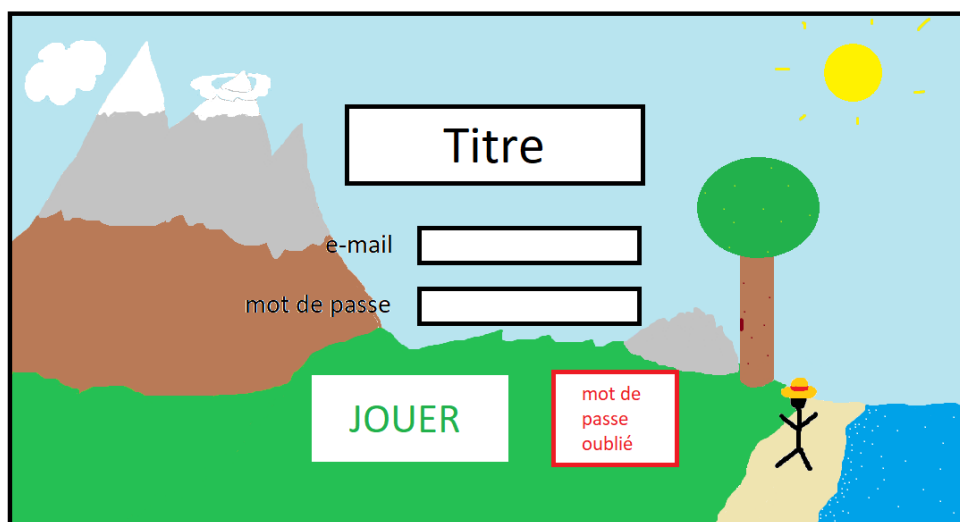


FIGURE 1 – Interface pour la connexion/création de compte

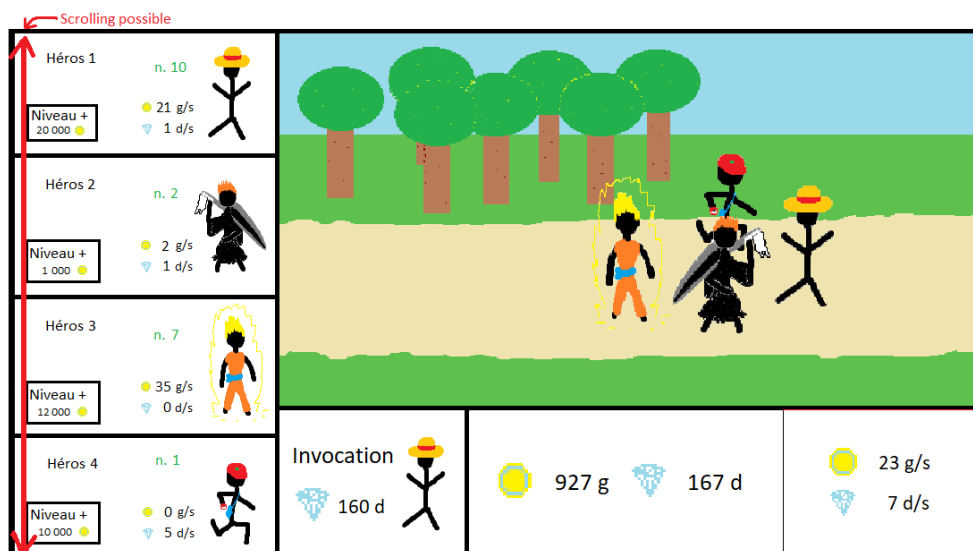


FIGURE 2 – Interface du jeu

### 2.2.2 Interfaces facultatives

## Sauvegardes

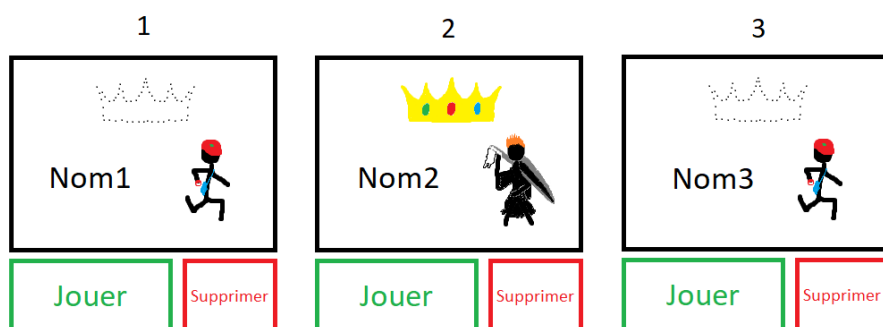


FIGURE 3 – Interface pour la sélection de sauvegarde

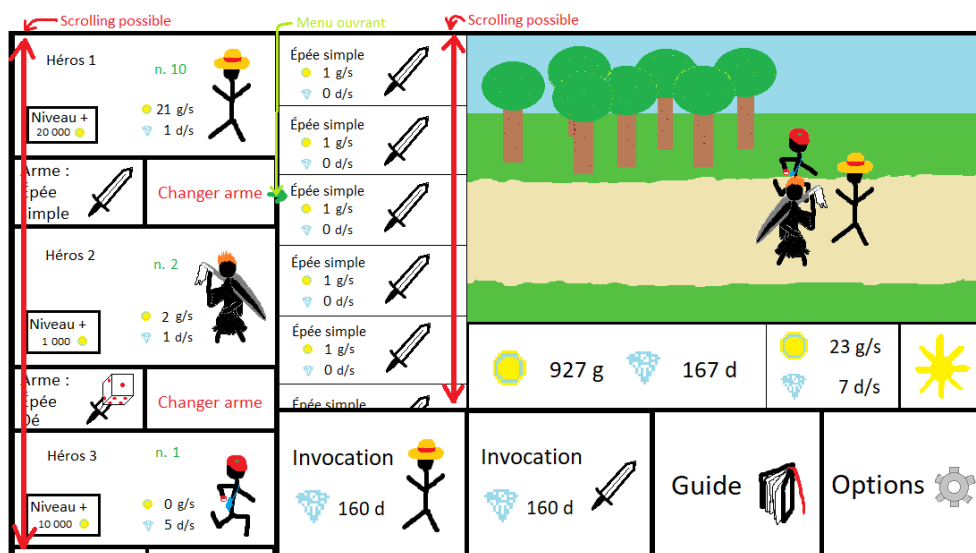


FIGURE 4 – Interface du jeu avec les fonctionnalités optionnelles

### 2.3 Specifications opérationnelles

### 2.4 Performances

Le jeu doit répondre à un minimum de réactivité. En effet, il ne doit pas avoir de temps de chargement long au vue de sa simplicité.

### 2.5 Sécurité

Le mot de passe envoyé par l'utilisateur doit être correctement chiffré afin qu'aucun pirate ne puisse le décoder en cas d'interception.

### 2.6 Ergonomie et interactivité

Idéalement les pages web devront avoir de la cohérence visuelle avec des codes couleurs et une charte graphique bien établie. L'utilisateur pourra se déplacer dans l'interface au clavier ou interagir à la souris.



