



# **Rapport du Projet : Gestion** **Bibliothèque**

**Réalisé par :**

**EL-AOUFI ZAKARIA**  
**AHNTATE RIDOUANE**  
**EL HAINI YOUNES**  
**BENMIR MOUAD**  
**BLIBLI NOUR EDDINE**

**Encadré par :**

**Pr. I. CHAKER**  
**Pr. Y. OUBENAALLA**



## INTRODUCTION :

Dans le cadre de ce rapport, nous abordons la conception et la mise en œuvre d'un système de gestion des emprunts de documents pour répondre aux besoins spécifiques d'une bibliothèque universitaire. Ce système vise à rationaliser et à automatiser les processus liés à la gestion des usagers et des documents, ainsi qu'à garantir un suivi efficace des emprunts et des retours.

## Fonctionnalités principales :

**Gestion des Usagers :** Permet l'ajout, la modification et la suppression des usagers (étudiants et enseignants) avec des informations telles que le nom, le prénom et l'identifiant.

**Gestion des Documents :** Permet l'ajout, la modification et la suppression des documents (livres) avec des informations telles que le titre, l'auteur et l'année de publication.

**Emprunts :** Permet l'enregistrement des emprunts de documents par les usagers, enregistrant les informations telles que la date d'emprunt, la date de retour prévue et les rappels pour les retards.

**Gestion des Retards :** Permet la gestion des retards dans les retours de documents, en générant des rappels automatiques si le retard dépasse 2 jours, et en déclarant le document perdu s'il a dépassé 30 jours de retard.

**Mise à Jour des Exemplaires :** Permet la mise à jour des informations sur les exemplaires, y compris le nombre disponible et les emprunts en cours.

## Architecture :

Le système est basé sur une architecture MVC (Modèle-Vue-Contrôleur) pour assurer une séparation claire des préoccupations et une meilleure évolutivité. Le modèle représente la structure des données, y compris les informations sur les usagers, les documents et les exemplaires. La vue fournit une interface utilisateur conviviale pour la recherche de documents, l'emprunt et la gestion des comptes utilisateurs. Le contrôleur gère la logique métier, y compris la gestion des emprunts, des retards, et la mise à jour des informations sur les exemplaires.

## Conception des principales fonctionnalités :

Dans le processus de conception de notre système de gestion des emprunts de documents, nous avons élaboré plusieurs diagrammes pour illustrer la structure et le

fonctionnement du système. Ces diagrammes offrent une représentation visuelle des différentes composantes et interactions du système, facilitant ainsi sa compréhension et son développement.

Nous avons notamment créé des diagrammes de classe pour représenter la structure des données du système, des diagrammes de cas d'utilisation pour identifier les différentes actions que les utilisateurs peuvent effectuer, ainsi que des diagrammes de séquence pour modéliser le flux des interactions entre les acteurs et le système.

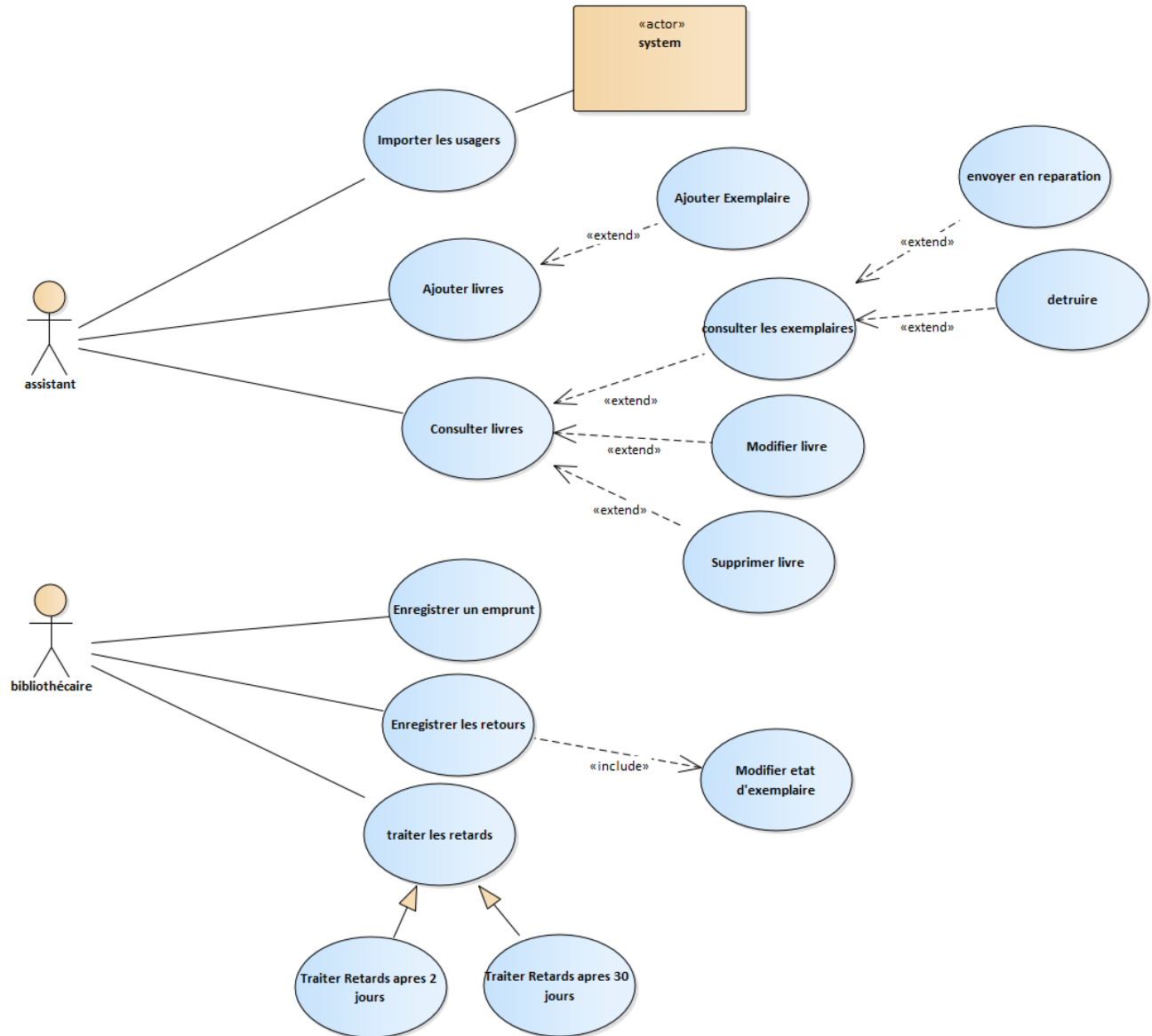
Ces diagrammes fournissent une vue détaillée des processus internes du système, en mettant en évidence les différentes étapes et interactions entre les composants. Par exemple, les diagrammes de séquence ont permis de décrire en détail la gestion des retards dans les retours de documents, en identifiant les actions prises par le système lorsque des retards sont détectés, telles que la génération automatique de rappels en cas de retard de plus de deux jours et la déclaration de perte du document en cas de retard de plus de trente jours.

