



RAPPORT UML

Projet JEE/UML

Chenevière Manon, Gilles Hugo, Renaud François, Heard Baptiste

Introduction

Dans le cadre de nos enseignements en JEE et UML, nous avons dû travailler sur un projet de création de site web en Java. Notre sujet est que le Comité International Olympique nous a demandé de créer une application web permettant aux organisateurs de gérer le planning des épreuves des Jeux Olympiques 2024.

Ce rapport a pour objectif de montrer notre réflexion sur la conception de notre solution web ainsi que son fonctionnement au travers de quatre cas d'usage.

Premièrement, nous regarderons comment se passe la connexion à notre site.

Dans un second temps, nous étudierons le cas d'usage de la création d'une session par un gestionnaire de session.

Ensuite, nous verrons le fonctionnement de la modification d'un site dédié aux épreuves.

Enfin, nous finirons par la suppression d'un utilisateur.

Table des matières

II – a – Description du cas d'utilisation	5
II – b - Diagramme d'activité	6
II – c - Diagramme de séquence	7
II – d - Diagramme d'état-transition	8
II – e - Diagramme de classe	8
III – a - Description du cas d'utilisation	9
III – b - Diagramme d'activité	10
III – c - Diagramme de séquence	12
III – d - Diagramme d'états-transitions	13
III – e - Diagramme de classe	14
IV – a - Description du cas d'utilisation	16
IV – b - Diagramme d'activité	16
IV – c - Diagramme de séquence	17
IV – d - Diagramme d'états-transitions	18
IV – e - Diagramme de classe	19
V – a - Description du cas d'utilisation	20
V – b - Diagramme d'activité	20
V – c - Diagramme de séquence	21
V – d - Diagramme d'états-transitions	22
V – e - Diagramme de classe	22

Table des figures

FIGURE 1 Diagramme de cas d'usage	4
FIGURE 2 Diagramme de d'activité d'une connexion.....	6
FIGURE 3 Diagramme de séquence d'une connexion	7
FIGURE 4 Diagramme d'Etat transition d'une connexion	8
FIGURE 5 Diagramme de classe pour la connexion.....	9
FIGURE 6 Diagramme de d'activité de l'ajout d'une session.....	11
FIGURE 7 Diagramme de séquence de l'ajout d'une session.....	13
FIGURE 8 Diagramme d'Etat transition de l'ajout d'une session	14
FIGURE 9 Diagramme de classe de l'ajout d'une session.....	15
FIGURE 10 Diagramme de d'activité d'une connexion.....	17
FIGURE 11 Diagramme de séquence d'une connexion	17
FIGURE 12 Diagramme d'Etat transition d'une connexion	18
FIGURE 13 Diagramme de classe pour la connexion.....	19
FIGURE 14 Diagramme de d'activité d'une connexion.....	20
FIGURE 15 Diagramme de séquence d'une connexion	21
FIGURE 16 Diagramme d'Etat transition d'une connexion	22
FIGURE 17 Diagramme de classe pour la connexion.....	23

I – Diagramme de cas d'utilisation

Afin de répondre au mieux à la demande, nous nous sommes penchés sur la création du diagramme de cas d'utilisation. Grâce à celui-ci, nous avons pu mettre en évidence les acteurs et leurs actions avec le système (cf figure 1 et annexe 1). Nous avons donc pu identifier quatre acteurs différents qui seront :

- Un utilisateur qui n'a pas de rôle, il ne peut que consulter la page d'accueil et se connecter.
- Les gestionnaires administratifs, qui s'occupe des sites et des épreuves de ces Jeux Olympiques et qui hérite également des droits de l'utilisateur sans rôle.
- Les gestionnaires de session, qui s'occupe d'organiser les épreuves et qui hérite également des droits de l'utilisateur sans rôle.
- Les administrateurs qui ont accès à tout cela, car ils héritent des deux gestionnaires, et peuvent en plus accéder à la gestion des utilisateurs.

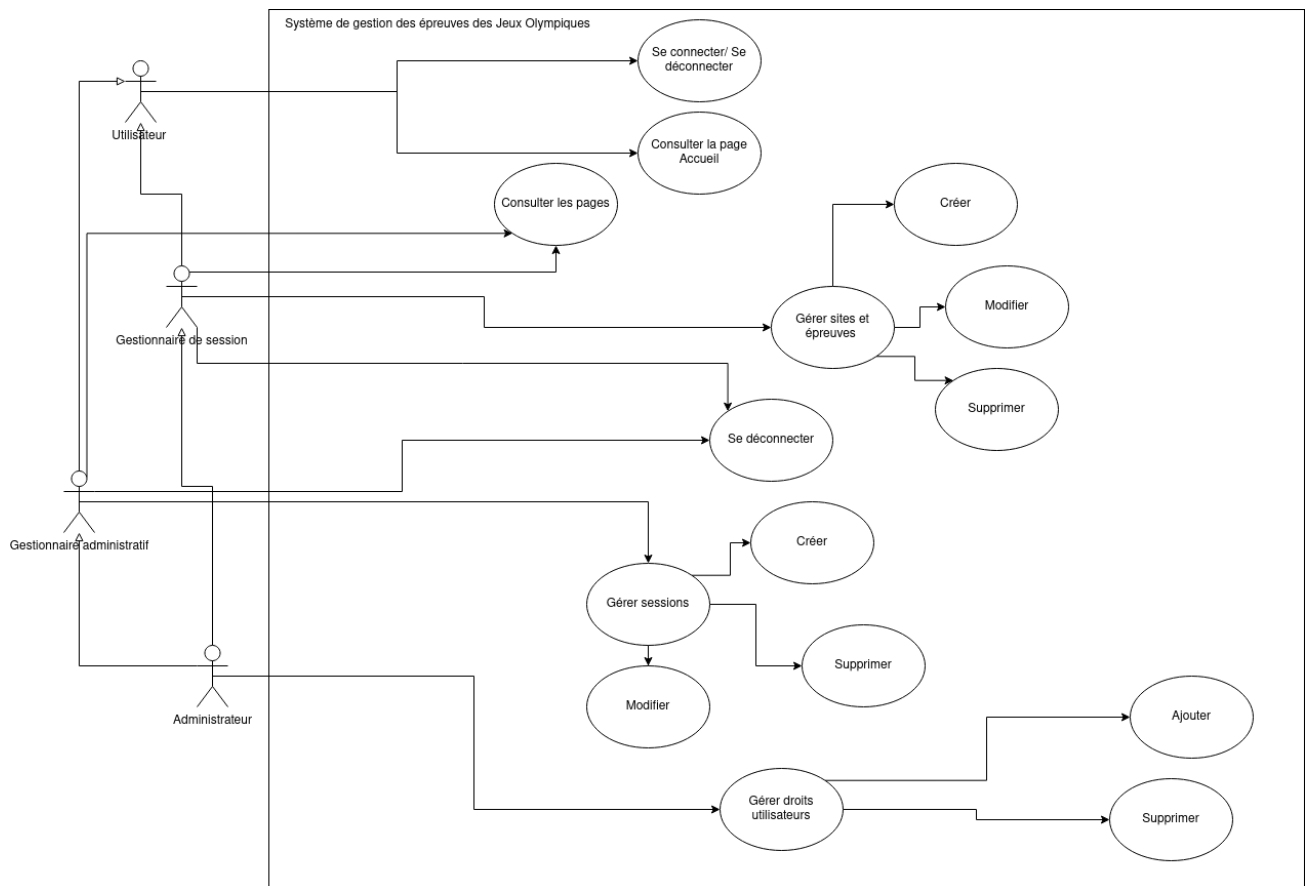


Figure 1 : Diagramme de cas d'usage

Pour la suite de ce rapport nous allons nous concentrer sur quatre cas d'usages qui seront :

- La connexion d'un utilisateur
- La création d'une session

- Modifier un site.
- Supprimer un utilisateur.

