

### II.1. Introduction

Dans ce chapitre, nous allons étudier les besoins de notre système, ainsi que les différents scénarios possibles qui en résulte et le processus métier correspondant, par la suite nous définissons les principaux axes de notre conception, cela englobe une présentation du système à l'aide du langage de modélisation UML.

### II.2. Recueil des besoins fonctionnels

Nous pouvons distinguer les acteurs de notre système à partir des fonctionnalités et besoins de celui-ci, de ce fait, on distingue trois types d'utilisateurs :

#### II.2.1. Administrateur

Son rôle est de gérer la conférence, propose des outils de gestion, dont celle des inscriptions, établir la communication avec les participants, Consulter les articles  
Consulter les évaluations et établir la décision finale (accepter ou rejeter des articles selon les évaluations des lecteurs).

#### II.2.2. Chercheur

Soumet des articles pour éventuellement les cumuler lors de la conférence. Définir les propriétés qui lui sont liées (le titre, les auteurs collaborant, et le résumé d'article).

Modifier un article : mise à jour d'un article qui consiste à renouveler l'article ou bien la modification des informations de cet article.

#### II.2.3. Lecteur

Son travail consiste à évaluer les articles des chercheurs qui lui sont affectés, Chaque expert lit les publications qui lui sont attribuées et donne son avis sur la qualité du travail présenté et probablement personnaliser son profil.

### II.3. Analyse et conception

#### II.3.1. Présentation générale

UML(*Unified Method Language*) est une norme du langage de modélisation objet qui a été publiée, dans sa première version, en novembre 1997 par l'OMG (Object

ManagementGroup), instance de normalisation internationale du domaine de l'objet. En quelques années, UML s'est imposée comme standard à utiliser en tant que langage de modélisation objet. [6]

Aujourd'hui, en cette fin de la première décennie des années 2000, nous avons déjà une dizaine d'années de recul sur l'enseignement et la pratique d'UML en entreprise.

UML a une dimension symbolique et ouvre une nouvelle voie d'échange de vision systémique précise. Ce langage est certes issu du développement logiciel mais pourrait être appliqué à toute science fondée sur la description d'un système. Dans l'immédiat, UML intéresse fortement les spécialistes de l'ingénierie système.

UML dans sa version 2 propose treize diagrammes qui peuvent être utilisés dans la description d'un système. Ces diagrammes sont regroupés dans deux grands ensembles.