Ensuite, nous avons développé un diagramme d'activité décrivant le processus d'emprunt d'un livre, ainsi que l'ajout d'un exemplaire de livre à la bibliothèque. Ces diagrammes fournissent des détails sur les étapes impliquées dans ces opérations, permettant une mise en œuvre efficace et une utilisation intuitive du système.

Chaque diagramme est accompagné d'une interface correspondante, offrant une visualisation complète et détaillée de chaque aspect du système de gestion des emprunts de documents.

## **Diagramme des cas d'utilisation :**

Dans ce projet, deux acteurs principaux interviennent : l'assistant et le bibliothécaire. L'assistant est chargé de la gestion des ouvrages au sein de la bibliothèque et assure également l'intégration des utilisateurs via un autre système (acteur secondaire). De l'autre côté, le bibliothécaire assume la responsabilité de la gestion des emprunts et du traitement des retards. Chaque acteur doit être authentifié pour accéder à son interface respective dans le système. L'identification des acteurs n'a pas été incluse en tant que cas d'utilisation, car cela ne répond pas à un besoin fonctionnel spécifique du système.



## Diagramme de séquence :

- **Traiter retard après 2 jours :**

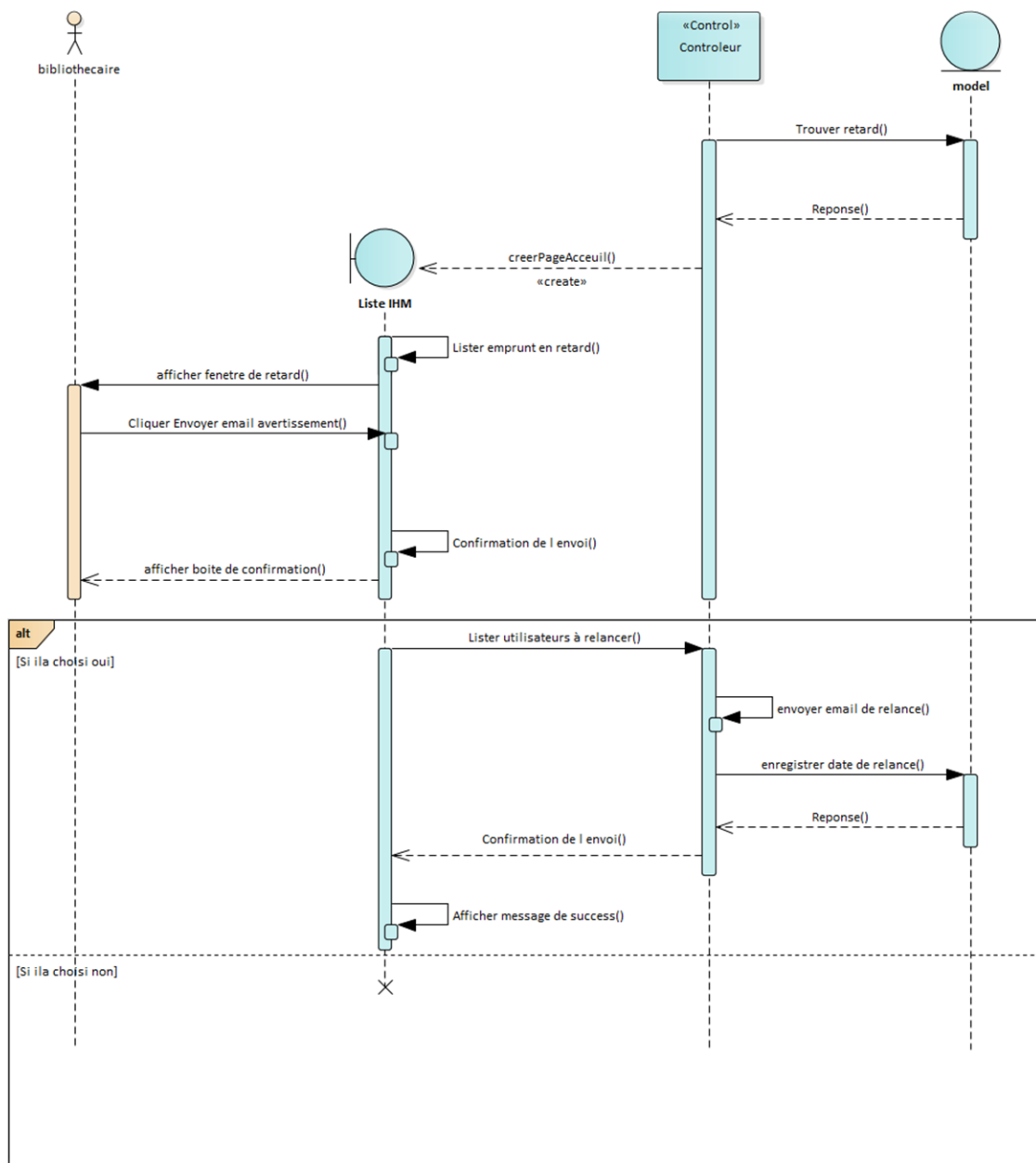
Nous avons utilisé le modèle MVC (Modèle-Vue-Contrôleur), une architecture logicielle très répandue dans le développement d'applications.

La vue a été conçue pour représenter une interface conviviale visant à faciliter la gestion de l'envoi de courriels de relance.

Le contrôleur a été conçu pour gérer les interactions entre l'utilisateur et la vue. Dans notre contexte, il est chargé de l'envoi des courriels de relance et

d'enregistrer les dates de relance dans la base de données lorsque l'utilisateur clique sur le bouton "Envoyer email".

Le modèle a été conçu pour gérer la récupération des informations nécessaires pour personnaliser les courriels, telles que les adresses email des destinataires et les messages de relance. De plus, le modèle interagit avec la base de données pour enregistrer les dates de relance une fois que l'utilisateur a initié l'envoi en cliquant sur le bouton "Envoyer email".





