

# Projet de certification

Projet BookHub - Gestionnaire de médiathèque



## ► Présentation du centre de Formation



- Centre de formation professionnel
- Réparti sur 4 écoles
- Réparti sur 3 sites



## ► Environnement humain



- M Benjamin Pereney : Directeur
- Mme Chloé Zannettacci: Responsable des pôles.
- Mme Laetitia Sabatini : Conseillère pédagogique du Pôle numérique
- Plusieurs intervenant professionnel du métier

## ► Contact Projet



Municipalités de Haute Corse

## ► Pourquoi avoir développer cette application?



- Modernisation des services municipaux en Haute-Corse
- Centralisation et simplification de la gestion des médiathèques.
- Amélioration de l'accès aux ressources pour les usagers.
- Optimisation de l'expérience utilisateur pour les bibliothécaires et les usagers.

## ► Problématique



- Pour les municipalités de Haute-Corse, mise en place d'une solution centralisée est indispensable.

## ► Pour qui avoir développer cette application



➤ Les communes



➤ Gestionnaires de Bibliothèque /  
Médiathèque



➤ Usagers des bibliothèques

## ► Le Cahier des charges

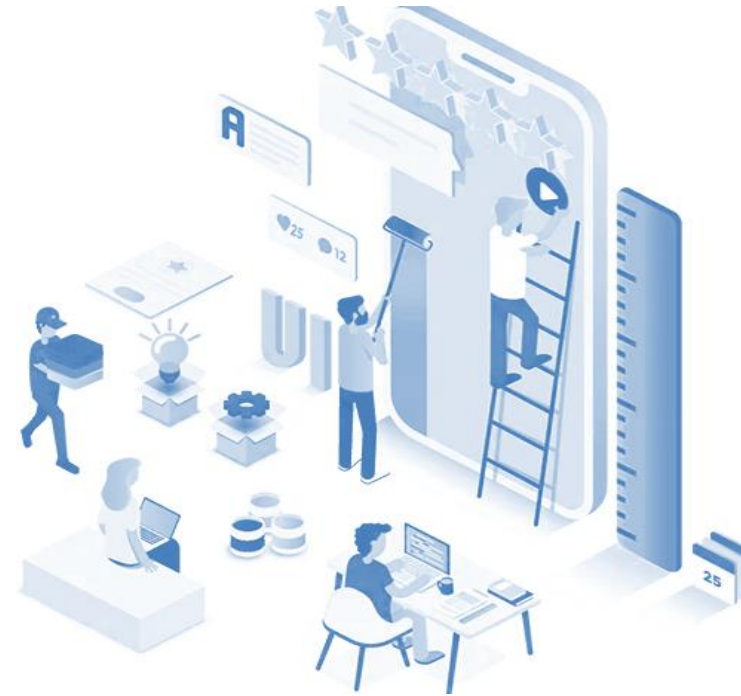
Liste des fonctionnalités :

- Création et connexion a un compte
- Validation du compte par email
- Gestion de compte pour les utilisateurs
- Rechercher un livre par: Titre, Auteur, Genre ...
- Responsive Web Design
- Possibilité d'emprunter un ou plusieurs livres disponibles.
- Affichage de l'historique des emprunts d'un utilisateur.
- Gestion des commentaires



## ► Organisation du projet

1. Mise en place du Trello
2. Choix de l'architecture de l'application
3. Créer les maquettes de l'application
4. Créer la base de données
5. Choisir les technologies de développement