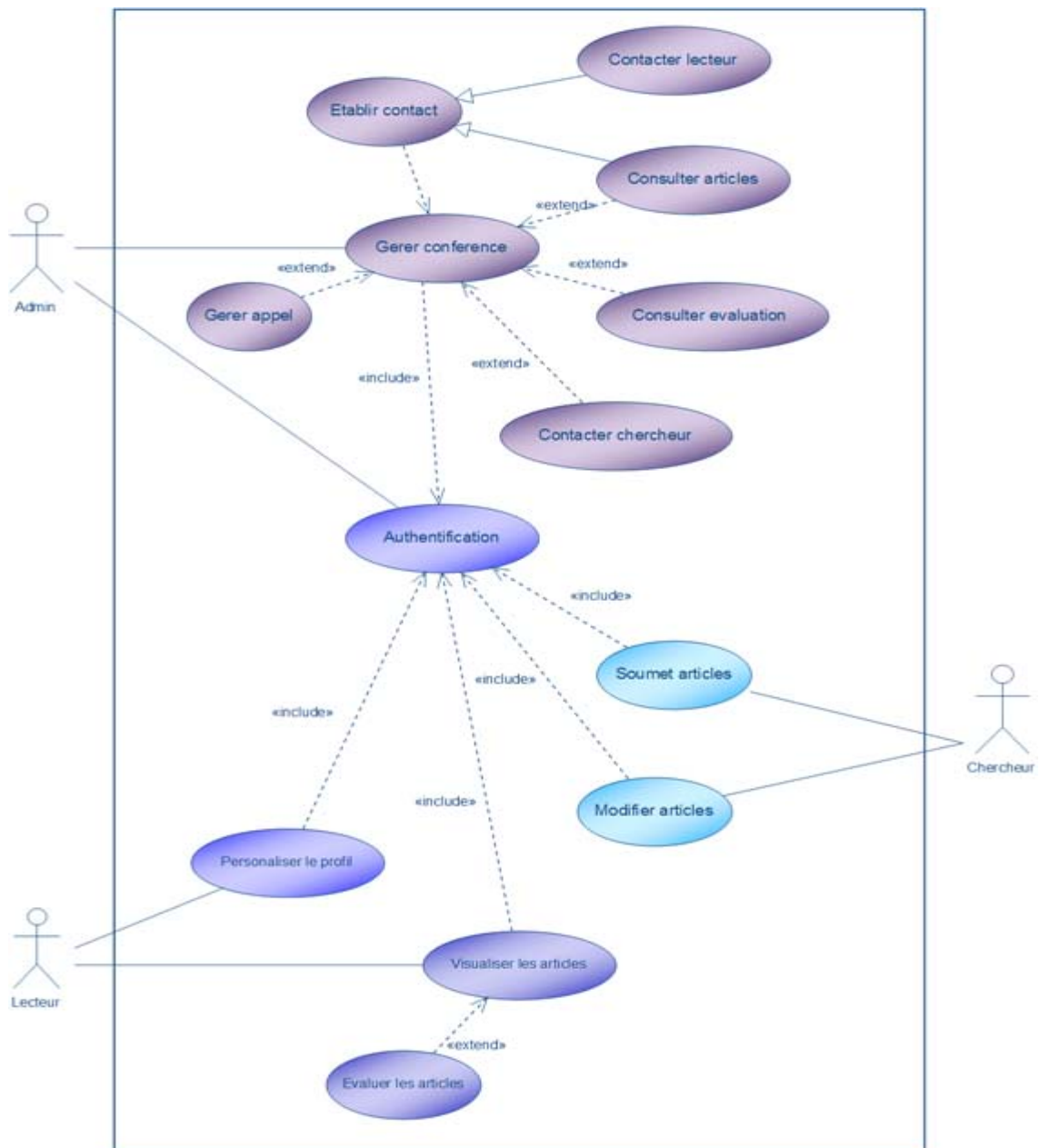
- **Les diagrammes structurels :** Ces diagrammes, au nombre de six, ont vocation à représenter l'aspect statique d'un système (classes, objets, composants...). Diagramme de classe, Diagramme d'objet, Diagramme de déploiement, Diagramme de paquetage, Diagramme de structure composite.
- **Les diagrammes de comportement :** Ces diagrammes représentent la partie dynamique d'un système réagissant aux événements et permettant de produire les résultats attendus par les utilisateurs. Sept diagrammes sont proposés par UML :

Diagramme des cas d'utilisation, Diagramme d'état-transition, Diagramme d'activités, Diagramme de séquence, Diagramme de communication, Diagramme global d'interaction, Diagramme de temps.

### II.3.2. Expression des besoins

#### II.3.2.1. Diagramme de cas d'utilisation

Ce diagramme est destiné à représenter les besoins des utilisateurs par rapport au système. Il constitue un des diagrammes les plus structurants dans l'analyse d'un système.



**Figure II.1.** Diagramme cas d'utilisation du système

### II.3.2.2. Diagramme de classes

Ce diagramme représente la description statique du système en intégrant dans chaque classe la partie dédiée aux données et celle consacrée aux traitements. C'est le diagramme pivot de l'ensemble de la modélisation d'un système.

