#### UNIVERSITE SIDI MOHAMED BEN ABDELLAH FACULTE DES SCIENCES ET TECHNIQUES FES DEPARTEMENT D'INFORMATIQUE



## Projet de Fin d'Etudes Licence Sciences et Techniques Génie Informatique

## Application web pour la gestion d'une école privée

Lieu de stage: Groupe Scolaire Tghat FES



Réalisé par : Encadré par :

El-Houssine Taibi Pr. Zarghili Arsalane

Mr. Bouayad Abdessalam

Soutenu le 10/06/2015 devant le jury composé de :

J. Kharroubi

L. Lamrini

A. Zarghili

**ANNEE UNIVERSITAIRE 2015-2016** 

## Remerciements

Avant toute chose, je tiens à remercier Allah pour cette grâce d'être en vie et en bonne santé, et pour avoir terminé ce travail dans les meilleures conditions et ce malgré toutes les contraintes et les obstacles que j'ai rencontré.

Je remercie vivement Pr. ZARGHILI ARSALANE mon encadrant pour ses efforts louables lors du suivi de mon projet de fin d'étude, ainsi que pour ses orientations continues et pour le grand soutien qui m'a apporté, de sa disponibilité, et de son aide qui aura était inestimable afin de pouvoir achevé se travail dans les meilleurs conditions.

Je remercie également Mr. Bouayad Abdessalam, professeur au département de Chimie da la FST FES et responsable de ce projet, pour sa disponibilité ainsi pour ses importantes explications.

Enfin, je tiens à exprimer ma sincère reconnaissance à tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à la réalisation de ce travail

## Dédicace:

Je dédie ce travail à toute personne qui m'a donné l'esprit d'être formé, et qui m'a soutenue dans les moments les plus durs.

## A mes parents

Pour leur grande et intarissable affection

A tous mes amis.

Pour leur soutien moral

Et à tous ceux qui me sont chers.

# Sommaire:

Liste des Figures :	5
Introduction:	7
Chapitre I : Contexte général du projet	8
I- Présentation du lieu de stage	9
1/ Présentation de la Group Scolaire Tghat	9
II. Présentation du projet	10
1/ Cahier de charge	10
2/ Etude de l'existant	11
3/ Critique de l'existant	12
4/ Besoins fonctionnels	13
Chapitre II : Analyse et conception	16
I-Analyse des besoins.	17
1-Identification des acteurs	18
2- Diagramme des cas d'utilisation	19

3- Diagramme de classe	21
4-Diagramme de séquence	22
Chapitre III : Réalisation	23
Introduction	24
1- Outils de développement	24
2-Les interfaces	27
Conclusion.	38
Références	39

# Liste des Figures

Figure 1: Diagramme de package	16
Figure 2: Cas d'utilisation pour Administrateur	17
Figure 3 : Cas d'utilisation secrétaire	18
Figure 4 : Diagramme de classe	19
Figure 5 : Diagramme de séquence d'authentification	20
Figure 6 : Diagramme de séquence d'inscription	21
Figure 7 : Diagramme de séquence Paiement	22
Figure 8 : Fenêtre de connexion	27
Figure 9 : Fenêtre de connexion (login où mot de passe incorrecte)	28
Figure 10: Menu administrateur	29
Figure 11: Menu secrétaire	30
Figure 12: interface D' inscription	31
Figure 13: Interface De Rechercher	32
Figure 14: Interface De Rechercher et modification	33
Figure 15: Interface De Paiement	34

Figure 16: Interface De Paiement Enregistrer	34
Figure 17: Interface De La Liste Globale	35
Figure 18: Interface De Suppression	35
Figure 19: Interface Mon Compte	36
Figure 20: Interface liste des Comptes	36
Figure 21 : Interface De Traçabilité37	

# Introduction générale

De nos jours, le rôle de l'informatique devient indispensable et sa présence de plus en plus répandue par son efficacité ainsi que son utilité. Ce fait s'explique par les applications importantes de l'informatique dans presque tous les domaines.

Les nouvelles technologies constituent un élément important de modernisation des organismes, ces derniers doivent également jouer un rôle de familiarisation à l'utilisation de ces technologies car elles introduisent d'importantes mutations dans l'activité des établissements d'enseignement. Le Groupe Scolaire TGHAT, comme établissement d'enseignement a décidé d'informatiser sa gestion, dans le but de diminuer le temps de travail et réduire les archives de l'établissement. Ainsi, on m'a proposé, dans le cadre de mon stage de fin d'études, de développer une application WEB sécurisée et conviviale pour la gestion d'inscription et des paiements. L'application permettra aussi de gérer la traçabilité des actions des différents utilisateurs.

Ce document détaillera donc les travaux effectués tout au long de la réalisation de ce projet. Le rapport suivant a été divisé en trois chapitres.

Dans le premier chapitre, il sera question de présenter un aperçu sur l'histoire de Groupe Scolaire TGHAT, et donnera une vision générale sur le projet réalisé.

Le second chapitre, concerne l'étude détaillée où on a présenté la méthodologie UML et la conception de l'application.

Finalement. La troisième partie sera consacrée à la présentation des outils techniques utilisés et des interfaces de l'application. Ce rapport est clôturé par une conclusion générale.

