



DEVELOPPEMENT D'UN SITE WEB DYNAMIQUE AVEC UN ESPACE NUMERIQUE DE TRAVAIL (INTRANET)

Auteur : Mamadou Aliou DIALLO

Promotion : 2013 – 2014

Responsable universitaire : Mr. Jeremy SALMON

Responsable industriel : Mr. Pierre NLEND

Entreprise : ESTEM (Ecole Supérieure en Ingénierie de l'Information, Télécommunication, Management & Génie Civil)

Adresse de l'entreprise : 4-6, Rue Moussa Bnou Nouceir Bd. Moulay Youssef-Quartier Gauthier, Casablanca

Stage de Master Télécommunications et Réseaux
Université de Savoie

Du 26 Mai au 26 septembre 2014

REMERCIEMENTS

Nul remerciement ne saurait exprimer ma gratitude envers mes parents pour leur dévouement, leurs sacrifices et leur soutien inconditionnel sans lesquels rien ne serait possible pour moi

Je tiens à remercier Madame **Wafaa Bouab BENNANI** Directrice Générale de ESTEM,
Monsieur **Stéphane BAUZAC** Responsable du Master de l'Université de Savoie

Je témoigne ma reconnaissance à Messieurs **Pierre NLEND**, **Alex Vivian KAKANOU** du département informatique de la structure d'accueil pour m'avoir encadré et encouragé, dans une atmosphère chaleureuse, tout au long de cette expérience professionnelle.

Aussi, je remercie profondément Monsieur **Jeremy SALMON** qui m'a guidé à toutes les étapes du projet. Son soutien, sa disponibilité et sa connaissance m'ont été d'une aide précieuse à l'aboutissement de ce projet.

Un particulier remerciement va également à l'endroit de Monsieur **Kouassi Léon ABY** pour tous ses conseils et son assistance au cours de ce projet.

Je tiens également à exprimer ma gratitude à toute personne qui, de près comme de loin, en secret ou ouvertement m'a apporté son soutien pour l'accomplissement de ce travail.

Enfin je remercie tous les formateurs de l'ESTEM, les intervenants de l'université de Savoie pour la qualité de leur enseignement.

TABLE DES FIGURES

Figure 1: Organigramme fonctionnel de l'ESTEM	7
Figure 2: Architecture technique	18
Figure 3: Planning et Diagramme de GANTT	24
Figure 4: Diagramme des cas d'utilisation de l'administrateur	27
Figure 5: Diagramme des cas d'utilisation du membre d'administration	27
Figure 6: Diagramme des cas d'utilisation de l'étudiant.....	28
Figure 7: Diagramme de classe sans méthodes	29
Figure 8: Page d'authentification.....	30
Figure 9: Diagramme de navigation de l'administrateur	31
Figure 10: Page d'accueil de l'administrateur	31
Figure 11: Diagramme de navigation de l'étudiant	32
Figure 12: Page d'accueil de l'étudiant	32

SOMMAIRE

REMERCIEMENTS	2
TABLE DES FIGURES	3
INTRODUCTION	5
Chapitre 1 : Présentation de l'organisme d'accueil	6
1.1 Présentation	6
1.2 Missions	6
1.3 Organigramme de l'ESTEM	7
Chapitre 2 : Présentation du projet	8
2.1 Contexte	8
2.2 Objectifs	8
2.3 Périmètres du projet	8
2.4 Conduite du projet	9
Chapitre 3 : Etude fonctionnelle	11
3.1 Etude de l'existant	11
3.2 Capture des exigences fonctionnelles	11
3.3 Analyse et spécifications	11
3.4 Description de scénarios	12
3.5 Modélisation de la navigation : Diagrammes de navigation	15
3.6 Conception	15
Chapitre 4 : Etude technique & réalisation	17
4.1 Capture des exigences techniques	17
4.2 Architecture technique	17
4.3 Outils et langages	18
Chapitre 5 : Déploiement de l'application	22
5.1 Pages de l'application	22
5.2 Planning du projet	23
5.3 Bilan	25
CONCLUSION / PERSPECTIVES	26
ANNEXE	27
BIBLIOGRAPHIE	33
WEBOGRAPHIE	33

INTRODUCTION

Véritable support de communication, l'intranet s'affirme de plus en plus comme outil indispensable d'échanges et de mise à disposition d'informations au sein de l'entreprise notamment par sa capacité de mise à jour en temps réel de ces informations.

L'ESTEM jusque-là, ne disposant pas de cet outil informatique, procède à la dissémination des informations par le biais des supports classiques (papiers, tableurs, échanges par E-mail etc.) au sein de son département responsable du processus de diffusion des informations. Toutefois, cette école compte se doter d'une application web qui lui permettra une gestion efficace et moderne des données liées à la formation des étudiants.

Ainsi, dans le cadre de ce projet de fin d'études, ma mission consiste à mettre en place une application web (intranet) qui devra dans un premier temps faciliter aux étudiants de l'ESTEM dans leur quête de l'information et qui leur sera désormais accessible de partout. Puis dans un second temps, ladite application devra être en mesure d'assurer aux parents un suivi sur les situations pédagogique, administrative et financière des étudiants.

En effet, le développement web offre un avantage qui permettra à l'intranet de constituer une application riche à part entière.

Ce présent rapport comporte cinq chapitres; le premier chapitre illustre le contexte général ainsi que la structure dans laquelle s'est déroulé le projet. Le second est consacré à la présentation du projet, de son contexte jusqu'à sa conduite alors que le troisième relève de l'étude préalable et fonctionnelle du système. Quant au quatrième et au dernier chapitre, ils traitent respectivement l'étude technique & réalisation de l'application puis son déploiement avec une mise en œuvre d'interfaces graphiques comme illustration.

Chapitre 1 : Présentation de l'organisme d'accueil

1.1 Présentation

ESTEM (Ecole Supérieure en Ingénierie de l'Information, Télécommunication, Management & Génie Civil) a été créée en 1994, cette école se donne pour vocation première la formation dans un environnement accueillant où la tradition d'accompagnement de l'étudiant et de qualité des enseignements se traduit aujourd'hui par la mise en place de divers dispositifs d'encadrement, la généralisation progressive des outils informatiques pour l'apprentissage et la gestion, ainsi que la valorisation de la recherche.

Elle propose le plus large éventail de secteurs de formation: un vrai arc-en-ciel de domaines de compétences.

1.2 Missions

L'ESTEM se donne pour mission de former au meilleur niveau, de véritables professionnels maîtrisant les techniques de l'ingénierie de l'information, télécommunication, management et génie civil, aptes à assimiler celles de demain et à innover dans ce domaine sans cesse en évolution et qui offre un large spectre de métiers.

Les ingénieurs de l'ESTEM sont capables de répondre à la fois aux attentes des entreprises du secteur professionnel dans les domaines de réseaux & télécommunication, système réseaux informatique et dans les secteurs management et gestion.

Les enseignants de l'ESTEM mettent l'accent sur l'esprit d'initiative, l'autonomie et le sens des responsabilités. La formation à de l'ESTEM se doit d'allier les aspects pratiques afin de familiariser les étudiants aux outils et techniques les plus récents, et les dernières thématiques de recherche et développement afin de leur donner un esprit d'ouverture et une grande réactivité.