- **Les Classe de système**

a) Conférence

Code	Définition
Id_conf	Identification de conférence
Titre	Titre de conférence
Ville	Ville de conférence

b) Lecteur

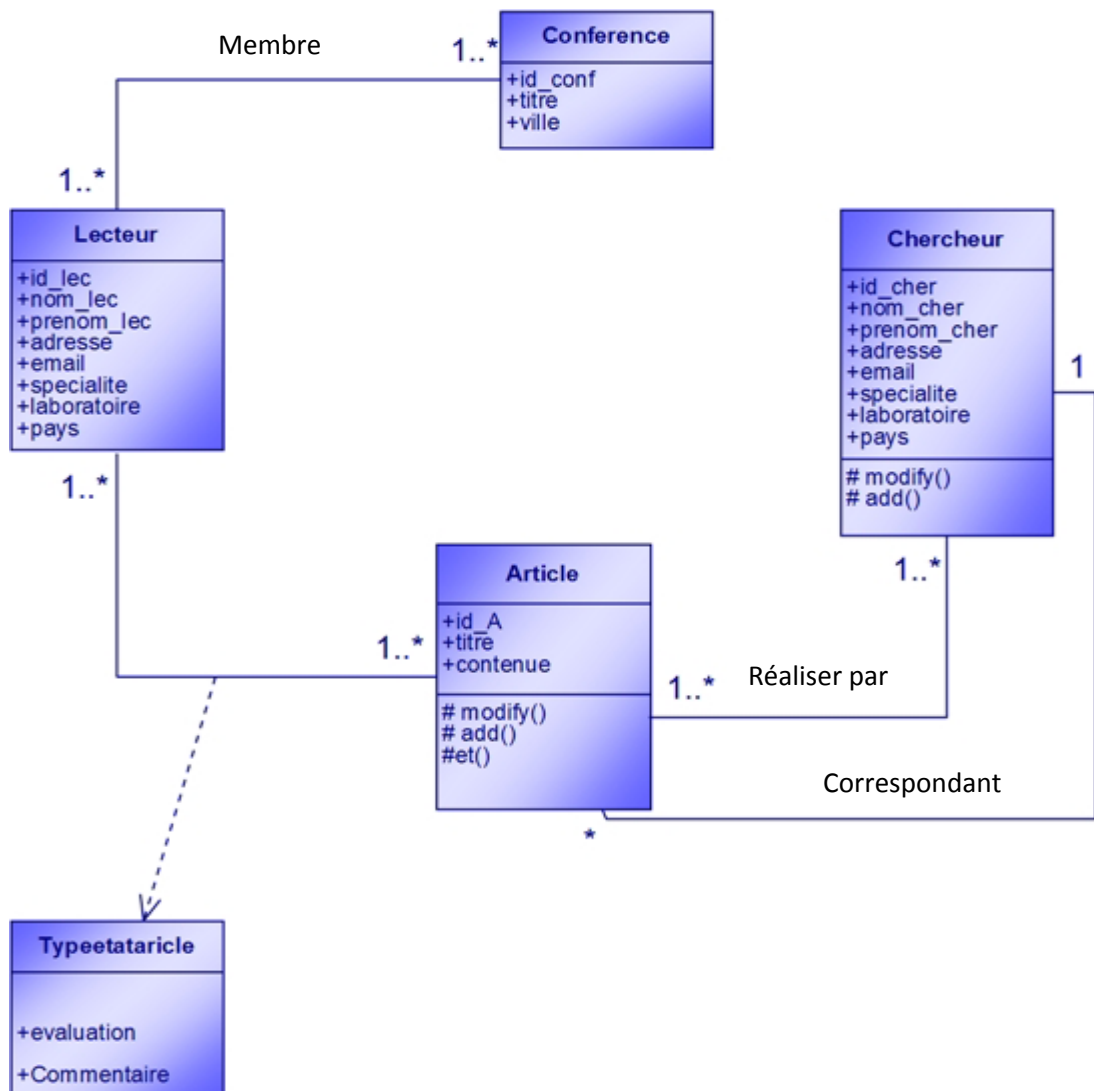
Code	Définition
Id_lec	Identification de lecteur
Nom_lec	Nom de lecteur
Prenom_lec	Prénom de lecteur
Adresse	Adresse de lecteur
Email	Email de lecteur
Specialite	Specialite de lecteur
Laboratoire	
Pays	

c) Chercheur

Code	Définition
Id_cher	Identification de chercheur
Nom_cher	Nom de chercheur
Prenom_cher	Prénom de chercheur
Adresse	Adresse de chercheur
Email	Email de chercheur
Specialite	Spécialité de chercheur
Laboratoire	
Pays	

