



Nom De l'entreprise : FEATWAY

RAPPORT DE PÉRIODE DE FORMATION EN MILIEU PROFESSIONNEL

Développement d'une application web de
gestion des bulletins.

Nom D'établissement : Maryse Conde

Elaboré par : Abdelhanine Chaima

Période de formation : DU 18/11/2024 À 10/01/2025

Année scolaire : 2024/2025

Remerciement

Avant de commencer la présentation de ce rapport, j'en profite pour remercier du fond du cœur toute personne qui a contribué directement ou indirectement à la réalisation de cet ouvrage.

Je tiens à remercier Mr Abdelhanine Adel de m'avoir accueillie dans son entreprise durant ce stage. Il m'a permis de découvrir le monde des applications web. Je tiens également à remercier Monsieur Yahia Abdelwahed qui m'a aidé à faire ce choix d'application, et qui a été plus qu'un tuteur. Il m'a bien encadrée, m'a vraiment soutenue et m'a sincèrement orientée en me proposant à chaque fois de nouvelles suggestions. Ses encouragements constants, ses conseils pertinents et la bonne organisation du travail m'ont beaucoup facilité la tâche.

Mes remerciements sont également adressés à mes professeurs pour m'avoir donné la théorie et la pratique pertinentes et ciblées. Enfin, je voudrais remercier tous ceux qui m'ont aidé à préparer ce rapport de stage surtout ma famille.

Table des matières

Remerciement	I
Introduction	1
1 Présentation de l'entreprise	2
1.1 Historique de la société	2
1.2 Fiche d'identité de l'entreprise	2
1.3 Organisation de l'entreprise	3
1.4 Situation géographique	3
1.5 Plan de l'entreprise / atelier de maintenance	4
2 Développement d'une activité	6
2.1 Présentation du support d'activité	6
2.1.1 STS : Spring Tool Suite	6
2.1.2 Visual Studio Code	6
2.1.3 Xampp	6
2.1.4 Postman	7
2.1.5 Spring boot	7
2.2 Problématique	7
2.3 Descriptif détaillé de l'activité	7
2.3.1 Présentation	7
2.3.2 Création du modèle de données	8
2.3.3 Installation et configuration de Spring Boot :	9
2.3.4 Developpement Backend :	11
2.3.4.1 Creation des entités	11

2.3.4.2	Création des contrôleurs	13
2.3.4.3	Creation des Services	15
2.3.4.4	Creation des Repository	17
2.3.5	Developpement Frontdend :	19
2.3.6	Interfaces Utilisateur	23
Conclusion		27

Table des figures

1.1	TOUR MAINE MONTPARNASSE	3
1.2	Bureau	4
1.3	Accueil	5
1.4	salle de réunion	5
2.1	démarrage de Xampp	8
2.2	PHP MyAdmin	8
2.3	Nouveau Projet Spring Boot	9
2.4	Ajout de dependance	10
2.5	Entité Utilisateur	11
2.6	Entité Note	12
2.7	Controller Note	13
2.8	Controlleur Auth	14
2.9	Service Note	15
2.10	Service Utilisateur	16
2.11	Repository Note	17
2.12	Repository Utilisateur	18
2.13	login.php	19
2.14	prof_dashboard.php	20
2.15	eleve_dashboard.php	21
2.16	ajout_eleve.php	22
2.17	Page de connection	23
2.18	Tableau de Bord enseignant	24

2.19	Tableau de Bord enseignant	24
2.20	Tableau de bord élève	25
2.21	ajout élève	26

Liste des tableaux

1.1	Fiche d'identité de l'entreprise	2
-----	--	---

Introduction

Je m'appelle Abdelhanine Chaima. Je suis une étudiante dans l'établissement de Maryse Conde dans la classe TSNRISCA . Pour l'obtention de diplôme de Périodes de formation en milieu professionnel (PFMP), j'ai fait un stage du 18 Novembre 2024 jusqu'au 10 Janvier 2025 .

Ce stage présente un parcours très riche d'informations et d'expériences afin que je puisse utiliser mes compétences dans un cadre professionnel et bien encadré. J'ai fait mon stage au sein de l'entreprise FeatWay, située à l'adresse TOUR MAINE MONTPARNASSE, 14ème étage, Bureau 1408. Au cours duquel, je crée une application web de gestion des bulletins a l'aide de framework SpringBoot

Présentation de l'entreprise

1.1 Historique de la société

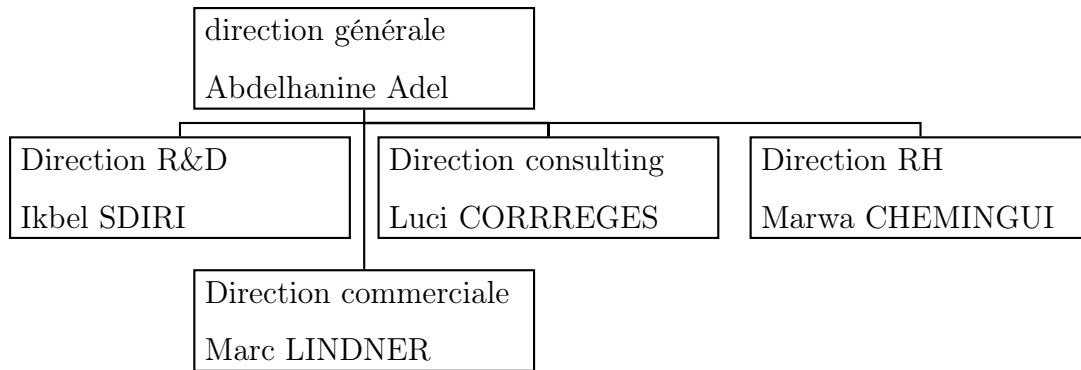
Société par actions simplifiées, est active depuis 4 ans. Elle a été créée par M. AbdelHanine Adel en 17/03/2020. Elle est spécialisée dans le secteur d'activité du conseil en systèmes et logiciels informatiques.

1.2 Fiche d'identité de l'entreprise

Forme juridique	Société par action simplifiées (SAS)
Capital	50 000 €
Chiffre d'affaires	4 Millions d'euros
Nombre de salariés	43
Secteur et domaines d'activités	technologie de l'informatique

TABLE 1.1 – Fiche d'identité de l'entreprise

1.3 Organisation de l'entreprise



1.4 Situation géographique

TOUR MAINE MONTPARNASSE



FIGURE 1.1 – TOUR MAINE MONTPARNASSE

Featway se situe au 14ème étage , Bureau 1408

1.5 Plan de l'entreprise / atelier de maintenance



FIGURE 1.2 – Bureau



FIGURE 1.3 – Accueil



FIGURE 1.4 – salle de réunion

Développement d'une activité

2.1 Présentation du support d'activité

2.1.1 STS : Spring Tool Suite

STS est un environnement de développement basé sur Eclipse qui est personnalisé pour le développement d'applications Spring. Il fournit un environnement prêt à l'emploi pour implémenter, déboguer, exécuter et déployer vos applications.

2.1.2 Visual Studio Code

Visual Studio Code est un éditeur de code source léger, mais puissant, qui s'exécute sur votre bureau et est disponible pour Windows, macOS et Linux. Il est livré avec une prise en charge intégrée de JavaScript, TypeScript et Node.js et dispose d'un riche écosystème d'extensions pour d'autres langages et environnements d'exécution (tels que C++, C, Java, Python, PHP, Go, .NET).[10] Version utilisée : 1.86.0

2.1.3 Xampp

XAMPP est un logiciel de développement web qui permet de créer et de gérer des sites internet localement sur son propre ordinateur. Ce logiciel, qui est disponible gratuitement, est largement utilisé par les développeurs pour développer leurs sites web et leurs applications.[2]

2.1.4 Postman

Postman est une plate-forme API pour la création et l'utilisation d'API. Postman simplifie chaque étape du cycle de vie des API et rationalise la collaboration afin que vous puissiez créer de meilleures API, plus rapidement.

