



Université Hassan 1 Settat
Faculté des sciences et techniques



Projet de Fin d'Etudes
Licence en Sciences et Techniques
Système d'information et Transformation Digitale

**Développement d'un Système de
Gestion Académique**

Effectué à : F.R.D.I.S.I Suptech santé



Fondation de Recherche de Développement
et d'Innovation en Sciences et Ingénierie



SUPTECH SANTE
ECOLE SUPERIEURE DE GENIE BIOMEDICAL
ET DES TECHNIQUES DE SANTE

Encadré a SupTech Santé par :

-Mr.Ahmed

-Mr.Salah

-Mr.Moufid

Encadré a la FST par :

-Mme.Maha

Réalisé par :

-EL BOUAZIZI Fatima ezzahra

-ABOUELMIR Soukaina

Remerciement

Dédicas

TABLE DE MATIERE

.....	8
Introduction générale	9
Chapitre 1	10
I. Introduction.....	11
II. Présentation de l'organisme d'accueil de stage	11
1. Fondation de Recherche de Développement et d'innovation en Sciences et Ingénierie	11
2. Objectifs et Missions	11
3. Suptech Santé	12
4. Fiche Technique de SUPTECH SANTE	13
5. Les domaines d'expertise de SUPTECH SANTE	14
6. Les Partenaires de F.R.D.I.S.I et Suptech santé	15
III. Contexte du Projet	16
1. Problématique	16
2. Solution Proposé	16
3. Objectif du projet	16
IV. Spécifications des Besoins	18
V. Spécifications Techniques	20
VI. Planification et organisation du projet	20
VII. Conclusion.....	21
Chapitre 2	22
I. Introduction	23
Les activités de notre plateforme éducative	23
II. Analyse et Conception	23

Liste des Figures

Introduction générale

Dans le cadre de notre projet de fin d'études, nous avons développé une plateforme pour la gestion académique afin d'améliorer les processus administratifs et académiques de SupTech Santé. Ce rapport est structuré en plusieurs chapitres qui détaillent les différentes étapes et aspects de notre projet.

Le premier chapitre présente le contexte du projet et introduit l'organisme de stage, SupTech Santé. Nous y décrivons ses besoins spécifiques et les enjeux du projet. Dans ce chapitre, nous détaillons également les objectifs les spécifications des besoins et les spécifications techniques.

Le deuxième chapitre est consacré à la conception et à l'analyse du système. Nous y incluons des diagrammes de cas d'utilisation et de séquence pour illustrer les interactions entre les utilisateurs et le système, ainsi que les différents scénarios d'utilisation.

Le troisième chapitre porte sur les outils et technologies que nous avons utilisés pour développer la plateforme. Nous y détaillons les choix technologiques, les langages de programmation, les frameworks et les environnements de développement que nous avons adoptés.

Le quatrième chapitre présente la réalisation de la plateforme. Nous y incluons des images de la plateforme, accompagnées de descriptions pour chaque image, afin d'illustrer les fonctionnalités développées.

Nous vous invitons maintenant à vous plonger dans les détails de notre projet en parcourant les différentes sections de ce rapport. Chaque chapitre vous fournira une compréhension approfondie des aspects techniques et organisationnels de notre travail, ainsi qu'un aperçu des défis que nous avons relevés et des solutions que nous avons mises en place. Nous espérons que ce rapport vous apportera une vision claire et complète de notre plateforme de gestion académique et de son impact potentiel sur SupTech Santé.

Chapitre1 :Contexte générale du projet

I. Introduction

Pour réussir dans la réalisation d'un projet, il est essentiel de mener une étude efficace et complète. Dans ce chapitre, nous allons tenter de donner une vision générale de l'entreprise dans laquelle nous effectuerons notre stage, présenter notre problématique, la solution proposée, le domaine, les raisons qui motivent sa réalisation ainsi que les bénéfices attendus par les utilisateurs. Ensuite, nous présenterons les spécifications et les analyses effectuées.

