

ANALYSE

Le cas médiathèque a pour objectif la conception d'un système d'information permettant d'aider à la gestion de la médiathèque et plus précisément, aider à la gestion des emprunts, réservations et retours des livres. Le site web, qui fera suite à cette analyse, devra permettre donc de générer les personnes inscrites ou souhaitant s'inscrire, gérer les emprunts, le retour et le rappel de livre ainsi que la réservation par des personnes inscrites. Au cours de ce projet, nous allons présenter différents diagrammes modélisés selon la méthode UML (Unified Modeling Language). Chaque modélisation sera annotée, la démarche que nous aurons suivie, les différentes hypothèses soulevées et les différents choix effectués seront expliqués, jusqu'au résultat final de notre travail.

1- Identification des acteurs :

Un acteur représente l'abstraction d'un rôle joué par des entités externes (utilisateur, dispositif matériel autre système) qui interagissent directement avec le système étudié. Les principaux profils qui auront à utiliser le SI sont les suivantes :

Administrateur : Gestion des bibliothécaires, suppression des adhérents

Bibliothécaire : Gérer le paiement (emprunts, pénalités), les documents, les adhérents, les emprunts, les réservations (si demandées)

Adhérent : Réserver des articles, emprunter, noter, modifier leurs comptes

Visiteur : S'inscrire, consulter les catalogues

Système : Envoyer des mails, vérification des emprunts, gestion des documents, mise à jour inventaire

2- ANALYSE DE LA BASE DE DONNEES

a- Définition des scénarios (Cas d'utilisation)

Les diagrammes de cas d'utilisations sont des diagrammes UML utilisés pour donner une vision globale du comportement fonctionnel d'un système logiciel. Ils sont utiles pour des

présentations auprès de la direction ou des acteurs d'un projet. Cette partie montre les différentes parties du cheminement de notre compréhension du projet.

Cas d'utilisation 1 :

Titre : gestion des bibliothécaires

Acteur : Administrateur

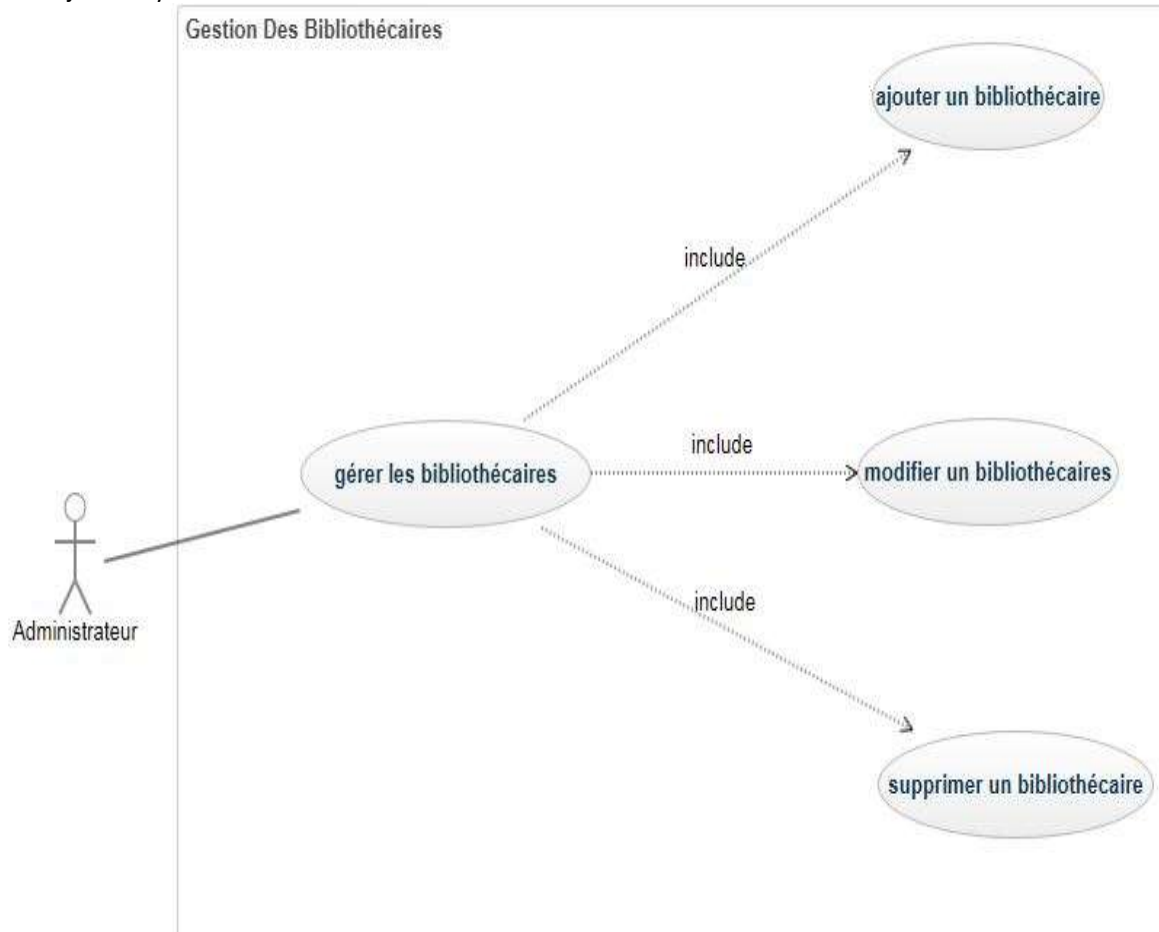
Fonctionnalité : Ajouter, supprimer ou modifier un des bibliothécaires

Scénario :

L'administrateur crée un bibliothécaire (nom, prénom, son adresse, son mail et son id est généré). Le mot de passe étant privé son choix est laissé au bibliothécaire. Pour supprimer ou modifier l'administrateur rentre le nom et le login du bibliothécaire et peut supprimer ou modifier les informations.

Post-condition :

Si le cas d'utilisation s'est déroulé normalement, le bibliothécaire est enregistré et va avoir une carte d'accès de la médiathèque.



Cas d'utilisation 2 :