- **Prototype pour ce diagramme :**

Si le bibliothécaire clique ce bouton, il va relancer les emprunts sélectionnés

Relancer Tout

10 entries per page

Search:

	IDENTIFIANT	NOM	PRENOM	EXEMPLAIRE	DATE PREVUE RETOURE	ACTIONS
<input type="checkbox"/>	F12345	El-Aoufi	Zakaria	7412369	2024-03-19	Relancer
<input type="checkbox"/>	F13254	Redoune	Redoune	852369	2024-03-19	Relancer
<input type="checkbox"/>	F98745	XXXXX	YYYYY	123456789	2024-03-19	Relancer

Showing 1 to 3 of 3 entries

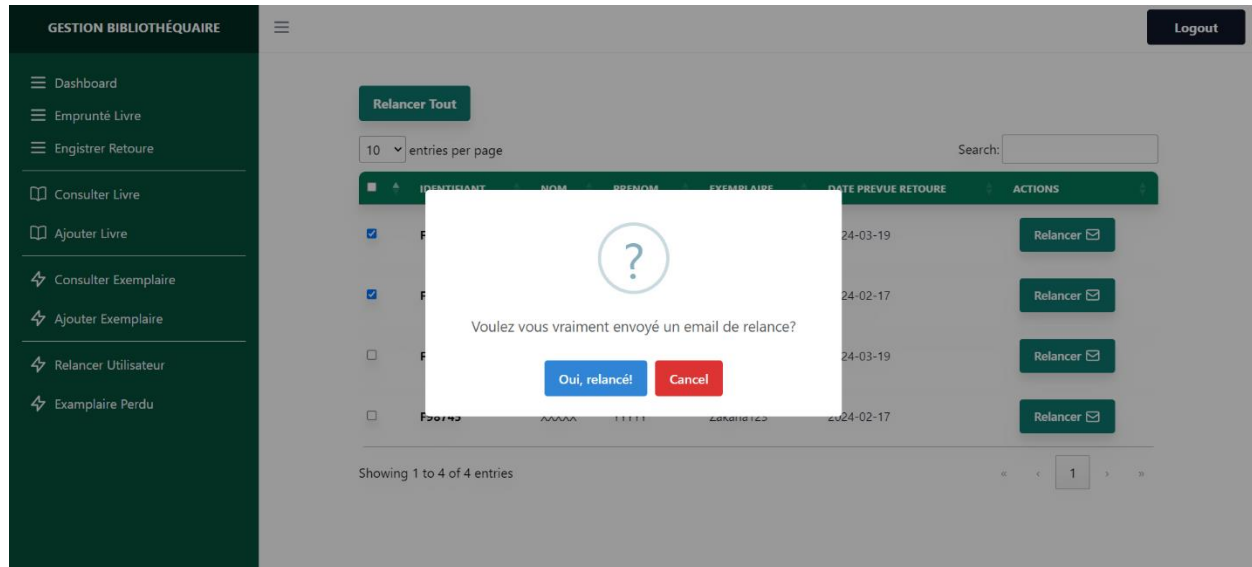
« < 1 > »

Ici le bibliothécaire peut sélectionner les emprunts à relancer

Si le bibliothécaire clique ce bouton, il va relancer l'emprunt c'est-à-dire, il va envoyer un courriel à l'emprunteur et enregistre la date actuelle comme date de relance (elle est nulle par défaut)



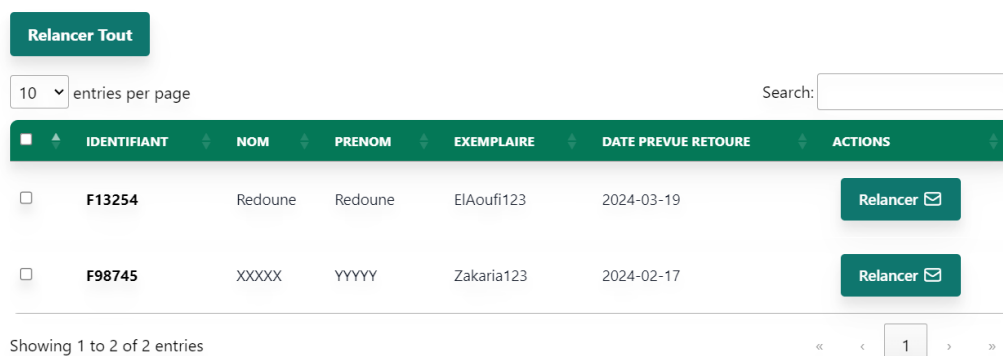
Lorsque le bibliothécaire sélectionne les personnes à relancer et clique sur "Relancer tout", une boîte de confirmation apparaît pour confirmer leur choix.



Lorsqu'il clique sur "Oui, relancer !", le contrôleur prendra en compte cette action et gèrera l'envoi d'un email de relance, en demandant également au modèle d'enregistrer la date actuelle comme date de relance dans la base de données.

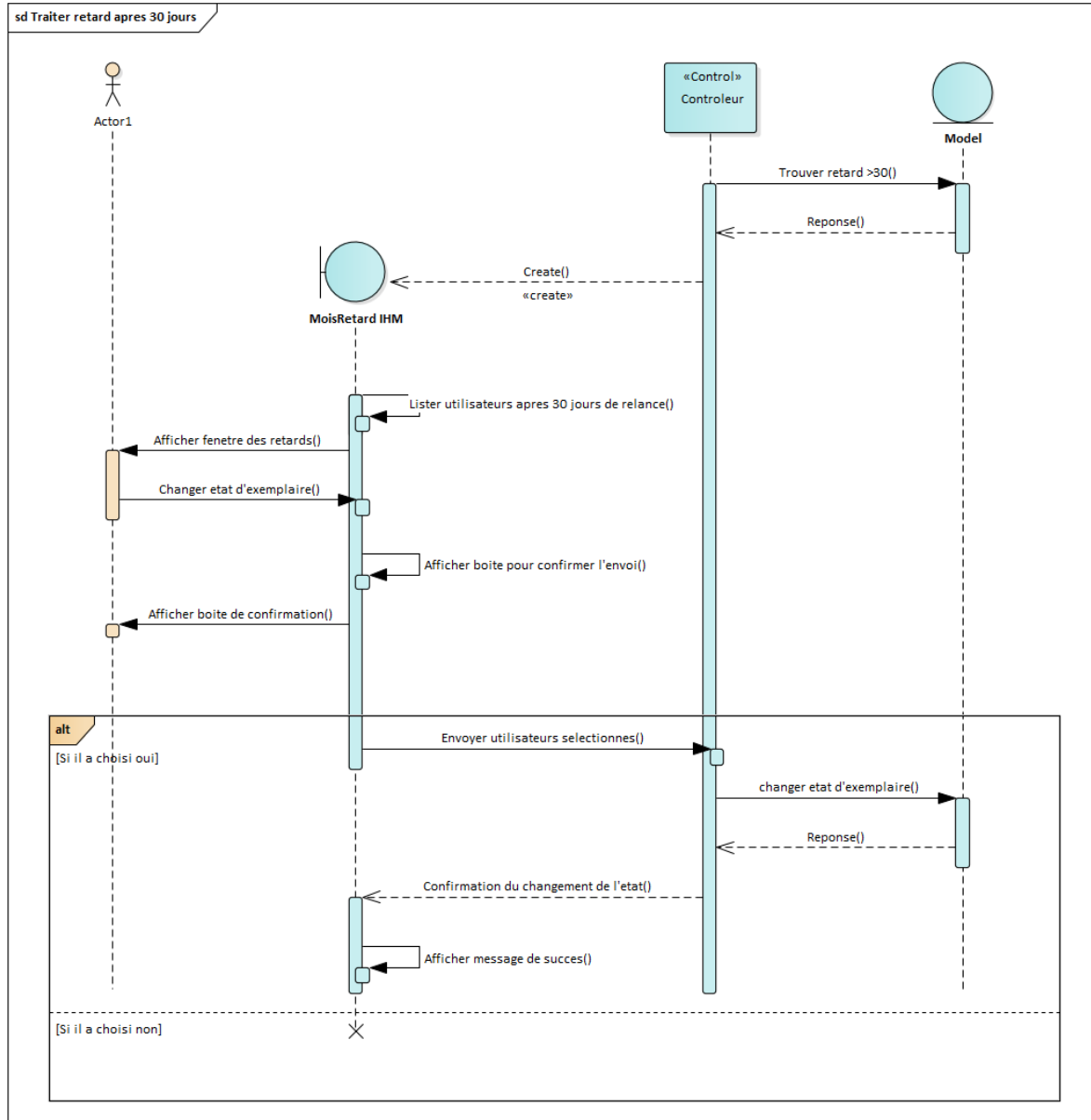
Ensuite, un message de succès apparaîtra pour confirmer que l'envoi a été effectué avec succès.