1.3 Organigramme de l'ESTEM

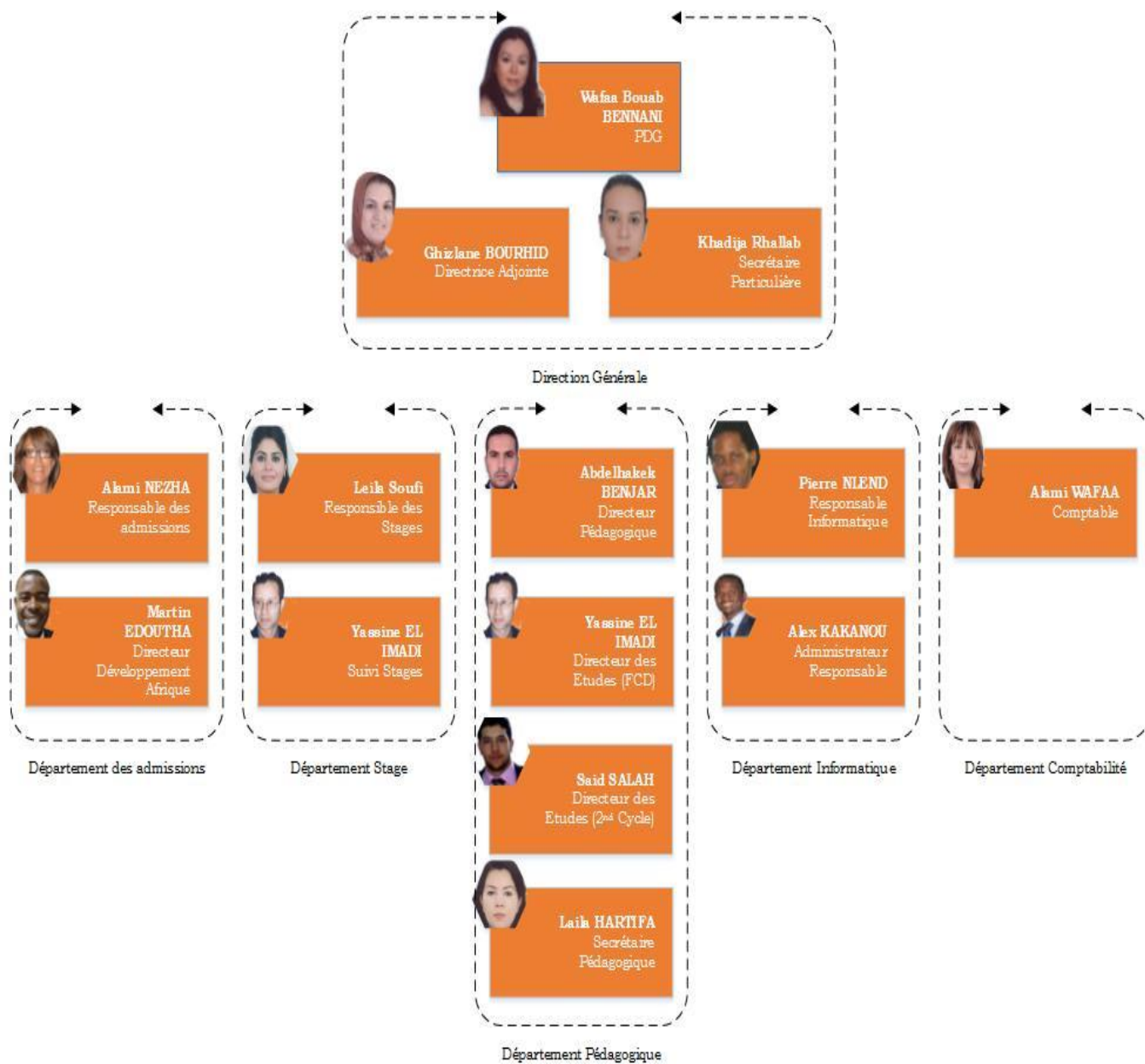


Figure 1: Organigramme fonctionnel de l'ESTEM

Chapitre 2 : Présentation du projet

2.1 Contexte

L'ESTEM, se voyant grandissante, dans un souci de centraliser l'information, a pensé à intégrer l'outil intranet pour permettre essentiellement de consulter et partager cette information qui désigne l'ensemble des données qui transitent au sein de l'école notamment les données relatives à la formation des étudiants.

En effet, l'ensemble de toutes ces informations, était jusqu'à lors disséminé sur une multitude de supports (papier, email, tableur etc....).

C'est donc, dans un contexte de développement et d'une mise en production d'une solution plus efficace et pratique que s'inscrit ce projet de développement du site intranet de l'ESTEM.

2.2 Objectifs

Pour simplifier l'exercice des diffusions de l'information, le département informatique de l'école a adopté le choix d'un site Intranet fondé sur la connaissance et l'intelligence collective, aussi sur les moyens et les structures. Donc ce site Intranet devra fonctionner à la fois en tant que système de diffusion et de partage de l'information mais aussi en tant que moyen de facilitation de la communication, de la coordination et de la coopération entre les différents acteurs à l'échelle interne.

Dans cet ordre d'idées, ce projet de développement d'un site intranet a pour objectif de mettre à la disposition des étudiants et leurs parents des moyens de suivre le déroulement des événements liés au processus d'intégration desdits étudiants, leurs parcours ainsi que les résultats acquis au cours de l'année universitaire.

2.3 Périmètres du projet

L'outil à développer correspond à une application intranet dédiée exclusivement à l'échange d'informations entre l'administration de l'école et les étudiants (ainsi que leurs parents ou responsables). L'application impliquera ainsi les acteurs suivants :

- ✓ L'administrateur
- ✓ Le personnel de l'administration de l'école
- ✓ Les professeurs
- ✓ Les étudiants
- ✓ Les parents ou responsables des étudiants

Cet outil ne remplacera pas la messagerie dédiée. Autrement dit, l'ESTEM disposera toujours de sa messagerie interne qui lui permet l'échange des mails aussi bien en interne qu'avec les étudiants.

2.4 Conduite du projet

a. Cahier de charges

Le cahier de charges s'est établi suite à plusieurs entrevues avec mon responsable universitaire et mon responsable d'entreprise, puis se sont complétés certains additifs au fur et à mesure que le projet avançait.

Les besoins fonctionnels de bases étaient les suivants :

- simplifier la diffusion des informations relatives aux étudiants
- Permettre au département pédagogique de porter à la connaissance de l'étudiant des informations mises à jour
- Permettre aux enseignants de mettre des supports à disposition des étudiants.
- Assurer aux parents des étudiants un suivi sur le parcours de leurs enfants en leur attribuant des comptes dans la future application.

b. Langage de modélisation UML

Comme support pour la modélisation UML « Unified Modeling Language » se définit comme un langage de modélisation graphique et textuel destiné à comprendre et décrire des besoins, spécifier et documenter des systèmes, esquisser des architectures logicielles, concevoir des solutions et communiquer des points de vue. Ce formalisme présente plusieurs avantages :

- ✓ UML est un langage formel et normalisé
- ✓ Gain de précision
- ✓ Gain de stabilité
- ✓ UML est un support de communication
- ✓ Il cadre l'analyse
- ✓ Il facilite la compréhension de représentations abstraites complexes

UML 2 s'articule autour de treize types de diagrammes, chacun d'eux étant dédié à la représentation des concepts particuliers d'un système logiciel et répartis en deux grands groupes :

- Six diagrammes structurels
- Sept diagrammes comportementaux

Chapitre 3 : Etude fonctionnelle

3.1 Etude de l'existant

A l'ESTEM, le mode de diffusion des informations aux étudiants est un processus qui implique la manipulation d'une quantité importante d'information entre différents acteurs de l'administration. Pour assurer la réussite de ce processus, les représentants des différents départements concernés utilisent, jusque-là, des moyens plutôt basiques dont les supports (papier, e-mail, tableur etc....). Il n'existe donc aucune application spécialement utilisée pour la mise à disposition des informations.

3.2 Capture des exigences fonctionnelles

Les exigences fonctionnelles ont pour but de décrire précisément les fonctionnalités de l'application ainsi que les règles de gestion et exigences régissant les fonctionnalités.

Ce faisant, l'application devra répondre aux besoins et exigences fonctionnelles suivantes :

- Gestion des informations relatives aux étudiants et autres utilisateurs (Nom, prénoms, adresse, mails...)
- Gestion des tâches
 - Ajouter, Publier, Modifier, Consulter ou Supprimer une tâche administrative.
 - Mettre à jour les tâches suivies par les étudiants.

3.3 Analyse et spécifications

a. Identification des fonctionnalités par acteur

Selon les fonctionnalités, les acteurs qui interviennent dans l'ensemble du système sont les suivants :

- **Administrateur** : Il est l'utilisateur principal du système, il prend en charge principalement la collecte des données ainsi que la gestion des utilisateurs et de leurs comptes. Il hérite de tous les autres acteurs, autrement dit, il est en mesure de faire tout ce que les autres utilisateurs font.
- **Membre de l'administration**: Suivant le poste qu'il occupe dans l'administration, il est amené à gérer les tâches administratives en publiant les états relatifs à son département pour les disposer aux acteurs concernés, ce dernier gère donc la

publication, entre autres, du planning de cours, des notes des étudiants, leurs situations financières etc....

- **Professeur:** Tout comme le membre de l'administration, le professeur quant à lui, publie essentiellement pour l'étudiant les informations relatives à sa matière, il publie pour l'étudiant et peut aussi consulter le planning
- **Etudiant:** C'est l'utilisateur clé du système. Il lui est permis de consulter ses résultats ainsi que les détails de sa formation et son parcours qui ont été publiés par le professeur et le membre d'administration
- **Parent d'étudiant:** C'est l'utilisateur qui dispose le moins de fonctionnalités, il ne consulte que peu d'éléments également mis à disposition de l'étudiant auquel il est lié

b. Diagramme des cas d'utilisation

Un cas d'utilisation (use case) représente un ensemble de séquences d'actions réalisées par le système et produisant un résultat observable intéressant pour un acteur particulier.