Titre : gestion d'adhérent

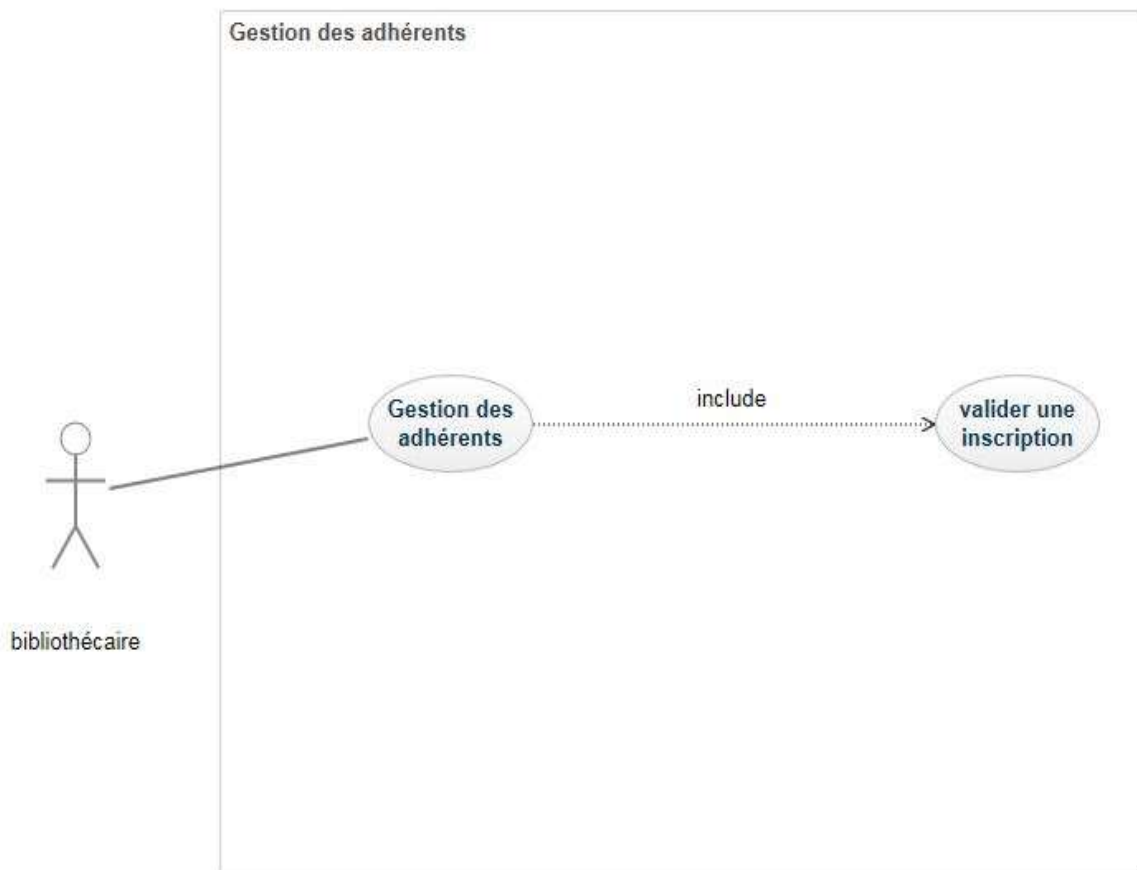
Acteurs : Bibliothécaire

Fonctionnalité : valider l'inscription d'un adhérent.

Scénario :

- le visiteur remplit un formulaire (nom, prénom, mot de passe, son adresse, son mail)
- le bibliothécaire consulte le système pour vérifier le mail afin d'éviter les doublons
- le bibliothécaire valide l'inscription de l'adhérent

Post-condition : Si le cas d'utilisation s'est déroulé normalement, l'adhérent est enregistré, a un id et son mot de passe que lui seul connaît et va avoir une carte d'accès de la médiathèque.



Cas d'utilisation 4 :

Titre : Gestion d'un compte

Acteurs : Adhérents

Fonctionnalité :

- modifier le mot de passe
- restaurer le mot de passe
- restaurer le login

Scénario :

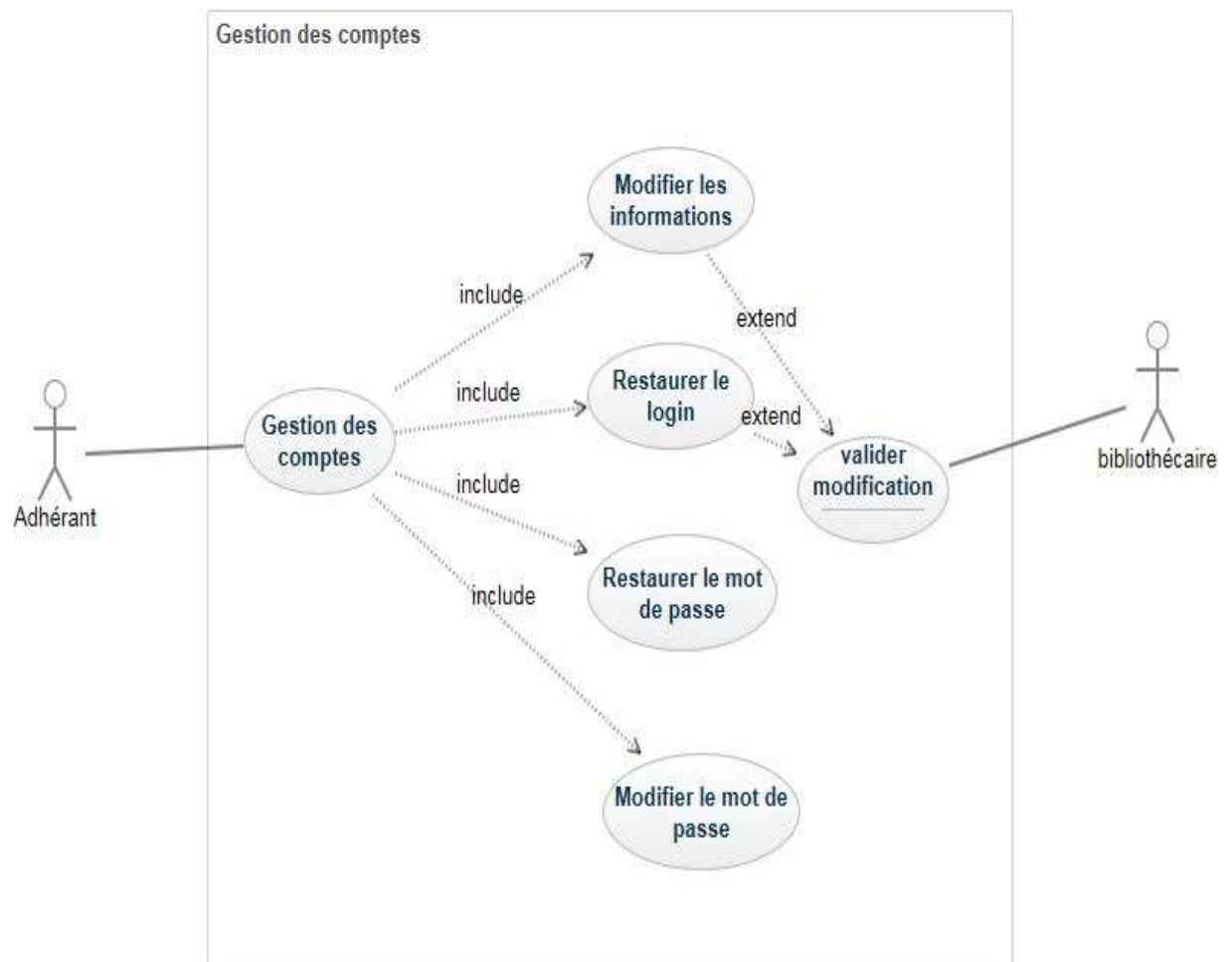
Pré –condition : L'adhérent s'authenticé

Déroulement :

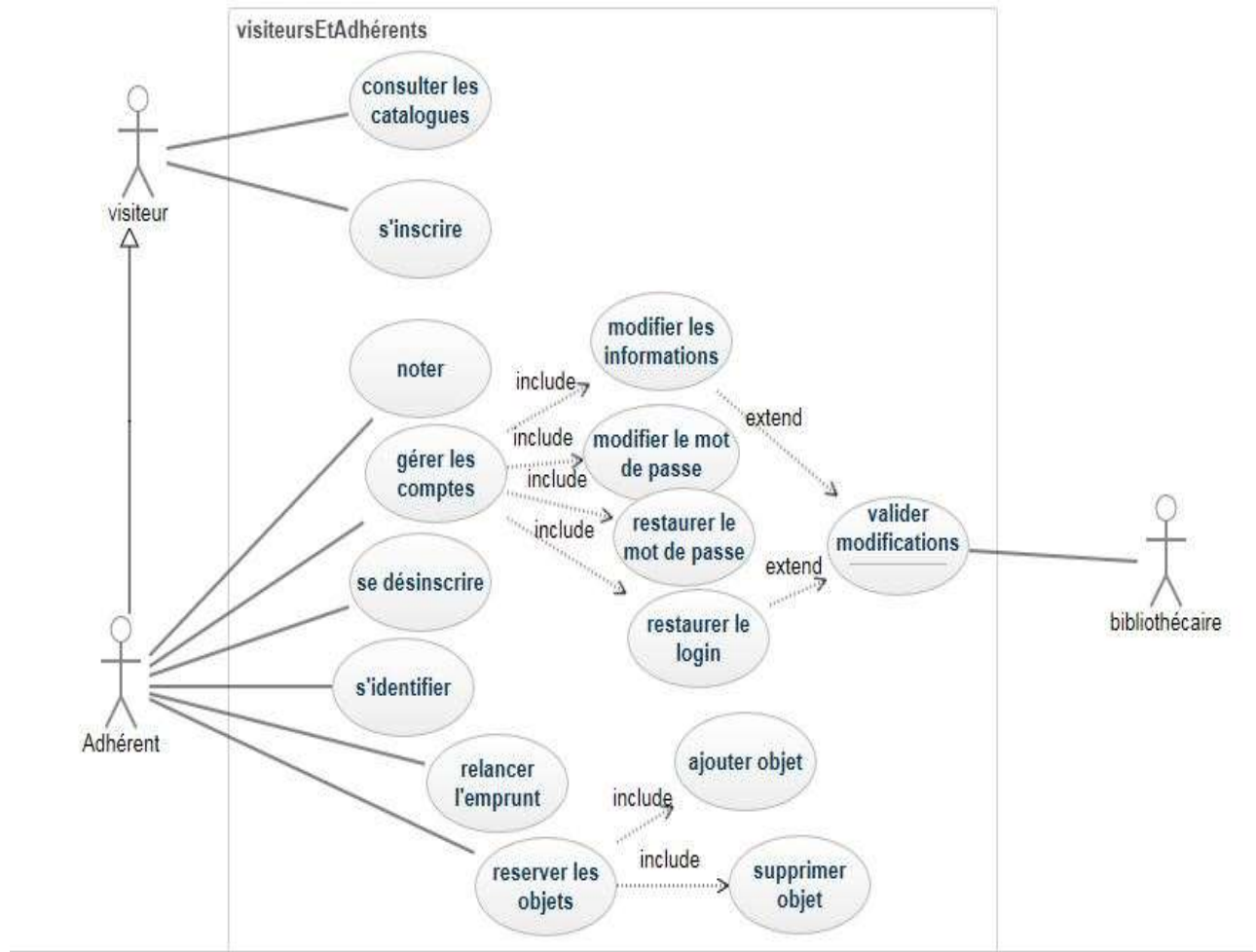
- l'adhérent est connecté sur son compte donc il peut modifier ses informations (mot de passe, adresse, login) qui sera valider par le bibliothécaire sauf pour le mot de passe

