

L'Ecole Supérieure de Technologie de Meknès

*Département Génie Informatique*

*Filière Génie Informatique*

## **Projet De Fin d'Etudes**

*Création d'une Platform e-learning*

**Présenter et Réaliser par :**

EL KHABBAZ Mohamed

EL BOUAYADI Aiman

**Soutenu : le .....**

**Encadré par :**

*Encadrant :*

*Pr. My LAHCEN HASNAOUI*

*Examinateur :*

*Pr. Abdallah RHATTOY*

## DÉDICACE

---

*On dédie ce modeste travail à :*

**A Nos parents qui ont toujours cru en nous et nous ont soutenus. Aucun hommage ne pourrait être à la hauteur de leur sacrifice et leur soutien inconditionnel tant que matériel et moral.**

**A tous les membres de notre famille, et à nos amis.**

**A tous nos professeurs tout au long de notre parcours scolaire.**

**A tous ceux qui ont contribué de près ou de loin pour que ce projet soit possible.**

EL KHABBAZ Mohamed

EL BOUAYADI Aiman

## REMERCIEMENT

---

*Avant tout, nous remercions Dieu le Tout Puissant de nous avoir donné le courage, pour réaliser ce travail avec succès.*

*Nous tenons à adresser en premier lieu nos remerciements et nos profondes gratitude à notre encadrant de projet Mr. My Lahcen HASNAOUI, enseignant au sein de l'Ecole de Technologie Supérieure (EST-Meknès) pour nous avoir permis de réaliser ce travail riche en nouveauté. Nous le remercions très sincèrement pour son encadrement, son soutien, son aide précieuse et sa confiance sans lesquels ce travail n'aurait pas été ce qu'il est.*

*Nos remerciements vivement également les membres du jury de notre travail d'avoir accepté d'être membres du jury de notre travail.*

*Nos remerciements aussi à tous nos professeurs qui nous ont enseigné pour leurs efforts fournis tout au long de notre formation.*

*Nos remerciements vont aussi à tout le corps administratif de l'ESTM.*

*Et finalement merci à nos amis (es) et à tous ceux qui ont participé de près ou de loin à l'élaboration de ce travail.*

# SOMMAIRE

---

<i>Dédicace .....</i>	2
<i>Remerciement.....</i>	3
<i>Sommaire.....</i>	4
<i>Liste des figures .....</i>	6
<i>Introduction .....</i>	7
<i>Chapitre i : étude préalable et conception.....</i>	8
1. <i>Cahier de charge :.....</i>	9
1.1 <i>Problématique :.....</i>	9
1.2 <i>Solution : .....</i>	9
2. <i>Etude préalable :.....</i>	10
1.1. <i>Analyse de besoin et choix possibles :.....</i>	10
1.2. <i>Découpage en sous projet :.....</i>	10
<i>Chapitre ii : étude détaillée .....</i>	11
1. <i>Introduction :.....</i>	12
2. <i>Précision des charges :.....</i>	12
2.1. <i>Espace Etudiant :.....</i>	12
2.2. <i>Espace Professeur.....</i>	13
2.3. <i>Espace Administrateur :.....</i>	14
3. <i>Modèle conceptuel des données : .....</i>	15
3.1. <i>Règles relatives au MCD : .....</i>	15
3.2. <i>MCD de notre application : .....</i>	15
4. <i>Modèle Logique des données : .....</i>	16
4.1. <i>Règles de transformation du MCD au MLD : .....</i>	16
4.2. <i>MLD de notre application : .....</i>	19
<i>CHapitre iii: Réalisation.....</i>	20
2. <i>L'environnement de développement :.....</i>	21
3. <i>Les interfaces graphiques : .....</i>	23

3.1.	<i>Partie visiteur :</i> .....	23
3.2.	<i>Partie Etudiant / Professeur :</i> .....	26
3.3.	<i>Partie Administrateur :</i> .....	32
	<i>Conclusion</i> .....	44