Il modélise un service rendu par le système. Il exprime les interactions acteurs/système et apporte une valeur ajoutée « notable » à l'acteur concerné. Les cas d'utilisation de cette étude seront regroupés par acteur et illustrés à travers les diagrammes de cas d'utilisation.

On trouvera en annexe les diagrammes des cas d'utilisation de certains acteurs principaux

(cf. Annexe page 27 Figure 4, Figure 5 puis page 28 Figure 6)

3.4 Description de scénarios

Les scénarios permettent de décrire le déroulement des cas d'utilisation et l'enchaînement des événements constitutifs. Ils mettent en évidence les scénarios nominaux qui sont les séquences exécutées sans condition et aussi les scénarios alternatifs qui ne sont exécutés que si certaines conditions sont vérifiées.

Les points suivants décrivent quelques scénarios du système.

- Description du use case « Gérer les utilisateurs »

Cas d'utilisation « Gérer les utilisateurs »	
Acteur principal : Administrateur	
Objectif : Il s'agit des opérations de gestion desdits utilisateurs tels les ajouts, modifications et suppressions	
Pré condition : L'administrateur doit s'authentifier	
Scénario nominal « ajouter un utilisateur »	
<ol style="list-style-type: none"> 1. L'administrateur choisit le mode d'ajout (saisir ou importer un fichier) 2. Le système affiche le formulaire d'ajout de l'utilisateur concerné 3. L'administrateur saisit les données de l'utilisateur 4. L'administrateur valide la saisie 5. Le système vérifie la conformité des données 6. Le système enregistre le nouvel utilisateur 	
Scénario alternatif	
<p><u>Scénario Alternatif 1</u> : l'administrateur choisit le mode 'importer'</p> <p>Il démarre au point 1 du scénario nominal</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. L'administrateur sélectionne le fichier 2. Le système vérifie la structure du fichier 3. Revenir au point 5 du scénario nominal 	
<p><u>Scénario Alternatif 2</u> : les données sont incorrectes</p> <p>L'enchaînement débute au point 5 du scénario nominal</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Le système affiche un message en signalant les données incorrectes 2. Renvoyer au point 3 du scénario nominal 	
<p><u>Scénario Alternatif 3</u> : la structure du fichier importé ne correspond pas</p> <p>L'enchaînement débute au point 2 du scénario alternatif 1</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Le système affiche un message d'erreur de structure de fichier 2. Renvoyer au point 1 du scénario alternatif 1 	
Scénario nominal « modifier un utilisateur »	
<ol style="list-style-type: none"> 1. L'administrateur sélectionne l'utilisateur à modifier 2. Le système affiche les informations en mode mise à jour 3. L'administrateur modifie les informations 4. L'administrateur valide les modifications 5. Le système vérifie les données 6. Le système enregistre les modifications 	

Scénario Alternatif : les données sont incorrectes

L'enchainement débute au point 5 du scénario nominal

1. Le système affiche un message en signalant les champs incorrects
2. Renvoyer au point 3 du scénario nominal

Scénario nominal « supprimer un utilisateur »

1. L'administrateur liste les utilisateurs
2. L'administrateur sélectionne l'utilisateur à supprimer
3. L'administrateur valide la suppression
4. Le système demande une confirmation de suppression
5. L'administrateur confirme, 'OUI', la suppression
6. Le système supprime toute information relative à l'utilisateur et affiche un message de succès
7. Terminer

Scénario Alternatif : l'utilisateur confirme 'NON'

L'opération est interrompue.

➤ Description du use case « Gérer compte »

Cas d'utilisation « Gérer un compte»

Acteur principal : tous les utilisateurs

Objectif : permet aux utilisateurs de modifier leurs paramètres de connexion

Pré condition : le système est démarré

Scénario principal

1. L'utilisateur saisit le nouveau mot de passe et une confirmation.
2. L'utilisateur valide
3. Le système vérifie le nouveau mot de passe.
4. Le système enregistre le nouveau mot de passe et affiche un message de succès

Scénario alternatif : L'utilisateur saisit des mots de passe différents_ il démarre au point 1 du scénario principal

1. à nouveau mot de passe incorrect
2. le système demande à l'utilisateur de ressayer
3. revenir au point 2 du scénario alternatif

3.5 Modélisation de la navigation : Diagrammes de navigation

Ici, je procède à la modélisation de la navigation des utilisateurs à l'aide de diagrammes de navigation. Les diagrammes de navigation sont des diagrammes dynamiques qui représentent l'interaction de l'utilisateur avec le système en passant d'un écran à un autre.

En annexe on trouve les diagrammes de navigation de l'administrateur ainsi que celui de l'étudiant (cf. page 31 Figure 9 et page 32 Figure 11)

3.6 Conception

a. Diagramme de classe

Le diagramme de classes est l'un des diagrammes les plus importants d'UML, voire même le plus important. Il donne une vue statique du système avec les objets, leurs caractéristiques ainsi que leurs comportements. On va d'abord décrypter les règles de gestion régissant les relations entre les objets avant d'établir le diagramme de classes.

b. Règles de gestion

Cette phase consiste à identifier les classes et association qu'on doit ajouter ou supprimer, voici donc les règles de gestion :

- Chaque utilisateur détient un seul compte et chaque compte est défini par ses accès (login, mot de passe), son statut de connexion et une image de profil
- L'identité d'un rôle permet de déterminer le type de compte (compte administrateur, compte étudiant, compte membre administration, compte professeur ou compte parent), donc chaque rôle est associé à un id du compte
- Un étudiant fait partie d'un seul groupe qui appartient à une seule classe. La classe appartient à un niveau, le paiement se fait en fonction du niveau et un étudiant effectue le paiement.
- Un membre d'administration peut être soit un directeur des études, soit un comptable. Il renseigne les informations (planning de cours, relevé des notes, des absences, des retards, de paiement, etc.) à l'attention de l'étudiant qui les consulte

- Un professeur dispense un ou plusieurs cours, il est lié à une ou plusieurs matières, chaque matière fait objet d'une ou plusieurs évaluation qui apporte les notes des étudiants
- Les cours ont lieu selon le planning qui détaille les salles, le professeur ainsi que la matière. Les prennent part aux cours, ils s'absentent, ou arrivent en retard.
- Un étudiant est lié à un parent d'étudiant.

c. Diagramme de classe

A partir des règles de gestion citées précédemment, j'ai raffiné le modèle pour obtenir le diagramme de classe (cf. Annexe page 29 Figure 7) comprenant 21 classes.

d. Le Modèle Physique des Données (MPD)

Le Modèle physique des données (MPD) est la dernière étape de l'analyse. Le MPD permet d'établir la liste des tables avec pour chacune les colonnes associées ainsi que ses relations (les clés étrangères).

J'ai généré le MPD qui a permis de récupérer les tables dans phpMyAdmin

Chapitre 4 : Etude technique & réalisation

Ici, c'est l'étape qui constitue la dernière phase de la conception du système.

La phase de réalisation est le fruit de l'implémentation de l'architecture applicative au moyen des différentes technologies à utiliser.

On verra donc dans cette partie les méthodes, notamment l'architecture logicielle ainsi que les langages et outils auxquels on a eu recours pour réaliser l'application.

4.1 Capture des exigences techniques

Il s'agit des exigences qui complètent la capture des besoins fonctionnels cités dans le chapitre précédent. Ils relèvent des domaines suivant :

- Sécurité : L'application est sécurisée et l'accès est régi par un système d'identification et d'authentification. Les utilisateurs peuvent également, s'ils le souhaitent, modifier leurs mots de passe.
- Ergonomie : Les pages web doivent être interactives, simples et dynamiques.
- Evolutivité : L'application doit être évolutive afin de faciliter l'intégration d'autres modules.
- Charte graphique : Le site doit respecter une charte graphique conforme à celle des sites intranet des grandes écoles.

4.2 Architecture technique

L'architecture technique met en évidence les emplacements physiques des différents éléments de la couche logicielle (applicative).