## 2.7 Specifications des rôles

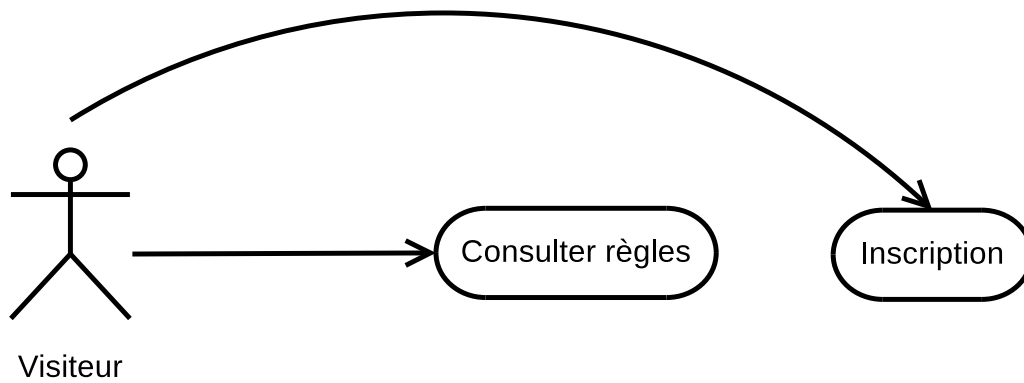


FIGURE 5 – Diagramme à l'écran titre pour un visiteur

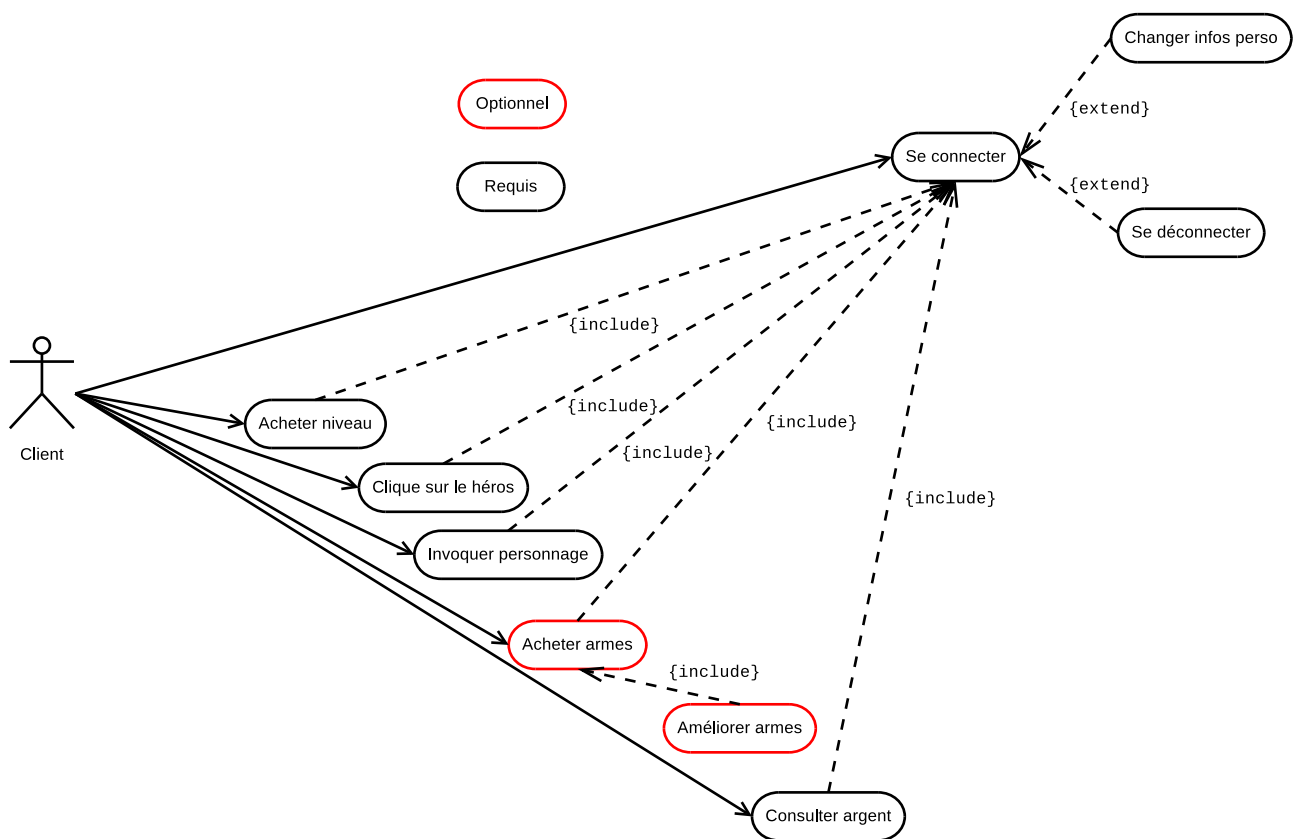


