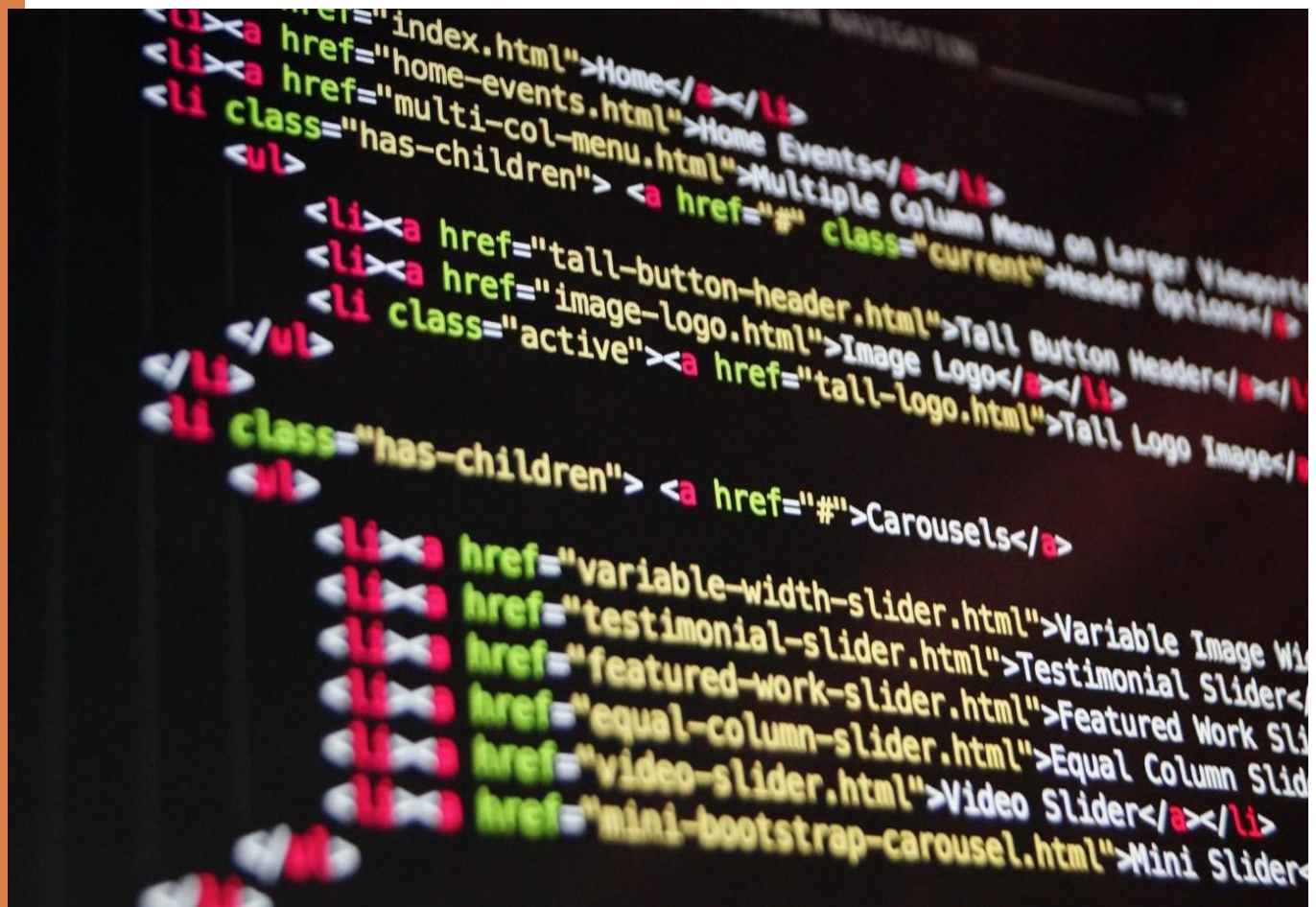


# Définition des choix techniques



# CHARTRE DU PROJET

Définition des objectifs du projet, parties prenante et équipe de développement.

## TABLEAU DES CHARTES

Objectifs	Permettre le prêt de livre en ligne à travers un système d'utilisateur inscrits.	Le contrôle de la médiathèque sur les utilisateurs qui s'inscrivent.	Mettre en avant le catalogue de livres, tout en affichant sa disponibilité.
Contraintes	L'utilisateur devra venir chercher le livre après confirmation d'un employé de la médiathèque.	L'employé devra garder un œil sur les dates de retour datant de plus de 3 semaines.	L'utilisateur devra être notifié du retard sur son retour.
Bénéfices	Continuer le prêt de ses livres dans le respect des mesures d'hygiène et de sécurité imposées par l'Etat lors de la pandémie.		
Contexte	<p>À la suite des incidents dû à la COVID-19, la médiathèque a fermé ses portes. Afin de pallier ce problème elle a décidé de créer une application en ligne de « click ans collect ».</p> <p>La médiathèque dispose de 42 500 livres prêts à être empruntés par le biais de la réservation par voie numérique.</p>		