II – Cas d'utilisation : Connexion d'un utilisateur

II – a – Description du cas d'utilisation

Pour ce premier cas d'utilisation, nous avons choisi la connexion d'un utilisateur sur ce site. Dans ce cas d'usage, un utilisateur sans rôle se trouve sur le site. Il veut se connecter pour en obtenir un et pouvoir modifier les différentes pages qui lui sont associées.

Au début de ce cas d'usage notre utilisateur est donc sur notre site et n'est pas connecté, il souhaite se connecter.

La consultation des pages Sites, Utilisateurs et Epreuves ne peuvent se faire que si l'utilisateur se connecte.

II – b – Diagramme d'activité

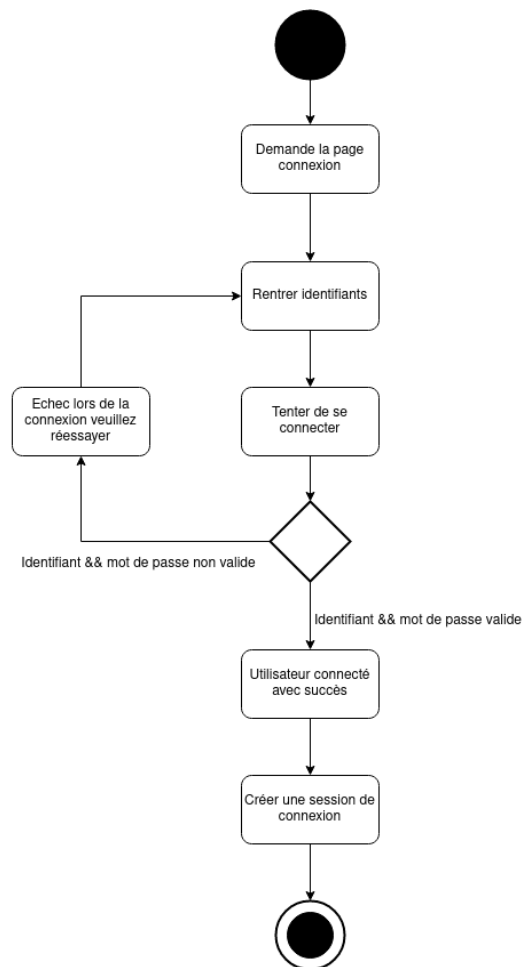


Figure 2 : Diagramme d'activité d'une connexion

La définition de l'action de connexion nous a permis d'obtenir le diagramme d'activité (cf Figure 2). Lorsqu'un utilisateur cherche à se connecter, il va remplir les informations nécessaires à la connexion. Si le couple email, mot de passe est incorrect, on renvoie l'utilisateur sur le formulaire de connexion en lui indiquant que l'identifiant ou mot de passe est incorrect. Sinon la connexion s'effectue avec succès et l'utilisateur est maintenant connecté. Une session de connexion est alors créée pour permettre à l'utilisateur de naviguer sur les différentes pages. Cela permet à un gestionnaire de session, gestionnaire d'administration ou à l'administrateur d'accéder à de nouvelles fonctionnalités.

II – c – Diagramme de séquence

Nous avons pu ensuite passer au diagramme de séquence de ce même cas d'usage (cf. Figure 3). Ce diagramme met en œuvre la connexion d'un utilisateur à notre site de gestion pour les Jeux Olympiques. Dans ce cas, l'utilisateur demande à se connecter, notre site le redirige vers un formulaire de connexion à remplir. Une fois rempli, l'utilisateur tente de se connecter avec le bouton connexion. Les données sont envoyées à la base de données pour être comparées. Si les données sont valides, l'utilisateur est bien connecté, sinon il peut retenter de remplir le formulaire. Lorsque les identifiants sont corrects, une session de connexion se crée pour lui permettre de naviguer sur les pages qui lui sont autorisées.

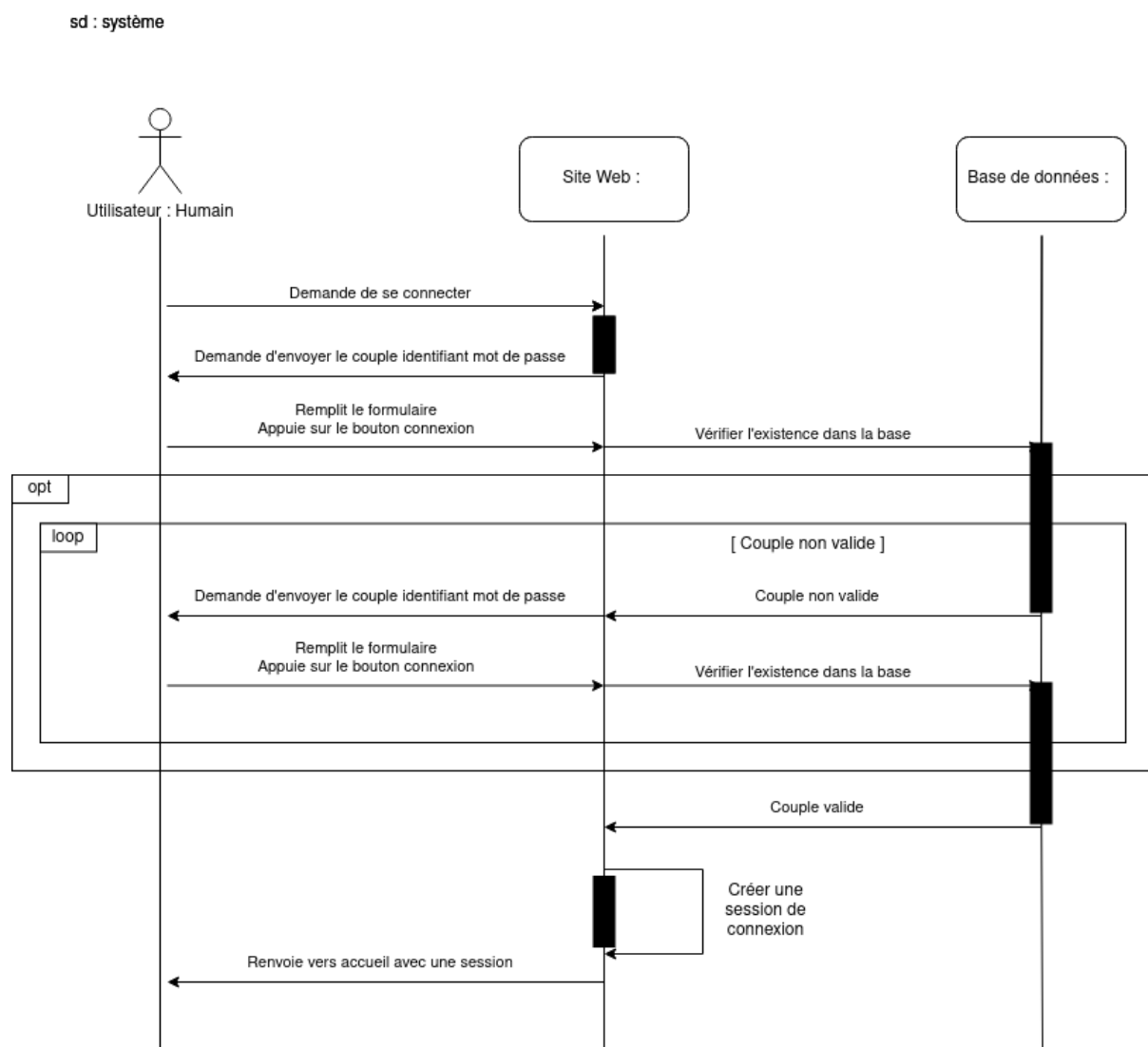


Figure 3 : Diagramme de séquence d'une connexion

II – d – Diagramme d'état-transition

Nous pouvons également définir les états par lesquels passent l'utilisateur lors de la demande de connexion, cela est matérialisé par un diagramme d'état transition (cf. Figure 4). Au départ l'utilisateur est donc non connecté, il souhaite se connecter donc envoie le formulaire de connexion. Nous observons deux cas différents :

- L'utilisateur se trompe de mail ou de mot de passe et donc il retombe sur le formulaire de connexion en étant toujours à l'état non connecté.
- L'utilisateur rentre un couple mail mot de passe valide et il se connecte donc avec succès.