2.1.5 Spring boot

Java Spring Framework (Spring Framework) est une infrastructure open source d'entreprise couramment utilisée qui permet de créer des applications autonomes de production qui fonctionnent sur la machine virtuelle Java (JVM).

2.2 Problématique

Comment concevoir une application web intuitive et efficace pour faciliter la gestion, le suivi et la consultation des bulletins scolaires, tout en répondant aux besoins des utilisateurs (enseignants et élèves) en termes de simplicité, d'accessibilité et de confidentialité des données ?

2.3 Descriptif détaillé de l'activité

2.3.1 Présentation

Dans ce tutoriel, nous allons apprendre à développer une application web de suivi des bulletins scolaires en utilisant le framework Spring Boot. Cette application permettra de gérer les bulletins scolaires des étudiants, d'enregistrer les notes, de calculer les moyennes, et de générer des rapports de performances.

Grâce à ce projet, vous pourrez mettre en pratique plusieurs concepts liés au développement backend, tels que la gestion des bases de données, la création d'API REST, et l'authentification des utilisateurs.

- La gestion des utilisateurs (enseignants, étudiants).
- L'enregistrement et la mise à jour des données des bulletins (notes, matières).
- La consultation des bulletins et la visualisation des performances.
- La génération automatique des moyennes et des rapports.

2.3.2 Création du modèle de données

Pour commencer, démarrez XAMPP, ce qui nous permettra d'accéder à phpMyAdmin afin de créer notre base de données.

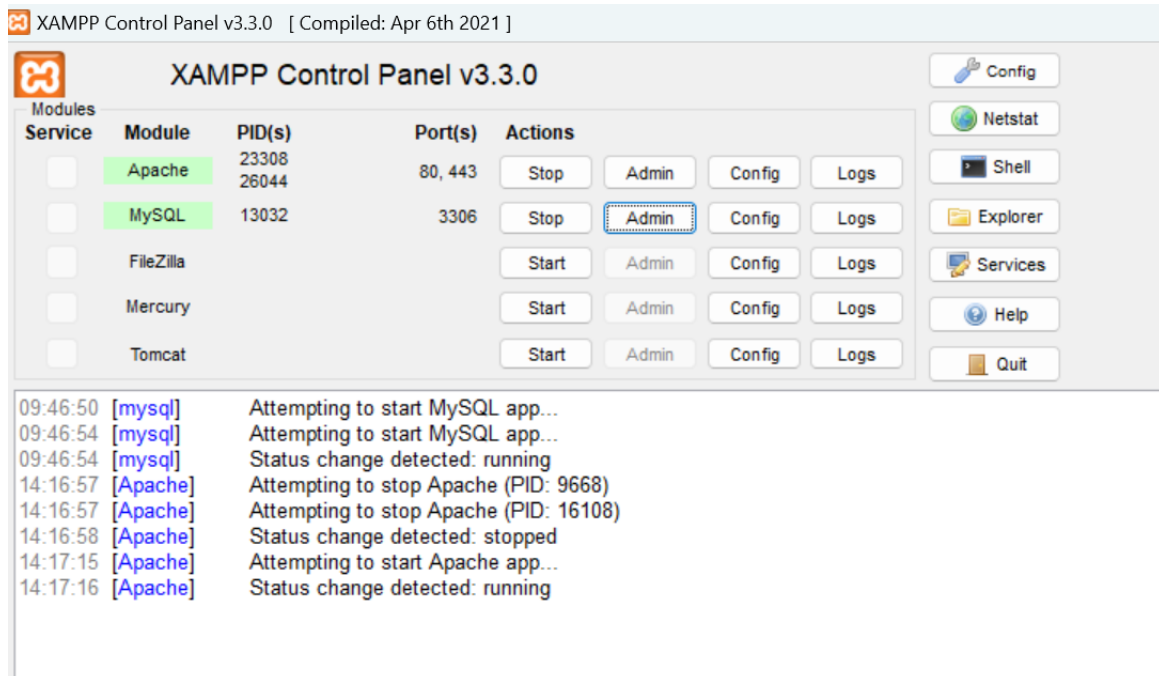


FIGURE 2.1 – démarrage de Xampp

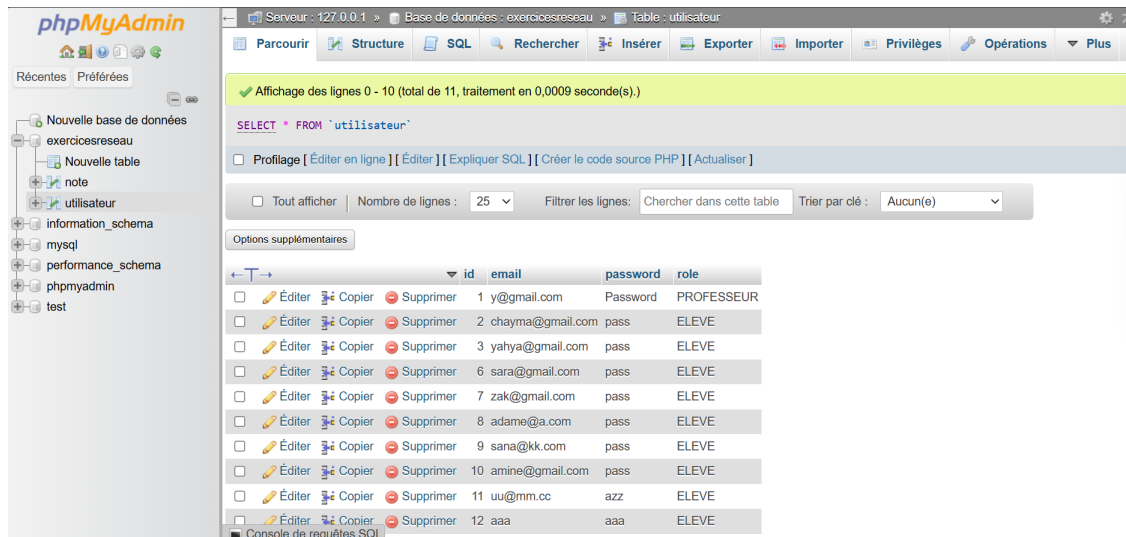


FIGURE 2.2 – PHP MyAdmin

Cette figure montre l'interface de phpMyAdmin, un outil de gestion de bases de données MySQL. Il permet aux utilisateurs de créer, visualiser, modifier et administrer des bases de données à travers une interface graphique conviviale.

