



République Algérienne Démocratique et Populaire



Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

Université Akli Mohand Oulhadj de Bouira

Faculté des Sciences et des Sciences Appliquées

Département d'Informatique

Mémoire de Master

en Informatique

Spécialité : Ingénierie des systèmes d'information et des logiciels

Thème

Conception et Réalisation d'une application web pour
le suivi pédagogique (Département informatique)

Encadré par

— DJAMEL Bennouar

Réalisé par

— BEN ALI Meriem

Année universitaire : 2019/2020

Remerciements

Nous voulons exprimer par ces quelques lignes de remerciements Allah Tout Puissant, de nous avoir donnée Le bon sens et la grande volonté pour réaliser ce modeste travail.

Nous voudrions exprimer nos vifs remerciements à notre encadreur Mr BENNOUAR DJAMEL pour son aide, sa patience et son encouragement qu'il Nous a apportés tout au long de notre préparation de ce mémoire et du fait qu'il a bien Voulu diriger ce travail et nous faire porter de son savoir et de ses précieux conseils.

Nos remerciements vont également aux membres du jury qui ont acceptés d'évaluer notre Travail .

Enfin, nous espérons que ce travail aura la valeur souhaitée.

Merci à tous.

Dédicaces

Je dédier ce modeste travail à :

A mes parents "Said" et "Malika "

A Ma moitié " Azeddine chergui"

A mes frères et sœurs Amine, amina, hilmi et hiba et mon beau frere amine et ma belle
soeur fatima, Et mes anges sacré "Abederahmane" et "Malek". A toute la famille, A
mon bonheur "khadidja lakhal". A mon grand frere " Azzedine laouari " et "
Abdelghani Boudjidj "

Ben ali Meriem.

Table des matières

| | |
|--|-------------|
| Table des matières | i |
| Table des figures | iv |
| Liste des tableaux | vii |
| Liste des abréviations | viii |
| Introduction générale | 1 |
| 1 Généralités et définitions | 3 |
| 1.1 Introduction | 3 |
| 1.2 L'internet : | 3 |
| 1.2.1 Définition de l'Internet : | 3 |
| 1.2.2 Les protocols de l'internetTCP/IP : | 4 |
| 1.3 Le World Wide Web (www) : | 8 |
| 1.3.1 Définition : | 8 |
| 1.3.2 Technplogie du web : | 8 |
| 1.3.3 L'évolution du web : | 9 |
| 1.4 Navigateur et serveur web : | 10 |
| 1.4.1 Définition du navigateur Web : | 10 |
| 1.4.2 Définition du serveur Web : | 10 |
| 1.4.3 Différences clés entre le navigateur Web et le serveur Web : | 10 |
| 1.5 Application web : | 11 |
| 1.5.1 Définition d'une application web : | 11 |

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1.5.2 | Définition d'un site web : | 12 |
| 1.5.3 | La différence entre application web et site web : | 12 |
| 1.5.4 | Types d'application web : | 12 |
| 1.6 | Conclusion | 14 |
| 2 | Etude préalable | 15 |
| 2.1 | Introduction | 15 |
| 2.2 | Objectif du projet : | 15 |
| 2.3 | Étude de l'existant : | 16 |
| 2.4 | Analyses des applications existantes : | 16 |
| 2.4.1 | Présentation générale : | 16 |
| 2.5 | Critique de l'existant : | 17 |
| 2.6 | Solution proposée : | 17 |
| 2.7 | Conclusion | 18 |
| 3 | Analyse et conception | 19 |
| 3.1 | Introduction | 19 |
| 3.2 | Définition de l'UML : | 19 |
| 3.2.1 | Diagramme structurel statiques : | 19 |
| 3.2.2 | Diagramme comportementaux : | 20 |
| 3.2.3 | Diagramme d'interaction ou dynamiques : | 20 |
| 3.3 | Outil de modélisation : | 20 |
| 3.4 | Présentation générale des Diagrammes UML utilisés : | 21 |
| 3.4.1 | Identification des acteurs : | 21 |
| 3.5 | Diagramme des acteurs : | 23 |
| 3.5.1 | Diagramme de cas d'utilisation : | 24 |
| 3.5.2 | Diagramme de Séquences : | 29 |
| 3.5.3 | Diagramme de navigation : | 38 |
| 3.5.4 | Diagramme de navigation : | 39 |
| 3.5.5 | Diagramme de Classe Général : | 40 |
| 3.6 | Conclusion | 41 |
| 4 | Réalisation | 42 |
| 4.1 | Introduction | 42 |

| | | |
|--------------------------------|--|---------------|
| 4.2 | Environnement de développement : | 42 |
| 4.2.1 | Environnement matériel : | 42 |
| 4.2.2 | Environnement logiciel : | 42 |
| 4.2.3 | Plateforme de développement : | 43 |
| 4.2.4 | Langages de balisage et mise en forme : | 44 |
| 4.2.5 | Les Langages de programmation : | 44 |
| 4.3 | Base de données : | 45 |
| 4.3.1 | Les tables utilisés : | 45 |
| 4.3.2 | Table Enseignant : | 46 |
| 4.3.3 | Table Étudiant : | 46 |
| 4.4 | Organigramme descriptif de l'application : | 47 |
| 4.4.1 | Inscription : | 47 |
| 4.4.2 | L'Ajout des paramètres de scolarité : | 47 |
| 4.4.3 | L'Ajout des paramètres aux utilisateurs : | 48 |
| 4.5 | différence entre la plateforme e-learning et l'application du suivi pédagogique : 49 | 49 |
| 4.5.1 | Suivi d'Évaluation d'activités : | 49 |
| 4.6 | Extrait de code : | 50 |
| 4.7 | Démonstration des interfaces : | 53 |
| 4.8 | Sécurité d'application : | 71 |
| 4.9 | Conclusion | 72 |
| Conclusion générale | | 73 |
| Bibliographie | | 74 |
| Annexe | | 77 |
| Annexe 2 | | 78 |

Table des figures

| | | |
|------|--|----|
| 1.1 | COMPARAIASON ENTRE UN NAVIGATEUR EB ET UN SERVEUR WEB. | 11 |
| 3.1 | Interface de Win'Desgn. | 21 |
| 3.2 | Diagramme des acteurs. | 24 |
| 3.3 | Diagramme d'authentification. | 24 |
| 3.4 | Rôle d'étudiant responsable de section. | 25 |
| 3.5 | le rôle d'étudiant responsable de groupe. | 25 |
| 3.6 | Le rôle d'Etudiant de fin de cycle. | 26 |
| 3.7 | Le rôle d'Enseignant chargé de cours. | 26 |
| 3.8 | Le rôle d'Enseignant chargé de module. | 27 |
| 3.9 | Le rôle d'Enseignant Responsable de module. | 27 |
| 3.10 | Le rôle d'Administrateur. | 28 |
| 3.11 | Le rôle d'Enseignant membre de commission de suivi. | 28 |
| 3.12 | Rôle d'encadreur et étudiant fc. | 29 |
| 3.13 | L'Authentification. | 29 |
| 3.14 | Demande d'inscription. | 30 |
| 3.15 | Déclaration d'activités d'enseignant chargé de cours. | 30 |
| 3.16 | Déclaration d'activités d'enseignant chargé de TD. | 31 |
| 3.17 | Déclaration d'activités d'enseignant chargé de TP. | 31 |
| 3.18 | La Validation d'activité d'enseignant chargé de cours par l'Étudiant Responsable de Section. | 32 |
| 3.19 | La Validation de TP par l'étudiant Responsable de Groupe. | 32 |

| | | |
|------|--|----|
| 3.20 | Validation de cours par l'étudiant responsable de section. | 33 |
| 3.21 | L'Ajout d'un responsable de Section par l'admin. | 33 |
| 3.22 | Ajout d'un étudiant par l'Admin. | 34 |
| 3.23 | la saisie de notes. | 34 |
| 3.24 | gestion de planing d'examen. | 35 |
| 3.25 | La modification du planing d'examen. | 35 |
| 3.26 | La consultation du planing d'examen. | 36 |
| 3.27 | La Gestion de module. | 36 |
| 3.28 | La consultation du planing PFC. | 37 |
| 3.29 | La modification du planing de consultation. | 37 |
| 3.30 | Diagramme de navigation général. | 38 |
| 3.31 | Diagramme de navigation de profil Admin. | 38 |
| 3.32 | Diagramme de navigation de profil Enseignant. | 39 |
| 3.33 | Diagramme de navigation de profil Etudiant. | 39 |
| 3.34 | Diagramme de navigation d'accueil. | 40 |
| 3.35 | Diagramme de Classe Général [16]. | 41 |
| | | |
| 4.1 | liste des tables de la BDD. | 45 |
| 4.2 | Table enseignant. | 46 |
| 4.3 | Table d'étudiant. | 46 |
| 4.4 | Organigramme d'inscription. | 47 |
| 4.5 | Ajout les paramètre aux scolarités. | 47 |
| 4.6 | L'Ajout des paramètres aux utilisateurs. | 48 |
| 4.7 | Suivi d'Évaluation d'activités. | 49 |
| 4.8 | Page d'affichage partie 1. | 50 |
| 4.9 | Action_param_et.php. | 50 |
| 4.10 | Page d'affichage partie 2. | 51 |
| 4.11 | Page action_param_et.php. | 52 |
| 4.12 | Page d'affichage partie 03. | 52 |
| 4.13 | Interface principale. | 53 |
| 4.14 | Demande d'inscription. | 54 |
| 4.15 | Interface d'authentification. | 55 |
| 4.16 | Espace administrateur. | 55 |

| | |
|--|----|
| 4.17 Interface d’Ajout d’Utilisateurs. | 56 |
| 4.18 Liste de demande d’inscription. | 57 |
| 4.19 liste des étudiants affiliés. | 57 |
| 4.20 Complètement des informations. | 58 |
| 4.21 Espace étudiant. | 58 |
| 4.22 Paramétrage des étudiant. | 59 |
| 4.23 Paramétrage des enseignants. | 59 |
| 4.24 Interface enseignant. | 60 |
| 4.25 Modification du mot de passe. | 61 |
| 4.26 Mot de passe oublié. | 61 |
| 4.27 Consultation de groupes. | 62 |
| 4.28 L’Ajout d’une Spécialité. | 62 |
| 4.29 L’Ajout d’un module. | 63 |
| 4.30 Affichage de modules concernés. | 63 |
| 4.31 L’ajout d’activités | 64 |
| 4.32 Validation d’activité 1. | 64 |
| 4.33 Validation d’activité 2. | 65 |
| 4.34 Etat d’avancement 1. | 66 |
| 4.35 Etat d’avancement 2. | 67 |
| 4.36 Saisie de notes. | 67 |
| 4.37 PV de notes. | 68 |
| 4.38 Planing d’examen. | 68 |
| 4.39 Liste matières organisé. | 69 |
| 4.40 planing de PFC. | 69 |
| 4.41 Gestion d’encadrement la proposition des thèmes par l’enseignant. | 70 |
| 4.42 Gestion d’encadrement liste des thèmes. | 70 |
| 4.43 Taux d’avancement des travaux des étudiants de fin de cycle. | 71 |
| 4.44 Taux d’avancement des travaux des étudiants de fin de cycle. | 71 |
| 45 Charge pédagogique réellement réalisée par l’équipe du Module. | 77 |

Liste des tableaux

| | | |
|-----|--|----|
| 2.1 | Techniques de suivi pédagogique utilisées | 17 |
| 4.1 | Tableau de comparaison entre la plateforme e-learning et l'application de suivi pédagogique. | 49 |

Liste des abréviations

| | |
|-----|---------------------------|
| PFC | Projet de Fin de Cycle |
| Ens | Enseignant |
| Res | Responsable |
| ET | Étudiant |
| UML | Unified Modeling Language |

Introduction générale

De Nombreuse nouvelles technologies de l'information et de la communication sont connues aujourd'hui par le monde informatique tel que elle offre désormais une grande variété d'outils pouvant contribuer à enrichir le matériel didactique et administratif dans l'enseignement et à l'apprentissage le réseau Internet est de plus en plus utilisé comme un support , Le but de cette technologie est l'accès aux ressources électroniques via Internet et le développement de l'éducation et la communication entre l'administration et les enseignant et les étudiants à distance qui sont des facteurs qui révèlent le besoin de trouver, évaluer, partager, échanger et utiliser des ressources pédagogiques numérique.

Parmi les avantages de la mise en réseau des établissements d'enseignement, les outils pédagogiques et administratifs qui sont proposés depuis longtemps. Une multitude de logiciels qui sont ainsi installés sur les ordinateurs et les serveurs on trouve les forums, publication de site Web, mail, gestion de scolarité, etc. Néanmoins les administrations rencontrent des Difficultés et avoir toujours besoin d'automatiser leursservices et activités.

Le suivi pédagogique fait partie des activités d'administration d'enseignement supérieure ce suivi englobe le suivi des activités d'enseignement, d'évaluation et d'encadrement.la révolution de développement d'Internet amène à penser à une évolution des Administration, À l'aide des CPC en ligne,la gestion de PFC en ligne , du courriel et d'autres applications technologiques, l'administration est en mesure de se numériser. Cela permettrait garder la traçabilité d'activités et aussi de réduire les limitations physiques (comme la distance géographique d'enseignant et d'étudiant) concernant l'accès à l'administration universitaire ainsi Assure la sécurité des informations et de PV de notes et la Bonne supervision des étudiants par les enseignants.

Dans ce sens on se trouve avec l'objectif de ce travail, c'est de concevoir et d'implémenter une application web pédagogique (sous forme d'une petite administration virtuelle "Administration virtuelle de département informatique–université de Bouira") sur le suivi pédagogique et ses trois services : suivi des activités d'enseignement, d'évaluation et d'encadrement. ce site, servira pour :

- Faire un CPC en ligne.
- Faire l'Evaluation des enseignants en ligne.
- Faire la gestion de PFC en ligne.
- Garder la traçabilité des activités.
- Déterminer le taux d'avancement des activités automatiquement.
- Montrer explicitement les situations anormales et l'envoi automatique des (rappels, avertissements) aux divers acteurs.
- Délibération des notes automatique.

Quatre principaux chapitres constitueront la structure du présent document :

- Un premier chapitre qui représente une généralité et définition
- Un deuxième chapitre qui est étude préalable de ce travail.
- Dans le troisième chapitre, sera décrite la méthode de conception et ses différentes phases.
- Enfin, le quatrième chapitre sera consacré à l'exposition des outils du développement et les moyens utilisés pour réaliser notre site avec quelque interface et leurs rôles.

Généralités et définitions

1.1 Introduction

Ces dernières années, le monde informatique a connu une révolution majeure c'est l'explosion d'Internet tel que le Web est considéré comme un outil de communication, de recherche/publication d'information, et de création de nouveaux services [17].

Dans ce chapitre nous allons parler d'abord sur l'internet puis nous allons passer à voir quelques notions sur le web et nous allons terminer par une petite conclusion.

1.2 L'internet :

1.2.1 Définition de l'Internet :

Le mot Internet, qu'on écrit aussi internet sans majuscule, désigne le réseau informatique public permettant à des terminaux (ordinateurs, smartphones, tablettes, etc.) du monde entier de s'interconnecter. La connexion à Internet permet d'accéder à un ensemble d'informations et de services.

L'application la plus connue d'Internet est le World Wide Web, en abrégé web, et aussi appelée toile d'araignée mondiale ou plus simplement toile. Elle permet de naviguer (on dit aussi surfer), sur des pages web disponibles sur des sites [18].

1.2.2 Les protocoles de l'internet TCP/IP :

Pour permettre à deux ordinateurs d'échanger des informations entre eux, il faut un lien physique entre ces deux ordinateurs (éventuellement sans fil). Si on relie non pas deux, mais plusieurs ordinateurs qui vont pouvoir s'échanger des informations, on construit un réseau informatique.

Internet est un réseau de réseaux, c'est-à-dire un ensemble de technologies qui permettent à plusieurs réseaux de s'interconnecter de manière à permettre l'échange d'informations entre ordinateurs connectés non seulement au même réseau, mais aussi sur des réseaux différents. Par exemple, les ordinateurs dans une bibliothèque universitaire sont connectés, certainement par un câble Ethernet, au réseau interne de l'université. Chez un particulier, l'ordinateur familial sera plutôt connecté au réseau de son fournisseur d'accès à Internet, notamment par ADSL. Le réseau de l'université comme le réseau du fournisseur d'accès à Internet sont connectés à d'autres réseaux, eux-mêmes connectés à d'autres réseaux. Pris ensemble, tous ces réseaux forment Internet.

Pour gérer la transmission de données sur ce réseau de réseaux, deux protocoles sont utilisés et constituent le fondement d'Internet : IP, pour Internet Protocol, et TCP, pour Transfert Control Protocol [19].

le protocole IP :

La métaphore postale permet de saisir le rôle du protocole IP : les deux éléments indispensables pour permettre l'envoi d'une lettre d'un expéditeur à un destinataire sont l'adresse du destinataire et un service postal qui acheminera la lettre jusqu'au destinataire. Il en va de même de la transmission de données sur Internet : le protocole IP permet d'attribuer une adresse unique à chaque ordinateur (nommée « adresse IP ») et fournit les mécanismes pour acheminer les données à bon port [19].

Le protocole TCP :

La plupart des informations transitant sur Internet (courriers électroniques, pages web) dépassent largement les tailles maximales des paquets IP. Elles doivent donc être découpées en plusieurs paquets de taille appropriée par l'ordinateur expéditeur et reconstituées par l'ordinateur destinataire. Par ailleurs, les informations sont échangées dans le cadre d'interactions complexes nécessitant des transferts d'information dans les deux sens

(voir par exemple le protocole HTTP décrit plus bas). Le rôle du protocole TCP est de composer des échanges de paquets IP pour proposer des services plus adaptés aux types d'échanges d'information se déroulant sur Internet. La métaphore appropriée pour décrire le protocole TCP serait celle du téléphone : une machine en contacte une autre pour établir une connexion et, une fois que cette dernière a accepté, elles disposent d'un canal, stable tant qu'aucune des deux n'interrompt la connexion, par lequel des informations de taille arbitraire peuvent transiter dans un sens comme dans l'autre [19].

Noms de domaines :

Si les adresses IP permettent d'identifier les ordinateurs sur Internet, ayant été conçues à l'usage des machines, elles sont difficiles à mémoriser pour les humains : 192.0.43.10 est un exemple d'adresse IP. Les applications construites sur Internet telles que le web ou le courrier électronique sont au contraire conçues pour être utilisées par les humains. Pour pallier ce problème de lisibilité des adresses, le Domain Name System (DNS), a été conçu. Il permet que les machines, en parallèle à leurs adresses IP, soient identifiées par un « nom de domaine », plus facilement mémorisable. Ce sont les noms qui sont couramment utilisés lors de l'accès à une page web ou de l'envoi d'un courriel. Il est plus simple de se rappeler que l'adresse d'un site web est `www.exemple.com` plutôt que « 192.0.43.10 » ou d'envoyer un mail à « `nom@exemple.com` » plutôt qu'à « `nom@192.0.43.10` ».

Il y a une correspondance entre adresse IP et nom de domaine, et des machines spécialisées, les « serveurs DNS », permettent d'effectuer la traduction du nom de domaine en adresse IP [19].

Le web et le protocole HTTP :

Le web, ou plus précisément le World Wide Web, est un système documentaire construit sur Internet dans lequel les documents, nommés hypertextes ou pages web, sont reliés les uns aux autres par des hyperliens . Ces documents sont affichés dans des navigateurs qui permettent, grâce aux hyperliens, de naviguer d'une page à une autre. Les données qui sont échangées sur le web le sont avec le protocole HTTP (HyperText Transfert Protocol) [19].

Le modèle TCP/IP peut en effet être décrit comme une architecture réseau à 4 couches :

- La couche hôte réseau :

Cette couche est assez « étrange ». En effet, elle semble « regrouper » les couches physiques et liaison de données du modèle OSI. En fait, cette couche n'a pas vraiment été spécifiée ; la seule contrainte de cette couche, c'est de permettre un hôte d'envoyer des paquets IP sur le réseau. L'implémentation de cette couche est laissée libre. De manière plus concrète, cette implémentation est typique de la technologie utilisée sur le réseau local. Par exemple, beaucoup de réseaux locaux utilisent Ethernet ; Ethernet est une implémentation de la couche hôte-réseau.

- La couche internet :

Cette couche est la clé de voûte de l'architecture. Cette couche réalise l'interconnexion des réseaux (hétérogènes) distants sans connexion. Son rôle est de permettre l'injection de paquets dans n'importe quel réseau et l'acheminement des ces paquets indépendamment les uns des autres jusqu'à destination. Comme aucune connexion n'est établie au préalable, les paquets peuvent arriver dans le désordre ; le contrôle de l'ordre de remise est éventuellement la tâche des couches supérieures.

Du fait du rôle imminent de cette couche dans l'acheminement des paquets, le point critique de cette couche est le routage. C'est en ce sens que l'on peut se permettre de comparer cette couche avec la couche réseau du modèle OSI.

La couche internet possède une implémentation officielle : le protocole IP (Internet Protocol).

Remarquons que le nom de la couche (« internet ») est écrit avec un i minuscule, pour la simple et bonne raison que le mot internet est pris ici au sens large (littéralement, « interconnexion de réseaux »), même si l'Internet (avec un grand I) utilise cette couche [20].

- La couche transport :

Son rôle est le même que celui de la couche transport du modèle OSI : permettre à des entités paires de soutenir une conversation.

Officiellement, cette couche n'a que deux implémentations : le protocole TCP (Transmission Control Protocol) et le protocole UDP (User Datagram Protocol).

TCP est un protocole fiable, orienté connexion, qui permet l'acheminement sans erreur

de paquets issus d'une machine d'un internet à une autre machine du même internet. Son rôle est de fragmenter le message à transmettre de manière à pouvoir le faire passer sur la couche internet. A l'inverse, sur la machine destination, TCP replace dans l'ordre les fragments transmis sur la couche internet pour reconstruire le message initial. TCP s'occupe également du contrôle de flux de la connexion [20].

UDP est en revanche un protocole plus simple que TCP : il est non fiable et sans connexion. Son utilisation présuppose que l'on n'a pas besoin ni du contrôle de flux, ni de la conservation de l'ordre de remise des paquets. Par exemple, on l'utilise lorsque la couche application se charge de la remise en ordre des messages. On se souvient que dans le modèle OSI, plusieurs couches ont à charge la vérification de l'ordre de remise des messages. C'est là un avantage du modèle TCP/IP sur le modèle OSI, mais nous y reviendrons plus tard. Une autre utilisation d'UDP : la transmission de la voix. En effet, l'inversion de 2 phonèmes ne gêne en rien la compréhension du message final.

De manière plus générale, UDP intervient lorsque le temps de remise des paquets est prédominant [20].

- La couche application :

Contrairement au modèle OSI, c'est la couche immédiatement supérieure à la couche transport, tout simplement parce que les couches présentation et session sont apparues inutiles. On s'est en effet aperçu avec l'usage que les logiciels réseau n'utilisent que très rarement ces 2 couches, et finalement, le modèle OSI dépouillé de ces 2 couches ressemble fortement au modèle TCP/IP [20].

Cette couche contient tous les protocoles de haut niveau, comme par exemple Telnet, TFTP (trivial File Transfer Protocol), SMTP (Simple Mail Transfer Protocol), HTTP (HyperText Transfer Protocol).

Le point important pour cette couche est le choix du protocole de transport à utiliser. Par exemple, TFTP (surtout utilisé sur réseaux locaux) utilisera UDP, car on part du principe que les liaisons physiques sont suffisamment fiables et les temps de transmission suffisamment courts pour qu'il n'y ait pas d'inversion de paquets à l'arrivée. Ce choix rend TFTP plus rapide que le protocole FTP qui utilise TCP. A l'inverse, SMTP utilise TCP, car pour la remise du courrier électronique, on veut que tous les messages parviennent intégralement et sans erreurs [20].