-sinon un mail sera envoyé par le système pour restaurer le mot de passe oublié **Post-condition :**

Si le cas d'utilisation s'est déroulé correctement, les informations du compte peuvent être modifier ou restaurer.



Cas général Visiteur – Adhérent



Cas d'utilisation 3 :

Titre : Gestion des documents

Acteurs : Bibliothécaire

Fonctionnalité :

- ajouter des articles.
- modifier des articles.
- supprimer des articles.
- rechercher des articles.

Scénario :

Pré-conditions :

- Pour une recherche et une modification, objet déjà disponible

Déroulement :

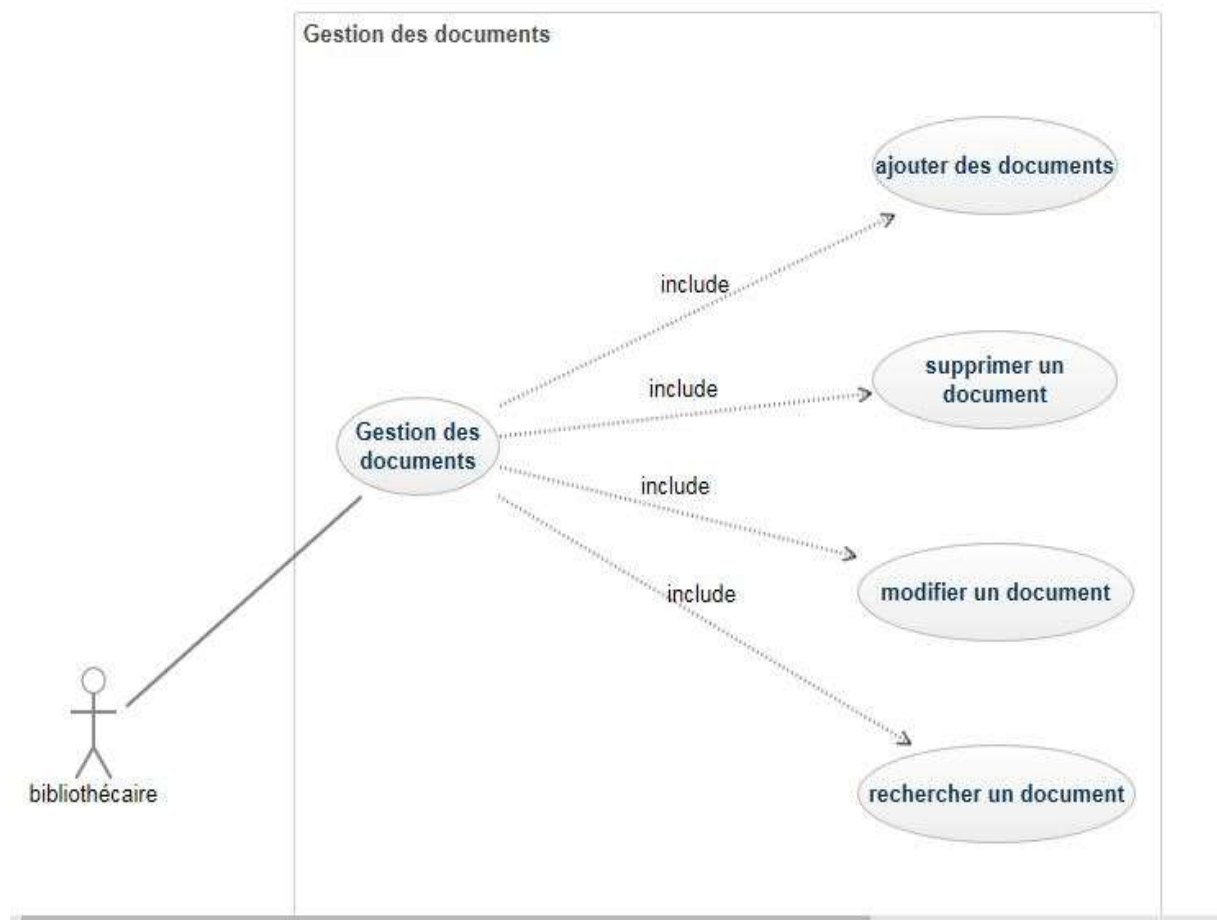
-le bibliothécaire entre les informations de l'objet

Variante de déroulement :

-si le bibliothécaire ne trouve pas l'objet à supprimer ou à modifier le système renvoie erreur

Post condition :

Si le cas d'utilisation s'est déroulé normalement, l'objet est supprimé, modifier ou est rajouté par le bibliothécaire et il disponible pour emprunt ou consultation.



Cas d'utilisation 4 :

Titre : Gestion des emprunts

Acteurs : Bibliothécaire

Fonctionnalités :

-créer un emprunt

-modifier un emprunt

-supprimer un emprunt

-rechercher un emprunt

Scénario :

Pré-conditions :

- L'emprunteur des objets vient avec un exemplaire et sa carte (doit être authentifié).

Déroulement :

1. La carte de l'adhérent est lue

2. Le bibliothécaire vérifie si : (1) l'emprunteur est un membre « en règle » niveau paiement
(2) s'il est à jour dans ses restitutions.

3. Les deux vérifications sont OK, le code de l'exemplaire est entré et on vérifie alors si l'exemplaire est réservé ou empruntable.

4. L'exemplaire n'est pas réservé, le bibliothécaire enregistre le prêt.

Variante du déroulement (A) :

- Une des vérifications n'est pas réussie : l'emprunteur n'est pas un membre « en règle » ou l'objet n'est pas empruntable.

- Le bibliothécaire signale le problème et refuse la demande de prêt.