Tout les Emails de relance sont evoyées



- **Traiter retard après 30 jours :**

Nous avons aussi le modèle MVC (Modèle-Vue-Contrôleur) pour établir ce diagramme.



- **Prototype pour ce diagramme :**





Si le bibliothécaire clique sur ce bouton, il déclarera les exemplaires sélectionnés comme perdus.

**Considerer tout perdu**

10 entries per page Search:

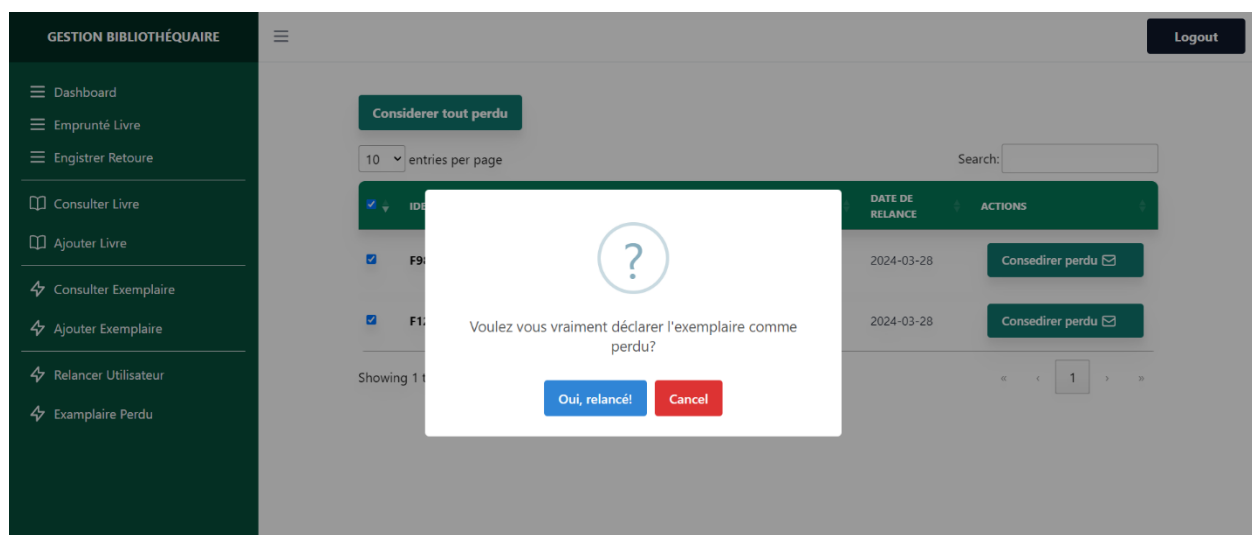
	IDENTIFIANT	NOM	PRENOM	EXEMPLAIRE	DATE PREVUE RETOURE	DATE DE RELANCE	ACTIONS
<input type="checkbox"/>	F12345	El-Aoufi	Zakaria	TestPerdu	2024-02-17	2024-03-28	<b>Consedirer perdu</b>
<input type="checkbox"/>	F98745	XXXXX	YYYYY	Zakaria123	2024-02-17	2024-03-28	<b>Consedirer perdu</b>

Showing 1 to 2 of 2 entries

Ici le bibliothécaire peut sélectionner les exemplaires à déclarer comme perdus

Si le bibliothécaire clique sur ce bouton, cela signifie qu'il déclarera l'exemplaire comme perdu, c'est-à-dire qu'il changera l'état de l'exemplaire de l'état actuel à "perdu".

Lorsque le bibliothécaire sélectionne les exemplaires à déclarer perdu et clique sur "Considérer tout perdu", une boîte de confirmation apparaît pour confirmer leur choix.





Lorsqu'il clique sur "Oui, déclarer !", le contrôleur prendra en compte cette action en demandant également au modèle de modifier l'état de l'exemplaire de son état actuel à "perdu" dans la base de données.

Ensuite, un message de succès apparaîtra pour confirmer que l'envoi a été effectué avec succès.

GESTION BIBLIOTHÉCAIRE

Dashboard

Emprunté Livre

Engistrer Retour

Consulter Livre

Ajouter Livre

Consulter Exemplaire

Ajouter Exemplaire

Relancer Utilisateur

Exemplaire Perdu

Logout

Tous les exemplaires sont déclarés perdus 😞

Considerer tout perdu

10 entries per page

Search:

IDENTIFIANT	NOM	PRENOM	EXEMPLAIRE	DATE PREVUE RETOURE	DATE DE RELANCE	ACTIONS
No data available in table						

Showing 0 to 0 of 0 entries

Lorsqu'il clique sur "Non", la boîte disparaît, mais ses choix restent cochés pour le scénario où il a cliqué "Non", uniquement pour pouvoir retirer ou ajouter une sélection ultérieurement.