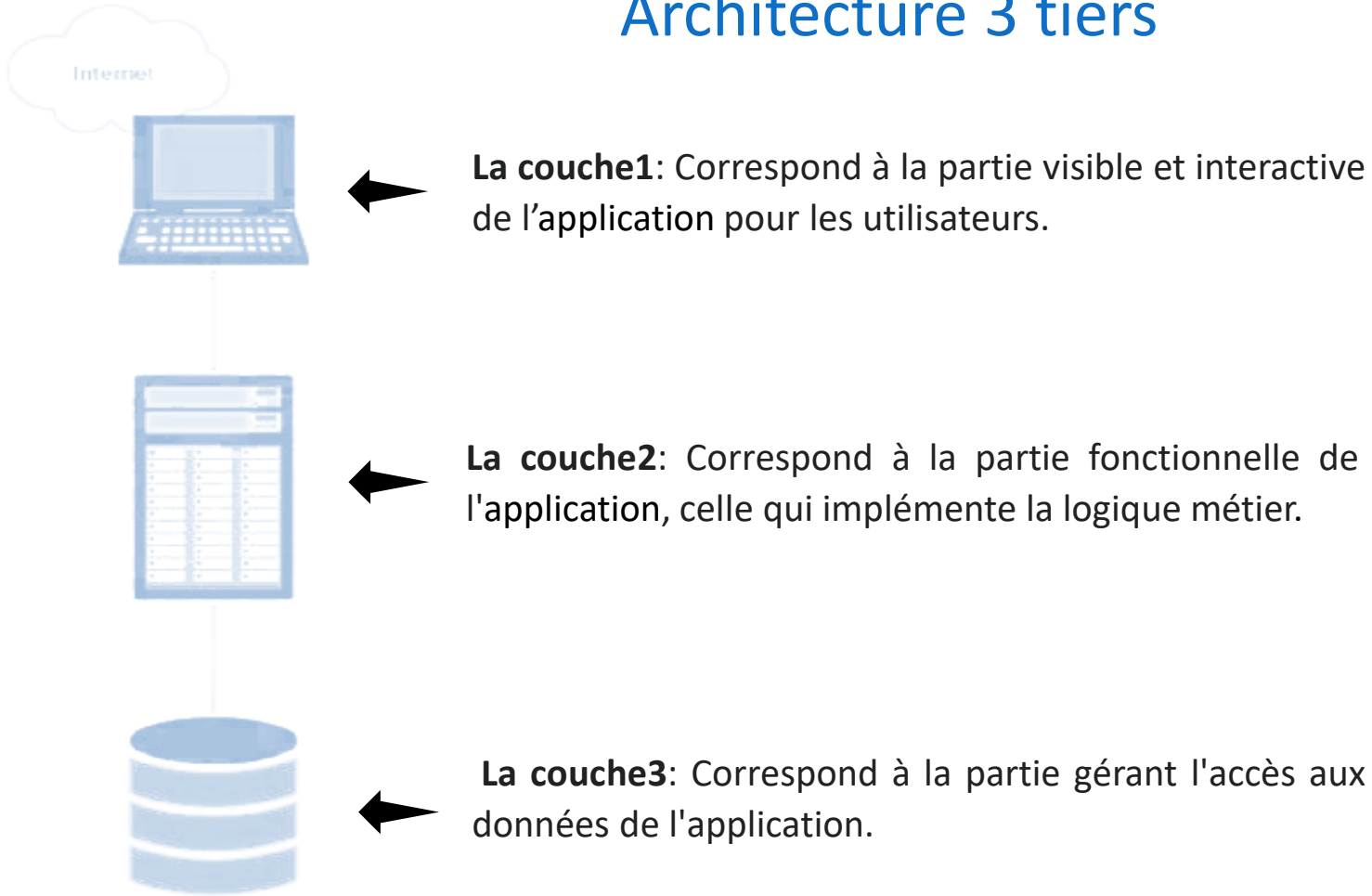
# Organisation avec Trello

The screenshot displays a Trello board with a background image of a canyon. The board is organized into four main columns: 'ETIQUETTES', 'BookHub', 'A faire', 'En cours', and 'Terminer'. Each column contains various cards representing tasks and their progress.

- ETIQUETTES:** A list of labels categorized by color: green (Catégorie, Contact, Livre, Utilisateur, App), yellow (Authentification, Connexion, Email, Sécurité, Administration), red (Test Unitaire, Urgent, Back-End), blue (Front-end, Interface), and purple (Configuration, Installation). A card labeled 'Utilisateur' is at the bottom.
- BookHub:** Contains three cards:
  - Card 1: Labels 'App' (green) and 'Back-End' (purple). Text: 'Possibilité de réserver un livre (si le livre est déjà emprunté)'.
  - Card 2: Labels 'App' (green), 'Back-End' (purple), and 'Front-end' (blue). Text: 'Notification de rappel pour informer les utilisateurs des dates de retour'.
  - Card 3: Labels 'Utilisateur' (green), 'App' (green), and 'Back-End' (purple). Text: 'Profils utilisateur avec gestion des informations personnelles'.
- A faire:** A card with the text '+ Ajouter une carte'.
- En cours:** A card with the text '+ Ajouter une carte'.
- Terminer:** Contains five cards:
  - Card 1: Labels 'App' (green) and 'Configuration' (purple). Text: 'Configuration du projet'. Progress: 7/7.
  - Card 2: Labels 'App' (green), 'Back-End' (purple), and 'Configuration' (purple). Text: 'Entity en place'. Progress: 9/9.
  - Card 3: Labels 'App' (green), 'Back-End' (purple), and 'Configuration' (purple). Text: 'ElasticSearch'. Progress: 1/1.
  - Card 4: Labels 'App' (green), 'Urgent' (red), and 'Back-End' (purple). Text: 'Creation de la base de données'. Progress: 1/1.
  - Card 5: Labels 'Utilisateur' (green), 'App' (green), 'Authentification' (yellow), 'Email' (yellow), 'Sécurité' (yellow), 'Back-End' (purple), and 'Front-end' (blue). Text: 'Authentification et formulaires'.

## ► Architecture de l'application

### Architecture 3 tiers





# Développer une application sécurisée

- Développer des interfaces utilisateur – Home Page

BookHub

[Accueil](#) [À propos](#) [Services](#) [Exclusif](#) [Contact](#)

Se connecter

BookHub

Recherchez ,

Empruntez ,

Explorez

Découvrez une expérience de lecture unique avec notre vaste sélection de livres à emprunter. Profitez de notre système de jetons pour accéder facilement à vos ouvrages préférés et bénéficier de nombreux avantages. Rejoignez notre communauté de passionnés de lecture et laissez-vous séduire par notre application conviviale et intuitive, centralisant les bibliothèques proche de chez vous. Empruntez et retirez vos livres dans la bibliothèque de votre choix.

INSCRIVEZ-VOUS

Nom

Votre nom

Prénom

Votre prénom

Email

Votre email

Mot de passe

Votre mot de passe

Confirmer votre mot de passe

Confirmez votre mot de passe

☐ Accepter les termes et condition d'utilisation

ENVOYER

BookHub

re écoute

besoin d'aide sur BookHub ? Contactez-  
équipe vous répondra rapidement.

NOM

EMAIL

SUJET


MESSAGE


Envoyer

# Développer une application sécurisée

- Développer des interfaces utilisateur – Page Authentification

## S'authentifier

 S'identifier avec Google

 S'identifier avec Facebook


Ou avec votre e-mail

Email

Password


Vous connecter

J'accepte les [Termes et Condition](#)




# Développer une application sécurisée

- Développer des interfaces utilisateur – Page profile Utilisateur

[Mes infos](#)[Mes emprunts](#)[Mes réservations](#)[Mes notifications](#)[← Déconnexion](#)

## Bienvenue

### Vos Infos

**Adrien MONCHO**  
ID: 1234567890  
Phone: +1-555-555-5555  
Email: muppsy@gmail.com

Emprunts

0

Réservations

0

Vos jetons

10

### Changer votre mot de passe

Your email

name@company.com

New Password

\*\*\*\*\*

Confirm password

\*\*\*\*\*

☐ I accept the [Terms and Conditions](#)