1.3 Le World Wide Web (www) :

1.3.1 Définition :

Le Web ou World Wide Web (abréviation : WWW, W3 ou 3W) est en français la « toile d'araignée mondiale » (jamais utilisé, mais il est quand même parfois appelé « la Toile »).

Inventé en 1989 par Tim Berners-Lee, le Web a vu le jour au CERN. A la base, le Web a été créé, car le CERN avait un soucis : Ils avaient beaucoup d'ordinateurs avec beaucoup de données très différentes : des fichiers, des contacts (avec des numéros de téléphone par exemple), et, à chaque fois qu'ils voulaient ouvrir une de ces données, les gens devaient ouvrir un logiciel différent. A l'époque, cela voulait dire devoir couper tous les autres, car les ordinateurs ne savaient faire qu'une chose à la fois [21].

1.3.2 Technologie du web :

Le web repose sur les technologies d'Internet, notamment TCP/IP pour assurer le transfert des données, DNS pour convertir les noms d'hôte en adresses IP et MIME pour indiquer le type des données. Les standards de codage des caractères et les formats d'image numérique GIF et JPEG ont été développés indépendamment.

Trois technologies ont dû être développées pour le World Wide Web.

- Les URL pour pouvoir identifier toute ressource dans un hyperlien.
- Le langage HTML pour écrire des pages web contenant des hyperliens.
- Le protocole de communication HTTP utilisé entre les navigateurs et les serveurs web, qui permet d'indiquer le type MIME des ressources transférées.

Ces premières technologies ont été normalisées comme les autres technologies d'Internet : en utilisant le processus des Request for Comments. Cela a donné le RFC 1738 pour les URL, le RFC 1866 pour HTML 2.0 et le RFC 1945 pour HTTP/1.0.

Le World Wide Web Consortium (W3C) a été fondé en 1994 pour développer et promouvoir les nouveaux standards du web. Son rôle est notamment de veiller à l'universalité des nouvelles technologies. Des technologies ont également été développées par des entreprises privées [22].

1.3.3 L'évolution du web :

Le **web 1.0**, encore appelé **web traditionnel**, est avant tout un web statique, centré sur la distribution d'informations. Il se caractérise par des sites orientés produits, qui sollicitent peu l'intervention des utilisateurs. Les premiers sites d'e-commerce datent de cette époque. Le coût des programmes et logiciels propriétaires est énorme et l'explosion de la bulle dot.com, en 2000, remet en question cette approche de la toile.

Le **web 2.0**, ou web social, change totalement de perspective. Il privilégie la dimension de partage et d'échange d'informations et de contenus (textes, vidéos, images ou autres). Il voit l'émergence des réseaux sociaux, des smartphones et des blogs. Le web se démocratise et se dynamise. L'avis du consommateur est sollicité en permanence et il prend goût à cette socialisation virtuelle. Toutefois, la prolifération de contenus de qualité inégale engendre une infobésité difficile à contrôler.

Le **web 3.0**, aussi nommé **web sémantique**, vise à organiser la masse d'informations disponibles en fonction du contexte et des besoins de chaque utilisateur, en tenant compte de sa localisation, de ses préférences, etc. C'est un web qui tente de donner sens aux données. C'est aussi un web plus portable et qui fait de plus en plus le lien entre monde réel et monde virtuel. Il répond aux besoins d'utilisateurs mobiles, toujours connectés à travers une multitude de supports et d'applications malines ou ludiques.

Le **web 4.0**, évoqué par certains comme le **web intelligent**, effraie autant qu'il fascine, puisqu'il vise à immerger l'individu dans un environnement (web) de plus en plus prégnant. Il pousse à son paroxysme la voie de la personnalisation ouverte par le web 3.0 mais il pose par la même occasion de nombreuses questions quant à la protection de la vie privée, au contrôle des données, etc. C'est un terrain d'expérimentation où tous ne sont pas (encore) prêts à s'aventurer ! [23].

Différence entre l'internet et le web :

Internet est le réseau informatique mondial, c'est l'infrastructure globale, basée sur le protocole IP, et sur laquelle s'appuient de nombreux autres services. Dont le web.

Le World Wide Web, c'est le système qui nous permet de naviguer de pages en pages en cliquant sur des liens grâce à un navigateur. Quand on veut se la jouer, on parle de système hypertexte.

ARPAnet, l'ancêtre d'Internet, est né aux alentours de 1967, tandis que Tim Berners-Lee

n'aura l'idée du système hypertexte distribué sur le réseau informatique, la base du web, qu'en 1989. NCSA Mosaic, le premier navigateur graphique n'apparaîtra qu'en 1992 / 1993.

Le web n'est qu'un des services accessibles via Internet, et il y en a bien d'autre. Emails, messagerie instantanée, etc. En conclusion : Internet est le réseau. Le web est un service [24].

1.4 Navigateur et serveur web :

1.4.1 Définition du navigateur Web :

Un navigateur Web peut être considéré comme un utilitaire utilisé par le client pour accéder aux services Web et aux documents à partir du serveur. Différents types de navigateurs sont utilisés, par exemple, le navigateur par défaut pour la plate-forme Windows est Internet Explorer, de même que pour le navigateur par défaut du périphérique Apple est Safari. Cependant, il existe d'autres navigateurs comme Google Chrome, Mozilla Firefox, Opéra et UC.

1.4.2 Définition du serveur Web :

Web Server est un logiciel qui s'exécute sur un ordinateur et dont le travail principal est de distribuer des pages Web aux utilisateurs chaque fois qu'ils le souhaitent et qui fournit un espace dans lequel stocker et organiser les pages du site Web.

1.4.3 Différences clés entre le navigateur Web et le serveur Web :

- Le navigateur Web accède aux informations fournies par les serveurs Web à l'aide de protocoles.
- Le navigateur Web envoie une requête HTTP et obtient la réponse HTTP. En revanche, un serveur Web reçoit les requêtes HTTP et génère des réponses.
- Le serveur Web dispose de trois modèles de traitement : basé sur les processus, basé sur les threads et hybride. Par contre, un navigateur Web n'a aucun modèle de traitement

[25].

| Base de comparaison | Navigateur web | serveur Web |
|-----------------------|--|--|
| De base | Logiciel servant d'interface entre le serveur et le client et permettant d'afficher des documents Web sur le client. | Un logiciel et un système qui gèrent les applications Web, génèrent des réponses et acceptent les données des clients. |
| Le rôle principal | Envoyer une requête HTTP et obtenir une réponse HTTP. | Obtenez des requêtes HTTP et envoyez des réponses HTTP. |
| Modèles de traitement | Il n'existe aucun modèle de traitement. | Basé sur les processus, basé sur les threads et hybride. |

FIGURE 1.1 – COMPARAIASON ENTRE UN NAVIGATEUR EB ET UN SERVEUR WEB.

1.5 Application web :

1.5.1 Définition d'une application web :

Une **application web** désigne un logiciel applicatif hébergé sur un serveur et accessible via un navigateur web.

Contrairement à un logiciel traditionnel, l'utilisateur d'une application web n'a pas besoin de l'installer sur son ordinateur. Il lui suffit de se connecter à l'application à l'aide de son navigateur favori. La tendance actuelle est d'offrir une expérience utilisateur et des fonctionnalités équivalentes aux logiciels directement installés sur les ordinateurs. Les technologies utilisées pour développer les applications web sont les mêmes que celles employées dans la création des sites internet [26].

1.5.2 Définition d'un site web :

Un site web est l'ensemble des pages web et des ressources inter reliées entre elles par des liens hypertextes, auxquelles l'internaute peut accéder par une adresse web appelée Url, le tout enregistré sous le même nom de domaine. Un site web ou site internet englobe des textes et multimédia, il est hébergé sur un serveur web, auquel on peut accéder à travers le réseau internet ou intranet.

Une page web peut être défini comme étant l'ensemble des documents html structurés, stockés sur un serveur connecté au réseau mondial qu'est internet, cette dernière contient pour son essentiel du texte, que l'on enrichit et accompagne d'images, de vidéos animation, de son parfois et de liens reliant la présente page à d'autres pages web [27].

1.5.3 La différence entre application web et site web :

Site web et Web application sont souvent confondus voir considérés comme étant la même chose, pourtant ce n'est pas exacte.

Il faut bien comprendre qu'un site web n'a qu'une seule et unique fonction : présenter du contenu. Une page HTML/CSS présentant votre CV est un bon exemple de site web. On ne peut rien y faire d'autre que de consulter les informations que vous avez placées dans votre code HTML. Si en revanche vous avez créé un formulaire de contact par mail, vous êtes déjà à la limite de l'application Web.

Ainsi Facebook est une application web permettant à ses utilisateurs d'entretenir un réseau social.

Son interface graphique est accessible via le site web : <https://www.facebook.com> Le site Web est donc une entité distincte de l'application Web. Un peu à la manière d'un écran et d'une unité centrale dans un PC de bureau, qui tout en étant nécessaires l'un à l'autre, sont bien deux objets différents [28].

1.5.4 Types d'application web :

- Application web statique :

Elle contient peu d'informations et, en général, son contenu n'évolue pas ou très peu. Le développement d'applications web se fait habituellement en HTML et CSS. Il peut, néanmoins y avoir des objets animés tels que bannières, GIF, vidéos, etc. Ces applications

peuvent être développées avec jQuery et Ajax.

La modification du contenu des applications statiques n'est pas facile. Pour ce faire, vous devez télécharger le code HTML, l'éditer, puis l'uploader de nouveau sur le serveur.

Deux exemples typiques de web App statique sont le portfolio professionnel et le curriculum vitae numérique. De même, la page d'accueil d'une entreprise pourra se réaliser en application web pour afficher des informations basiques telles que vos coordonnées [29].

- Application web dynamique :

Les applications web dynamiques sont plus complexes sur le plan technique. Elles utilisent des bases de données pour charger des informations, et le contenu est mis à jour à chaque fois que l'utilisateur se connecte à l'application. En général, elles ont un panneau d'administration (appelé CMS) depuis lequel l'administrateur peut corriger ou modifier le contenu.

Il existe de nombreux langages de programmation pour le développement d'applications web dynamiques.

PHP et ASP sont les plus répandus, car ils facilitent l'organisation du contenu.

L'actualisation d'une web App dynamique est très simple, et il n'est même pas nécessaire d'entrer dans le serveur pour faire des modifications. En outre, il est possible de mettre en œuvre de nombreuses fonctionnalités telles que des forums ou des bases de données. Le design, et non seulement le contenu de l'application, peut être modifié en fonction du goût de l'administrateur.

- Application web de type e-shop ou e-commerce :

Son développement sera plus complexe, car elle doit permettre les paiements électroniques par carte de crédit, PayPal ou autre mode de paiement. Le développeur doit également créer un panel de gestion pour l'administrateur afin que ce dernier puisse mettre en vente des produits, faire des mises à jour et gérer les commandes.

- Application web portail :

Il s'agit d'une application dont la page d'accueil permet d'accéder aux différentes sections ou catégories. Son contenu peut être très varié : forums, chats, e-mail, moteurs de recherche, formulaire d'enregistrement, contenu le plus récent, etc [29].

-Application web animée :

La technologie FLASH est indispensable pour le développement d'applications web animées. Elle sert à créer le contenu avec des effets d'animation. Permettant un design plus créatif et moderne, FLASH est l'une des technologies les plus utilisées par les designers. L'inconvénient des applications web animées est le risque d'un référencement faible, car la technologie utilisée empêche les moteurs de recherche de lire correctement les informations.

- Application web de type « content manager »

Pour les applications web dont le contenu doit être souvent mis à jour, vous pouvez installer un système de gestion de contenu (Content Management System, CMS) à travers lequel l'administrateur aura la possibilité d'apporter des modifications.

Ces systèmes de gestion sont intuitifs et très faciles à gérer. Les CMS les plus connus sont :

- **WordPress** est le CMS le plus répandu. Le site d'hébergement propose beaucoup d'informations sur le réseau, des didacticiels et guides qui expliquent comment l'utiliser et le personnaliser ; en plus, il est gratuit.
- **Joomla** arrive à la deuxième position des CMS les plus utilisés. Bien qu'il n'ait pas autant d'utilisateurs que WordPress, sa communauté est importante, et il est également très intuitif.
- **Drupal** est un logiciel CMS libre et open-source. Il est très facile d'usage et parfaitement adapté à la gestion de communautés.

Ce type de web App est utilisé avant tout pour développer les blogs personnels et professionnels, les reportages, etc... [29].

1.6 Conclusion

Dans ce chapitre nous avons cité quelques notions du web passant de définition de l'internet et les différents protocoles du net ainsi l'application web et ses différents types. Notre travail dans le cadre de ce mémoire concerne la conception d'une application pour le suivi pédagogique, dans le chapitre suivant nous allons voir une étude préalable sur le projet.

Etude préalable

2.1 Introduction

Nous allons voir dans ce chapitre une étude préalable sur notre projet voir l'étude de l'existant la spécification des besoins, la problématique, les objectifs, nous allons essayer de donner une vision général sur le projet.

2.2 Objectif du projet :

L'objectif de notre projet consiste à développer une application web pour le suivi pédagogique qui va permettre de réaliser les opérations suivantes :

- Faire un CPC en ligne.
- Faire l'évaluation des enseignants en ligne.
- Faire la gestion de PFC en ligne.
- Garder la traçabilité des activités.
- Bénéficier des nouvelles technologies web permettant notamment une accessibilité en temps réel aux informations à pertinence.
- Déterminer le taux d'avancement des activités automatiquement.
- Montrer explicitement les situations anormales et l'envoi automatique des (rappels, avertissements) aux divers acteurs.
- Délibération des notes automatique.

2.3 Étude de l'existant :

Le suivi pédagogique est composé par trois parties, la première représente le suivi d'activité des enseignants qui s'effectue d'une manière manuel, Souvent, c'est dans une réunion de coordination pédagogique (CPC) d'enseignants et d'étudiants que sont faites des déclarations verbales de l'avancement des activités pédagogique. Sachant que ces déclarations sont faites dans une fiche. L'automatisation du suivi des actions d'enseignements permettrait de répondre efficacement aux divers défis auxquels fait face le suivi pédagogique dans sa forme actuelle.

La première technique d'automatisation consiste à reporter une fiche de suivi détaillé dans un fichier Excel que chaque enseignant doit renseigner. Pour extraire diverses information de ce fichier, un ensemble de calcul doivent être effectué par les fonctions Excel ou à l'aide de programme écrits en langage Basic. La 2ème technique, et ce n'est pas la dernière, consiste à développer une application Web qui permettrait de prendre en charges les diverses déclaration et validation de l'avancement des activités pédagogique dans un module. C'est d'ailleurs un objectif principal de ce travail.

La deuxième partie représente le suivi d'évaluation des enseignants ,qui se fait par l'affichage des feuilles sur espaneaux d'affichages et sur le site du département , elle regroupe le planning des examens, du planning des consultations le planning de la remise des notes, les recours, le traitement des recours et la production finale des PV de notes.

La dernière partie c'est le suivi d'encadrement, représente la gestion du suivi de PFC par la commission de suivi , qui est actuellement fait des séances de suivi avec les étudiants et faire des rapports manuel et affiche des planning sur les Peneaux ou bien sur le site de département ou par l'envoi des emails aux étudiants de FC.

2.4 Analyses des applications existantes :

2.4.1 Présentation générale :

À fin de faire l'automatisation du suivi pédagogique les enseignants utilisent 2 techniques :

La première consiste à reporter une fiche de suivi détaillé dans un fichier Excel La 2ème consiste à développer une application Web.

| Application | Rôle |
|-----------------|--|
| Excel | Produire une fiche de suivi, Produire des pvs de notes, Produire des planings |
| Application web | prendre en charges les diverses déclaration et validation de validation de l'avancement des activités pédagogique dans un module |

TABLE 2.1 – Techniques de suivi pédagogique utilisées

2.5 Critique de l'existant :

Les solutions actuelle sont manuelles et traditionnel, même des techniques dures à l'utilisation , posant ainsi des problèmes différents, à savoir :

- Des déclarations d'activités qui se limite souvent à indiquer un pourcentage global et difficilement vérifiable de l'avancement des activités pédagogique (cours, TD et TP).
- les déclarations sont faites dans une fiche qui est soumise régulièrement aux membres du comité de formation.

Les pourcentages reportées dans la fiche sont plus précis mais restent tout de même non vérifiable.

- il est difficile d'extraire de la fiche d'autres informations qui permettrait par exemple de revoir le contenu du programme d'un module.
- la technique d'utiliser l' Excel nous trouverons que Cette approche est un peudure car l'enseignant doit faire attention à ne pas altérer le fichier Excel et détruire les cellules.
- la manipulation d'un fichier Excel laisse les données locales à l'enseignant et ces données ne pour rontêtre accessibles qu'après l'envoi de ce fichier aux concernés donc c'est l'indisponibilité des données .
- suivi de pfc et d'évaluation sont pas automatisés .

2.6 Solution proposée :

La création d'une application web a pour le but d'automatiser le suivi pédagogique et faciliter ses activités.

Ce projet consiste donc à la mise en place d'une application Web qui permet de faire des cpc en ligne et garder la traçabilité des déclaration et faire aussi des validation en ligne sont déplacement Par les enseignants responsable de module et par les étudiants

responsable de groupe et section Donc Ce logiciel sera en fait un véritable CPC en ligne. Permet la spécification du planning des examens, du planning des consultations le planning de la remise des notes, les recours, le traitement des recours et la production finale des PV de notes.

Elle montre explicitement les situations anormales et envoyer automatiquement des rappels et avertissements aux divers acteurs, notamment les enseignants.

Permet la gestion du suivi des PFC par la commission de suivi : Planning, rapport, rappels, avertissement.

2.7 Conclusion

A travers ce que nous avons cité dans ce chapitre nous avons compris que l'interface web que nous avons réalisé c'est une application web , donc à fin de faire son implémentation nous avons besoin de faire une étude conceptuelle de cette application .

Dans le prochain chapitre nous allons citer les besoins ainsi les taches que nous allons réaliser pour pouvoir atteindre nos objectifs.

Analyse et conception

3.1 Introduction

Dans ce chapitre, nous présenterons l'analyse et la conception de notre application web ,c est l'étude conceptuelle ou nous avons donné la modélisation et structure de notre application . pour la réalisation de notre modélisation nous avons utilisé le langage UML , et nous avons fait plusieurs diagrammes avec : diagramme de cas d'utilisation , diagramme de séquences , diagramme de classes . . .

3.2 Définition de l'UML :

Le terme UML, c'est l'acronyme anglais pour « Unified Modeling Language ».sa traduction française est : « Langage de modélisation unifié ».est un langage visuel constitué d'un ensemble de schémas, appelés des diagrammes, tel que chaque'un de ses diagrammes donne une vision différente du projet à traiter. Il fournit ces diagrammes pour représenter le logiciel à développer :son fonctionnement, sa mise en route, les actions susceptibles d'être effectuées par le logiciel, etc [1].

Ces diagrammes sont regroupés dans trois grands ensembles, les diagrammes structurels et les diagrammes de comportement et Diagrammes d'interaction ou dynamiques :

3.2.1 Diagramme structurel statiques :

Diagramme de classes.

— Diagramme d'objets.

- Diagramme de composants.
- Diagramme de déploiements.
- Diagramme de paquetages.
- Diagramme de structures composites.

3.2.2 Diagramme comportementaux :

- Diagramme de cas d'utilisation.
- Diagramme d'activités.
- Diagramme d'états-transitions.
- Diagramme d'interaction.

3.2.3 Diagramme d'interaction ou dynamiques :

- Diagramme de séquence.
- Diagramme de communication.
- Diagramme global d'interaction.
- Diagramme de temps.

3.3 Outil de modélisation :

Win'Design, de la société Cecima, est un environnement modulaire, articulé autour d'un référentiel partagé, pour la modélisation des systèmes d'information, organisationnel et informatique. La version 11 comprend trois modules autonomes et communicants, permettant de concevoir, modéliser et spécifier chaque angle de vue des systèmes d'information [2].

La figure 2-1 présente l'interface de démarrage d'outil de modélisation win'design .

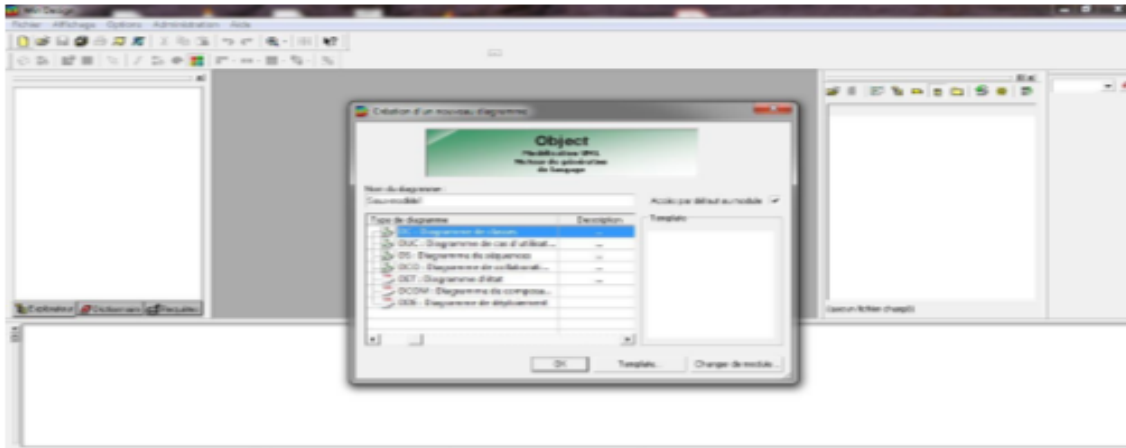


FIGURE 3.1 – Interface de Win'Desgn.

3.4 Présentation générale des Diagrammes UML utilisés :

Afin de modéliser notre application web, nous considérons différents types de diagrammes : Diagrammes de cas d'utilisation, Diagrammes de séquences et diagramme de classes. . . .

3.4.1 Identification des acteurs :

La première étape de modélisation que nous avons fait consiste à définir le périmètre du système, le contour de l'organisation. La seconde sert à modéliser et identifier les entités qui interagissent avec le système qui sont les acteurs.

Définition :

Un acteur représente un rôle joué par une entité externe (utilisateur humain, dispositif matériel ou autre système) qui interagit directement avec le système étudié [9].

On peut regrouper les acteurs du système dans les catégories suivantes :

- Les chefs des départements et leurs adjoints pédagogiques (ADMIN)**
- Les enseignants (enseignant)**
- Les étudiants (etudiant)**
- Le Visiteur (visiteur)**

Dans les lignes qui suivent, nous allons identifier brièvement chacun de ces acteurs :

L'acteur (admin) :

Son rôle détient tous les droits du système. Il peut attribuer ou retirer les droits d'accès aux autres utilisateurs (gère les utilisateurs du système et leurs profils). Il est chargé des aspects techniques. Comme il peut accéder au système pour remplir et afficher le contenu de certaines tables (contenu de modules, plannings... etc) ou avoir des informations statistiques (tableaux de bord). il peut modifier certaines valeurs dans quelques tableaux de BD, Confirmer les inscriptions.

L'activité du système est principalement acquise par leur intervention dans les objets des BD.

- remplir un planning de séances de présentations des PFC.
- Affecter des jurés pour les séances d'Évaluation de PFC.
- Créer les commissions de PFC.
- Affecter les sujets aux commissions aux max 5 sujets à suivre.

L'acteur (enseignant) :

Est l'utilisateur le plus concerné par cet outil et on a plusieurs types d'enseignant. Dans l'exemple d'application tous les enseignants d'informatique peuvent accéder au système à travers le site du département pour déclarer leurs activités, effectué l'évaluation de leurs enseignements et consulter leur propre information.