Considerer tout perdu

10 entries per page

Search:

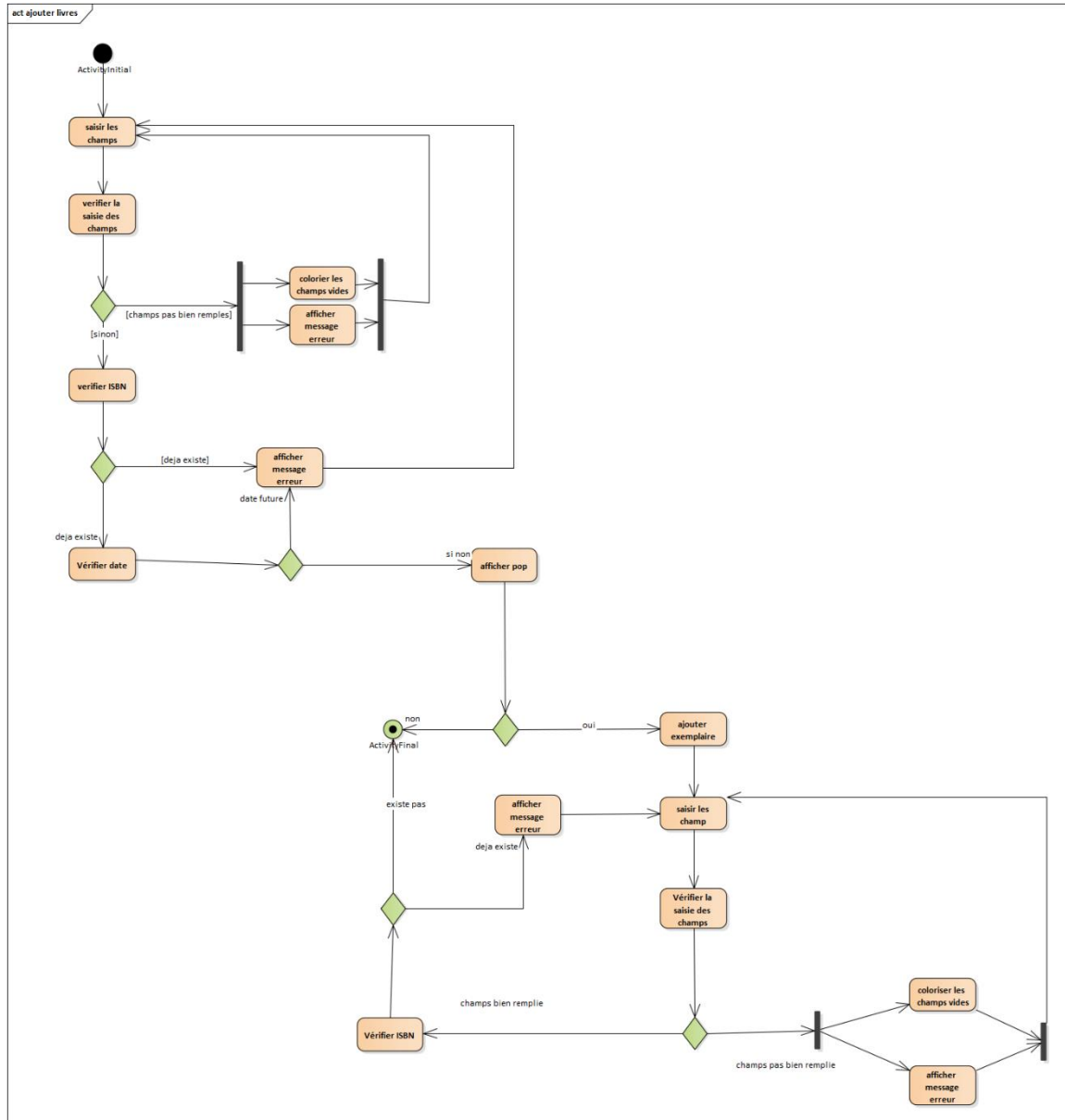
	IDENTIFIANT	NOM	PRENOM	EXEMPLAIRE	DATE PREVUE RETOURE	DATE DE RELANCE	ACTIONS
<input checked="" type="checkbox"/>	F98745	XXXXX	YYYYY	Zakaria123	2024-02-17	2024-03-28	Consedirer perdu
<input checked="" type="checkbox"/>	F12345	El-Aoufi	Zakaria	TestPerdu	2024-02-17	2024-03-28	Consedirer perdu

Showing 1 to 2 of 2 entries

## Diagramme d'activité :

- **Ajouter livre avec exemplaire :**

Dans ce diagramme, nous avons essayé d'établir un diagramme d'activité décrivant le cas d'utilisation « Ajouter livre avec exemplaire ».



- **Prototype pour ce diagramme :**



Lorsque l'assistant souhaite ajouter un livre, il remplit tous les champs du formulaire.

## Ajouter un livre

ISBN

Titre

Resume

Autheur

Ajouter

Supprimer

Date D'Edition

Keywords

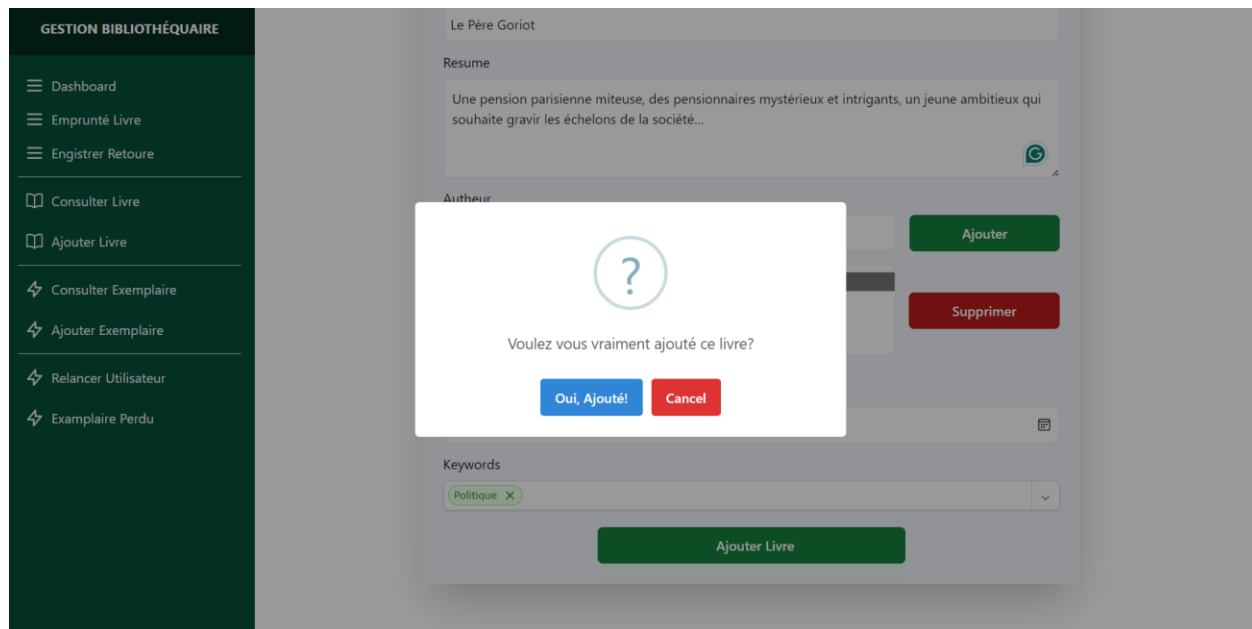
▼

Ajouter Livre

L'assistant remplit les champs du formulaire. Lorsqu'il arrive à la section "Auteur", il entre le nom de l'auteur et clique sur "Ajouter". L'auteur est alors ajouté à la liste qui se trouve en dessous. L'assistant a également la possibilité de supprimer un auteur de cette liste en le sélectionnant et en cliquant sur le bouton "Supprimer". Ce mécanisme est mis en place pour gérer le cas où plusieurs auteurs sont associés au livre.