Reset passwod

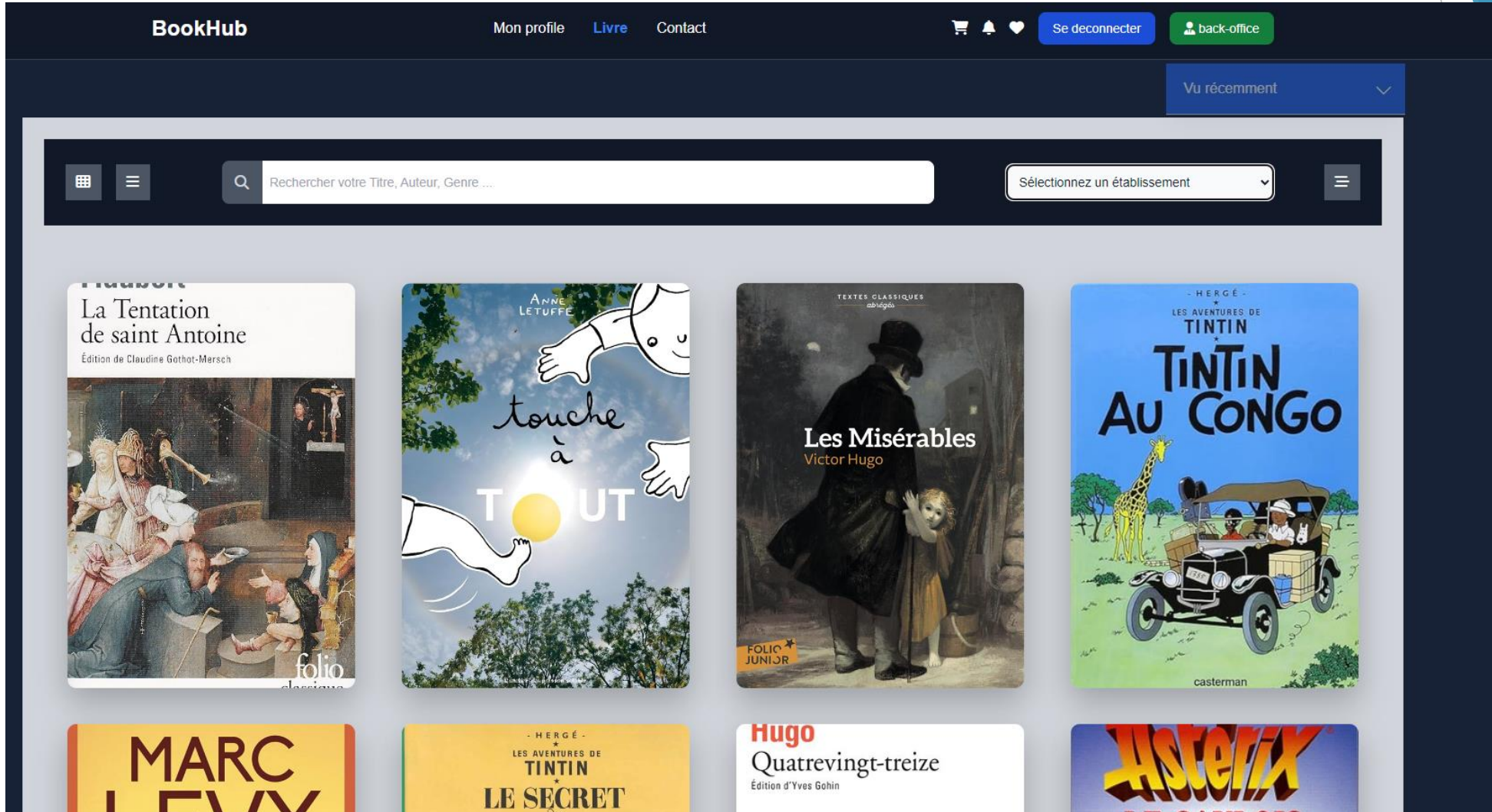
### Supprimer votre compte

Votre Nom

nom

# Développer une application sécurisée

- Développer des interfaces utilisateur – Page catalogue de livre





# Développer une application sécurisée

## ► Développer des interfaces utilisateur – Page livre

# Albert Camus

*"Créer, c'est aussi donner une forme à son destin"*

EN SAVOIR +





ALBERT CAMUS

L'ÉTRANGER

Le LIVRE de POCHES

Texte intégral

[Description](#) [Bibliographie](#) [Emprunter](#)

## L'ÉTRANGER

**Auteur:** Albert Camus **Editeur:** Gallimard

**Publier en:** 1942

**Description:**

Quand la sonnerie a encore retenti, que la porte du box s'est ouverte, c'est le silence de la salle qui est monté vers moi, le silence, et cette singulière sensation que j'ai eue lorsque j'ai constaté que le jeune journaliste avait détourné les yeux. Je n'ai pas regardé du côté de Marie. Je n'en ai pas eu le temps parce que le président m'a dit dans une forme bizarre que j'aurais la tête tranchée sur une place publique au nom du peuple français...

**Genre:**

Roman existentialiste

**ISBN:**

978-2070360024




# Développer une application sécurisée

- ▶ Développer des interfaces utilisateur – Page Panier

Panier

1 Articles

LIVRE	AUTEUR	DATE EMPRUNTS	LIEUX DE RETRAIT
<div><div></div><div><div>L'Étranger</div><div>Supprimer</div></div></div>	Albert Camus	27/09/2024	<a href="#">Voir</a>

[← Continuer d'emprunter](#)

Vos infos

NOM :

MONCHO

PRÉNOM :

Adrien

EMAIL :

muppsy@gmail.com

VALIDER LE PANIER

# Développer une application sécurisée

- ▶ Développer des interfaces utilisateur – Page Profile utilisateur *Mes emprunts*


BookHub

Mes infosMes empruntsMes réservationMes notification

← Déconnexion

Vos emprunts (1)

Vos livres Emprunté



L'Étranger

Albert Camus

Quand la sonnerie a encore retenti, que la porte du box s'est ouverte, c'est le silence de la salle qui est monté vers moi, le silence, et cette singulière sensation que j'ai eue lorsque j'ai constaté que le jeune journaliste avait détourné les yeux. Je n'ai pas regardé du côté de Marie. Je n'en ai pas eu le temps parce que le président m'a dit dans une forme bizarre que j'aurais la tête tranchée sur une place publique au nom du peuple français...