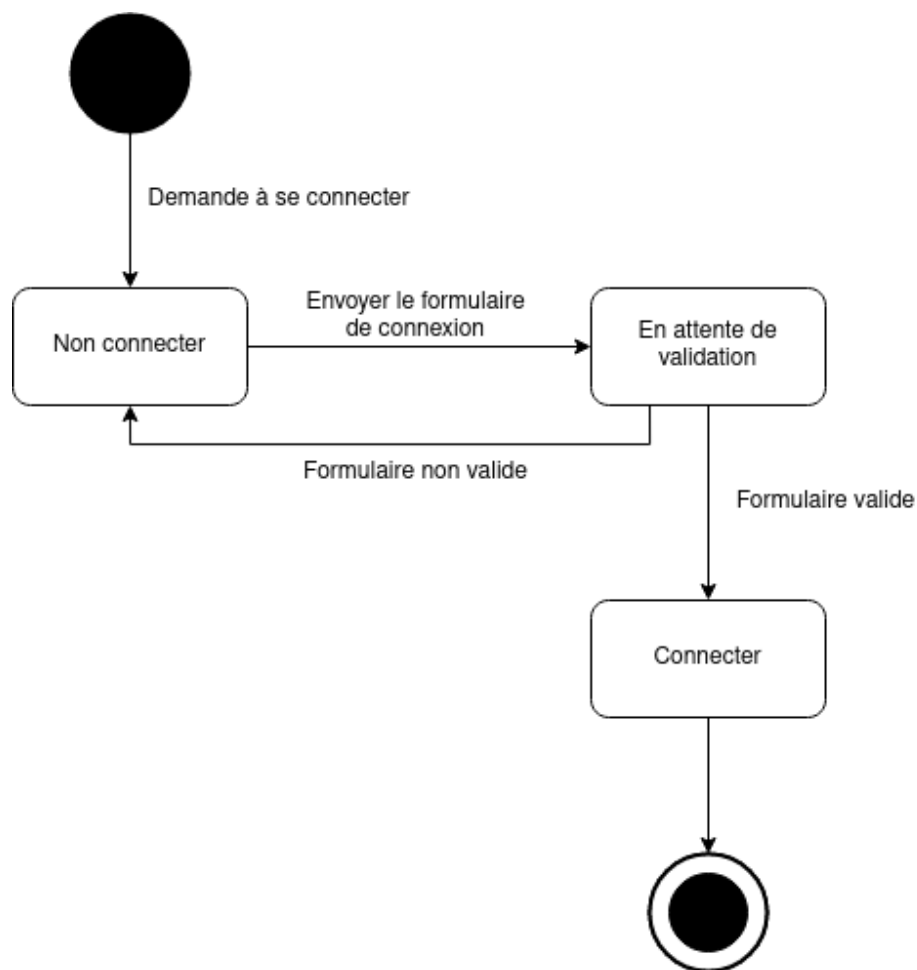


Figure 4 : Diagramme d'états-transitions d'une connexion

II – e – Diagramme de classe

La réflexion sur les précédents diagrammes nous ont permis de faire le diagramme de classe. Pour une connexion, nous avons besoin des objets Utilisateur, SessionConnexion et RoleUtilisateur.

La classe Utilisateur va contenir les attributs nécessaires à l'identification de l'utilisateur. Nous retrouvons également les fonctions setter et getter. Cette classe est reliée à RoleUtilisateur, qui va permettre de définir un rôle de l'attribuer à l'utilisateur. Un rôle d'utilisateur peut ne pas avoir d'utilisateur ou plusieurs. Par contre un utilisateur est une personne qui peut se connecter au site. Elle doit donc forcément posséder un et unique rôle.

La classe SessionConnexion relie un utilisateur avec une session afin que celui-ci est accès aux fonctionnalités autorisées par son rôle. Une SessionConnexion va contenir les utilisateurs connectés.

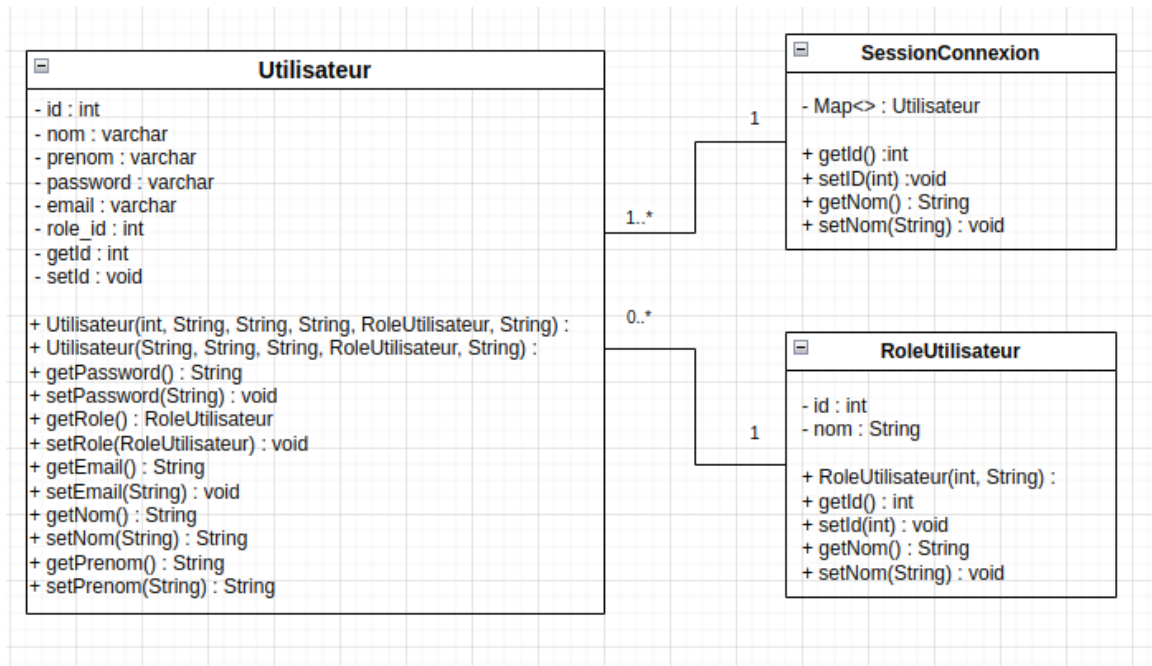


Figure 5: Diagramme de classe pour la connexion

III - Cas d'utilisation : La création d'une session

III – a – Description du cas d'utilisation

Pour ce second cas d'utilisation, nous avons choisi l'ajout d'une session dans la base de données sur ce site. Dans ce cas d'usage, une session doit être ajoutée dans une discipline qui est déjà dans la base de données et qui se déroule sur un site, lui aussi déjà présent. A la fin on veut donc qu'une nouvelle session soit ajoutée en suivant les différentes règles données. En effet deux sessions d'une même discipline ne peuvent pas se passer en même temps et deux heures doivent espacer deux sessions dans un même stade.