L'architecture matérielle est composée des éléments suivants :

- Le serveur d'application : qui permet le déploiement de l'application.
- Le serveur web : pour traiter les requêtes HTTP.
- Le serveur de base de données : (pour le stockage des informations) c'est le SGBD qui contient la base de données de l'application
- Le serveur d'authentification : pour l'identification des utilisateurs

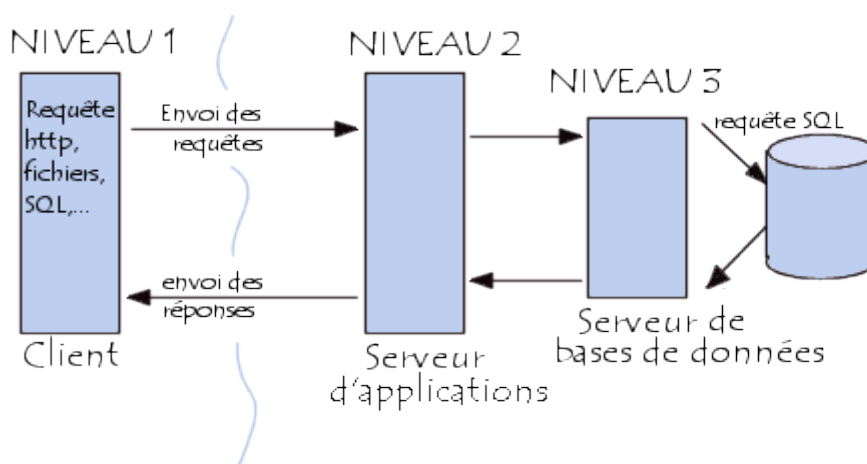


Figure 2: Architecture technique

4.3 Outils et langages

Ci-après, il est fait la présentation de des outils et langages de programmation qui ont servi à implémenter les couches de l'architecture applicative.

a. Les outils

i. Les serveurs

Un serveur est un dispositif informatique matériel ou logiciel qui offre des services, à différents clients. Un serveur fonctionne en permanence, répondant automatiquement à des requêtes provenant d'autres dispositifs informatiques (les clients), selon le principe dit client-serveur.

L'application repose sur un serveur logiciel (WampServeur).

WampServer est une plate-forme de développement web pour des applications web dynamiques à l'aide du serveur Apache, du langage de scripts PHP et d'une base de données MySQL.

En gros, la base de données mise en place est sous MySQL.

WampServer propose PHPMyAdmin qui est un outil permettant de manipuler avec plus de facilité les bases de données (graphiquement et en ligne de commande SQL)

Cette plate-forme permet d'exécuter des scripts PHP localement sans avoir à se connecter à un serveur externe.

Ci-dessous, on détaille l'architecture de WampServer

➤ Le rôle des composants :

Apache : est le serveur frontal, il répond directement aux requêtes du client web (le navigateur). Le langage de script PHP : sert la logique et MySQL stocke toutes les données de l'application.

Tous ces composants peuvent être sur une seule machine ou sur deux et généralement dans cette disposition, on a Apache et le langage de script d'un côté et MySQL de l'autre voire même sur plusieurs machines afin d'assurer la disponibilité (répartition de charge et/ou basculement)

phpMyAdmin : est une application web, réalisée en PHP et distribuée sous licence GNU GPL, de gestion de base de données MySQL.

phpMyAdmin présente une interface très pratique permettant d'exécuter, très facilement et avec ou sans grandes connaissances du domaine des bases de données, de nombreuses requêtes telles que :

- ❖ la création de base de données
- ❖ la création des tables de données
- ❖ les insertions
- ❖ les suppressions
- ❖ les mises à jour
- ❖ les modifications de structure de la base de données

Elle permet aussi de sauvegarder une base de données sous diverses formes de fichier (pdf, csv, yaml, json, sql...). Mais le fichier « .sql » permet de transférer et la structure de la base et les données qu'elle contient.

Elle présente de plus une zone de formulation de requêtes SQL directement en langage SQL ; cela permet par exemple de tester les requêtes lors du développement d'une application.

Dans la création des classes qui sont des fichiers d'extension « .php », j'ai eu recours à ces requêtes SQL.

➤ Ma base de données MySQL :



MySQL est un système de gestion de base de données (SGBD), distribué sous une double licence GPL et propriétaire. Il fait partie des logiciels de gestion de base de données les plus utilisés, autant par le grand public que par des professionnels.

MySQL est un serveur de base de données relationnelles SQL développé dans un souci de performances élevées en lecture, ce qui signifie qu'il est davantage

orienté vers le service de données déjà en place que vers celui de mise à jour fréquente et fortement sécurisées. Il est multithread et multiutilisateurs.

ii. Sublime Text

Sublime Text est un éditeur de texte sophistiqué, générique codé en C++ et Python pour l'écriture de code et le balisage.

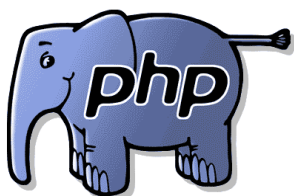
iii. Entreprise Architect

Enterprise Architect est un outil d'analyse et de conception en langage de modélisation UML, couvrant le développement de logiciels, en passant par les étapes d'analyse, les modèles de conception et les étapes de test et d'entretien.

Edité par la société Sparx Systems, Enterprise Architect est l'un des logiciels de conception et modélisation les plus répandus et les plus utilisés en UML. En plus de la modélisation des exigences, Entreprise Architect permet d'effectuer des analyses d'impact et des restitutions matricielles ou graphiques, de constituer et d'administrer un référentiel d'architecture d'entreprise. Il permet aussi de générer ou d'importer du code pour les langages les plus courants et les bases de données relationnelles, d'échanger des modèles en s'appuyant sur la norme XML, de générer de la documentation au format RTF ou HTML, d'appliquer une démarche MDA (Model Driven Architecture) Enterprise Architect s'interface avec les outils de développement les plus répandus, tels que Visual Studio ou Eclipse, et les outils de gestion de configuration tels que Subversion, CVS, TFS et les outils proposant une interface SCC.

b. Les langages

i. PHP



HyperText Preprocessor, plus connu sous son sigle PHP, est un langage de programmation compilé à la volée, libre, principalement utilisé pour produire des pages web (HTML) dynamiques via un serveur HTTP, mais pouvant également fonctionner comme n'importe quel langage interprété de façon locale. PHP est un langage impératif disposant depuis la version 5 de fonctionnalités de modèle objet complètes.

ii. JavaScript

Le JavaScript est un langage de programmation de scripts orienté objet. Un langage de scripts est un langage interprété. Pour faire fonctionner du code, il faut disposer d'un interpréteur. Ce dernier est inclus dans le navigateur Web. Il s'inclut directement dans la page Web (ou dans un fichier externe) et permet de dynamiser une page HTML, en ajoutant des interactions avec l'utilisateur, des animations, de l'aide à la navigation.

iii. Ajax

Ajax combine JavaScript, les CSS, XML, le DOM et le XMLHttpRequest afin d'améliorer maniabilité et confort d'utilisation. En utilisant Ajax, le dialogue entre le navigateur et le serveur se déroule la plupart du temps de la manière suivante : un programme écrit en langage de programmation JavaScript, incorporé dans une page web, est exécuté par le navigateur. Celui-ci envoie en arrière-plan des demandes au serveur Web, puis modifie le contenu de la page actuellement affichée par le navigateur Web en fonction du résultat reçu du serveur, évitant ainsi la transmission et l'affichage d'une nouvelle page complète.

iv. jQuery

jQuery est une bibliothèque JavaScript gratuite et très pratique, ayant une syntaxe courte et logique, compatible avec tous les navigateurs courants. Son but est de simplifier des commandes communes de JavaScript. jQuery se présente comme un unique fichier JavaScript de 247 Kio (92,2 Kio dans sa version minimalisée par la suppression des commentaires et caractères d'espacements) contenant toutes les fonctions de base. Il peut être inclus dans toute page web en utilisant le code suivant :

```
<script type="text/javascript" src="/chemin/vers/jquery.js"></script>
```

v. CSS

Le CSS ou feuilles de style en cascade sert à décrire la présentation des documents HTML et XML. Son rôle est de gérer l'apparence de la page web (agencement, positionnement, décoration, couleurs, taille du texte...). Ce langage est venu compléter le HTML et répond à une volonté de disposer d'un format de présentation simple, tant dans ses fonctionnalités que dans sa syntaxe, afin d'en favoriser la manipulation directe par les auteurs et les utilisateurs.

Chapitre 5 : Déploiement de l'application

Dans cette dernière partie il sera présenté le résultat de l'implémentation de l'architecture logicielle de l'application, je vais illustrer cette phase à l'aide d'interfaces graphiques parmi les plus importants de l'application.

5.1 Pages de l'application

a. Page de redirection vers l'intranet

Pour lancer l'application, l'utilisateur doit, à partir du site officiel de l'ESTEM cliquer sur « INTRANET » et la redirection se fera vers la page d'authentification de l'application.

b. Page d'authentification

Pour accéder à l'application, l'utilisateur est invité à se connecter via son login (identifiant) et son mot de passe c'est l'étape de l'authentification. Si le login et le mot de passe sont corrects, il sera redirigé à sa page d'accueil personnelle. Dans le cas contraire, un message d'erreur s'affiche et invite l'utilisateur à se reconnecter.