2.3.3 Installation et configuration de Spring Boot :

- Créez un nouveau projet Spring Boot

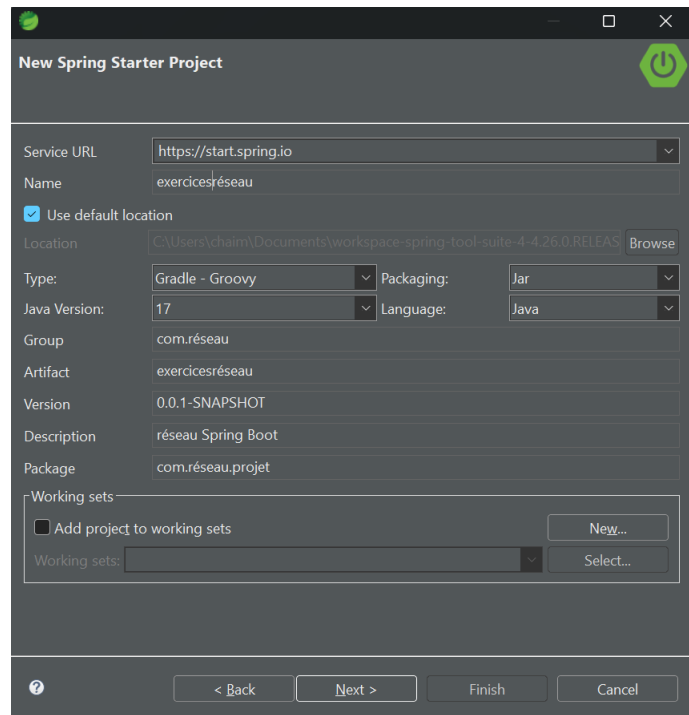


FIGURE 2.3 – Nouveau Projet Spring Boot

L'image présente l'étape initiale de création d'un projet Spring Boot à l'aide de Spring Tool Suite (STS). Cette étape est cruciale pour configurer notre projet backend avec les dépendances et les paramètres appropriés.

— Ajoutez les dépendances nécessaires

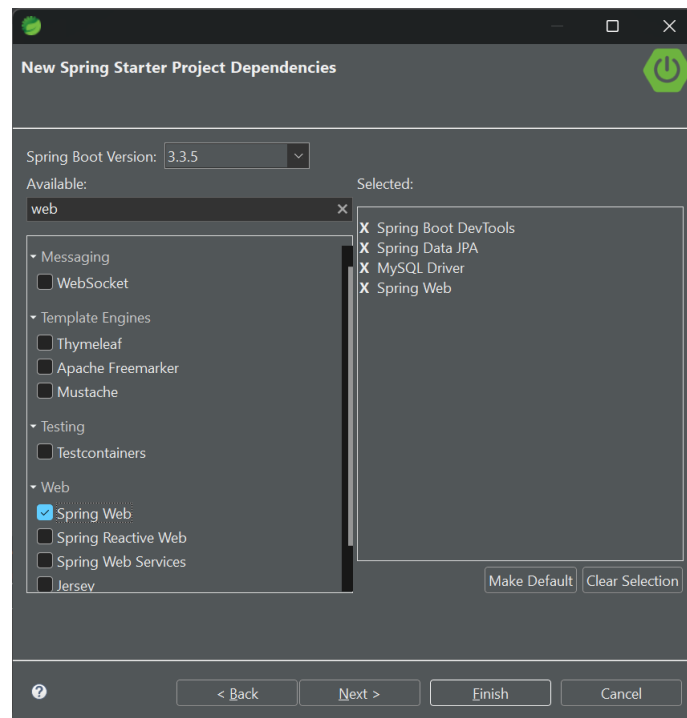


FIGURE 2.4 – Ajout de dépendance

Cette figure montre l'écran où les dépendances nécessaires, comme Spring Web, JPA et MySQL, sont ajoutées au notre projet Spring Boot. Ces dépendances nous permet de construire des applications web robustes et connectées à une base de données.

2.3.4 Développement Backend :

2.3.4.1 Création des entités

— Entité Utilisateur

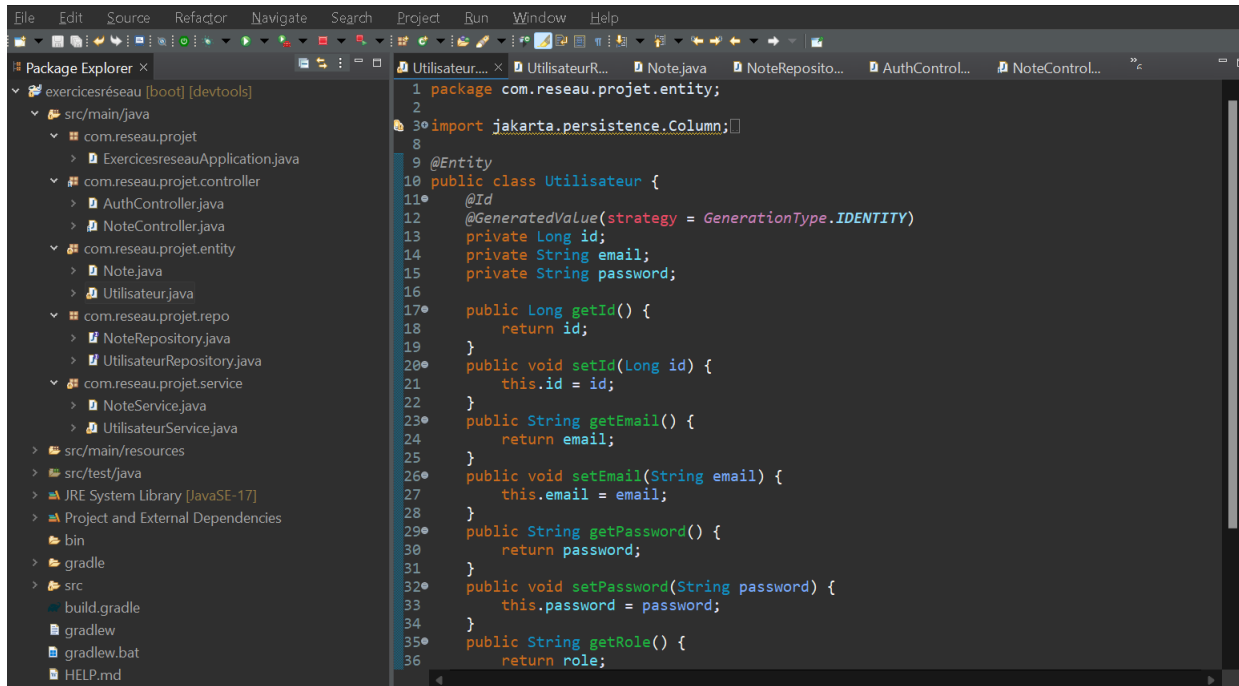


FIGURE 2.5 – Entité Utilisateur

Cette figure représente la classe `Utilisateur` dans le projet Spring Boot. Elle définit la structure de l'entité utilisateur, incluant les attributs tels que l'identifiant, le nom, le prénom et l'adresse email. Chaque attribut est annoté avec des annotations JPA comme `@Id` et `@GeneratedValue` pour la gestion automatique des identifiants primaires.