# Chapitre I Contexte général du projet

La présentation du cadre de travail, et l'étude détaillée des différents côtés du projet, représentent une étape importante qui a pour rôle de mieux comprendre la problématique, et de trouver une solution adéquate à cette dernière.

### I- Présentation du Groupe Scolaire Tghat :

L'établissement Groupe scolaire Tghat est une école primaire et maternel, a été créée en 2012, a 258 Rue 19 segmentation Garden Ouad Fès, il accueillant des enfants du :

- petite section
- moyen section
- grand section
- CE1
- CE2
- CE3
- CE4
- CE5
- CE6

Le Groupe scolaire Tghat est un bâtiment de 4 étages, il comporte :

- 22 classes
- sale d'informatique
- bibliothèque
- bureau de directeur
- bureau de directeur pédagogique
- bureau des secrétaires
- Salles de réunion
- 4 voitures de transport

Chaque année le Groupe Scolaire Tghat gère plus de 400 élèves. Pris en charge par une équipe pédagogique de plus de 30 enseignants.

#### II-Présentation du projet

#### 1. Cahier de charge:

L'application a pour but de gérer les services d'une école et réaliser les tâches suivantes :

- Gestion des inscriptions des élèves
- Gestion des paiements des élèves
- ◆ Listage des élèves
- Gestion des secrétaires
- Suivie des actions des utilisateurs de l'application

#### Les contraintes :

Tout utilisateur doit être identifié et authentifié dans un seul référentiel pour l'accès à l'ensemble des ressources.

Des mécanismes de mises en avant et d'alertes doivent être mises en place pour pousser l'information pertinente vers l'utilisateur et rendre ainsi plus efficace l'utilisation des ressources.

L'administrateur a le droit d'accès à tous les fonctionnalités de l'application

En effet, afin d'aborder tout projet informatique, il est indispensable de procéder par une étude de son système de gestion avant d'envisager toute solution automatisée.

#### 2. Etude de l'existant :

L'étude de l'existant est une phase importante pour bien comprendre le système actuel et définir ses objectifs. Pour chaque module, il sera question d'effectuer une description précise de l'existant en énumérant les principaux acteurs impliqués, les principaux documents manipulés et les moyens de traitements utilisés.

Avant d'aborder cette étape importante, il s'avère nécessaire de circonscrire le périmètre de notre étude. Dans le cadre de ce projet, les principaux modules étudiés sont là :

- **Gestion** des inscriptions
- **Gestion** des paiements

Le document le plus utilisé ici est la fiche d'inscription. C'est dans ce document que sont spécifiées les informations de l'élève, on distingue :

- Le nom et le prénom
- ◆ La date de naissance
- ◆ Ville de naissance

- ◆ Les informations du père
- Les informations de mère
- ◆ Email
- Adresse
- ◆ Frais d'inscription
- Mensualité
- **◆** Transport

### 3. Critique de l'existant :

Les logiciels EXCEL et WORD de Microsoft Corporation, bien qu'ils soient puissants ne satisfont pas à tous les besoins spécifiés dans le cahier des charges relatif à ce projet.

En effet certaines fonctionnalités ne se font pas de manière automatique et nécessite une intervention manuelle qui est la plupart du temps fastidieuse.

L'objectif visé est de satisfaire aux besoins des secrétaires en réduisant au maximum la charge de travail due aux différents traitements de l'information.

Dans un souci de concevoir une application avec plus de fonctionnalités possibles et dans le but d'avoir une interface plus conviviale et plus facile à utiliser tout en étant plus efficace, Je vais mettre sur pied une application informatique regroupant tous les modules cités ci-dessus.

## **SOLUTION PROPOSÉE:**

Pour résoudre ces problèmes, j'ai développé une application web pour améliorer la gestion du Groupe Scolaire TGHAT; cette application permettra une meilleure gestion de ce service ainsi elle permettra de faciliter le travail et de gagner plus de temps. L'application doit garantir :

- Une meilleure gestion des inscriptions.
- Une meilleure gestion des paiements.
- Une meilleure gestion des secrétaires.

## 4. Besoins fonctionnels:

Cette phase correspond à une recherche sur le terrain pour bien définir le cadre de notre système.

Le but principal de l'application est de permettre aux utilisateurs la gestion des activités suivantes dont on va détailler chacune d'elles.

L'application doit permettre à ses utilisateurs de se connecter à une interface.

#### Gestion des élèves :

- ✓ Ajouter un élève
- ✓ Modifier un élève
- ✓ Rechercher un élève
- ✓ Supprimer un élève

#### Ajouter un élève

L'utilisateur peut ajouter un élève dans la liste des élèves en enregistrant ses informations et en affectant la classe, le prix d'inscription, la mensualité, le transport et le prix de transport.

#### Modifier un élève

L'utilisateur peut modifier les informations de l'élève dans la liste des élèves en cas d'un changement (il peut modifier le nom, prénom, adresse...).

#### Rechercher un élève

L'utilisateur peut rechercher un élève par son NOM et PRENOM ou par son N° et afficher ces informations. Il peut aussi modifier ou supprimer l'élève recherché.

## Gestion des paiements :

- ✓ Ajouter paiement
- ✓ Lister des paiements
- ✓ Reste des paiements

#### L'administrateur peut aussi :

✓ Voir les paiements d'une période

#### Ajouter paiement

L'utilisateur reçoit les paiements d'un mois ou plusieurs, il enregistre le montant dans la table des paiements de l'élève à partir de son NOM et PRENOM ou par son  $N^{\circ}$ .