FIGURE 6 – Diagramme pendant le jeu pour un utilisateur

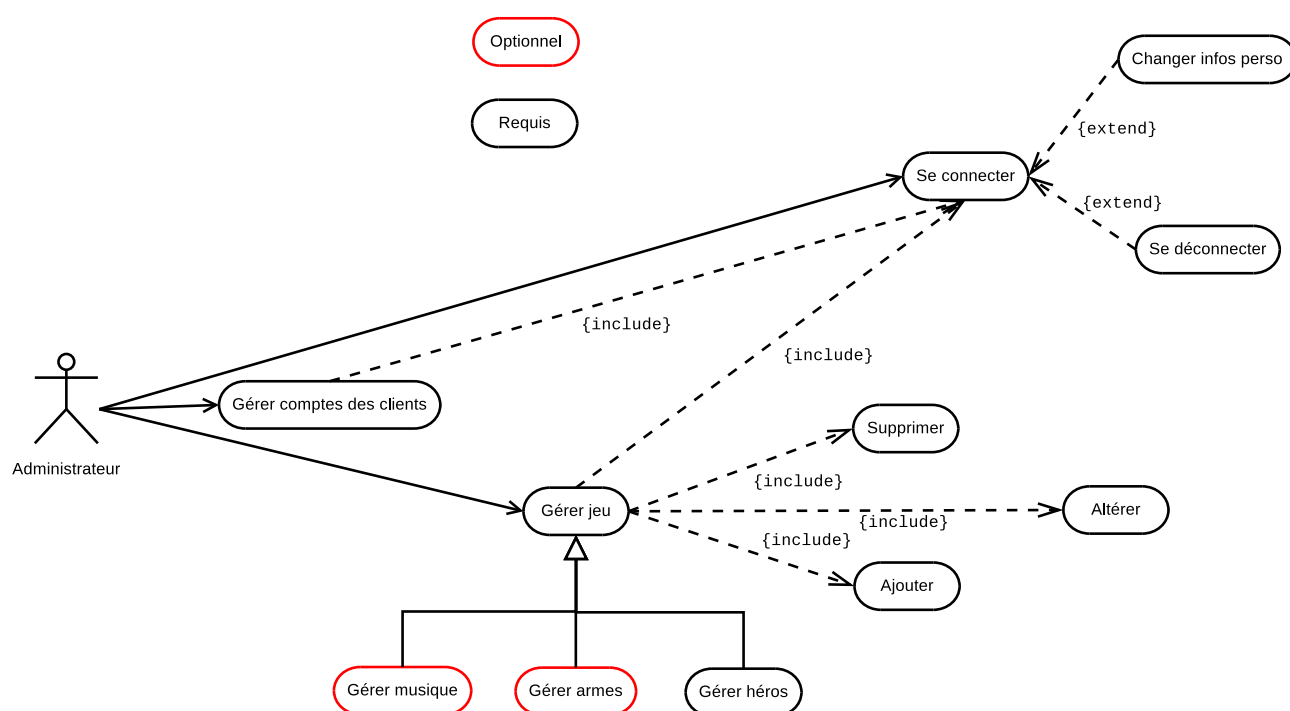


FIGURE 7 – Diagramme pour un administrateur

## 3 Conception

### 3.1 Diagrammes