- **Enseignants Responsables de module et membre de comité scientifique :**
- Consulte les activités des enseignants et le taux d'avancement.
- Valider ou rejeter les activités des enseignants chargés de module.
- **Enseignants membre de commission de PFC (responsable de PFC) :**
- Créer des rapports sur l'avancement des Binômes sur leurs PFC.

- Remarque : Tous les enseignants saisir les notes d'évaluation.

Tous les enseignants peuvent afficher leurs notes.

Les différents rôles d'enseignants et d'étudiants :

Rôles et missions d'Etudiant responsable de Section :

- Valider ou rejeter les activités de ses enseignants chargés de cours.

Rôles et missions d'Etudiant responsable de groupe :

- Valider ou rejeter les activités de ses enseignants chargés de TD et de TP.

L'acteur (étudiant) :

Tous les étudiants responsable de groupe ou de section du département d'informatique peuvent avoir accès à un ensemble de services en ligne principalement la validation ou le rejet de déclarations des enseignants de chaque module, leurs profils, consultation de planing d'examen , contacter l'administration.

Rôle d'Etudiant de Fin Cycle fc :

Consulter les nouveautés (planing de présentation)

Consulter le pv d'évaluation et orientations de commission

L'acteur (visiteur) :

Les droits d'accès du visiteur sont très limités et dépourvus de mot de passe. Il peut consulter quelques informations sur le département (différents planing , ..etc).

3.5 Diagramme des acteurs :

Un acteur représente le rôle d'une entité externe (utilisateur humain ou non) interagissant avec le système. Il est représenté par un bonhomme en fil de fer (en anglais stick man). Le diagramme d'acteurs permet de déterminer les acteurs du système [3].

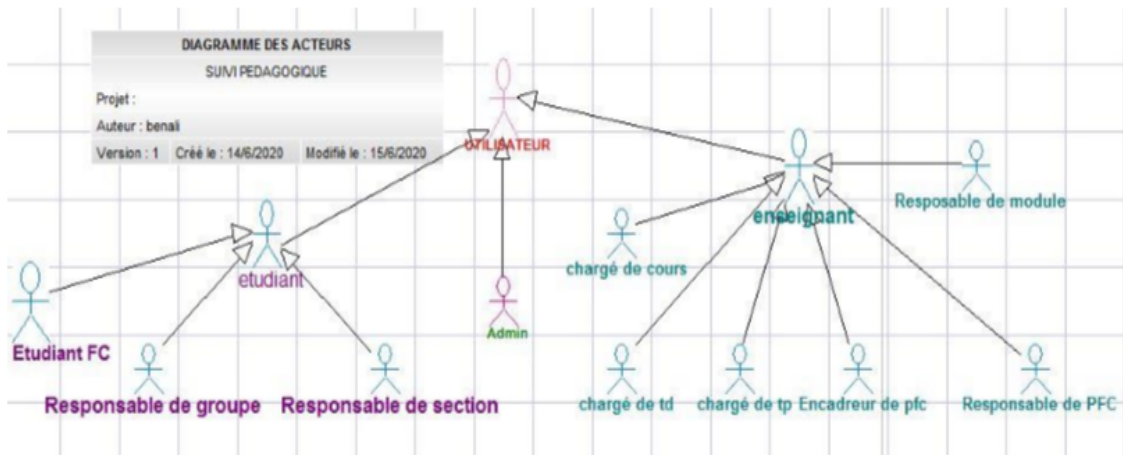


FIGURE 3.2 – Diagramme des acteurs.

Ce diagramme représente tous les acteurs participants dans ce travail , ils sont tous des utilisateurs de l’application .

3.5.1 Diagramme de cas d’utilisation :

Le diagramme de cas d’utilisation consisté à réaliser l’interaction entre le système et les acteurs. Les diagrammes de cas d’utilisation du système de notre projet sont représentés comme suit [3] :

Le suivi des activités d’enseignement et évaluation :

A- Diagramme d’authentification :

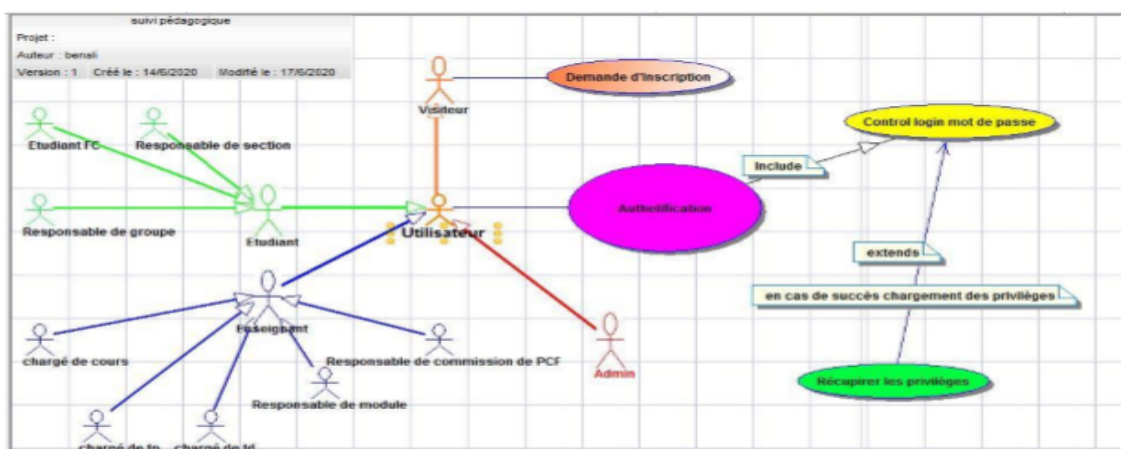


FIGURE 3.3 – Diagramme d’authentification.

B- Le rôle d'Etudiant responsable de section :

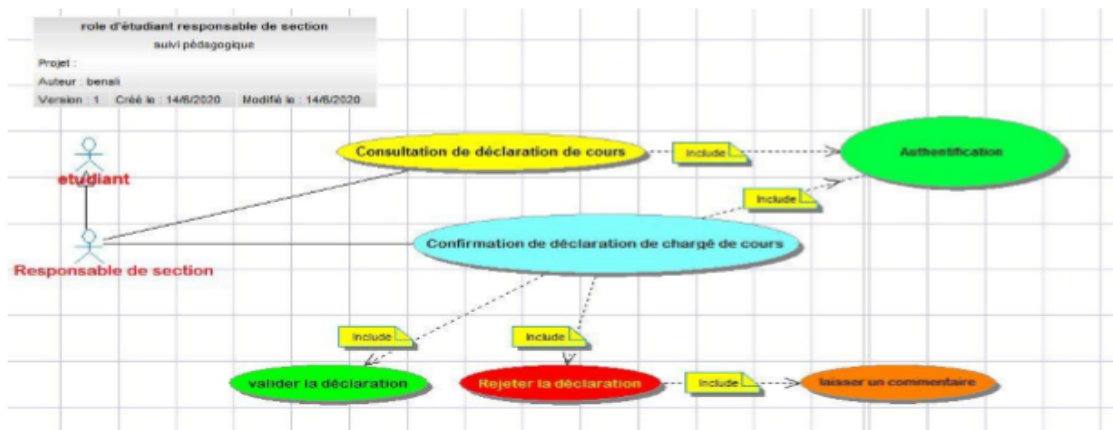


FIGURE 3.4 – Rôle d'étudiant responsable de section.

C- Le rôle d'Etudiant responsable de groupe :

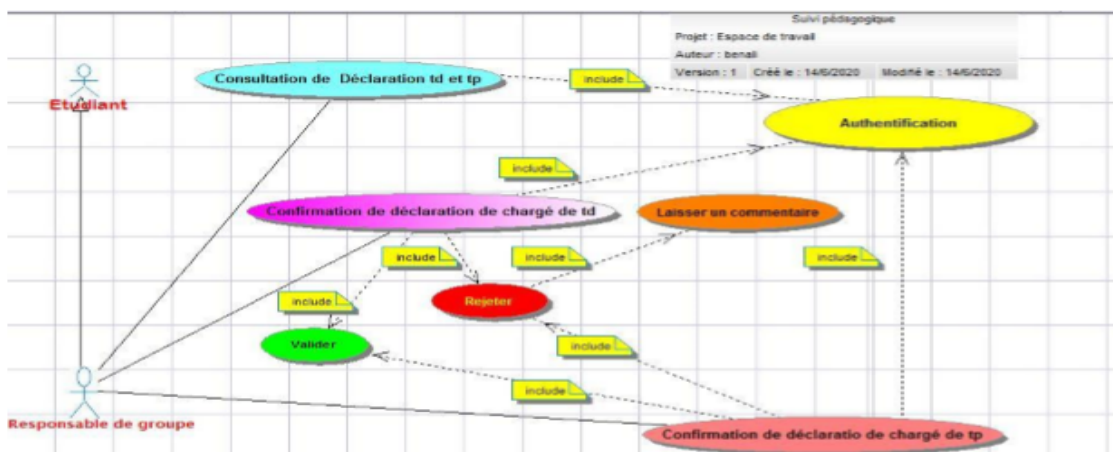


FIGURE 3.5 – le rôle d'étudiant responsable de groupe.

D- Le rôle d'Etudiant de fin de cycle :

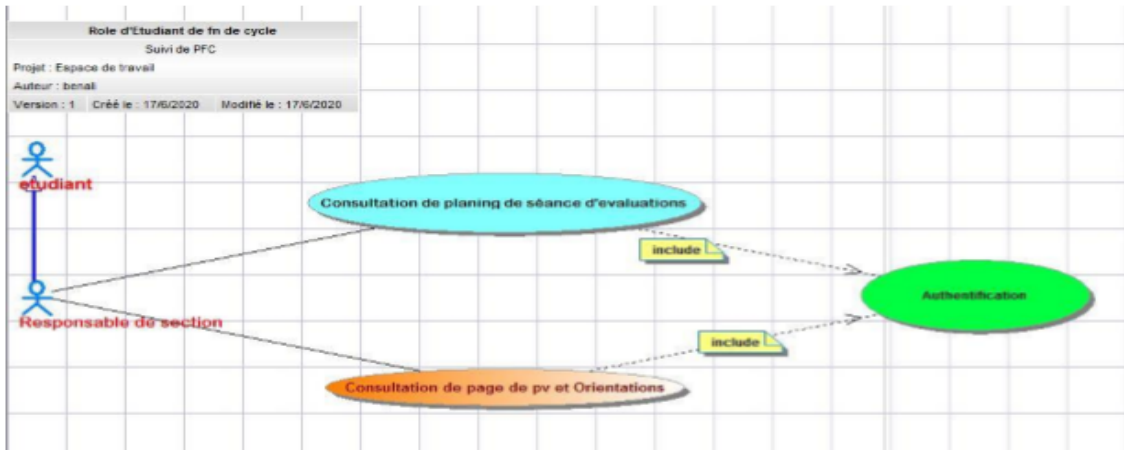


FIGURE 3.6 – Le rôle d'Etudiant de fin de cycle.

E- Le rôle d'Enseignant chargé de cours :



FIGURE 3.7 – Le rôle d'Enseignant chargé de cours.

F- Le rôle d'Enseignant chargé de module :

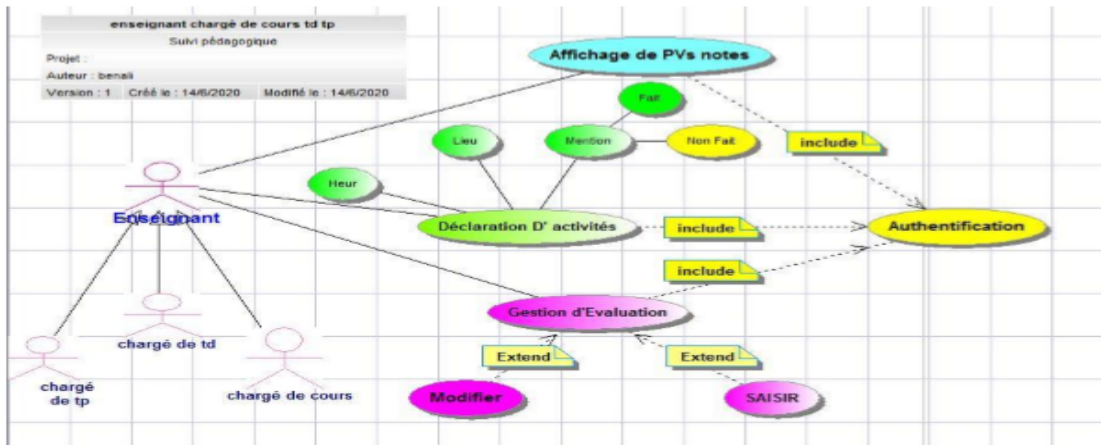


FIGURE 3.8 – Le rôle d'Enseignant chargé de module.

G- Le rôle d'Enseignant Responsable de module :

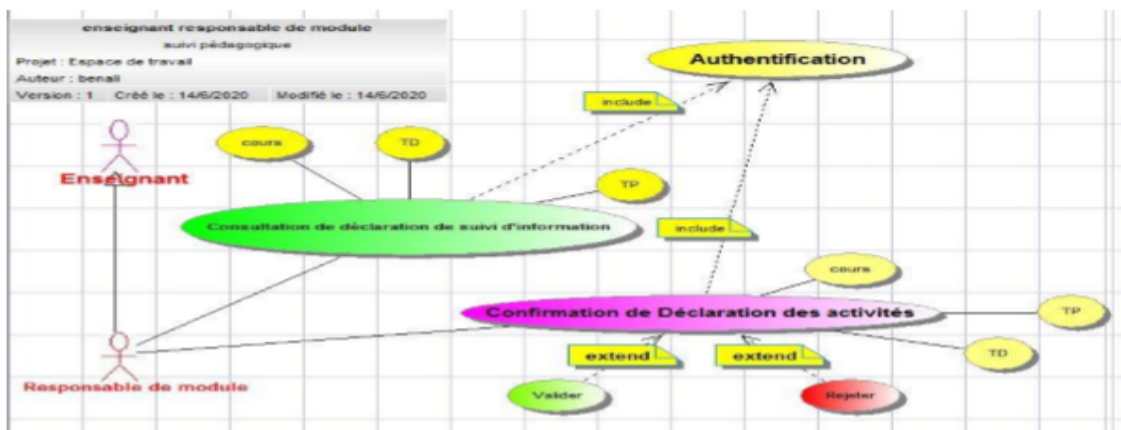


FIGURE 3.9 – Le rôle d'Enseignant Responsable de module.

H- Le rôle d'Administrateur :

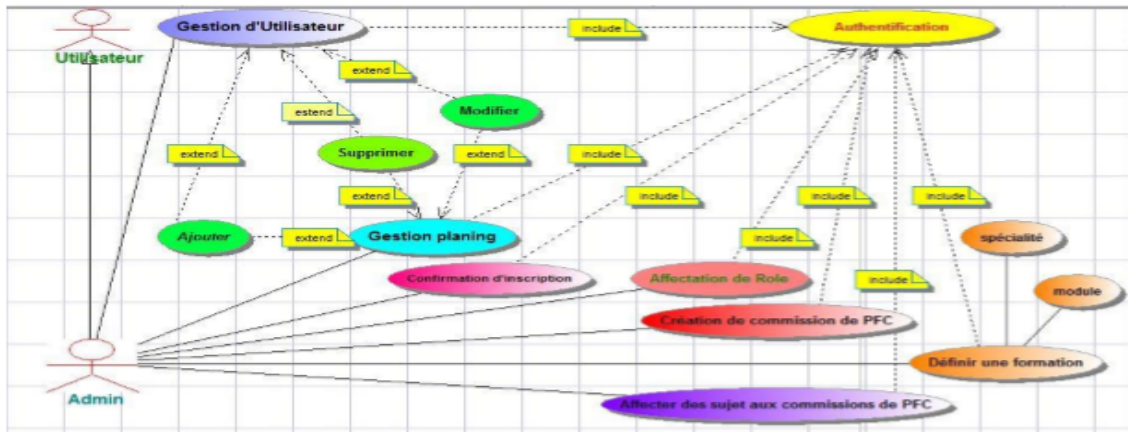


FIGURE 3.10 – Le rôle d'Administrateur.

Le suivi d'Encadrement :

I- Le rôle d'Enseignant membre de commission de suivi de PFC :

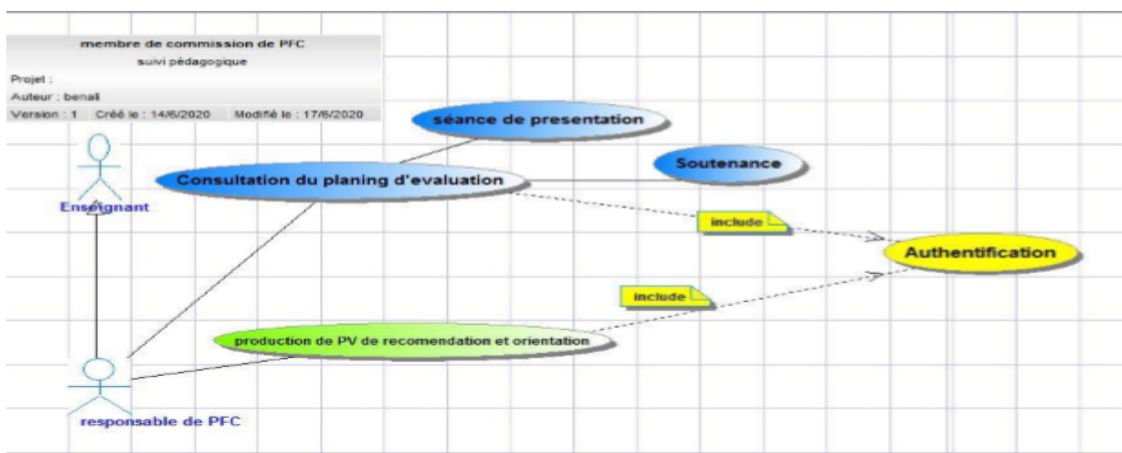


FIGURE 3.11 – Le rôle d'Enseignant membre de commission de suivi.

J- Le rôle d'enseignant encadreur et l'étudiant FC proposition :

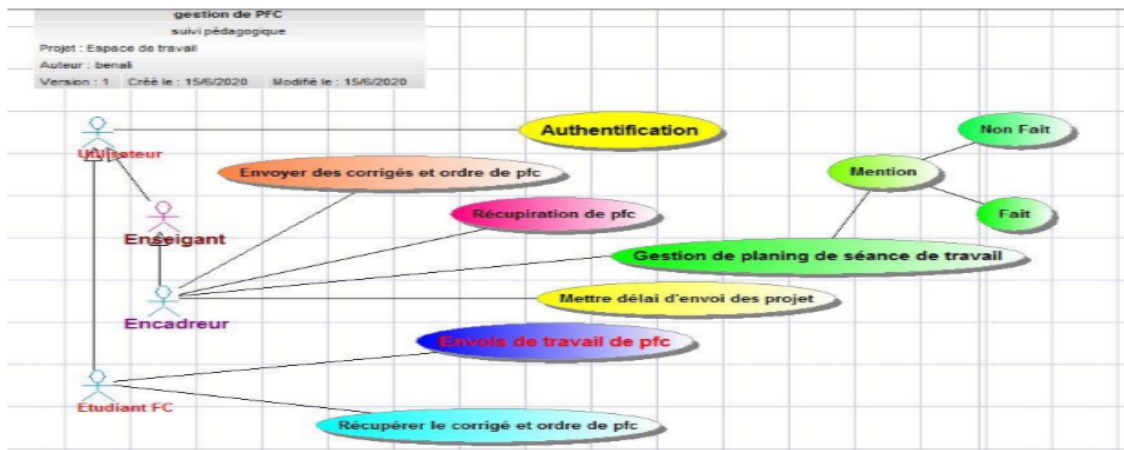


FIGURE 3.12 – Rôle d'encadreur et étudiant fc.

3.5.2 Diagramme de Séquences :

A- L'Authentification :



FIGURE 3.13 – L'Authentification.

B- Demande d'inscription :

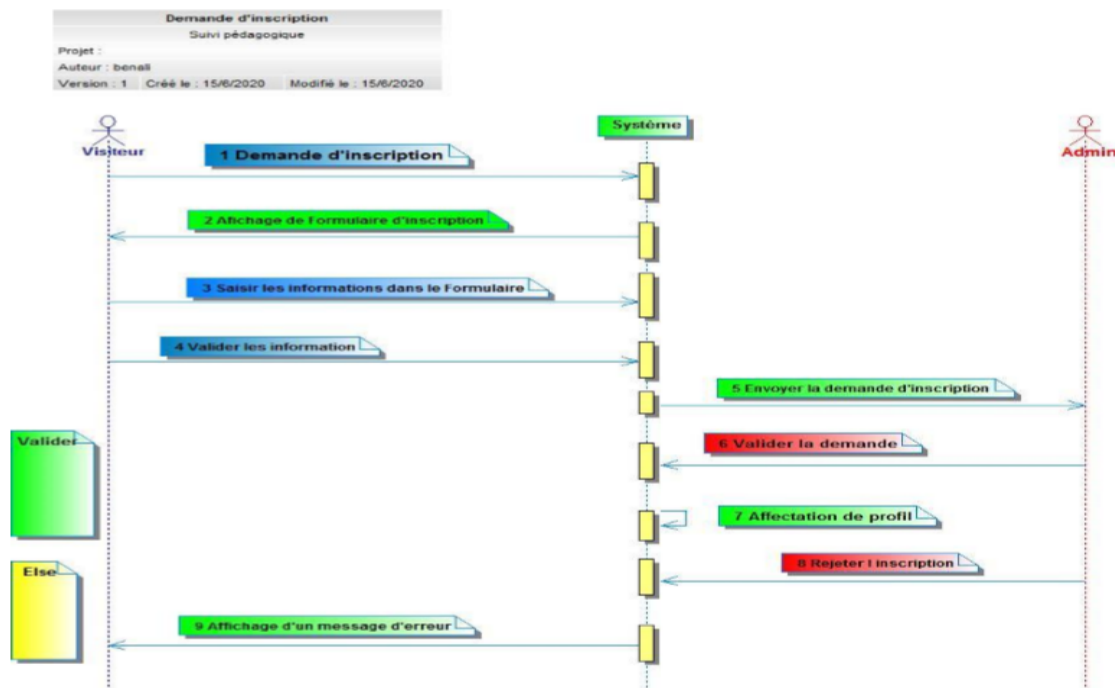


FIGURE 3.14 – Demande d'inscription.

C- Déclaration d'activités d'enseignant chargé de cours :

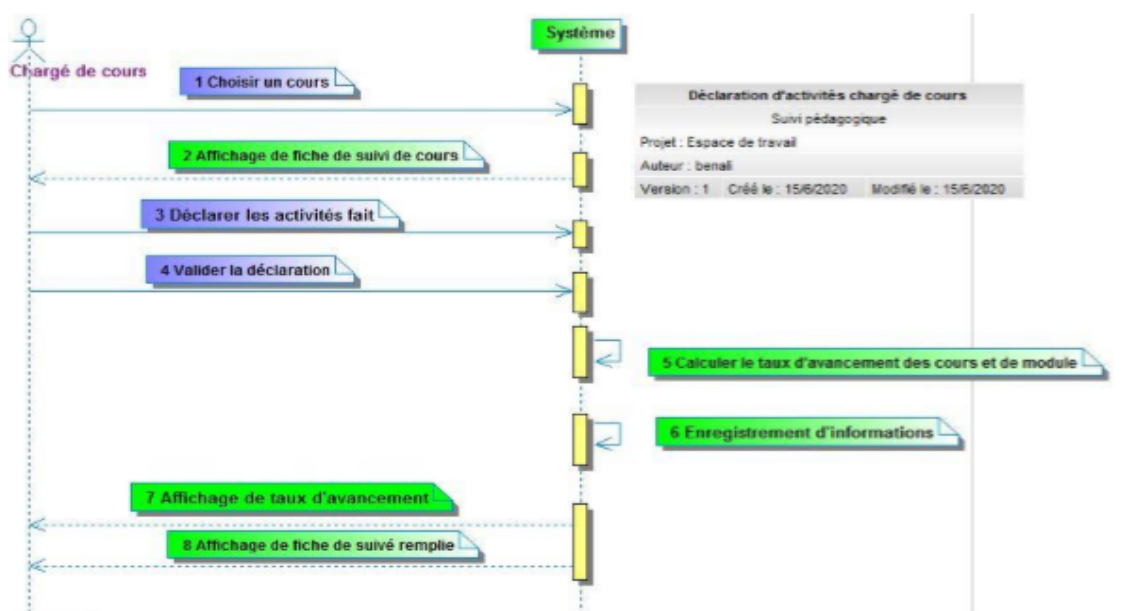


FIGURE 3.15 – Déclaration d'activités d'enseignant chargé de cours.