## LISTE DES FIGURES

---

<i>Figure 1: MCD .....</i>	<b>15</b>
<i>Figure 2: MLD.....</i>	<b>19</b>
<i>Figure 3: HTML 5.....</i>	<b>21</b>
<i>Figure 4: CSS 3 .....</i>	<b>21</b>
<i>Figure 5: PHP .....</i>	<b>21</b>
<i>Figure 6: Java Script .....</i>	<b>22</b>
<i>Figure 7: Bootstrap. ....</i>	<b>22</b>
<i>Figure 8: JQuery .....</i>	<b>22</b>
<i>Figure 9:WampServer .....</i>	<b>23</b>
<i>Figure 10:Visual Studio Code.....</i>	<b>23</b>

## INTRODUCTION

---

*De nos jours, le rôle de l'informatique devient indispensable et sa présence de plus en plus répondue 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.*

*C'est pour cela nous avons proposé, dans le cadre de notre projet de fin d'études, de développer un Site Web sécurisée. Le site web permettra aussi de consulter les cours proposer par les professeurs.*

*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 :*

***Le premier chapitre :*** concerne l'étude du contexte générale du projet, depuis un cahier de charge qui permet de spécifier les besoins et ce que doit faire l'application.

***Le deuxième chapitre :*** concerne la conception détaillée où on a présenté la Structuration du notre site qui permet de présenter le projet depuis différents points de vus : fonctionnels, dynamique et statique.

***Le troisième chapitre :*** sera consacrée à la présentation des outils techniques utilisés pour l'implémentation du projet et les interfaces de l'application pour détailler le fonctionnement de l'application.

*Ce rapport est clôturé par une conclusion générale.*

## **CHAPITRE I : ÉTUDE PRÉALABLE ET CONCEPTION**

## **1. Cahier de charge :**

### **1.1 Problématique :**

*Les systèmes traditionnels d'enseignement imposent à tous les apprenants une unité de lieu, une unité de temps, une unité d'action, une unité de rythme ce qui implique une rigidité des mécanismes et une difficulté d'adéquation avec la réalité quotidienne. Par conséquence, il en résulte plusieurs problèmes :*

- + *Il n'y a pas d'interactivité dans les cours magistraux même avec le recours aux moyens audiovisuels classiques (projections de diapositives, de transparents, séquences vidéo). Ils ne prennent pas en considération les élèves handicapés qui trouvent une grande difficulté en déplacement ou qui ne peut absolument pas se déplacer.*
- + *Les salles de cours et les logements Internat sont insuffisants : Avec le nombre croissant des élèves et des étudiants le Ministère d'éducation national et Le Ministère d'Enseignement supérieurs restent incapable de fournir les logements Internat nécessaires et les salles de cours suffisantes (ça demande un grand budget et une bonne planification à longue terme).*
- + *La poursuite des études pour les fonctionnaires reste une insomnie pour eux et pour le gouvernement à cause des absences continues.*

### **1.2 Solution :**

*On a besoin de :*

*Un Mode d'apprentissage basé sur l'utilisation des nouvelles technologies, qui permet l'accès à des formations en ligne, interactives et parfois personnalisées, diffusées par l'intermédiaire d'Internet, d'un intranet ou autre média électronique, afin de développer les compétences, tout en rendant le processus d'apprentissage indépendant de l'heure et de l'endroit en minimisant la charge d'enseignement avec des formations à distance.*

*C'est ce qu'on appelle le **E-formation** ou la **formation en ligne** ou encore le **E-Learning**.*

## **2. Etude préalable :**

Aujourd’hui, tout le monde est conscient de l’intérêt (de la Technologies de l’Information et de la Communication : TIC) dans l’enseignement et sait bien que les TIC apportent un avantage indéniable à l’épanouissement de l’élève qui, dans son processus d’apprentissage, se trouve dans un environnement propice à la construction de ses connaissances et est disposé à les partager. Les outils TIC permettent ainsi de développer les contenus pédagogiques et d’enrichir le travail tant des élèves que des enseignants. L’autonomie de l’élève et de l’enseignant, voire leur autoformation renforcée par le recours à ce type de technologie.

Ce qui rend du E-Learning une nécessité majeure pour un apprentissage créatif, interactif et autonome.