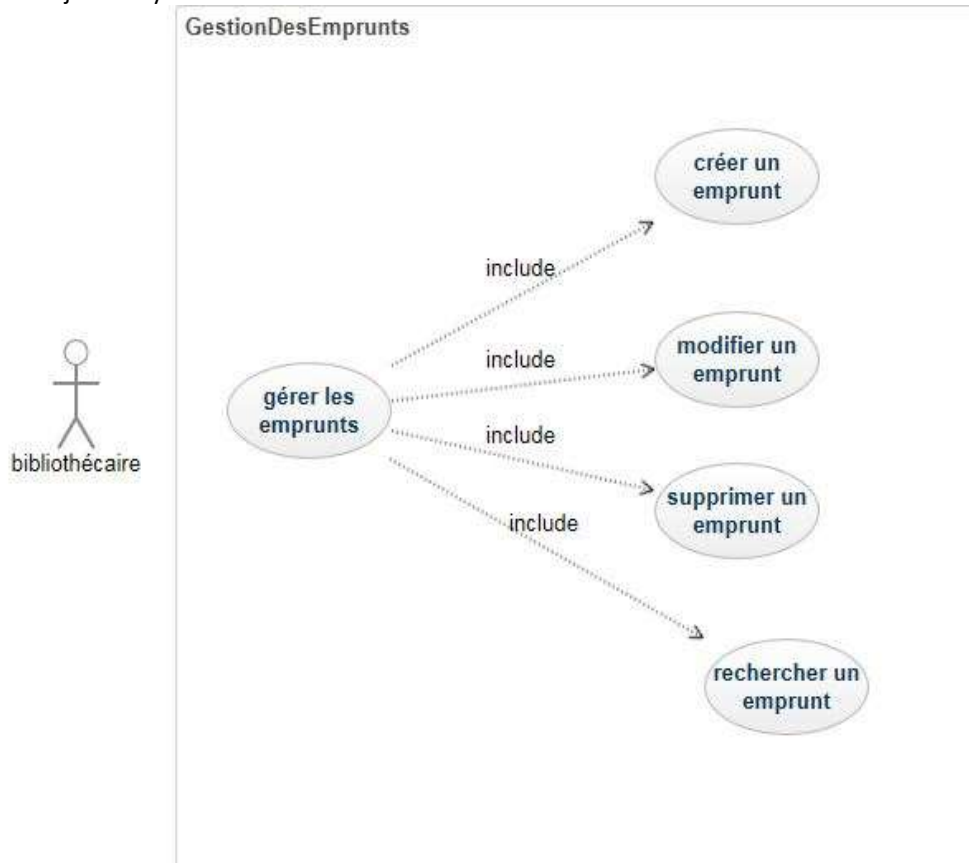
Variante du déroulement (B) :

-L'exemplaire à emprunter est réservé.

-La demande de prêt est refusée.

Post-conditions :

Si le cas d'utilisation s'est déroulé normalement, le prêt de l'exemplaire a été enregistré par le bibliothécaire.



Cas d'utilisation 5 :

Titre : Gestion de paiement de pénalité

Acteurs : Bibliothécaire

Fonctionnalité :

- valider paiement de pénalité.
- annuler paiement de pénalité.

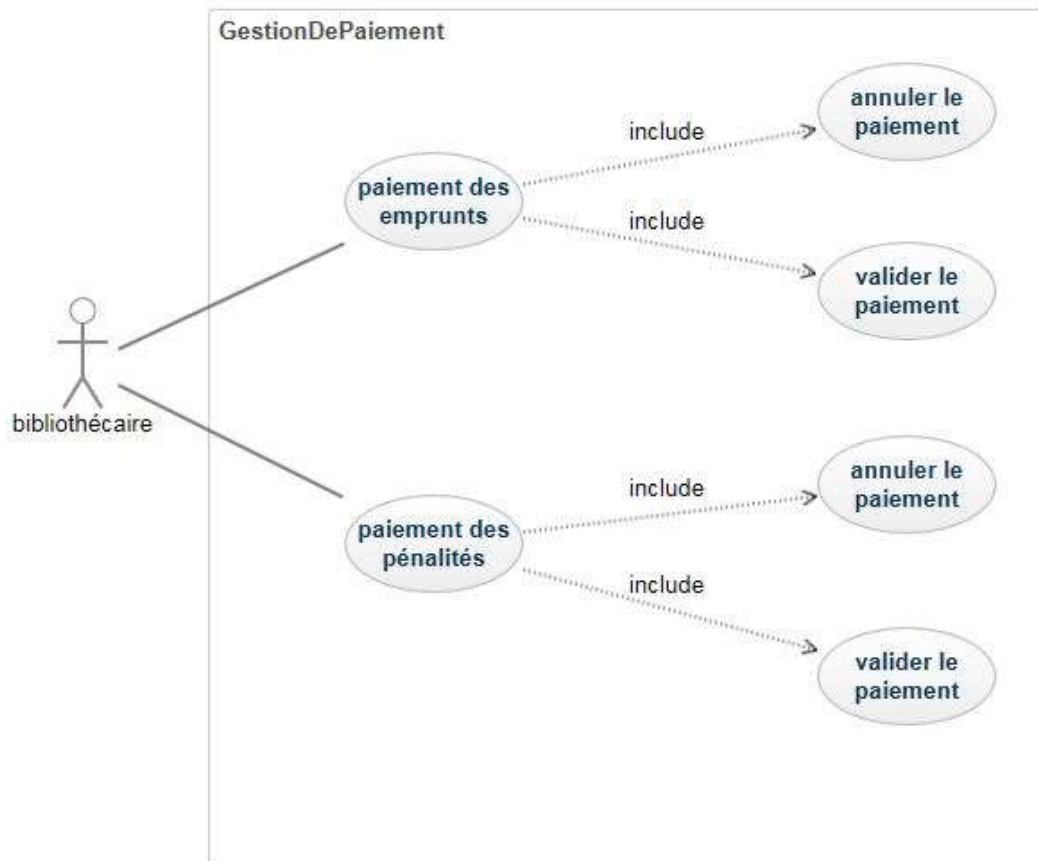
Scénario :

Déroulement :

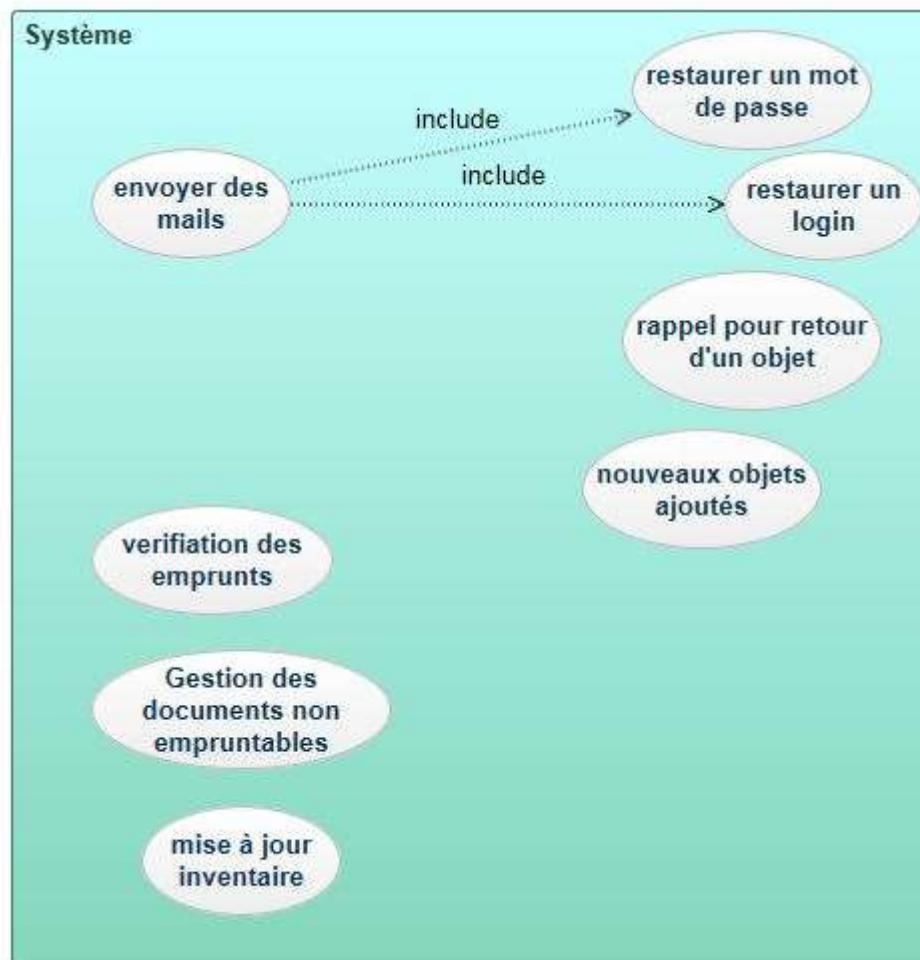
1. L'adhérent va restituer un objet
2. Le bibliothécaire vérifie si :
 - l'adhérent est un membre « en règle »
 - il n'a pas dépassé la durée de prêt
3. La vérification montre que l'adhérent doit payer une amende selon le type d'objet qu'il a emprunté le bibliothécaire valide le paiement

Post-condition :

Si le cas d'utilisation s'est déroulé normalement, la situation d'adhérent est régularisée et il pourra faire d'autres emprunts.