II. Présentation de l'organisme d'accueil de stage

1. Fondation de Recherche de Développement et d'innovation en Sciences et Ingénierie :

La Fondation de Recherche, de Développement et d'Innovation en Sciences et Ingénierie (FRDISI) est une institution marocaine dédiée à la promotion de la recherche scientifique, de l'innovation technologique, et du développement industriel. Créée pour soutenir et valoriser les projets innovants, la FRDISI joue un rôle central dans le développement de l'écosystème de l'innovation au Maroc.



Figure 1 :Logo de F.R.D.S.I

2. Objectifs et Missions :



Figure 2 :Objectifs et missions

3. Suptech Santé :

L'École Supérieure de Génie Biomédical et des Techniques de Santé (SUPTECH SANTE) est une institution éducative prestigieuse fondée par la Fondation de Recherche de Développement et d'Innovation en Sciences et Ingénierie à utilité publique, au Maroc. Dirigée par le Conseiller de Sa Majesté Mohammed VI, Monsieur David André Azoulay, elle se distingue en tant que première école d'ingénieurs de la fondation à délivrer des diplômes d'ingénieur d'État, de Master et de Technicien.

La Fondation de Recherche de Développement et d'Innovation en Sciences et Ingénierie à utilité publique, dont l'École fait partie, est un acteur majeur dans l'accompagnement à l'entrepreneuriat, l'incubation des start-ups et des PME au Maroc. Avec une présence dans plus de 17 préfectures à travers le pays, elle dispose d'un réseau solide de partenaires et d'experts spécialisés dans la formation, la recherche, le développement, l'innovation et l'entrepreneuriat.



Figure 3 :Logo de L'École suptech santé

4. Les domaines d'expertise de SUPTECH SANTE:

Les domaines d'expertise de SupTech Santé sont variés et couvrent de nombreuses disciplines liées à la santé et aux technologies biomédicales.