— Entité Note

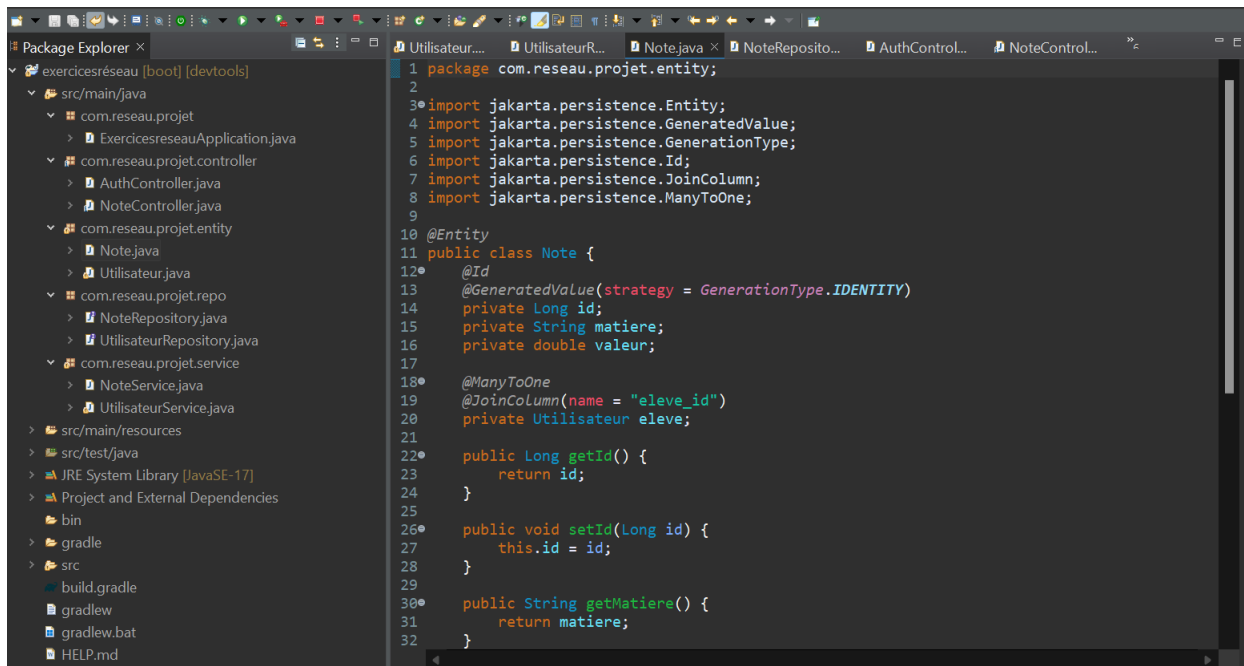


FIGURE 2.6 – Entité Note

L'image montre la classe Note, qui représente les notes attribuées aux élèves dans le système. Elle contient des champs tels que l'identifiant de la note, la matière et la valeur de la note. Ces entités sont ensuite utilisées pour créer la base de données à l'aide d'ORM (Object Relational Mapping).

2.3.4.2 Création des contrôleurs

— Controller Note

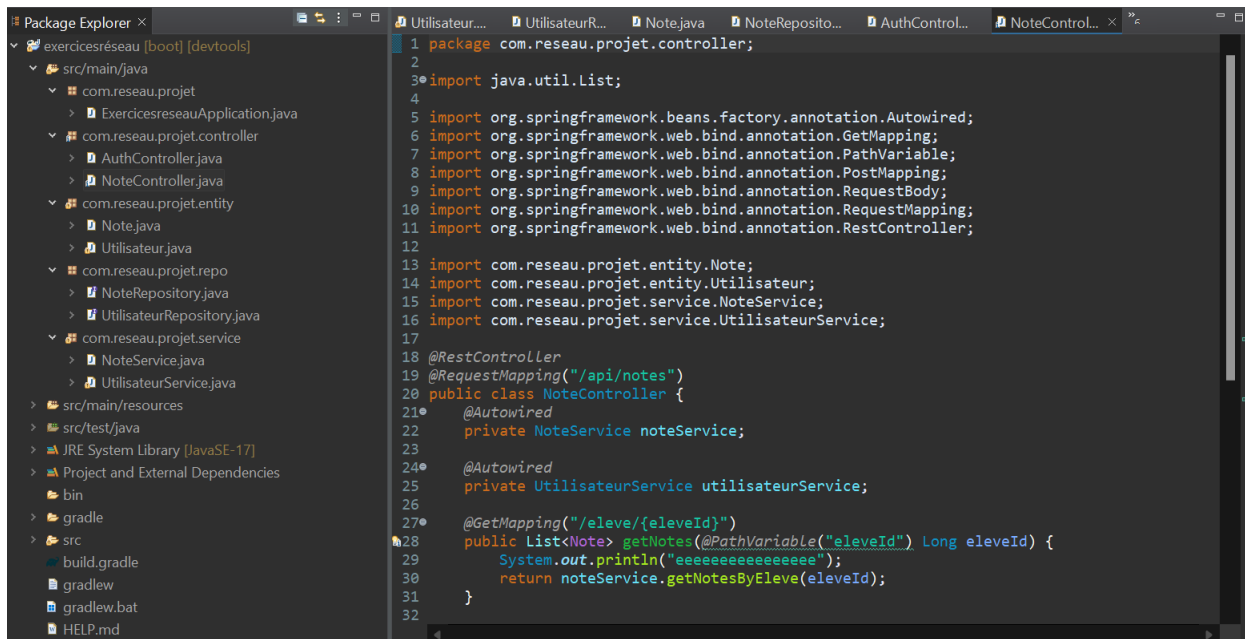


FIGURE 2.7 – Controller Note

Cette figure illustre le contrôleur NoteController, qui expose plusieurs endpoints RESTful permettant d'interagir avec les notes. Les méthodes présentées permettent d'ajouter, de mettre à jour, de supprimer et de consulter les notes via des requêtes HTTP (GET, POST, PUT, DELETE).

— Controller Auth

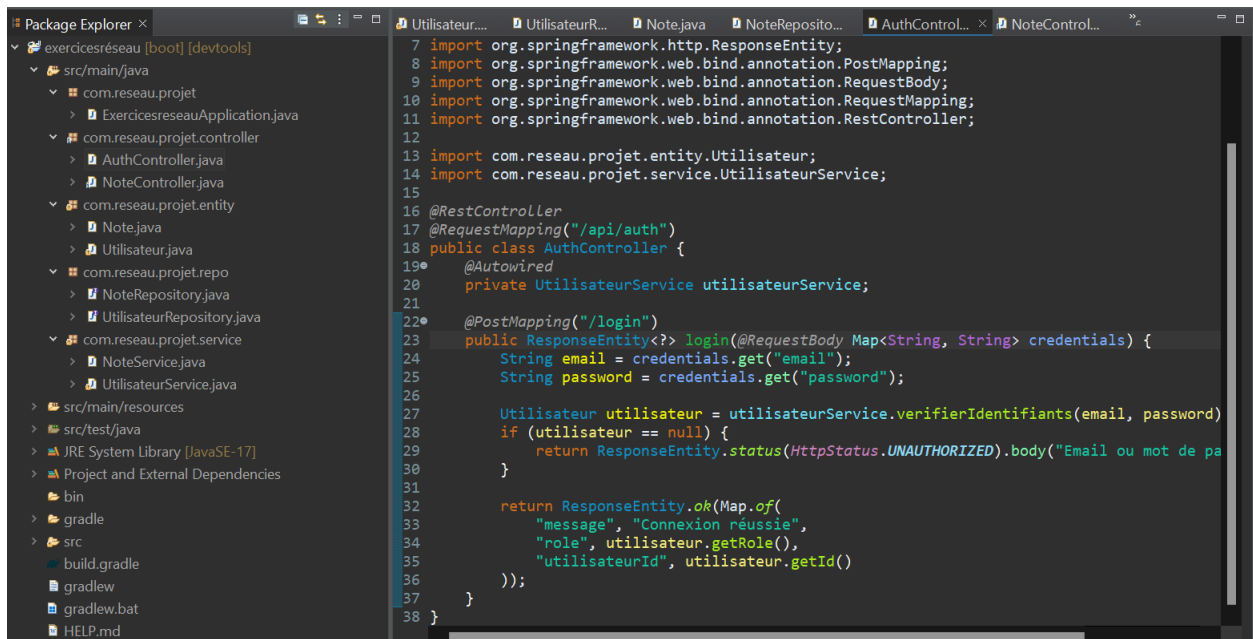


FIGURE 2.8 – Contrôleur Auth

L'image montre le contrôleur AuthController, qui gère l'authentification des utilisateurs. Il expose des endpoints permettant la connexion et la gestion des sessions utilisateur. Ce composant est essentiel pour sécuriser l'application et contrôler l'accès aux différentes fonctionnalités.