### d) Article

Code	Définition
Id_A	Identification de l'article
Titre	Titre de l'article
Contenue	Ville de l'article



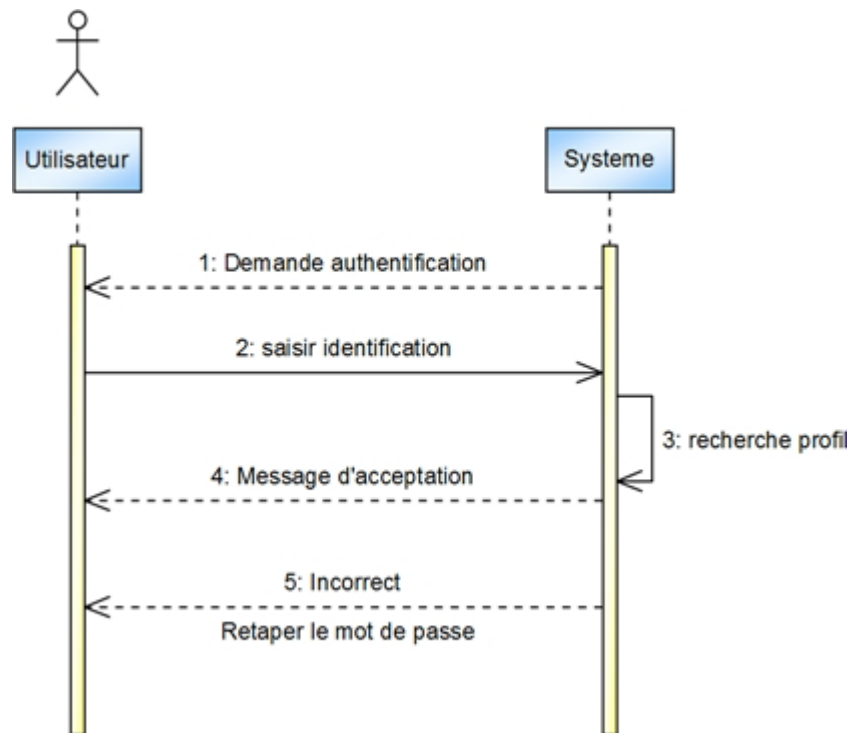
**Figure II.2.** Diagramme de classe d'objet du système

### II.3.3. Analyse

Dans cette phase conceptuelle, nous optons pour le diagramme de séquence. Ce diagramme permet de décrire les scénarios de chaque cas d'utilisation en mettant l'accent sur la chronologie des opérations en interaction avec les objets.

#### II.3.3.1. Scénario : Authentification

Acteur : Utilisateur = Administrateur/ Lecteur/ Chercheur



**Figure II.3.** Diagramme de séquence, Authentification

#### Scénario nominal

- (1) L'utilisateur choisit l'opération inscription parmi les différentes opérations proposées.
- (2) Le système lui demande de s'authentifier.
- (3) L'utilisateur saisit ses identifications (nom, mot de passe).
- (4) Le système confirme l'inscription.