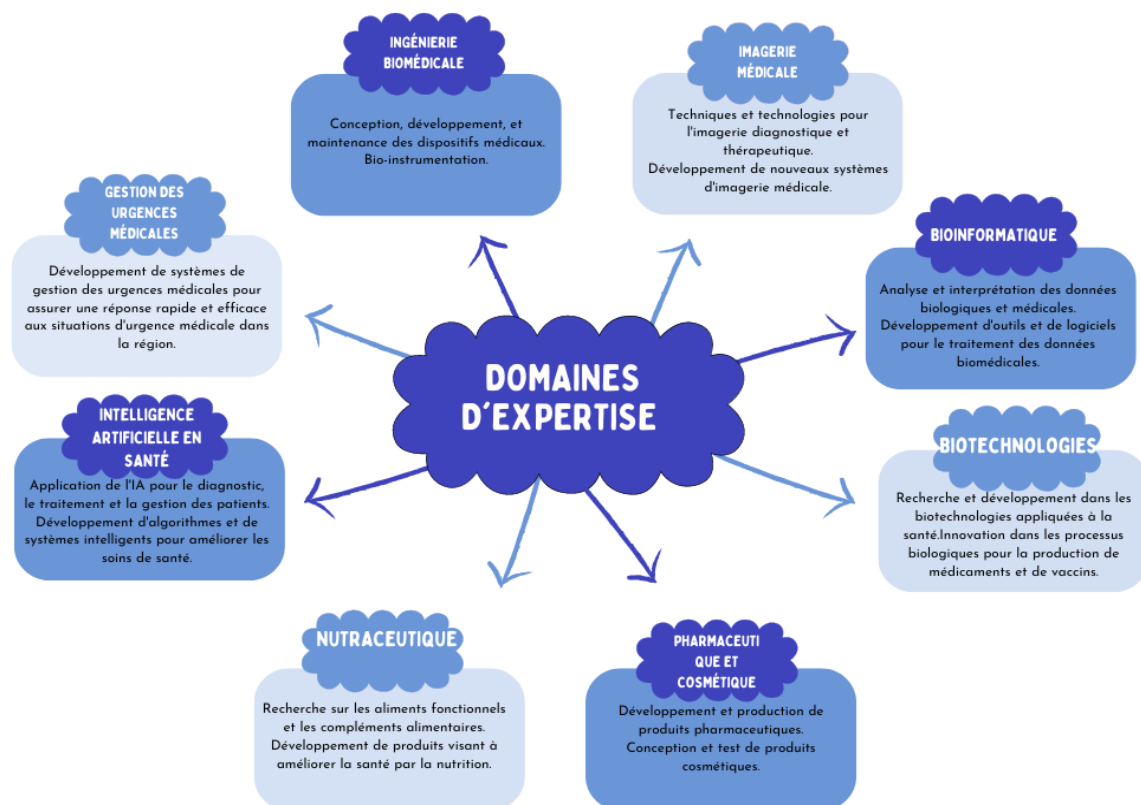


Figure 4 : Domaines Expertise de suptech sante

5. Les Partenaires de F.R.D.I.S.I et Suptech santé :

Le Ministère de l'Industrie et du Commerce du Maroc est responsable du développement industriel et commercial du pays, supervisant les politiques qui encouragent la croissance économique, la compétitivité et l'innovation dans ces secteurs.



Figure 5 : Logo de ministre de l'industrie et du commerce

L'Office National de l'Électricité et de l'Eau Potable (ONEE) est une entreprise publique marocaine, responsable de la production, du transport, de la distribution de l'électricité et de l'eau potable ainsi que de l'assainissement liquide dans tout le pays.



Figure 6 : Logo de ONEE

L'Université Mohammed VI Polytechnique (UM6P) est une institution académique de renom au Maroc, située à Benguerir, dans la région de Marrakech-Safi. Fondée en 2013, elle est une initiative de l'OCP Group, un leader mondial de l'industrie des phosphates, et vise à devenir un centre d'excellence en éducation, recherche et innovation en Afrique.



Figure 7 : Logo de UM6P

III. Contexte du Projet:

1. Problématique :

De nos jours, la digitalisation est devenue très importante pour rester compétitif. Les écoles ne font pas exception et se tournent de plus en plus vers l'utilisation de plateformes éducatives. Cela est dû à plusieurs problèmes, tels que la difficulté de partage de l'information et de communication, la perte de temps et le manque d'automatisation des tâches. Ces plateformes jouent un rôle crucial dans la transformation digitale des interactions au sein des écoles, offrant un environnement où les étudiants restent connectés avec leur établissement pour un partage d'informations flexible et sans perte de temps, ainsi qu'une communication et une gestion optimisées.

Comment développer un système de gestion académique qui intègre et automatise les différents processus et opérations académiques, tout en étant flexible pour s'adapter aux besoins spécifiques des différents membres de l'école ?

2. Solution Proposé :

Le développement d'une plateforme éducative qui répond aux besoins spécifiques des étudiants, des enseignants et des ressources humaines. Cette plateforme doit être conçue pour offrir un environnement où les interactions, les processus et les opérations éducatives peuvent être gérés de manière efficace afin de faciliter la communication.

La plateforme doit être facile à utiliser et répondre aux besoins variés des utilisateurs. La solution doit inclure la gestion des profils étudiants, la gestion des emplois du temps, la saisie et le suivi des notes, la gestion des absences des étudiants, le suivi des paiements, la gestion des demandes et des réclamations. Elle doit également intégrer des tableaux de bord pour la surveillance des performances académiques, la visualisation des données et le suivi de la fréquentation, ainsi que faciliter la communication entre les différentes parties prenantes (étudiants, enseignants, administration).

3. Objectif du projet:

Le principal objectif du projet est de développer une plateforme de gestion académique intégrée et complète, qui simplifie les différentes opérations et interactions entre les étudiants, les professeurs, les services administratifs, les ressources humaines et l'administration générale. Cette plateforme vise à améliorer la communication entre les différentes composantes de l'établissement académique.