Une capture de la page d'authentification se trouve en annexe à la page 30 Figure 8

c. Gestion des utilisateurs et des comptes

L'administrateur dispose d'un espace pour gérer les comptes des utilisateurs. Il peut ajouter, supprimer ou modifier le compte d'un utilisateur et les informations de ce dernier. L'administrateur peut aussi activer le compte d'un utilisateur désactivé lors du processus d'authentification.

d. Gestion des tâches administratives (publication des états)

Il incombe au membre d'administration de publier en renseignant les données aux différentes pages relatives aux consultations de l'étudiant (relevé de notes, relevé de paiement etc....).

5.2 Planning du projet

Cette phase consiste à une étape d'avant-projet, elle permet de prévoir le déroulement et l'enchaînement des différentes phases et tâches du projet. Ci-dessous la figure présente le digramme de GANTT illustrant une planification prévisionnelle du projet.

Après une étude minutieuse du travail que je devais faire, j'étais emmené à définir trois grandes phases : la première étant celle de l'étude de l'existant, primordiale pour partir d'une base réaliste et pour prendre connaissance des réels besoins de la future application. La seconde phase était consacrée à l'accomplissement du cahier de charges fonctionnel dont les objectifs ont été bien cernés. Quant à la troisième et dernière étape, elle traite de la réalisation du projet; le développement de la solution.

Planning et tâches du projet

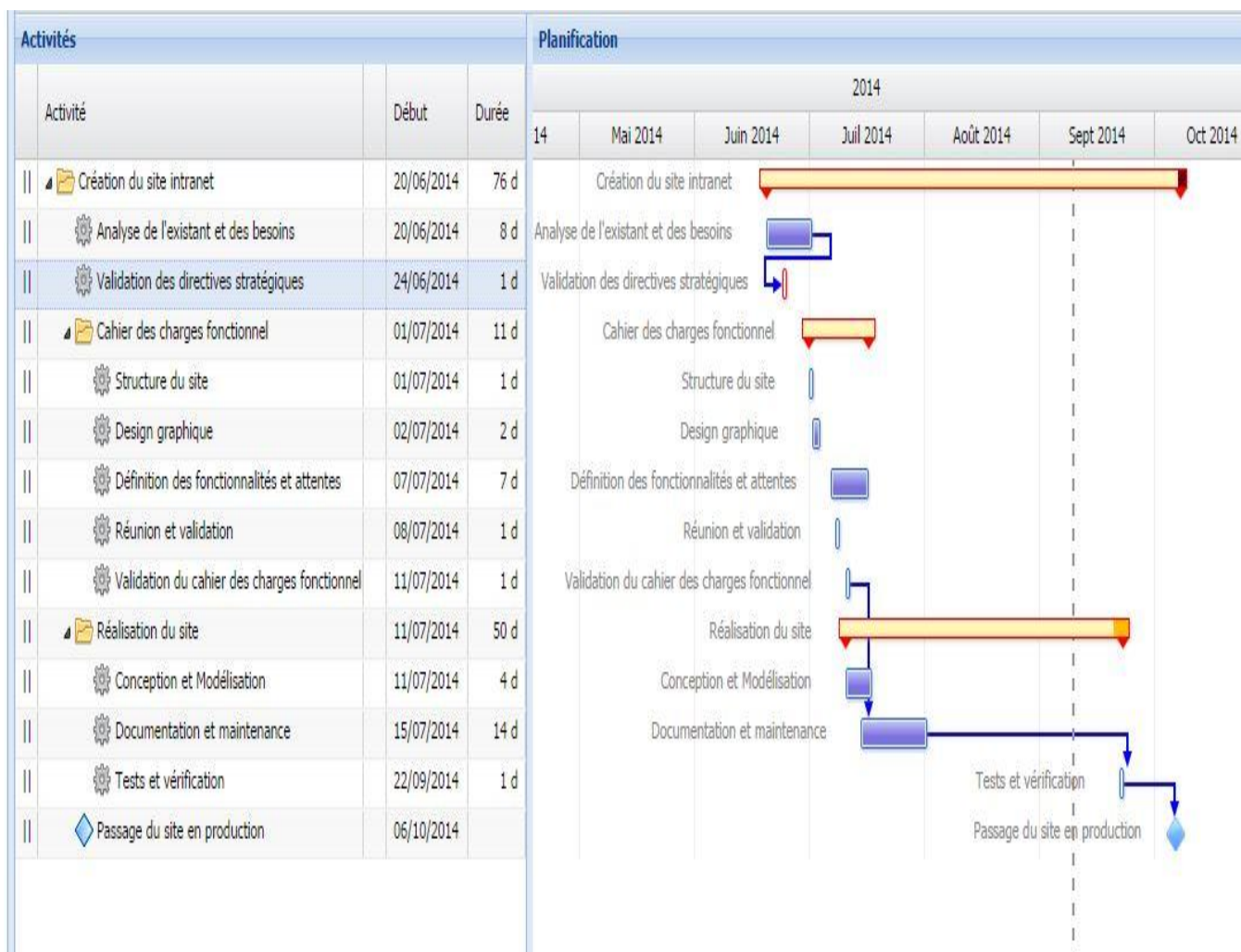


Figure 3: Planning et Diagramme de GANTT

5.3 Bilan

A la fin de la réalisation du projet, il est indispensable d'établir un bilan du travail effectué. C'est l'étape à laquelle on cerne le niveau de réalisation atteint par rapport au cahier des charges établi au départ. Cette étape permet également d'évaluer les apports personnels ainsi que ceux à l'entreprise.

i. L'état des lieux

Ce projet dans sa globalité visait à développer un site intranet dédié à la diffusion des informations au sein de l'école ESTEM.

De ce fait, l'enjeu était d'une grande importance et a nécessité beaucoup d'efforts.

Des difficultés ont certes été rencontrées mais l'accessibilité des outils et matériels nécessaires à la réalisation du projet ont contribué, jusqu'ici, à l'accomplissement de la majeure partie des tâches du projet

ii. Avant le projet

A l'ESTEM, les différents départements pédagogiques diffusaient les informations aux destinées à ses étudiants, parents des étudiants et professeurs aux moyens des courriers électroniques ou des feuilles de papier affichées sur les tableaux d'informations.

Et parfois la messagerie dédiée aux étudiants de l'école demeurait inaccessible, alors faute de se rendre aux locaux de l'école un étudiant n'avait pas moyen de prendre connaissance, par exemple, de son résultat scolaire ou de sa situation administrative

Il fallait donc trouver impérativement un moyen plus efficace de porter à la connaissance des étudiants, parents ou professeurs les informations de relatives à leur rôle au sein de l'établissement.

iii. Après le projet

Dans cette phase du projet, il y'a lieu de savoir que le projet est en bonne voie et un travail satisfaisant a jusque ici été réalisé, vu la base depuis laquelle je suis parti. Je puise ma satisfaction du fait que je suis parvenu à m'imprégner dans un domaine qui n'était pas mon domaine de prédilection.

Après le projet, l'école ESTEM aura un outil fonctionnel et purement moderne dans son département chargé de diffuser les informations. La mise en pratique de cet outil sera effective peu après son aboutissement et avant la rentrée de l'année universitaire 2014/2015

CONCLUSION / PERSPECTIVES

C'est dans le cadre mon projet de fin d'études que s'inscrit ce stage effectué au sein de l'école ESTEM.

Ma mission consistait en la conception et le développement du site intranet de l'école ESTEM, une telle application devrait faciliter la gestion des informations au sein de l'école en centralisant l'ensemble des données qui transitent au sein de l'école.

Pour réaliser ce projet, il était nécessaire de commencer par une étude détaillée des besoins des utilisateurs finaux et procéder ensuite à une conception préliminaire puis détaillée basées sur le langage UML. L'on a aussi défini une architecture logicielle en couches ainsi que les outils nécessaires à sa mise en œuvre dans la phase de réalisation.

L'un des principaux problèmes rencontrés durant ce stage résidait dans la difficulté à conceptualiser le projet en se servant du Model Logique de Données. Ceci a contribué à consacrer plus de temps que ce qui a été prévu pour non seulement la rédaction du cahier des charges mais aussi l'étude préalable. De plus, il a fallu que je me donne à fond pour me familiariser à la programmation.

Toutefois, le principal challenge que j'ai pu relever est celui d'avoir réussi, dans un court délai, à me familiariser à la programmation orientée objet en général mais plus particulièrement l'apprentissage des langages de scripts tels que PHP, JavaScript etc.