Cas d'utilisation du système :

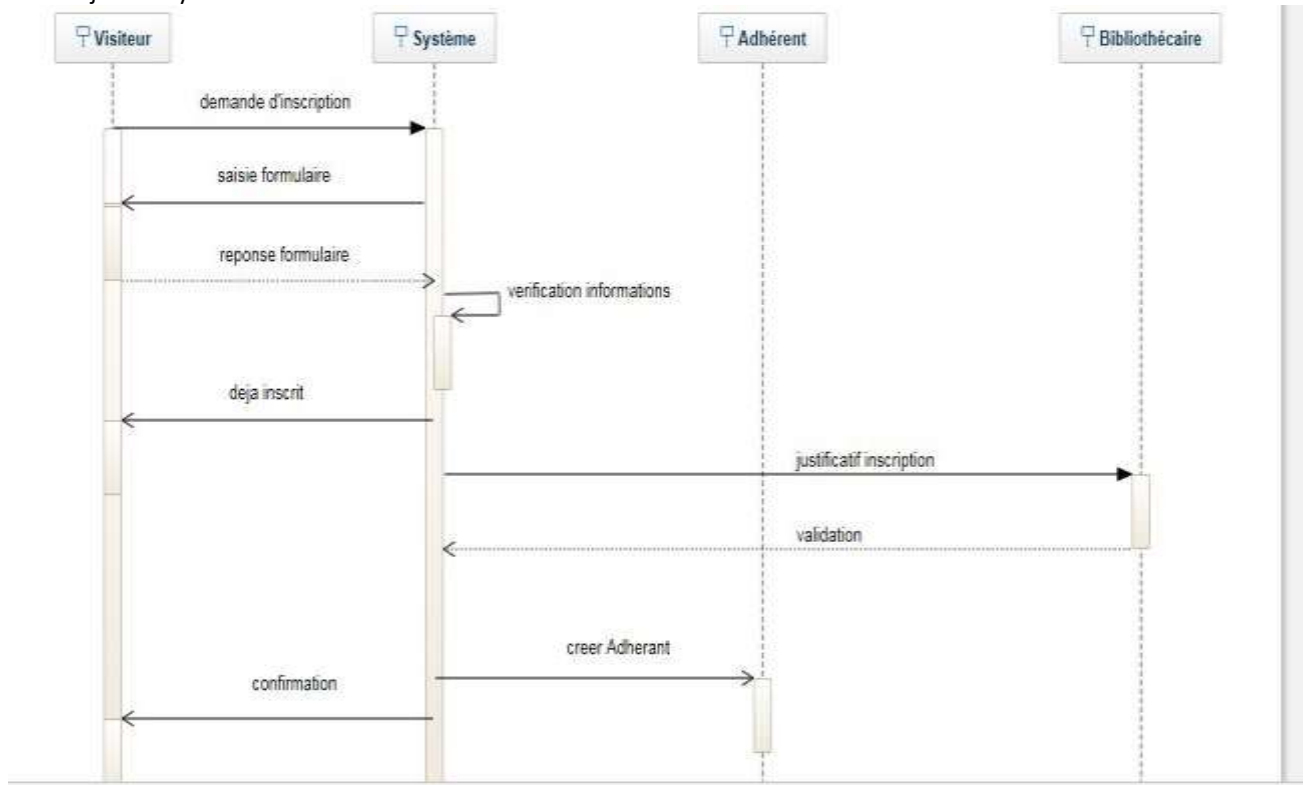


b- Diagramme de Séquence

Les diagrammes de séquences ont pour but de montrer l'interaction entre les acteurs de l'application et le système. Nous avons donc décidé de modéliser les actions importantes :

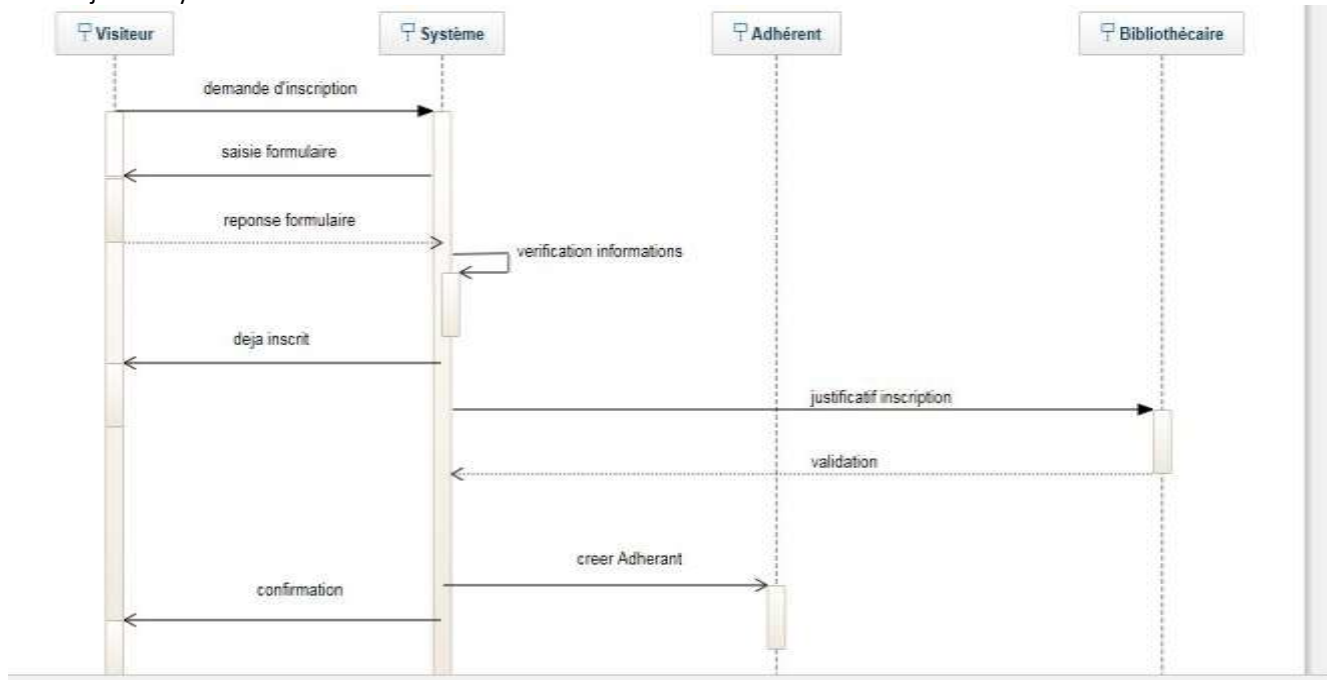
1-Inscription

On considère qu'un visiteur qui veut s'inscrire n'est pas encore dans notre base de données, sinon il sera considéré comme un adhérent. L'inscription se fait en deux étapes, le visiteur reçoit un formulaire qu'il devra remplir avec ses informations, et devra envoyer des fichiers adjoints qui vérifient son identité, comme une pièce d'identité et un justificatif de domicile. Le système va vérifier les informations qui peuvent avoir une erreur (erreur de syntaxe, mail non valide ou déjà utilisé) et si toutes les informations sont bonnes le bibliothécaire valide l'inscription.