Lieux de retrait

Établissement :  
Bibliothèque municipale  
Furiani

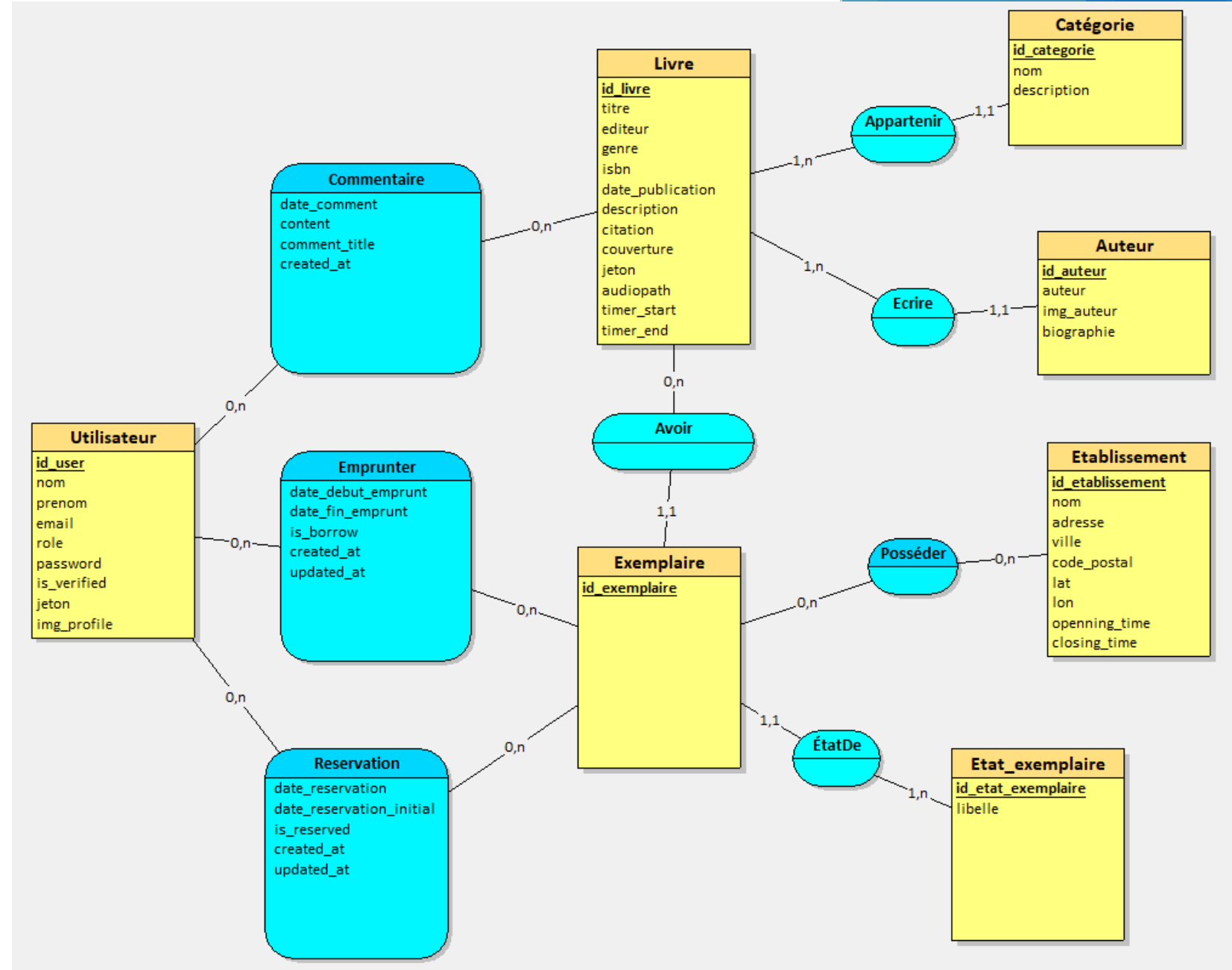
Lieu : Furiani

Ouverture : 09:00 -  
16h00

Date d'emprunt :  
12/09/2024

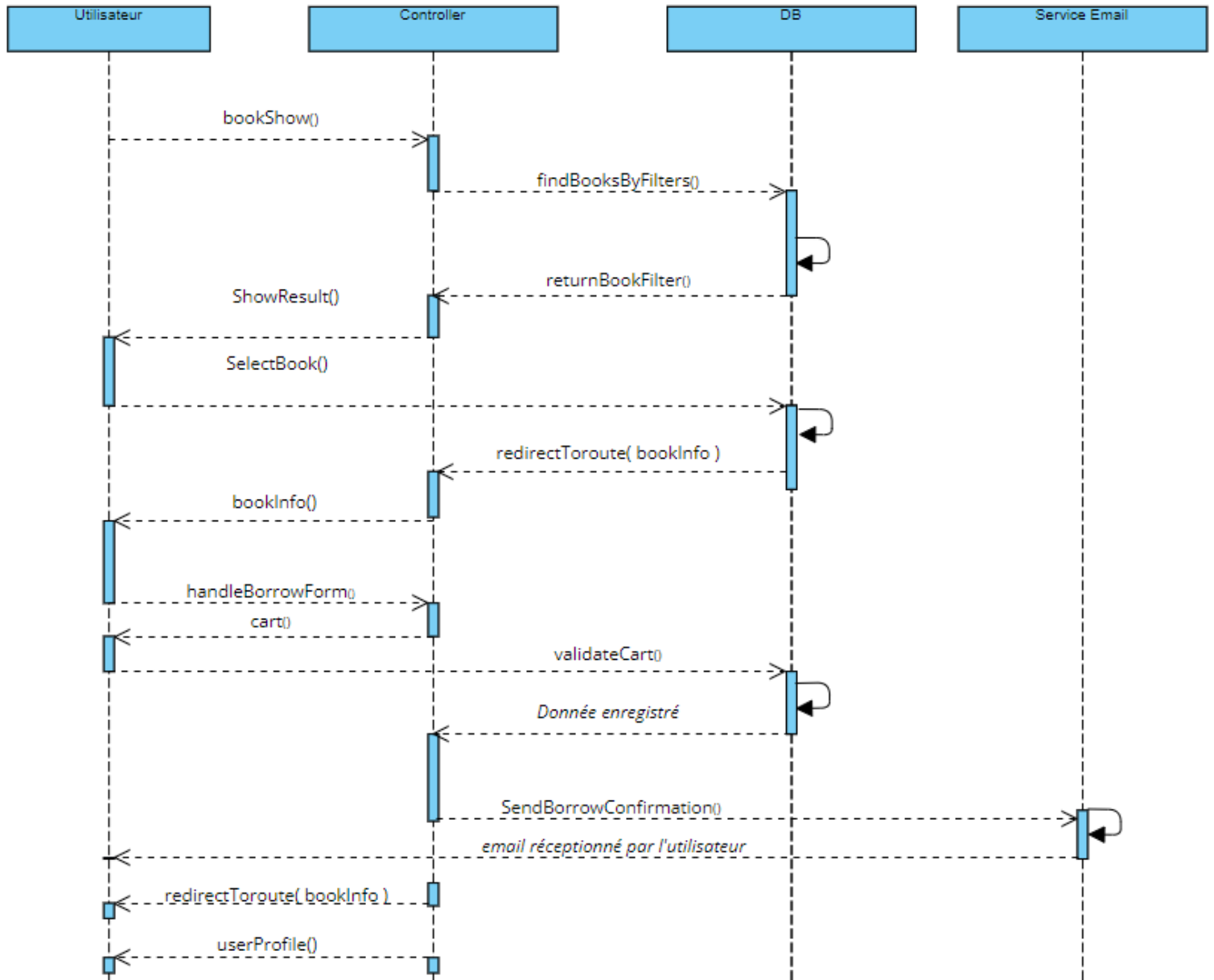
# La base de données

- Le Modèle **MCD** de la base de données



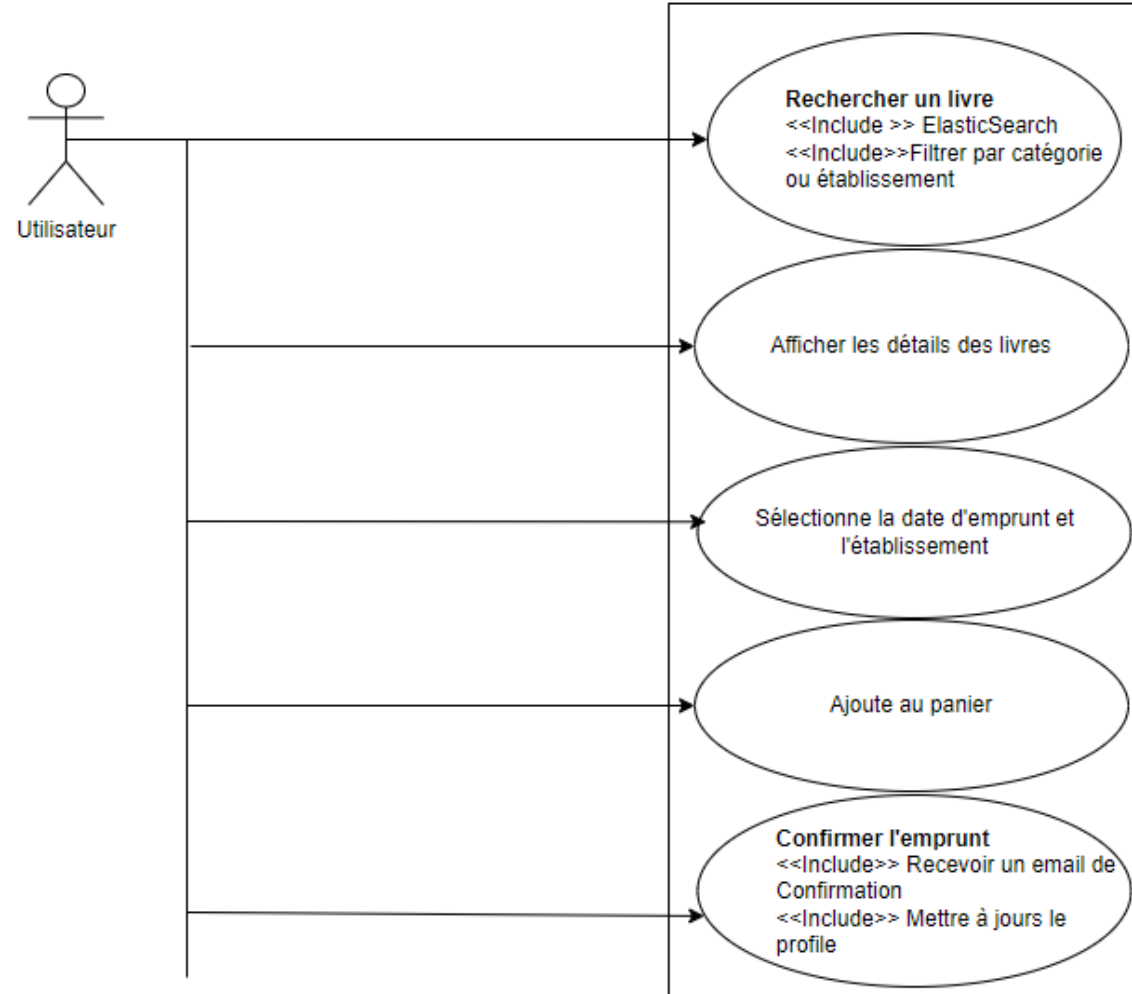
# Diagramme de Séquence

## ► Diagramme de séquence *d'emprunt*



# Diagramme de cas d'utilisation

## ► Diagramme de cas d'utilisation *Emprunt*



## ► Les Technologies



Html5 et Css3 pour la base de structure de l'application et Style



Javascript pour la manipulation de DOM et écoute d'évènement.