#### Liste des paiements

L'utilisateur peut lister la table de paiement de tous les élèves.

#### Reste des paiements

L'utilisateur peut lister les élèves qui ont un reste de paiement et il peut voir les informations d'élève pour contacter ses parents.

#### Voir les paiements d'une période

L'administrateur peut lister les paiements d'un période et voir le nom de secrétaire qui reçoit les paiements, le nom d'élève qui paie et voir le total

#### Gestion des secrétaires :

#### L'administrateur peut :

- ✓ Ajouter une secrétaire
- ✓ Rechercher une secrétaire
- ✓ Lister les comptes
- ✓ Gérer la traçabilité

#### Ajouter une secrétaire

Lorsque l'administrateur ajoute une secrétaire il lui accorde un ID, un nom, un login, un mode passe

#### Rechercher une secrétaire

L'administrateur peut rechercher une secrétaire par son ID ou par son NOM et afficher ces informations. Il peut aussi modifier l'information de la secrétaire ou la supprimer.

#### Suivre les actions des utilisateurs avec les dates

L'administrateur peut voir les actions des secrétaires

#### La secrétaire peut seulement

Voir son compte Modifier login et mot de passe

# Chapitre II Analyse et conception

Dans ce chapitre j'introduis le cadre où mon projet a été initié, ainsi que le contexte du travail, et enfin les besoins que doit satisfaire mon système, et les différents choix techniques pour lesquels j'ai opté.

## I-Analyse des besoins.

La conception est une phase importante avant la réalisation de tout projet, Cette phase nécessite des méthodes permettant de mettre en place un modèle sur lequel on va s'appuyer. C'est à dire créer une représentation similaire à la réalité de telle façon à faire ressortir les points auxquels on s'intéresse. Pour ce travail j'ai opté pour le langage de modélisation UML.

UML se veut une boite à outils offrant des éléments de modélisation adaptés à l'approche objet. Elle permet aussi de décrire les différents aspects de notre application par une panoplie de diagrammes.

La boite à outils qu'on a utilisé dans cette partie est Entreprise Architect qu'on définit si dessous :



Entreprise Architect est un outil d'analyse de création UML, couvrant le développement du logiciels de rassemblement d'exigences, en passant par les étapes d'analyse, les modèles de conception et les étapes de test et d'entretien.

Cet outil permet de bien schématiser notre application, pour passer de la conception vers la réalisation. Il facilite la représentation des diagrammes UML tels que le diagramme des cas d'utilisation, des séquences et des classes.

## 1-Identification des acteurs :

Un acteur représente l'abstraction d'un rôle joué par des entités externes (utilisateur, dispositifs matériels ou autres système) qui interagit directement avec le système en émettant et/ou recevant des messages éventuellement porteurs de données.

D'après le cahier de charge j'ai pu définir les acteurs suivants :

#### <u>Administrateur:</u>

Etant l'acteur principal, l'administrateur peut effectuer plusieurs Fonctionnalités à savoir : gestion de l'inscription, gestion de paiement, gestion des secrétaires.

#### Secrétaire:

Peut effectuer plusieurs fonctionnalités, comme la gestion des inscriptions et elle reçoit les paiements.

## Diagramme de package :

Diagramme de package qui relie entre les deux packages des acteurs : Administrateur, secrétaire.

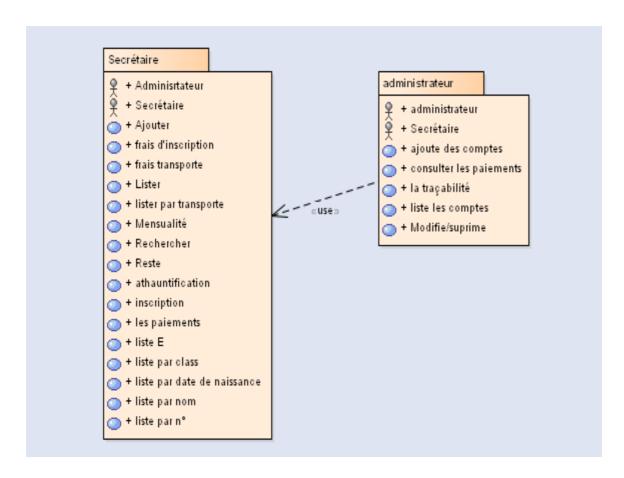


Figure 1 : Diagramme de package

## 2- Diagramme des cas d'utilisation

Après identification des acteurs, et après une analyse réflexive, je vais représenter les différentes fonctionnalités gérées par les acteurs de mon application, sous forme de diagramme de cas d'utilisation. Ce dernier est représenté de la manière suivante :

