

Rapport de Projet Web

Année Universitaire : 2025-2026

Gestion des Soutenances de Fin d'Études

Guide de Réalisation et de Développement

Réalisé par le groupe :

1. AIT BEN HADDOU Abderrahmane (Backend Central & Sécurité)
2. BAHAJA Douae (Gestion Projets & Étudiants)
3. EL KHOUDARI Marwa (Encadrants & Disponibilités)
4. KHLIFI Adam (Planning & Jurys)
5. BOULAHBACH Malak (Interface & Documents)

Encadré par :

M. Amamou Ahmed

Janvier 2026

Table des matières

1	Introduction	2
1.1	Contexte	2
1.2	Objectif Global	2
2	Objectifs du Projet	3
3	Méthodologie de Travail	4
3.1	Principes de Développement	4
4	Architecture Générale	5
4.1	Stack Technique	5
4.2	Organisation des Dossiers	5
5	Répartition des Tâches	6
6	Guide de Réalisation Détaillé	7
6.1	6.1. AIT BEN HADDOU Abderrahmane : Backend Central et Sécurité	7
6.2	6.2. BAHAJA Douae : Gestion des Projets et Étudiants	7
6.3	6.3. EL KHOUDARI Marwa : Encadrants et Disponibilités	7
6.4	6.4. KHLIFI Adam : Planning et Jurys	8
6.5	6.5. BOULAHBACH Malak : Interface et Documents	8
7	Conclusion	9

Introduction

1.1 Contexte

La gestion des soutenances de fin d'études (PFE, mémoires) est un processus complexe impliquant de nombreux acteurs et des contraintes organisationnelles strictes[cite : 50]. Dans de nombreux établissements, cette gestion reste partiellement manuelle, ce qui génère des conflits de planning, des erreurs administratives et une surcharge de travail pour les coordinateurs[cite : 51].

1.2 Objectif Global

Ce projet vise à concevoir une application web permettant d'automatiser, de sécuriser et de centraliser l'ensemble du processus de gestion des soutenances[cite : 52]. L'objectif est de faciliter la coordination entre les 5 acteurs principaux : Étudiants, Professeurs, Coordinateurs, Directeurs et l'Administration.

Objectifs du Projet

Les objectifs principaux du système sont définis comme suit :

1. **Centraliser la gestion des projets PFE** : Permettre une vue globale sur tous les projets inscrits et leur état d'avancement (Inscription → Validation → Soutenance)[cite : 56].
2. **Faciliter l'affectation des encadrants** : Utiliser un système de matching par mots-clés et gérer la charge des professeurs[cite : 57].
3. **Collecter les disponibilités** : Offrir une interface calendrier intuitive pour que les professeurs saisissent leurs créneaux libres pour les jurys[cite : 58].
4. **Automatiser la planification** : Générer un planning optimal respectant les contraintes (disponibilité jury, salles, non-chevauchement)[cite : 59].
5. **Gérer les documents officiels** : Générer automatiquement les convocations, les grilles d'évaluation et les PV de soutenance au format PDF[cite : 61].

Méthodologie de Travail

Le projet est réalisé selon une approche modulaire stricte. Chaque membre du groupe est responsable d'un module métier clairement défini, ce qui permet un développement parallèle efficace[cite : 65].

3.1 Principes de Développement

Les principes suivis sont[cite : 67] :

- **Séparation claire des responsabilités** : Chaque étudiant gère une partie distincte de la base de données et du code applicatif[cite : 68].
- **Intégration Continue** : Les modules sont développés indépendamment puis intégrés progressivement via Git[cite : 70].
- **Architecture MVC Simplifiée** : Le code respecte une séparation logique entre les vues (HTML/CSS), le traitement (PHP) et les données (MySQL).

Architecture Générale

4.1 Stack Technique

L'application repose sur une architecture web standard robuste[cite : 75] :

- **Frontend** : HTML5, CSS3 (Design responsive)[cite : 76].
- **Backend** : PHP 8+ (Programmation Orientée Objet)[cite : 77].
- **Base de Données** : MySQL (Moteur InnoDB)[cite : 78].
- **Serveur** : Apache (via XAMPP/MAMP).

4.2 Organisation des Dossiers

L'organisation du dépôt GitHub respecte la structure suivante[cite : 79] :

- `/auth` : Scripts de connexion et sécurité.
- `/projets` : Gestion des inscriptions et uploads.
- `/encadrants` : Dashboard professeurs.
- `/disponibilites` : Calendriers de saisie.
- `/planning` : Algorithme de génération.
- `/documents` : Génération des PDF.
- `/assets` : CSS, JS et Images.