Tailwind CSS, pour la réalisation des interfaces



Tailwind Elements: bibliothèque de composants basée sur Tailwind CSS



Symfony

Symfony est un framework PHP, pour la réalisation de l'application



Twig est un moteur de templates pour PHP



Docker: pour configurer et gérer facilement mon environnement de développement

## ► Les Technologies suite



Utilisation **Vs Paradigm**, logiciel en ligne de conception de diagramme



Utilisation Vs Code, Editeur de texte pour développeur.



Afin de m'aider dans le développement de l'application, j'ai utilisé l'outil de versionning Git.



Utilisation de Figma, Pour la partie maquettage de l'application



Utilisation Trello, Pour la planification des différentes tâches



Utilisation d'un logiciel de modélisation conceptuelle de données

# Développer une application sécurisée

- ▶ Installer et configurer son environnement de travail en fonction du projet



Symfony

- ▶ **Installation de Symfony**

1. Installation de Scoop
2. Installer Symfony CLI
3. Vérification des prérequis
4. Créer un projet



- ▶ **Installation de TailwindCss et Tw-element**

1. Installation/Configuration Webpack Encore
2. Installation/ Configuration de TailwindCss
3. Installation Configuration Tw-Element



- ▶ **Installation de Symfony**

1. Installation docker desktop
2. Configuration du fichier *docker.compose.yaml*
3. Création du Container



# Développer une application sécurisée

- ▶ Développer des composants métier – créer le compte

➤ Entity User   ➤ Registration-form   ➤ Controller   ➤ Twig

```
public function buildForm(FormBuilderInterface $builder, array $options): void
{
    $builder
        ->add('nom', TextType::class, [
            'label' => "Nom",
            'label_attr' => [
                'class' => "label"
            ],
            'attr' => [
                'placeholder' => 'Votre nom'
            ],
        ])

        ->add('prenom', TextType::class, [
            'label' => "Prénom",
            'label_attr' => [
                'class' => "label"
            ],
            'attr' => [
                'placeholder' => 'Votre prénom'
            ],
        ])
}
```

# Développer une application sécurisée

- ▶ Développer des composants métier – créer le compte
  - ▶ SendEmailService et JWTService

➤ Création des services ➤ Controller ➤ Envoie de l'email

```
public function send(  
    string $from,  
    string $subject,  
    User $user,  
    string $template,  
    array $context  
): void {  
    $email = (new TemplatedEmail())  
        ->from($from)  
        ->to($user->getEmail())  
        ->subject($subject)  
        ->htmlTemplate($template)  
        ->context(array_merge($context, [  
            'user' => $user,  
        ]));  
  
    $this->mailer->send($email);  
}
```

```
public function generate(array $header, array $payload, string $secret, int $validity = 10800): string  
{  
    if ($validity > 0) {  
        $now = new DateTimeImmutable();  
        $exp = $now->getTimestamp() + $validity;  
  
        $payload['iat'] = $now->getTimestamp();  
        $payload['exp'] = $exp;  
    }  
  
    // On encode en base64  
    $base64header = base64_encode(json_encode($header));  
    $base64payload = base64_encode(json_encode($payload));  
}
```

```
$this->em->persist($user);  
$this->em->flush();  
  
$this->addFlash('success', 'Votre compte a bien été créé, un email de confirmation vous a été envoyé.');
```

// On génère Le JWT de l'utilisateur

```
$header = ['alg' => 'HS256', 'typ' => 'JWT'];  
$payload = ['user_id' => $user->getId()];  
  
// On génère Le token  
$token = $this->jwt->generate($header, $payload, $this->getParameter('app.jwtsecret'));
```

// Envoyer L'email

```
$this->email->send(  
    'bookhubcontact@certif.fr',  
    'Activation de votre Compte BookHub',  
    $user,  
    '/emails/register.html.twig',  
    ['user' => $user, 'token' => $token]
```

# Développer une application sécurisée

## ► Développer des composants métier – Authentification

➤ **Make Auth**   ➤ **AppAuthenticator**   ➤ **Twig**

```
$email = $request->getPayload()->getString('email');

$request->getSession()->set(SecurityRequestAttributes::LAST_USERNAME, $email);

// Vérifiez si l'utilisateur est vérifié
$user = $this->userRepository->findOneBy(['email' => $email]);

if (!$user || !$user->isVerified()) {
    throw new CustomUserMessageAuthenticationException('');
}
```

# Développer une application sécurisée

- ▶ Développer des composants métier – catalogue de livre

- ▶ Affichage des livres

➤ BookServices ➤ Controller ➤ Twig

```
public function findBooksByFilters($categoryId, $etablissementId, $searchTerm, Request $request)
{
    $results = null;
    if ($searchTerm) {
        $search = Util::escapeTerm($searchTerm);
        $elasticResults = $this->bookFinder->findHybrid($search, 20);

        $results = [];
        foreach ($elasticResults as $elasticResult) {
            $results[] = $elasticResult->getTransformed();
        }

        shuffle($results);

        return $this->paginator->paginate(
            $results,
            $request->query->getInt('page', 1),
            16
        );
    } else {
        $books = $this->bookRepository->findByFilters($categoryId, $etablissementId);
        shuffle($books);

        return $this->paginator->paginate(
            $books,
            $request->query->getInt('page', 1),
            16
        );
    }
}
```

# Développer une application sécurisée

- ▶ Développer des composants métier – catalogue de livre
  - ▶ Les filtres

➤ BookRepository ➤ BookServices ➤ Controller ➤ Twig ➤ JS

```
public function findByFilters(?int $categoryId, ?int $etablissementId)
{
    $queryBuilder = $this->createQueryBuilder('b');

    if ($categoryId) {
        $queryBuilder->andWhere('b.categorie = :categoryId')
            ->setParameter('categoryId', $categoryId);
    }

    $queryBuilder = $this->addEtablissementFilter($queryBuilder, $etablissementId);

    return $queryBuilder->getQuery()->getResult();
}

private function addEtablissementFilter($queryBuilder, $etablissementId)
{
    if ($etablissementId) {
        $queryBuilder->leftJoin('b.exemplaire', 'e')
            ->leftJoin('e.etablissement', 'et')
            ->andWhere('et.id = :etablissementId')
            ->setParameter('etablissementId', $etablissementId);
    }

    return $queryBuilder;
}
```