## Cas d'utilisation pour Administrateur :

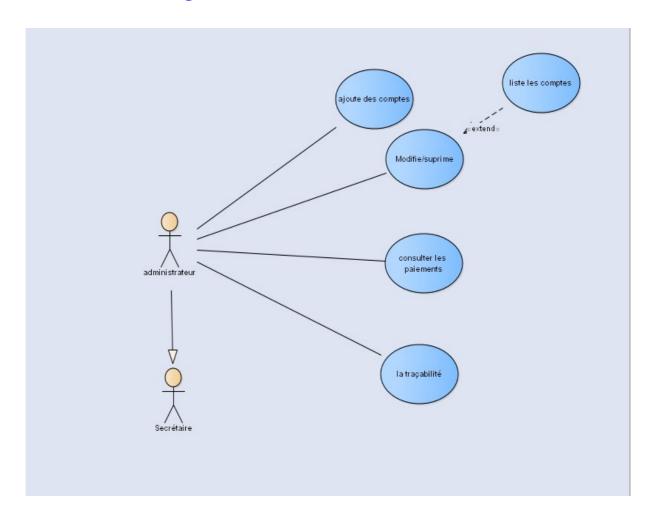


Figure 2 : Cas d'utilisation pour Administrateur

# Cas d'utilisation pour secrétaire :

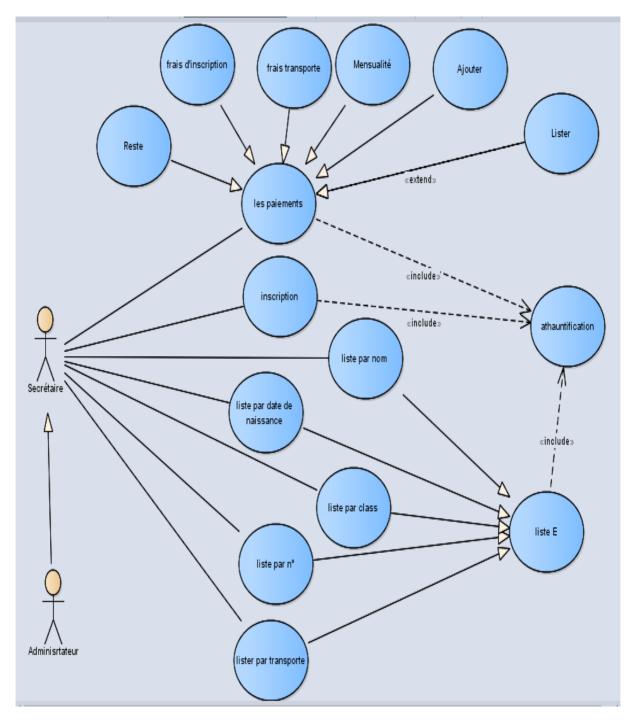


Figure 3 : Cas d'utilisation secrétaire

## 3- Diagramme de classe :

Le diagramme de classes est considéré comme le plus important de la modélisation orientée objet, il est le seul obligatoire lors d'une telle modélisation.

Alors que le diagramme de cas d'utilisation montre un système du point de vue des acteurs, le diagramme de classes en montre la structure interne. Il permet de fournir une représentation abstraite des objets du système qui vont interagir pour réaliser les cas d'utilisation.

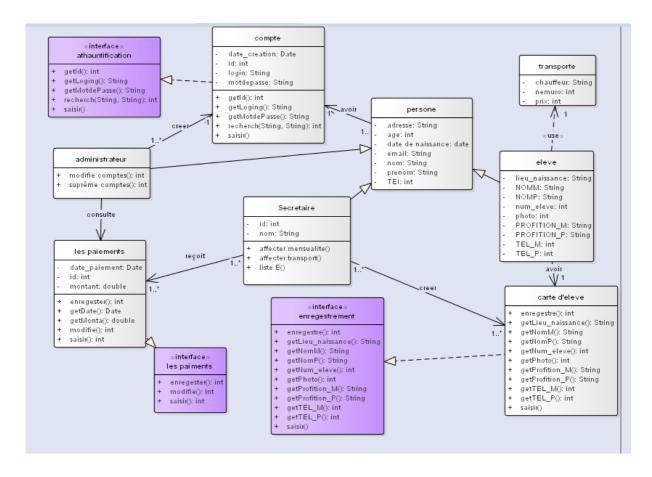


Figure 4 : Diagramme de classe

## 4-Diagramme de séquence :

Le diagramme de séquence est la représentation graphique des interactions entre les acteurs et le système selon un ordre chronologique dans la formulation UML. Il a pour but de cacher les interactions d'objets dans le cadre d'un scénario d'un Diagramme des cas d'utilisation. (Wikipédia)

Dans mon rapport je vais se contenter de faire les diagrammes de séquences des cas d'utilisation principaux.