Seuls les gestionnaires de sessions et les administrateurs ont accès à la page qui permet de voir et de modifier les sessions.

Nous avons choisi ce cas d'usage car tous les ajouts se ressemblent beaucoup donc on se focalise sur l'un d'entre eux.

III – b – Diagramme d'activité

Le deuxième cas d'usage sur lequel nous nous sommes penchés est donc l'ajout dans la base de données d'une nouvelle session (cf. Figure 7). Dans un premier temps, l'utilisateur va faire la demande de l'ajout d'un nouveau site. Le site va donc le renvoyer vers une page avec un formulaire où l'utilisateur rentre les informations de cette session : le site, la date, l'heure, la discipline. Si les horaires ne correspondent pas avec les règles énoncées par le client on ne valide pas sa requête et on lui demande de modifier les champs en défaut. Si le formulaire est valide on ajoute cette nouvelle session à la base de données et on renvoie l'utilisateur vers le tableau de session.

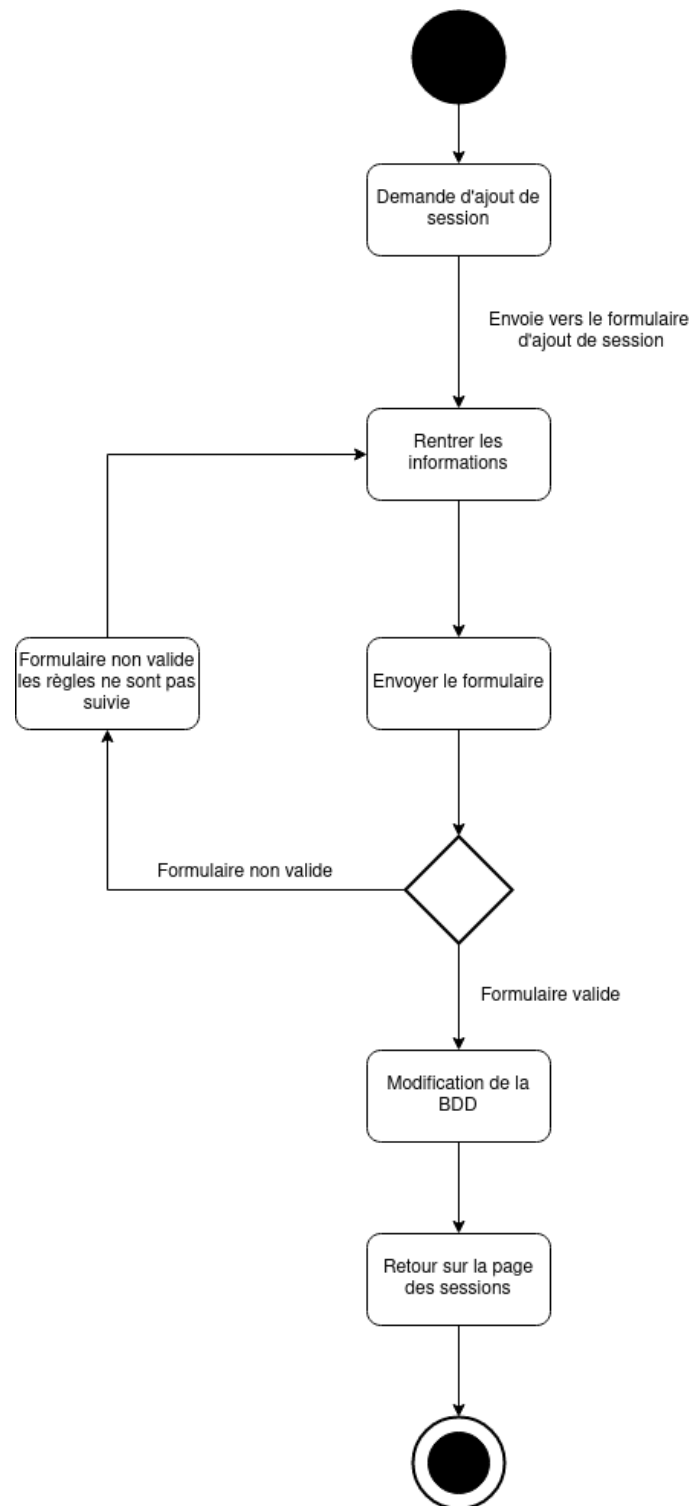


Figure 7 : Diagramme d'activité d'un ajout d'une session

III – c – Diagramme de séquence

Nous nous sommes ensuite penchés sur le diagramme de séquence (cf. Figure 8). Pour ajouter une nouvelle session d'une discipline, on envoie un formulaire à l'utilisateur il le remplit ensuite et l'envoie. Notre serveur récupère la table session pour tester si les informations rentrées ne rentrent pas en conflit avec une autre session. Si ce n'est pas le cas la nouvelle session est rentrée dans la base de données, sinon on indique à l'utilisateur que l'horaire n'est pas bon et on n'envoie pas la session dans la base.