# PLAN DE GESTION DU PROJET

## LOGISTIQUE

### DEFINITION DES LANGUES, LOGICIELS DE CODAGE ET AUTRES DETAILS.

	Support	Langage	Pourquoi
Partage	Github	Command	J'ai utilisé Github pour sauvegarder les différentes versions de mon projet sur des branches différentes à chaque ajout de fonctionnalité, puis en faisant un merge dès que la fonctionnalité est prête.
Frontend	Visual Studio Code	Twig/HTML 5 CSS 3	<p>Pour la partie Front de mon application j'ai utilisé <b>Visual Studio Code</b>.</p> <p>L'utilisation de <b>Twig</b> servait à écrire tout mon code <b>HTML</b> et à en réutiliser certaines parties comme la barre de navigation.</p> <p><b>CSS3</b> et <b>Bootstrap</b> pour faire un design efficace. J'ai utilisé Bootstrap avec un système de Grid pour l'affichage de la plupart de mes contenus, et un fichier CSS pour construire des variables réutilisables comme les polices ou couleurs.</p>
Backend	PHPStorm	PHP 8 Symfony 5	<p>J'ai choisi <b>PHPStorm</b> car cet IDE est plus performant que Visual Studio Code pour les projets Symfony, car il ne nécessite quasiment pas d'ajout de plugin.</p> <p><b>Symfony 5</b> et ses nombreux bundles m'ont permis de rapidement générer des entités, contrôleurs et templates Twig. De plus il permet aisément de faire des migrations vers la base de données MySQL.</p>
UI/UX Design	Figma		Pour créer la plupart de mes Wireframes, Mockups, Personas ou même mes User Stories j'utilise l'outil en ligne Figma. Il permet facilement de mettre mes idées en place sur l'interface.
Base De Données	Xampp Apache	SQL	
Hébergement	Heroku	Heroku CLI	J'ai choisi Heroku pour la mise en ligne de l'application, car grâce à Studi j'ai bénéficié un accès gratuit au Dyno que propose Heroku.

# DESIGN THINKING

## LA RECHERCHE

<b>Attentes des clients</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avoir un accès au catalogue de la médiathèque.</li> <li>• Choisir un livre sans être physiquement devant un employé.</li> <li>• Être mis au courant en cas de retard.</li> </ul>
<b>Objectifs des clients</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pouvoir emprunter un livre de manière simple.</li> <li>• Pouvoir être mis au courant de la disponibilité d'un livre.</li> <li>• Pouvoir avoir une interface utilisateur avec le livre emprunté en cours.</li> </ul>

## LES PERSONAS



**Jeanne Bart**  
 Utilisatrice

Date de naissance: 24/06/1996  
 Sexe: Femme  
 Métier: Aide à domicile  
 Situation familiale: En couple  
 Adresse Email : jeanne.bart@email.fr

Adore regarder des émissions sur les différentes cuisines du monde.  
 Jeanne est instagrammeuse à ses heures perdues.  
 Elle utilise son mobile quand elle est en extérieur mais son ordinateur fixe à la maison car besoin d'applications de retouche photos.  
 Jeanne n'a que très rarement lu de livres, elle souhaite profiter de cette période pour se remettre en jambe.

Qualités:

- Hyperactive
- Tête en l'air
- Amicale
- Bilingue
- Maniaque de l'organisation

Loisirs :


- Les photos de plats
- Les Roadtrips avec son conjoint
- Le sport
- La musique Pop anglaise

Buts :

- Profiter de la situation sanitaire pour se remettre à la lecture.
- Découvrir plus de lieux pour voyager.

Besoins :

- Avoir un moyen en ligne d'emprunter un livre.
- Pouvoir utiliser l'application sur mobile.
- Voir les informations sur les livres.



## Pierre Artois

### Utilisateur

Age: 38 ans  
Sexe: Homme  
Métier : Professeur  
Situation familiale: Célibataire  
Adresse Email : pierre-artois@email.com

Depuis le début des restrictions sanitaire Pierre n'arrive plus à lire ses magazines préférés assez rapidement. Pour continuer ses lectures il doit passer par une plateforme de vente de livre en ligne qui met plus d'une semaine à le livrer.

Il adore passer ses Samedis matins à la médiathèque de la ville, discuter avec ses employés et leurs demander des conseils de lecture.

Qualités:

- Aime partager son savoir.
- Sait gérer ses problèmes.
- Assoiffé de savoir.

Loisirs:

- La lecture.
- Apprendre à ses élèves.
- Discuter avec ses collègues les week-ends.

Buts :

- Continuer de s'instruire malgré les restrictions sanitaire.
- Pouvoir se dégager du temps pour des activités personnel.
- Découvrir plus de choses sur le monde.

Besoins :

- Pouvoir filtrer ses résultats.
- Savoir si le livre désiré est disponible a l'emprunt.



## Emilie Clarence

### Employée

Date de naissance: 24/06/1996  
Sexe: Femme  
Métier: Employée de la médiathèque  
Situation familiale: En couple  
Adresse Email : emilie-clarence@email.fr

Emilie est une jeune mère de famille ayant eu un cursus scolaire littéraire avancé.  
Elle n'a jamais quittée la France et n'est pas forcément intéressée par les voyages.  
Pour se divertir Emilie visite des parcs et musées situés non loin de son lieu de résidence.

Qualités:

- Adore rendre service.
- Cultivée.
- Apprends vite.

Loisirs:

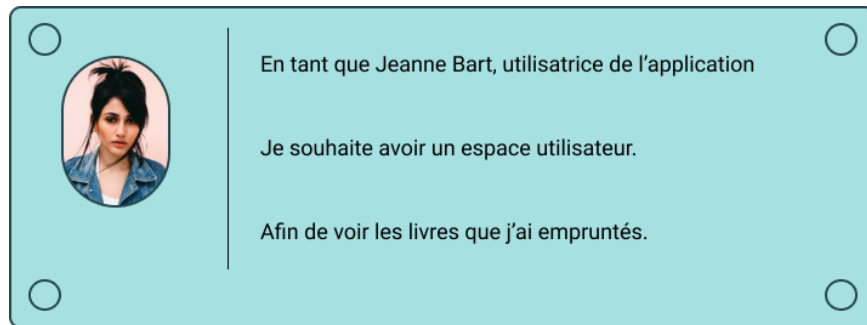
- Sortir avec ses amies.
- Regarder des séries.
- Ecrire des mini romans.