# Développer une application sécurisée

- ▶ Développer des composants métier – catalogue de livre

- ▶ Recherche Elasticsearch

- **Configuration** ➤ **Installation Fos- Elastica** ➤ **Configuration Fos Elastica** ➤ Mise a jour du service yaml  
Elastica.yaml

```
public function findBooksByFilters($categoryId, $etablissementId, $searchTerm, Request $request)
{
    $results = null;
    if ($searchTerm) {
        $search = Util::escapeTerm($searchTerm);
        $elasticsearchResults = $this->bookFinder->findHybrid($search, 20);

        $results = [];
        foreach ($elasticsearchResults as $elasticsearchResult) {
            $results[] = $elasticsearchResult->getTransformed();
        }
    }
}
```

```
fos_elastica:
  clients:
    ... default: { url: '%env(ELASTICSEARCH_URL)%' }
  indexes:
    book:
      properties:
        titre: ~
        genre: ~
        auteur:
          type: object
          properties:
            nom_auteur: ~
            prenom_auteur: ~
      persistence:
        driver: orm
        model: App\Entity\Book
```

# Développer une application sécurisée

- ▶ Développer des composants métier – L'emprunt

- ▶ Méthode suggestion et Bibliographie

➤ **BookRepository** ➤ **BookService** ➤ **Controller** ➤ **Twig**

```
public function showOtherBook($id, $auteur)
{
    return $this->createQueryBuilder('b')
        ->andWhere('b.auteur = :auteurId')
        ->andWhere('b.id != :id')
        ->setParameters(new ArrayCollection([
            new Parameter('auteurId', $auteur),
            new Parameter('id', $id),
        ]))
        ->getQuery()
        ->getResult();
}
```

```
public function bookSuggestion($id, $categorieId)
{
    $currentAuthor = $this->find($id)->getAuteur();

    $books = $this->createQueryBuilder('b')
        ->select('b.id, b.titre, b.couverture, c.id AS categorieId')
        ->join('b.categorie', 'c') ->andWhere('c.id = :categorieId')
        ->andWhere('b.id != :id') ->andWhere('b.auteur != :currentAuthor')
        ->setParameters(new ArrayCollection([
            new Parameter('categorieId', $categorieId),
            new Parameter('id', $id),
            new Parameter('currentAuthor', $currentAuthor),
        ]))
        ->getQuery()
        ->getResult();
}
```

# Développer une application sécurisée

## ► L' emprunt

### ► Le Formulaire d'emprunt

- Création du formulaire
- Création des méthodes dans le service
- Controller
- Twig

```
public function handleBorrowForm($formEmprunt, UserInterface $user, SessionInterface $session, $book, $auteur)
{
    $emprunt = $formEmprunt->getData();
    $exemplaireChoice = $formEmprunt->get('exemplaire')->getData();
    $emprunt->setUser($user);
    $emprunt->setExemplaire($exemplaireChoice);
    $emprunt->setDateFinEmprunt($formEmprunt->get('date_fin_emprunt')->getData());
    $emprunt->setBorrow(true);
    $etablissement = $exemplaireChoice->getEtablissement();

    $cart = $session->get('cart', []);
    $cart[] = [
        'book_id' => $book->getId(),
        'book_title' => $book->getTitre(),
        'author_name' => $auteur->getPrenomAuteur() . ' ' . $auteur->getNomAuteur(),
        'date_fin' => $emprunt->getDateFinEmprunt() ? $emprunt->getDateFinEmprunt()->format('Y-m-d') : null,
        'lieu_retrait' => $exemplaireChoice->getEtablissement()->getNom(),
        'latitude' => $etablissement->getLat(),
        'longitude' => $etablissement->getLon(),
        'heure_ouverture' => $etablissement->getOpeningTime(),
        'heure_fermeture' => $etablissement->getClosingTime(),
        'code_postal' => $etablissement->getCodePostal(),
        'adresse' => $etablissement->getAdresse(),
        'image_url' => $book->getCouverture(),
        'exemplaire_id' => $exemplaireChoice->getId(), // Ajout de l'exemplaire_id ici
    ];
    $session->set('cart', $cart);
}
```