2.3.4.3 Creation des Services

— Service Note

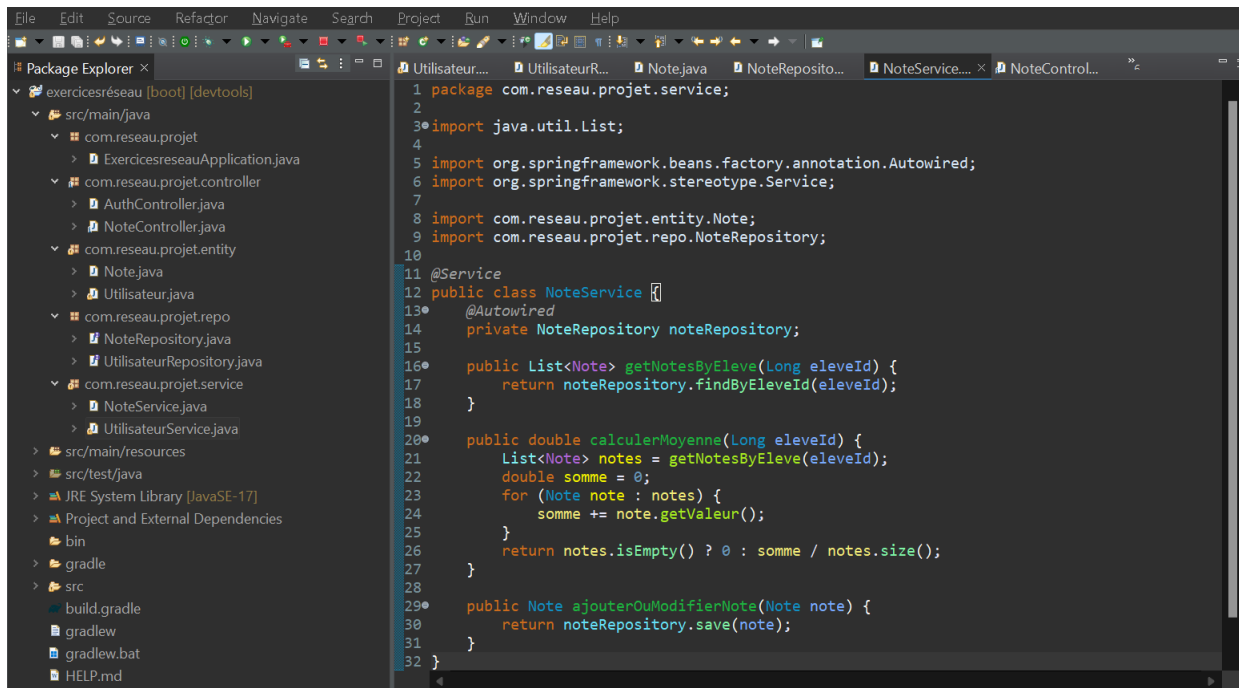


FIGURE 2.9 – Service Note

Cette figure représente la classe NoteService, qui implémente la logique métier liée à la gestion des notes. Le service encapsule les opérations sur la base de données et fournit des méthodes réutilisables pour les contrôleurs.

— Service Utilisateur

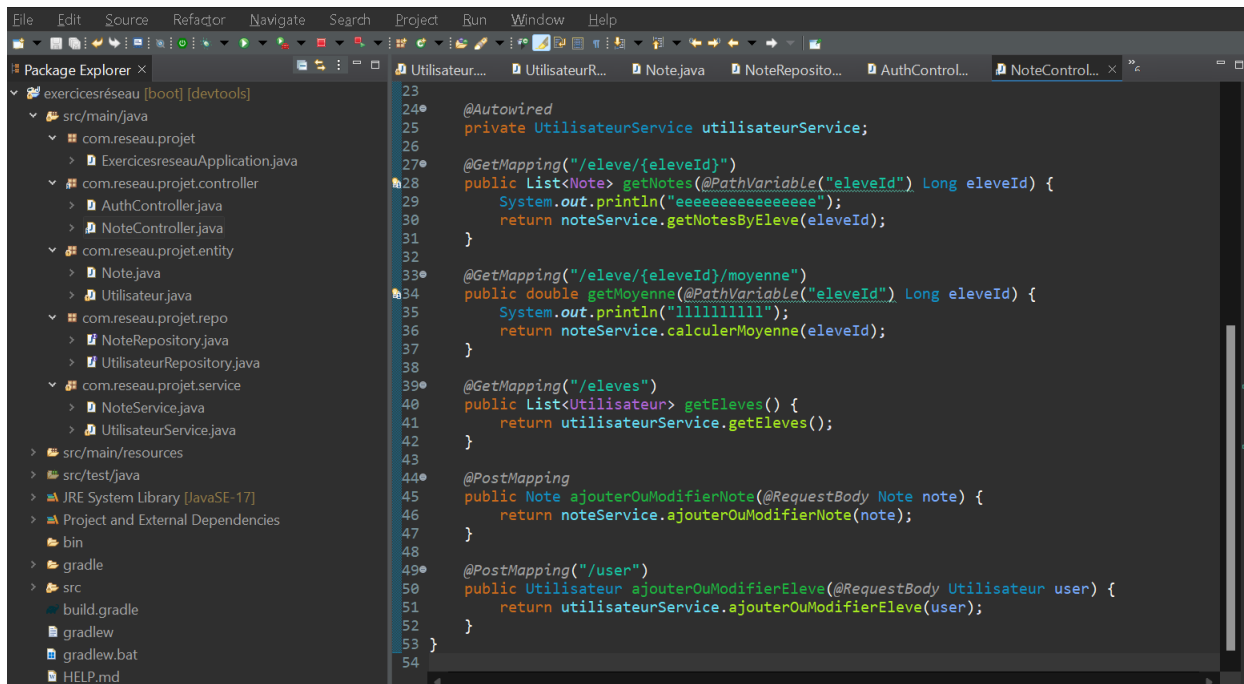


FIGURE 2.10 – Service Utilisateur

L'image montre la classe `UtilisateurService`, qui contient les méthodes métier pour gérer les utilisateurs. Ce service est responsable de l'ajout, de la modification, de la suppression et de la récupération des utilisateurs.