de séquence

Diagramme de Séquence pour l'authentification / inscription

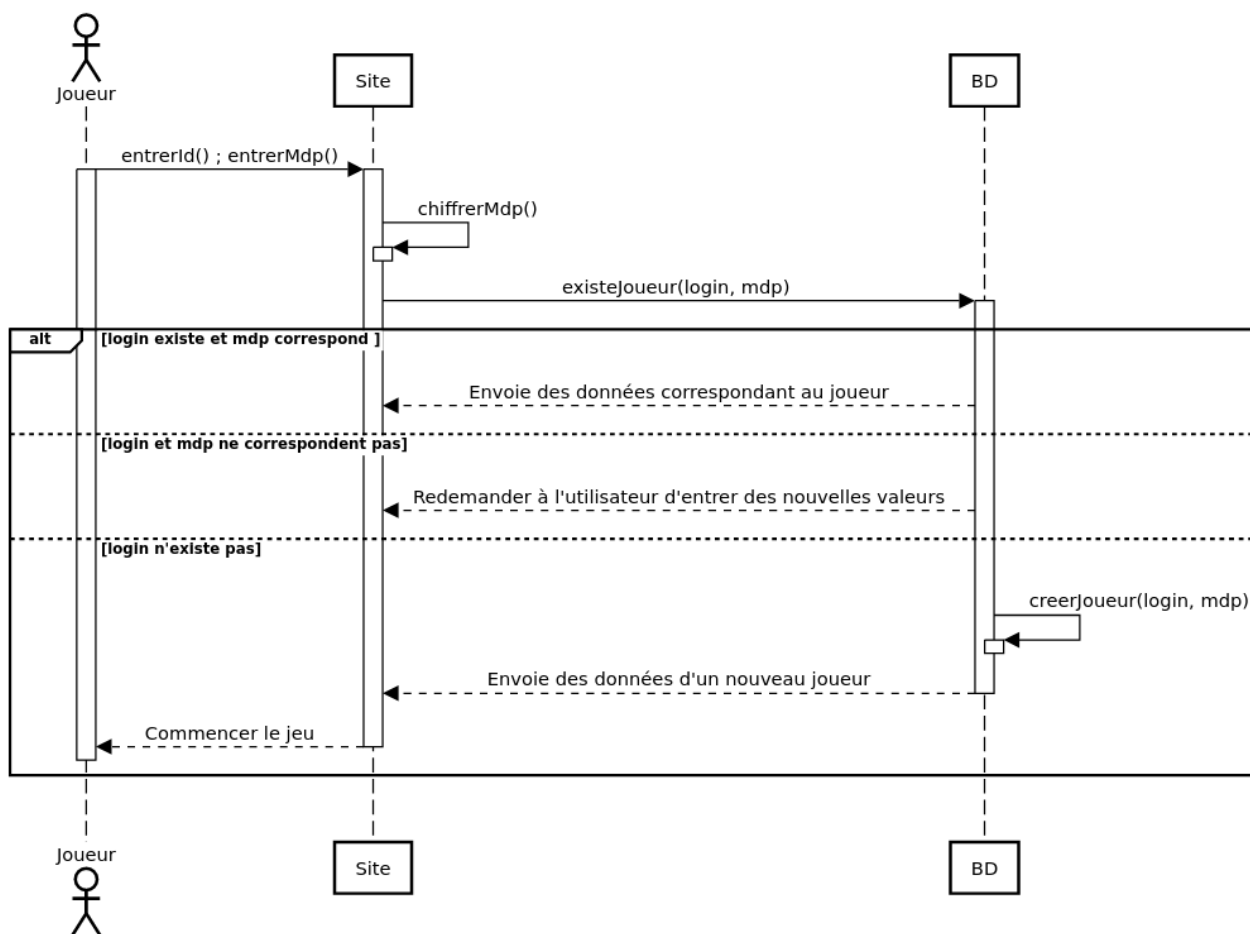


FIGURE 8 – Diagramme de séquence de l'authentification d'un utilisateur