### **1.1. Analyse de besoin et choix possibles :**

Pendant l’apprentissage en ligne on veut que tous les étudiants puissent d’accéder aux cours accordées par les professeurs sans aucun problème

- + **Problème** : On aura besoin d’un serveur puissant pour héberger tous les cours sur le web se serveur demande beaucoup d’argent.
- + **Solution** : Nous pouvons utiliser le serveur à l’école supérieur de technologie Meknès.

### **1.2. Découpage en sous projet :**

Notre Platform qu’on veut faire doit avoir 3 espaces :

- + ***Espace Etudiant*** : C'est ici où les étudiants consultent et téléchargent les cours disponibles, et travailler les quiz.
- + ***Espace Professeur*** : C'est ici où les professeurs gèrent leurs cours, envoient les fichiers nécessaires pour la formation et proposer des quizs.
- + ***Espace Administration*** : C'est un espace d'administration de la plateforme.

## CHAPITRE II : ÉTUDE DÉTAILLÉE

## **1. Introduction :**

*L'étude préalable nous a conduits à découper notre projet E-Learning en 3 sous projets :*

 *Espace Etudiant*

 *Espace Professeur*

 *Espace Administration*

## **2. Précision des charges :**

### **2.1. *Espace Etudiant :***

*Dans cet espace d'étudiant peut :*

 *S'inscrire sur la plateforme :*

- *Il remplit soigneusement un formulaire et fournit un login et un mot de passe avec lesquels il va se connecter ultérieurement.*
- *L'inscription ne sera valide qu'après la confirmation de l'administration.*

 *Se Connecter :*

- *L'étudiant peut se connecter en entrant son login et son mot de passe. S'il a oublié son mot de passe, il peut contacter l'administration pour initialiser son mot de passe.*

 *Télécharger un fichier envoyé par le professeur (Cours, TP, TD ...)*

 *Répondre aux quiz :*

- *L'étudiant peut répondre aux quiz insérer par le professeur avant le date de délai.*

 *Envoyer message :*

- *L'étudiant peut envoyer un message à l'administrateur.*
- *Consulter la boite de message et répondre à les message reçus.*

 *Afficher la bibliothèque de la plateforme :*

- *Il peut télécharger tous les cours, les TD et les TP envoyés sur la plateforme par des professeurs.*

- + *Modifier son profil.*
- + *Ajouter sa photo personnelle.*

## 2.2. *Espace Professeur*

Dans cet espace le professeur peut :

- + *S'inscrire sur la plateforme :*
  - *Si une personne désire être parmi les professeurs de la plateforme alors il doit remplir soigneusement un formulaire et fournir un login et un mot de passe avec lesquels il va se connecter ultérieurement.*
  - *L'inscription ne sera valide qu'après la confirmation de l'administration.*
- + *Commencer un cours :*
  - *Il peut envoyer des **fichiers** (cours, TD ou des TP) concernant le cours enseigné (les formats acceptés sont : **PDF**)*
  - *Il peut supprimer le cours.*
- + *Ajouter les quiz :*
  - *Le professeur peut ajouter les quiz avec son question et dernier date pour rendre les réponses.*
  - *Consulter tous les quiz et voir note générale de chaque étudiant.*
  - *Supprimer le quiz.*
- + *Afficher l'espace fichier de la plateforme :*
  - *Il peut visualiser tous les cours, les TD et les TP envoyés sur la plateforme par des professeurs*
- + *Modifier son profil*
- + *Envoyer message :*
  - *Le professeur peut envoyer un message à l'administrateur.*
  - *Consulter la boite de message et répondre à les message reçus.*

## **2.3. Espace Administrateur :**

C'est un espace d'administration de la plateforme :

 Gérer les professeurs :

- Ajouter un nouvel prof.
- Modifier toutes les informations d'un prof (avec possibilité de modification du mot de passe)
- Supprimer un prof.
- Valider l'inscription d'un nouveau prof pour le rendre officiel.
- Lister les profs officiels.

 Gérer les Etudiants :

- Ajouter un nouvel Etudiant.
- Modifier toutes les informations d'un étudiant (avec possibilité de modification du mot de passe)
- Supprimer un Etudiant.
- Lister les étudiant officiels.
- Lister les Etudiant inscrits et non pas encore acceptés par l'administration.