Espace Étudiants :

- Permettre aux étudiants d'accéder à toutes leurs informations sans possibilité de modification
- Offrir la possibilité de télécharger et de consulter leur emploi du temps.
- Mettre à disposition un système pour écrire des demandes et des réclamations avec la possibilité d'ajouter des photos.
- Faciliter la réception de notifications concernant les examens.
- Fournir un accès facile aux notes.
- Offrir aux étudiants une interface claire pour remplir et soumettre les informations de paiements de différents services (internat, école, transport, salle de sport).

Espace Enseignant:

- Offrir une interface pour enregistrer les absences des étudiants.
- Simplifier l'ajout et la gestion des notes des étudiants.
- Permettre la création des cahiers de texte, ainsi que leur exportation en format PDF, et la consultation de leur historique.

Espace Sclolarité:

- Faciliter la gestion des dossiers étudiants (ajout, modification, suppression, recherche).
- Gérer les absences des étudiants.
- Simplifier la communication avec les étudiants via l'envoi des notifications des examens directement via la plateforme.
- reçoit les demandes et les réclamations soumises par les étudiants.
- Importer et gérer les emplois du temps des étudiants pour garantir une information à jour et précise.
- Suivre et modifier les paiements des étudiants.

Espace Ressources humaines:

- Faciliter les opérations de modification, ajout, suppression, et recherche des informations sur les employés.

Espace Accueil:

- Offrir un espace pour noter les horaires d'entrées et de sorties des professeurs.
- Voir toutes les emplois.

Espace Admin:

- Accès complet à toutes les fonctionnalités de la plateforme.
- Voir toutes les informations sous forme de tableau de bord.

- Offrir un espace pour ajouter un nouveau compte étudiant.

IV. Spécifications des Besoins :

Plateforme doit fournir les fonctionnalités suivantes :

Gestion des informations des étudiants :

Les informations des étudiants ne sont pas modifiables par les étudiants eux-mêmes. Seule la scolarité a le pouvoir de modifier les informations

Vérification du paiement :

La scolarité doit vérifier si le montant du paiement effectué correspond au montant saisi par l'étudiant. Si ce n'est pas le cas, il doit être corrigé.

Accès de la scolarité à la liste des étudiants :

La scolarité doit avoir accès à toutes les informations des étudiants inscrits.

Gestion des absences :

La scolarité doit recevoir les absences et être en mesure de les gérer. Le professeur doit choisir le cycle, la filière, le groupe et la matière, puis recevoir la liste des étudiants pour saisir les absences.

Gestion des notes :

Le professeur doit choisir le cycle, la filière, le groupe et la matière, puis recevoir la liste des étudiants pour saisir les notes. Ensuite, la scolarité reçoit ces notes par filière, les valide et une fois validées, les étudiants peuvent voir leurs notes.

Gestion des emplois du temps :

La scolarité doit entrer les emplois du temps dans le système, les divisant pour chaque étudiant. Ensuite, l'accueil reçoit ces emplois du temps.

Demande et Réclamation:

Lorsqu'un étudiant ajoute des demandes ou des réclamations, la scolarité doit recevoir ces demandes et réclamations.

Notification des examens :

La scolarité doit gérer les notifications pour les étudiants lorsqu'ils ont des examens, en précisant les dates, les matières et les horaires. Les étudiants doivent recevoir ces notifications.

Absence des professeurs :

L'espace d'accueil doit enregistrer les absences des professeurs en définissant les horaires d'entrée et de sortie de chaque professeur.

Gestion du personnel :

Le service des ressources humaines reçoit toutes les informations relatives au personnel et a la possibilité de les modifier, ajouter ou supprimer.

Visualisation globale :

L'administrateur général a la possibilité de visualiser toutes les données sous forme de tableau de bord.