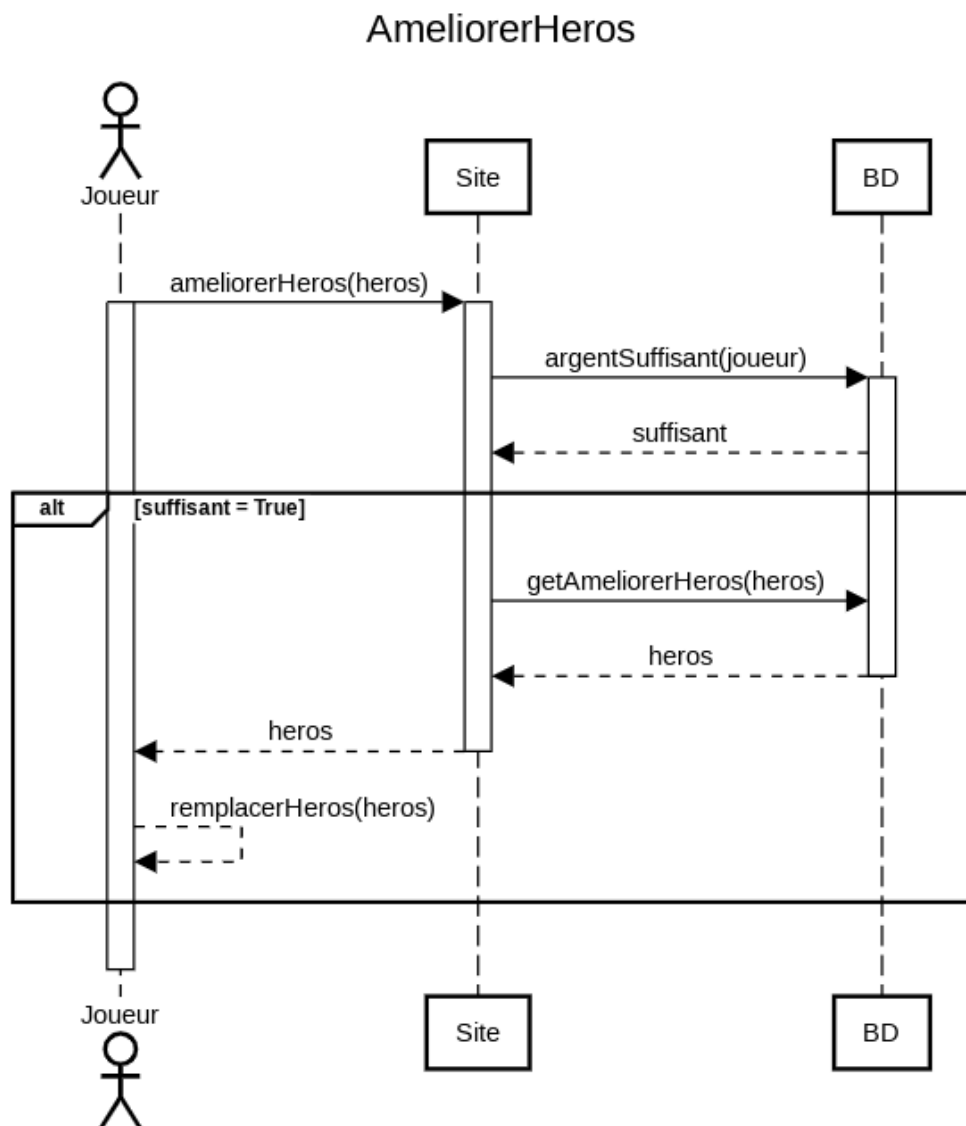


FIGURE 9 – Diagramme de séquence de l'amélioration d'un héros

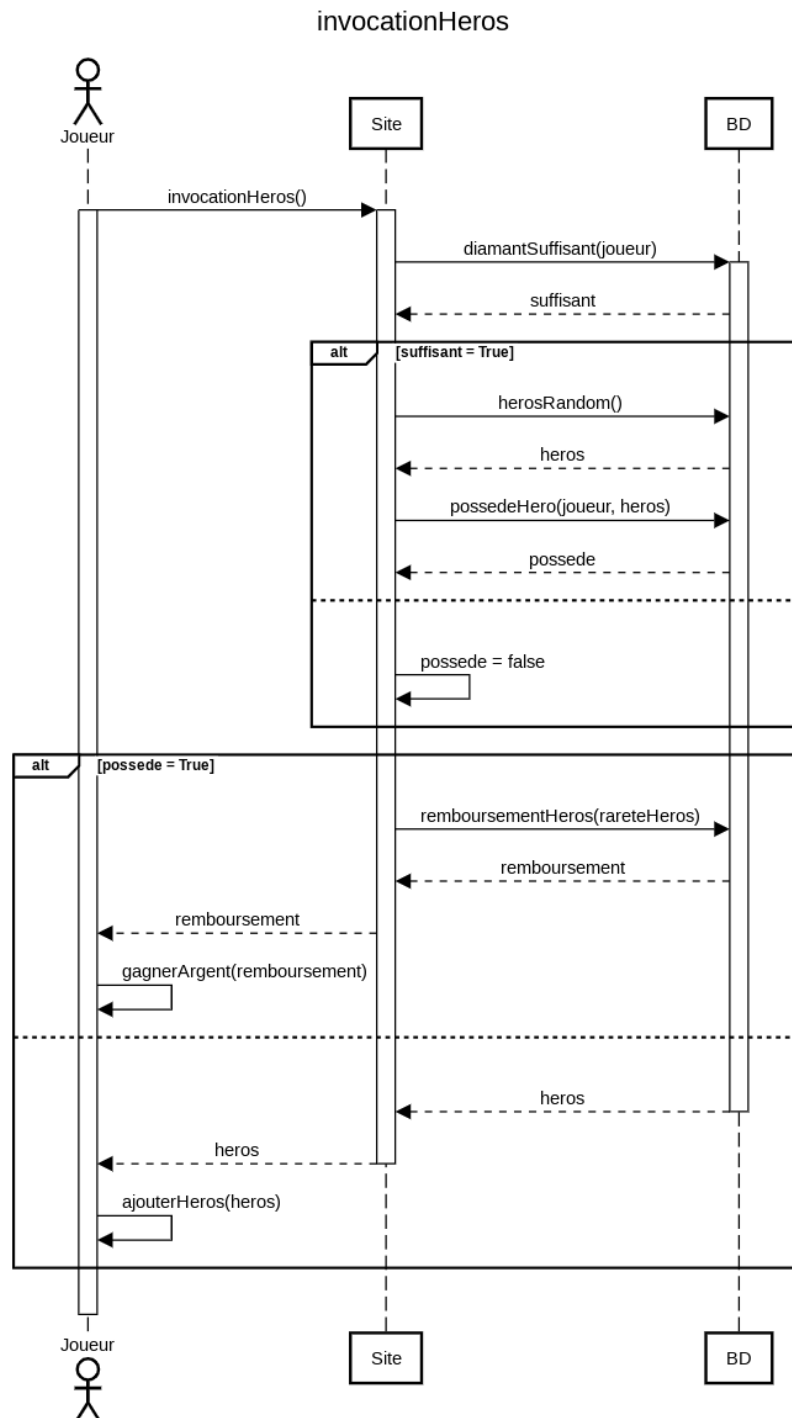