En termes de métier, j'ai pu acquérir des connaissances sur les moyens de réalisation d'un projet de telle envergure.

A ce stade du stage, l'application est toujours en cours de réalisation, mais demeure très proche de sa fin. Par-contre, au terme de ce stage, l'on estime pouvoir atteindre la majorité des objectifs fixés au départ.

L'application présente un avantage grâce à sa facilité d'administration, et surtout sa simplicité au niveau de son utilisation. Les différents utilisateurs ont tous une interface accessible, facile à utiliser et simplement conçue.

Néanmoins, ce système est encore dépourvu d'élément qui pourrait s'avérer d'une grande importance telle que la messagerie, les forums etc. Il serait donc intéressant d'intégrer ces options dans l'application afin d'avoir un outil plus collaboratif. La communication serait donc parfaite entre administration et partis concernés au sein de cette école.

ANNEXE

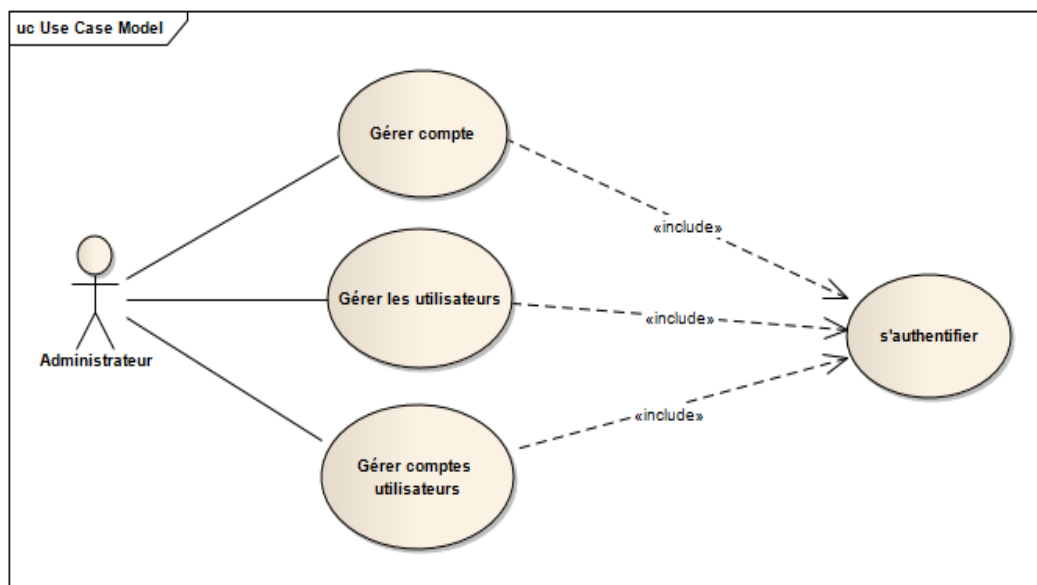


Figure 4: Diagramme des cas d'utilisation de l'administrateur

En s'authentifiant, l'administrateur est en mesure d'effectuer les tâches indiquées sur la figure ci-dessus

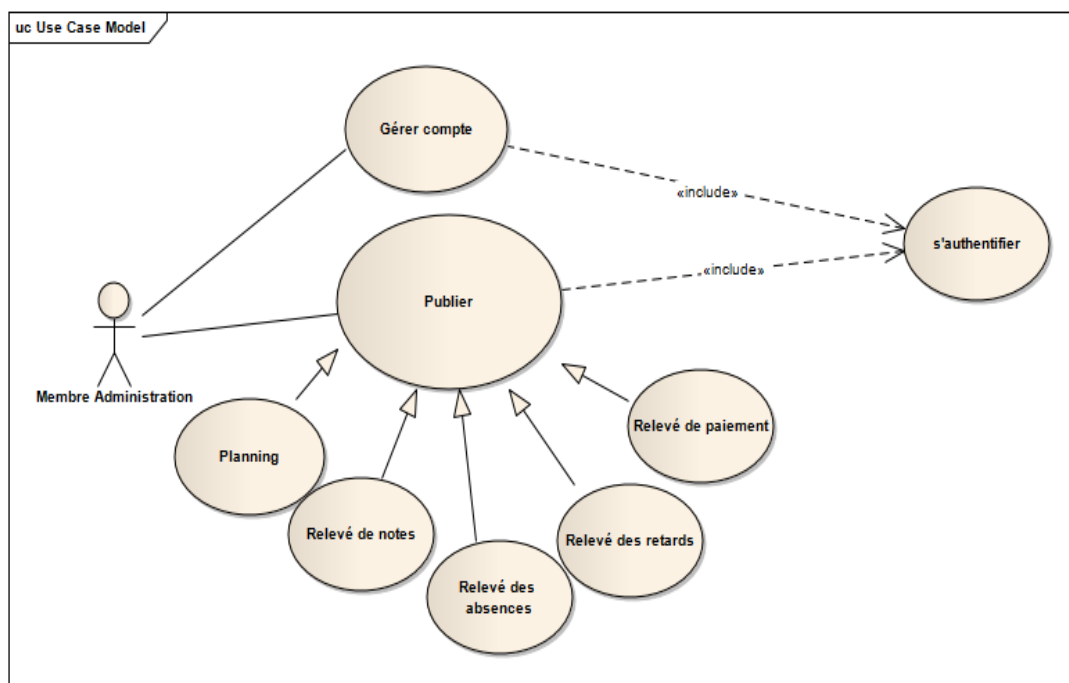


Figure 5: Diagramme des cas d'utilisation du membre d'administration

Un membre d'administration n'a que deux actions : gérer son propre compte puis publier les tâches administratives dont on verra mentionnées à la figure ci-dessus

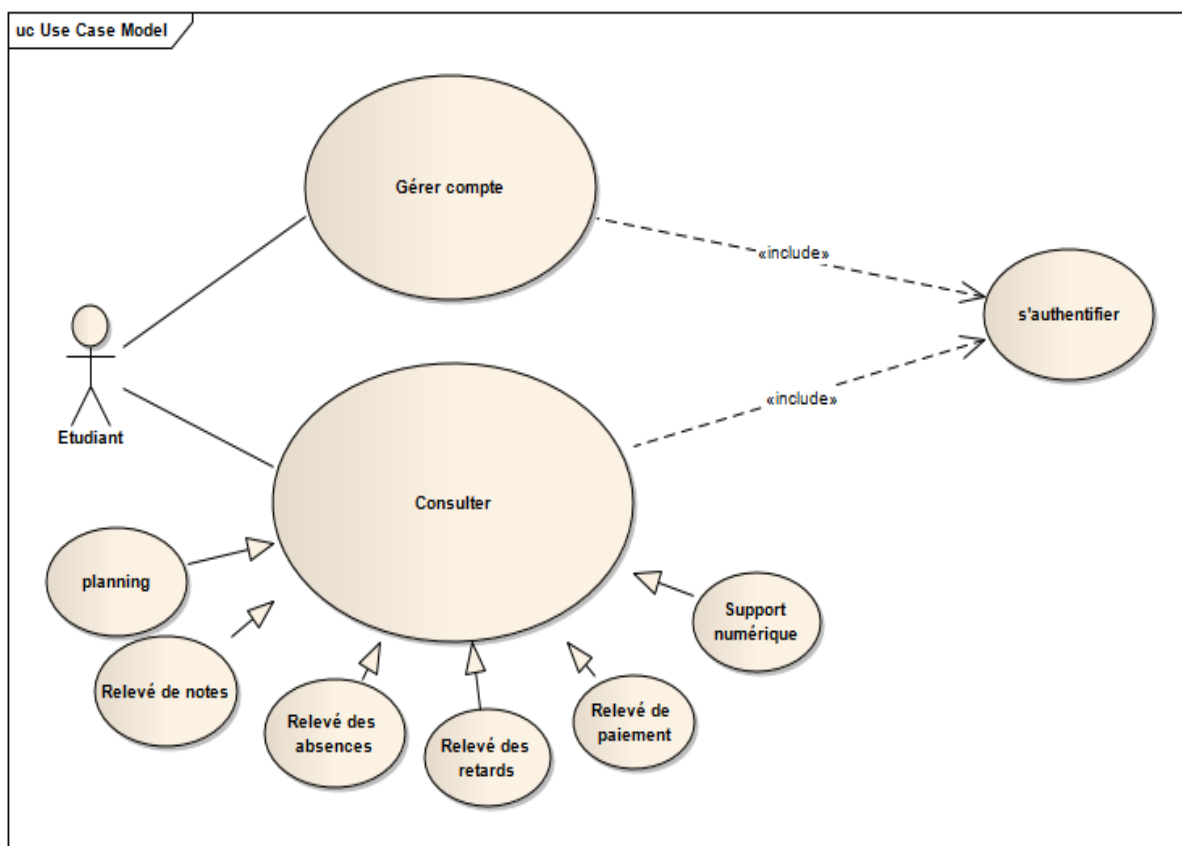


Figure 6: Diagramme des cas d'utilisation de l'étudiant

L'authentification étant requise et préalable, l'étudiant est l'acteur à qui est dédié l'ensemble des tâches publiées par le membre de l'administrateur et le professeur. Il pourra donc consulter les éléments décrits dans sur la figure ci-dessus