 Gérer les cours :

- Ajouter une nouvelle filière.
- Modifier une filière.
- Supprimer un cours.
- Proposer une cour a un prof.

 Modifier le mot de passe.

 Envoyer message :

- L'admin peut envoyer un message a un étudiant ou professeur.
- Consulter la boite de message et répondre à les message reçus.

### **3. Modèle conceptuel des données :**

### **3.1. Règles relatives au MCD :**

*L'objectif de la normalisation est de construire, par rapport au MCD, un schéma cohérent. Un mauvais schéma logique peut conduire à un certain nombre d'anomalies pendant la phase d'exploitation physique. Nous allons voir ces anomalies dans une première partie. Pour qu'un modèle correspondant à un MCD soit normalisé, il faut qu'il respecte certaines contraintes appelées les formes normales. Les formes normales s'appuient sur les dépendances fonctionnelles entre attributs.*

### **3.2. MCD de notre site Web:**

*Nous allons essayer de le normaliser en respectant les règles de normalisation en dégageant les différentes dépendances fonctionnelles qui se trouvent entre les différentes entités.*

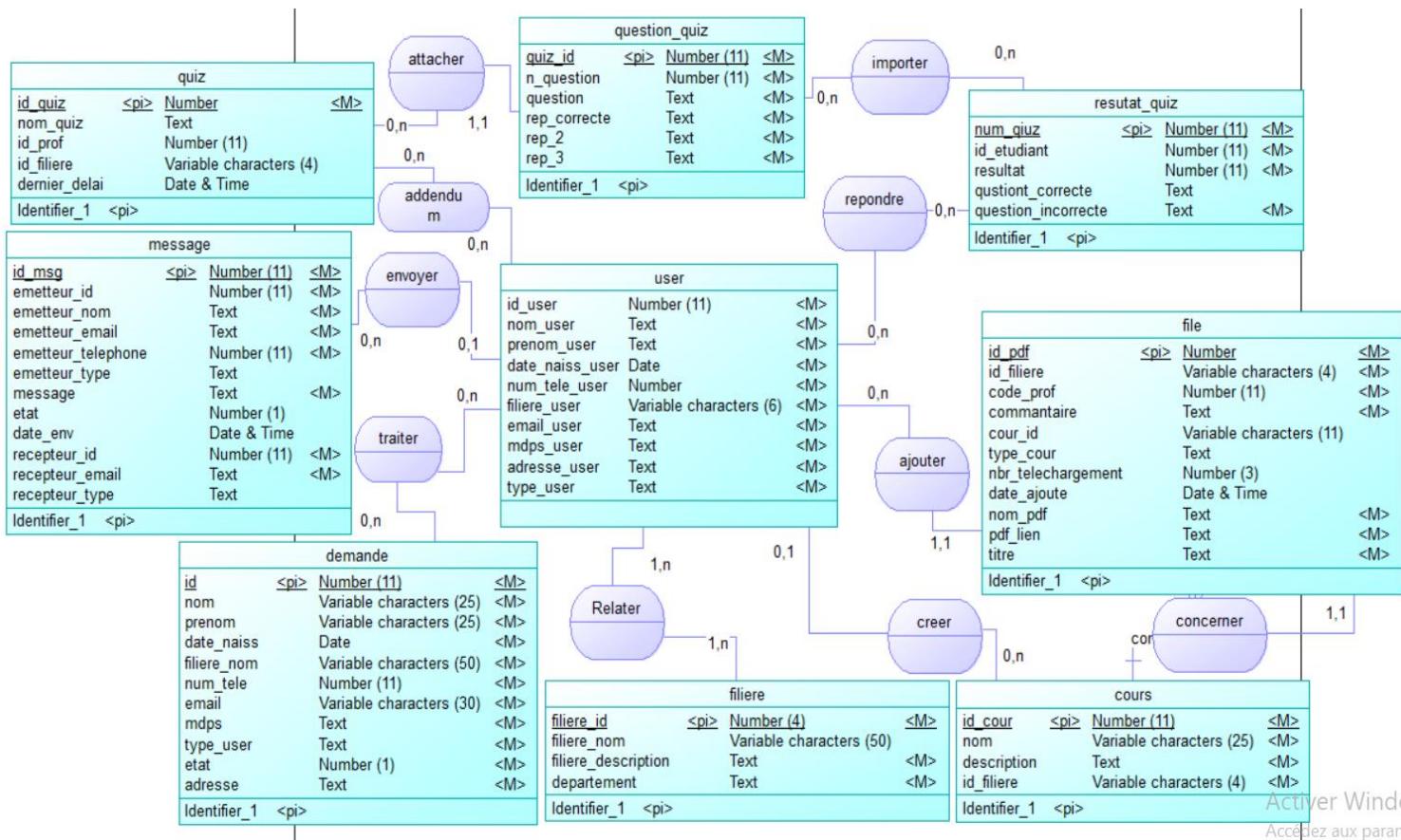


Figure 1: MCD

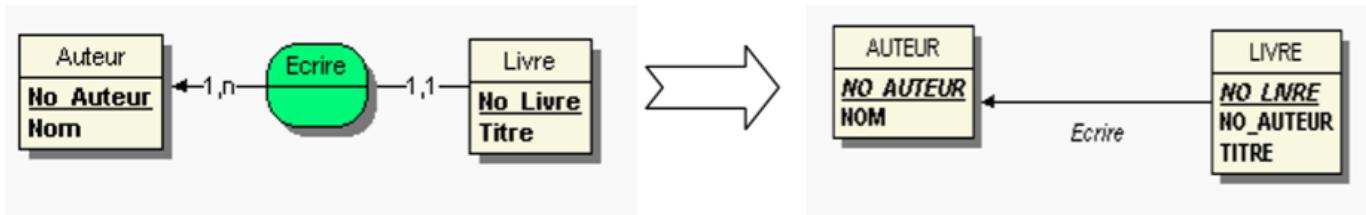
#### 4. Modèle Logique des données :

Après avoir élaboré le Modèle Conceptuel des Données il nous reste dans cette phase de conception que le transformer en **Modèle Logique des Données** en respectant les règles suivantes :

##### 4.1. Règles de transformation du MCD au MLD :

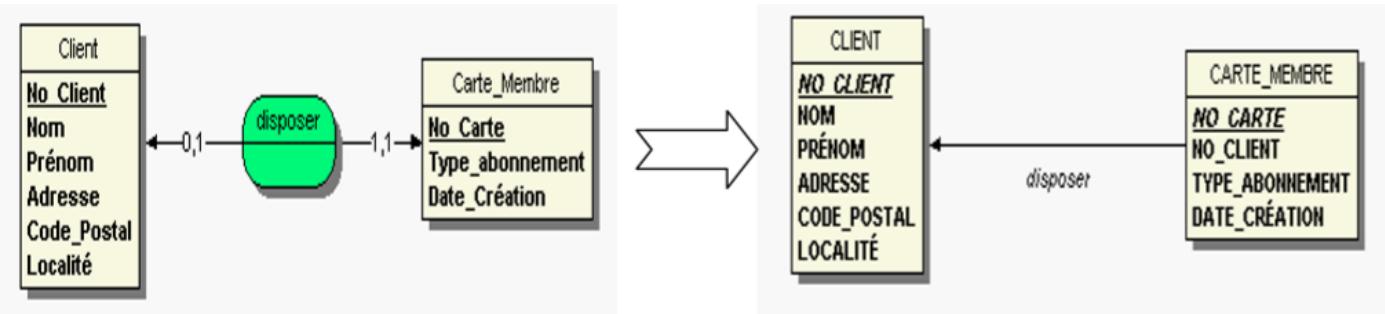
- Transformation des relations binaires du type  $1(x, n) - (x, 1)$  :

Afin de représenter la relation, on duplique la clé primaire de la table basée sur l'entité à cardinalité  $(x, n)$  dans la table basée sur l'entité à cardinalité  $(x, 1)$ . Cet attribut est appelé clé étrangère. Les deux tables sont liées par une flèche nommée selon la relation, qui pointe de la table à clé étrangère vers la table qui contient la clé primaire correspondante.



