

Benad
Kilian
BTS-SIO

Dossier E6

BTSSIO

*

CCI
campus
ALSACE

ANNEXE 9-1-B : Fiche descriptive de réalisation professionnelle (recto)

Épreuve E6 - Conception et développement d'applications (option SLAM)

DESCRIPTION D'UNE RÉALISATION PROFESSIONNELLE		N° réalisation : 2
Nom, prénom : Benad kilian		N° candidat : 02442761565
Épreuve ponctuelle	<input type="checkbox"/>	Contrôle en cours de formation <input checked="" type="checkbox"/> Date : 29 / 04 / 2025
Organisation support de la réalisation professionnelle Interface graphique pour Multipass		
Intitulé de la réalisation professionnelle : Interface graphique Multipass		
Période de réalisation : 20/01/2025 au 25/01/2025 Lieu : CCI campus		
Modalité : <input checked="" type="checkbox"/> Seul(e) <input type="checkbox"/> En équipe		
Compétences travaillées <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Concevoir et développer une solution applicative <input checked="" type="checkbox"/> Assurer la maintenance corrective ou évolutive d'une solution applicative <input checked="" type="checkbox"/> Gérer les données 		
Conditions de réalisation¹ (ressources fournies, résultats attendus) <p>L'objectif du projet est de concevoir et développer une application JAVA capable d'interagir Multipass, afin de permettre aux utilisateurs de :</p> <p>Lister, démarrer, arrêter, suspendre, crée, supprime des instance Multipass.</p> <p>Les résultats attendus comprennent une application JAVA intuitive, capable de communiquer efficacement avec Multipass, ainsi qu'une documentation technique détaillant l'architecture, l'installation et l'utilisation de la solution.</p>		
Description des ressources documentaires, matérielles et logicielles utilisées² <p>Document fournie :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Enoncer projet 3 : liste des fonctionnalités - Documentation AP 4 - Documentation utilisateur <p>Ressource matériel et logiciel :</p> <p>Environnement de programmation : Visual Studio Code, IntelliJ IDEA.</p> <p>Langage utiliser :</p> <ul style="list-style-type: none"> - JAVA - FXML, CSS 		
Modalités d'accès aux productions³ et à leur documentation⁴ <p>Lien Gitlab : https://gitlab.com/kilian67/ap4-multipass.git</p> <p>Portfolio : https://kilianbenad.fr/</p>		

¹ En référence aux *conditions de réalisation et ressources nécessaires* du bloc « Conception et développement d'applications » prévues dans le référentiel de certification du BTS SIO.

² Les réalisations professionnelles sont élaborées dans un environnement technologique conforme à l'annexe II.E du référentiel du BTS SIO.

³ Conformément au référentiel du BTS SIO « *Dans tous les cas, les candidats doivent se munir des outils et ressources techniques nécessaires au déroulement de l'épreuve. Ils sont seuls responsables de la disponibilité et de la mise en œuvre de ces outils et ressources. La circulaire nationale d'organisation précise les conditions matérielles de déroulement des interrogations et les pénalités à appliquer aux candidats qui ne se seraient pas munis des éléments nécessaires au déroulement de l'épreuve.* ». Les éléments peuvent être un identifiant, un mot de passe, une adresse réticulaire (URL) d'un espace de stockage et de la présentation de l'organisation du stockage.

⁴ Lien vers la documentation complète, précisant et décrivant, si cela n'a été fait au verso de la fiche, la réalisation professionnelle, par exemples service fourni par la réalisation, interfaces utilisateurs, description des classes ou de la base de données.

**ANNEXE 9-1-B : Fiche descriptive de réalisation professionnelle
(verso, éventuellement pages suivantes)****Épreuve E5 - Conception et développement d'applications (option SLAM)****Descriptif de la réalisation professionnelle, y compris les productions réalisées et schémas explicatifs**

Ce projet ayant pour but de réaliser une interface graphique à Multipass, j'avais défini les besoins suivants :

- Liste des interfaces
- Possibilité de démarrer les instances Multipass
- Possibilité de stopper les instances Multipass
- Possibilité de suspendre les instances Multipass
- Possibilité de créer des instances Multipass
- Possibilité de supprimer des instances Multipass
- Possibilité d'avoir les détails des instances Multipass

Dans la réalisation de ce projet, j'ai eu la chance de réaliser les éléments suivants :

La documentation :

- Les maquettes
- La documentation
- Les branches Gitlab et la gestion du projet étapes par étapes

La partie graphique donc :

- La page de créations des instances
- La page de gestion des instances (liste des instances Multipass, option démarrage, suspension, arrêt et suppression)
- La page détail contenant quelque détail sur l'instance dont on a cliqué

Mais également le back avec :

- Le contrôleur base pour la base du logiciel
- Le contrôleur pour la page création
- Le contrôleur pour la page détail
- Le contrôleur pour la page avec liste instance
- Le contrôleur pour chaque ligne d'instance

Mais également :

- La gestion des différentes scènes
- La gestion de l'exécution des commandes Multipass
- La gestion des threads

Lors de la réalisation de ce projet un cahier des charges a pu être établie vis-à-vis des demandes attendues dans l'énoncer du projet :

**ANNEXE 9-1-B : Fiche descriptive de réalisation professionnelle
(verso, éventuellement pages suivantes)****Épreuve E5 - Conception et développement d'applications (option SLAM)****Descriptif de la réalisation professionnelle, y compris les productions réalisées et schémas explicatifs**

Résumer des commandes à exécuter dans Multipass :

Listing des instances : multipass list

Démarrage d'une instance : multipass start (nom de l'instance Multipass)

Suspension d'une instance : multipass suspend (nom de l'instance Multipass)

Création d'une instance : multipass launch -n (nom de l'instance multipass)

L'option -n signifies le fait de vouloir ajouter un nom a l'instance crée sinon le nom sera aléatoire

Suppression d'une instance : multipass delete -p (nom de l'instance)

L'option -p signifies que l'on veut purger par la même occasion l'instance en même temps que la suppression

Arrêt d'une instance : multipass stop (nom de l'instance)

Détail d'une instance : multipass info (nom de l'instance)

Architecture du projet :

```
- Main
  Java
    Main
      controller
        BaseController.java
        DetailController.java
        HomeController.java
        InstanceController.java
        NewInstanceController.java
      handler
        SceneManager.java
        InstanceSelectionManager.java
        LoggerHandler.java
        MultipassManager.java
        MultipassMonitor.java
        Observer.java
        TaskManager.java
    ressources
      icon
        instance.png
        newInstance .png
        logo.png
      style
        style.css
    views
      home
        home.fxml
        instanceRow.fxml
      base.fxml
      detail.fxml
      newInstance.fxml
```

ANNEXE 9-1-B : Fiche descriptive de réalisation professionnelle
(verso, éventuellement pages suivantes)

Épreuve E5 - Conception et développement d'applications (option SLAM)

Descriptif de la réalisation professionnelle, y compris les productions réalisées et schémas explicatifs

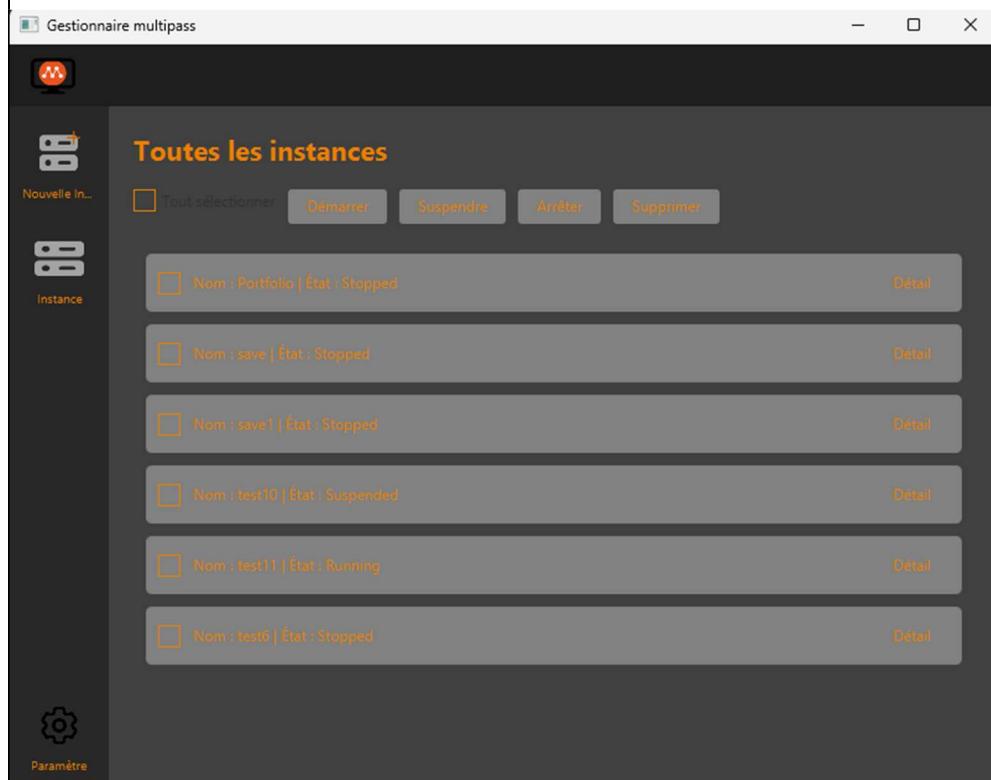
Durant la production de l'application j'ai pu définir des choses à mettre en place pour l'utilisateur :
Diagramme de cas d'utilisation :