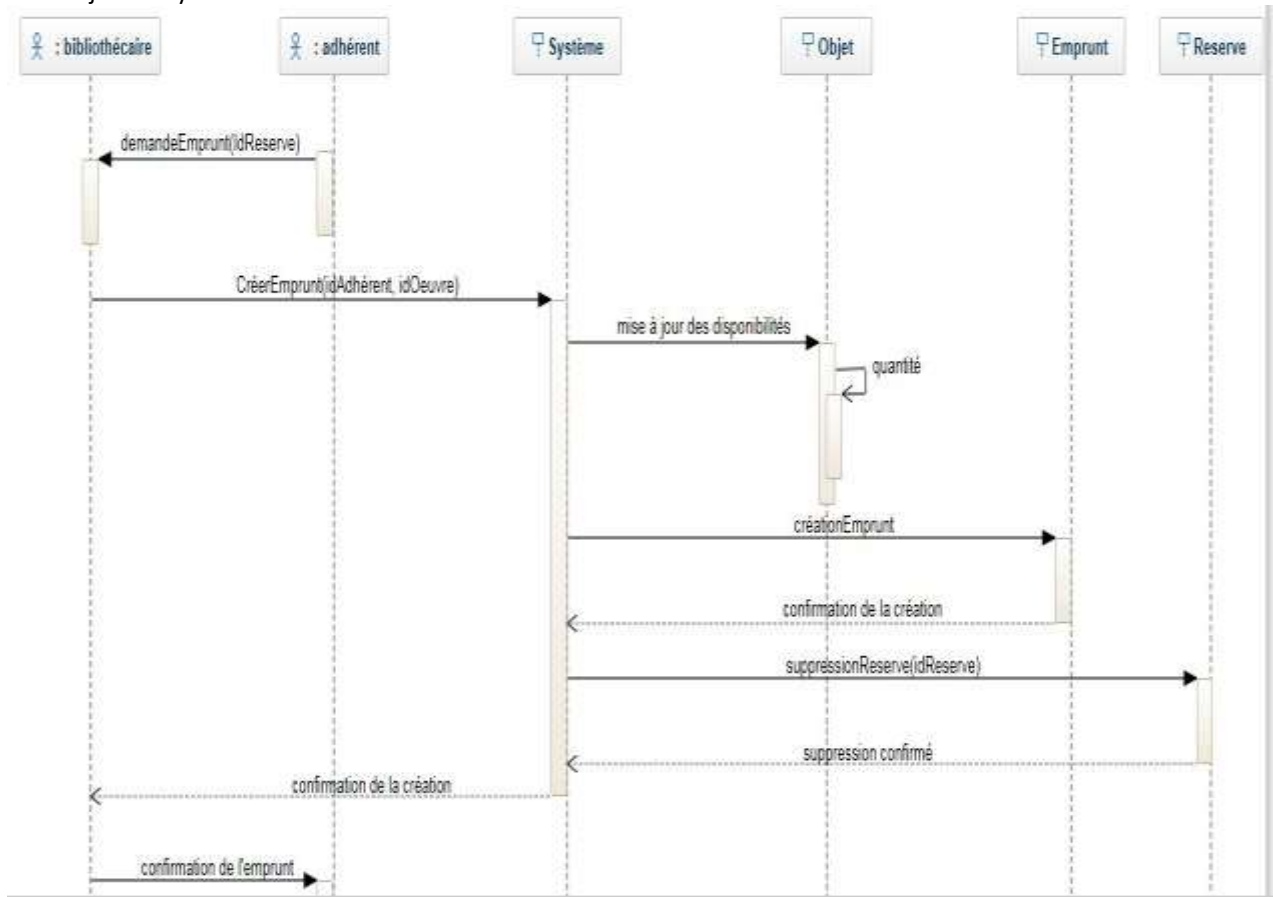
2- Désinscription

Pour se désinscrire l'adhérent devra tout simplement interagir avec le système. Il pourra se désinscrire quand il voudra. Cependant s'il est en retard d'un document ou s'il a des emprunts en cours il ne pourra pas se désinscrire jusqu'à ce qu'il ne régularise sa situation. Il devra aussi reconfirmer son mot de passe avant de se désinscrire.



3- Emprunt

Emprunter un objet est la troisième étape par laquelle un adhérent passe pour emprunter l'objet, les deux premières étant la recherche de l'objet et la réserve de l'objet. On considère donc que si l'adhérent a pu faire une réservation rien ne devrait l'empêcher de faire l'emprunt. Lors de l'emprunt, l'inventaire sera mis à jour ainsi que la création d'un emprunt et la suppression de la réserve.

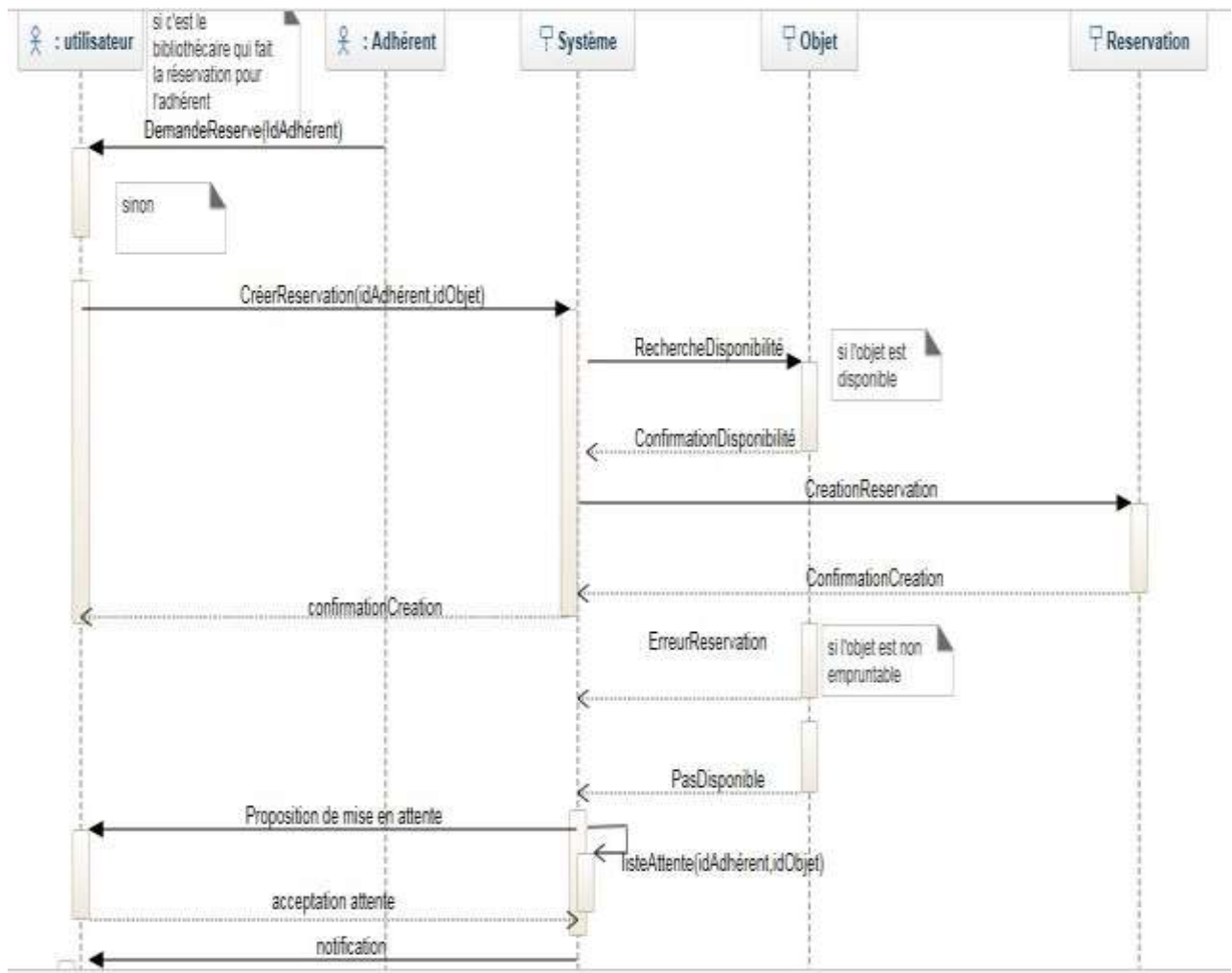


4- Réservation

Tout comme ajouter, on peut réserver un objet ou un poste. C'est dans cette étape que nous vérifierons que les objets voulus par l'adhérent sont empruntables ou tout simplement disponibles. Dans le cas où un objet ne serait pas en stock on peut proposer à l'adhérent un temps d'attente estimé, et être placé en liste d'attente. L'adhérent peut faire une réservation de chez lui ou peut le faire à la médiathèque directement. Dans ce cas il demandera à un bibliothécaire de faire la réserve pour lui, le bibliothécaire avec l'identifiant du client pourra faire donc la réserve à sa place, et confirmer ou infirmer si les objets que l'adhérent veut sont disponibles.