FIGURE 10 – Diagramme de séquence de l'invocation d'un héros

## gainArgent

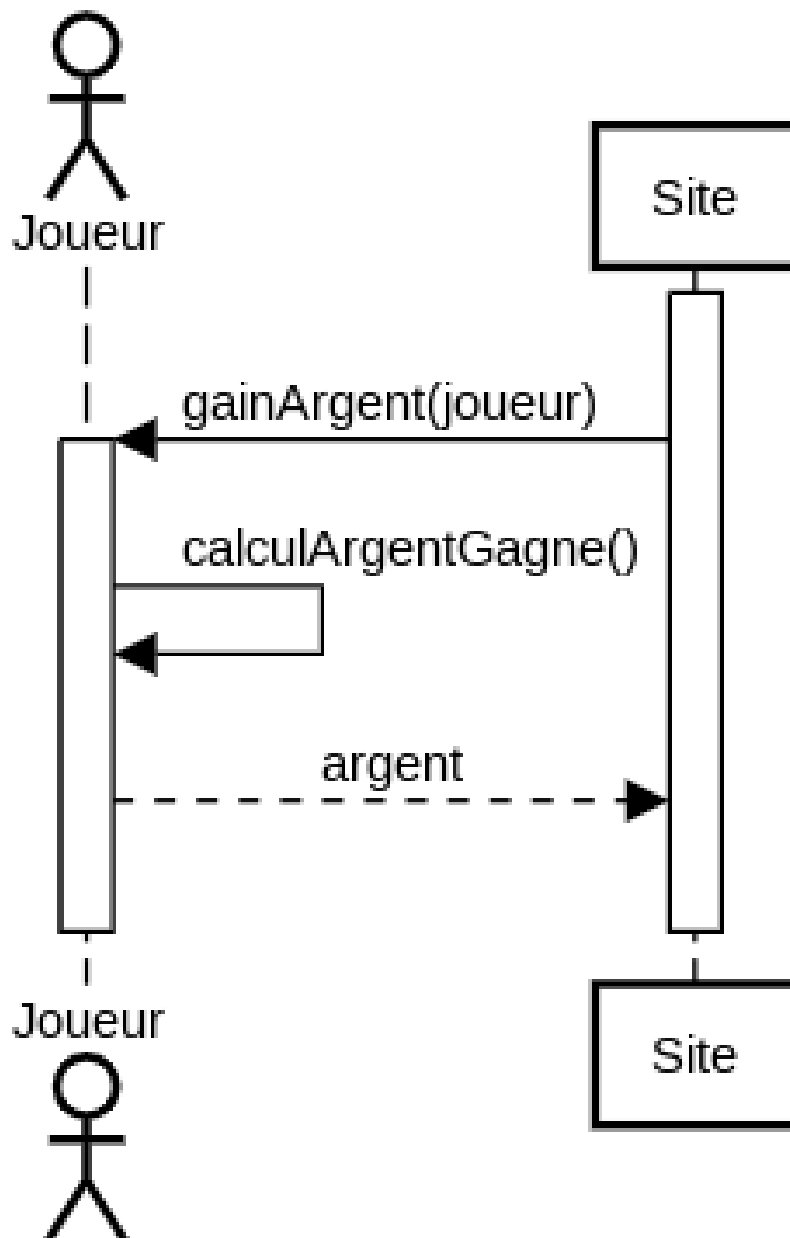


FIGURE 11 – Diagramme de séquence du gain d'argent