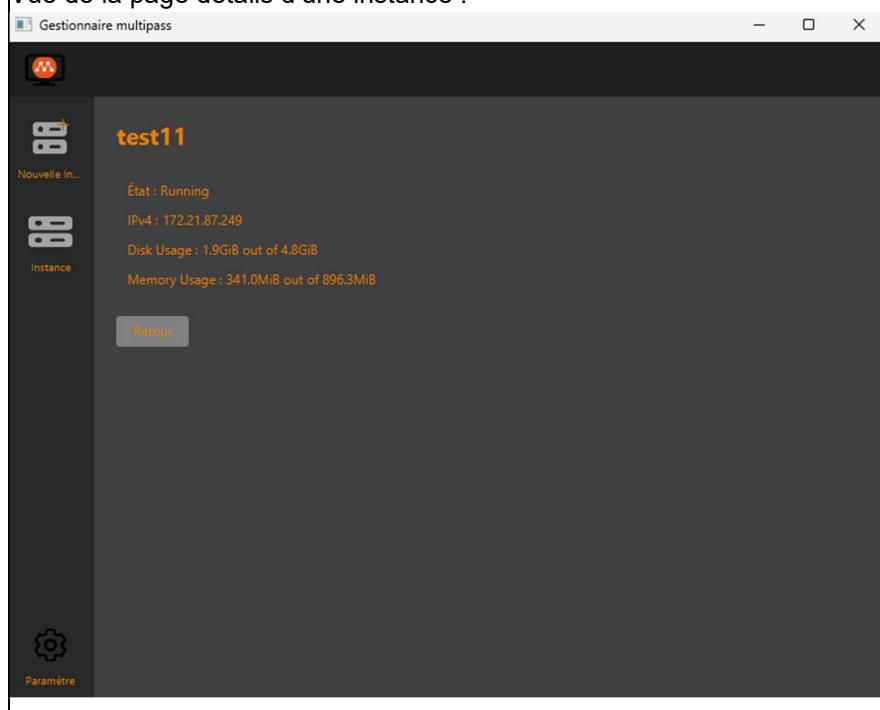
**ANNEXE 9-1-B : Fiche descriptive de réalisation professionnelle
(verso, éventuellement pages suivantes)****Épreuve E5 - Conception et développement d'applications (option SLAM)****Descriptif de la réalisation professionnelle, y compris les productions réalisées et schémas explicatifs**

J'ai également les différentes vues de chaque page préparer en amont grâce aux maquettes :

Vue de la page de liste des instances :

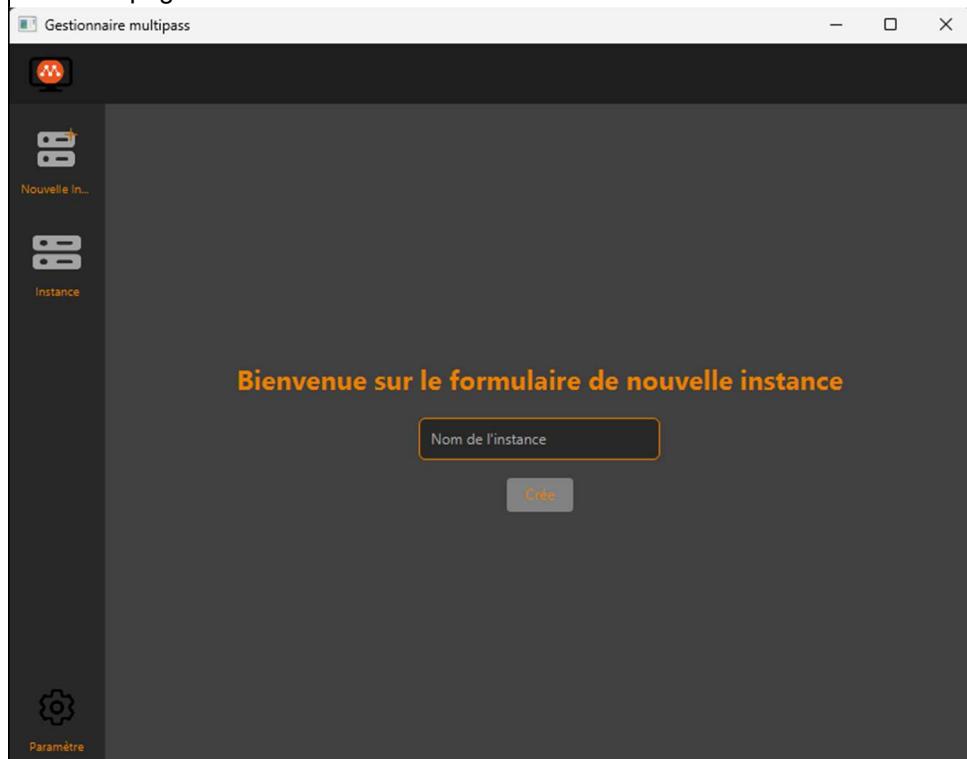


Vue de la page détails d'une instance :



**ANNEXE 9-1-B : Fiche descriptive de réalisation professionnelle
(verso, éventuellement pages suivantes)****Épreuve E5 - Conception et développement d'applications (option SLAM)****Descriptif de la réalisation professionnelle, y compris les productions réalisées et schémas explicatifs**

Vue de la page de création d'une instance :



**ANNEXE 9-1-B : Fiche descriptive de réalisation professionnelle
(verso, éventuellement pages suivantes)**

Épreuve E5 - Conception et développement d'applications (option SLAM)

Descriptif de la réalisation professionnelle, y compris les productions réalisées et schémas explicatifs

ANNEXE 9-1-B : Fiche descriptive de réalisation professionnelle (recto)

Épreuve E5 - Conception et développement d'applications (option SLAM)

DESCRIPTION D'UNE RÉALISATION PROFESSIONNELLE		N° réalisation : 1
Nom, prénom : Benad kilian		N° candidat : 02442761565
Épreuve ponctuelle	<input type="checkbox"/>	Contrôle en cours de formation <input checked="" type="checkbox"/> Date : 29 / 04 / 2025
Organisation support de la réalisation professionnelle Du code exécuté sur le système d'exploitation d'un serveur.		
Intitulé de la réalisation professionnelle Atelier de professionnalisation 3		
Période de réalisation : Septembre 2024 – Janvier 2025		Lieu : Cci Campus Alsace Strasbourg
Modalité : <input type="checkbox"/> Seul(e) <input checked="" type="checkbox"/> En équipe		
Compétences travaillées <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Concevoir et développer une solution applicative <input checked="" type="checkbox"/> Assurer la maintenance corrective ou évolutive d'une solution applicative <input checked="" type="checkbox"/> Gérer les données 		
Conditions de réalisation¹ (ressources fournies, résultats attendus) Lister, démarrer, arrêter, modifier et supprimer des conteneurs. Gérer les images Docker. Visualiser les logs et les statistiques des conteneurs. Les résultats attendus comprennent une application web intuitive, robuste et sécurisée, capable de communiquer efficacement avec l'API Docker, ainsi qu'une documentation technique détaillant l'architecture, l'installation et l'utilisation de la solution.		
Description des ressources documentaires, matérielles et logicielles utilisées²		
Ressources documentaires : <ul style="list-style-type: none"> • Cahier des charges et spécifications fonctionnelles fournies 		
Ressources matérielles : <ul style="list-style-type: none"> • Poste de travail avec configuration adaptée pour le développement et les tests 		
Ressources logicielles : <ul style="list-style-type: none"> • Environnement de développement intégré (EDI) : Visual Studio Code, PhpStorm • Langages et frameworks : <ul style="list-style-type: none"> ○ PHP ○ SQL ○ Twig • Technologies et outils : <ul style="list-style-type: none"> ○ Docker ○ Systèmes de gestion de base de données Mariadb ○ Outils de gestion de versions Git et hébergement sur GitLab ○ Serveur web pour déploiement Apache ○ Mermaid et PlantUML pour la documentation 		
Modalités d'accès aux productions³ et à leur documentation⁴ L'accès aux productions et documentations se font sur gitlab à l'url suivante : https://gitlab.com/DamienReichhart/CCI-BTS-SIO-23-25-Atelier-Professionnalisation-3 La documentation du projet est également accessible à cette url : https://kilianbenad.fr/		

¹ En référence aux *conditions de réalisation et ressources nécessaires* du bloc « Conception et développement d'applications » prévues dans le référentiel de certification du BTS SIO.

² Les réalisations professionnelles sont élaborées dans un environnement technologique conforme à l'annexe II.E du référentiel du BTS SIO.

³ Conformément au référentiel du BTS SIO « *Dans tous les cas, les candidats doivent se munir des outils et ressources techniques nécessaires au déroulement de l'épreuve. Ils sont seuls responsables de la disponibilité et de la mise en œuvre de ces outils et ressources. La circulaire nationale d'organisation précise les conditions matérielles de déroulement des interrogations et les pénalités à appliquer aux candidats qui ne se seraient pas munis des éléments nécessaires au déroulement de l'épreuve.* ». Les éléments peuvent être un identifiant, un mot de passe, une adresse réticulaire (URL) d'un espace de stockage et de la présentation de l'organisation du stockage.

⁴ Lien vers la documentation complète, précisant et décrivant, si cela n'a été fait au verso de la fiche, la réalisation professionnelle, par exemples service fourni par la réalisation, interfaces utilisateurs, description des classes ou de la base de données.

Descriptif de la réalisation professionnelle, y compris les productions réalisées et schémas explicatifs

Table des matières

Cahier des charges fonctionnel.....	3
Formalisme	3
Gestion de projet.....	3
Réalisations.....	4
Architecture	5
Documentation technique	6
Diagrammes de classe	6
Diagramme de cas d'utilisation	6
Diagramme de contexte statique.....	7
Modèle entité association	7
Diagrammes de séquence	9
Diagramme de séquence des réseaux docker	9
Diagramme de séquence des requêtes http	9
Diagramme des volumes docker.....	10
Diagramme du lancement de l'application.....	11
Diagramme des couches de sécurité docker	12
Cycle de vie de la requête http.....	13
Intégration docker dans php	14
Diagramme des flux de données.....	15
Diagramme des étapes des middlewares	16
Diagramme de représentation du MVC.....	17
Captures d'écrans de l'application	18
Page de connexion	18
Gestion d'un conteneur.....	19
Gestion d'un serveur.....	Erreur ! Signet non défini.
Gestion des serveurs	19
Gestion des dockerfiles.....	20
Gestion des utilisateurs.....	20

Cahier des charges fonctionnel.

Une application web intuitive, robuste et sécurisée pour docker, capable de communiquer efficacement avec l'API Docker, ainsi qu'une documentation technique détaillant l'architecture, l'installation et l'utilisation de la solution.

Les besoins fonctionnels de la solution ont été définis comme tel :

- Gestion du conteneur
 - Possibilité de lancer des conteneurs
 - Possibilité de stopper des conteneurs
 - Possibilité de modifier/supprimer/ajouter des attributs aux conteneurs
 - Possibilité de visualiser les conteneurs en cours / arrêtés / en erreur
 - Possibilité de supprimer un conteneur
 - Possibilité de modifier un conteneur
- Possibilité de gérer les comptes / utilisateur pour le super admin
- Possibilité d'ajouter / modifier des dockerfiles personnalisés destinés à la solution
- Possibilité de visualiser le log du conteneur
- Possibilité d'ajouter un serveur à manager

Formalisme

Pour ce projet, un formalisme des commits et des tickets a été mis en place afin de garantir un suivi de projet de qualité.