# Développer une application sécurisée

## ► L' emprunt

### ► Le Panier

➤ BorrowService ➤ Création des méthodes dans le service ➤ Controller ➤ Twig

```
public function createEmpruntForm($formFactory, $bookId, UserInterface $user, $book, $auteur)
{
    $emprunt = new Emprunts();
    return $formFactory->create(FormBorrowType::class, $emprunt, [
        'book_id' => $bookId,
        'user' => $user,
        'book_title' => $book->getTitre(),
        'author_name' => $auteur->getPrenomAuteur() . ' ' . $auteur->getNomAuteur(),
        'isbn' => $book->getIsbn(),
    ]);
}
```

```
#[Route('/cart', name: 'cart')]
public function cart(SessionInterface $session, UserInterface $user): Response
{ ...
}

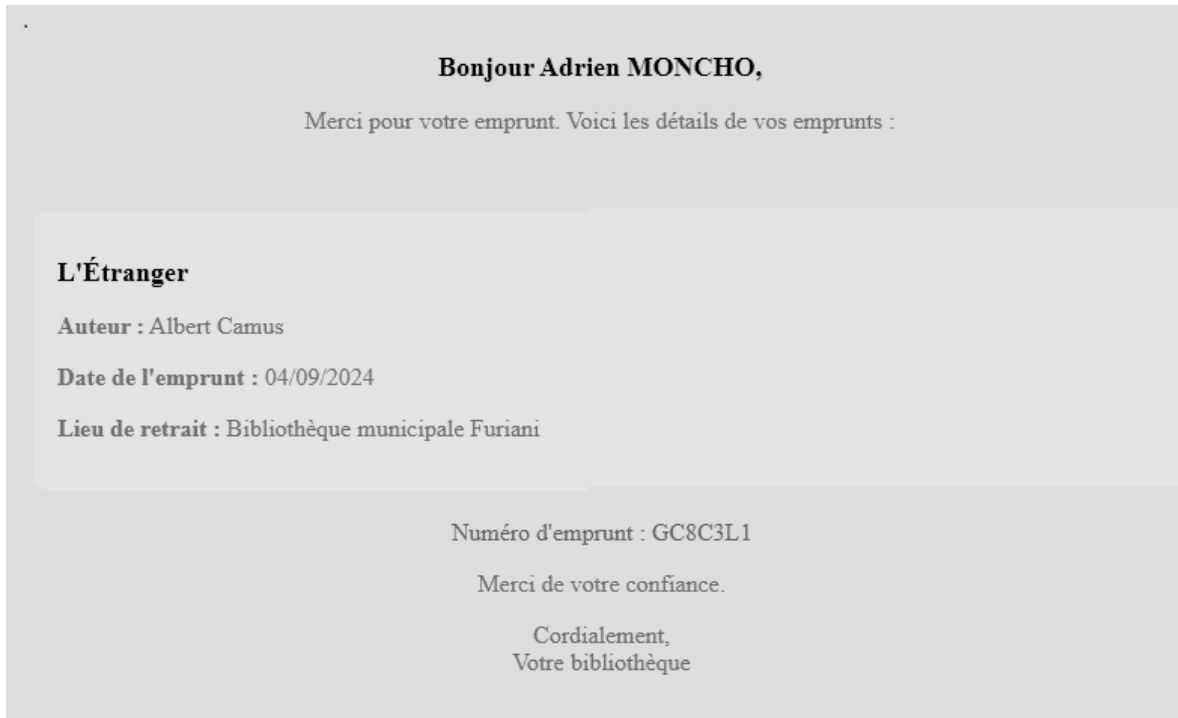
#[Route('/cart/validate', name: 'cart-validate', methods: ['POST'])]
public function validateCart(SessionInterface $session, Security $security): Response
{ ...
}

#[Route('/cart/remove/{index}', name: 'cart-remove')]
public function removeFromCart(int $index, SessionInterface $session): Response
{ ...
}
```

# Développer une application sécurisée

## ► Développer des composants métier – L'emprunt

### ➤ SendEmailService ➤ Envoie un email de confirmation



```
public function sendBorrowConfirmation(string $from, User $user, array $emprunts): void
{
    // Debugging: Afficher les données avant l'envoi de l'email
    dump($user, $emprunts);

    $email = (new TemplatedEmail())
        ->from($from)
        ->to($user->getEmail())
        ->subject('Confirmation de votre emprunt')
        ->htmlTemplate('emails/borrow_confirmation.html.twig')
        ->context([
            'user' => $user,
            'emprunts' => $emprunts,
            'borrowNumber' => $this->generateRandomNumber(),
        ]);

    try {
        $this->mailer->send($email);
    } catch (\Exception $e) {
        dump($e->getMessage()); // Capture and display the error
    }
}
```

## ► Démonstration



## ► Test Unitaire

```
public function testSendBorrowConfirmation()
{
    $user = $this->createMock(User::class);
    $user->method('getEmail')
        ->willReturn('user@example.com'); // Autorise plusieurs appels à getEmail()

    $emailAssertion = function (TemplatedEmail $email) use ($user) {
        return $email->getFrom()[0]->getAddress() === 'from@example.com'
            && $email->getTo()[0]->getAddress() === $user->getEmail()
            && $email->getSubject() === 'Confirmation de votre emprunt'
            && $email->getHtmlTemplate() === 'emails/borrow_confirmation.html.twig'
            && array_key_exists('emprunts', $email->getContext())
            && array_key_exists('borrowNumber', $email->getContext());
    };

    $this->mailer->expects($this->once())
        ->method('send')
        ->with($this->callback($emailAssertion));

    $this->sendEmailService->sendBorrowConfirmation(
        'from@example.com',
        $user,
        []
    );
}
```

## ► Le jeu d'essai

Action	Résultat Obtenu	Résultat Attendu	Fonctionnel
L'utilisateur créer un compte	Le compte Créer		✓
L'utilisateur peut s'authentifier	Le compte et bien Authentifier		✓
L'utilisateur peut Rechercher un livre	Recherche Marche		✓
L'utilisateur peut filtrer ses recherche	Filtre Fonctionnel		✓
L'utilisateur peut Emprunter un Livre	Emprunt validée		✓
L'utilisateur peut voir l'historique de ses emprunt	Historique afficher		✓

## ► Présentation de la veille - les vulnérabilités de sécurité



[PUBLICATIONS](#) ▾ [SERVICES](#) [RÉSEAUX DE CSIRT](#) ▾ [RECRUTEMENT](#) [CONTACT](#) [À PROPOS](#) 

### ALERTES DE SÉCURITÉ

*Les alertes de sécurité sont des documents destinés à prévenir d'un danger immédiat*

09 août 2024	<b>CERTFR-2024-ALE-010</b>	Multiples vulnérabilités dans Roundcube	Alerte en cours
01 juillet 2024	<b>CERTFR-2024-ALE-009</b>	Vulnérabilité dans OpenSSH	Alerte en cours
12 avril 2024	<b>CERTFR-2024-ALE-006</b>	[MàJ] Vulnérabilité dans Palo Alto Networks GlobalProtect	Clôturée le 01/07/24
30 mai 2024	<b>CERTFR-2024-ALE-008</b>	[MàJ] Vulnérabilité dans les produits Check Point	Clôturée le 01/07/24
09 février 2024	<b>CERTFR-2024-ALE-004</b>	[MàJ] Vulnérabilité dans Fortinet FortiOS	Clôturée le 01/07/24

## ► Amélioration future de l'application

- **Authentification (Google, Facebook)**
- **Gérer les comptes utilisateur pour les adhérents**
- **Mettre en place des parties Back office évolué**



► En conclusion







Merci de votre attention !