sd : système

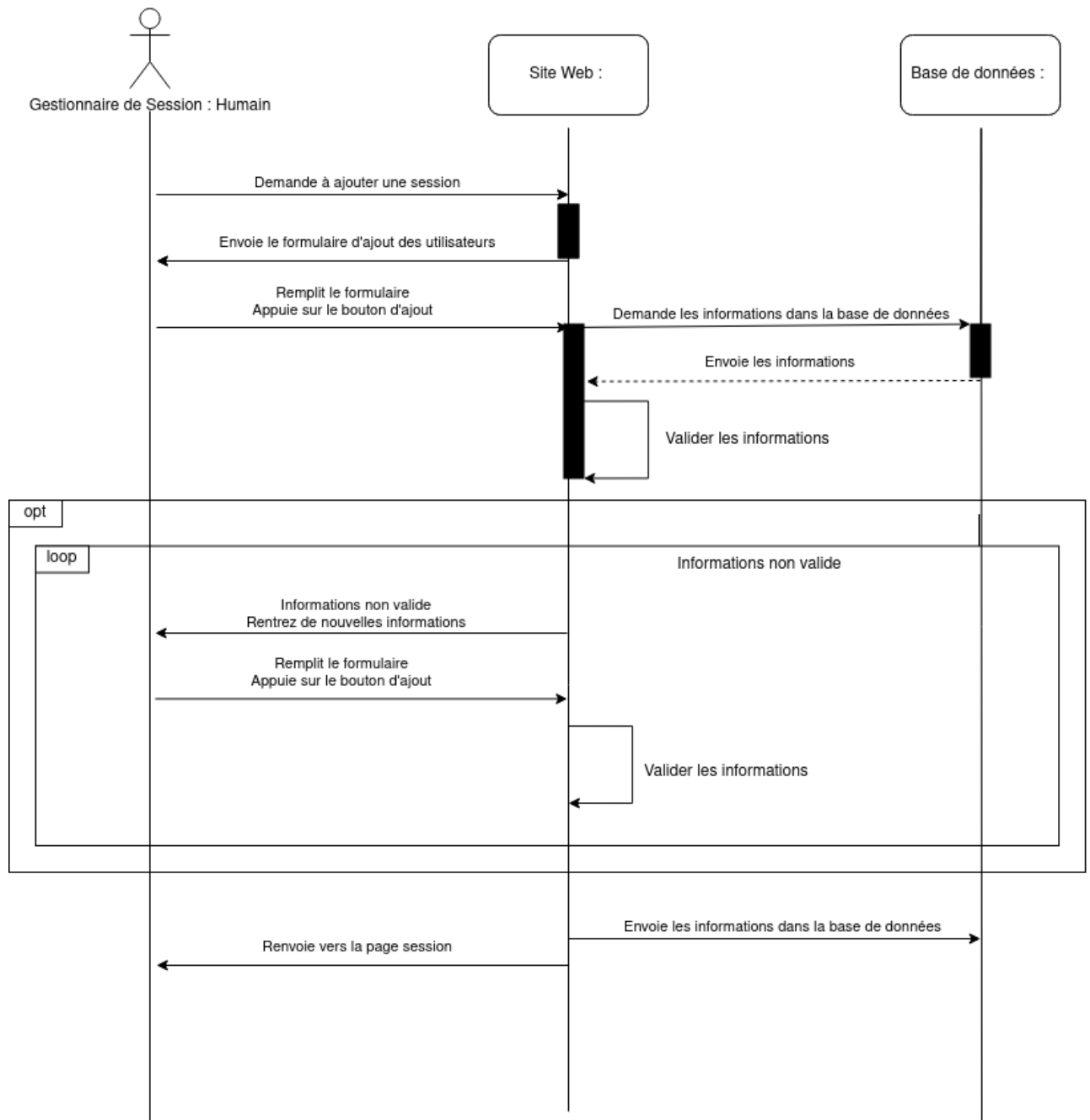


Figure 8 : Diagramme de séquence de l'ajout d'une session

III – d – Diagramme d'états-transitions

C'est ensuite sur le diagramme d'état transition que l'on va se focaliser (cf. Figure 9). Au départ la session voulu est inexistante et on veut au final une nouvelle session. Pour cela le gestionnaire de session ou l'administrateur envoie un formulaire de nouvelle session, cela passe le system dans l'état

attente de validation. Le serveur valide donc si le formulaire répond aux exigences ou non. Le site renvoi notre utilisateur vers le formulaire d'ajout de session si des erreurs s'y trouve ou ajoute dans la base de données la nouvelle session si les informations sont valides.

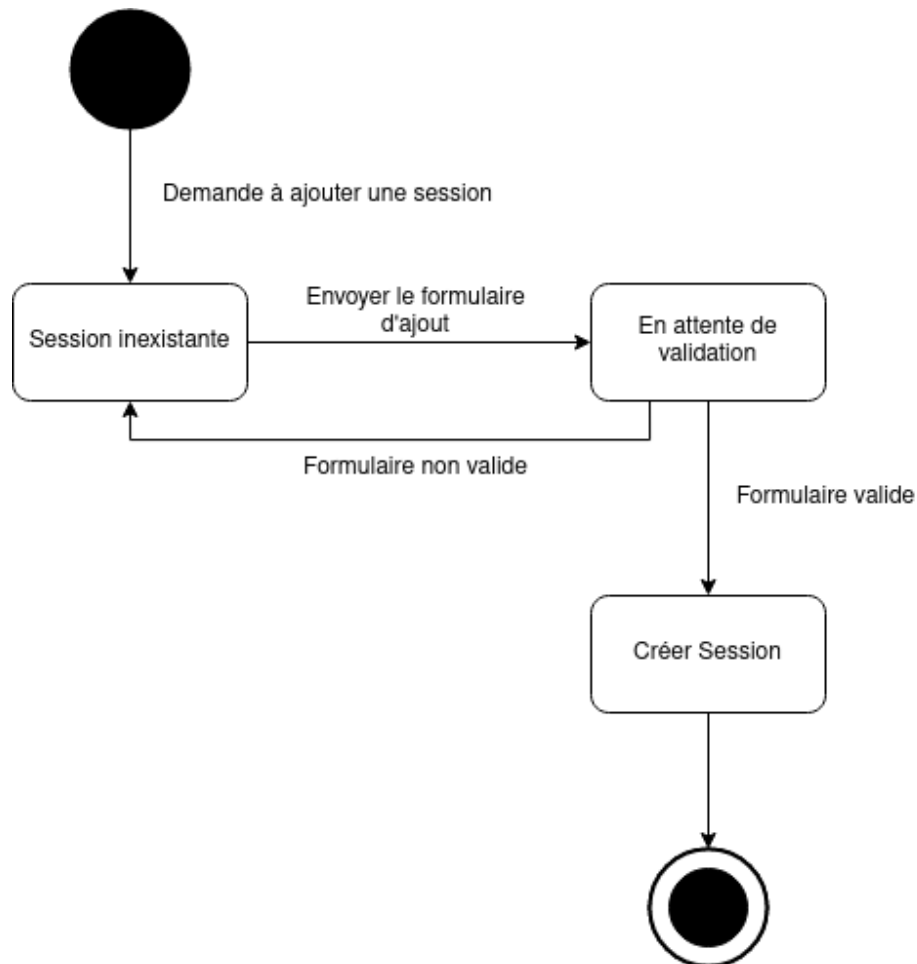


Figure 9 : Diagramme d'états-transitions de l'ajout d'une session

III – e – Diagramme de classe

Pour la gérer la création d'une session d'épreuve, nous avons défini deux classes. La classe Session va contenir toutes les données afin de définir le lieu, la date et m'épreuve qui aura lieu. En plus de cela Session est composées des setter et getter associés. Nous avons créé en plus une classe TypeSession afin de gérer les différents types de session possible (qualifications ou médailles). Une session ne peut être que d'un type. Un type de session peut avoir plusieurs sessions en cours, ou aucun (ex : les phases de qualification sont toute terminées). Une session va contenir un objet épreuve qui lui-même sera relié à une discipline. Nous retrouvons donc ces deux classes. Une épreuve peut apparaître dans plusieurs sessions et une épreuve n'appartient qu'à une seule discipline. Au contraire, une discipline peut contenir aucunes (le temps que l'épreuve reliée soit créée) ou plusieurs épreuves. Les

épreuves sont associées à au minimum une seule catégorie (ex : Homme) et elles peuvent être associées jusqu'à trois catégories (Homme, Femme, Mixte). A contrario, les catégories peuvent n'avoir aucune épreuve de créer pour l'instant, ou plusieurs en même temps. Une session se déroule sur seul site. Mais un site contenir plusieurs sessions en même temps (course d'endurance et saut en longueur) ou aucune à un instant t. Les sites sont créés dans une seule catégorie. Une catégorie de site en contient au minimum un (sinon elle ne sert à rien).