### Scenario conventionnelle

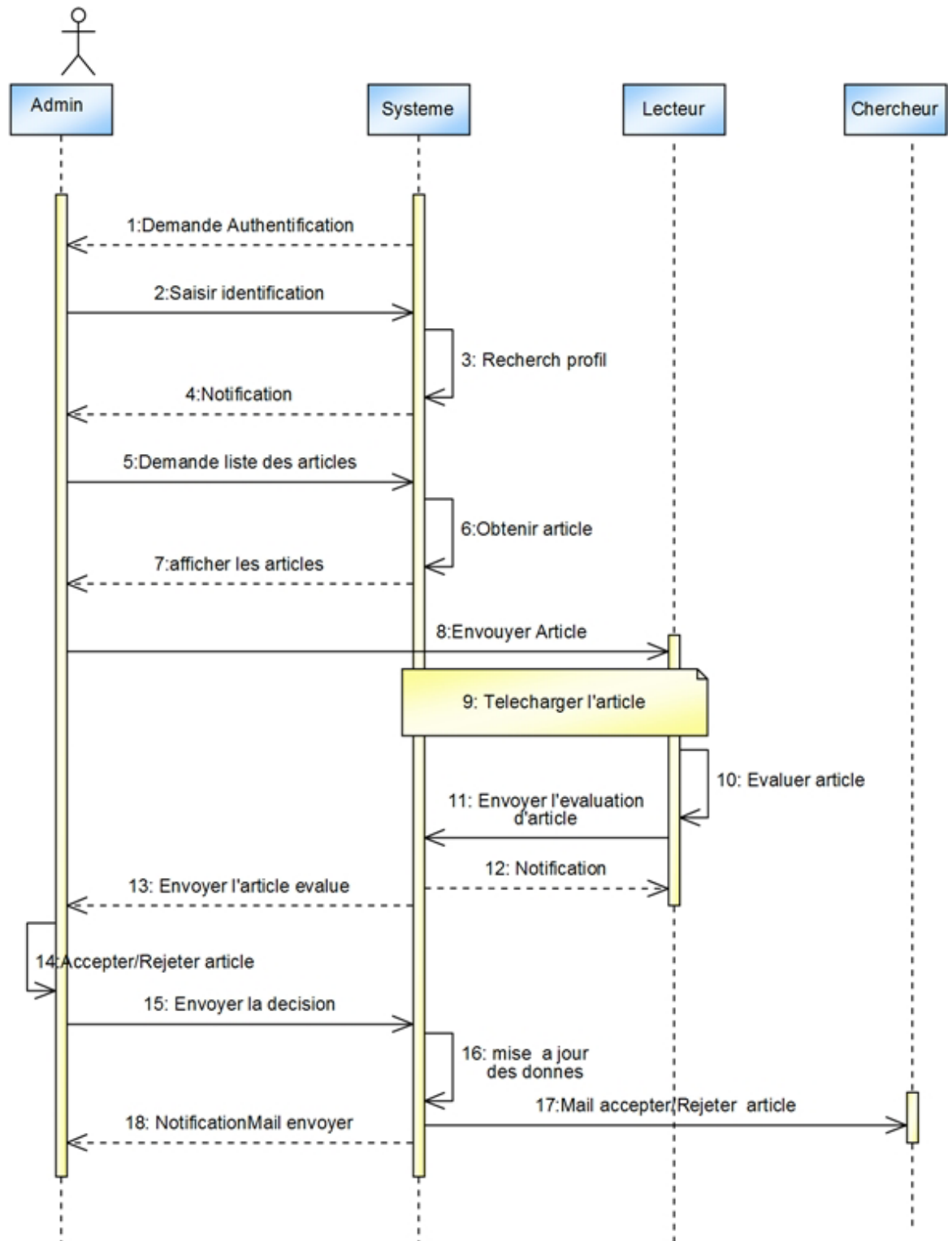
**Variante (1) :** en (3) L'utilisateur n'est pas reconnu, dans ce cas le système redemande l'authentification.

**Variante(2) :** en (3) L'utilisateur est reconnu, mais le mot de passe est incorrect, donc le système redemande l'authentification.