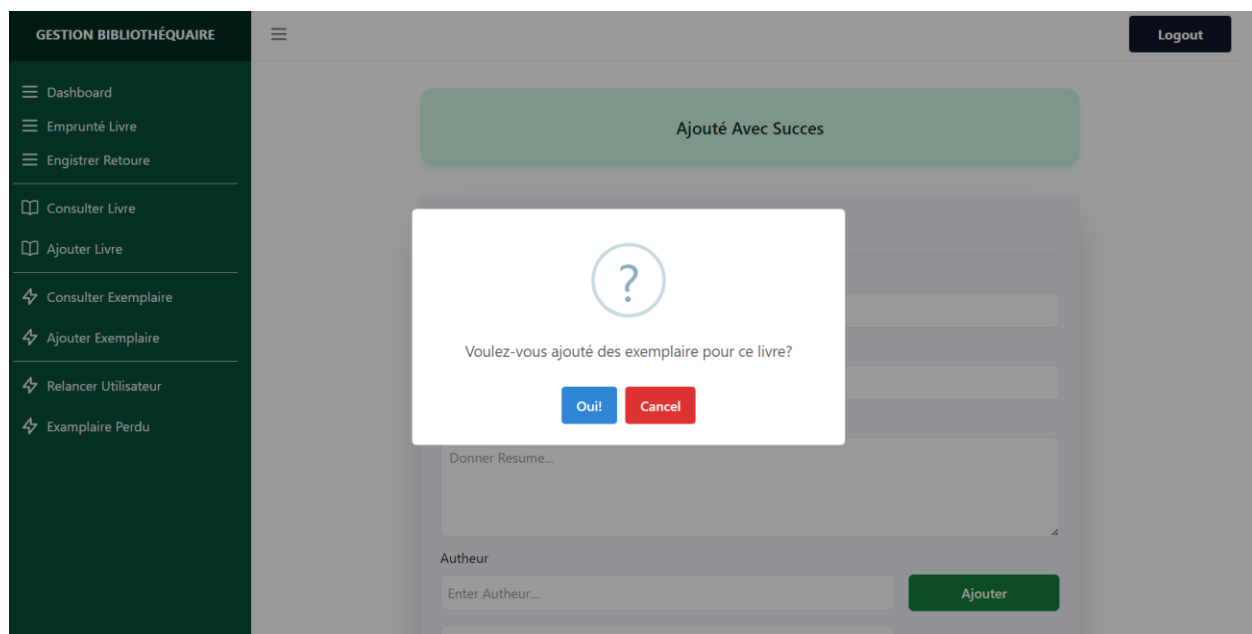
Lorsque l'assistant clique sur "Ajouter Livre", un processus de vérification des champs est lancé pour s'assurer que tous les champs sont remplis. Après une boîte de dialogue apparaitre pour demander la confirmation de l'ajout



The screenshot shows the 'Ajouter Livre' (Add Book) dialog box. It contains the following fields and buttons:

- Title:** Le Père Goriot
- Resume:** Une pension parisienne miteuse, des pensionnaires mystérieux et intrigants, un jeune ambitieux qui souhaite gravir les échelons de la société...
- Author:** (Empty field)
- Keywords:** Politique (selected)
- Buttons:** Ajouter (green), Supprimer (red), Oui, Ajouté! (blue), Cancel (red)
- Footer:** Ajouter Livre (green)

Ensuite, le modèle prend en charge la phase de vérification de l'unicité de l'ISBN en demandant au modèle d'effectuer une recherche dans la base de données avec cet ISBN. Si un livre avec cet ISBN existe déjà, un message d'erreur apparaît. Sinon, un message de succès s'affiche, indiquant que l'ajout a été effectué avec succès. Ensuite, une boîte de dialogue apparaît pour demander à l'assistant s'il souhaite ajouter des exemplaires ou non.



The screenshot shows the 'Ajouté Avec Succès' (Added Successfully) dialog box. It contains the following fields and buttons:

- Title:** Donner Resume...
- Author:** Enter Auteur...
- Buttons:** Ajouter (green), Oui! (blue), Cancel (red)



Lorsque l'assistant clique sur "oui", il est redirigé vers une autre page où un formulaire contenant une liste des ISBN des livres déjà existants dans la base de données est affiché, et ceux-ci sont dynamiquement ajoutés. De plus, une liste des états possibles du livre est également disponible pour que l'assistant fasse son choix.

**Remarque :** Nous avons choisi de toujours créer une liste dynamiquement remplie à partir de la base de données pour minimiser le risque de saisie de données erronées par l'utilisateur.

### Ajouter un Exemple

Choisir ISBN du Exeemplaire

Choisir ISBN du Exeemplaire

Numéro d'Inventaire

Ajouter Exemple

La liste des ISBN évoqués précédemment.

### Ajouter un Exemple

Choisir ISBN du Exeemplaire

Search

- CR7
- I215
- ISB2257
- PRG123

La liste des états de livre évoqués précédemment.

### Ajouter un Exempleire

Choisir ISBN du Exeemplaire

Choisir ISBN du Exeemplaire

Search

- Neuf
- Bon état
- Partiellement abimé
- Très abimé

Lorsque l'assistant remplit tous les champs et clique sur "ajouter exempleire", une boîte de confirmation apparaît pour confirmer l'ajout d'exempleire, lorsqu'il clique "Oui" le système vérifie l'existence du numéro d'inventaire. S'il n'existe pas, il est ajouté à la base de données, sinon un message d'erreur apparaît.

GESTION BIBLIOTHÉQUAIRE

Logout

### Ajouter un Exempleire

Choisir ISBN du Exeemplaire

Choisir ISBN du Exeemplaire

Search

Neuf

Bon état

Partiellement abimé

Très abimé

Voulez vous vraiment ajouté ce exempleire?

Oui, Ajouté! Cancel

Ensuite, un message de succès apparait, pour dire au l'assistant que l'ajout est bien fait





- Dashboard
- Emprunté Livre
- Engistrer Retoure
- Consulter Livre
- Ajouter Livre
- ↻ Consulter Exempleire
- ↻ Ajouter Exempleire
- ↻ Relancer Utilisateur
- ↻ Exempleire Perdu

Ajouté Avec Succes

### Ajouter un Exempleire

Choisir ISBN du Exeempleire

Choisir ISBN du Exeempleire

Numéro d'Inventaire

Enter Numéro d'Inventaire...