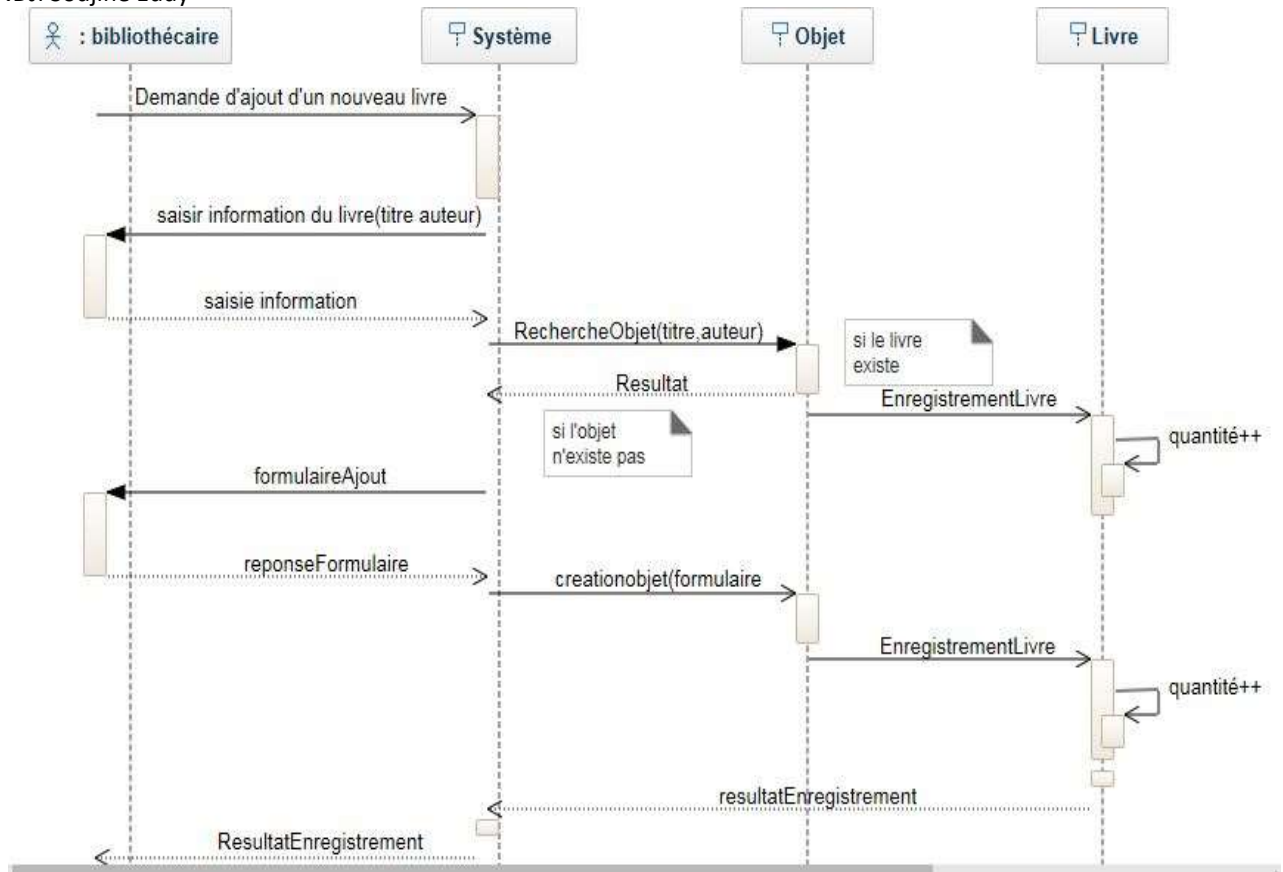
Pour réserver un poste c'est le même procédé, cependant l'adhérent ne pourra pas être mis en liste d'attente dans le cas où il n'y aura pas de poste disponible.

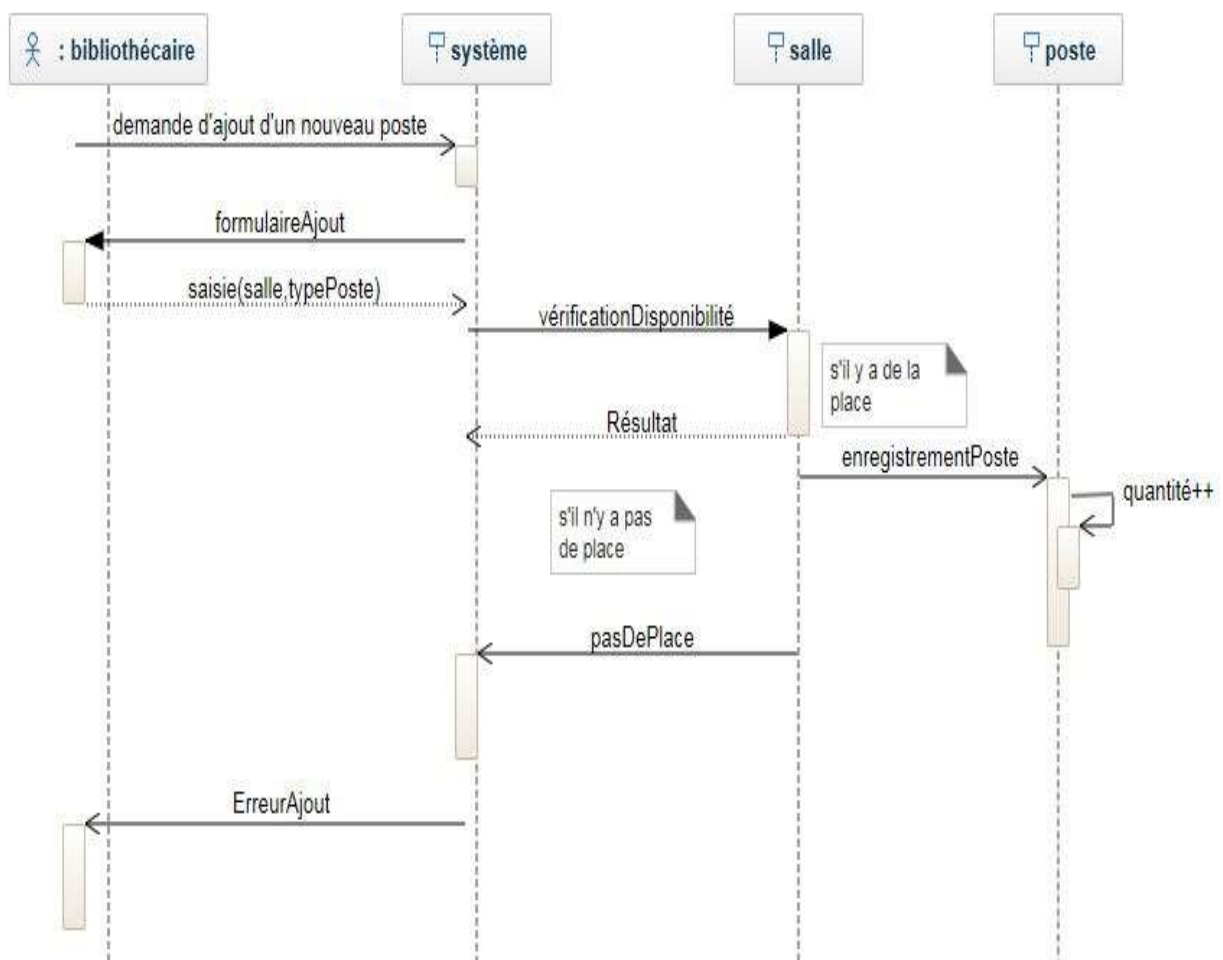
La demande de réservation d'un document ou d'un poste n'est valable que pour un temps limité, si la personne ne fait pas de demande d'emprunt pendant ce temps, ou va réclamer le poste alors la réservation sera annulée.