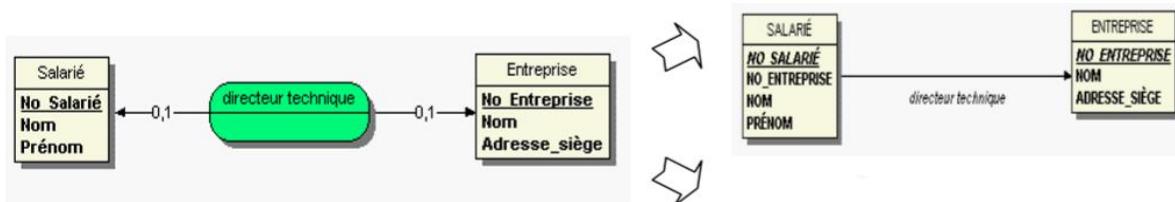
- Transformation des Relations binaires  $(0,1) -(1,1)$  :

on duplique la clé de la table basée sur l'entité à cardinalité  $(0,1)$  dans la table basée sur l'entité à cardinalité  $(1,1)$ .



⊕ Transformation des Relations binaires  $(0,1) - (0,1)$  :

On duplique la clé d'une des tables dans l'autre. Lorsque la relation contient elle-même des propriétés, celles-ci deviennent également attributs de la table dans laquelle a été ajoutée la clé étrangère.



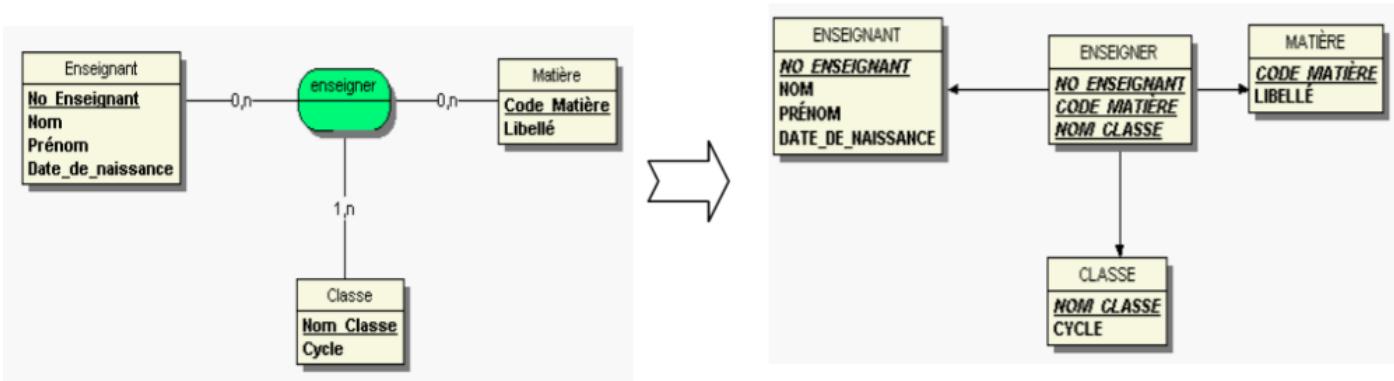
⊕ Transformation des Relations binaires  $(x, n) - (x, n)$  :

On crée une table supplémentaire ayant comme clé primaire une clé composée des clés primaires des 2 tables. Lorsque la relation contient elle-même des propriétés, celles-ci deviennent attributs de la table supplémentaire. Une propriété de la relation qui est soulignée devra appartenir à la clé primaire composée de la table supplémentaire