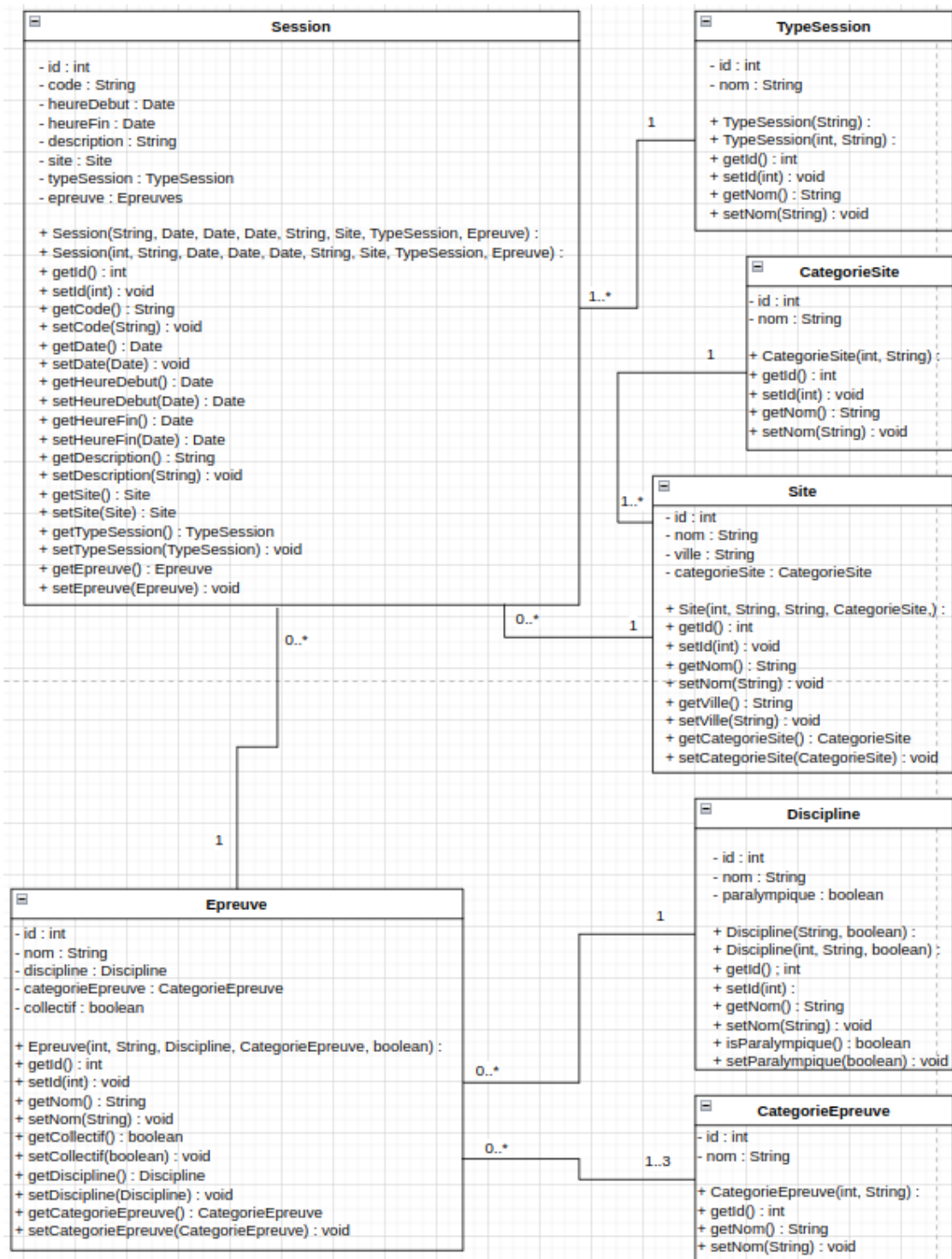


Figure 10 : Diagramme de classe de l'ajout d'une session

IV – Cas d'utilisation : La modification d'un site

IV – a – Description du cas d'utilisation

Le troisième cas d'utilisation est la modification d'un site. Pour ce cas-là il faut que le site soit déjà présent et on veut que ces informations à la fin ne soient plus les mêmes qu'au début. Ce sont les acteurs gestionnaires administratif et les administrateurs qui peuvent modifier les sites. Lorsque l'on modifie un site on doit vérifier que le nom du site est bien unique comme l'adresse.

IV – b – Diagramme d'activité

La modification d'un site est similaire à une création d'un point de vue externe. On reçoit un formulaire mais celui-ci est prérempli avec les informations déjà présentes dans la base (cf. Figure 11). L'utilisateur modifie les informations qu'il souhaite modifier puis les valeurs du formulaire sont vérifiées pour éviter certains conflits et renvoyées à la base de données avec une modification.

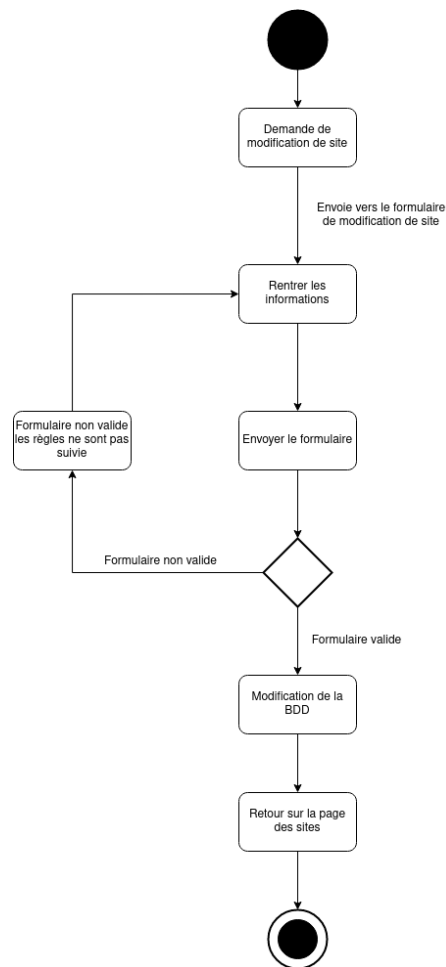


Figure 11 : Diagramme d'activité de la modification d'un site

IV – c – Diagramme de séquence

Le diagramme de séquence permet d'observer que le site va faire une requête à la base de données au moment de l'arriver sur la page modification afin de préremplir les informations du formulaire. Ensuite le formulaire est renvoyé par l'utilisateur avant d'être évalué par le serveur afin de savoir si les informations sont validées. Si elles le sont, on prend en compte la modification dans la base, sinon on demande à l'utilisateur de modifier les informations rentrées.