Pour cela, le formalisme suivant a été défini avec les préfixes suivant :

[FIX]	Définit une correction dans un message de commit
[FEATURE]	Définit que le ticket représente une fonctionnalité ou que le commit représente l'ajout de Fonctionnalité
[RELEASE]	Définit que le commit représente une release
[DOC]	Définit que le ticket ou le commit représente un ajout ou une modification de documentation
[HOTFIX]	Définit que le ticket ou le commit a réalisé une correction de bug rapide et urgente sur une des branches de production (preprod / main)

Gestion de projet

Le projet a été mené selon la méthodologie Waterfall, ou cascade en français.

Dans ce cadre, l'ensemble des tâches et des étapes du projet ont été planifiées en amont, puis structurées sous forme de tickets et de jalons (Milestones).

Chaque membre de l'équipe s'est vu attribuer des tickets correspondant aux fonctionnalités à développer ou aux bugs à corriger. Cela permettait un suivi clair de l'avancement, une activité en cours était facilement identifiable grâce aux tickets assignés, assurant ainsi une bonne coordination au sein de l'équipe.

Réalisations

Dans la réalisation de ce projet, j'ai eu la chance de réaliser les éléments suivants :

- Création des maquettes
- Documentation UML sur les conteneurs
- cahier des charges
- Gestion des utilisateurs :
 - Ajout / suppression / modification des utilisateurs
- page d'accueil
- page gestion des utilisateurs
- page gestion des serveurs
- page gestion des conteneurs
- page gestion des docker files

Architecture

Voici l'architecture des fichiers du projet :

Racine du projet

```
├── assets
│   ├── css
│   ├── img
│   └── js
├── atelierHub
├── docker
│   ├── apache
│   │   ├── certs
│   │   ├── config
│   │   └── logs
│   ├── db
│   │   ├── AtelierPro
│   │   ├── mysql
│   │   ├── performance_schema
│   │   └── sys
│   └── php
├── documentation
│   ├── captures
│   ├── environement
│   ├── gestion_projet
│   ├── Maquette
│   ├── technique
│   │   └── diagrammes
│   │       ├── classes
│   │       └── sequence
│   └── utilisateur
├── logs
├── public
├── sql
└── src
    ├── Controller
    ├── Entity
    │   └── Docker
    │       └── Form
    ├── Enum
    ├── Helper
    ├── Middleware
    ├── Model
    ├── Service
    └── Structure
    └── template
        ├── admin
        ├── auth
        ├── container
        ├── docker
        ├── dockerfile
        ├── error
        └── layout
```

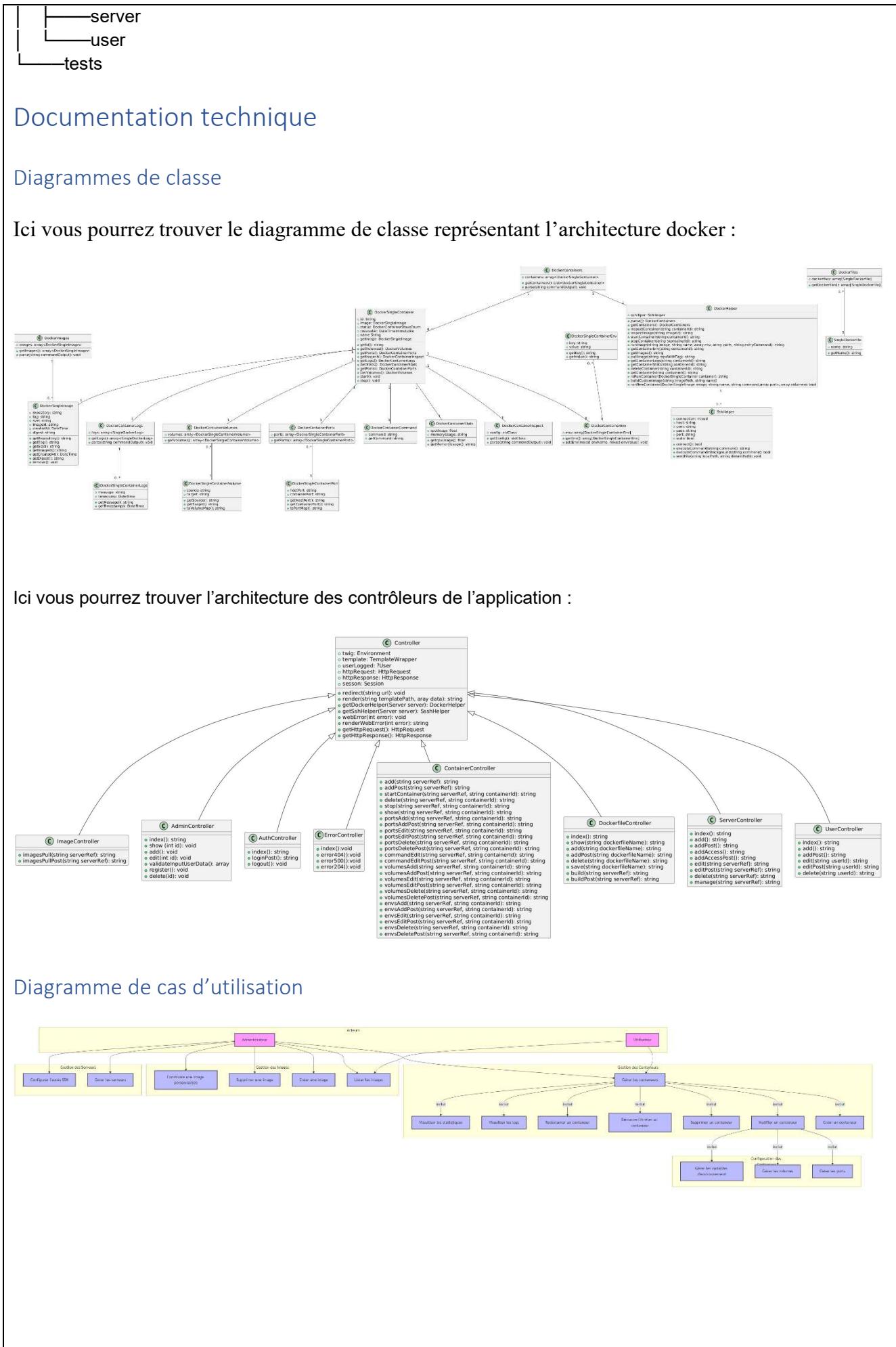
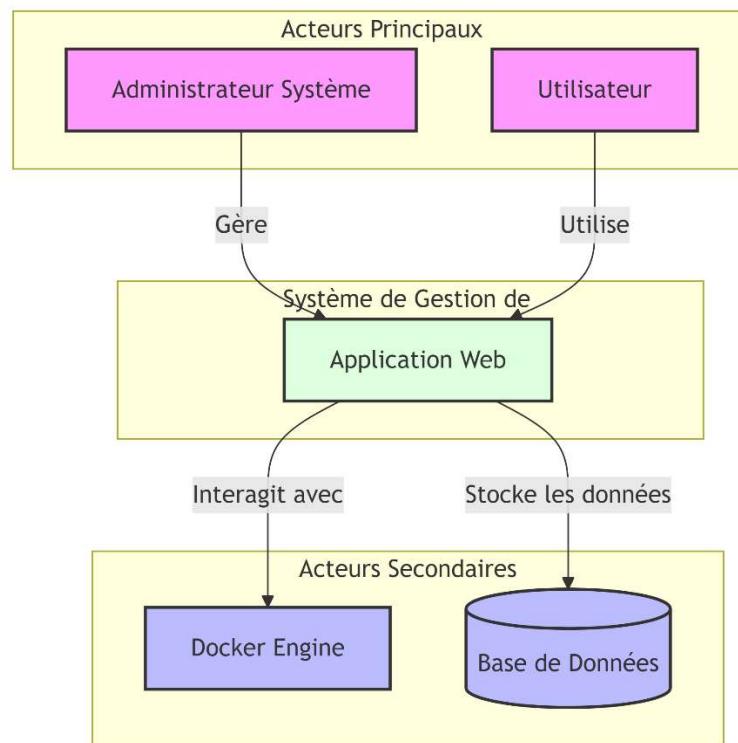
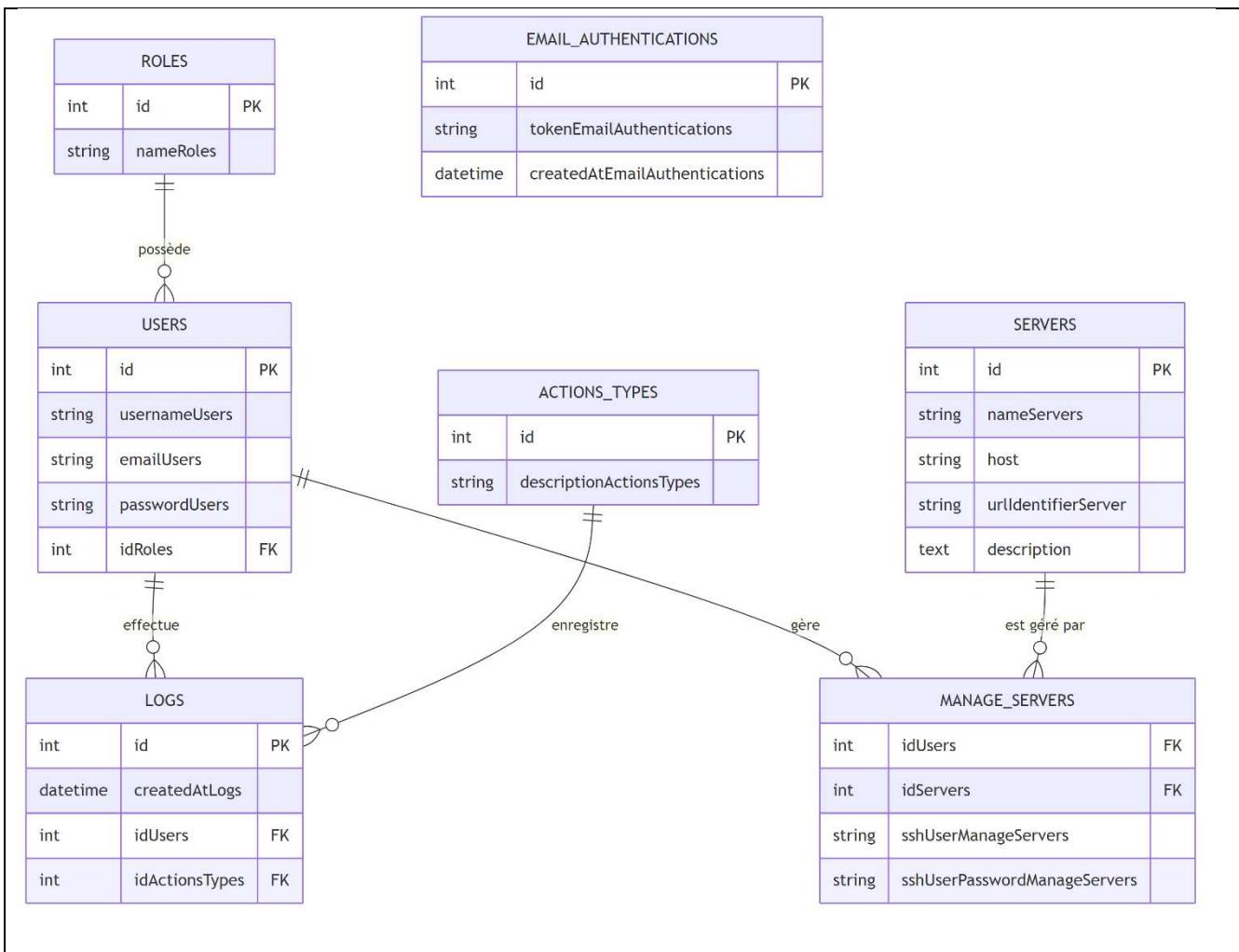