V. Conclusion :

Chapitre2 : Analyse et Conception

I. Introduction :

Ce chapitre se concentre sur l'analyse et la conception de l'architecture du projet de développement d'une plateforme éducative. Cela implique de comprendre le contexte du système, de déterminer les fonctionnalités et les acteurs les plus pertinents en utilisant des techniques d'analyse et de conception, ainsi que les principes de l'UML pour identifier les cas d'utilisation initiaux et répondre aux besoins des utilisateurs.

II. Analyse et Conception :

1. Les activités de notre plateforme éducative :

Le site web que nous voulons développer effectue quatre activités diverses, qui sont :

- **L'authentification** : est une activité principale sur notre plateforme. C'est à travers cette étape que nous identifions les personnes autorisées à accéder à leurs propres informations et à consulter les événements sur la plateforme. Par exemple, les étudiants peuvent voir leurs notes ajoutées par leurs professeurs.
- **La gestion des événements** : après l'authentification sur la plateforme éducative, plusieurs fonctionnalités peuvent être disponibles pour les utilisateurs selon leur rôle et leurs autorisations et leur fonctionnalité.

2. Spécification des acteurs de l'application et leur Tâches :

Dans notre système de gestion académique, nous avons identifié plusieurs acteurs clés, chacun avec des responsabilités spécifiques :

- ✓ **Etudiant** : Dans notre plateforme de gestion académique, les étudiants constituent un acteur essentiel, avec des interactions spécifiques et des tâches bien définies. Parmi ces tâches, les étudiants peuvent accéder à leur emploi du temps personnel à travers la plateforme, ce qui leur permet de consulter facilement les horaires de leurs cours. De plus, ils ont la possibilité de consulter leurs résultats académiques et leurs notes directement depuis la plateforme, leur offrant ainsi un suivi précis de leur progression académique. Les étudiants peuvent également soumettre des réclamations et des demandes pour récupérer des attestations telles que des relevés de notes. En outre, les étudiants peuvent consulter leur profil personnel sur la plateforme sans avoir la possibilité de le modifier. Cela leur permet de vérifier l'exactitude des informations les concernant et de s'assurer que leur profil est à jour, sans risque de modification non autorisée.
- ✓ **Scolarité** : Les membres du service de scolarité dans notre plateforme de gestion académique ont la responsabilité de gérer les profils étudiants, incluant la modification,

l'ajout et la suppression des étudiants. Ils traitent également les demandes et réclamations des étudiants, envoient des notifications pour les examens. En effet, ils sont également chargés de recevoir les paiements des étudiants pour les frais de l'école, le transport, l'internat et la salle de sport. Leur rôle est donc essentiel pour assurer le bon fonctionnement des processus administratifs de l'établissement et fournir un soutien efficace aux étudiants tout au long de leur parcours académique.

- ✓ **Accueil :** Les membres du service d'accueil dans notre plateforme de gestion académique ont la responsabilité de noter les horaires d'entrées et de sorties des professeurs, ainsi que de consulter tous les emplois du temps.
- ✓ **Ressources humaines :** Les membres du service des Ressources Humaines (RH) dans notre plateforme de gestion académique ont la capacité de consulter, modifier, ajouter, supprimer et rechercher des informations sur les employés. Ils sont responsables de la gestion complète des données relatives au personnel de l'établissement.
- ✓ **Administrateur :** Les administrateurs dans notre plateforme de gestion académique ont des rôles spécifiques , Chaque administrateur de site est responsable de la gestion des comptes des étudiants pour son établissement. Cela inclut la création de nouveaux comptes pour les étudiants entrants.
- ✓ **Administrateur Principal :** L'administrateur principal de notre plateforme peut voir un tableau de bord complet avec toutes les informations importantes. Cela lui donne une vue d'ensemble de tout ce qui se passe sur la plateforme, ce qui l'aide à prendre des décisions informées et à surveiller efficacement les activités.