**Attentes quant au produit :**

- Avoir un rappel sur les livres non rendus après 3 semaines.
- Avoir un système de remise en catalogue sur autorisation.
- Avoir un système de connexion.
- Pouvoir autoriser ou refuser l'inscription d'un nouvel inscrit.
- Pouvoir ajouter un nouveau livre.



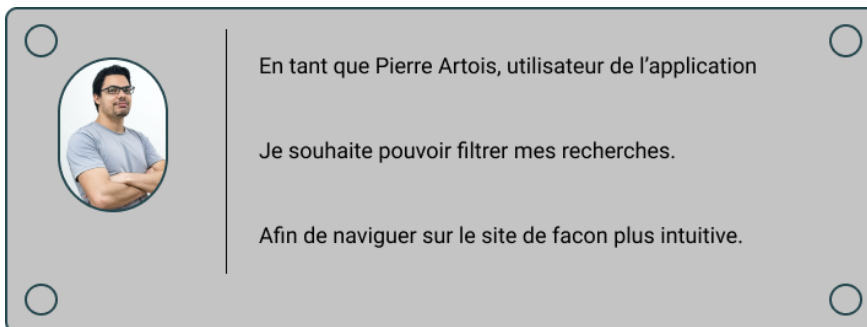
## LES USER STORIES



En tant que Jeanne Bart, utilisatrice de l'application

Je souhaite avoir un espace utilisateur.

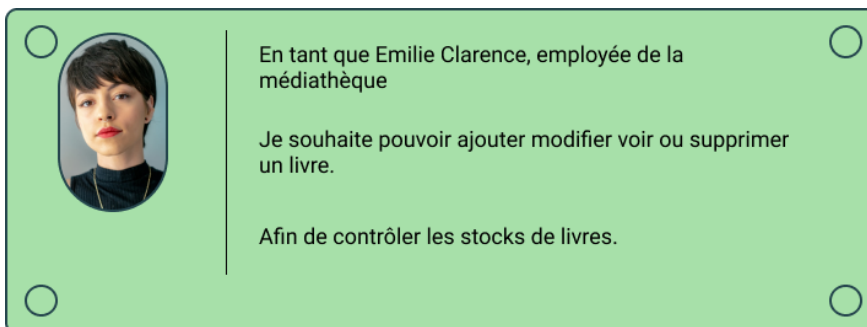
Afin de voir les livres que j'ai empruntés.



En tant que Pierre Artois, utilisateur de l'application

Je souhaite pouvoir filtrer mes recherches.

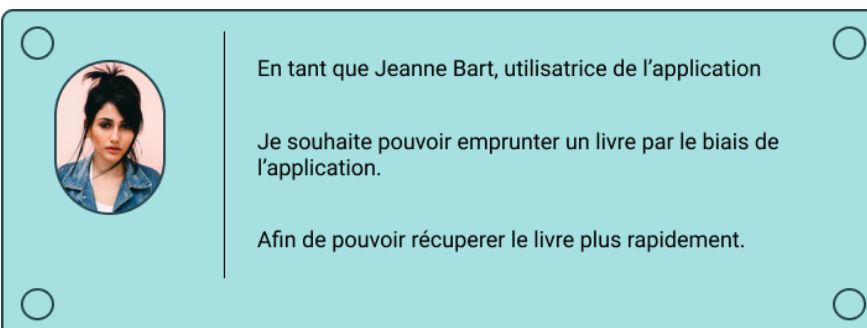
Afin de naviguer sur le site de façon plus intuitive.



En tant que Emilie Clarence, employée de la médiathèque

Je souhaite pouvoir ajouter modifier voir ou supprimer un livre.

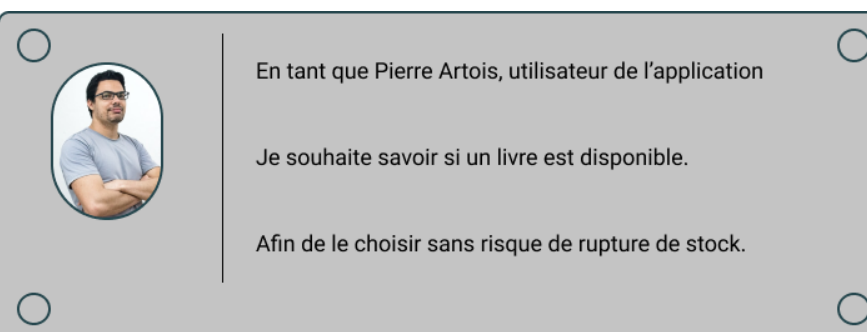
Afin de contrôler les stocks de livres.



En tant que Jeanne Bart, utilisatrice de l'application

Je souhaite pouvoir emprunter un livre par le biais de l'application.


Afin de pouvoir récupérer le livre plus rapidement.



En tant que Pierre Artois, utilisateur de l'application

Je souhaite savoir si un livre est disponible.


Afin de le choisir sans risque de rupture de stock.



En tant que Emilie Clarence, employée de la médiathèque

Je souhaite être mise au courant lorsqu'un inscrit n'a pas retourner son livre après 3 semaines.


Afin de pouvoir le contacter pour qu'il vienne rendre le livre emprunté.



En tant que Jeanne Bart, utilisatrice de l'application

Je souhaite voir le catalogue.


Afin de pouvoir choisir ce que je vais emprunter.



En tant que Emilie Clarence, employée de la médiathèque

Je souhaite pouvoir me connecter.


Afin d'accéder au catalogue et à mon espace.