Diagramme de contexte statique



Modèle entité association



Diagrammes de séquence

Diagramme de séquence des réseaux docker

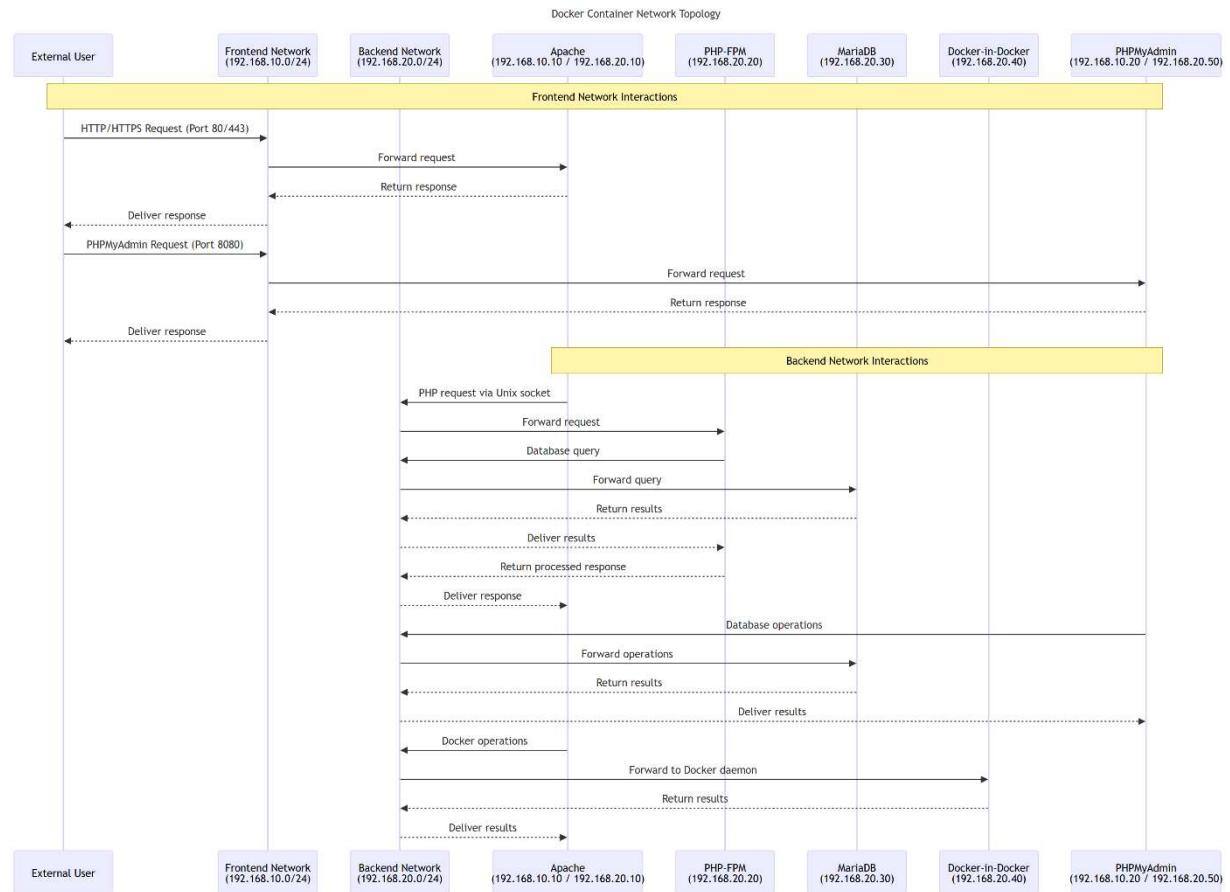


Diagramme de séquence des requêtes http

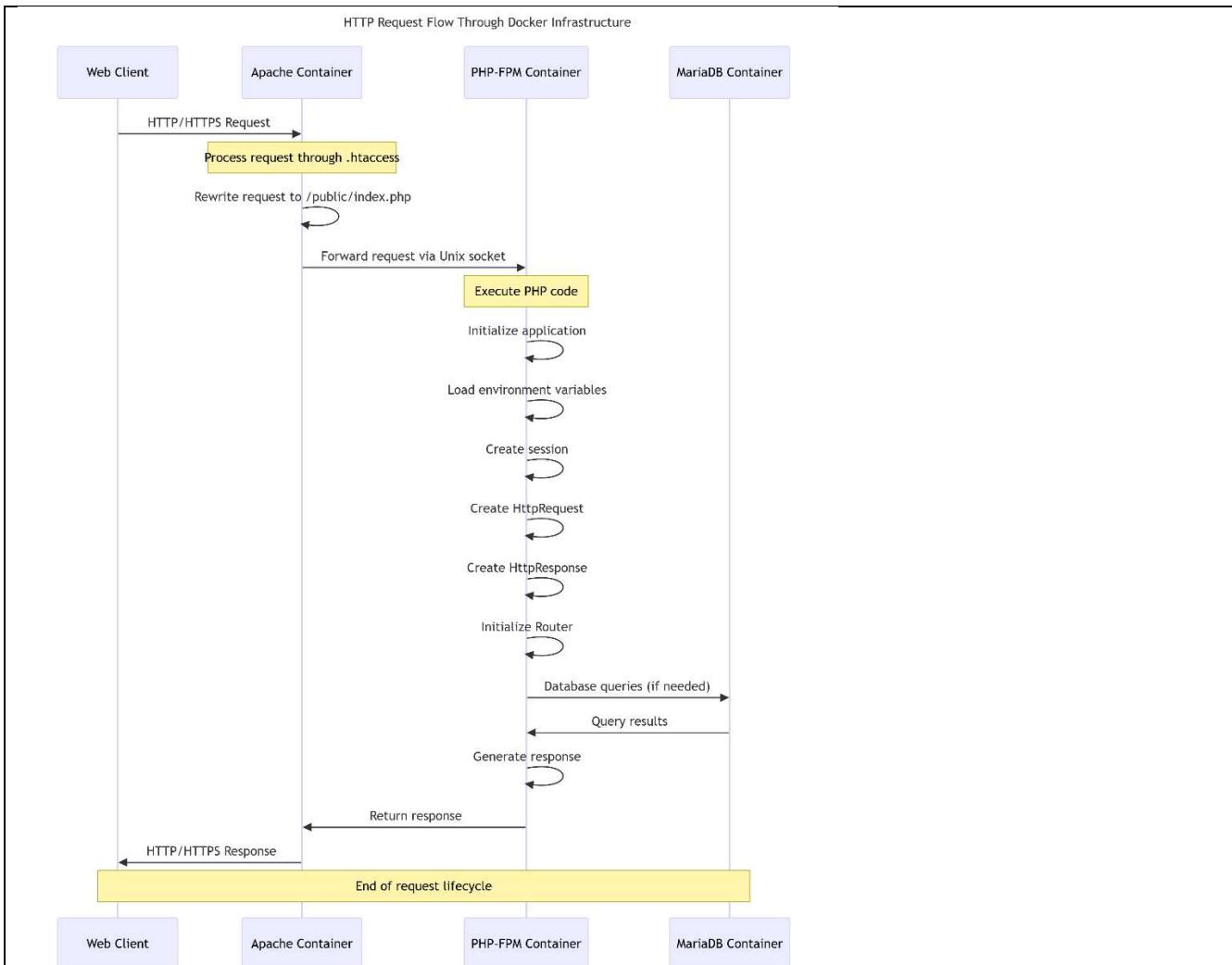