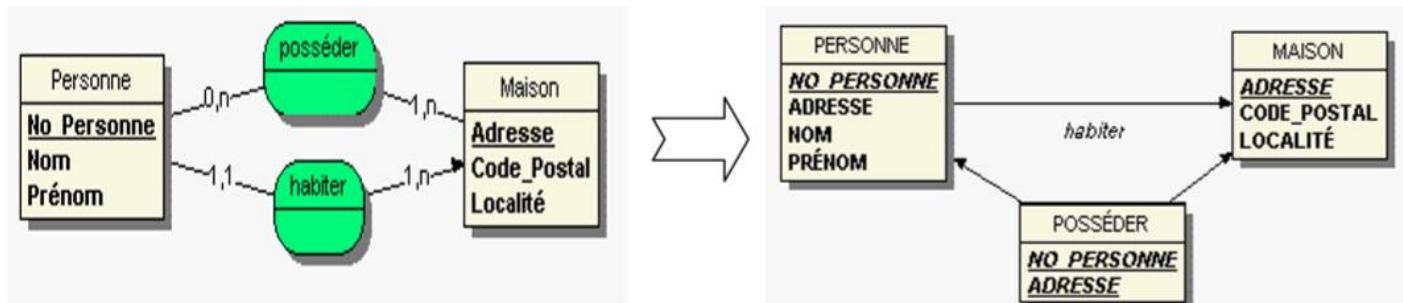
⊕ Transformation des Relations ternaires :

On crée une table supplémentaire ayant comme clé primaire une clé composée des clés primaires de toutes les tables reliées. Cette règle s'applique de façon indépendante des différentes cardinalités. Lorsque la relation contient elle-même des propriétés, celles-ci deviennent attributs de la table supplémentaire. Une propriété de la relation qui est soulignée devra appartenir à la clé primaire composée de la table supplémentaire.



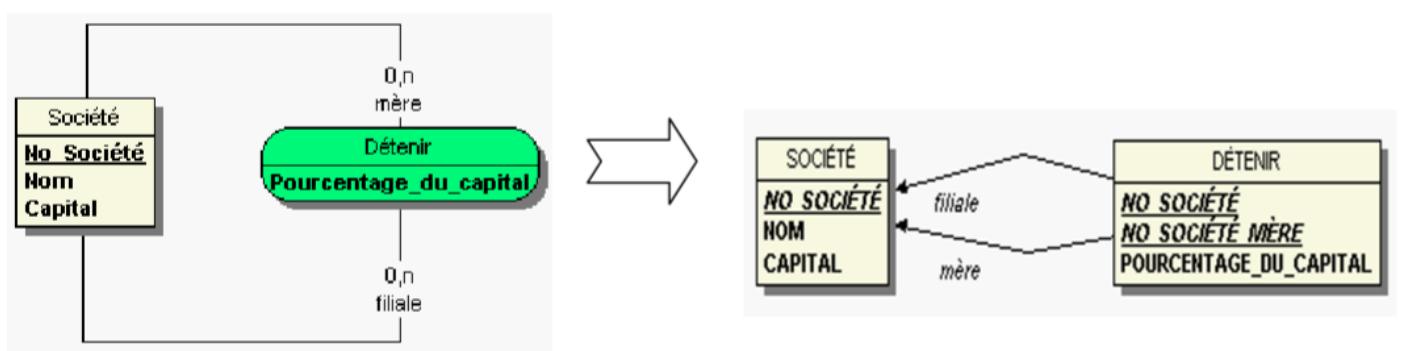
⊕ Transformation de plusieurs relations entre 2 entités :

Les règles générales s'appliquent.



⊕ Transformation des relations réflexives :

Nous appliquons les règles générales avec la seule différence que la relation est 2 fois reliée à la même entité.



## 4.2. MLD de notre Site Web :

La Transformation de notre MCD au MLD est faite par un logiciel dont on va parler dans la partie de l'étude technique du projet (voir figure2):