En tant que Emilie Clarence, employée de la médiathèque

Je souhaite un système d'inscription.

Afin d'autoriser ou non l'adhésion d'un nouvel inscrit.



En tant que Emilie Clarence, employée de la médiathèque

Je souhaite que lorsqu'un livre est rendu il soit, après validation remis automatiquement disponible sur le catalogue.

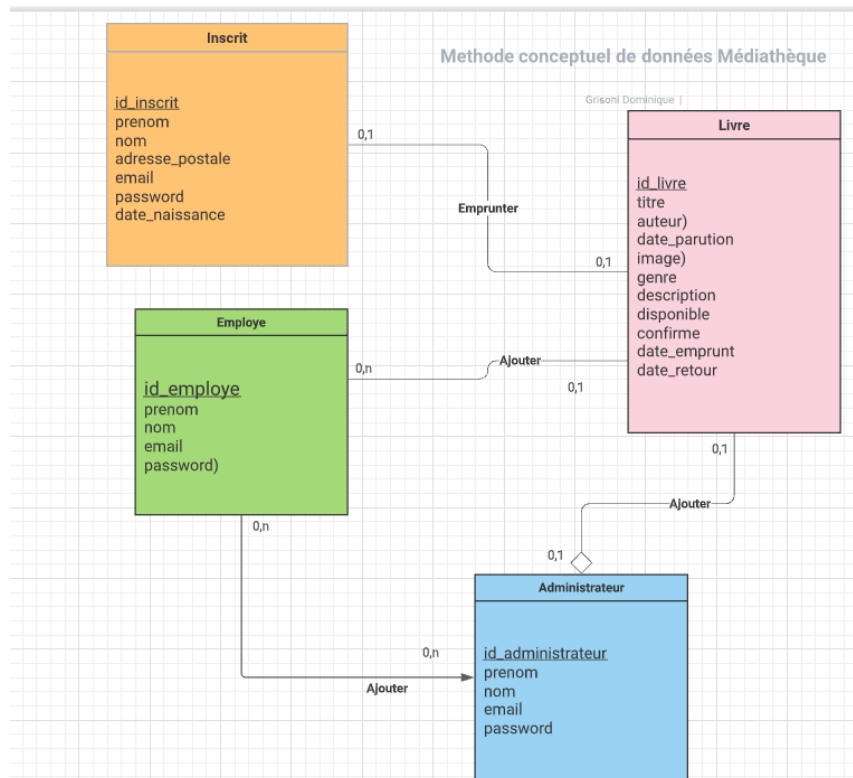
Afin de ne pas avoir d'erreur humaine faussant les données.