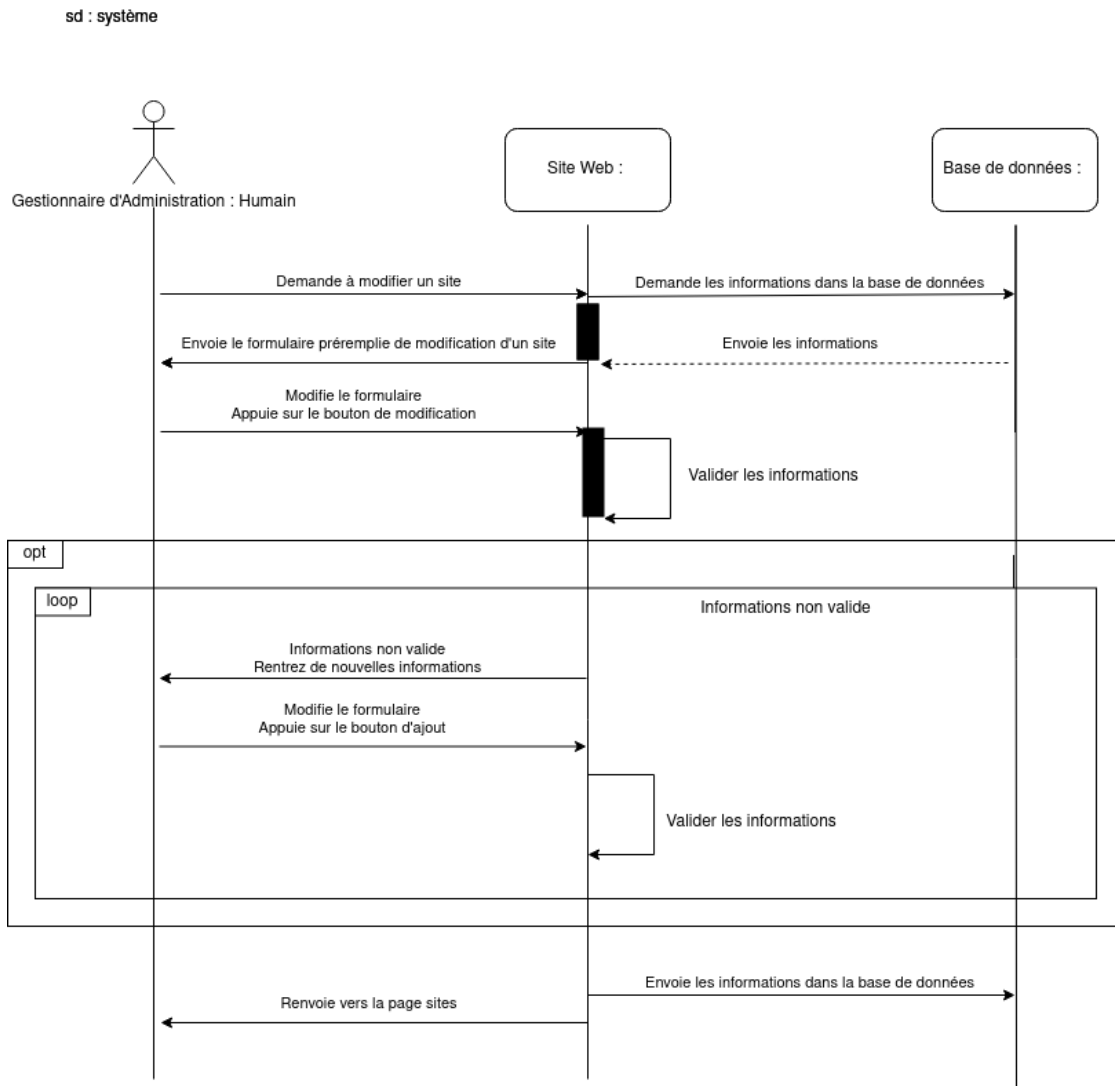


Figure 12 : Diagramme de séquence de la modification d'un site

IV – d – Diagramme d'états-transitions

Le système part d'un état avec un site existant, on peut accéder au formulaire qui permet de le modifier. On remplit les informations de ce formulaire, et comme pour la création, si les informations ne sont pas valides, la base de données n'est pas modifiée. Si le formulaire est valide le system revient à son état initial en ayant modifier la ligne correspondante dans la base.

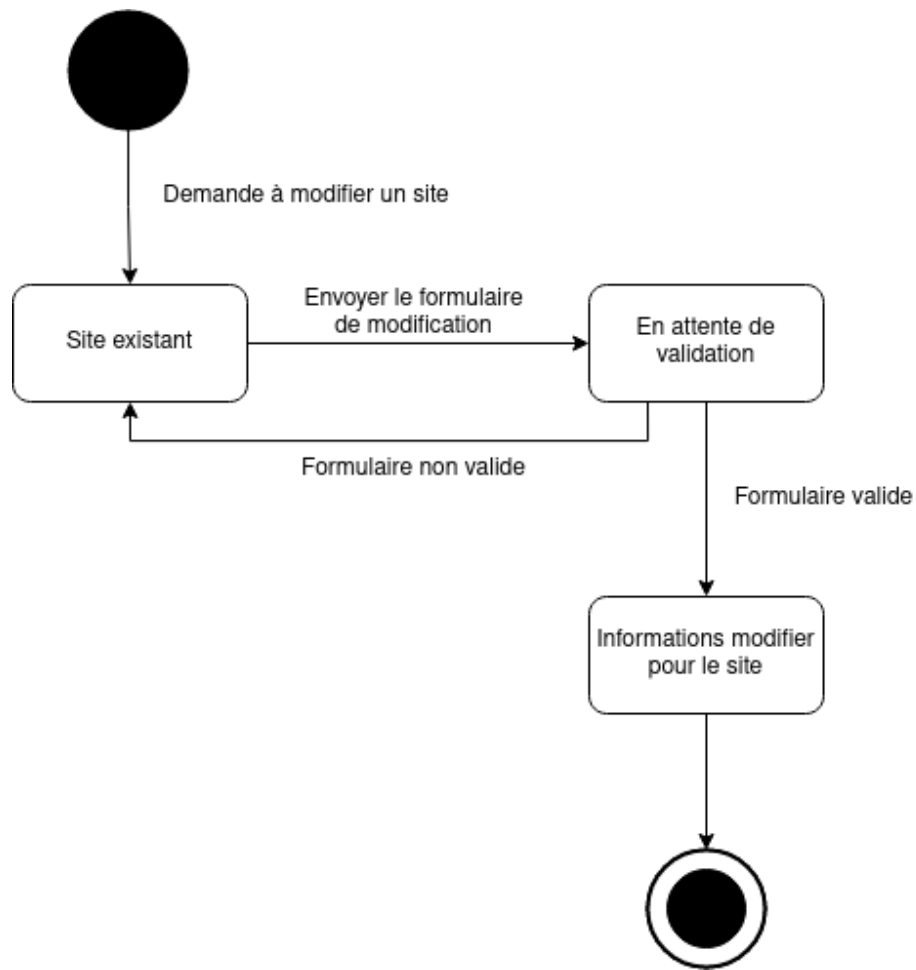


Figure 13 : Diagramme d'état-transition de la modification d'un site

IV – e – Diagramme de classe

Afin de créer des sites, une classe du même nom a été créée. Elle est composée d'un identifiant, un nom, une ville et une catégorie. Nous retrouvons également un constructeur, des getters et setters. Les sites sont classés en catégories. La classe `CategorieSite` permet d'ajouter des catégories qui seront liées à un site. Un site ne pourra qu'être d'une seule catégorie, alors qu'une catégorie peut contenir aucun ou plusieurs sites.

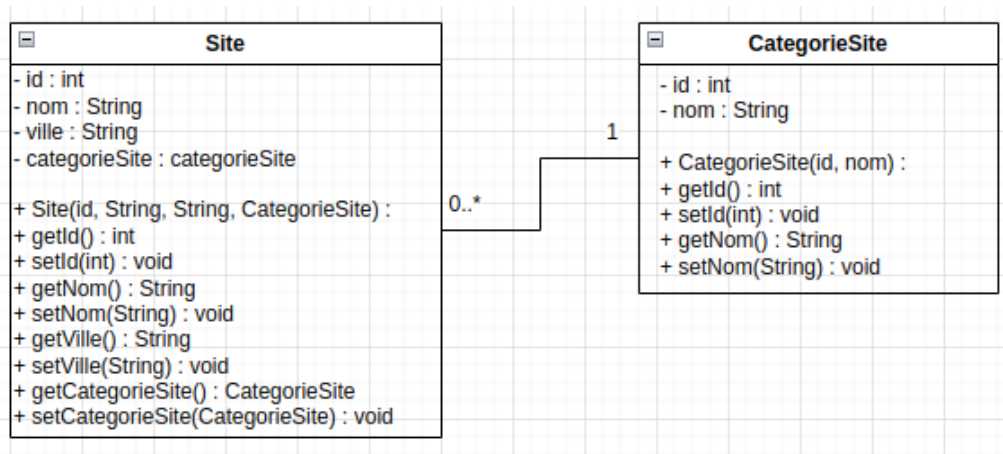


Figure 14 : Diagramme de classe de la modification d'un site

V – Cas d'utilisation : La suppression d'un utilisateur

V – a – Description du cas d'utilisation

Le dernier cas d'utilisation est la suppression d'un utilisateur. Seul l'administrateur a les droits pour gérer les administrateurs. Le système de départ contient un utilisateur que l'on veut supprimer et à la fin, cet utilisateur n'est plus dans la base. Pour cette action, aucune vérification n'est apportée.

V – b – Diagramme d'activité

L'administrateur est donc sur la page qui permet de voir tous les utilisateurs et il supprime l'un d'eux, celui-ci est donc retiré de la base de données.