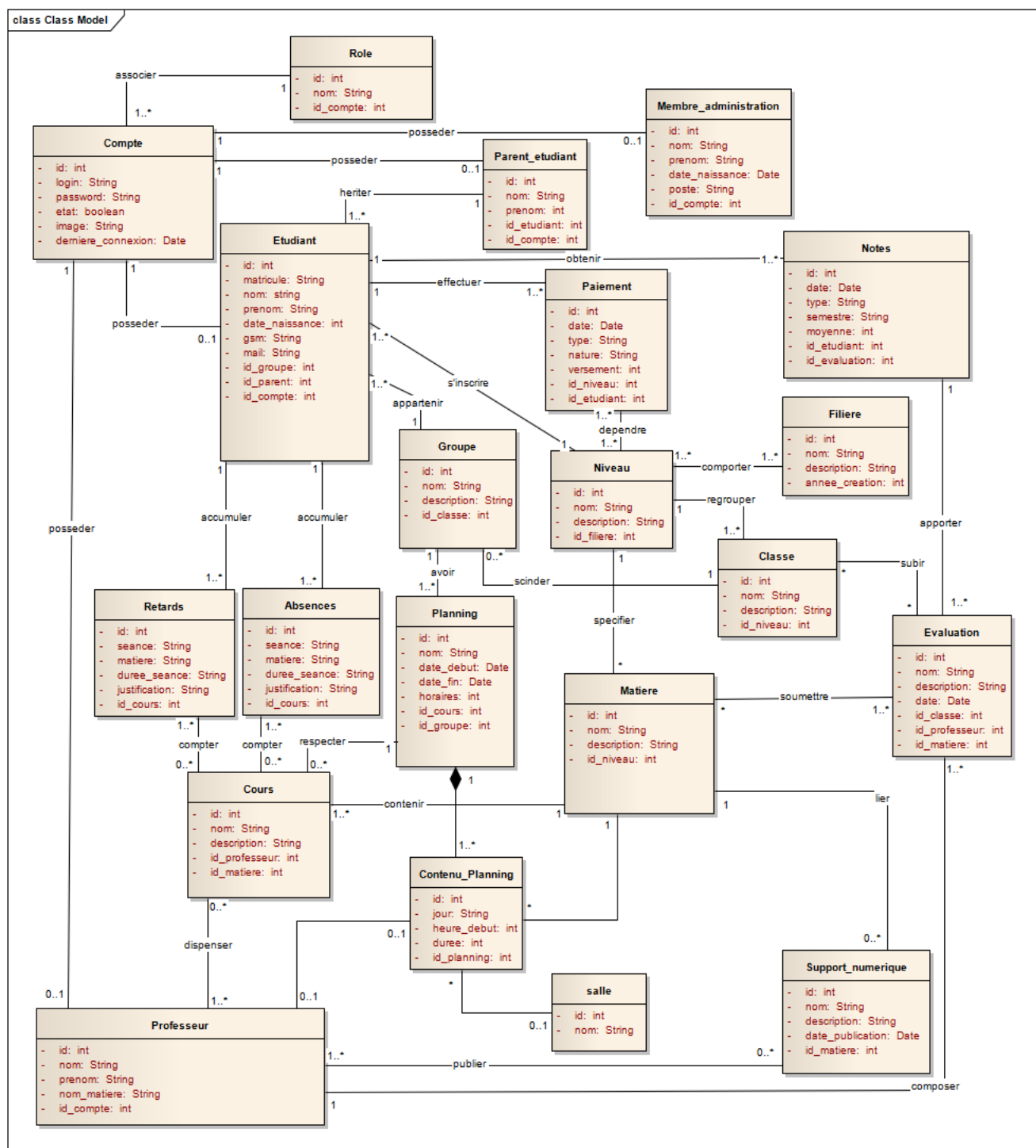


Figure 7: Diagramme de classe sans méthodes

Le Diagramme de classe (ci-dessus) contient les différentes classes qui ont servi à créer les tables de la base de données MySQL



AUTHENTIFICATION

Login

Mot de passe

connexion

Figure 8: Page d'authentification

Page d'authentification nécessaire avant toute connexion afin d'avoir accès à l'application