## 3.2 Diagramme de navigation

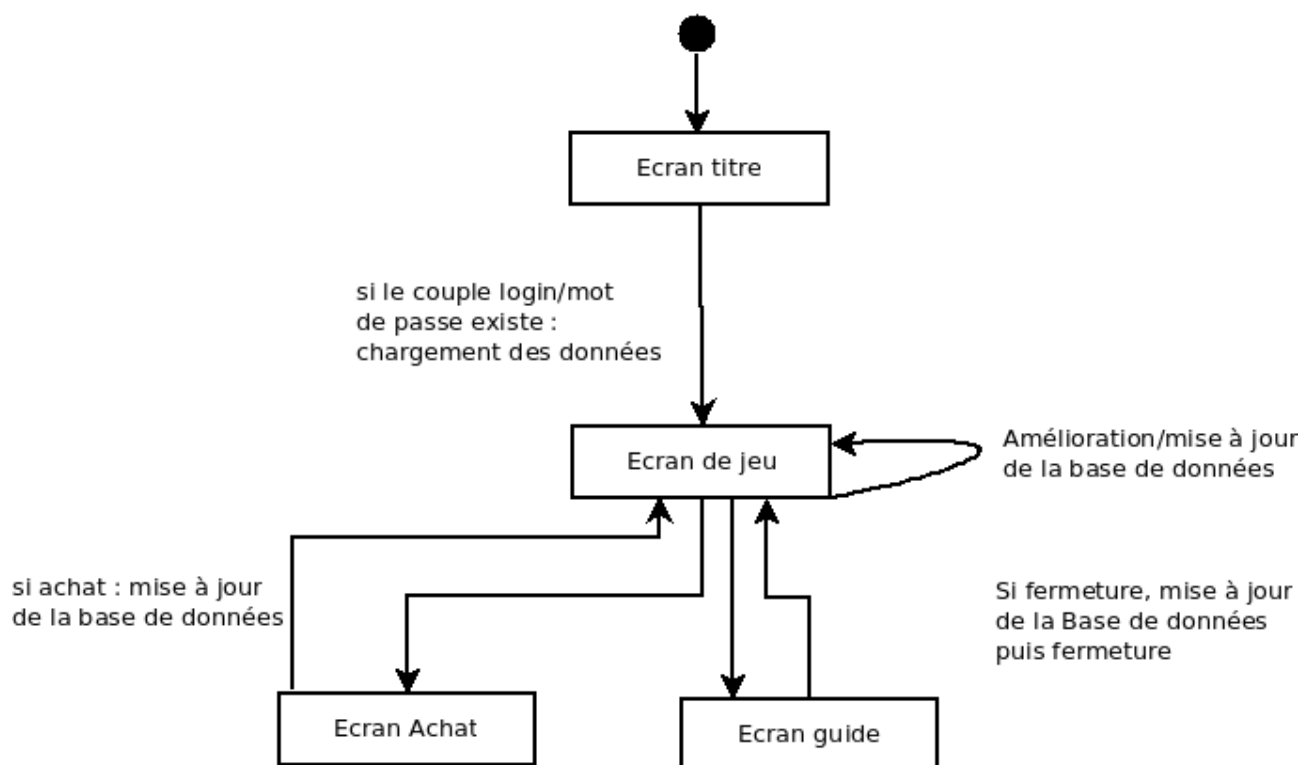


FIGURE 12 – Diagramme de navigation



### 3.3 Diagrammes de classes

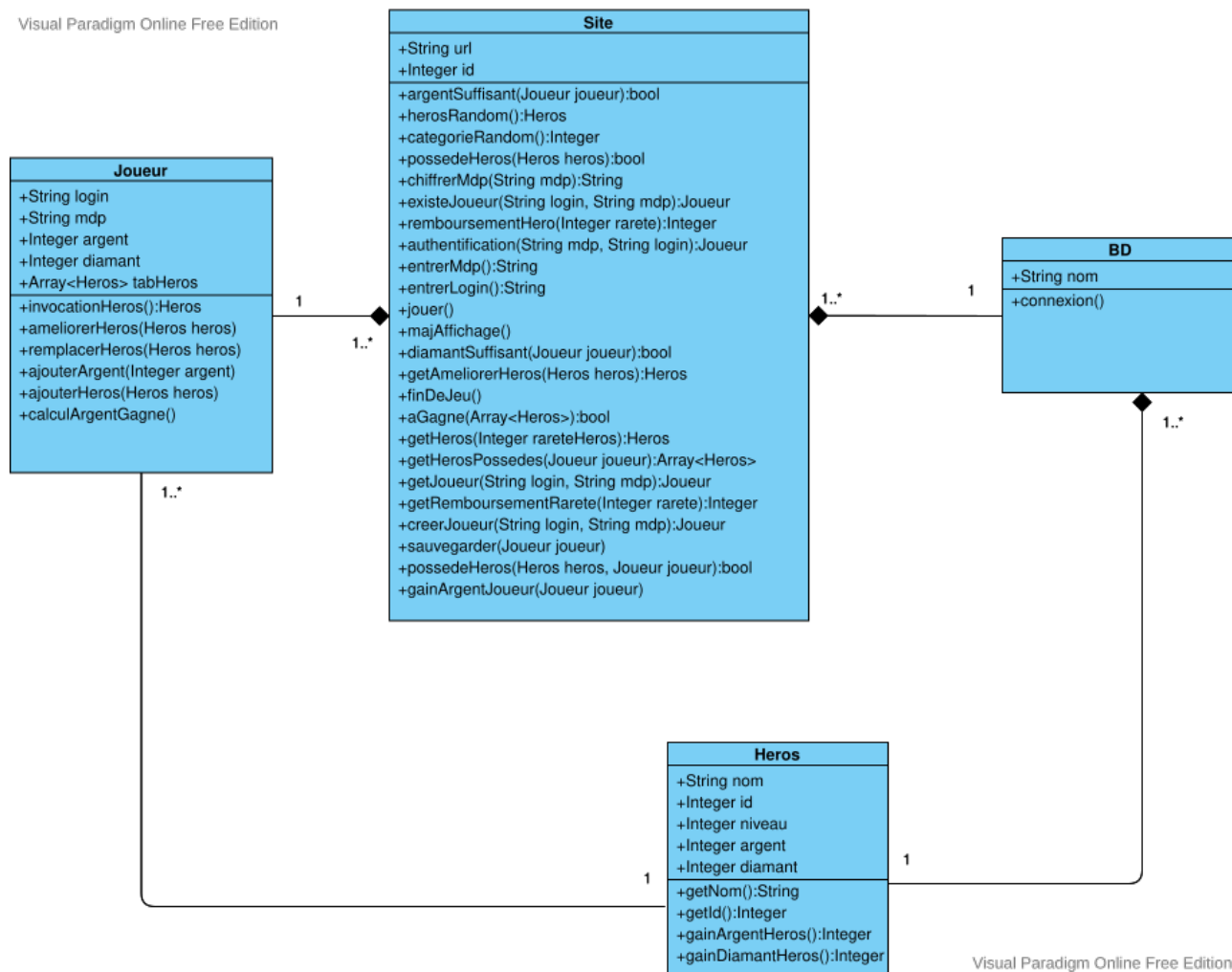