### II.3.3.2. Scénario : gérer conférence

- Acteur : Administrateur

- (1) Après l'authentification, le chercheur soumet son article au système cela contient toutes les informations, un résumé ainsi que le fichier qui contient l'article.
- (2) Le système vérifie l'intégrité des données reçues et renvoie une notification au chercheur.
- (3) L'administrateur affecte l'article aux lecteurs appropriés.
- (4) Le lecteur ouvre l'article et le télécharge, pour l'évaluer et ajouter éventuellement des commentaires puis le renvoie au système.
- (5) A la réception d'évaluation, le système vérifie que l'article est bien reçu et renvoie un message de notification.
- (6) Le système envoie à l'administrateur la liste des articles évalués.
- (7) L'administrateur valide la décision des lecteurs au niveau du système.
- (8) Après la décision, l'administrateur envoie un email au chercheur.
- (9) Le système envoie une notification à l'administrateur.

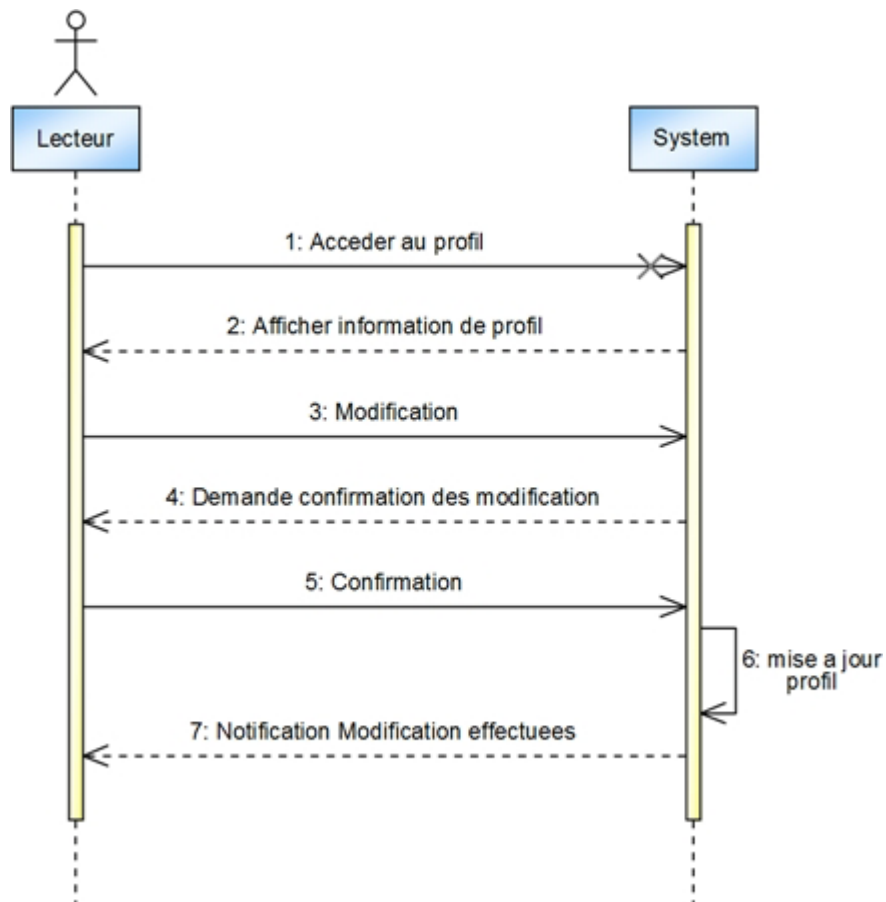