Diagramme des volumes docker

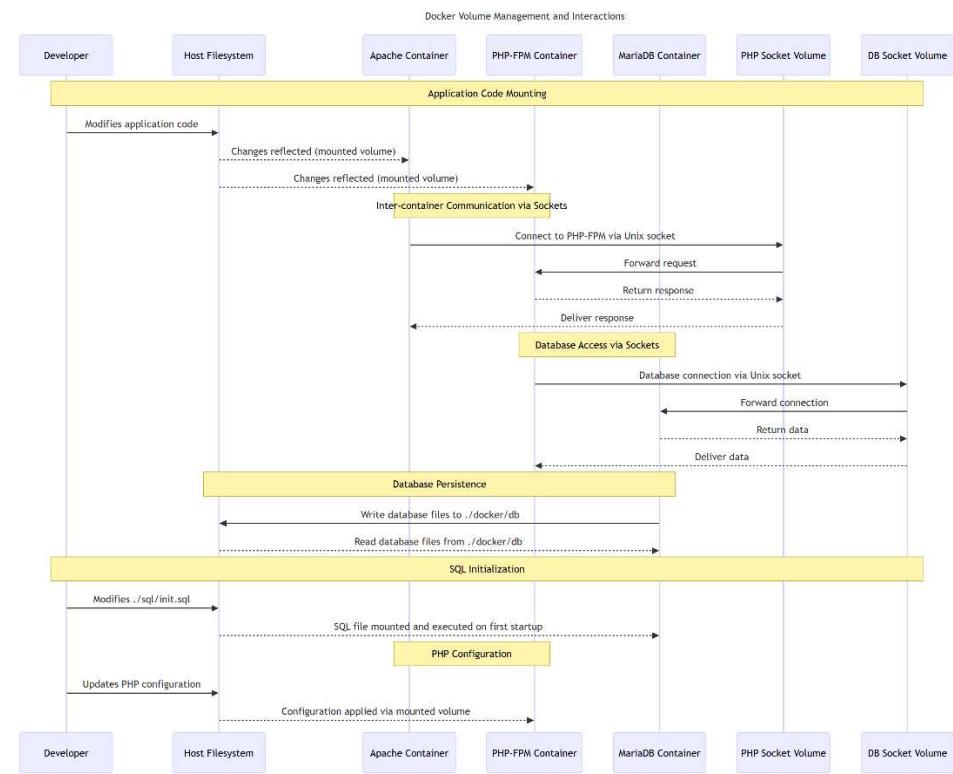


Diagramme du lancement de l'application

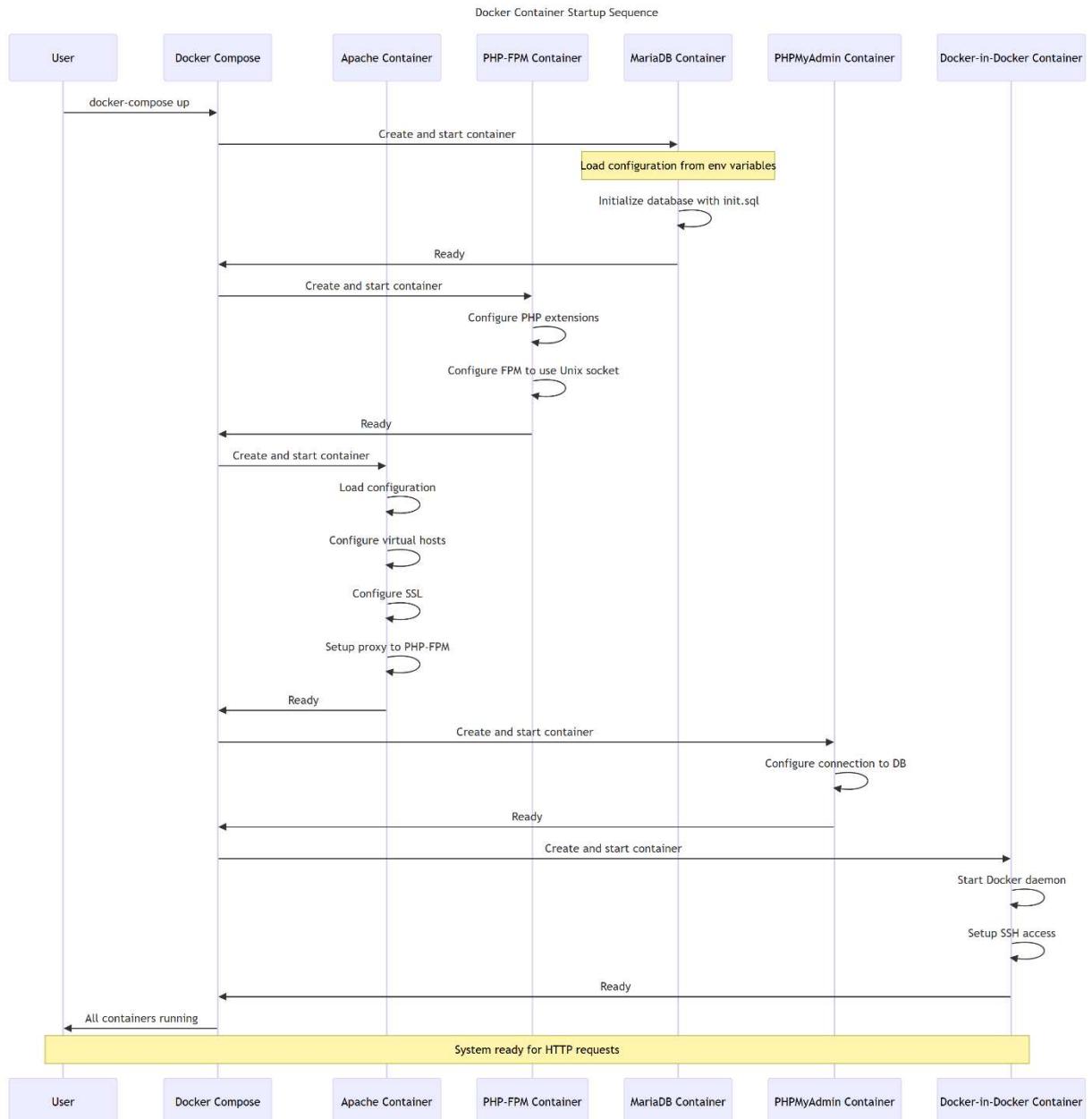
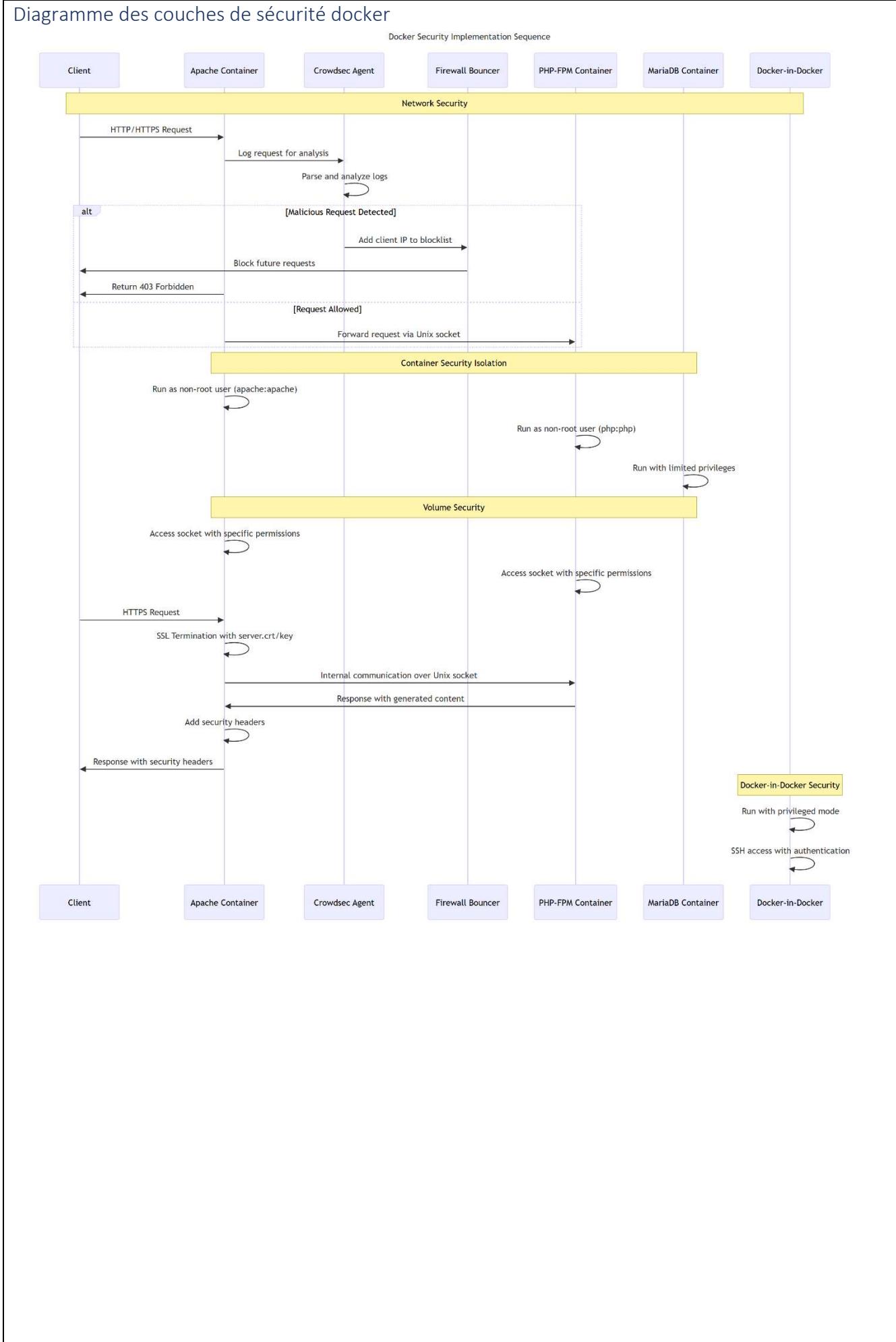
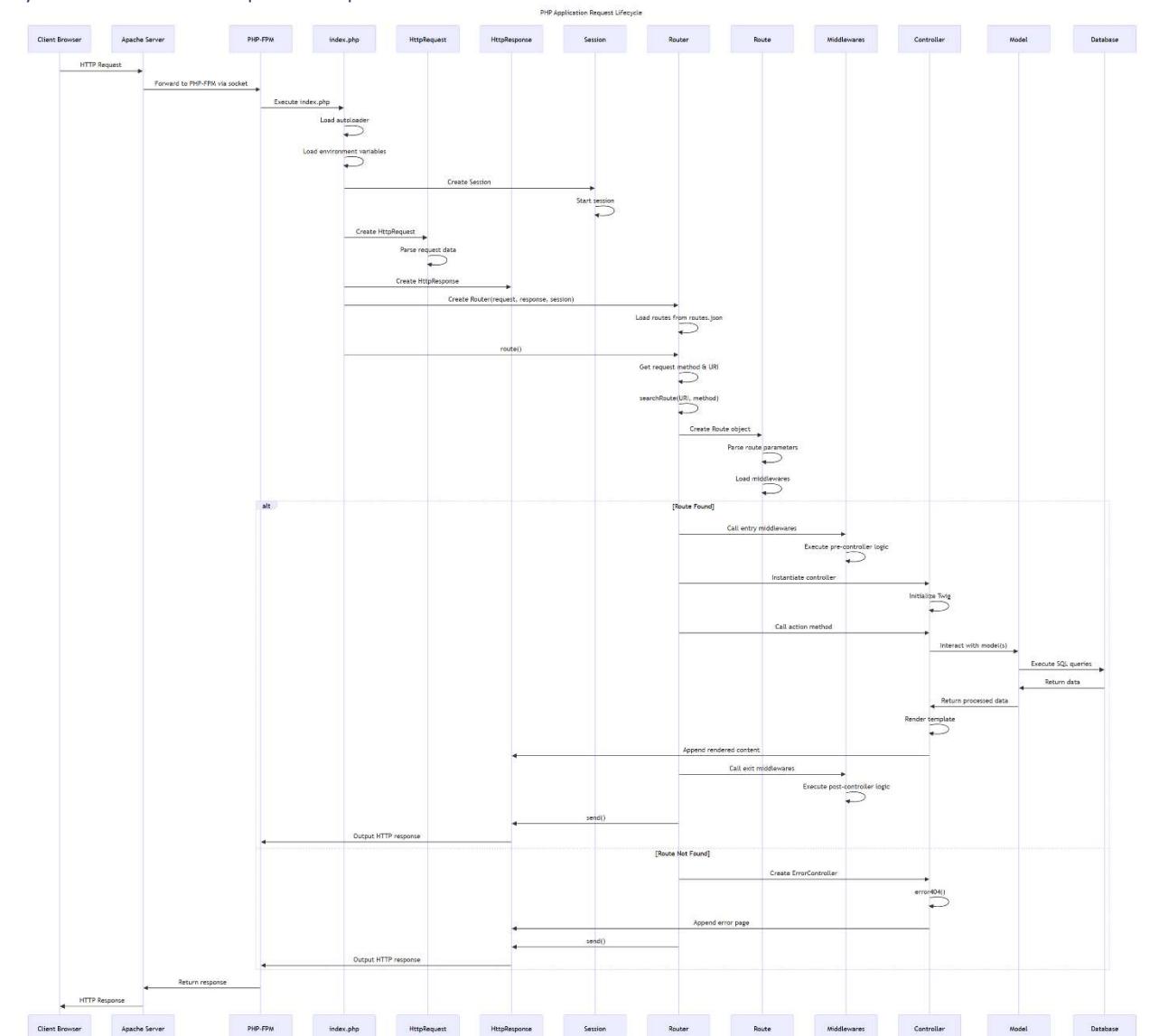