2.3.4.4 Creation des Repository

— Repository Note

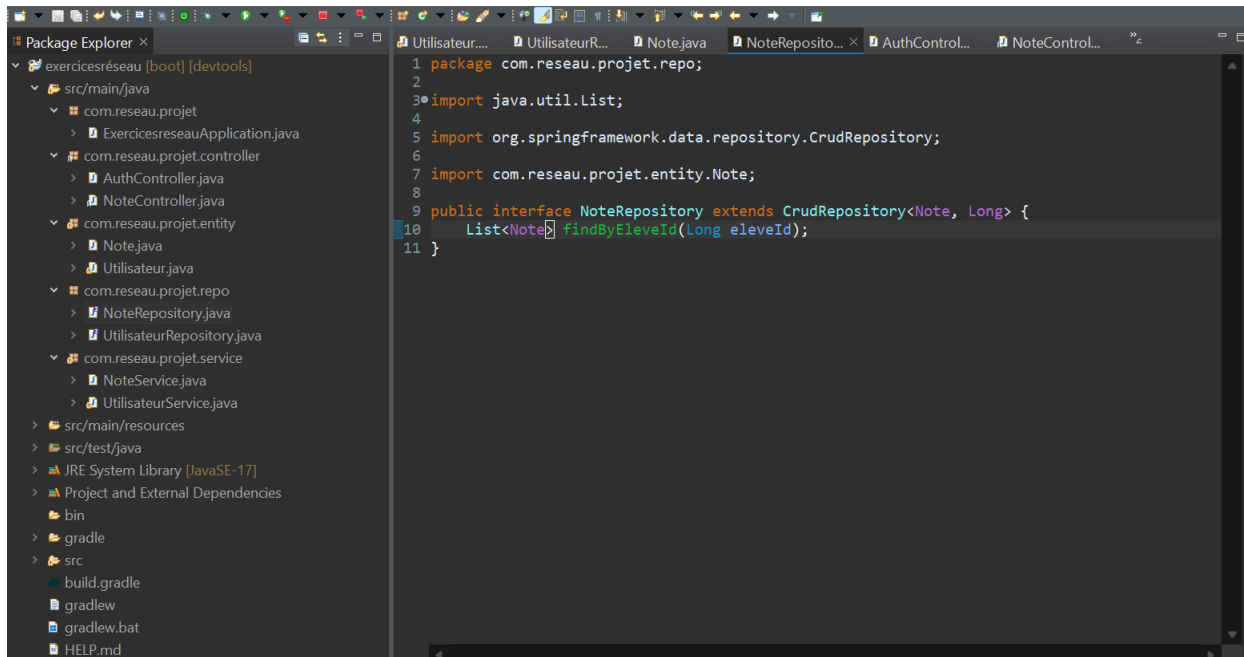


FIGURE 2.11 – Repository Note

Cette figure présente le repository `NoteRepository`, qui étend l'interface `JpaRepository` de Spring Data JPA. Cela permet de réaliser facilement les opérations CRUD (Create, Read, Update, Delete) sur l'entité `Note` sans écrire de code SQL explicite.

— Repository Utilisateur

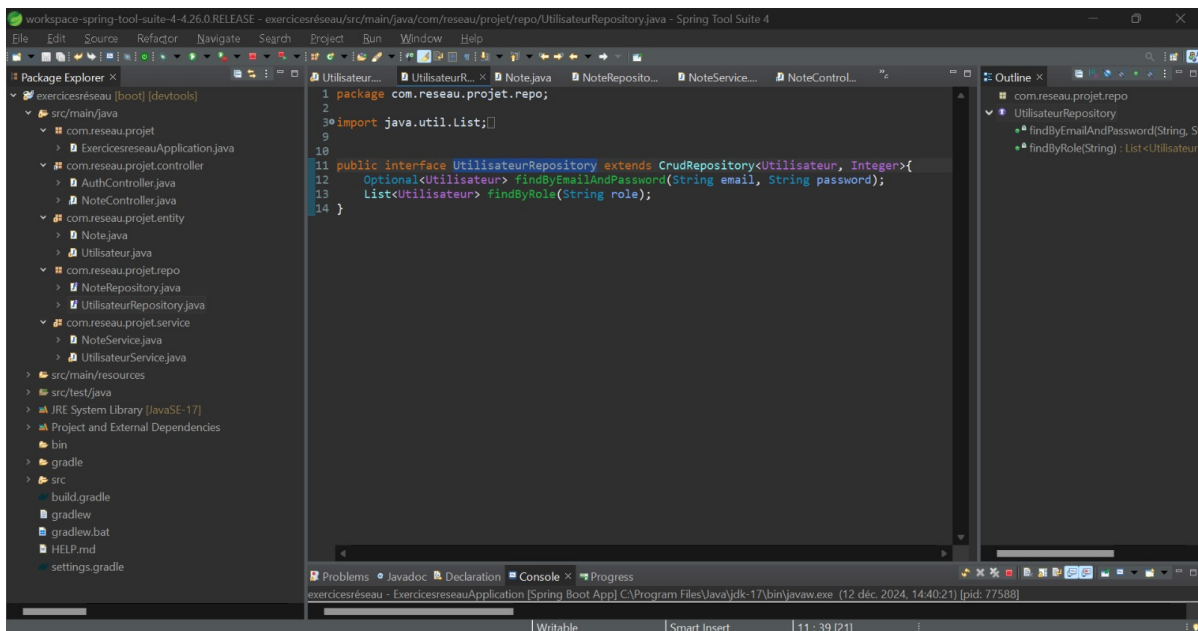


FIGURE 2.12 – Repository Utilisateur

L'image montre le repository `UtilisateurRepository`, qui permet de manipuler l'entité `Utilisateur`. Il hérite de l'interface `JpaRepository` et peut être étendu avec des requêtes personnalisées si nécessaire.

2.3.5 Développement Frontdend :

— La page de Connection

```

login.html login.php x prof_dashboard.php Extension: PHP eleve_dashboard.php ajout_eleve.php ...
C: > xampp > htdocs > final > login.php
4  if ($_SERVER['REQUEST_METHOD'] === 'POST') {
18  };
19  $context = stream_context_create($options);
20  $result = file_get_contents($url, false, $context);
21
22  if ($result === FALSE) {
23      echo "Connexion échouée. Veuillez vérifier vos informations.";
24      exit();
25  }
26
27  $response = json_decode($result, true);
28  $_SESSION['utilisateurId'] = $response['utilisateurId'];
29  $_SESSION['role'] = $response['role'];
30
31  if ($response['role'] === 'PROFESSEUR') {
32      header('Location: prof_dashboard.php');
33  } elseif ($response['role'] === 'ELEVE') {
34      header('Location: eleve_dashboard.php');
35  } else {
36      echo "Rôle inconnu.";
37  }
38  }
39  ?>
40

```

FIGURE 2.13 – login.php

Cette figure présente le code source de la page login.php. Ce fichier PHP contient le formulaire de connexion ainsi que le traitement des données saisies. Il vérifie les identifiants fournis par l'utilisateur en les comparant à ceux enregistrés dans la base de données. Si les informations sont correctes, l'utilisateur est redirigé vers son tableau de bord ; sinon, un message d'erreur est affiché.

— Tableau de Bord enseignant

```

login.html login.php prof_dashboard.php x Extension: PHP eleve_dashboard.php ajout_eleve.php
C: > xampp > htdocs > final > prof_dashboard.php
17 if ($_SERVER['REQUEST_METHOD'] === 'POST') {
38 if (isset($_POST['matiere'], $_POST['note'], $_POST['eleve'])) {
56     $context = stream_context_create($options);
57     $result = @file_get_contents($urlAddNote, false, $context);
58
59     if ($result === false) {
60         $error = "Erreur lors de l'ajout de la note.";
61     } else {
62         $success = "Note ajoutée avec succès.";
63     }
64 }
65 }
66 ?>
67 <!DOCTYPE html>
68 <html lang="fr">
69 <head>
70     <meta charset="UTF-8">
71     <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
72     <title>Tableau de Bord Professeur</title>
73     <style>
74         body {
75             font-family: Arial, sans-serif;
76             background-color: #f0f4f8;
77             margin: 0;
78             color: #333;
79         }
80         header {
81             background: #4CAF50;
82             color: white;

```

FIGURE 2.14 – prof_dashboard.php

Cette figure montre le code source de la page prof_dashboard.php, qui constitue le tableau de bord principal des enseignants. Ce fichier PHP affiche les notes des élèves et fournit des fonctionnalités de gestion des bulletins, comme l'ajout et la modification des notes. Il inclut également des contrôles d'accès pour s'assurer que seules les personnes autorisées (enseignants) peuvent y accéder.