FIGURE 13 – Diagramme de classes

### 3.4 Représentation logique de la base de données

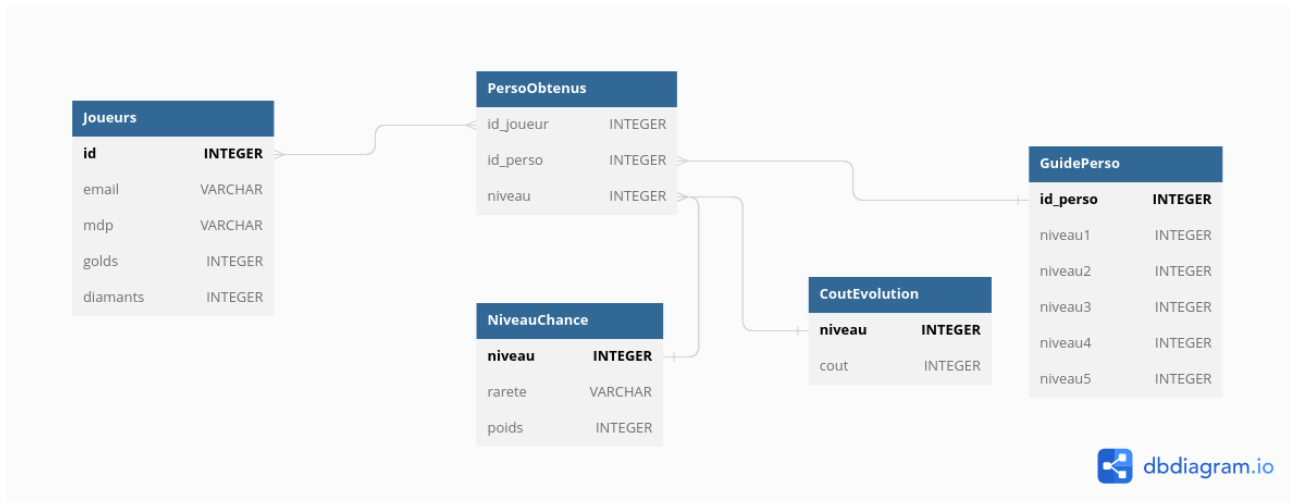


FIGURE 14 – Représentation de la base de donnée