5- Ajout d'un objet ou d'un poste

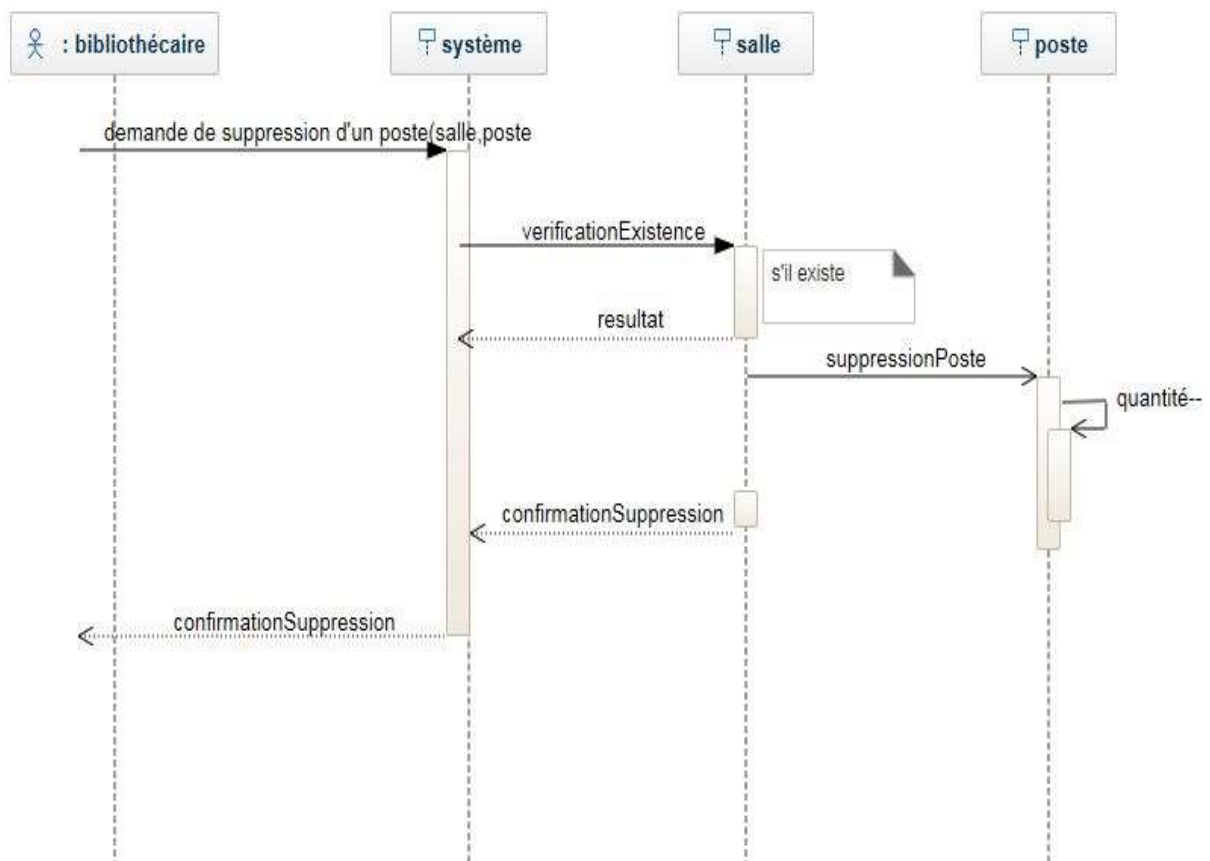
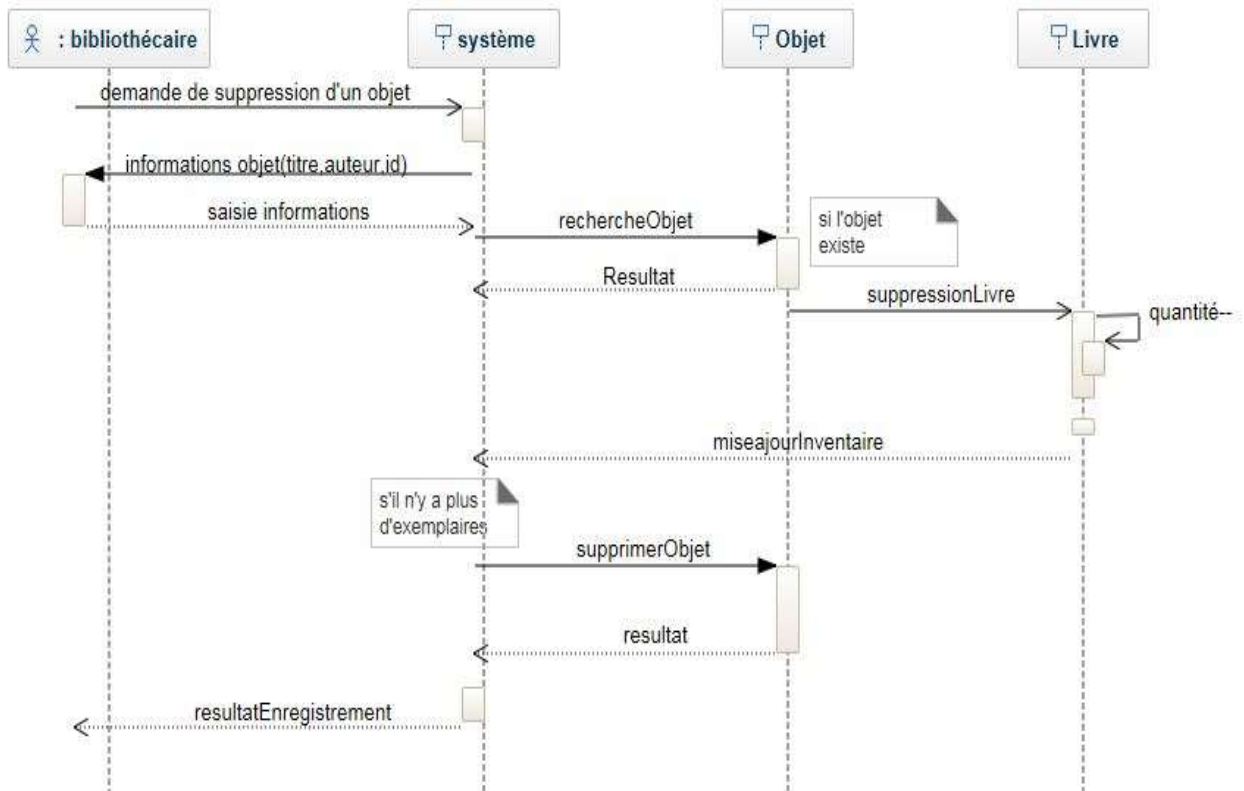
Nous avons divisé l'action ajout en 2, l'ajout d'un objet et l'ajout d'un objet de travail. Ces deux actions sont faites par le bibliothécaire, et sont quasiment identiques : d'un côté, pour ajouter un objet, grâce à des informations préliminaires on va vérifier que cet objet n'existe pas dans notre base de données. Si c'est le cas seul l'inventaire sera mis à jour. Sinon on devra créer un nouvel objet avec toutes les informations nécessaires. Pour un poste de travail nous allons plutôt vérifier qu'on ait de la place disponible dans une salle donnée.





6- Suppression d'un objet ou d'un poste

Le bibliothécaire peut décider à n'importe quel moment de supprimer un objet ou un poste pour diverses raisons : l'objet a pu être volé, endommagé ou perdu. Le système vérifiera donc que l'objet existe dans la base de données et avec les informations passées par un formulaire il pourra le supprimer. L'inventaire sera donc mis à jour. Si c'était le dernier exemplaire d'un objet particulier alors l'objet sera aussi supprimé.



C- Diagramme de classe