— Tableau de Bord élève



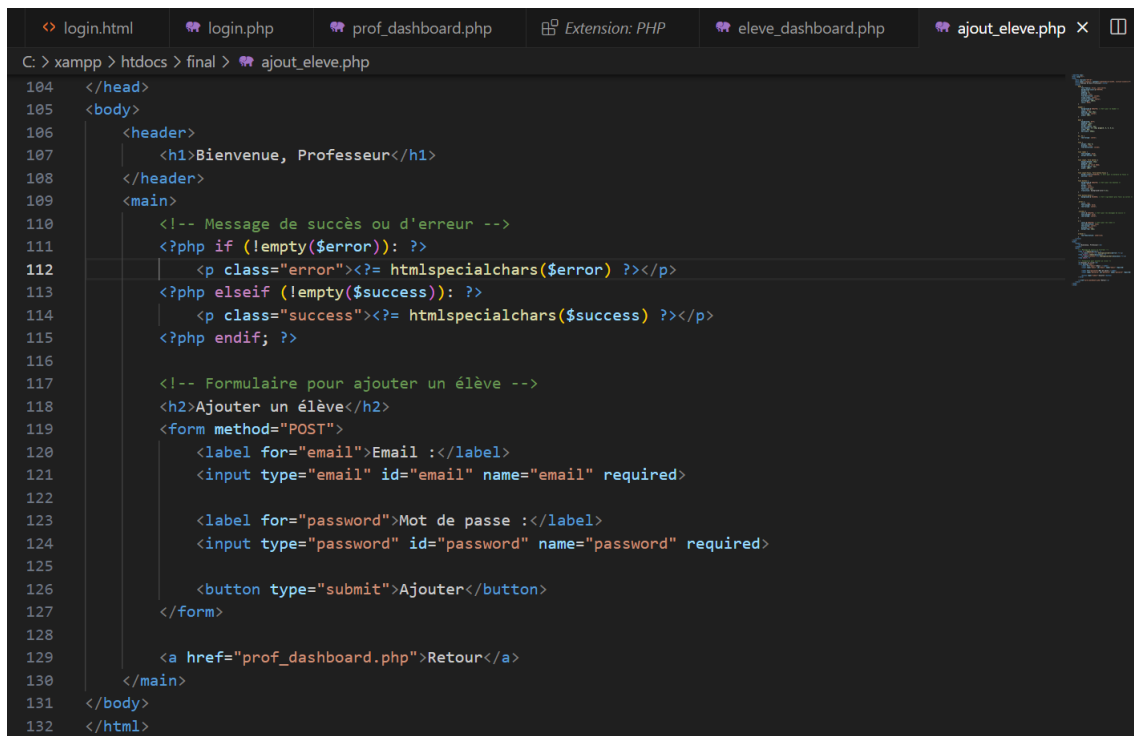
```

1  <?php
2  session_start();
3  if (!isset($_SESSION['utilisateurId']) || $_SESSION['role'] !== 'ELEVE') {
4      header('Location: login.html');
5      exit();
6  }
7
8  // Récupérer les notes de l'élève
9  $eleveId = $_SESSION['utilisateurId'];
10 $url = "http://127.0.0.1:8080/api/notes/eleve/$eleveId";
11 $notes = json_decode(file_get_contents($url), true);
12
13 $urlMoyenne = "http://127.0.0.1:8080/api/notes/eleve/$eleveId/moyenne";
14 $moyenne = @file_get_contents($urlMoyenne);
15
16 if ($moyenne === false) {
17     $moyenne = "Erreur : Impossible de récupérer la moyenne.";
18 } else {
19     $moyenne = number_format((float)$moyenne, 2); // Formater la moyenne avec 2 décimales
20 }
21 ?>

```

FIGURE 2.15 – eleve_dashboard.php

Cette figure présente le code source de la page `eleve_dashboard.php`, qui est le tableau de bord destiné aux élèves. Ce script PHP affiche les bulletins de l'élève connecté, les détails des notes par matière et la moyenne générale. Il intègre des requêtes à la base de données pour récupérer dynamiquement les informations à afficher.



```
104 </head>
105 <body>
106   <header>
107     <h1>Bienvenue, Professeur</h1>
108   </header>
109   <main>
110     <!-- Message de succès ou d'erreur -->
111     <?php if (!empty($error)): ?>
112       <p class="error"><?= htmlspecialchars($error) ?></p>
113     <?php elseif (!empty($success)): ?>
114       <p class="success"><?= htmlspecialchars($success) ?></p>
115     <?php endif; ?>
116
117     <!-- Formulaire pour ajouter un élève -->
118     <h2>Ajouter un élève</h2>
119     <form method="POST">
120       <label for="email">Email :</label>
121       <input type="email" id="email" name="email" required>
122
123       <label for="password">Mot de passe :</label>
124       <input type="password" id="password" name="password" required>
125
126       <button type="submit">Ajouter</button>
127     </form>
128
129     <a href="prof_dashboard.php">Retour</a>
130   </main>
131 </body>
132 </html>
```

FIGURE 2.16 – ajout_eleve.php

Cette figure illustre le code PHP de la page ajout_eleve.php, qui permet l'ajout d'un nouvel élève dans le système. Ce fichier contient un formulaire pour saisir les informations de l'élève et traite les données saisies en les insérant dans la base de données via une requête SQL. Des contrôles de validation sont également inclus pour s'assurer que les champs obligatoires sont correctement remplis.