E- Déclaration d'activités d'enseignant chargé de TD :

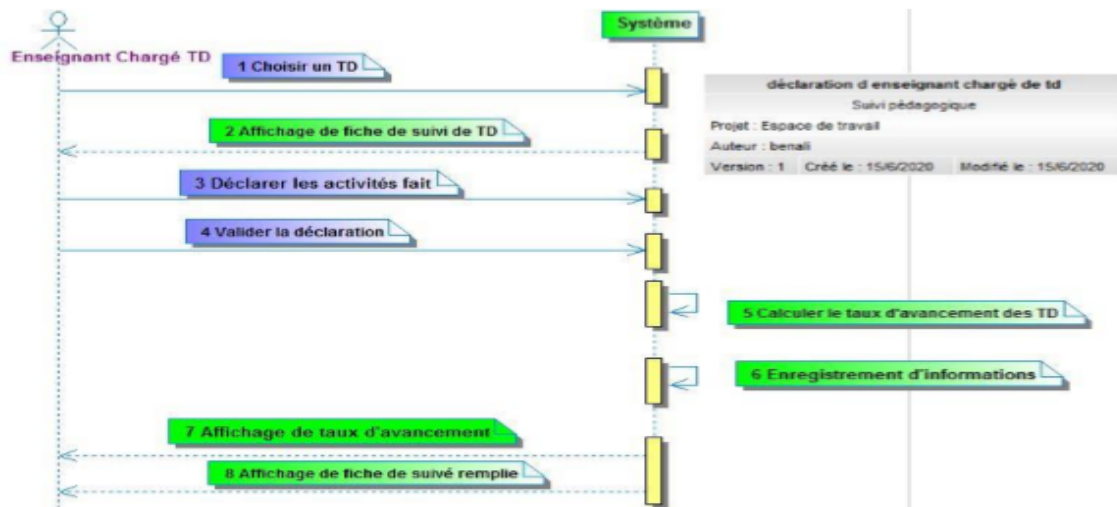


FIGURE 3.16 – Déclaration d'activités d'enseignant chargé de TD.

F- Déclaration d'activités d'enseignant chargé de TP :

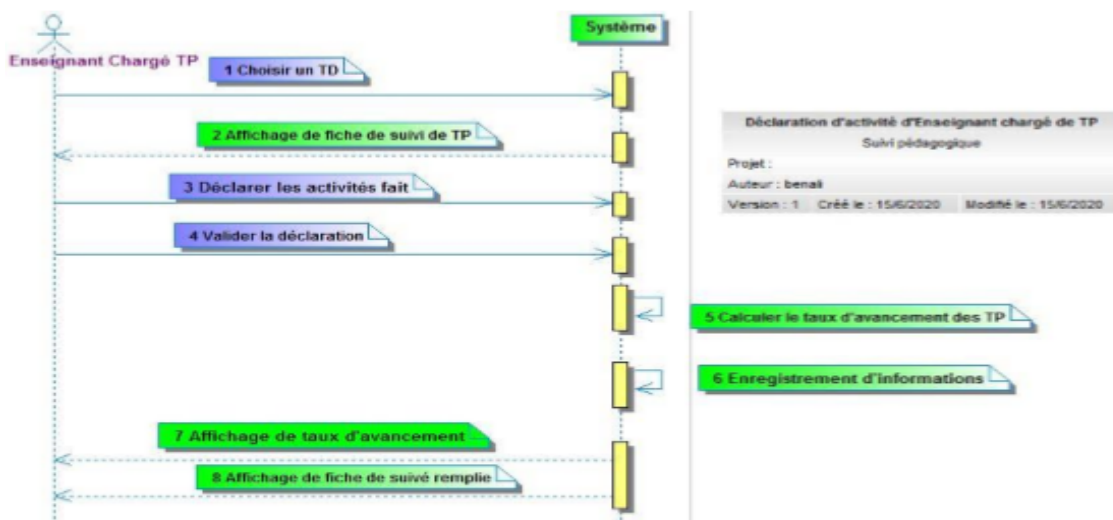


FIGURE 3.17 – Déclaration d'activités d'enseignant chargé de TP.

G- La Validation d'activité d'enseignant chargé de cours par l'Étudiant Responsable de Section :

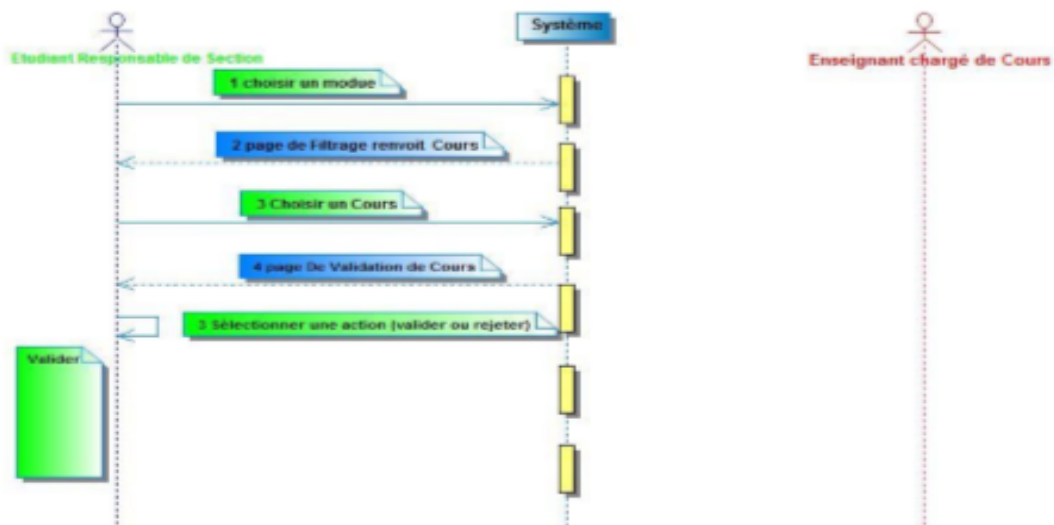


FIGURE 3.18 – La Validation d'activité d'enseignant chargé de cours par l'Étudiant Responsable de Section.

H- La Validation d'activité d'enseignant chargé de TP par l'Etudiant Responsable de Groupe :

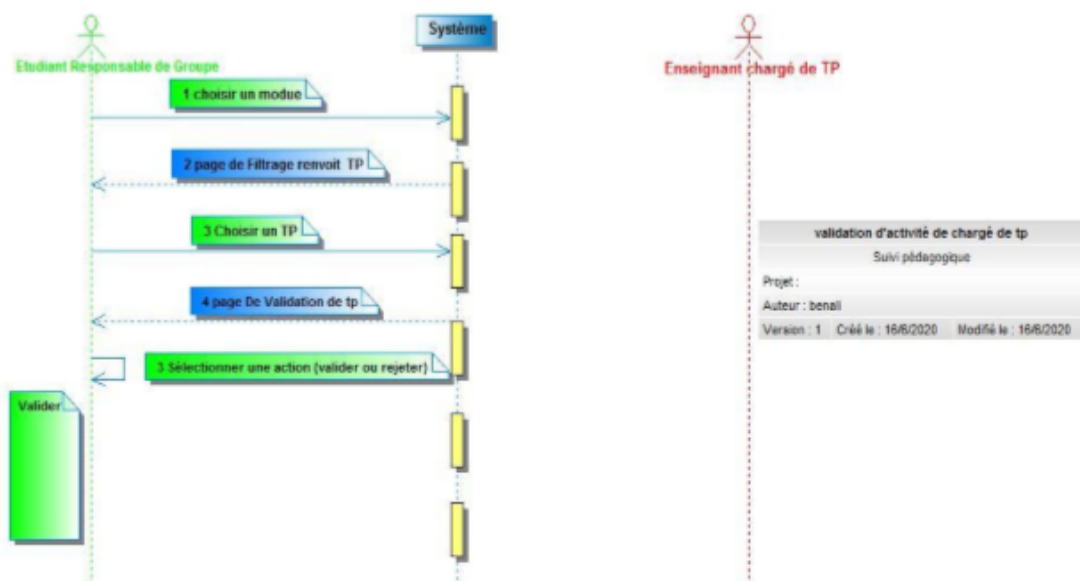


FIGURE 3.19 – La Validation de TP par l'étudiant Responsable de Groupe.

I- Validation d'activité d'enseignant chargé cours par l'étudiant responsable de section :

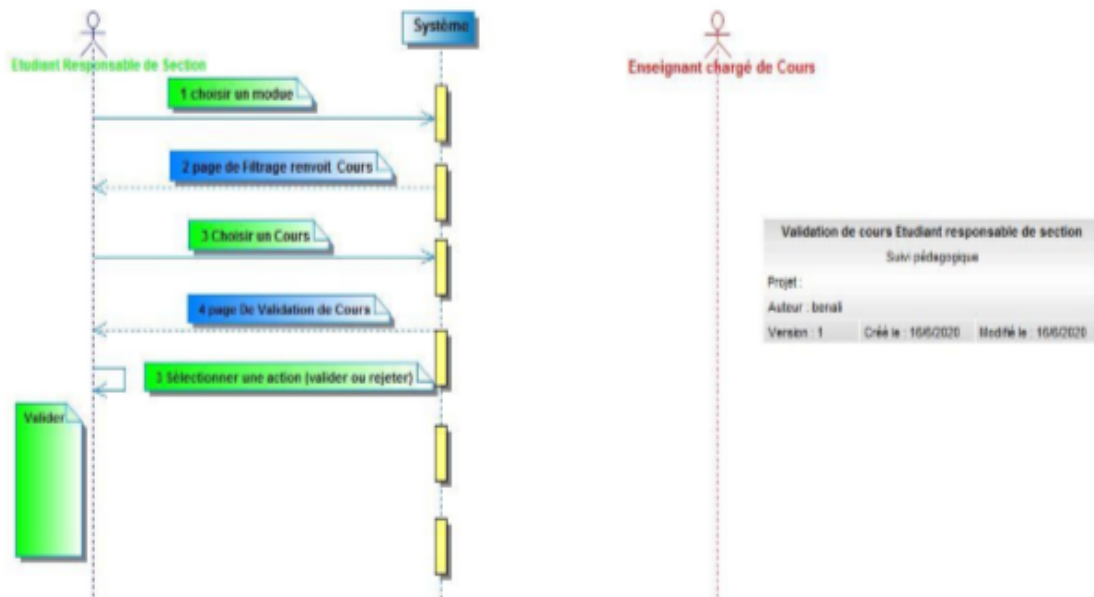


FIGURE 3.20 – Validation de cours par l'étudiant responsable de section.

J- L'ajout d'un responsable de Section par l'admin :

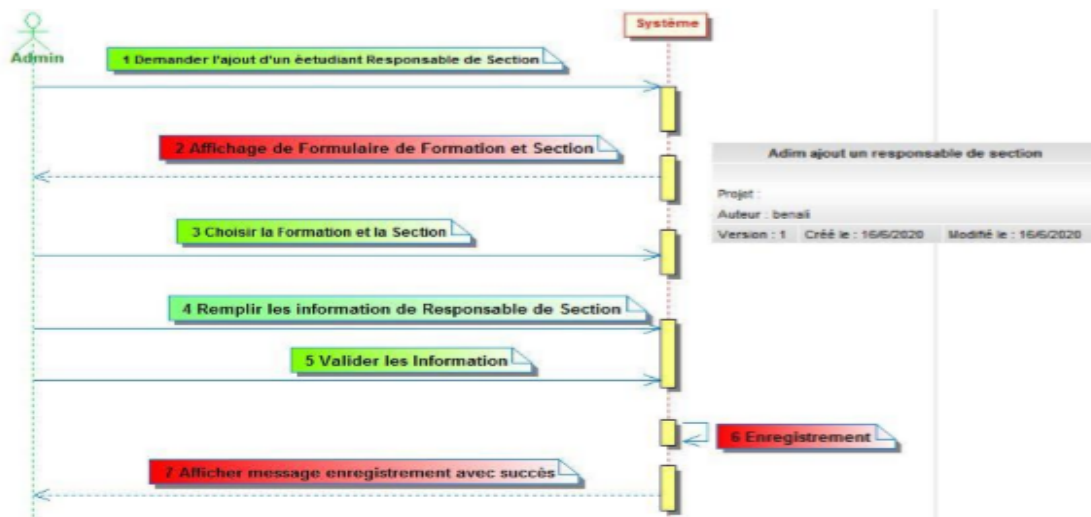


FIGURE 3.21 – L'ajout d'un responsable de Section par l'admin.

K- L'ajout d'un Etudiant Responsable de Groupe par l'Admin :

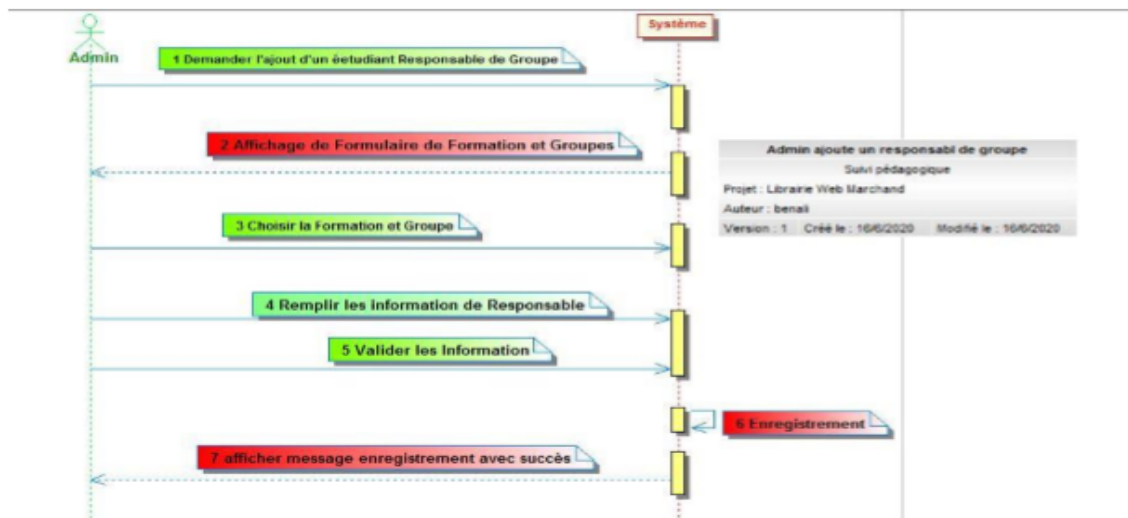


FIGURE 3.22 – Ajout d'un étudiant par l'Admin.

L- La saisie de notes :

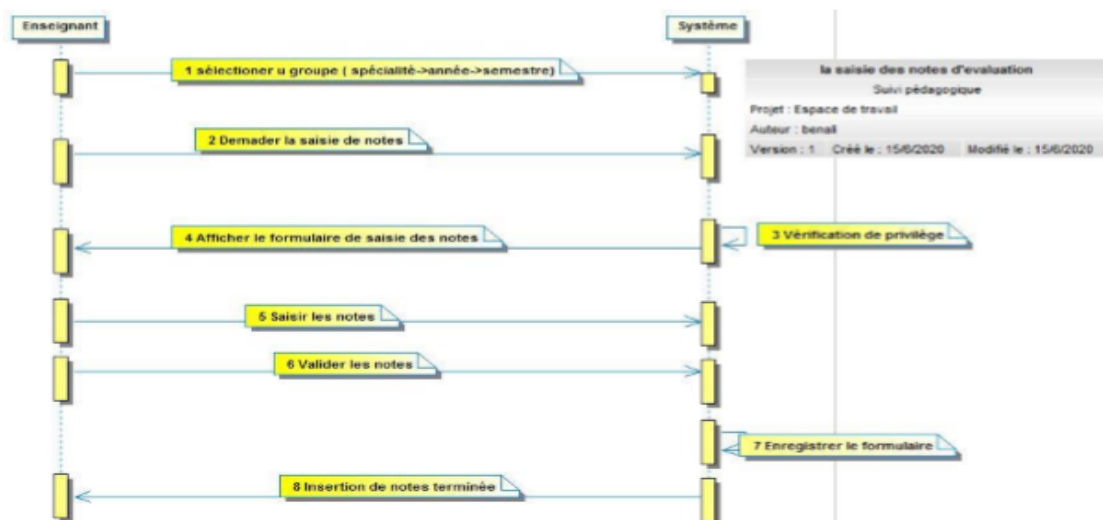


FIGURE 3.23 – la saisie de notes.

La gestion de planing d'examen :

M- la production de planing d'examen :

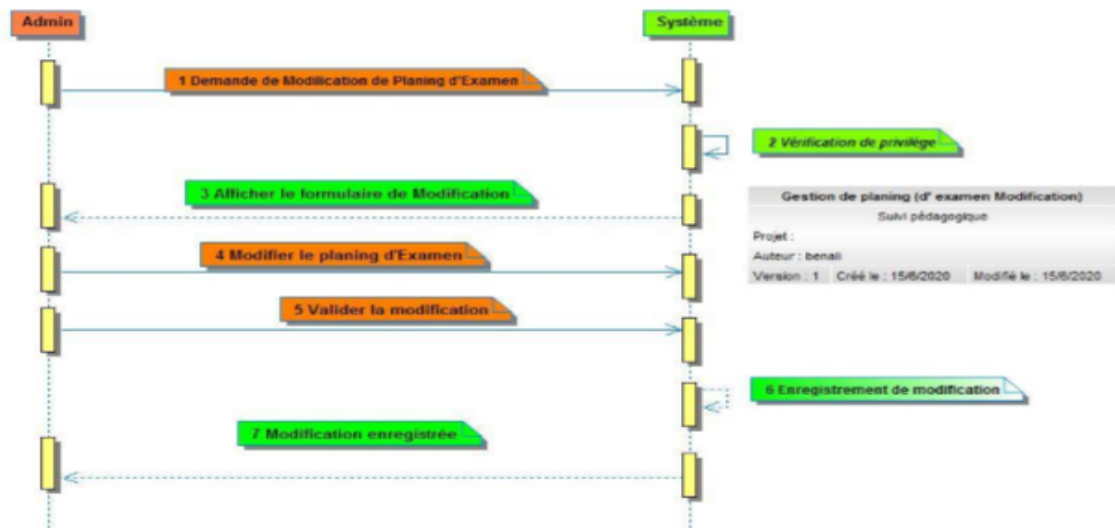


FIGURE 3.24 – gestion de planing d'examen.

N- La modification du planing d'examen :

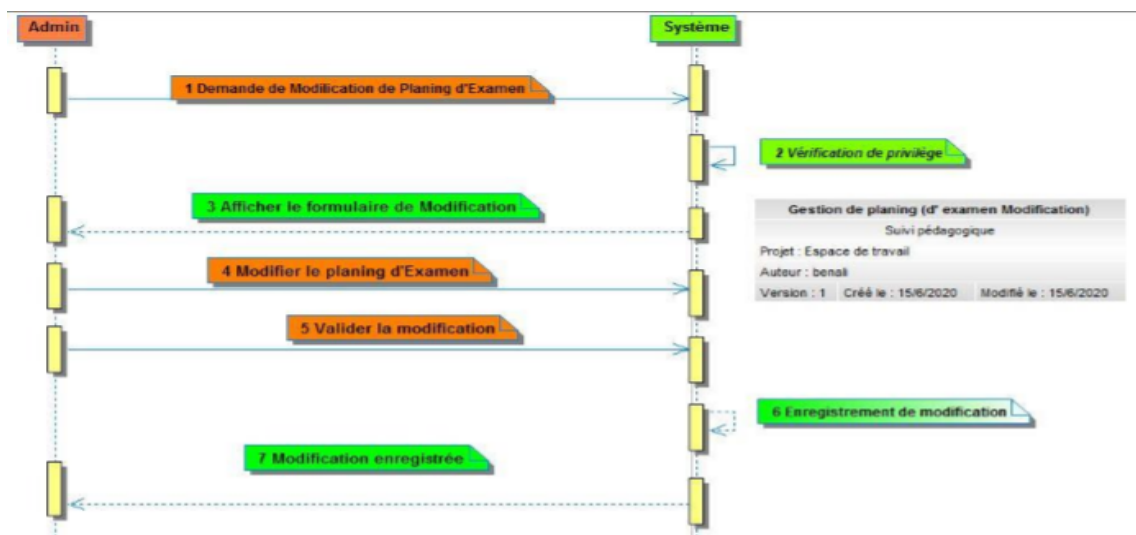


FIGURE 3.25 – La modification du planing d'examen.

O- La consultation du planing d'examen :

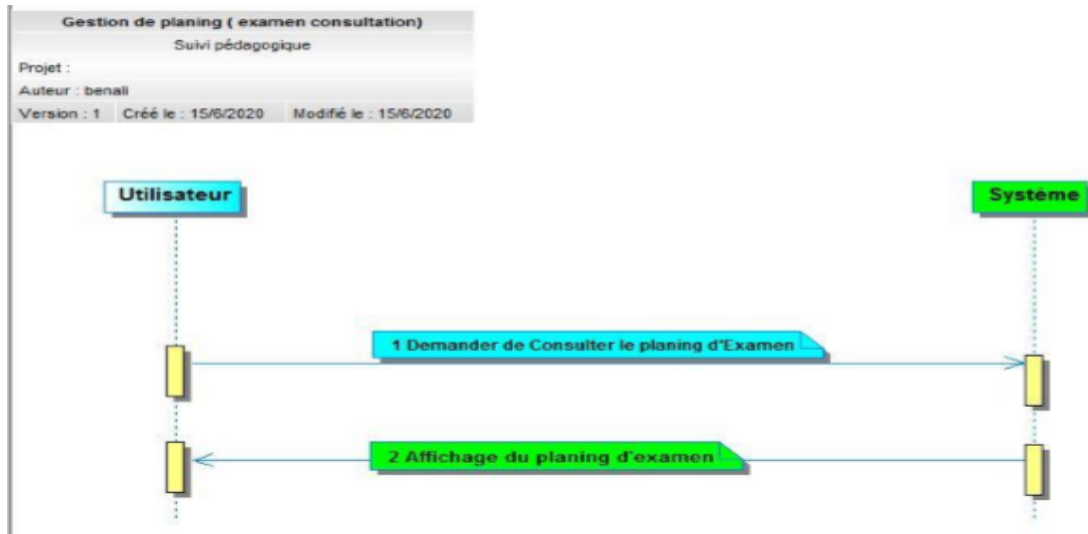


FIGURE 3.26 – La consultation du planing d'examen.