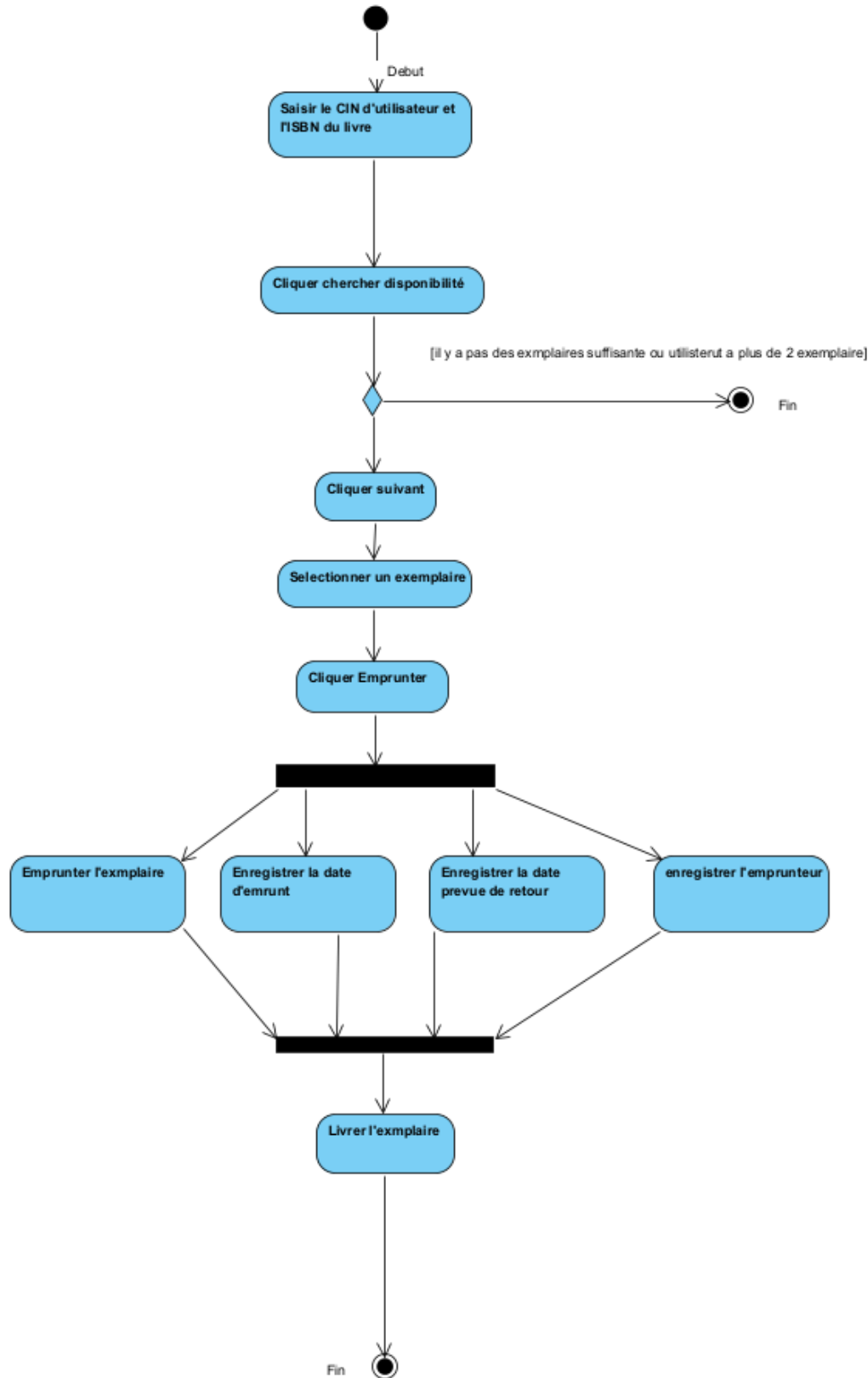
Ajouter Exempleire

- Emprunter un Livre :**

Dans ce diagramme, nous avons essayé d'établir un diagramme d'activité décrivant le cas d'utilisation « Emprunter un Livre ».



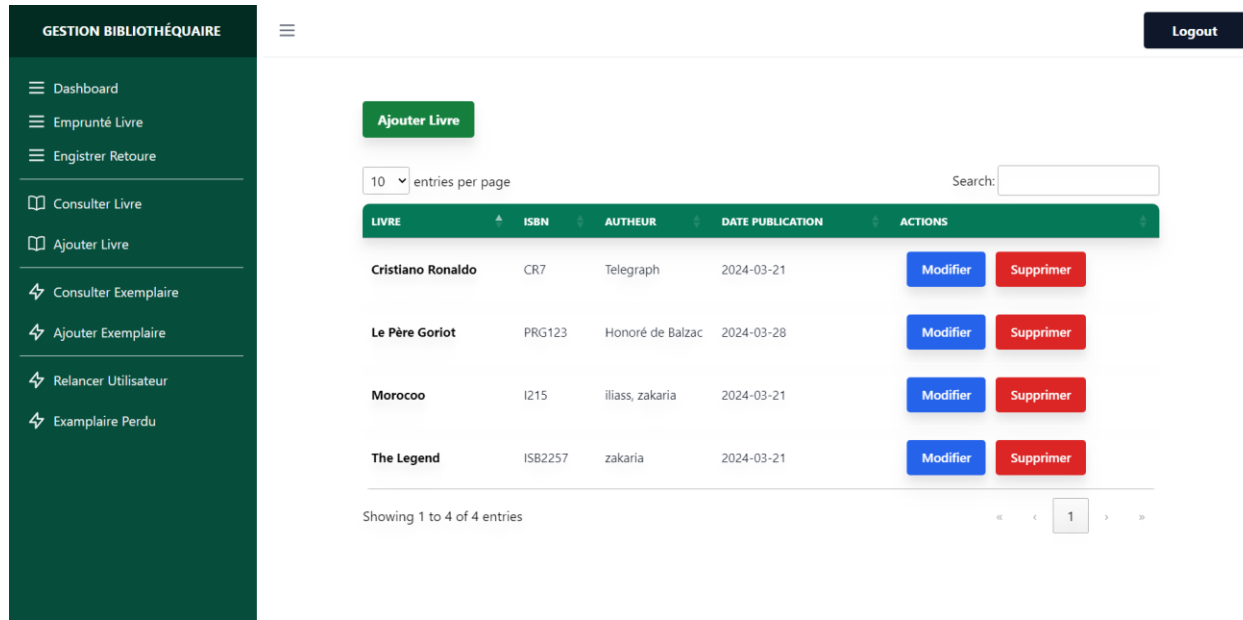
act [Emprunter livre]





- **Prototype pour ce diagramme :**

Lorsque le bibliothécaire souhaite emprunter un livre, il demande à l'emprunteur de fournir le nom du livre qu'il souhaite emprunter. Ensuite, le bibliothécaire consulte les livres disponibles et saisit le nom dans la boîte de recherche, et note l'ISBN du livre demandé s'il a trouvé.