2.3.6 Interfaces Utilisateur

— La page de Connection

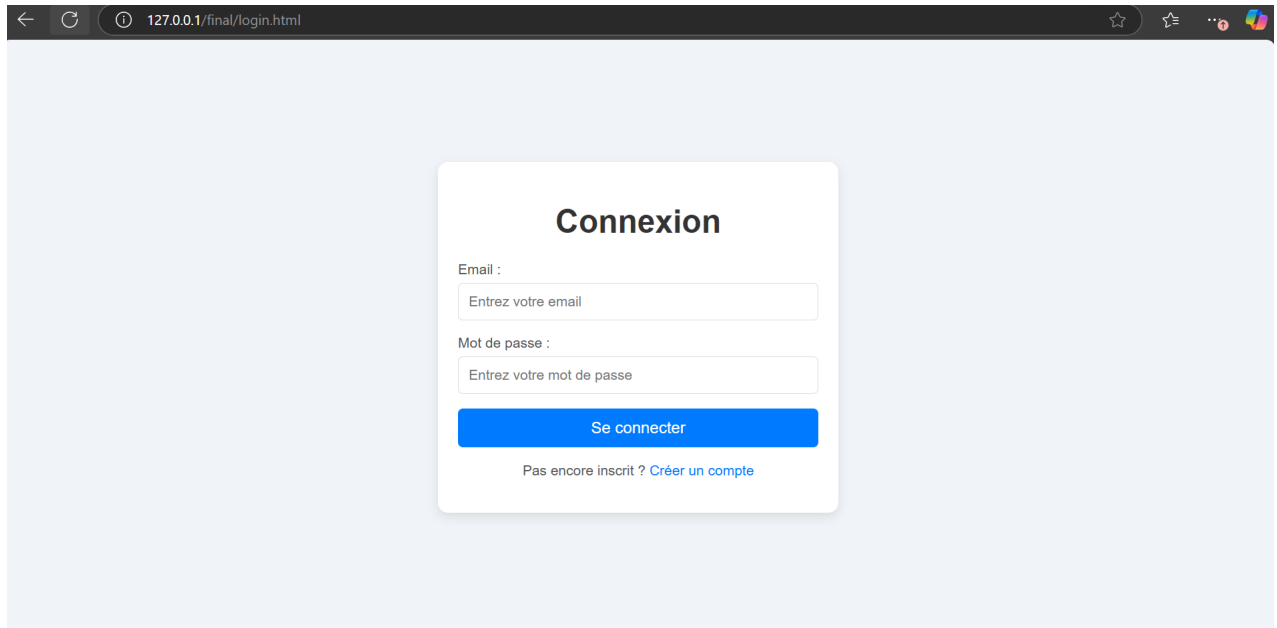


FIGURE 2.17 – Page de connexion

Cette figure présente l'interface utilisateur de la page de connexion. Elle affiche un formulaire dans lequel les utilisateurs peuvent entrer leurs identifiants et leur mot de passe pour accéder à leur compte. Le design de cette page a été travaillé pour offrir une présentation claire et intuitive, avec des champs bien espacés et des instructions visibles pour guider l'utilisateur.

— Tableau de Bord enseignant

The screenshot shows a web browser window with the URL `127.0.0.1/final/prof_dashboard.php`. The page has a green header with the text "Bienvenue, Professeur". Below the header, there is a white form titled "Ajouter une Note". The form contains three input fields: "Élève :" with a dropdown menu showing "chayma@gmail.com", "Matière :", and "Note :". Below these fields is a green button labeled "Ajouter". Underneath the "Ajouter" button is another section titled "Choisir un Élève" with a dropdown menu showing "chayma@gmail.com" and a green button labeled "Afficher le bulletin".

FIGURE 2.18 – Tableau de Bord enseignant

The screenshot shows the same web browser window, but the page content has changed. At the top, there is a green button labeled "Afficher le bulletin". Below this button, there is a link "Ajouter un élève" in green text. The main section is titled "Bulletin de l'Élève" and contains a table with two columns: "Matière" and "Note". The table has 11 rows of data. Below the table, there is a text label "Moyenne Générale : 16.11".

Matière	Note
RA	12
SVT	19
EN	13
MP	18
MP	18
SVT	18
INFO	13
SVT	17
SVT	17

Moyenne Générale : 16.11

FIGURE 2.19 – Tableau de Bord enseignant

Cette figure montre le tableau de bord destiné aux enseignants. L'interface propose des options de gestion des élèves et de leurs notes, telles que la consultation des bulletins et l'ajout de nouvelles données.

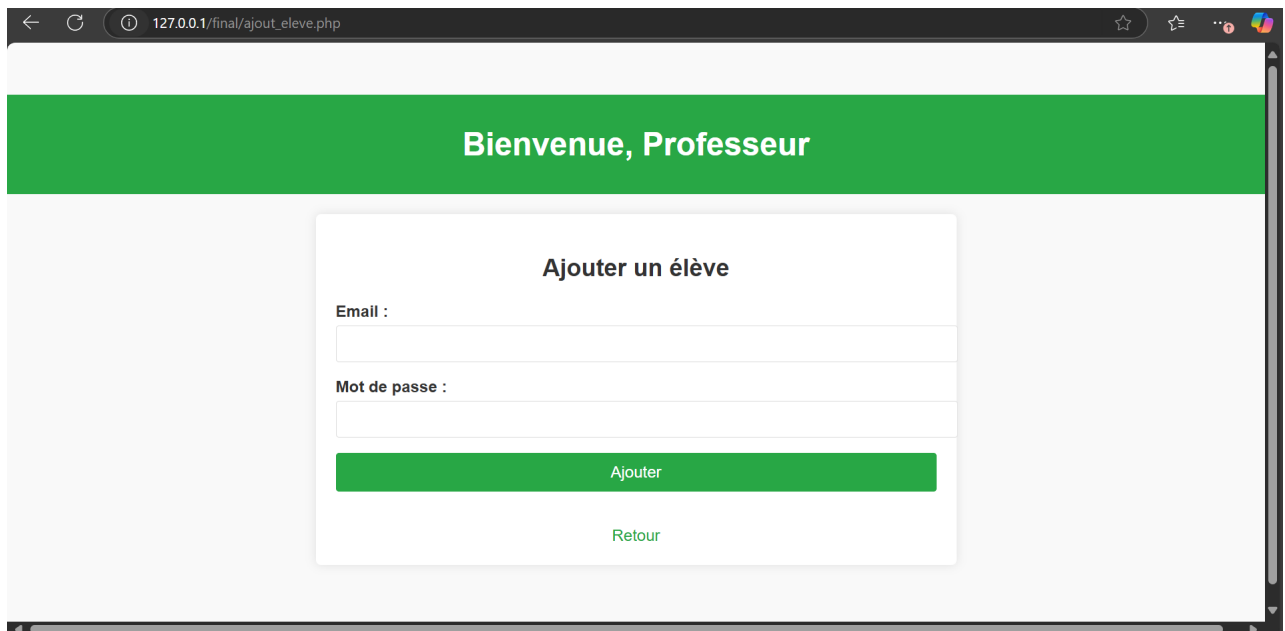
— Tableau de Bord élève



FIGURE 2.20 – Tableau de bord élève

Cette figure illustre le tableau de bord conçu pour les élèves. L'interface permet aux élèves de consulter leurs résultats académiques sous forme de tableaux clairs et bien structurés. Les informations essentielles, comme les matières, les notes et les moyennes, sont présentées de manière lisible et ordonnée.

— Page d'ajout d'élève



The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying '127.0.0.1/final/ajout_eleve.php'. The page has a green header bar with the text 'Bienvenue, Professeur'. Below the header, there is a white box containing the title 'Ajouter un élève'. Inside this box, there are two input fields: 'Email :' and 'Mot de passe :'. Below these fields are two buttons: a green button labeled 'Ajouter' and a green link labeled 'Retour'.

FIGURE 2.21 – ajout élève

Cette figure présente l'interface de la page d'ajout d'un élève. Le formulaire affiche des champs clairs permettant de saisir les informations nécessaires concernant l'élève, comme l'adresse email et le motdepasse . L'objectif de cette interface est de faciliter l'ajout rapide et efficace des élèves au système.

Conclusion générale

Ce stage a été une bonne occasion d’approfondir mes connaissances pratiques, d’abord, pour m’adapter aux nouvelles technologies qui s’améliorent de jour en jour afin de persister dans un secteur qui s’éveille quotidiennement à de nouvelles innovations. Le projet m’a également donné la meilleure opportunité de la société de services informatiques, et connaître de près son fonctionnement interne et vis-à-vis des clients.

Il est utile de comprendre l’environnement pour commencer une carrière de développeur. J’ai appris que le domaine théorique et le domaine pratique sont complémentaires, et que, dans le monde du travail, il ne suffit pas seulement d’avoir des connaissances théoriques basiques, mais aussi, il faut surtout être sociable et coopératif et avoir un esprit d’équipe pour accomplir toutes les tâches. On peut en conclure que le stage est une opportunité très avantageuse pour le stagiaire, en dépit de sa durée très courte.