P- La Gestion de module :

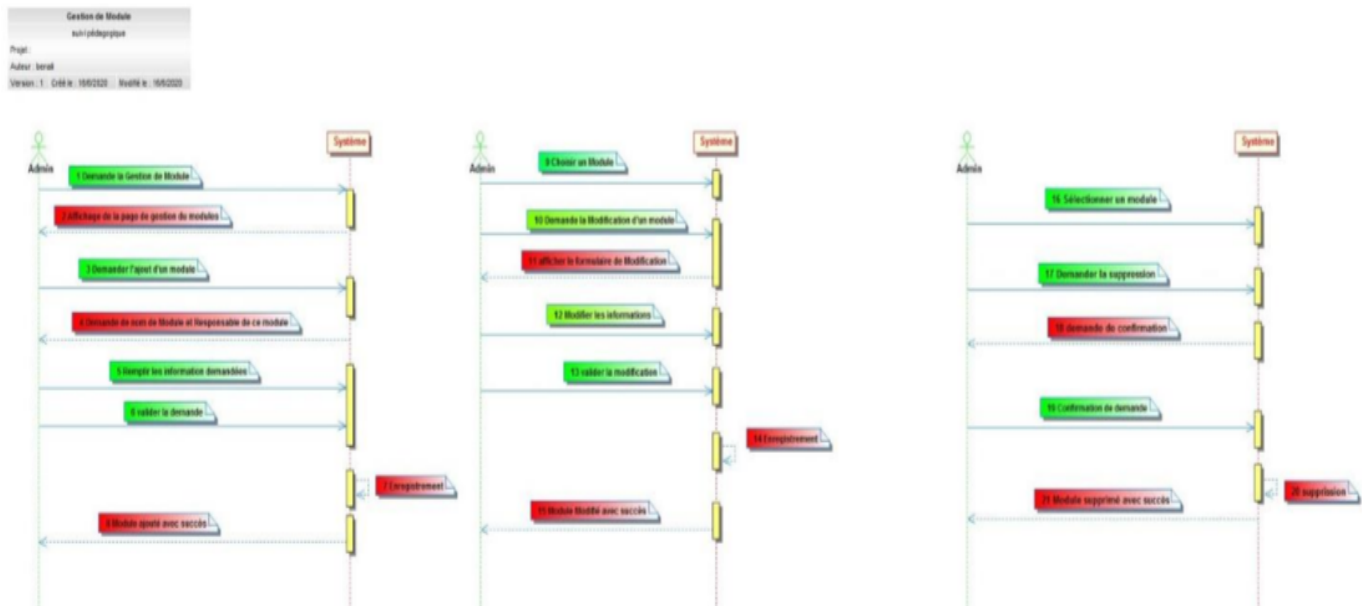


FIGURE 3.27 – La Gestion de module.

Q- la consultation du planing PFC :



FIGURE 3.28 – La consultation du planing PFC.

R- La modification du planing de consultation :

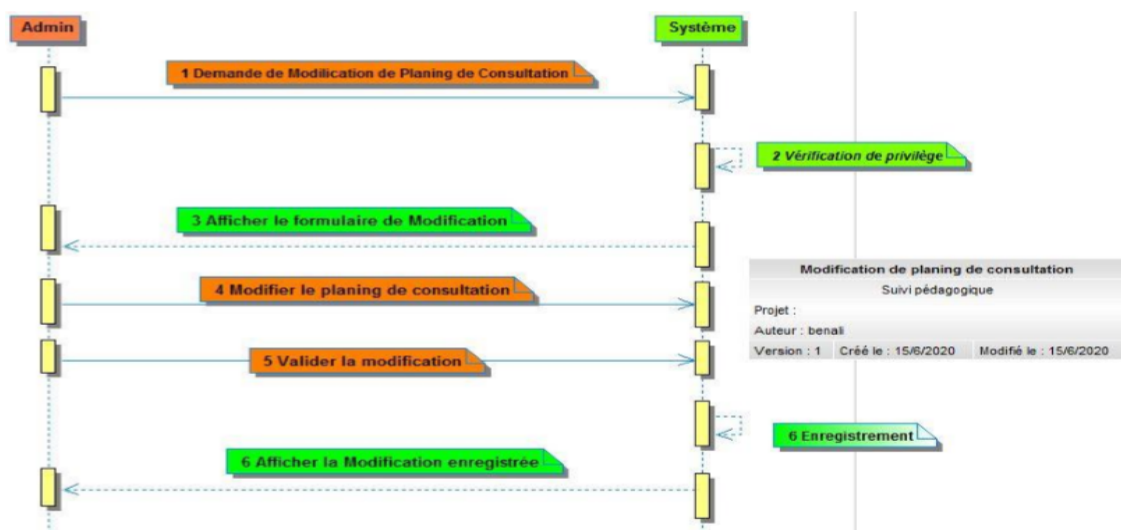


FIGURE 3.29 – La modification du planing de consultation.

3.5.3 Diagramme de navigation :

A- Diagramme de navigation général :

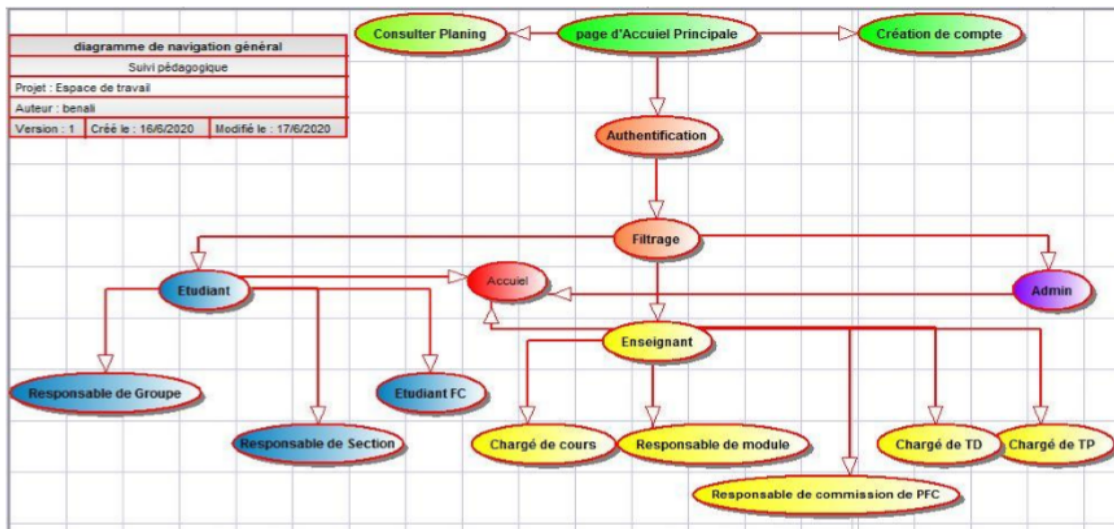


FIGURE 3.30 – Diagramme de navigation général.

B- Diagramme de navigation de profil Admin :

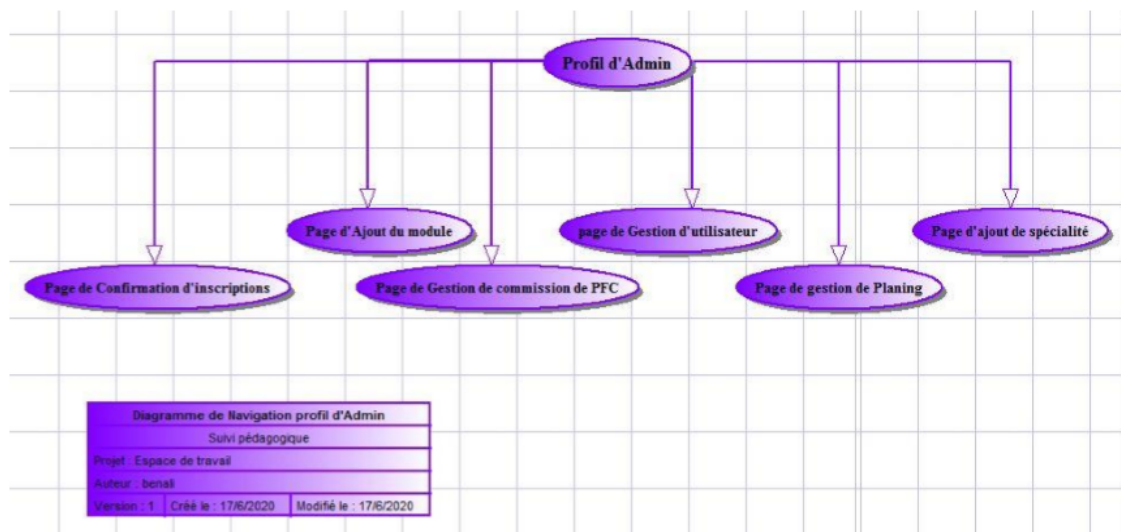


FIGURE 3.31 – Diagramme de navigation de profil Admin.

3.5.4 Diagramme de navigation :

C- Diagramme de navigation de profil Enseignant :

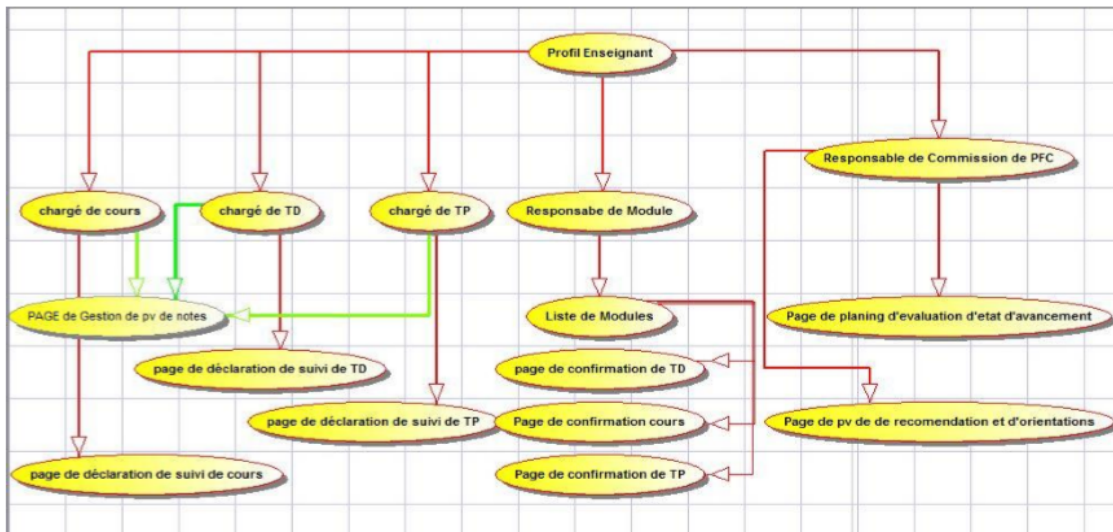


FIGURE 3.32 – Diagramme de navigation de profil Enseignant.

D- Diagramme de navigation de profil Etudiant :

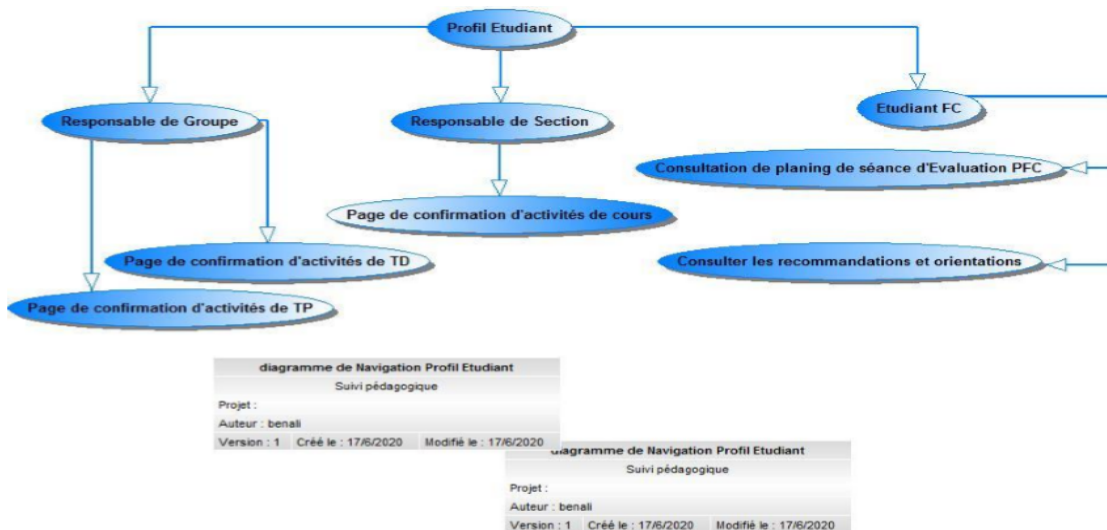


FIGURE 3.33 – Diagramme de navigation de profil Etudiant.

E- Diagramme de navigation d'accueil :

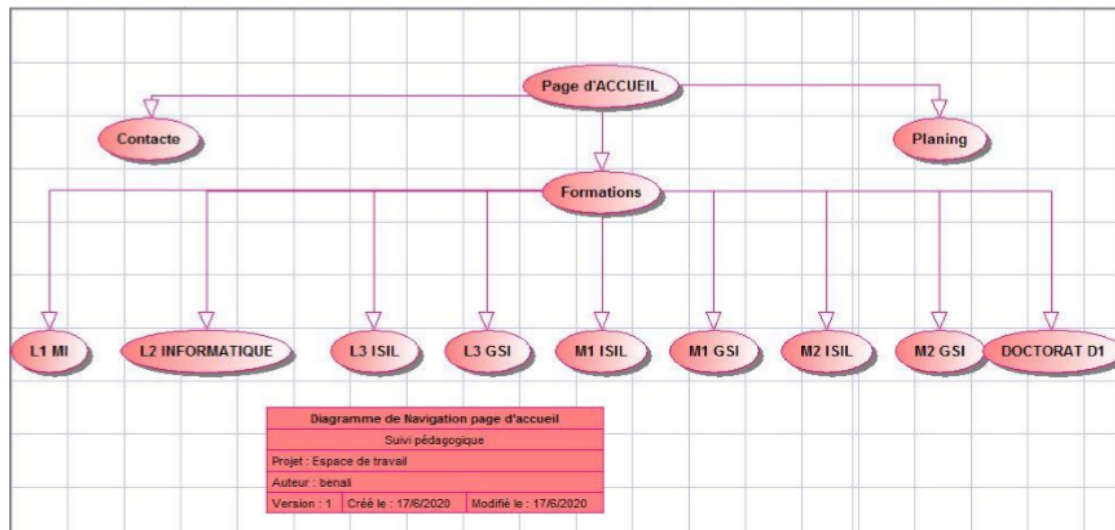


FIGURE 3.34 – Diagramme de navigation d'accueil.

3.5.5 Diagramme de Classe Général :

Le diagramme de classes est sans doute le diagramme le plus important à représenter pour les méthodes d'analyse orientées objet. C'est le point central de tout développement orientée objet [4].

Réalisation

4.1 Introduction

Nous arrivons au dernier chapitre de ce travail , ou nous allons voir les différents outils que nous avons utilisé pour la réalisation de notre application ainsi la base de donnée générée et l'arborescence d'application et quelques extraits de codes important et nous allons voir aussi quelques imprimés-écran principales la sécurité de cette application.

4.2 Environnement de développement :

4.2.1 Environnement matériel :

La simulation a été réalisée sur un ordinateur DELL dont la configuration est :

- Système D'exploitation : Windows.
- Mémoire RAM : 6 GO.
- Processeur : Intel Core i7-6200U.
- Carte graphique : Intel Nvidia Geforce GT 940M.

4.2.2 Environnement logiciel :

Lors du développement de cette application, nous avons utilisé les outils logiciels suivants :

Éditeur de Text :

est un éditeur de texte générique codé en C++ et Python, disponible sur Windows, Mac et Linux. Le logiciel a été conçu tout d'abord comme une extension pour Vim, riche en fonctionnalités [5].

SERVEUR WEB :

est un logiciel de serveur web gratuit et open-source qui alimente environ 46% des sites web à travers le monde. Le nom officiel est Serveur Apache HTTP et il est maintenu et développé par Apache Software Foundation.

Il permet aux propriétaires de sites web de servir du contenu sur le web – d'où le nom « serveur web » -. C'est l'un des serveurs web les plus anciens et les plus fiables avec une première version sortie il y a plus de 20 ans, en 1995 [6].

Système de gestion de bases de données :

MySQL Système de Gestion de Base de Données (SGBD) parmi les plus populaires au monde. Il est distribué sous double licence, une licence publique générale GNU et une propriétaire selon l'utilisation qui en est faite. La première version de MySQL est apparue en 1995 et l'outil est régulièrement entretenu.

Ce système est particulièrement connu des développeurs pour faire partie des célèbres quatuors : WAMP (Windows, Apache, MySQL et PHP) [7].

4.2.3 Plateforme de développement :

WampServer est une plate-forme de développement Web sous Windows pour des applications Web dynamiques à l'aide du serveur Apache2, du langage de scripts PHP et d'une base de données MySQL. Il possède également PHPMyAdmin pour gérer plus facilement vos bases de données [8].

4.2.4 Langages de balisage et mise en forme :



Le HTML5 est un langage de base pour la création de site internet, il sert à structurer votre document. D'autres langages peuvent s'ajouter lors de la conception, mais tous les sites web contiennent du HTML. HTML5 désignant la version du langage HTML.

Pour tous les créateurs en herbe, c'est l'étape obligatoire dans votre apprentissage. On ne peut pas connaître tous les langages et encore moins les maîtriser tous, certains seront appris par choix mais le HTML5 le sera par devoir. Que vous codiez vos pages web par logiciel (dreamweaver . . .), par CMS (wordpress . . .) ou par bloc note, il vous sera toujours utile de le connaître pour certaines retouches ou optimisation du code source.

Le HTML5 est un langage très facile à apprendre. Il est généralement appris en parallèle du CSS. Afin de visualiser pour mieux comprendre, le HTML5 vous permettra de coder votre contenu (titre, paragraphe, menu . . .) pendant que le CSS le mettra en forme (couleur, choix des polices de caractère, disposition des éléments . . .) [9].



CSS Les feuilles de styles (en anglais "Cascading Style Sheets", abrégé CSS) sont un langage qui permet de gérer la présentation d'une page Web. Le langage CSS est une recommandation du World Wide Web Consortium (W3C), au même titre que HTML ou XML [10].

4.2.5 Les Langages de programmation :



PHP Hypertext Preprocessor, plus connu sous son sigle PHP, est un langage de programmation libre, principalement utilisé pour produire des pages Web dynamiques via un serveur HTTP. PHP est un langage impératif orienté objet. Il s'agit d'un langage de script interprété côté serveur.

Il est considéré comme une des bases de la création de sites web dits dynamiques mais également des applications web. PHP a permis de créer un grand nombre de sites web célèbres, comme Facebook, Wikipédia, etc [11].



JAVASCRIPT est un langage de script incorporé dans un document HTML.

Historiquement il s'agit même du premier langage de script pour le Web. Ce langage est un langage de programmation qui permet d'apporter des améliorations au langage HTML en permettant d'exécuter des commandes du côté client, c'est-à-dire au niveau du navigateur et non du serveur web.

Ainsi le langage Javascript est fortement dépendant du navigateur appelant la page web dans laquelle le script est incorporé, mais en contrepartie il ne nécessite pas de compilateur, contrairement au langage Java, avec lequel il a longtemps été confondu [12].

JavaScript a de bonnes chances d'être impliqué. C'est la troisième couche des technologies standards du web, les deux premières (HTML et CSS) étant couvertes bien plus en détail dans d'autres parties de la Learning Area [13] .

4.3 Base de données :

4.3.1 Les tables utilisés :

| Table | Action | Lignes | Type | Interclassement | Taille | Perte |
|--|--------|-----------|---------------|--------------------------|------------------|------------|
| <input type="checkbox"/> contient_form | | 7 | InnoDB | latin1_swedish_ci | 48,0 Kio | - |
| <input type="checkbox"/> dem_ins_ens | | 5 | InnoDB | latin1_swedish_ci | 16,0 Kio | - |
| <input type="checkbox"/> dem_ins_etud | | 2 | InnoDB | latin1_swedish_ci | 16,0 Kio | - |
| <input type="checkbox"/> enseignant | | 5 | InnoDB | latin1_swedish_ci | 16,0 Kio | - |
| <input type="checkbox"/> enseignant | | 3 | InnoDB | latin1_swedish_ci | 48,0 Kio | - |
| <input type="checkbox"/> etudiant | | 8 | InnoDB | latin1_swedish_ci | 16,0 Kio | - |
| <input type="checkbox"/> etudier | | 6 | InnoDB | latin1_swedish_ci | 80,0 Kio | - |
| <input type="checkbox"/> formation | | 6 | InnoDB | latin1_swedish_ci | 16,0 Kio | - |
| <input type="checkbox"/> info | | 3 | InnoDB | latin1_swedish_ci | 16,0 Kio | - |
| <input type="checkbox"/> information_suivi | | 3 | InnoDB | latin1_swedish_ci | 32,0 Kio | - |
| <input type="checkbox"/> modules | | 5 | InnoDB | latin1_swedish_ci | 32,0 Kio | - |
| <input type="checkbox"/> note | | 0 | InnoDB | latin1_swedish_ci | 32,0 Kio | - |
| <input type="checkbox"/> resultat | | 0 | InnoDB | latin1_swedish_ci | 64,0 Kio | - |
| <input type="checkbox"/> taux_av | | 4 | InnoDB | latin1_swedish_ci | 96,0 Kio | - |
| <input type="checkbox"/> type_module | | 3 | InnoDB | latin1_swedish_ci | 16,0 Kio | - |
| <input type="checkbox"/> users | | 11 | InnoDB | utf8mb4_general_ci | 48,0 Kio | - |
| <input type="checkbox"/> usertypes | | 3 | InnoDB | utf8mb4_general_ci | 32,0 Kio | - |
| 18 table(s) Somme | | 74 | InnoDB | latin1_swedish_ci | 648,0 Kio | 0,0 |

FIGURE 4.1 – liste des tables de la BDD.

4.3.2 Table Enseignant :

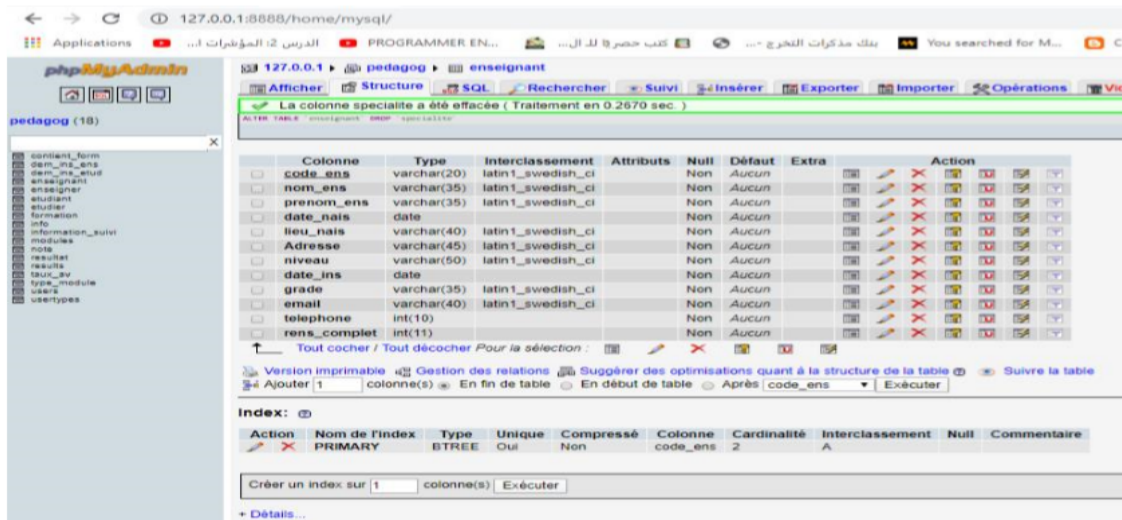


FIGURE 4.2 – Table enseignant.