Ensuite, il clique sur "Emprunter livre" dans le menu. Un petit formulaire apparaît, comprenant deux champs : un pour l'ISBN et l'autre pour le CIN. Le bibliothécaire saisit ces informations et clique sur "Chercher disponibilité".

### Chercher Disponibilité

Donnez ISBN

Entrer l'ISBN de Livre

Donnez CIN

Entrer le CIN de L'Emprunteur

Chercher Disponibilité

Suivant



Le bouton "Suivant" est désactivé par défaut et devient activé lorsque au moins un exemplaire est disponible et que l'emprunteur a moins de deux exemplaires déjà empruntés.

Maintenant le bibliothécaire remplit les champs (les informations qui il a rentrait respectent les norment disent précédemment).

### Chercher Disponibilité

Donnez ISBN

Donnez CIN

**Chercher Disponibilité**

Suivant

Il clique "Chercher Disponibilité".

### Chercher Disponibilité

Donnez ISBN

Donnez CIN

**Chercher Disponibilité**

Suivant

Le button "Suivant" devient active. Ensuite il le clique.



### Emprunter Exempleire

Donnez CIN

Donnez ISBN

Choisir Exempleire

CR7	<b>CR7Zakaria</b>	Neuf
CR7	<b>TestPerdu</b>	Neuf

**Emprunté Livre**

**Back**

Comme le montre la figure ci-dessus, où les champs CIN et ISBN sont remplis automatiquement, le bibliothécaire est invité à choisir l'exempleire. Toutes les informations, telles que l'état de l'exempleire, le numéro d'inventaire et l'ISBN du livre d'origine, apparaissent pour faciliter le choix du bibliothécaire. S'il clique sur "Retour", il reviendra au formulaire précédent. S'il clique sur "Emprunter Livre", le système vérifie qu'un exempleire est choisi. Ensuite, une boîte de confirmation apparaît pour confirmer l'action.



GESTION BIBLIOTHÉCAIRE

Dashboard

Emprunté Livre

Engistrer Retour

Consulter Livre

Ajouter Livre

Consulter Exempleire

Ajouter Exempleire

Relancer Utilisateur

Exempleire Perdu

Logout

Emprunter Exempleire

Donnez CIN

?

Voulez vous vraiment Emprunté ce Livre?

Oui, Emprunté!

Cancel

CR7

TestPerdu

Neuf

Emprunté Livre

Back

Lorsque le bibliothécaire clique sur "Emprunter", le contrôleur prend cette requête et demande au modèle d'ajouter cet emprunt dans la table "emprunt" de la base de données, tout en modifiant la disponibilité de l'exempleire. Enfin, on affiche un message de succès.

L'Exempleire est emprunté Avec Succes

Chercher Disponibilité

Donnez ISBN

Entrer l'ISBN de Livre

Donnez CIN

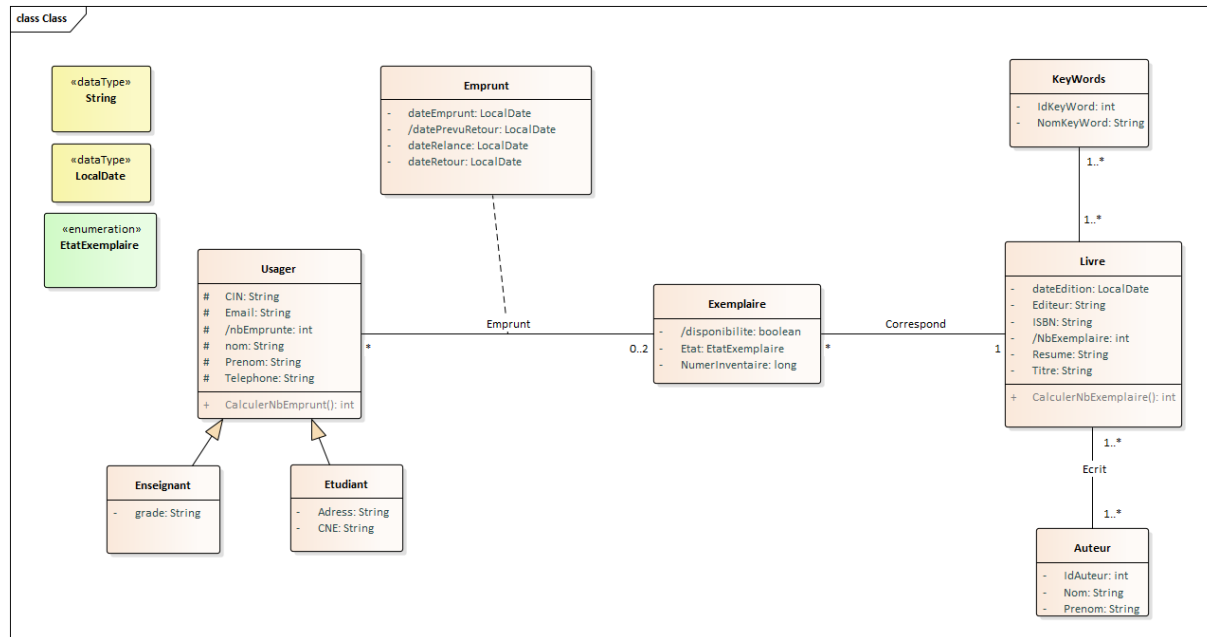
Entrer le CIN de L'Emprunteur

Chercher Disponibilité

Suivant

**Diagramme de classe :**

Dans ce diagramme de classe, nous avons essayé d'inclure toutes les entités possibles afin de représenter la structure statique du système en termes de classes et de relations entre ces classes.



## Conclusion :

En conclusion, ce rapport sur la gestion de bibliothèque offre une vision exhaustive et structurée de la conception et de la mise en œuvre d'un système destiné à répondre aux besoins spécifiques d'une bibliothèque universitaire. En adoptant une approche basée sur l'architecture MVC, nous avons défini avec précision les fonctionnalités principales du système, telles que la gestion des usagers, des documents, des emprunts et des retards.

Les différents diagrammes présentés, tels que les cas d'utilisation, les séquences, les activités et les classes, offrent une représentation visuelle claire et détaillée des interactions entre les utilisateurs et le système, ainsi que de sa structure interne.

À travers les prototypes, nous avons pu illustrer concrètement comment le système interagit avec les utilisateurs dans divers scénarios, garantissant ainsi une compréhension approfondie de son fonctionnement et de son utilisation.

En adoptant une approche méthodique et axée sur les besoins des utilisateurs, ce rapport fournit une base solide pour le développement d'un système de gestion de bibliothèque efficace et convivial, capable de rationaliser et d'automatiser les processus de gestion des emprunts, des retours et des retards, tout en offrant une expérience utilisateur optimale.