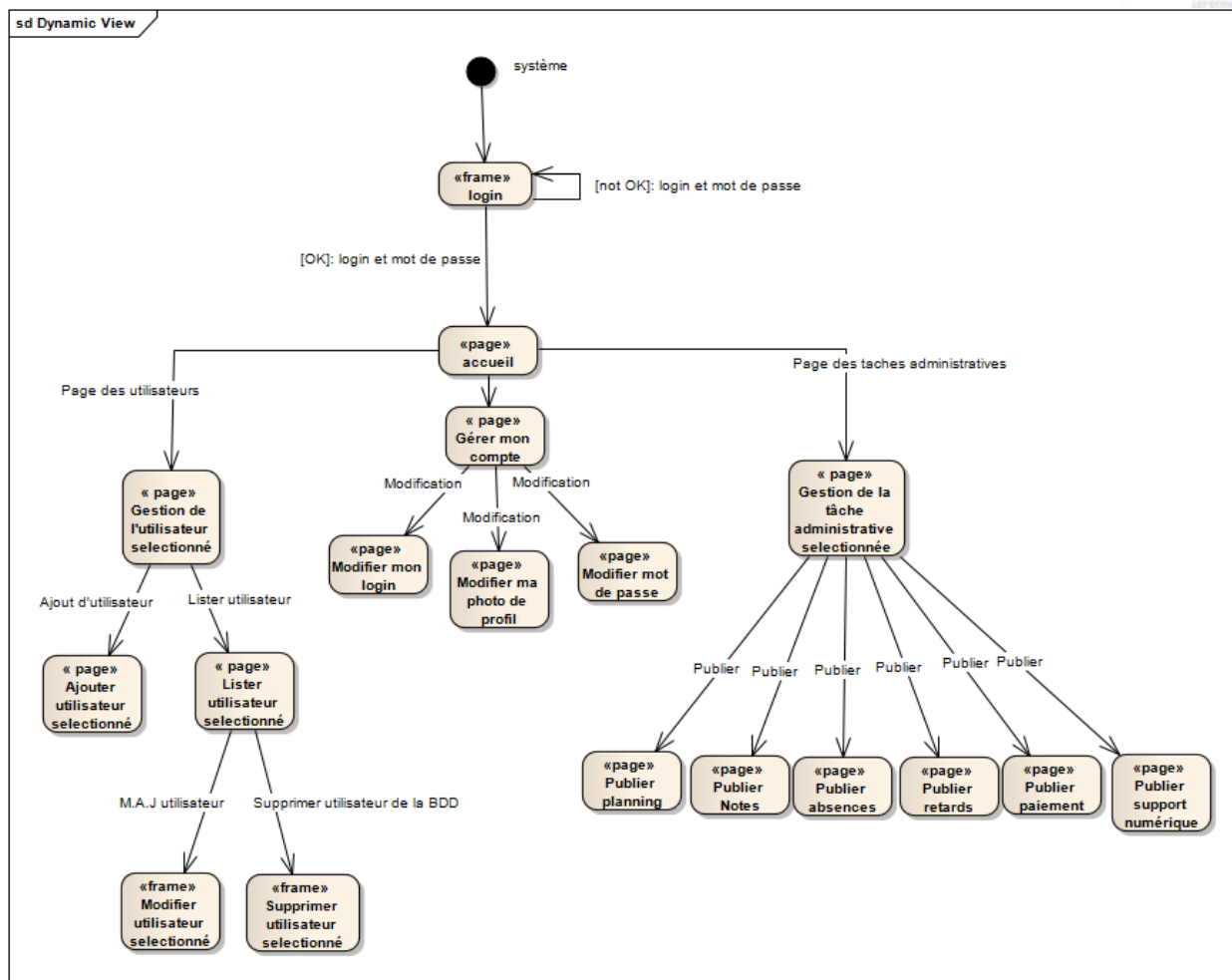


Figure 9: Diagramme de navigation de l'administrateur

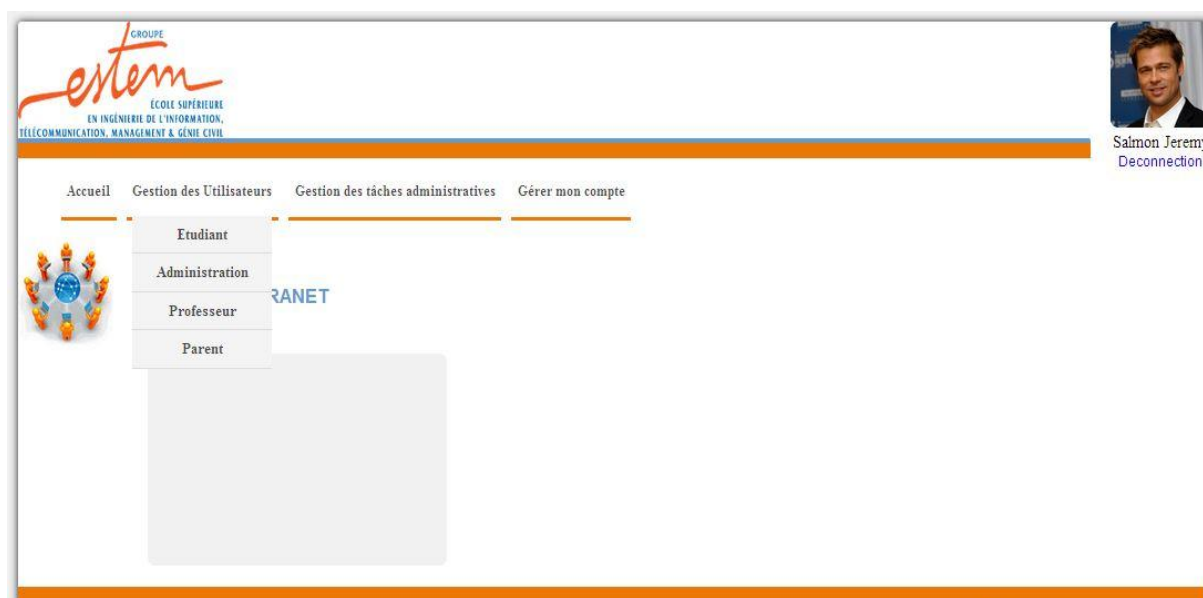


Figure 10: Page d'accueil de l'administrateur

Ci-dessus le diagramme de navigation de l'administrateur et une capture de sa page d'accueil.

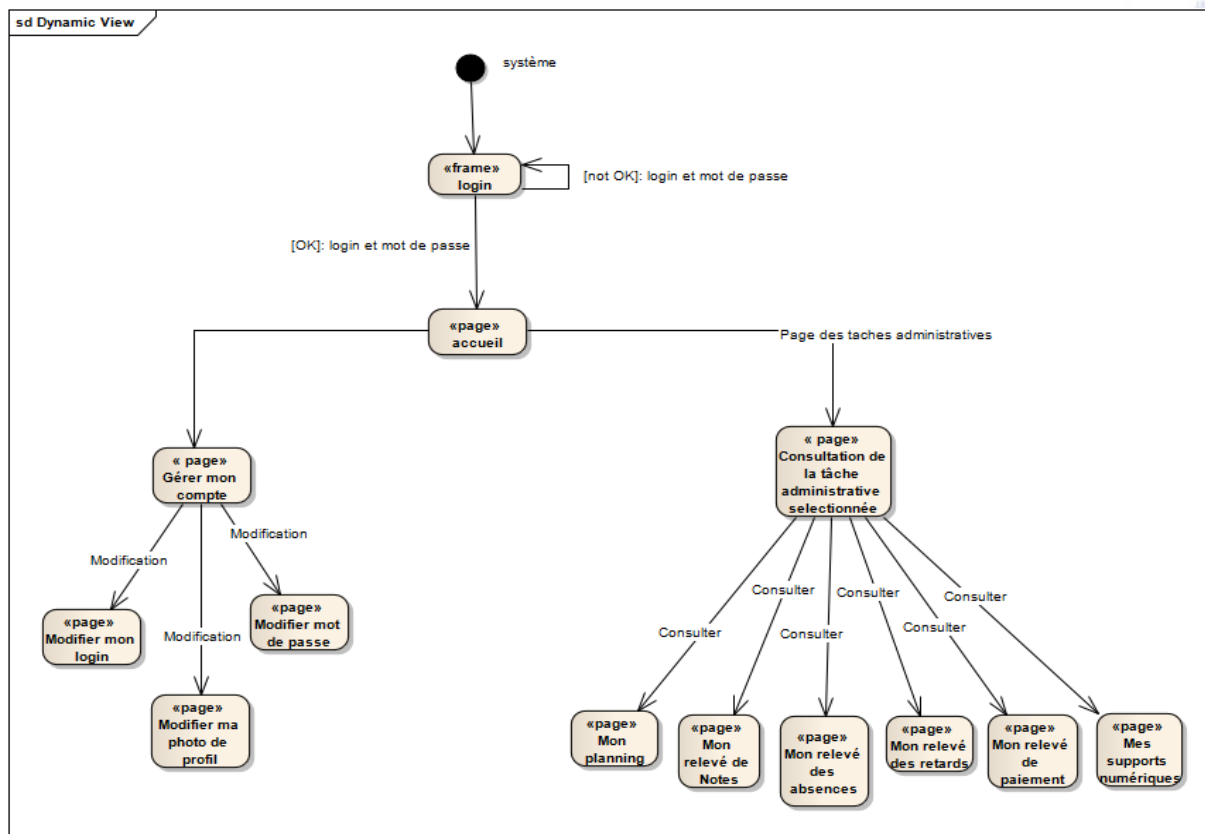


Figure 11: Diagramme de navigation de l'étudiant



Figure 12: Page d'accueil de l'étudiant

Ci-dessus le diagramme de navigation de l'étudiant et une capture de sa page d'accueil.

BIBLIOGRAPHIE

- Pascal Roques, UML 2 Modéliser une application Web, 4ème édition, EDITIONS EYROLLES.
- Pascal Roques, UML 2 en action, de l'analyse des besoins à la conception, 4^{ème} édition, EDITIONS EYROLLES, février 2007, n° ISBN : 978-2-212-12104-9.

WEBOGRAPHIE

- <http://www.wampserver.com/>
- <http://www.mysql.fr/>
- <http://www.php.net>
- <http://jquery.com/>
- <http://www.sybase.fr/products/modelingdevelopment/poweramc>
- <http://www.objetdirect.com/entreprise-architect-en-france-licences-conseil-et-formation>
- <http://www.openclassroom.com/>
- <http://www.google.com/>

Développement d'un site web dynamique avec un espace numérique de travail (intranet) pour l'école ESTEM

Auteur: Mamadou Aliou DIALLO

Promotion: 2013-2014

Entreprise : ESTEM

Adresse de l'entreprise : 4-6, Rue Moussa Bnou Nouceir Bd. Moulay Youssef-
Quartier Gauthier, Casablanca

Résumé :

Ce rapport présente le compte rendu de quatre mois de stage effectués à ESTEM dans le cadre de ma formation de Master en Science et Techniques de l'Information et de la Communication.

Ma mission était de concevoir et réaliser un site intranet afin de centraliser les informations

La réalisation du projet s'est faite en plusieurs phases, chacune d'entre elles est décrite dans ce rapport sous différents angles, partant de la conception à la mise en production

PHP est le langage de développement auquel j'ai eu recours pour la réalisation du projet, d'autres langages ou technologies ont naturellement été utilisées, comme le SQL, JavaScript, CSS, etc. afin de simplifier et enjoliver le site pour une utilisation agréable.

Ce stage, riche sur le plan technique m'a permis d'acquérir une expérience en développement en travaillant sur un projet de telle importance pour une entreprise.

Mots clefs : PHP, serveurs, MySQL, jQuery, CSS, Base de données, serveur wamp

Summary :

This report presents the four months report of internship carried out to ESTEM as part of my formation of Master degree in Science and Information techniques and the Communication.

My mission was to design and build an intranet site in order to centralize information

The realization of the project was done in several phases, each one of them is described in this report from different angles, starting from design to production

PHP is the development language that I used for the project, other languages or technologies have naturally been used such as SQL, JavaScript, CSS, etc. to simplify and beautify the site for a pleasant use. This internship, rich technically allowed me to gain experience in developing while working on such an important project in business. development while working on a project of such importance for a company

Keys words: PHP, servers, MySQL, jQuery, CSS, Data base, wampServer