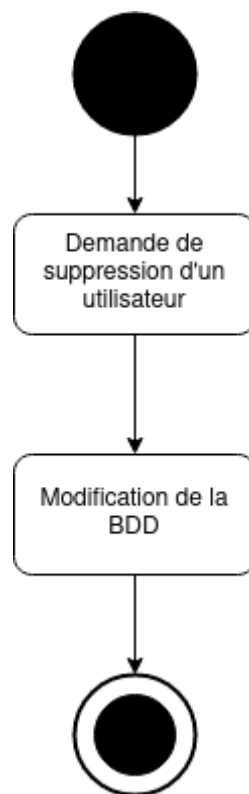


Figure 15 : Diagramme d'activité pour la suppression d'un utilisateur

V – c – Diagramme de séquence

Suite à la suppression, la page est rechargée pour que l'utilisateur soit supprimé de la liste. Pour supprimer l'utilisateur il suffit d'appuyer sur un bouton. Ce bouton fait une requête de suppression à la base de données.

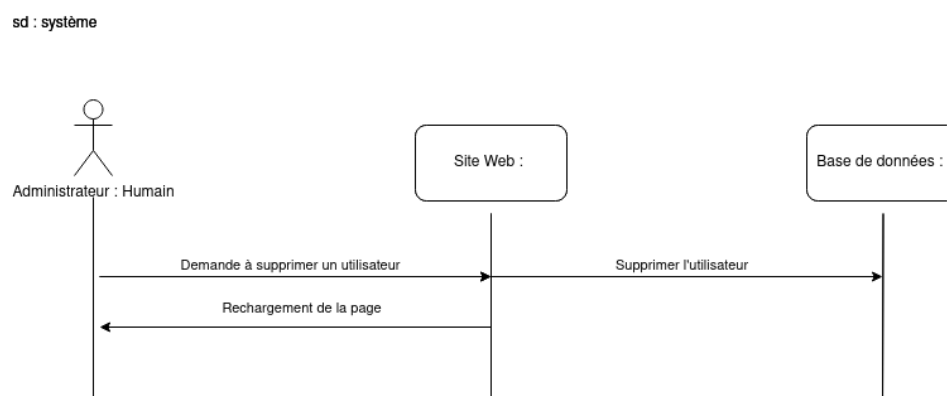


Figure 15 : Diagramme de séquence de la suppression d'un utilisateur

V – d – Diagramme d'états-transitions

Comme aucune donnée n'est à valider, le système n'a que 2 états :

- L'utilisateur est existant
- L'utilisateur est supprimé

Pour passer du premier au deuxième état, on a appuyé sur le bouton supprimer.

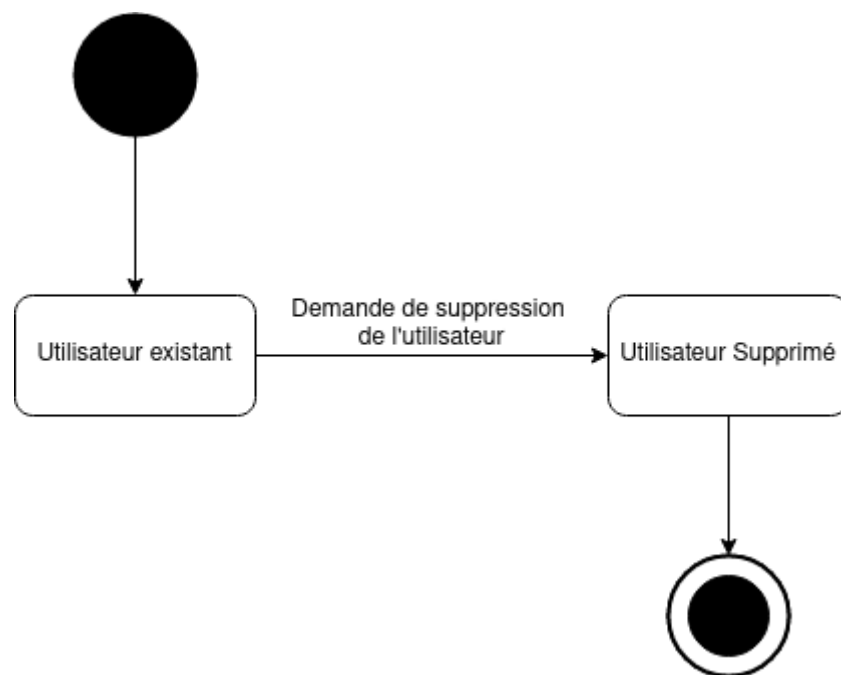


Figure 16 : Diagramme d'états-transitions pour la suppression d'un utilisateur

V – e – Diagramme de classe

Les diagrammes de classe impliqués dans la suppression sont Utilisateur et RoleUtilisateur.

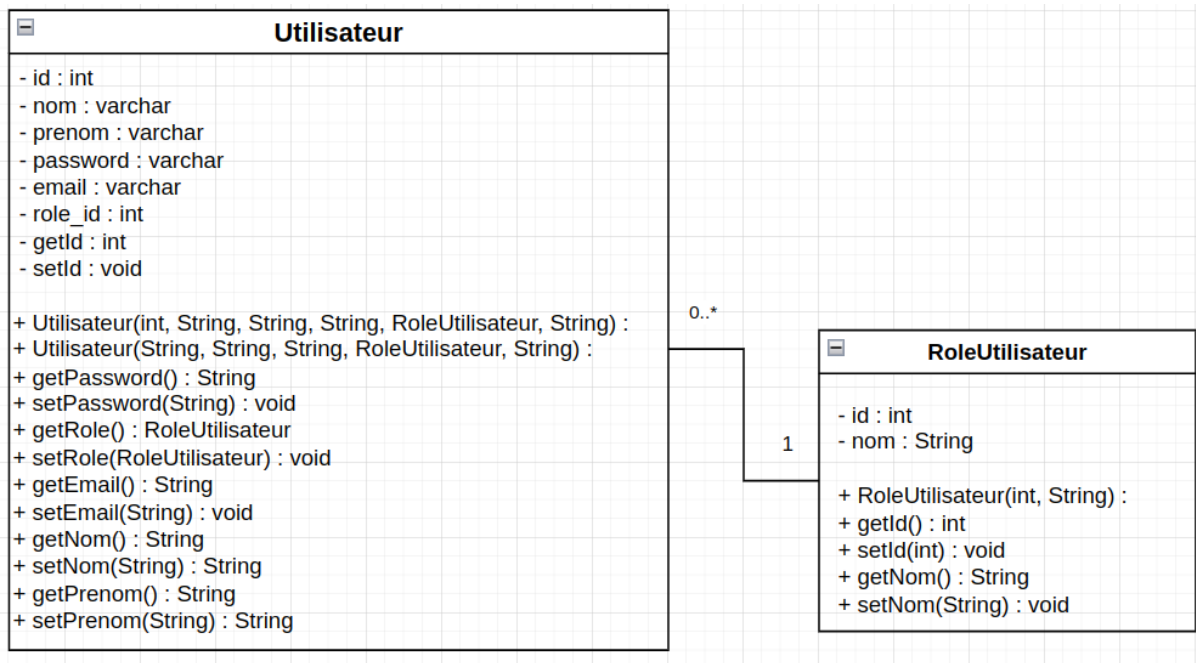


Figure 17 : Diagramme d'états-transitions pour la création d'un utilisateur

Conclusion :

En résumé, nous avons déterminé le fonctionnement global du site grâce au diagramme de cas d'utilisation. Puis, nous nous sommes penchées sur quatre de ces cas en particulier qui permettent de balayer les grandes fonctionnalités de notre projet. Nous avons dû revoir à plusieurs reprises la vision que nous avions du site au départ afin de faciliter ou de rendre plus intuitifs certains aspects. Cela nous a demandé de modifier les diagrammes en conséquence.

Annexe : Diagramme de cas d'usage pour un utilisateur anonyme.