Diagramme des couches de sécurité docker



Cycle de vie de la requête http



Intégration docker dans php

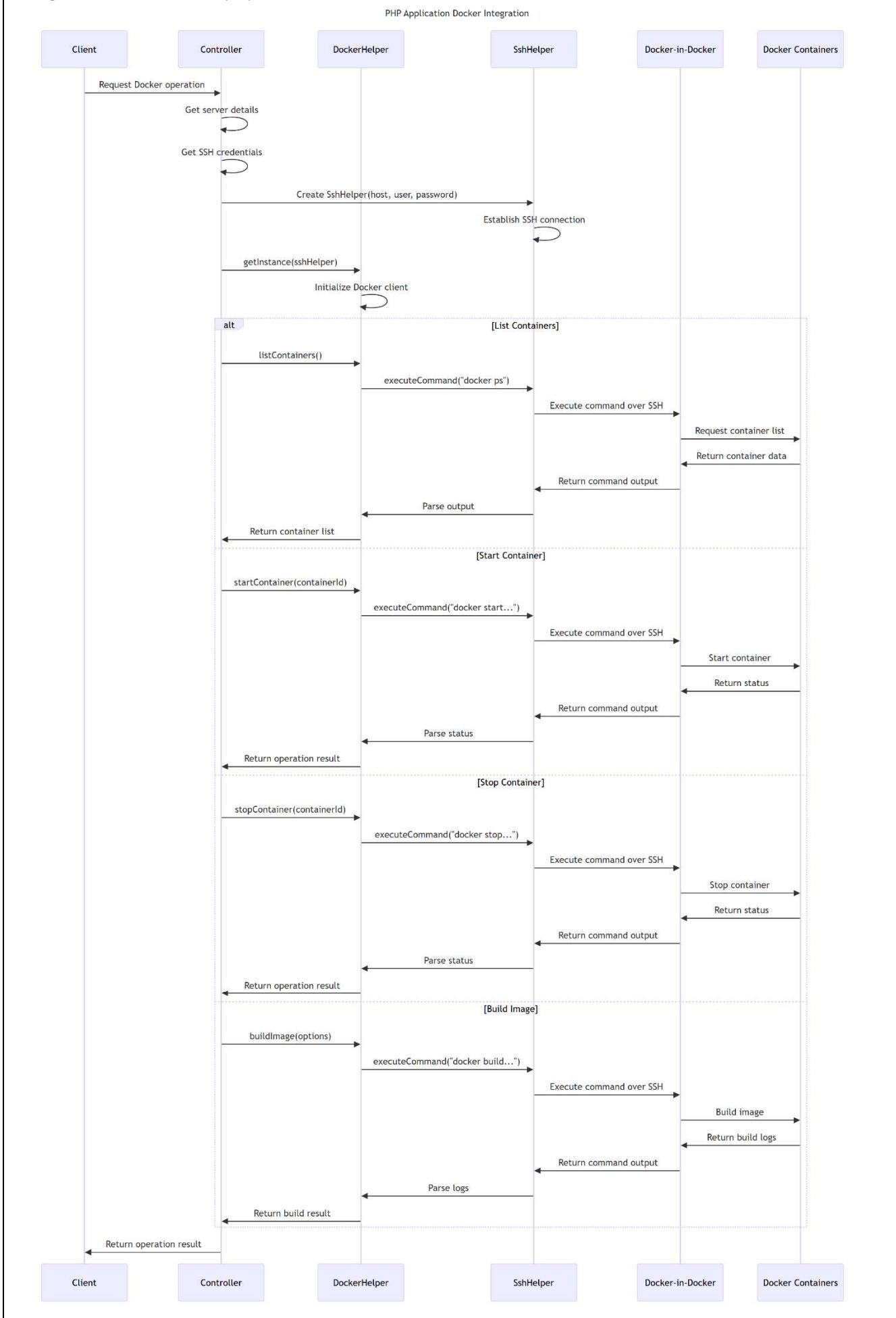


Diagramme des flux de données

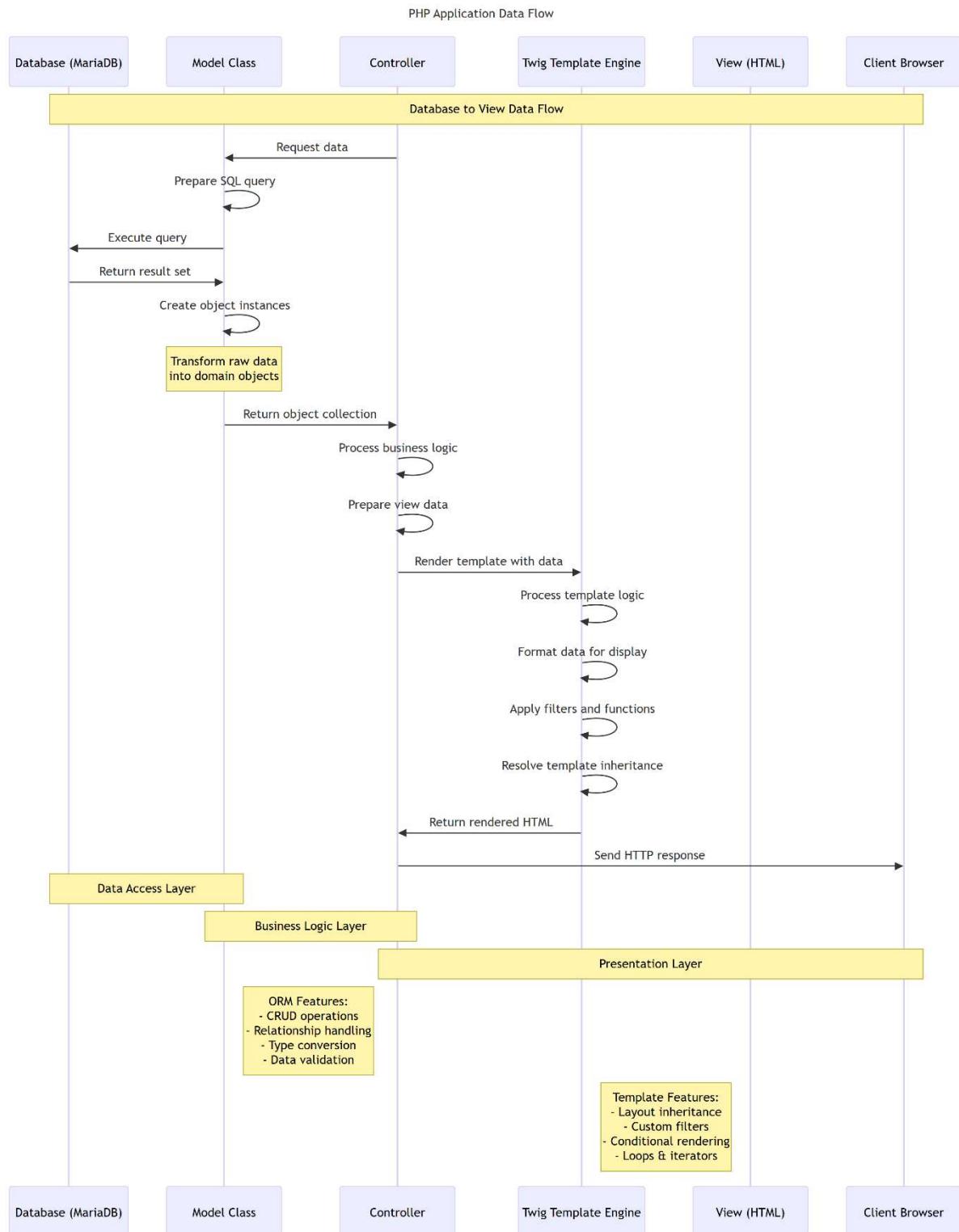


Diagramme des étapes des middlewares

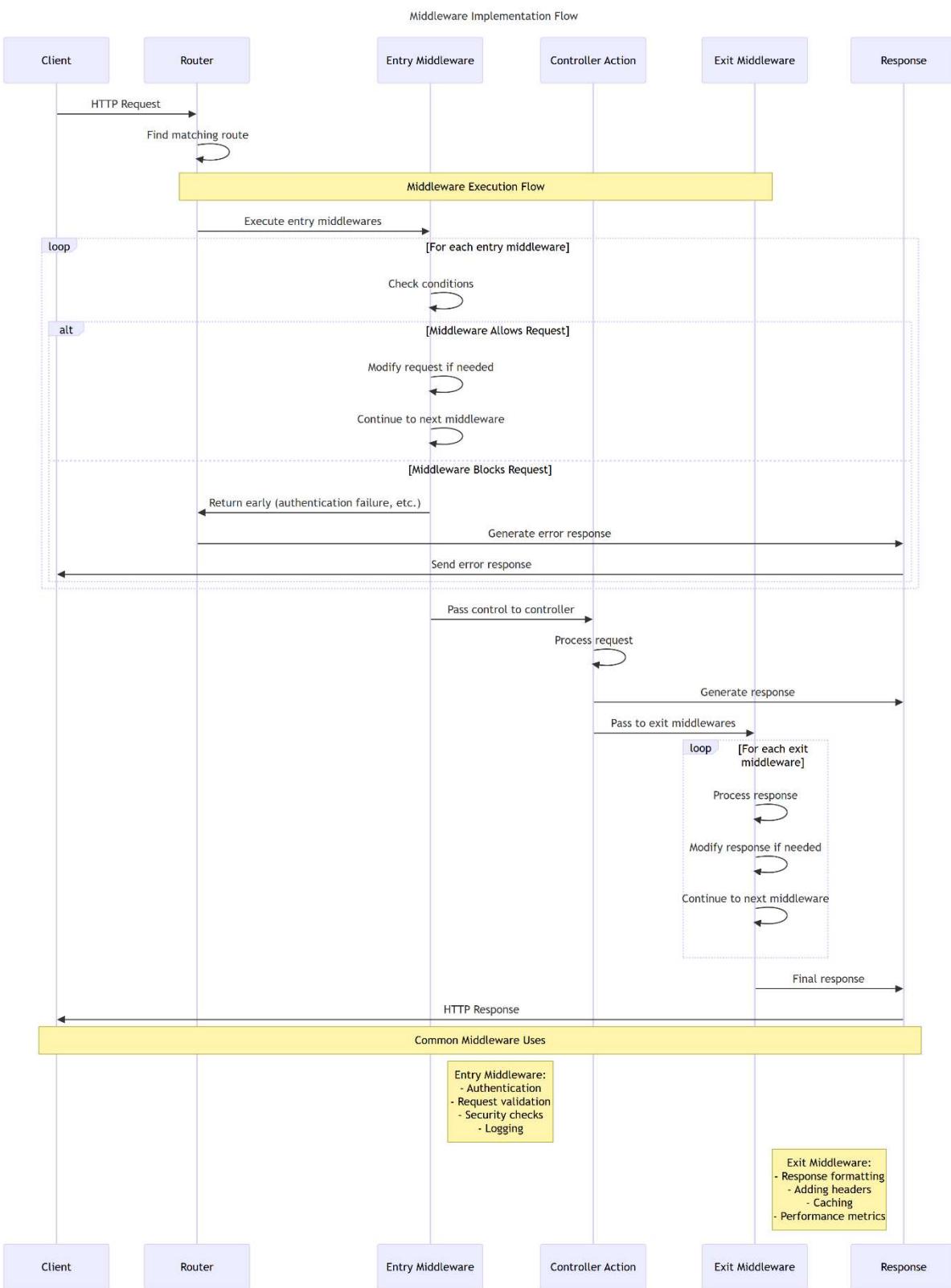
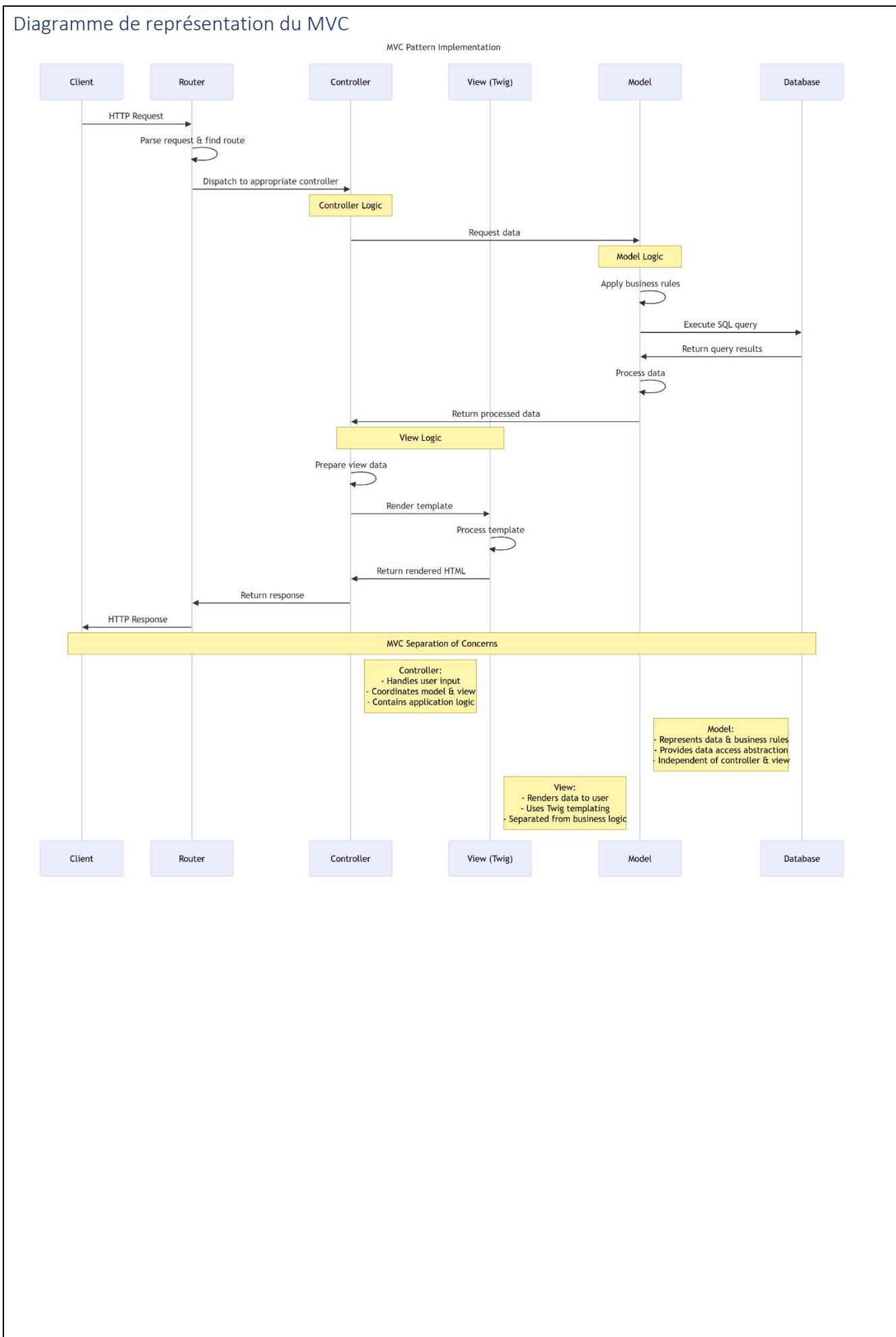


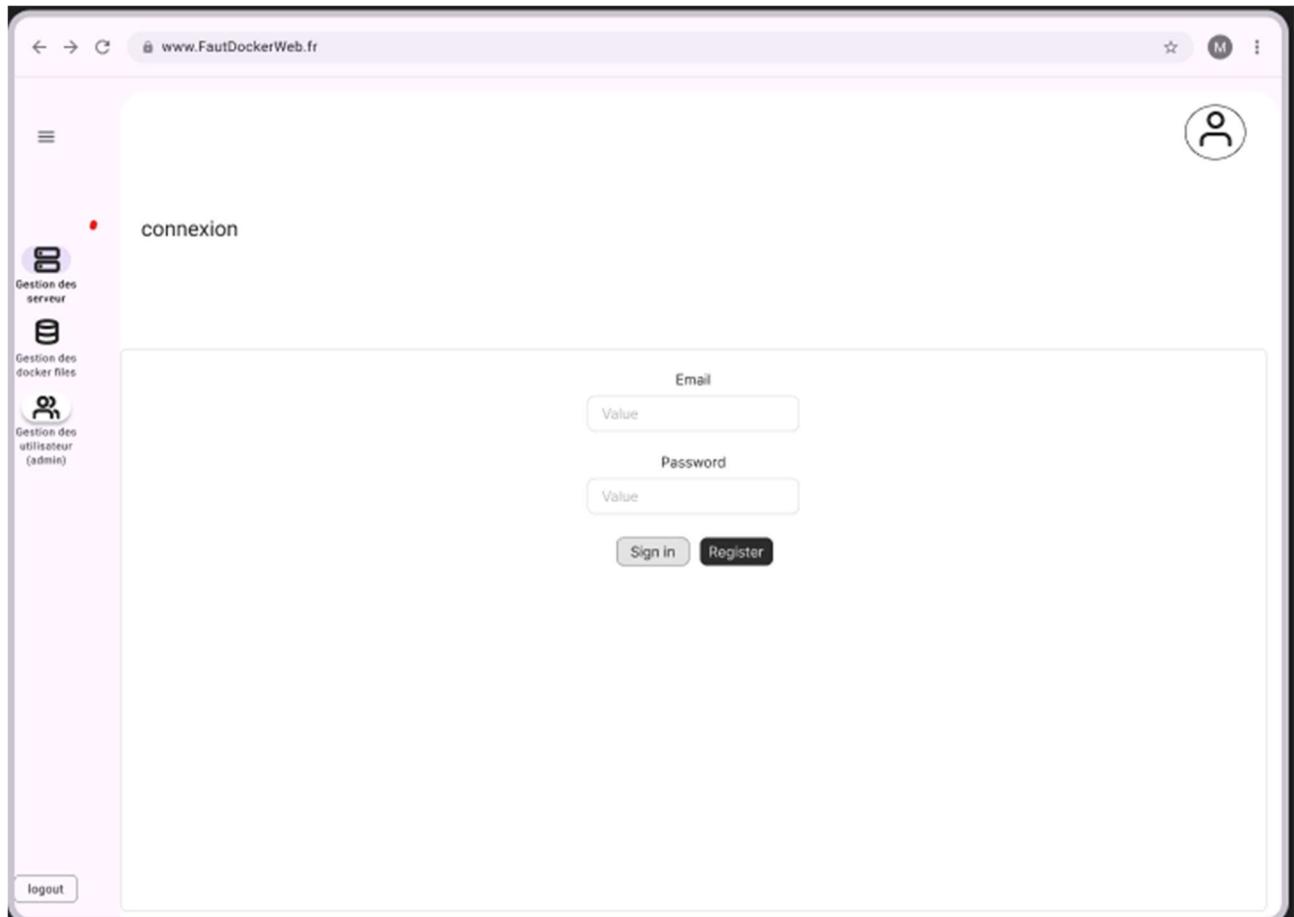
Diagramme de représentation du MVC



Captures d'écrans de l'application

Vous trouverez ci-dessous des captures d'écran de l'application :

Page de connexion



Gestion d'un conteneur

Contenu du conteneur

Nouveau conteneur +

Gestion des serveur

Gestion des docker files

Gestion des utilisateur (admin)

conteneur

description du conteneur de ce qui est installer dessu

voir plus

conteneur

description du conteneur de ce qui est installer dessu

voir plus

conteneur

description du conteneur de ce qui est installer dessu

voir plus

logout

Gestion des serveurs

Serveur Disponible

Nouveau serveur +

Gestion des serveur

Gestion des docker files

Gestion des utilisateur (admin)

recherche serveur

Serveur 1

Updated today

description serveur 1 autre info ce qu'on veux

⚠️

Serveur 2

Updated today

description serveur 2 autre info ce qu'on veux

▶

Serveur 3

Updated 2 days ago

description serveur 3 autre info ce qu'on veux

⏸

Serveur 4

Updated today

description serveur 4 autre info ce qu'on veux

⚙️

Serveur 5

Updated today

description serveur 5 autre info ce qu'on veux

⚙️

Serveur 6...