#### Authentification:

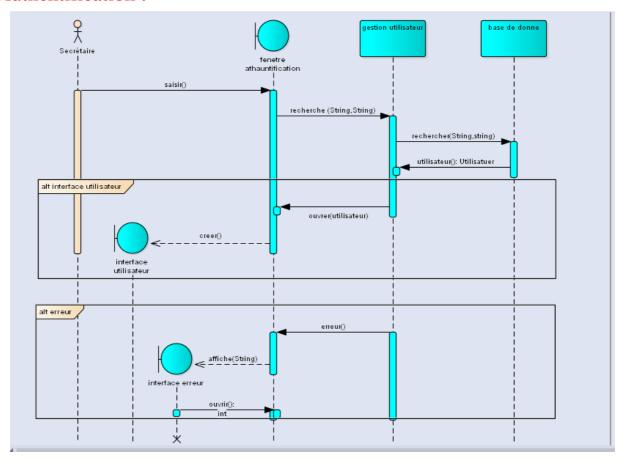


Figure 5 : Diagramme de séquence d'authentification

## Inscription:

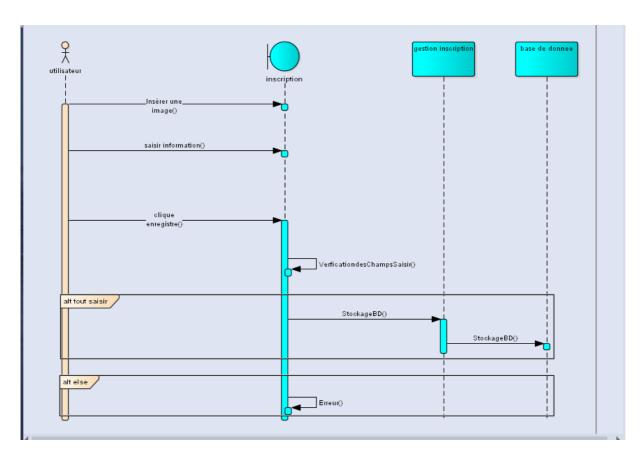


Figure 6 : Diagramme de séquence d'inscription

## Paiement:

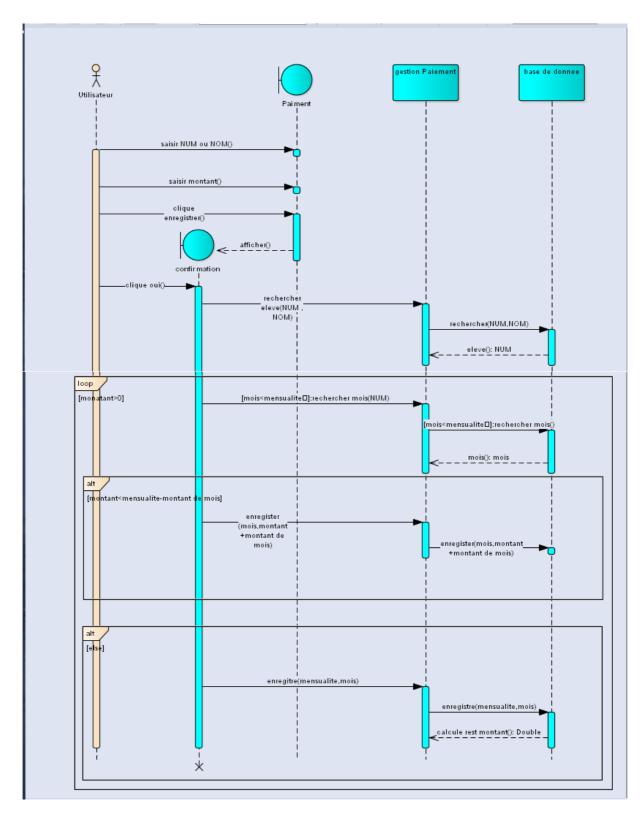


Figure 7 : Diagramme de séquence Paiement (suite) :

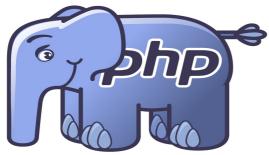
# Chapitre III Réalisation

#### Introduction:

Durant la réalisation de mon projet, j'ai essayé de choisir les meilleurs outils de développement, d'une part afin de rendre la tâche de la réalisation plus facile, d'autre part pour que mon système soit performant, et que les interfaces soient claires et faciles à utiliser.

## 1- Outils de développement :

Pour le développement de mon application j'ai choisi les outils suivants :



PHP: HyperText Preprocessor, plus connu sous son sigle PHP, est un langage de programmation principalement utilisé pour produire des pages Web dynamiques via un serveur HTTP, mais pouvant également fonctionner comme n'importe quel langage interprété de façon locale. PHP est un langage impératif orienté-objet.



HTML: L'HyperText Markup Language, généralement abrégé HTML, est le format de données concu pour représenter C'est un langage de balisage permettant les pages web. d'écrire de l'hypertexte, d'où son nom HTML permet également de structurer sémantiquement et de mettre en forme le contenu des pages, d'inclure des ressources multimédias des images, des formulaires de saisie, et des Il permet de programmes informatiques. créer des documents inter opérables avec des équipements très variés de manière conforme exigences l'accessibilité du web.



CSS: Cascading Style Sheets (feuilles de styles en cascade): servent à mettre en forme des documents web, type page HTML ou XML. Par l'intermédiaire de propriétés d'apparence (couleurs, bordures, polices, etc.) et de placement (largeur, hauteur, côte à côte, dessus- dessus dessous, etc.), le rendu d'une page web peut être intégralement modifié sans aucun code supplémentaire dans la page web. Les feuilles de styles ont d'ailleurs pour objectif principal de dissocier le contenu de la page de son apparence visuelle



MySQL est un système de gestion de base de données (SGBD). Il est distribué sous une double licence GPL et propriétaire. Il fait partie des Logiciels de gestion de base de données les plus utilisées au monde1, autant par le grand public (applications web principalement) que par des professionnels , en concurrence avec Oracle, Informix et Microsoft SQL Server.