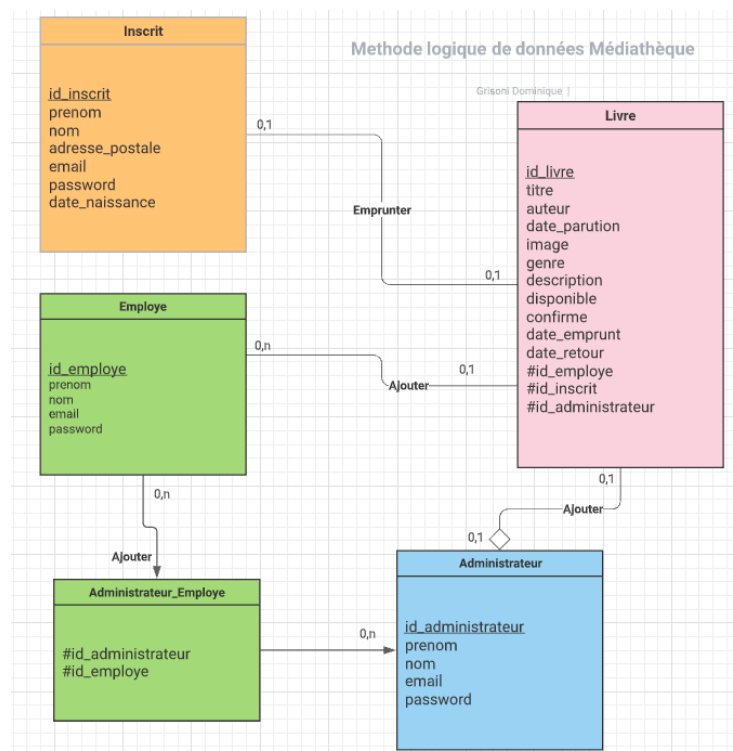
# DIAGRAMMES

## MODELES DE DONNEES

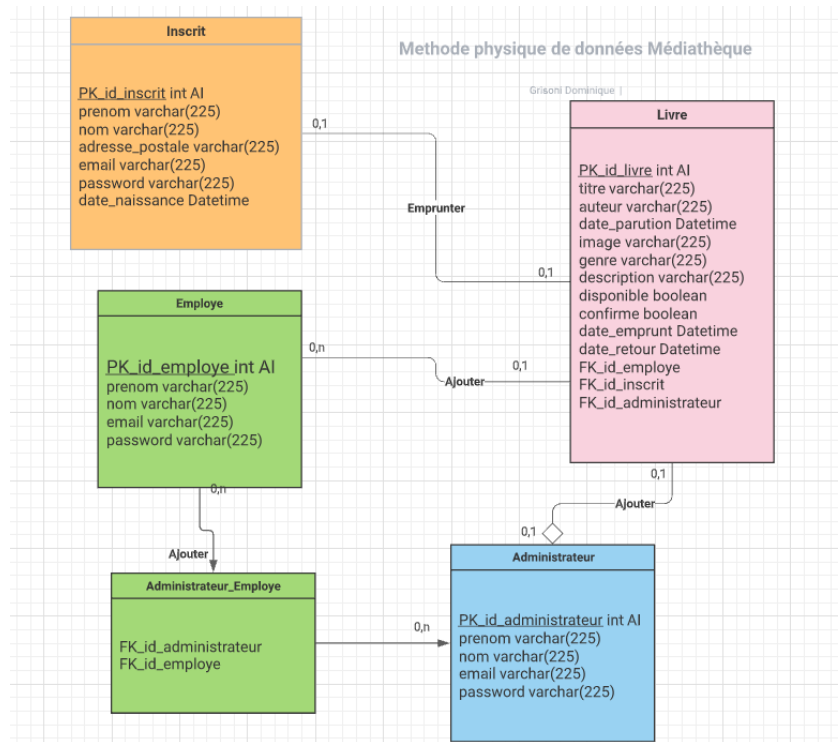
### Modèle Conceptuel de données



### Modèle Logique de données

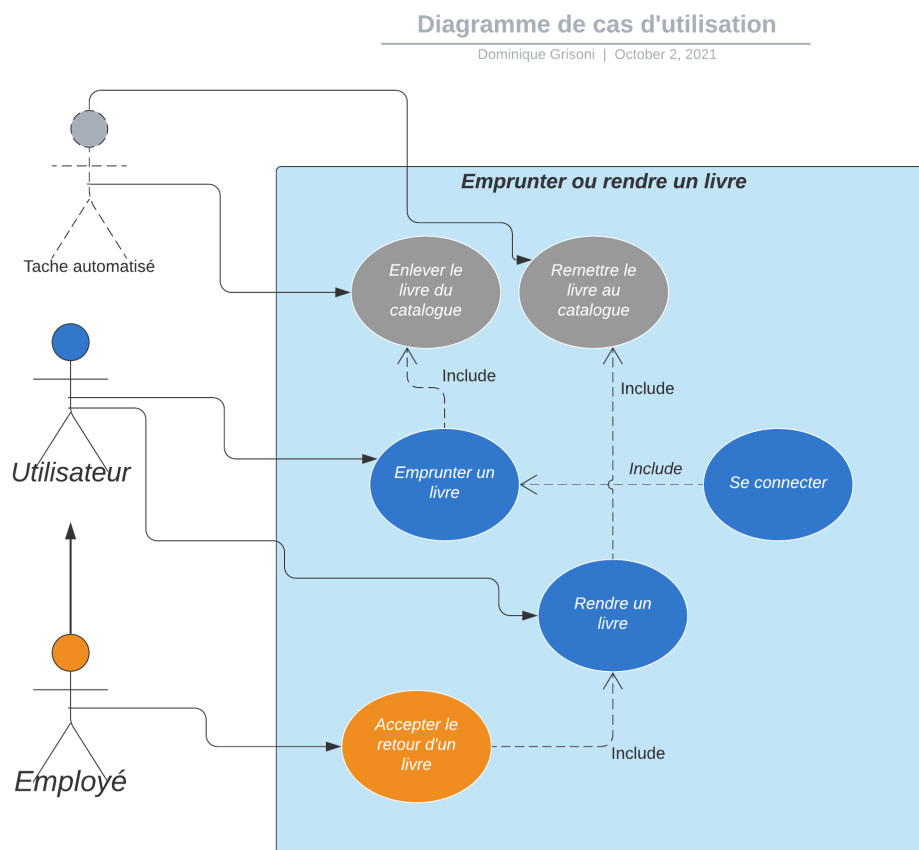


## Modèle Physique de données

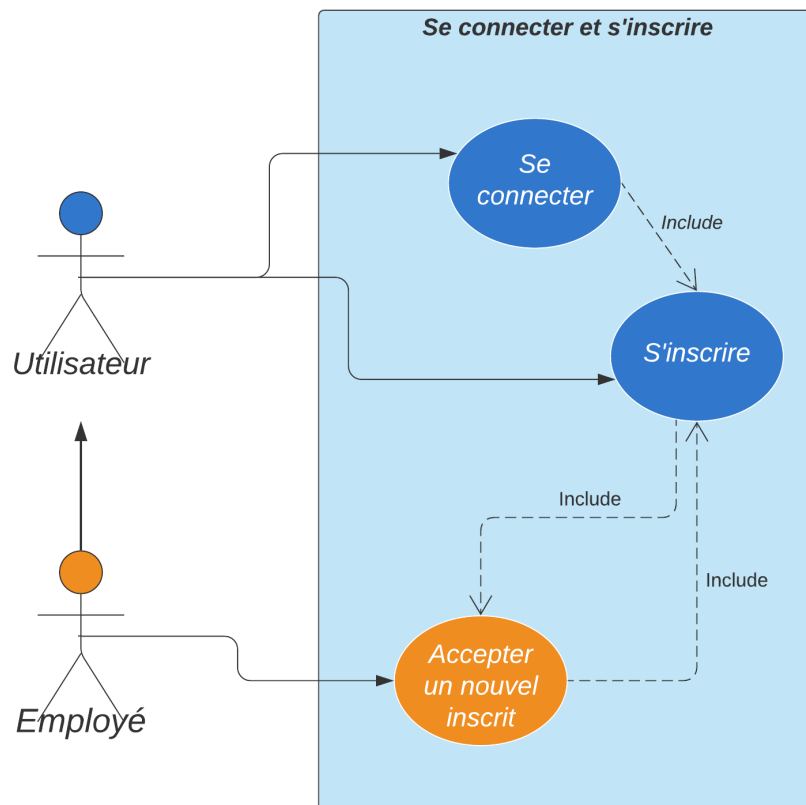


## CAS D'UTILISATION

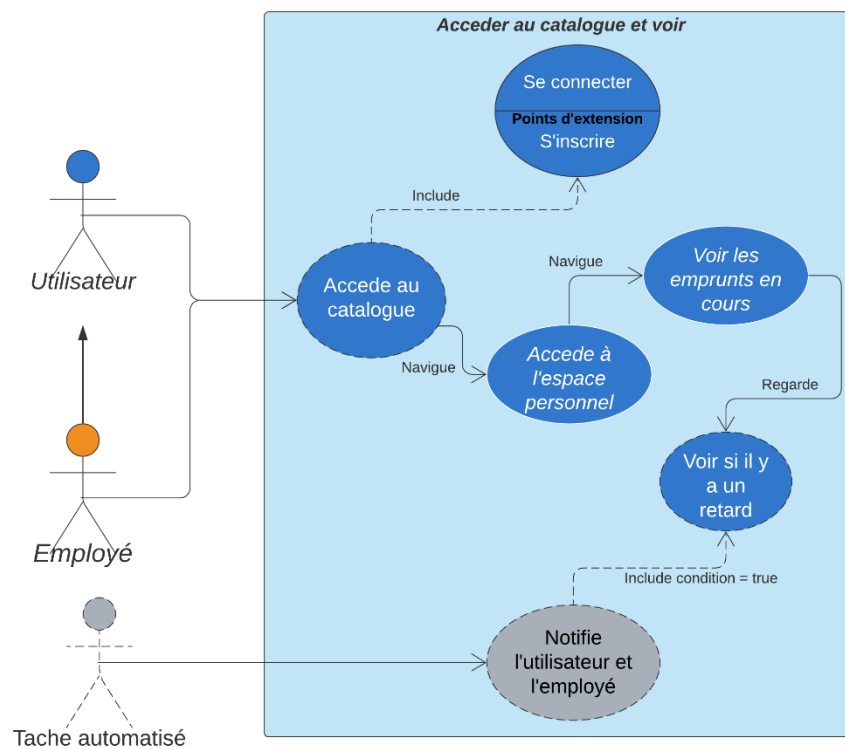
### Emprunter ou rendre un livre



## Se connecter ou s'inscrire

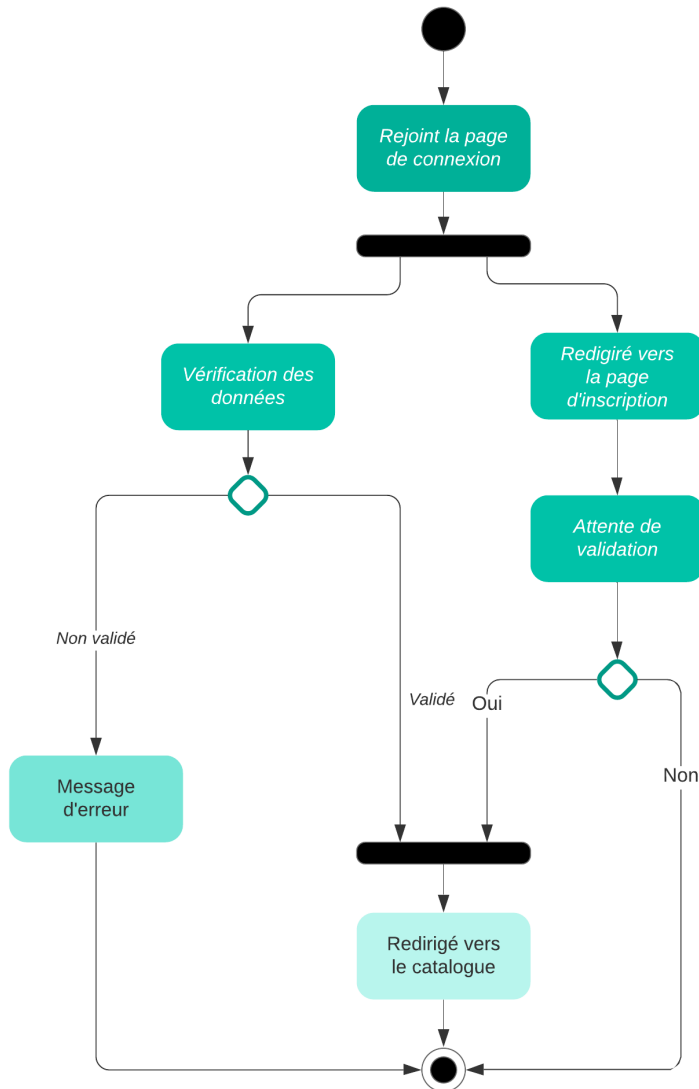


## Voir le catalogue et les retards

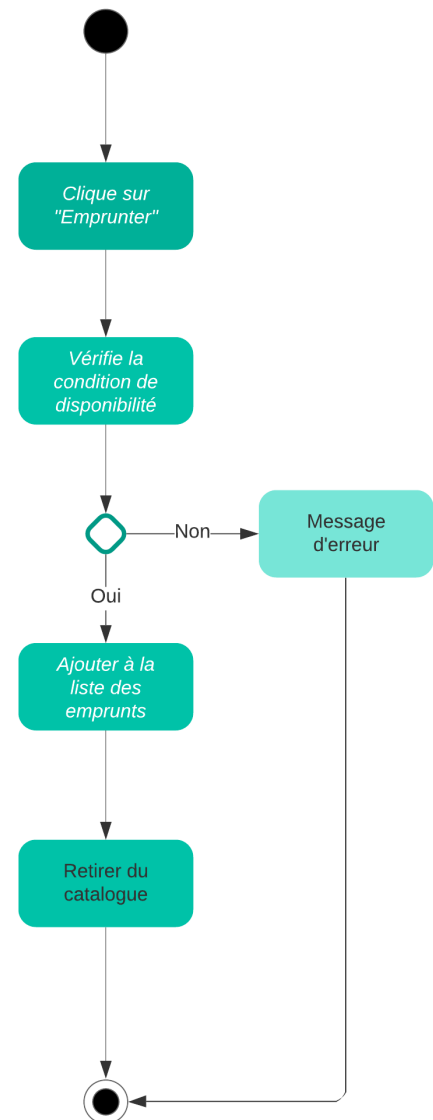


## DIAGRAMMES D'ACTIVITE

### Se connecter ou s'inscrire

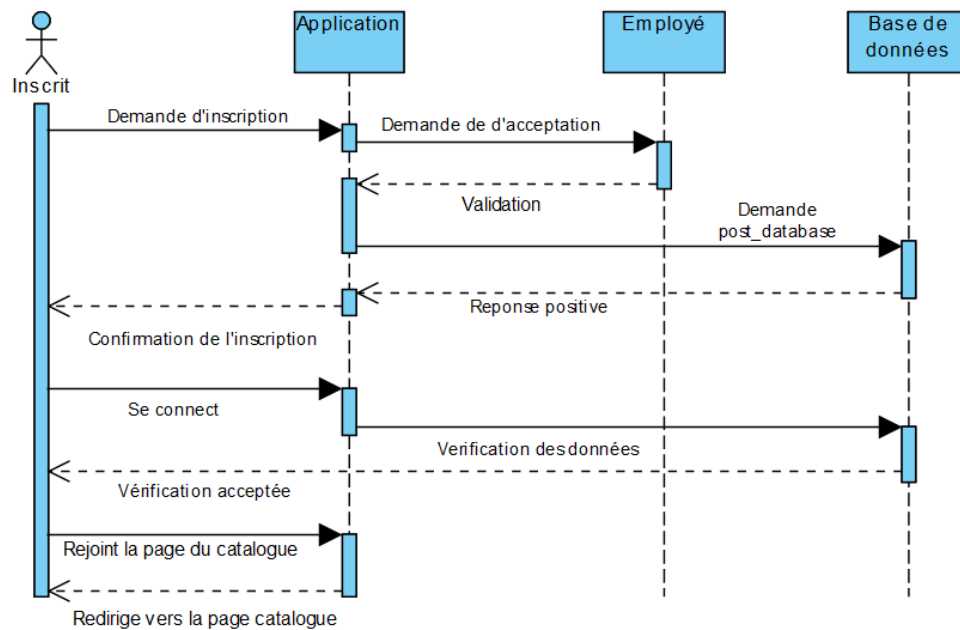


### Emprunter un livre

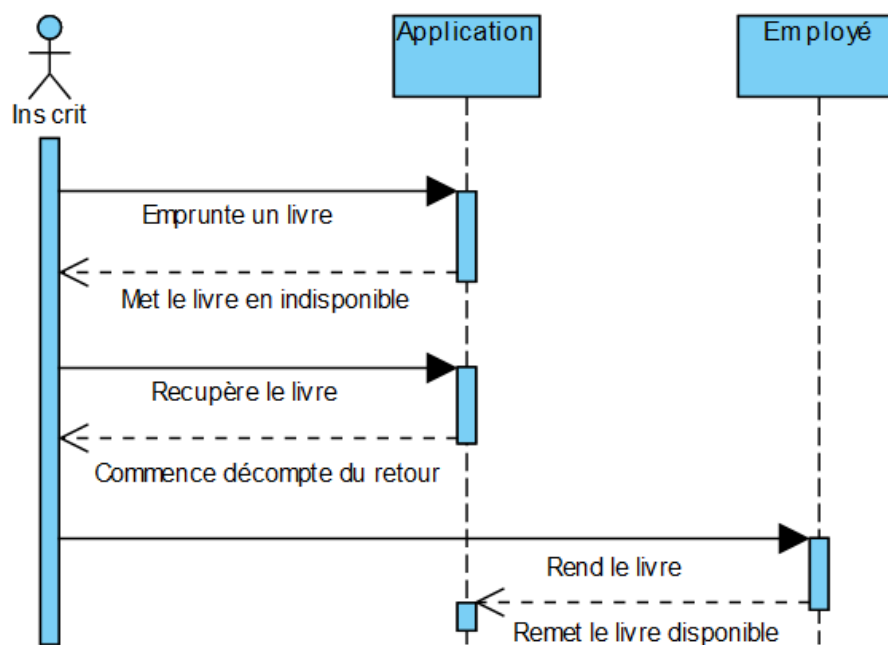


# DIAGRAMMES D'ACTIVITE

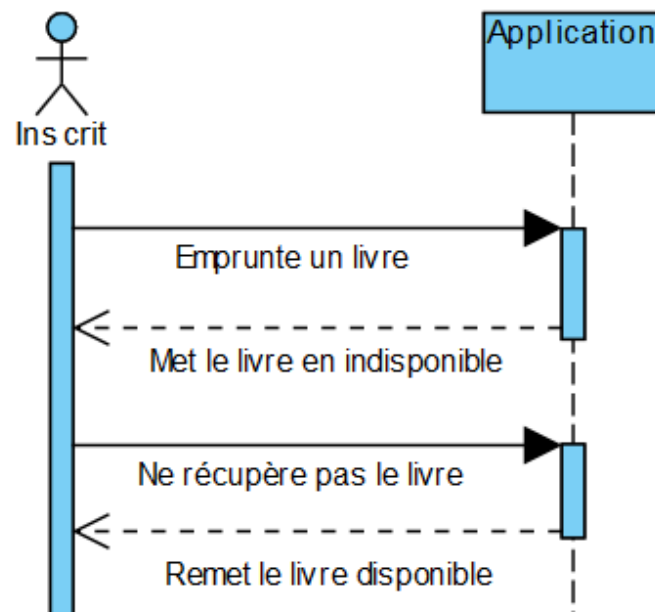
## S'inscrire et se connecter



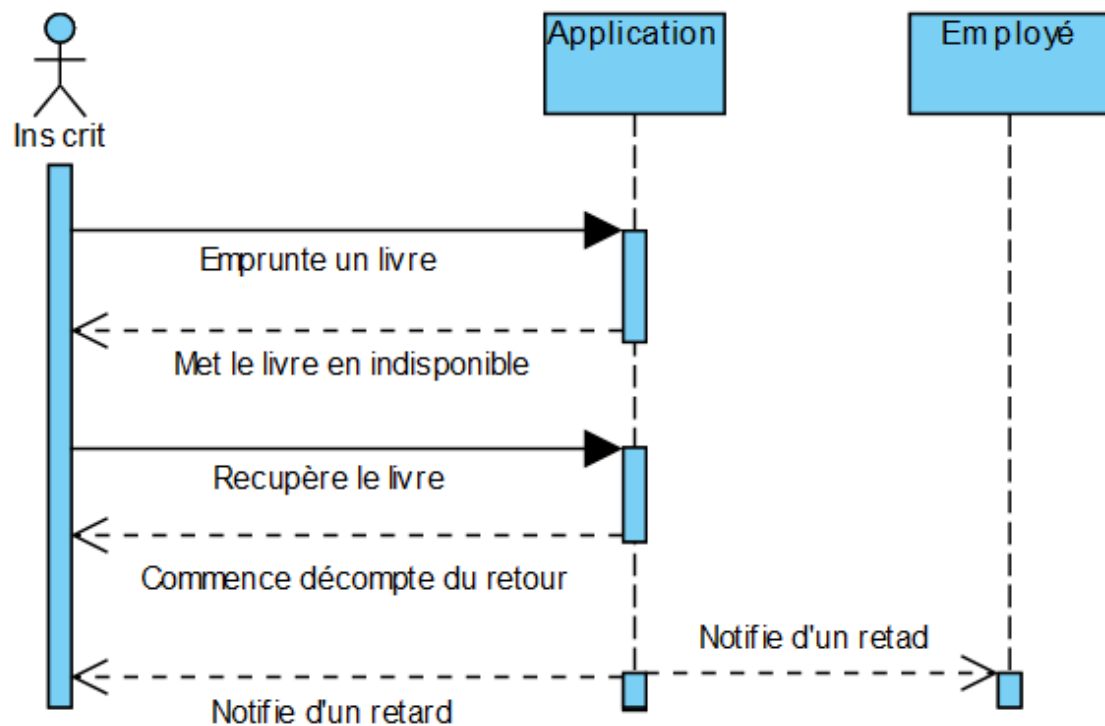