4.3.3 Table Étudiant :

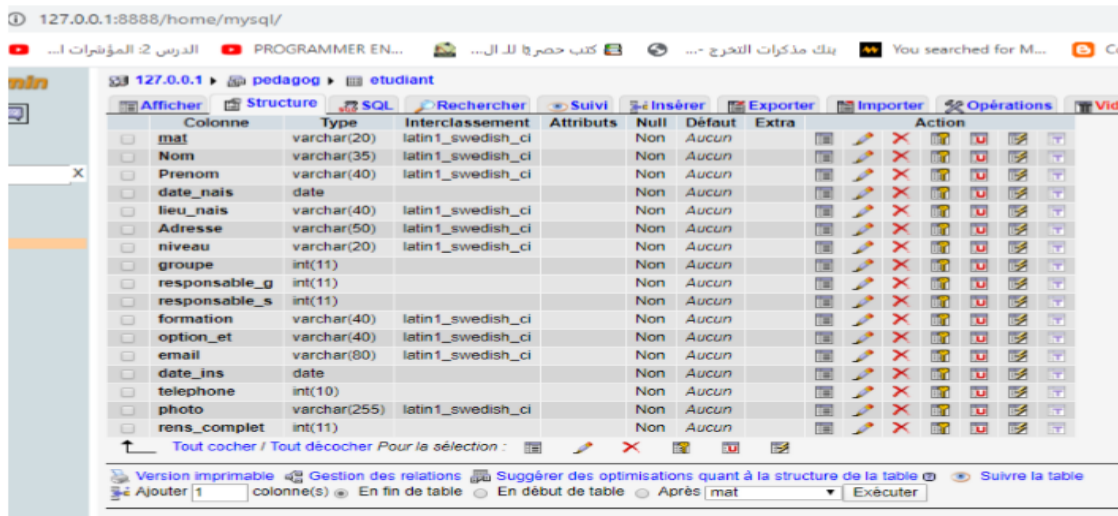


FIGURE 4.3 – Table d'étudiant.

4.4 Organigramme descriptif de l'application :

4.4.1 Inscription :

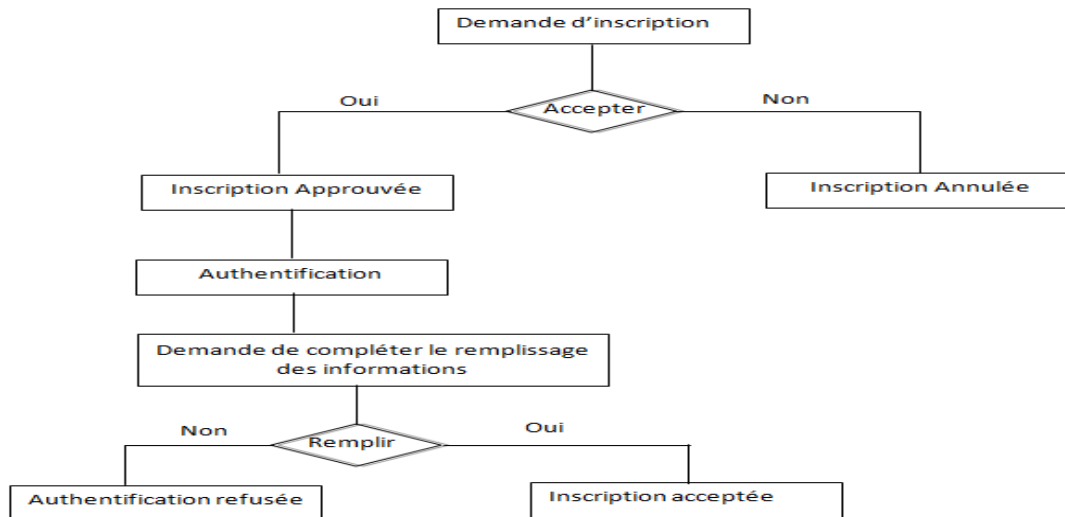


FIGURE 4.4 – Organigramme d'inscription.

4.4.2 L'Ajout des paramètres de scolarité :

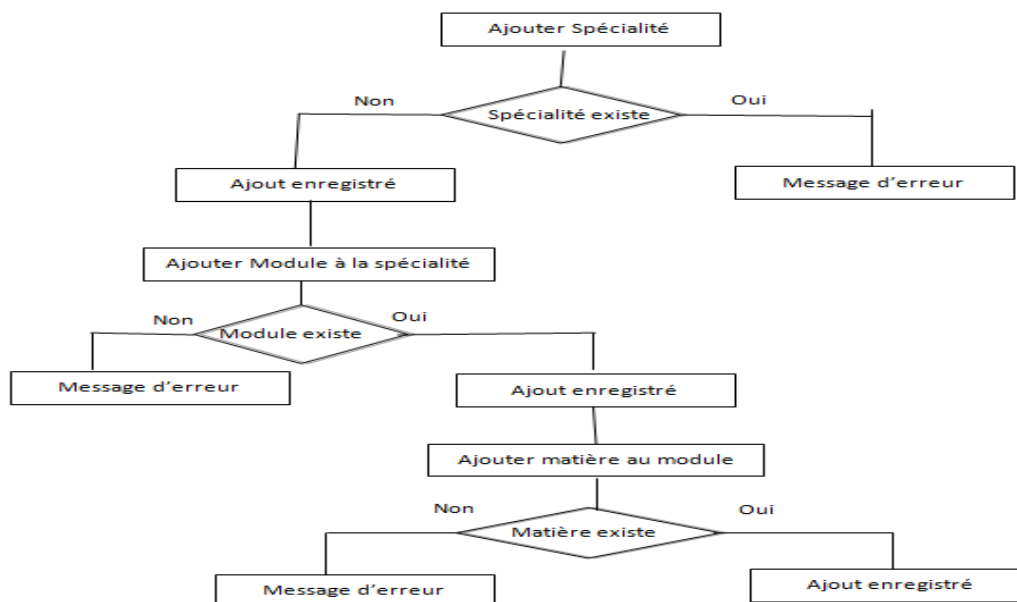


FIGURE 4.5 – Ajout les paramètre aux scolarités.

4.4.3 L’Ajout des paramètres aux utilisateurs :

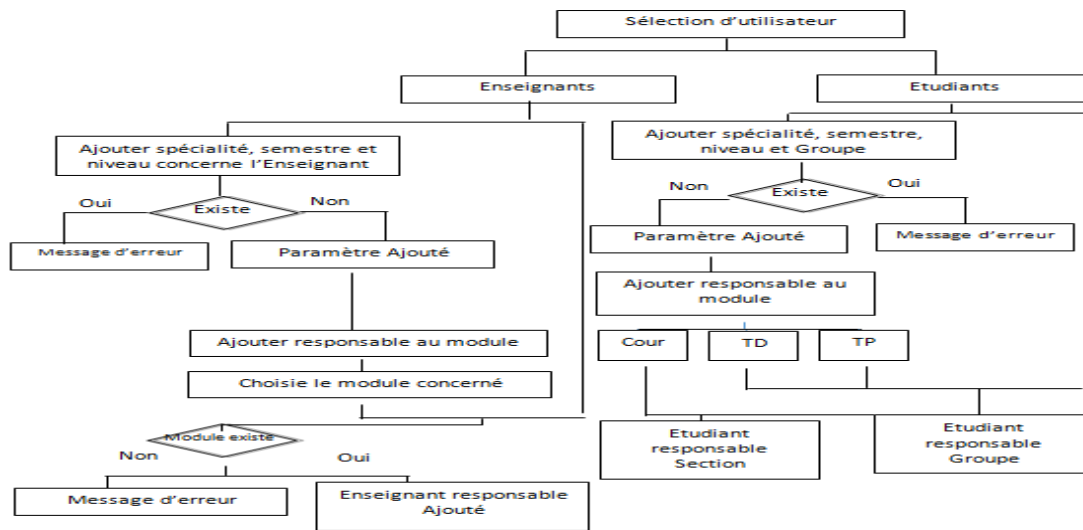


FIGURE 4.6 – L’Ajout des paramètres aux utilisateurs.

4.5 différence entre la plateforme e-learning et l'application du suivi pédagogique :

| la plateforme e-learning | l'application du suivi pédagogique |
|--|--|
| -Dédier pour tous les étudiants | -dédié pour les étudiants responsables de groupe ou section et les étudiants de fin de cycle |
| -Pour le partage des cours et délibération des notes et la déposition des mémoires | -pour le suivi : des activités des enseignants, l'évaluation et l'encadrement. |

TABLE 4.1 – Tableau de comparaison entre la plateforme e-learning et l'application de suivi pédagogique.

4.5.1 Suivi d'Évaluation d'activités :

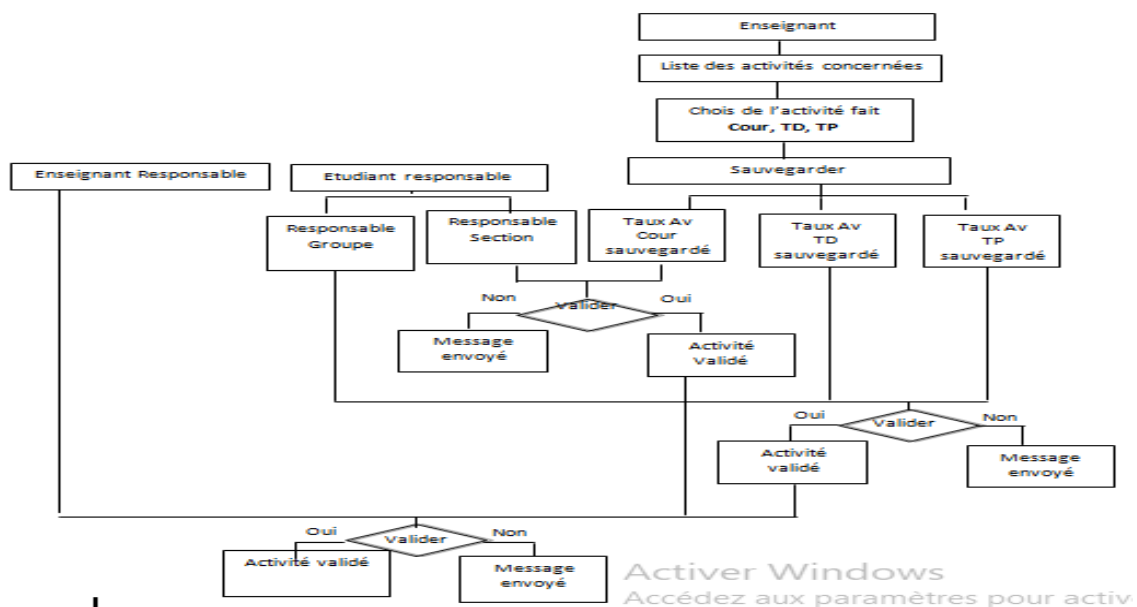
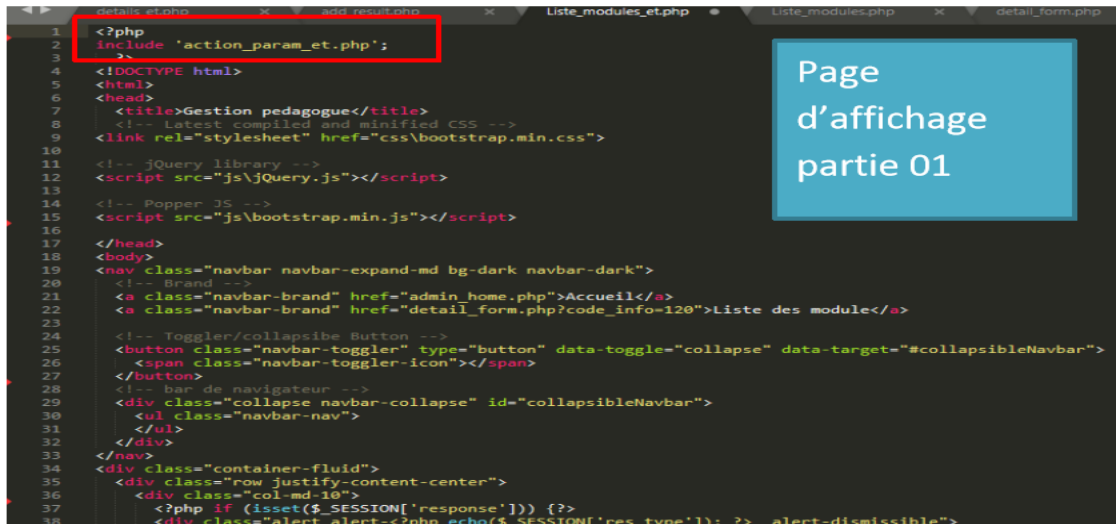


FIGURE 4.7 – Suivi d'Évaluation d'activités.

4.6 Extrait de code :

Affichage des modules et matières, enseignant et les taux d'avancement concerne chaque étudiant.



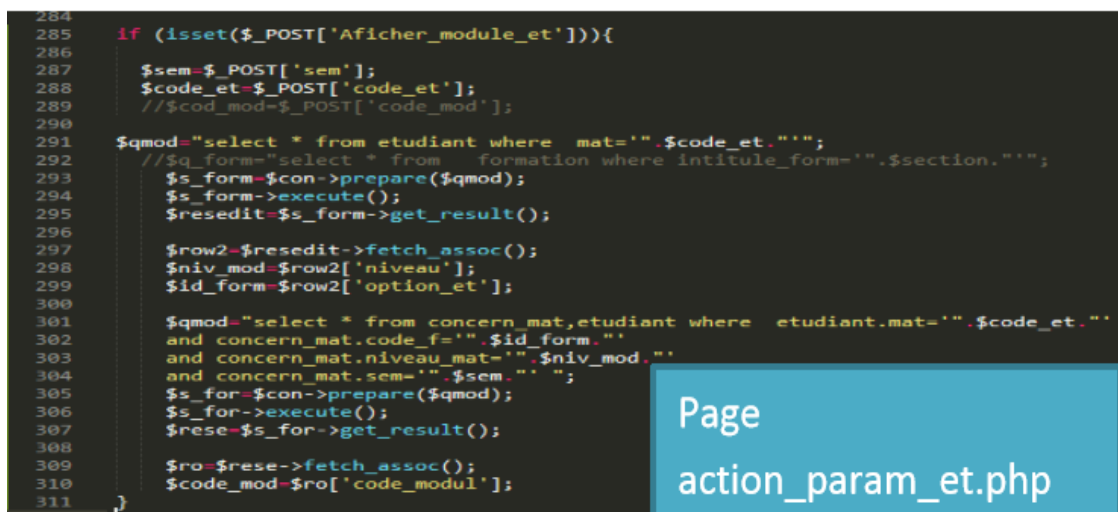
```

1 <?php
2 include 'action_param_et.php';
3 >
4 <!DOCTYPE html>
5 <html>
6 <head>
7 <title>Gestion pedagogue</title>
8 <!-- Latest compiled and minified CSS -->
9 <link rel="stylesheet" href="css\bootstrap.min.css">
10
11 <!-- jQuery library -->
12 <script src="js\jquery.js"></script>
13
14 <!-- Popper JS -->
15 <script src="js\bootstrap.min.js"></script>
16
17 </head>
18 <body>
19 <nav class="navbar navbar-expand-md bg-dark navbar-dark">
20 <!-- Brand -->
21 <a class="navbar-brand" href="admin_home.php">Accueil</a>
22 <a class="navbar-brand" href="detail_form.php?code_info=120">Liste des module</a>
23
24 <!-- Toggler/collapsible Button -->
25 <button class="navbar-toggler" type="button" data-toggle="collapse" data-target="#collapsibleNavbar">
26 <span class="navbar-toggler-icon"></span>
27 </button>
28 <!-- Bar de navigateur -->
29 <div class="collapse navbar-collapse" id="collapsibleNavbar">
30 <ul class="navbar-nav">
31 </ul>
32 </div>
33 </nav>
34 <div class="container-fluid">
35 <div class="row justify-content-center">
36 <div class="col-md-10">
37 <?php if (isset($_SESSION['response'])) {?>
38 <div class="alert alert-<?php echo($_SESSION['res_type']); ?> alert-dismissible">

```

FIGURE 4.8 – Page d'affichage partie 1.

Avant d'accéder a la page d'affichage il faut accéder a la page « action_param_et.php » Nous utilisons l'action POST pour envoyer les données ver la page d'affichage.



```

284
285 if (isset($_POST['Afficher_module_et'])) {
286
287     $sem=$_POST['sem'];
288     $code_et=$_POST['code_et'];
289     // $cod_mod=$_POST['code_mod'];
290
291     $qmod="select * from etudiant where mat='".$code_et."'";
292     // $q_form="select * from formation where intitule_form='".$section."'";
293     $s_form=$con->prepare($qmod);
294     $s_form->execute();
295     $resedit=$s_form->get_result();
296
297     $row2=$resedit->fetch_assoc();
298     $niv_mod=$row2['niveau'];
299     $id_form=$row2['option_et'];
300
301     $qmod="select * from concern_mat,etudiant where etudiant.mat='".$code_et."'
302     and concern_mat.code_f='".$id_form."'
303     and concern_mat.niveau_mat='".$niv_mod."'
304     and concern_mat.sem='".$sem."' ";
305     $s_for=$con->prepare($qmod);
306     $s_for->execute();
307     $rese=$s_for->get_result();
308
309     $ro=$rese->fetch_assoc();
310     $code_mod=$ro['code_modul'];
311 }

```

FIGURE 4.9 – Action_param_et.php.

Après la sélection des champs qui concernent l'étudiant par le code source précédent nous affichons les modules et les taux d'avancement avec la possibilité d'afficher les matières de chaque module.

```

php
$q2="select * from etudiant, contient_form where etudiant.mat='".$code_et.'"
and contient_form.code_form=etudiant.option_et and contient_form.Niveau=etudiant.niveau
and contient_form.semestre='".$sem.'" ";
    $s_mat=$con->prepare($q2);
    $s_mat->execute();    $resmat=$s_mat->get_result();
    $q="select * from etudiant where etudiant.mat='".$code_et.'" ";
    $s_m=$con->prepare($q);    $s_m->execute();
    $resm=$s_m->get_result();
    $r=$resm->fetch_assoc();
    ?>
<!-- zone 01 -->
<div class="col-6">
<div class="row justify-content-center">
<h3 class="text-center text-info"><?php echo "Specialite : ".$r['formation']." *** Groupe : ".$r['groupe'];?></h3>
<pre>
</div>
<table class="table table-bordered table-hover">
<thead>
<tr>
<th>Module</th>
<th>Type Module</th>
<th>Taux avenc Module</th>
<th>Taux avancement</th>
<th>Detail du module</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<?php while($row=$resmat->fetch_assoc()) {?>
<tr>
<td style="display: none;"><?php echo $row['code_mod']; ?></td>
<td><?php echo $row['module']; ?></td>
<td><?php echo $row['type_mod']; ?></td>
<td><?php echo $row['module']; ?></td>
<td><?php echo $row['avanc']; ?></td>
<td>
<a href="liste_modules_et.php?Afficher_matiere_et=<?php echo ($row['code_mod']);?>&sem_matiere=<?php echo($row['semestre']);?>&
niv_matiere=<?php echo($r['niveau']);?>&code_form=<?php echo($r['option_et']);?>&code_etud=<?php echo($r['mat']);?>" class="bad
badge-primary p-1">Afficher matieres</a>
</td>
</tr>
</tbody>
</table>
</div>

```

FIGURE 4.10 – Page d'affichage partie 2.

Nous revenons à la page « action_param_et.php » avec les données concerne la matière et leur action (fait ou non fait) nous utilisons la méthode GET.

```

313     if (isset($_GET['Afficher_matiere_et']))){
314
315         $niv_mod=$_GET['niv_matiere'];
316         $sem=$_GET['sem_matiere'];
317         $id_form=$_GET['code_form'];
318         $code_mod=$_GET['Afficher_matiere_et'];
319         $code_et=$_GET['code_etud'];
320
321
322     }

```

Page
action_param_et.php

FIGURE 4.11 – Page action_param_et.php.

Le code suivant nous permet d'afficher l'avancement de chaque matières (fait ou non fait).

```

94
95     <div class="row justify-content-center">
96     <?php
97
98     $q="select * from concern_mat,matiere where concern_mat.code_modul ='".$code_mod."'
99     and concern_mat.niveau_mat ='".$niv_mod."'
100     and concern_mat.sem ='".$sem."'
101     and concern_mat.code_f='".$id_form."'
102     and concern_mat.code_mat=matiere.code_matiere ";
103     $s_m=$con->prepare($q);
104     $s_m->execute();
105     $res=$s_m->get_result();
106     ?>
107     <h3 class="text-center text-info"><?php echo "Matiere :".?></h3>
108     <pre>
109     </div>
110     <table class="table table-bordered table-hover">
111     <thead>
112     <tr>
113     <th>Matiere</th>
114     <th>Action (fait/non fait)</th>
115     </tr>
116     </thead>
117     <?php while($ro=$res->fetch_assoc()) {?>
118     <tr>
119     <td><?php echo $ro['nom_matiere']; ?></td>
120     <td><?php echo $ro['action']; ?></td>
121     </tr>
122     <?php } ?>
123
124     </table>
125     </div>
126     </body>
127     </html>
128

```

Page
d'affichage
partie 03

FIGURE 4.12 – Page d'affichage partie 03.

4.7 Démonstration des interfaces :

l'interface principale de l'application :



FIGURE 4.13 – Interface principale.

- L'interface permet aux utilisateurs l'accès direct à leurs espaces par nom d'utilisateur et mot de passe.
- L'application utilise les cookies pour sauvegarder les sessions des utilisateurs jusqu'à la déconnexion .
- Afficher les évènements et les informations pour les étudiants et les enseignants.
- Nous pouvons utiliser les réseaux sociaux pour l'utiliser et inscrire.

Demande d'inscription pour enseignants et étudiants :

The image shows a web form for registration. At the top left, there is a dark header with the text 'eil'. The main title of the form is 'Demande d'inscription'. Below the title, there are several input fields: a text field containing 'Q00013' (circled in red), a text field containing 'Rahmouni', a text field containing 'Rahim', a text field containing 'RahmouniRahim@gmail.com', and a text field containing '0558280599'. Below these fields, there are two radio buttons: 'Enseignat' (which is selected) and 'Etudiant'. At the bottom of the form, there is a blue button labeled 'Envoyer la demande'.

FIGURE 4.14 – Demande d'inscription.

L'utilisateur demande l'inscription et attend la validation par l'administrateur, nous prenons comme exemple (l'étudiant numéro Q00013).

Après cette demande, une liste des demandes apparus à l'administrateur pour la validation.

L'administrateur vérifie si l'utilisateur est appartient à l'université ou non puis il valide la demande ou rejete.

L'accès dans l'espace Administrateur avec une authentification (ex : le nom utile pour l'administrateur salhikhalida@gmail.com).

Interface d'authentification :

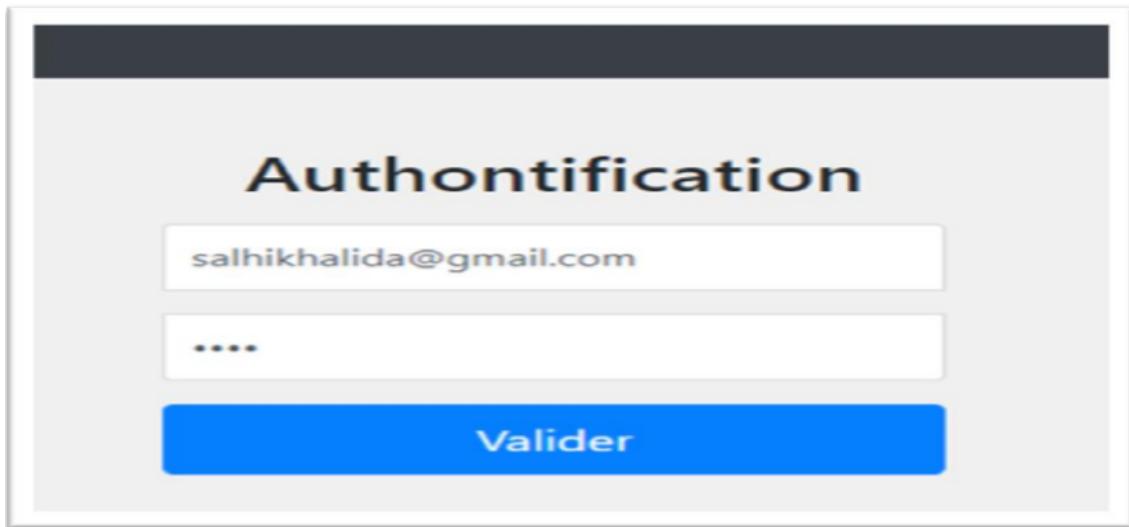


FIGURE 4.15 – Interface d'authentification.