Répartition des Tâches

La répartition des tâches a été effectuée pour équilibrer la charge de travail et garantir la couverture de toutes les fonctionnalités requises.

Membre	Module	Livrables Principaux
AIT BEN HAD-DOU Abderrahmane	Backend & Sécurité	Authentification, RBAC, Sécurité BDD, Sessions[cite : 89].
BAHAJA Douae	Projets & Étudiants	Inscription PFE, Gestion Binômes, Upload Rapports[cite : 89].
EL KHOUDARI Marwa	Encadrants & Disponibilités	Dashboard Prof, Saisie Disponibilités, Validation[cite : 89].
KHLIFI Adam	Planning & Jurys	Algorithme de planification, Conflits, Salles[cite : 89].
BOULAHBACH Malak	Interface & Documents	UI/UX, Dashboards, PDF (Convocations, PV)[cite : 89].

Guide de Réalisation Détailé

6.1 6.1. AIT BEN HADDOU Abderrahmane : Backend Central et Sécurité

Objectif : Mettre en place l'infrastructure technique sécurisée du projet[cite : 96].

Tâches Réalisées :

- **Base de Données** : Implémentation du schéma SQL (tables ‘utilisateurs’, ‘filières’)[cite : 98].
- **Authentification** : Développement de ‘auth/login.php’ avec vérification ‘password_{verify}’[cite : 99].
- **RBAC** : Contrôle d'accès strict. Un étudiant ne peut voir que son projet, un prof que ses encadrés[cite : 101].
- **Sessions** : Gestion sécurisée avec timeout automatique après 30 min d'inactivité[cite : 100].

6.2 6.2. BAHAJA Douae : Gestion des Projets et Étudiants

Objectif : Permettre aux étudiants de gérer leur cycle de vie PFE[cite : 115].

Tâches Réalisées :

- **Inscription** : Formulaire (‘projets/create.php’) incluant titre, description, mots-clés et binôme[cite : 117].
- **Upload** : Script ‘projets/upload.php’ pour le dépôt du rapport PDF (limite 50 Mo)[cite : 119].
- **Suivi** : Tableau de bord étudiant affichant le statut (Inscrit → Affecté → Soumis)[cite : 120].

6.3 6.3. EL KHOUDARI Marwa : Encadrants et Disponibilités

Objectif : Permettre aux professeurs de gérer leurs encadrements et leur temps[cite : 127].

Tâches Réalisées :

- **Validation** : Interface permettant à l'encadrant d'approuver le rapport final avant soutenance[cite : 129].

- **Disponibilités** : Module ‘disponibilites/create.php’ (Calendrier interactif) pour saisir les créneaux libres[cite : 130].
- **Statistiques** : Vue de la charge d’encadrement par professeur[cite : 131].

6.4 6.4. KHLIFI Adam : Planning et Jurys

Objectif : Automatiser la planification des soutenances[cite : 139].

Tâches Réalisées :

- **Algorithme de Planification** : Développement de la classe ‘PlanificateurSoutenances’ qui respecte les contraintes : salle libre, jury complet, encadrant présent[cite : 142].
- **Constitution des Jurys** : Proposition automatique d’un Président et d’un Examinateur selon les disponibilités[cite : 141].
- **Gestion des Conflits** : Détection automatique si un prof est convoqué deux fois à la même heure[cite : 143].

6.5 6.5. BOULAHBACH Malak : Interface et Documents

Objectif : Fournir une interface professionnelle et des documents officiels[cite : 149].

Tâches Réalisées :

- **UI/UX** : Design global (‘assets/css/style.css’) et tableaux de bord par rôle[cite : 151].
- **Génération PDF** : Utilisation de la librairie FPDF pour générer dynamiquement :
 - Les convocations avec date, heure et salle[cite : 152].
 - Les Procès-Verbaux (PV) de soutenance pré-remplis pour signature[cite : 153].

Conclusion

Ce projet a permis de livrer une solution fonctionnelle répondant aux exigences complexes de la gestion des soutenances. Grâce à l'architecture modulaire et à la répartition claire des tâches entre les 5 membres, nous avons pu automatiser les processus critiques (planification, documents) tout en assurant la sécurité des données[cite : 161].

L'application permet désormais une coordination fluide entre l'administration, les professeurs et les étudiants, réduisant considérablement la charge de travail liée à l'organisation des PFE[cite : 162].