**XAMPP** est un ensemble de logiciels permettant mettre place facilement un Web confidentiel, FTP et un serveur de messagerie un serveur électronique. Il s'agit d'une distribution de logiciels libres (X (cross) Apache MariaDB Perl PHP) offrant bonne une , réputée souplesse d'utilisation son installation pour simple et rapide. Ainsi, il est à la portée d'un grand nombre de personnes puisqu'il ne requiert pas de connaissances particulières et fonctionne, de plus, sur les systèmes d'exploitation les plus répandus.



**Jquery** : est une bibliothèque JavaScript libre et multi- plateforme créée pour faciliter l'écriture de scripts côté client dans le code HTML des pages web.



**JavaScript** : est un langage de programmation de scripts principalement employé dans les pages web interactives mais aussi pour les serveurs. C'est un langage orienté objet à prototype, et qui a été créé en 1995.



**Ajax**: (Asynchronous JavaScript and XML) permet de construire des applications Web et des sites web dynamiques interactifs sur le poste client en se servant de différentes technologies ajoutées aux navigateurs web entre 1995 et 2005.

## 2-les interfaces:

## Authentification:

C'est l'interface qui s'affiche aux différents acteurs et elle permet l'authentification.

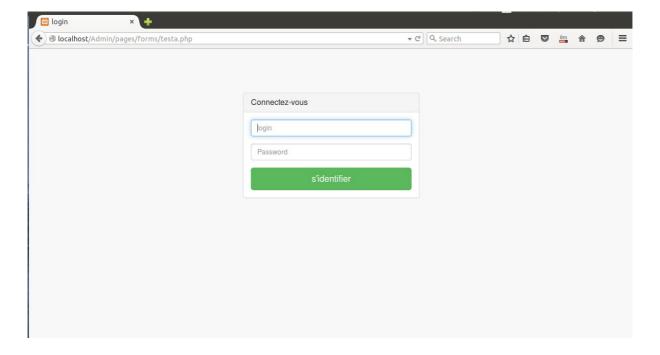


Figure 8 : Fenêtre de connexion

Si le login ou le mot de passe est incorrect, un message écrit en rouge apparaît à notre utilisateur lui informant de vérifier les informations saisies.

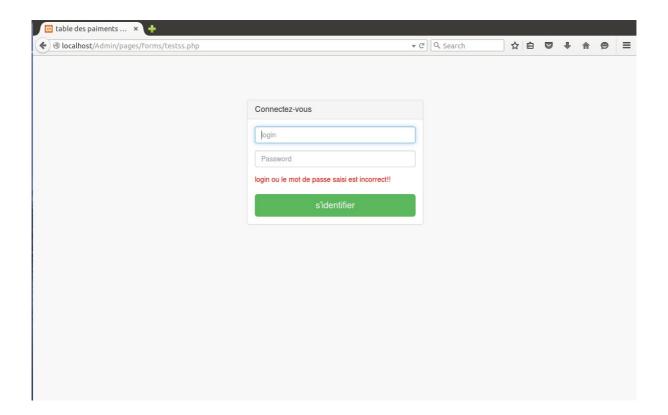


Figure 9 : Fenêtre de connexion (login où mot de passe incorrect)

## Menu de chaque utilisateur :

Un menu différent s'affiche pour l'utilisateur connecté selon le type de son compte.

#### Pour l'administrateur :

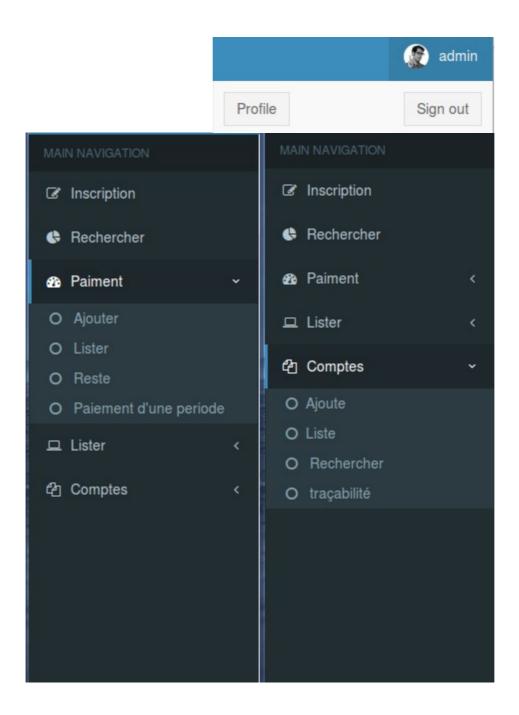


Figure 10 : Menu administrateur

#### Pour la secrétaire :

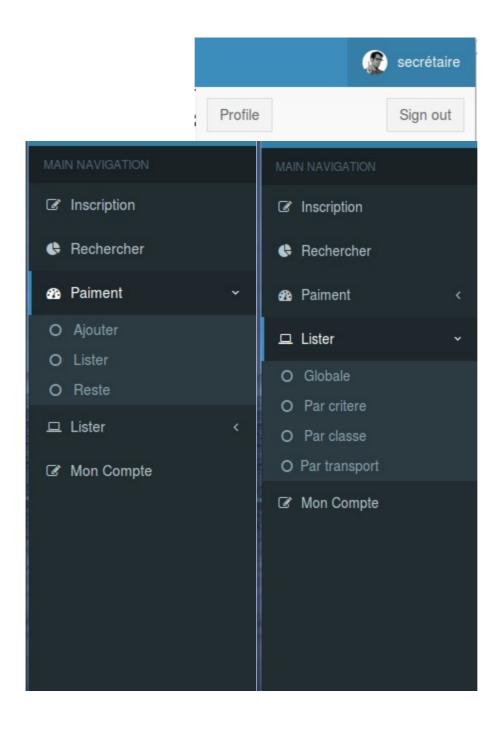


Figure 1	11	. 1	Menii	secré	taire
I iguic i	LТ	. 1	VICIIU	30010	tanc

Inscription:

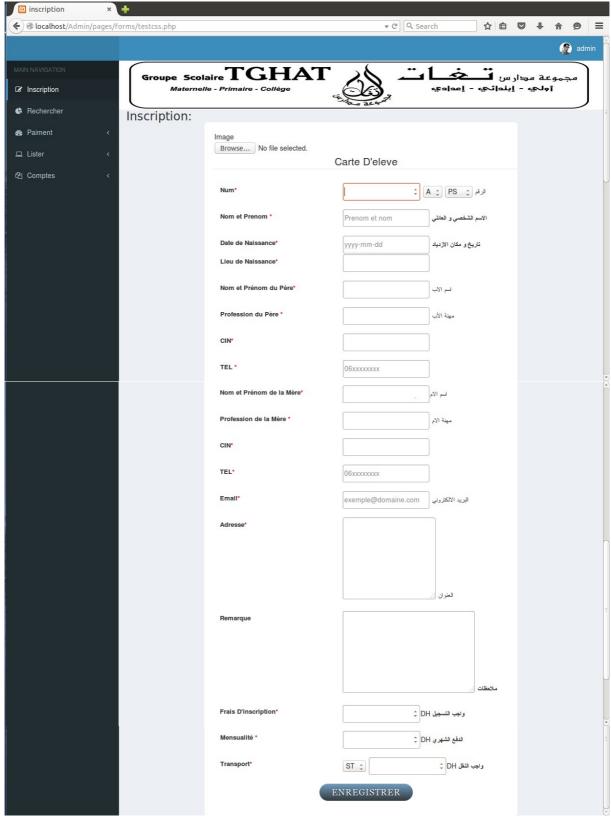


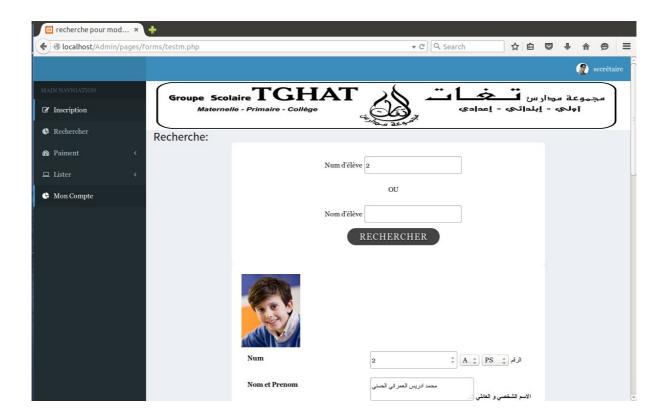
Figure 12: Interface D'inscription

#### Rechercher:



Figure 13: Interface De Rechercher

Après avoir saisi le NOM ou le NUME et cliqué sur «rechercher» on obtient cette interface



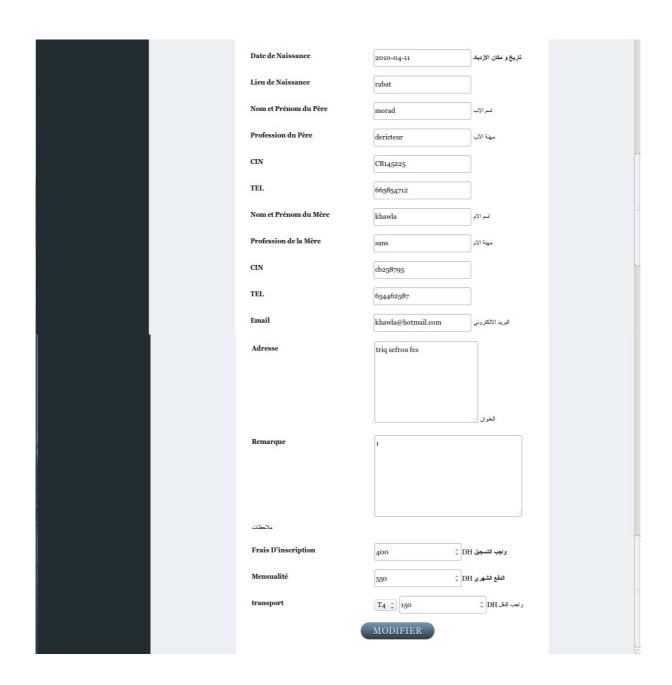


Figure 14 : Interface de Recherche et modification

#### Paiement:

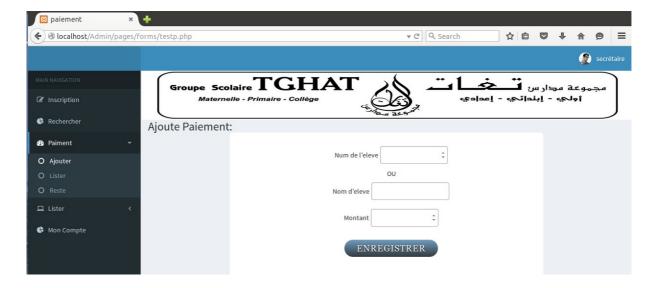


Figure 15: Interface De Paiement

Après avoir saisi le NOM ou le NUME et le montant puis cliqué sur «Enregistrer», on obtient cette interface.