Updated today

description serveur 6 autre info ce qu'on veux

⚙️

Serveur 7...

Updated today

description serveur 7 autre info ce qu'on veux

⚙️

Serveur 8...

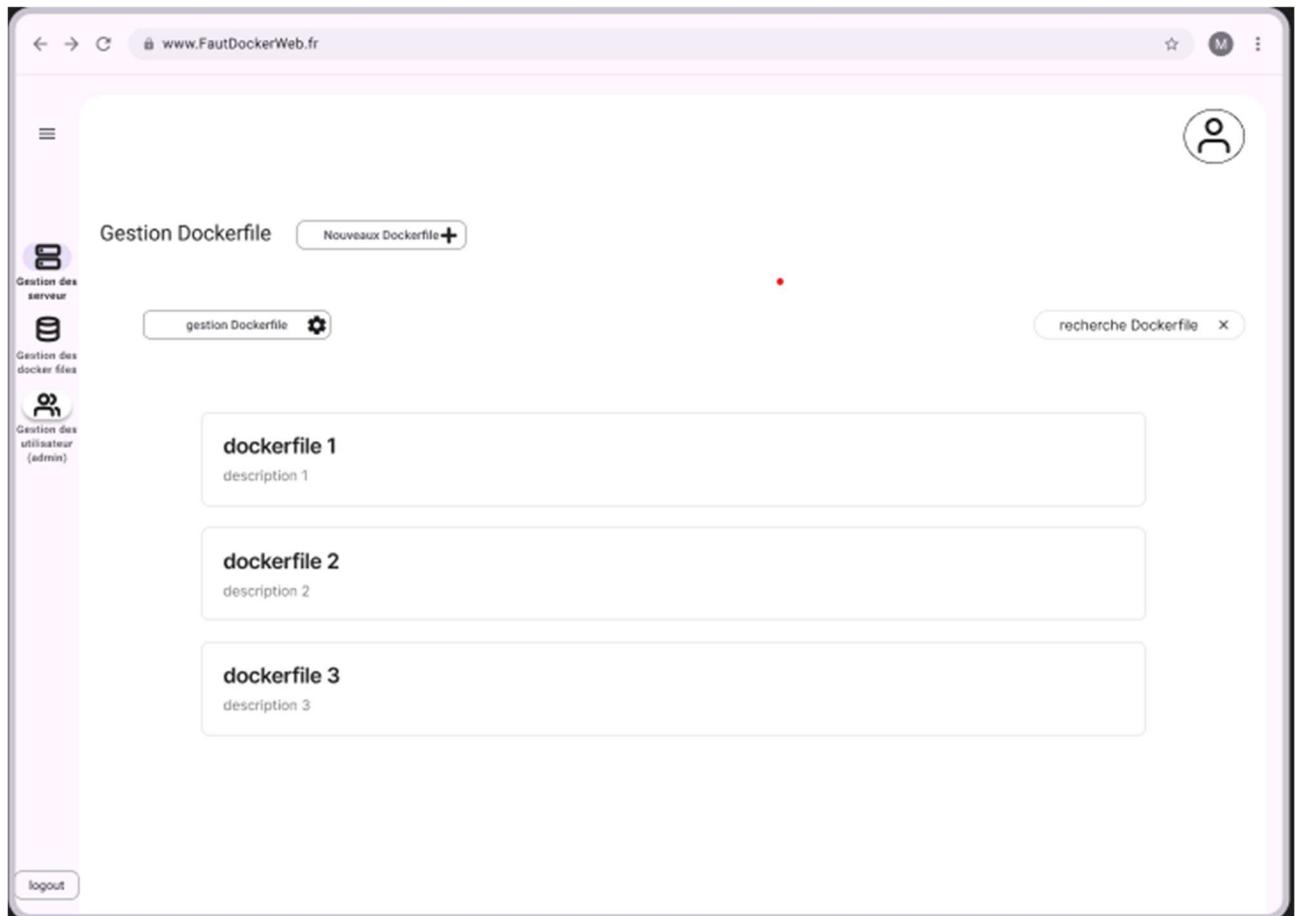
Updated today

description serveur 8 autre info ce qu'on veux

⚙️

logout

Gestion des dockerfiles

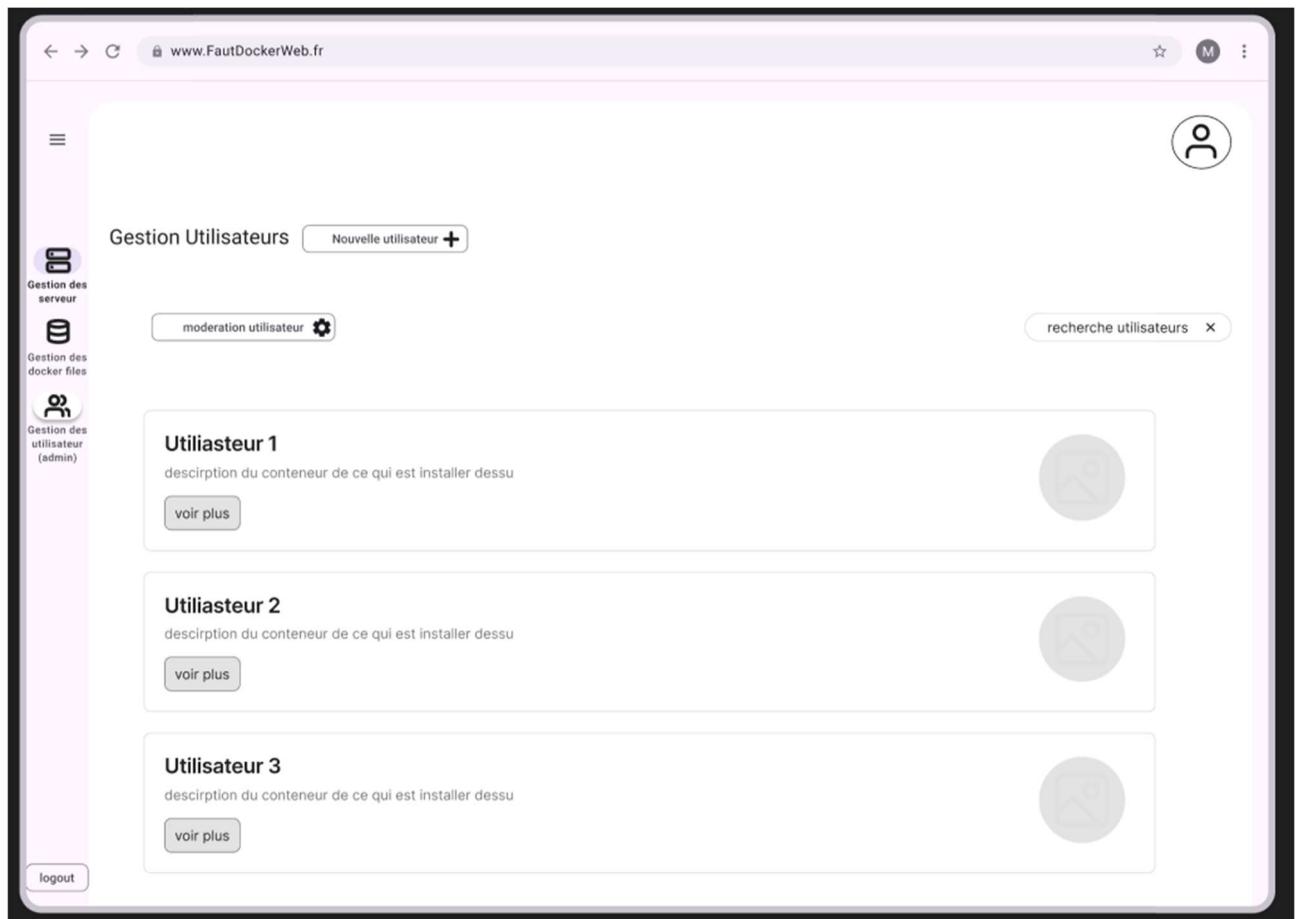


The screenshot shows a web-based application for managing Dockerfiles. The URL is www.FautDockerWeb.fr. The interface includes a sidebar with navigation links: 'Gestion des serveur', 'Gestion des docker files', and 'Gestion des utilisateur (admin)'. The main area is titled 'Gestion Dockerfile' with a 'Nouveaux Dockerfile +' button. It features a search bar 'recherche Dockerfile' and a 'gestion Dockerfile' button. Three Dockerfile entries are listed:

- dockerfile 1**
description 1
- dockerfile 2**
description 2
- dockerfile 3**
description 3

A 'logout' button is located at the bottom left.

Gestion des utilisateurs



The screenshot shows a web-based application for managing users. The URL is www.FautDockerWeb.fr. The interface includes a sidebar with navigation links: 'Gestion des serveur', 'Gestion des docker files', and 'Gestion des utilisateur (admin)'. The main area is titled 'Gestion Utilisateurs' with a 'Nouvelle utilisateur +' button. It features a search bar 'recherche utilisateurs' and a 'moderation utilisateur' button. Three user entries are listed:

- Utiliasteur 1**
description du conteneur de ce qui est installer dessu
[voir plus](#)
- Utiliasteur 2**
description du conteneur de ce qui est installer dessu
[voir plus](#)
- Utilisateur 3**
description du conteneur de ce qui est installer dessu
[voir plus](#)

A 'logout' button is located at the bottom left.