Espace Administrateur :



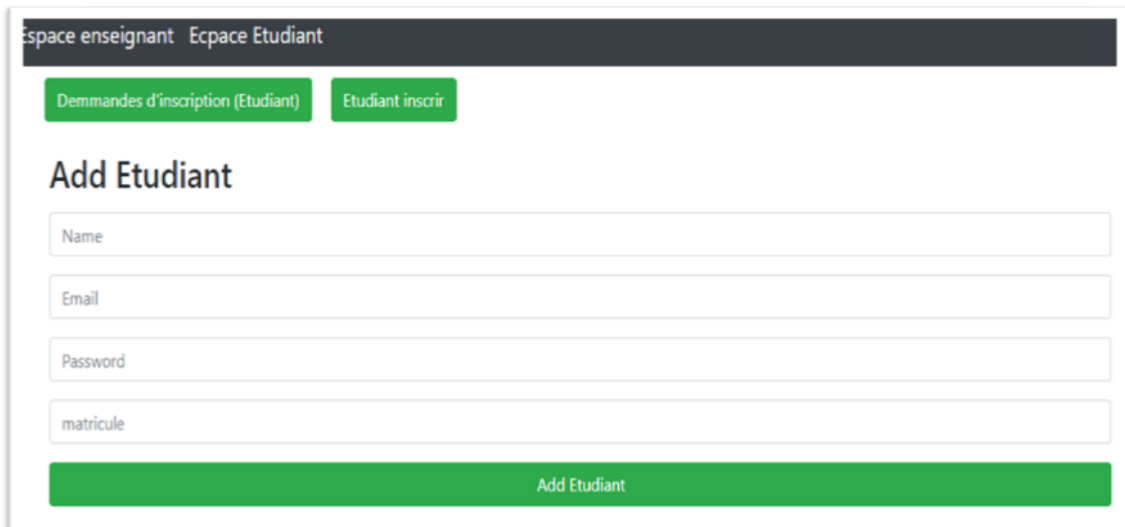
FIGURE 4.16 – Espace administrateur.

L'espace d'administration vous permet de gérer de nombreuses tâches, telles que : I.
Gérer les utilisateurs :

- a. Ajouter les membres (étudiants, enseignants).
- b. Valider les demandes des membres.
- c. Modifier les informations des membres (ex : Ajouter étudiant responsable).

- d. Ajouter les emplois de temps.
- e. Ajouter et afficher les événements et les réunions.
- f. Ajouter ou modifier les formations et leurs modules.
- g. Afficher les résultats (examen, délibération . . . ect), afficher le taux. d'avancement des cours et des mémoires de fin d'étude (encadrement).

Interface d'AJout d'Utilisateurs :



The screenshot shows a web interface for adding a student. At the top, there is a dark navigation bar with 'Espace enseignant' and 'Espace Etudiant'. Below this, there are two green buttons: 'Demandes d'inscription (Etudiant)' and 'Etudiant inscrire'. The main content area is titled 'Add Etudiant' and contains four input fields: 'Name', 'Email', 'Password', and 'matricule'. At the bottom of the form is a large green button labeled 'Add Etudiant'.

FIGURE 4.17 – Interface d'AJout d'Utilisateurs.

Liste des demandes d'inscription :

Dans l'interface Utilisateurs nous pouvons valider les demandes par une liste des demandes et nous pouvons aussi afficher les utilisateurs déjà inscrits.

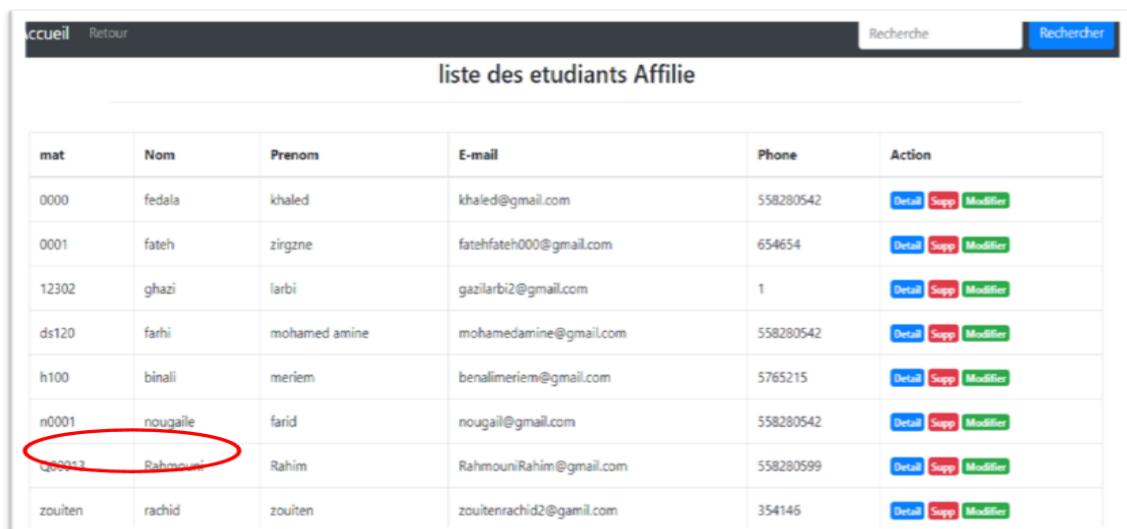
Interface liste des demandes d'inscriptions :



| mat | Nom | Prenom | E-mail | Phone | Action |
|--------|-----------|-----------|-------------------------|-----------|----------------------|
| Q00013 | Rahmouni | Rahim | RahmouniRahim@gmail.com | 558280599 | Valider Supp rejeter |
| Q0009 | ziani | noussaiba | zianinoussaiba@yahoo.fr | 774457541 | Valider Supp rejeter |
| Q0010 | Messaoudi | naima | messaoudina@gmail.com | 26854755 | Valider Supp rejeter |

FIGURE 4.18 – Liste de demande d'inscription.

L'administrateur peut valider ou rejeter la demande. Après la validation, l'utilisateur devient affilié à l'université.

Liste des utilisateurs affiliés :


| mat | Nom | Prenom | E-mail | Phone | Action |
|---------|-----------|---------------|--------------------------|-----------|----------------------|
| 0000 | fedala | khaled | khaled@gmail.com | 558280542 | Detail Supp Modifier |
| 0001 | fateh | zirgzne | fatehfateh000@gmail.com | 654654 | Detail Supp Modifier |
| 12302 | ghazi | larbi | gazilarbi2@gmail.com | 1 | Detail Supp Modifier |
| ds120 | farhi | mohamed amine | mohamedamine@gmail.com | 558280542 | Detail Supp Modifier |
| h100 | binali | meriem | benalimeriem@gmail.com | 5765215 | Detail Supp Modifier |
| n0001 | nougaille | farid | nougail@gmail.com | 558280542 | Detail Supp Modifier |
| Q00013 | Rahmouni | Rahim | RahmouniRahim@gmail.com | 558280599 | Detail Supp Modifier |
| zouiten | rachid | zouiten | zouitenrachid2@gamil.com | 354146 | Detail Supp Modifier |

FIGURE 4.19 – liste des étudiants affiliés.

Lors de l'authentification à fin d'accéder à un espace, les paramètres manquants doivent être renseignés pour l'atteindre d'espace.

Interface pour compléter les informations :

FIGURE 4.20 – Complètement des informations.

Espace étudiant :



FIGURE 4.21 – Espace étudiant.

Dans l'espace Administrateur nous pouvons voir la quatrième figure

Paramétrer les Etudiants :

Nous continuons avec l'exemple de l'étudiant Rahmouni (Q00013)

- Ajouter le niveau la formation le groupe l'année scolaire et s'il est responsable ou non.
- Les modules sont automatiquement transférés à l'étudiant car il est défini par la section et niveau.

Code: Q00013

Nom : Rahmouni
 Prenom : Rahim
 E-mail : RahmouniRahim@gmail.com
 Niveau : 2_licence
 date recrutement : 0000-00-00

Niveau: 1_licence | SECTION: systeme d'informatior | GROUPE: 1 | Responsable_groupe: | Responsable_Section:

Ajouter

FIGURE 4.22 – Paramétrage des étudiant.

Paramétrer les Enseignant :

Code: 1111

Nom : farhi
 Prenom : salah
 E-mail : 1111@gmail.com
 Grade : Niveau D - Maitre de classe A assi
 date recrutement : 0000-00-00

Ajouter Activites

Niveau: 1_licence | Specialite: systeme information | MODULES: intelligence artificiel | type: Cour | GROUPE: 1 | Semestre: 1 | Type enseignant: Responsible Module:

Ajouter

FIGURE 4.23 – Paramétrage des enseignants.

Dans l'espace enseignant nous pouvons Gérer plusieurs taches : 1. Consulter les groupes concernés.

2. Ajout le taux d'avancement pour les cours et TD, TP.

3. Encadrer les étudiants de fin d'étude et donne le taux d'avancement.

4. Ajouter les notes des modules et les corrections type.

5. L'enseignant responsable Réceptionner et envoyer les messages des étudiants responsables.

Interface enseignant :

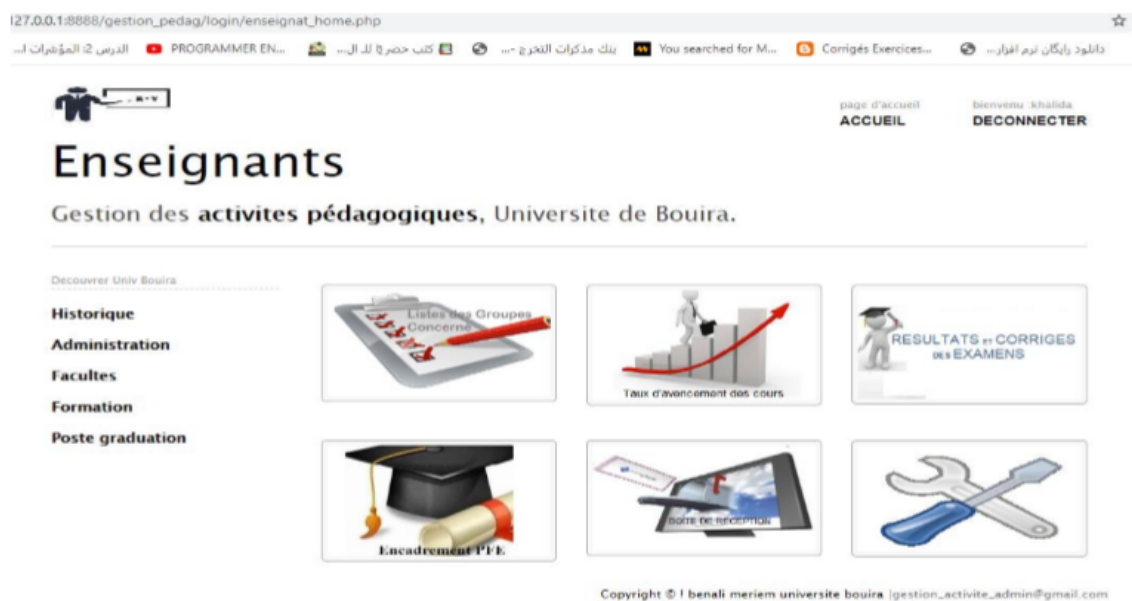
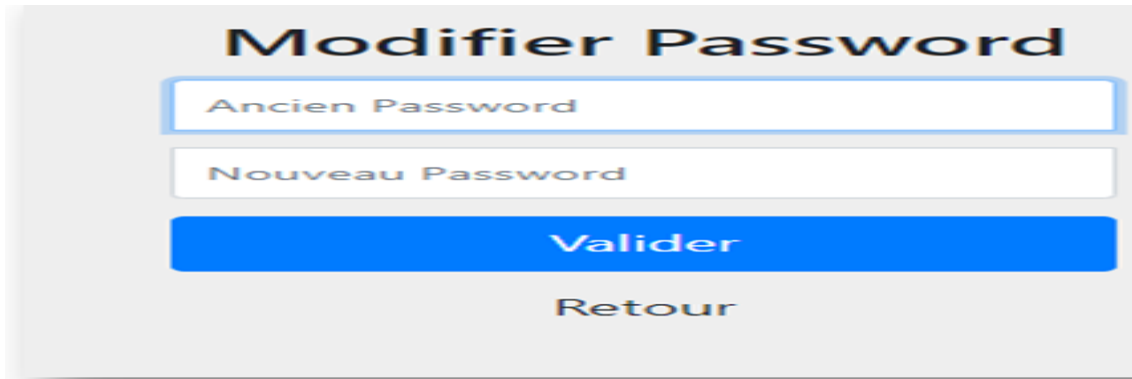


FIGURE 4.24 – Interface enseignant.

Modifier mot de passe pour les utilisateurs :



The screenshot shows a form titled "Modifier Password" on a light gray background. It contains two input fields: "Ancien Password" and "Nouveau Password". Below the fields is a blue button labeled "Valider" and a link labeled "Retour".

FIGURE 4.25 – Modification du mot de passe.

Mot de passe oublié :



The screenshot shows a form titled "Mot de passe oublié" on a light gray background. It contains one input field labeled "Adresse email". Below the field is a blue button labeled "envoyer" and a link labeled "Accueil".

FIGURE 4.26 – Mot de passe oublié.

Consulter les groupes concernés :

| mat | Nom | Prenom | E-mail | Phone | Action |
|---------|-----------|---------------|--------------------------|-----------|---|
| 0000 | fedala | khaled | khaled@gmail.com | 558280542 | Ajouter Notes Obs |
| 0001 | fateh | zirgzne | fatehfateh000@gmail.com | 654654 | Ajouter Notes Obs |
| 12302 | ghazi | larbi | gazilarbi2@gmail.com | 1 | Ajouter Notes Obs |
| ds120 | farhi | mohamed amine | mohamedamine@gmail.com | 558280542 | Ajouter Notes Obs |
| h100 | binali | meriem | benalimeriem@gmail.com | 5765215 | Ajouter Notes Obs |
| n0001 | nougaille | farid | nougail@gmail.com | 558280542 | Ajouter Notes Obs |
| zouiten | rachid | zouiten | zouitenrachid2@gamil.com | 354146 | Ajouter Notes Obs |

FIGURE 4.27 – Consultation de groupes.

L’Ajout d’une Spécialité :

Accueil

Ajouter Specialite

Enter le matricule

Enter la Specialite

[Ajouter formation](#)

Liste des Specialite

| code Specialite | Nom Specialite | Action |
|-----------------|-------------------------|--|
| 120 | systeme information | Ajouter modules Supp Mod |
| 454 | ISIL | Ajouter modules Supp Mod |
| 54545g | Intelligence artificiel | Ajouter modules Supp Mod |
| dl | Reseau | Ajouter modules Supp Mod |
| info01 | proba et math | Ajouter modules Supp Mod |
| S101 | RO | Ajouter modules Supp Mod |

FIGURE 4.28 – L’Ajout d’une Spécialité.

Dans la liste des spécialité nous avons l possibilité d’ajouter des modules a chaque spécialité en cliquant sur Ajouter modules.

FIGURE 4.29 – L’Ajout d’un module.

Affichage des Modules Concernés pour l’enseignant et responsables :

| Num | Module | Type Module | Specialite | Groupe | Semestre | Obs |
|-----|-------------------------|-------------|---------------------|--------|----------|-------------|
| 1 | intelligence artificiel | TP | systeme information | 1 | 1 | Responsable |
| 3 | teste qualite logiciel | TD | systeme information | 2 | 1 | |
| 4 | intelligence artificiel | cour | systeme information | 1 | 1 | Responsable |
| 5 | intelligence artificiel | cour | ISIL | 4 | 1 | Responsable |

FIGURE 4.30 – Affichage de modules concernés.

Nous pouvons choisir le module au spécialité (ex : système information) définie par niveau et semestre si le module n’existe pas ajouter-le.

Ajouter spécialité et module dans semestre et année scolarité et niveau d’étude au enseignant normale ou responsable.

L’année scolaire enregistrée automatiquement.

L'ajout d'activités :

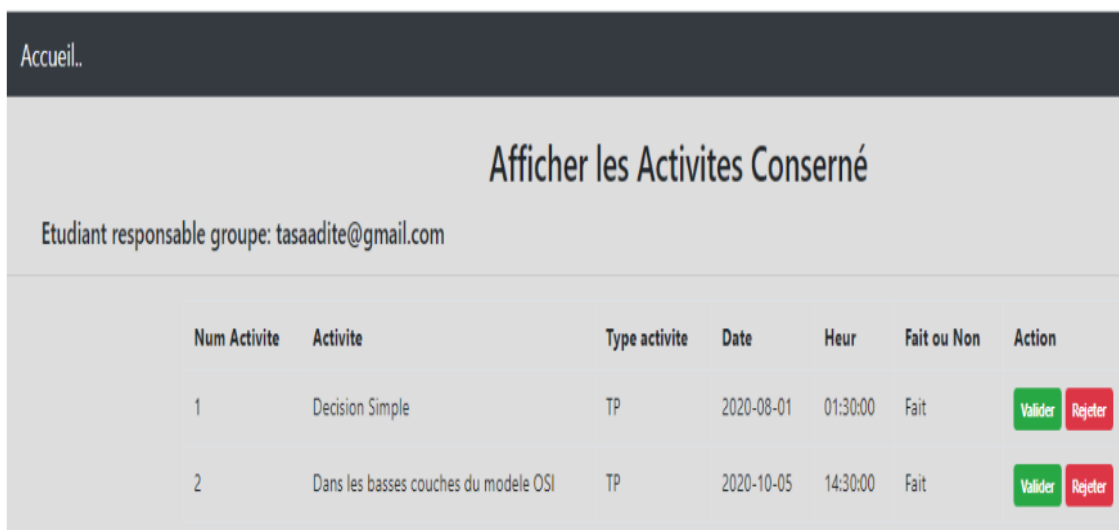
| Num Activite | Activite | Type activite | Date | Heur | Fait ou Non | Action |
|--------------|---------------------------------------|---------------|------------|----------|-------------|------------|
| 1 | Decision Simple | TP | 2020-08-01 | 01:30:00 | Fait | Sauvgarder |
| 2 | Dans les basses couches du modele OSI | TP | 2020-10-05 | 14:30:00 | Fait | Sauvgarder |
| 3 | introduction | cour | 2020-10-12 | 01:30:00 | Fait | Sauvgarder |

FIGURE 4.31 – L'ajout d'activités .

Validation d'activités par l'étudiant :Étudiant responsable de section :

| Num Activite | Activite | Type activite | Date | Heur | Fait ou Non | Action |
|--------------|----------|---------------|------------|----------|-------------|-----------------|
| 4 | | cour | 2020-10-14 | 01:30:00 | Non Fait | Valider Rejeter |

FIGURE 4.32 – Validation d'activité 1.

Étudiant responsable de Groupe :


| Num Activite | Activite | Type activite | Date | Heur | Fait ou Non | Action |
|--------------|---------------------------------------|---------------|------------|----------|-------------|-----------------|
| 1 | Decision Simple | TP | 2020-08-01 | 01:30:00 | Fait | Valider Rejeter |
| 2 | Dans les basses couches du modele OSI | TP | 2020-10-05 | 14:30:00 | Fait | Valider Rejeter |

FIGURE 4.33 – Validation d’activité 2.

Calculer et afficher le taux d’avancement :

Le crédit est une unité de mesure des enseignements acquis. Chaque unité d’enseignement et chaque matière a une valeur déterminée en terme de crédits La valeur en crédits est déterminée par référence au volume horaire semestriel ”présentiel” ainsi qu’au volume des activités de l’étudiant La valeur en crédits d’une UE est déterminée par rapport à la valeur totale fixée à 30 crédits par semestre.

UE Fondamentales et UE Méthodologiques :

2 crédits 1 unité/semaine (1h30).

Exemple : Si la charge hebdomadaire d’une matière appartenant à une UEF ou une UEM est de deux (2) unités (3h00), cette matière aura quatre (4) crédits.

Si l’unité est inférieure à 1h30 C’est un (1) crédit par unité.

un (1) crédit une (1) unité/semaine (1h30).

Exemple : Si la charge hebdomadaire d’une matière appartenant à une UED ou une UET est de deux (2) unités, cette matière aura deux (2) crédits.

Evaluation**Et :****Progression :**

La valeur de l'ensemble des diplômes est définie par la référence commune qui est le crédit.

Licence : 180 crédits.

Master : 120 crédits.

Doctorat : Minimum 3 années.

Consultation le taux d'avancement par l'étudiants :

Après l'authentification de Chaque étudiant retrouve l'avancement des modules concerné avec le taux total de formation, avec la possibilité d'envoyer des messages à l'enseignant responsable ou l'administration.

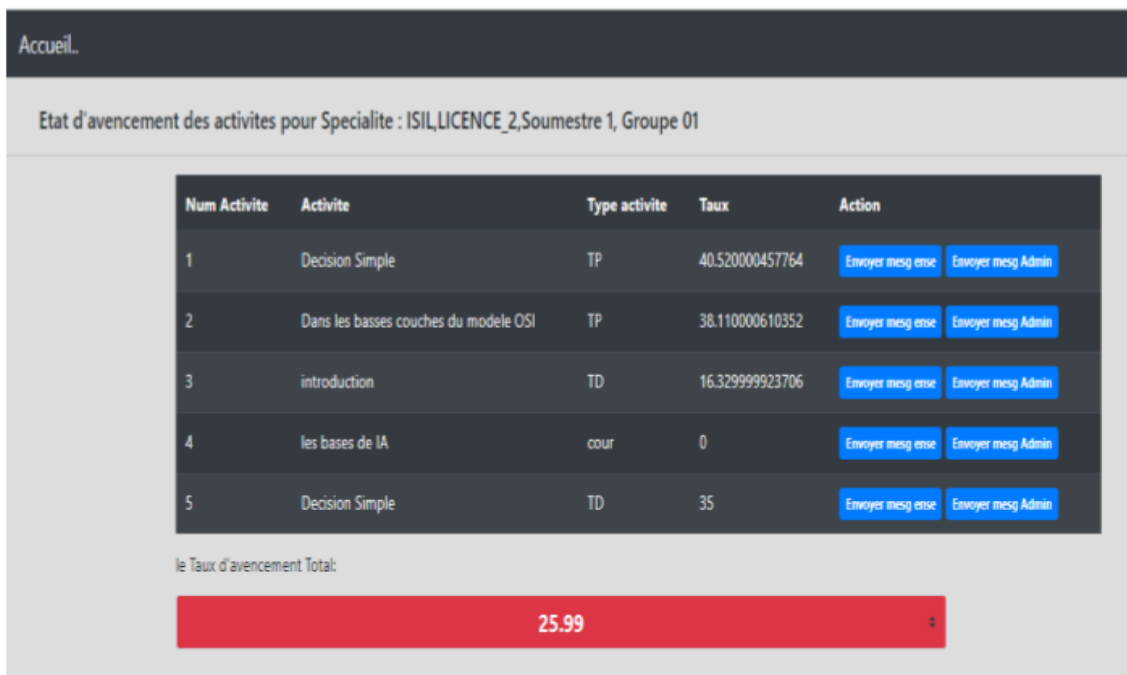


FIGURE 4.34 – Etat d'avancement 1.