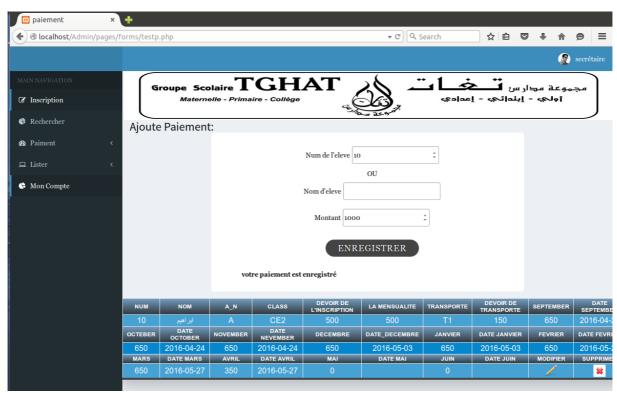


Figure 16 : Interface de Paiement

#### Liste Globale:

Cette fenêtre contient la liste des élèves existants.



Figure 20: Interface De La Liste Globale

On cliquant sur l'icône en rouge on obtient cette fenêtre de confirmation.

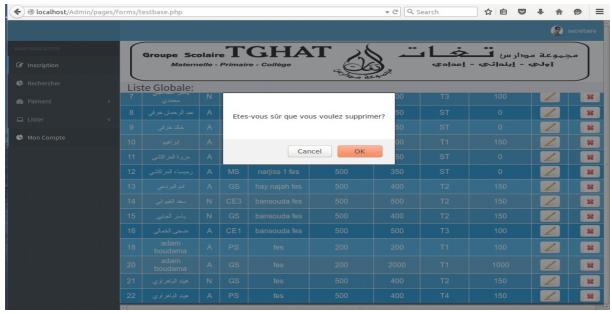


Figure 17: Interface De Suppression

#### Mon compte



Figure 18: Interface Mon Compte

Après avoir cliqué sur modifier le système enregistre le nouveau login mot de passe puis affiche la fenêtre de l'authentification

L'administrateur peut lister, modifier ou supprimer tous les comptes



Figure 20: Interface liste des comptes

## Traçabilité

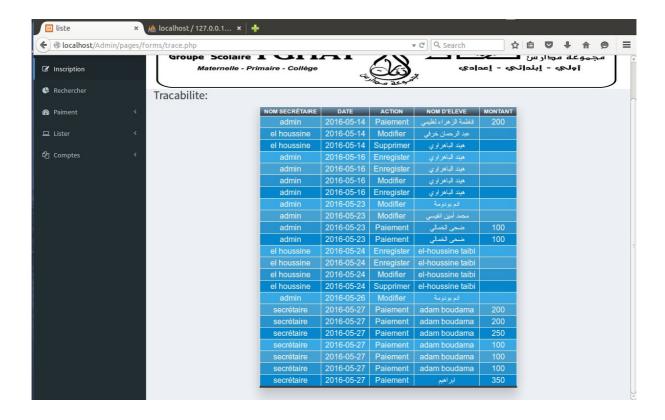


Figure 21: Interface De Traçabilité

## **Conclusion**

Pendant la période de mon stage qui a duré deux mois, on m'a chargé de réaliser une application de gestion d'inscription et des paiements.

J'ai commencé dans un premier lieu par comprendre le contexte général de mon application et identifier les différentes exigences de mon futur système. J'ai préparé par la suite mon planning de travail en respectant les priorités de mes besoins suite à une discussion avec mon encadrant ainsi qu'avec le directeur du Groupe Scolaire Tghat. Après l'analyse des besoins et la conception du système, j'ai pu réaliser une application web qui permet de :

- Une meilleure gestion des inscriptions.
- Une meilleure gestion des paiements.
- Une meilleure gestion des secrétaires.

J'ai trouvé l'expérience très intéressante et enrichissante, puisqu'il m'a permis de découvrir un nouveau domaine de travail et de s'éloigner des projets traditionnels de gestion, et m'a permis de découvrir la partie opérationnelle du monde professionnel de développement informatique.

## Références

- > www.developpez.com
- http://openclassrooms.com/courses/dynamisez-vos-sites-web-avecjavascript
- ► <a href="http://openclassrooms.com/courses/concevez-votre-site-web-avec-php-et-mysql">http://openclassrooms.com/courses/concevez-votre-site-web-avec-php-et-mysql</a>
- ➤ <a href="http://openclassrooms.com/courses/simplifiez-vos-developpements">http://openclassrooms.com/courses/simplifiez-vos-developpements</a>
  javascript-avec-jquery
  - http://www.w3schools.com/tags/ref\_colorpicker.asp
  - https://fr.wikipedia.org/wiki/UML\_(informatique)

## Bibliographie:

- Eyrolles php5 cours et exercices
- Concevez votre site web avec PHP et MySQL de MATHIAU NEBRA
- Cours UML de Mr. BENNABOU Abderrahim (2015-2016)