## Emprunter et rendre un livre cas n°1



## Emprunter et rendre un livre cas n°2



## Emprunter et rendre un livre cas n°3





# LOGIQUE DE TRAVAIL

## LES BUNDLES

	Pourquoi
<b>Maker Bundle</b>	J'ai utilisé le maker bundle de Symfony pour créer mes controllers et mes différentes entités rapidement et leurs injectés les colonnes nécessaires au bon fonctionnement de celle-ci dans la base de données.
<b>EasyAdmin</b>	L'utilisation d'EasyAdminBundle m'a permis de réaliser facilement un CRUD pour les employés, les inscrits et les livres. J'ai modifié le style de base que fourni le bundle afin d'y ajouter mon propre CSS pour que ces pages de CRUD restent dans le même esprit que le reste du site.
<b>VichUploader</b>	VichUploader est un bundle qui implémente EasyAdmin afin de pouvoir y ajouter des images qui sont uploadées par l'employé ou l'administrateur.
<b>Make :Auth</b>	<p>Make :Auth est une fonctionnalité du maker bundle qui permet de créer un système d'authentification protégé grâce à un controller généré. J'y ai ajouté le cryptage des mots de passes dans la base de données avec la fonction PasswordHasher du passwordHasherInterface de Symfony 5.</p> <p>Cela m'a permis de ne pas stocker des mots de passes en clair dans la base de données.</p>
<b>Make :form</b>	Cette fonctionnalité de Maker m'a aidé à créer des formulaires de Login et Register de manière sécurisée. J'ai également créé un formulaire de recherche pour le filtre de recherche par mot (fulltext) utilisé pour les livres.
<b>Doctrine</b>	L'ORM doctrine a permis de créer les différentes routes de mes controllers et ajouter une annotation sur les colonnes de mes entités afin d'en définir le format et si le champ peut être null en base de données.
<b>Twig</b>	<p>Twig a servi à créer les différents templates de l'application et d'en réutilisé certains comme la barre de navigation.</p> <p>Le Twig/bundle m'a permis de créer des pages de redirection en cas d'erreur 404, 403 ou 500.</p>

## LA SECURITE

En ce qui concerne la sécurité globale de mon application :

- J'ai d'abord utilisé Twig qui permet d'éviter les injection XSS en utilisant une fonction similaire au htmlspecialchars(), qui transforme toutes balise entrée dans les champs en simple texte.
- Dans un second temps, j'ai encrypté les mots de mots de passes des utilisateurs de l'application dans la base de données avec le passwordhasher.
- J'ai également utilisé le Security bundle de Symfony pour modifier le fichier Security.yaml et restreindre l'accès à certaines pages à certains utilisateurs en créant des routes accessibles uniquement si on a le rôle prédéfini.