Consultation le taux d'avancement par l'enseignant :

Chaque enseignant retrouve l'avancement des activités concerné avec le taux total de ses modules, avec la possibilité d'envoyer des messages à l'enseignant responsable ou l'administration.

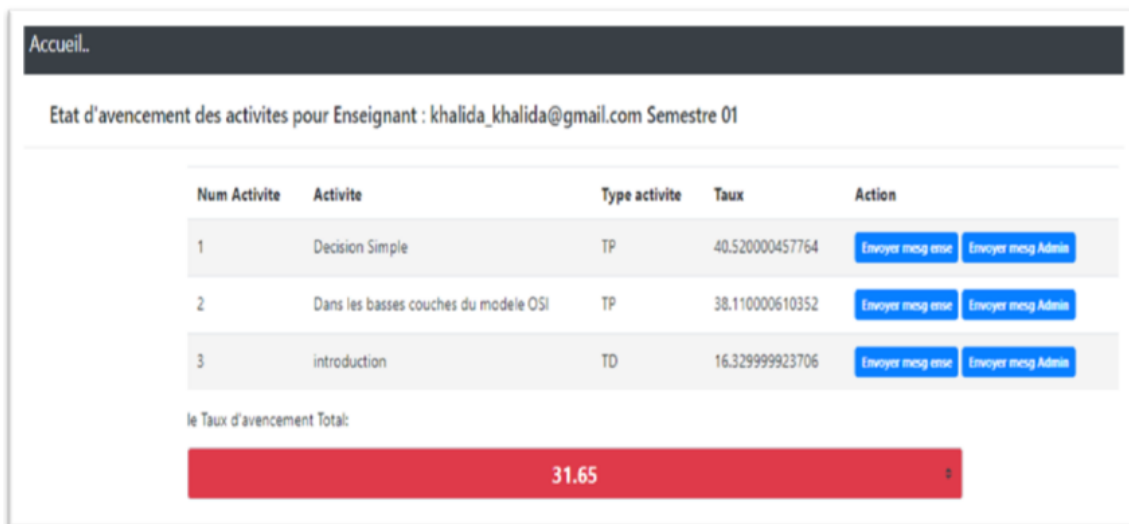


FIGURE 4.35 – Etat d'avancement 2.

Suivi des évaluations :

la Saisie les notes :

| Saisie les notes | | |
|--------------------------|------|-----|
| Etudiant (binali-meriem) | | |
| Module | Note | Obs |
| Orbanisme | 12 | |
| systeme information | 10 | |
| intelligence artificiel | 11 | |
| Analyse | 9 | |
| TOL | 8 | |
| Analyse3 | 15 | |
| reseau | 18 | |

FIGURE 4.36 – Saisie de notes.

PV de notes :

| PV des notes | | |
|----------------|----------------|-------------|
| ISIL Groupe 01 | | |
| Etudiants | Moyen Generale | Observation |
| fedala khaled | 12.55 | Admet |
| fateh zirgzne | 15.5 | Admet |
| ghazi larbi | 9 | Ajourné |

FIGURE 4.37 – PV de notes.

Planing d'examen :

[Accueil](#) [Quitter](#)

Planning d'examens

ISIL Groupe 01

| | Samedi | Dimanche | Lundi | Mardi | Mercredi | Jeudi |
|-------------|-----------|----------|-------|--------|----------|-------|
| 08h00-10h30 | Orbanisme | SI | | Reseau | TQL | |
| 13h00-15h30 | Analyse | | Web | | | |

FIGURE 4.38 – Planing d'examen.

Liste Matières par modules par formations .

Accueil
Liste des module

Liste des Matiere par specialite

Specialite : systeme information, licence_1, Semestre :1

| Unite | Type Module | Intitule Module | Action |
|-------|-------------|---------------------|--|
| UEF | Cour | systeme information | Ajouter matiere Supp Mod Afficher les matieres |
| UEF | Cour | Analyse | Ajouter matiere Supp Mod Afficher les matieres |
| UEM | Cour | Orbanisme | Ajouter matiere Supp Mod Afficher les matieres |
| UEF | Cour | Analyse | Ajouter matiere Supp Mod Afficher les matieres |
| UEF | Cour | TQL | Ajouter matiere Supp Mod Afficher les matieres |
| UEF | Cour | Analyse3 | Ajouter matiere Supp Mod Afficher les matieres |

Module Concerne : systeme information

| Type Module | Intitule Module | Action |
|-------------|-----------------|---|
| Cour | app---05 | Ajouter matiere Supp Mod Afficher les |
| Cour | portes logiques | Ajouter matiere Supp Mod Afficher les |
| Cour | hgkggjjkjhgkj | Ajouter matiere Supp Mod Afficher les |
| Cour | APP-033333 | Ajouter matiere Supp Mod Afficher les |

FIGURE 4.39 – Liste matières organisé.

Planning de PFC

Accueil
Quitter

Planning PFC

ISIL Groupe 01

| | Samedi | Dimanche | Lundi | Mardi | Mercredi | Jeudi |
|-------------|------------------------------|---------------|------------------------------|---------------------|----------------|-------|
| 09h00-12h00 | gazi larbi - zirgzne tafeh | Benali meriem | salmi farid - Rahmouni Rahim | | Khalidi khaled | |
| 13h00-16h30 | salhi saleh - nougaile farid | | fedala khaled | farhi mohamed amine | | |

FIGURE 4.40 – planing de PFC.

Encadrement : proposition des thèmes par l’enseignant :

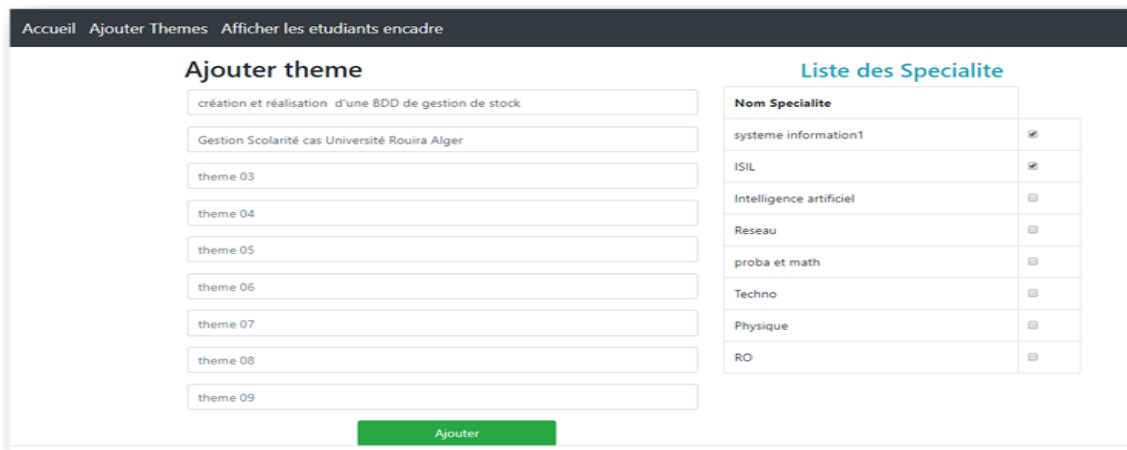


FIGURE 4.41 – Gestion d’encadrement la proposition des thèmes par l’enseignant.

Liste des thèmes par enseignant :

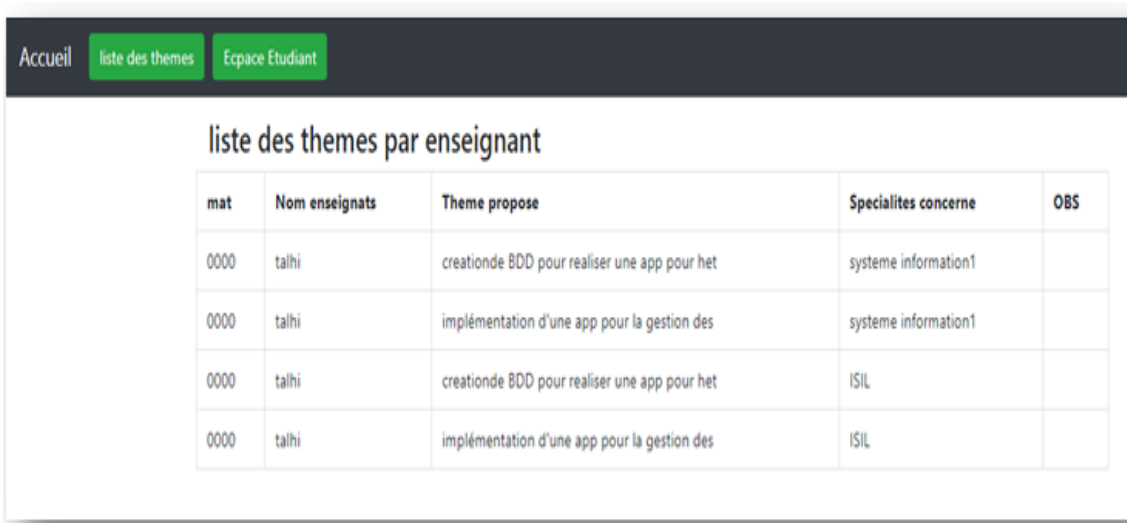


FIGURE 4.42 – Gestion d’encadrement liste des thèmes.

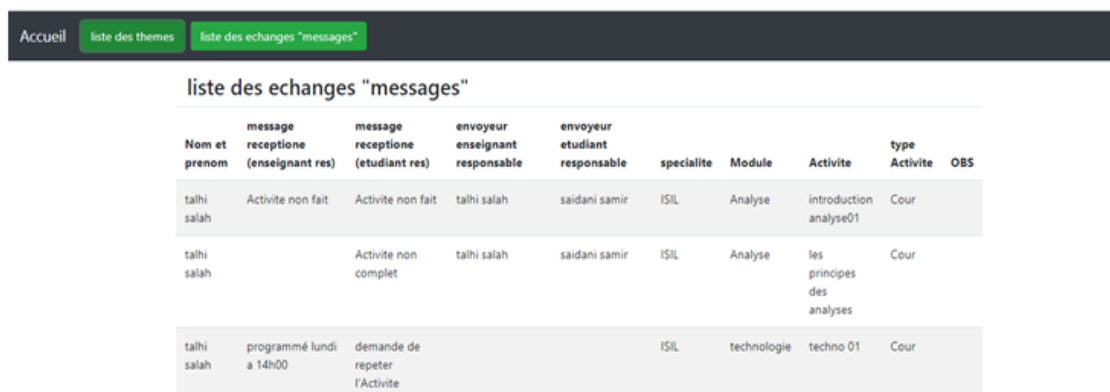
Taux d'avancement pour PFC :



| Formation | Niveau | etudiants | Taux |
|-----------|-----------|--------------------------------|-----------------|
| ISIL | licence_2 | saidani,samir -- zirgane,fateh | 3.333333333535 |
| ISIL | licence_2 | ghazi,larbi | 66.666664123535 |

FIGURE 4.43 – Taux d'avancement des travaux des étudiants de fin de cycle.

Boite de réception des messages :



| Nom et prenom | message receptione (enseignant res) | message receptione (etudiant res) | envoyeur enseignant responsable | envoyeur etudiant responsable | specialite | Module | Activite | type Activite | OBS |
|---------------|-------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|------------|-------------|----------------------------|---------------|-----|
| talhi salah | Activite non fait | Activite non fait | talhi salah | saidani samir | ISIL | Analyse | introduction analyse01 | Cour | |
| talhi salah | | Activite non complet | talhi salah | saidani samir | ISIL | Analyse | les principes des analyses | Cour | |
| talhi salah | programmé lundi a 14h00 | demande de repeter l'Activite | | | ISIL | technologie | techno 01 | Cour | |

FIGURE 4.44 – Taux d'avancement des travaux des étudiants de fin de cycle.

4.8 Sécurité d'application :

L'injection SQL est la méthode de piratage la plus utilisée sur les applications et sites web interagissant avec une base de données comme ceux développés avec PHP.

Vecteur d'attaque très efficace, elle consiste à modifier une requête SQL en insérant des morceaux de code non filtrés par l'intermédiaire de données transmises depuis le site. Elle permet non seulement de récupérer des informations sensibles d'une base de données mais

aussi de modifier ou supprimer entièrement cette dernière.

Pour éviter une telle attaque, il est indispensable de vérifier et de valider les données utilisateurs (celles dans les zones du site et celles provenant de sources externes). Si vous procédez ainsi, le hacker aura moins de marges de manœuvre quant à l'insertion de codes dans les requêtes SQL non protégées [14].

Les préventions utilisées :

- Nous utilisons toujours un utilisateur adapté, avec des droits très limités.
- Nous utilisons MySQLi pour faire des enquêtes préparées avec des variables liées.
- Si l'application attend une entrée numérique, en modifié les type de donné automatiquement avec la fonction `settype()` [15].

```
121
122 <?php
123 settype($note, 20);
124 $query = "SELECT examen FROM modules ORDER BY inti_mod LIMIT 20 OFFSET $note;";
125 |
126 ?>
```

4.9 Conclusion

Dans ce chapitre nous avons présenté les Environnement de développement Ainsi la base de données de cette application, et des interfaces de notre application réalisées à fin de pouvoir de donner une vision globale sur son fonctionnement et nous avons terminé avec une partie de sécurité après voir quelques extraits de code .

Conclusion générale

L'objectif de notre projet était de concevoir et implémenter une application web qui permet d'automatiser et faciliter le suivi pédagogique. à fin de développer ce suivi et avoir des résultat exacte et garder la traçabilité des travaux et aussi donner solution aux absences dans les CPC et le déplacement et maintenant l'assembler des gens avec la maladie du covide19.

Dans le premier chapitre «Etude préalable » nous avons présenté une étude de l'existant après quelques analyses et critique nous avons proposé notre solution Dans le deuxième chapitre «Analyse et conception » nous avons vu plusieurs phases de développement avec les cas d'utilisation et les différents diagrammes de séquences et de navigation comme nous avons terminé ces diagramme avec le diagramme de classes .

Dans le dernier chapitre « la Réalisation » nous avons présenté les environnements de travail la plate forme et langages de programmation et la base de données après description d'application par des organigrammes et des extraits de codes ainsi des imprimés-écran.

La réalisation de ce projet nous a donné la chance d'approfondir nos connaissances acquises tous le long de notre formation universitaire, nous a donné plus de temps pur faire plus de connaissance avec les outils et les langages de programmation dans le domaine du web. Nous avons vu des difficultés qui nous a donné plus de détermination pour continuer jusqu'à atteindre notre objectif. En termes de perspectives, des améliorations pourraient aussi être apportées à notre application par exemple faire des réunions audiovisuel en utilisant l'application, fournir des relevés de notes aux étudiants et ignorer les imprimer ...etc

Bibliographie

a. Bibliographie : livre.

[3] Mémoire MASTER ACADEMIQUE Système de Gestion Pédagogie Université Kasdi Merbah Ouargla Faculté NTIC2014/20-1.

[4] Mémoire de fin d'étude Pour l'obtention du diplôme de Master /Filière national génie industriel / Abou Bekr Belkaid, Tlemcen /Conception et réalisation d'une plateforme Web dédiée à la résolution des problèmes industriels/ 2017-2018.

[17] Mémoire master informatique /univ virtuel uamob/2018/2019.

b. Webographie : site web.

[1]<https://openclassrooms.com/fr/courses/2035826-debutez-lanalyse-logicielle-avec-uml/2035851-uml-c-est-quoi>, Mai 2020.

[2]<https://www.editionseni.fr/Open/mediabook.aspx?idr=dbfbc57847f27d8ad6145c4ff4874aa6#:text=Win%27Design%2C%20de%20la%20société,%27information%2C%20organisationnel%20et%20informatique>, Mai 202.

[5] https://fr.wikipedia.org/wiki/Sublime_Text, mai 2020.

[6] <https://www.hostinger.fr/tutoriels/quest-ce-quapache-serveur-web-apache/>, mai

2020.

[7] <https://sql.sh/sghd/mysql>, juin 2020.

[8] <https://www.wampserver.com>, juin 2020.

[9] <http://41mag.fr/quelque-est-ce-que-le-html5.html>, juin 2020.

[11] <https://www.codingame.com/playgrounds/34845/le-php---les-bases-du-langage/introduction>, juin 2020.

[12] <https://web.maths.unsw.edu.au/~lafaye/CCM/javascript/jsintro.htm>, juin 2020.

[13] https://developer.mozilla.org/fr/docs/Learn/JavaScript/First_steps/What_is_JavaScript, juin 2020.

[14] <https://www.megabyte.be/quelques-mesures-de-securite-php-pour-la-protection-de-votresite-web/> Novembre 2020.

[15] <https://www.refbax.com/cours/forcer-type-dune-variables-php>, Novembre 2020.

[16] Diagramme de classe inspiré par le diagramme de classe du mémoire master en informatique "conception et réalisation d'un profil web (e-learning) pour le suivi pédagogique des enseignants et l'évaluation des étudiants", 2012/2013, université Kasdi Merbah Orkla.

[18] <https://dictionnaire.orthodidacte.com/article/definition-internet> /novembre 2020.

[19] <http://www.parcoursnumeriques-pum.ca/les-protocoles-d-internet-et-du-web/> /novembre 2020.

- [20] <https://www.frameip.com/tcpip/> novembre 2020.
- [21] https://fr.wikidia.org/wiki/World_Wide_Web, decembre 2020
- [23]] <https://c-marketing.eu/du-web-1-0-au-web-4-0/> decembre 2020.
- [24] <https://www.miximum.fr/blog/quelle-est-la-difference-entre-web-et-internet/> decembre 2020.
- [25] <https://fr.gadget-info.com/difference-between-web-browser>, decembre 2020.
- [26] <https://www.ideematic.com/dictionnaire-digital/application-web/>, decembre 2020.
- [27] <https://www.taktilcommunication.com/glossaire/projets-et-sites-internet/site-web.html>, decembre 2020.
- [28] <https://www.bakondo.com/quelle-est-la-difference-entre-site-web-et-web-app/>, decembre 2020.
- [29] <https://fr.yeeply.com/blog/6-types-developpement-d-applications-web/>, decembre 2020.

Annexe



Université de Bouira
Faculté des Sciences et des Sciences Appliquées
Département d'Informatique
Équipe de Formation



Fiche de suivi des enseignements du semestre 1, Année Universitaire :
2017/2018

| | | | | | |
|---|--|---------------|----|--------------|-----|
| Formation | MASTER 1 GSI | Nbre Etudiant | 30 | Nbre Groupes | 1 |
| Intitulé du Module | Architecture Avancées des Systèmes Informatique | | | | |
| Enseignant(e) responsable du Module | BENNOUAR DJAMAL | | | | |
| Enseignants intervenant dans le module : | Bennouar (1 cours + 1 TP / Semaine) | | | | |
| Charge pédagogique du Module selon le canevas de la formation : | | | | | |
| COURS | 1,5 | TD | | TP | 1,5 |

FIGURE 45 – Charge pédagogique réellement réalisée par l'équipe du Module.

| RECAPITULATIF | | |
|-----------------------------|-----------------|------------------------|
| | Nbre de séances | Déficit au :...date... |
| Séance de cours effectués | 6 | |
| Séance TP GROUPE 1 effectué | 6 | |

Type Activité : Cours, TD, TP, Atelier, Exposé etc..

Annexe 2

| N° | Période | Date | Heure | Lieu | Activité | Enseignant | Description |
|----|---|----------------|-------|----------|----------|------------|---|
| 1 | Semaine du 04/01/2020 au 09/01 | 08/01/ 2020 | 11H00 | Salle 36 | Cours | Bennouar | Rappels généraux Les entrées Sorties dans le 8086 |
| | | 08/01/ 2020 | 13H00 | Lab 07 | TP 01 | Bennouar | Réalisation d'un programme qui « Alaykoum ! » |
| 2 | Semaine du 11/01/2020 au 16/01 | 14/01/ 2020 | 13H00 | Lab 03 | TP 02 | Bennouar | Réalisation d'un programme qui lit u de chaîne de caractère C-Like puis a |
| | | 15/01/ 2020 | 11H00 | Salle 36 | Cours | Bennouar | Remise à Niveau : Architecture du 80 |
| 3 | Semaine du 18/01/2020 au 23/01/2020 | 21/01/ 2020 | 13H00 | Lab 03 | TP 03 | Bennouar | Réaliser un programme qui lit 2 no forme de chaîne de caractère simila les affiche par la suite sur une mêm comme indiqué dans la figure ci-dess |

| | | | | | | | |
|---|--|----------------|-------|-----------------------------|-------|----------|---|
| | | 22/01/ 2019 | 11H00 | Salle 36 | Cours | Bennouar | Remise à Niveau : Jeux d'instruction |
| 4 | Semaine du 25/01/2019 au 30/01/2019 | 28/01/ 2019 | 11H00 | Salle Télé- enseign. | TP | Bennouar | Suite TP 03 |
| | | 29/01/ 2019 | 13H30 | Salle 36 | Cours | Bennouar | Remise à niveau : FIN : Jeux d'instruc Introduction à la programmation p |
| 5 | Semaine du 01/02/2020 au 06/02/2019 | 04/02/ 2019 | 13H30 | Salle Télé- enseignement | TP | Bennouar | Test TP 1, 1 ^{ère} tentative |
| | | 05/02/ 2020 | 11H30 | Salle 36 | Cours | Bennouar | Programmation procédurale.. Passag |
| 6 | Semaine du 08/02/2020 au 13/02/2020 | 11/02/ 2020 | 11H00 | Salle télé- enseignement | TP | Bennouar | Test TP N° 1.. Tentative 2 |
| | | 12/02/ 2020 | 13H30 | | Cours | Bennouar | Programmation procédurale.. Foncti |
| 7 | Semaine du 15/02/2020 au 20/02/2020 | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | Semaine du 22/02/2020 | | | | | | |

ملخص

يتكون العمل المقدم في إطار الحصول على شهادة الماستر في إنشاء تطبيق ويب يهدف إلى تسهيل وأتمتة المتابعة التربوية وتجنب مشكلة التصريحات الخاطئة للأنشطة وإعطاء معدل تقدم دقيق لجميع الأنشطة وإعطاء طريقة إشراف جديدة تساعد الطلاب في عملهم في مشروع نهاية الدراسة وتوجيههم ومساعدتهم على معرفة تقدمهم ومشاكلهم لحلها وتجنب التأخير في تقديم أطروحاتهم.

يتكون هذا العمل من تحسين أسلوب الإشراف والتقييم وتسهيل عملية متابعة الاعمال المقدمة من طرف الأساتذة.

كلمات مفتاحية ويب ، مشروع تخرج ، متابعة أعمال

Résumé

Le travail présenté dans le cadre de notre Master consiste à la création d'une application web qui a le but de faciliter et automatiser le suivi pédagogique et éviter le problème des fausses déclarations d'activités et donner un taux d'avancement exacte pour toutes activités et donner une nouvelle méthode d'encadrement qui aide les étudiants dans leurs travaux PFC et pour les guider et aider à savoir leurs avancement et leurs problèmes pour les régler et éviter le retard du dépôt de leurs mémoires.

Ce travail consiste à améliorer la méthode d'encadrement et évaluation et faciliter le cpc.

Mots clés : cpc, pfc, web.

Abstract

The work presented within the framework of our Master consists in the creation of a web application which aims to facilitate and automate the pedagogical follow-up and to avoid the problem of false declarations of activities and to give an exact progress rate for all activities. and give a new method of supervision that helps students in their PFC work and to guide and help them know their progress and their problems to solve them and avoid the delay in submitting their theses. This work consists of improving the method of supervision and evaluation and facilitating the cpc.

Key words : cpc, pfc, web.