**Figure II.4.** Diagramme de séquence, gérer conférence



### II.3.3.3. Scénario : personnalisé le profil

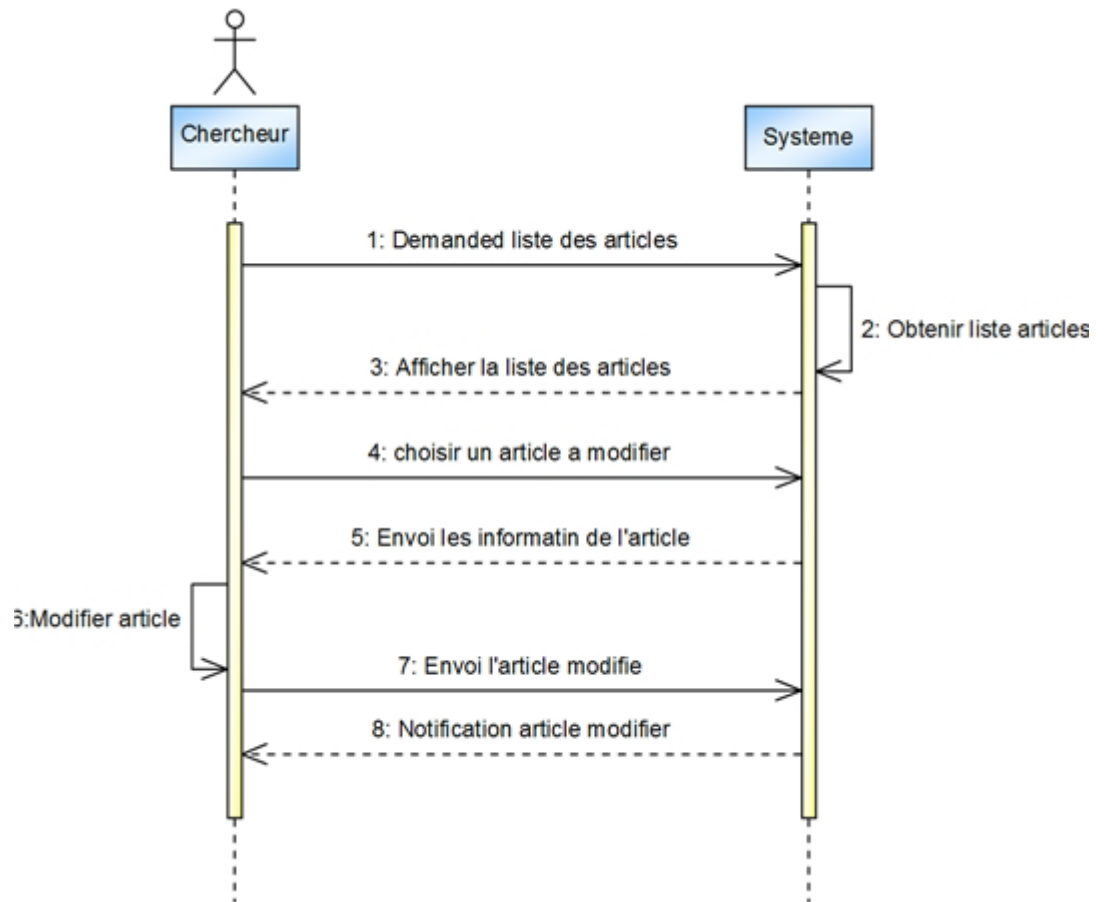
Acteur : lecteur



**Figure II.5.** Diagramme de séquence, personnaliser profile

### II.3.3.4. Scénario : Modifier article

Acteur : chercheur



**Figure II.6.** Diagramme de séquence, Modifier article

- (1) le chercheur sélectionne un article à modifier parmi les siens.
- (2) Le système renvoie les informations courantes de l'article sélectionné.
- (3) Le chercheur modifie un ou plusieurs informations liées l'article et renvoie au système.
- (4) Le système vérifie l'intégrité des données reçues et renvoie une notification a chercheur.

### II.4. Conclusion

Dans ce chapitre, nous avons utilisé le langage de modalisation UML pour la spécification, l'analyse et la conception en s'appuyant sur les principaux diagrammes structurelles et comportementales tel que le diagramme de classe, de séquence et de use case.