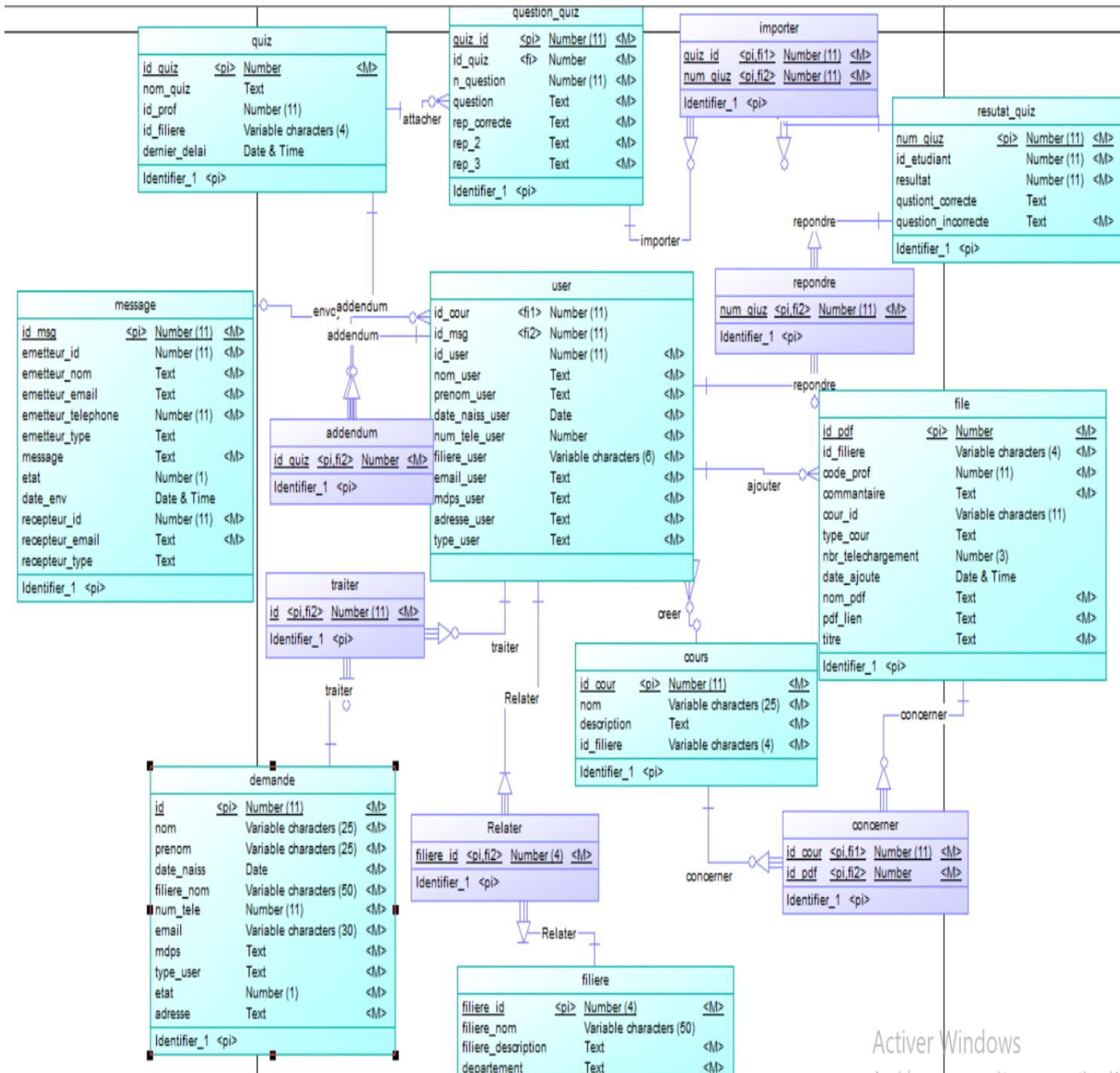


Figure 3: MLD

## CHAPITRE III: RÉALISATION

## 1. L'environnement de développement :

Lors du développement de cette plateforme, nous avons utilisé, les langages suivants :

- Langage HTML :



Figure 4: HTML 5

*Le langage HTML est un langage informatique qui permet de créer et structurer des pages Web. Par définition, toutes les pages Web sont faites de code HTML, le langage hypertexte. Toutefois, ces pages HTML sont souvent générées en tout ou partie automatiquement, par exemple sur Wikipedia, dans le cas contraire, elles sont écrites avec un éditeur de texte.*

- Langage CSS :



Figure 5: CSS 3

*Les 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, côté à côté, dessus-dessous, etc.), le rendu d'une page web peut être intégralement modifié sans aucun code supplémentaire dans la page web.*

- Langage PHP :

*Le langage PHP a été créé en 1994 par Ramus Lerdorf pour son site web. C'était à l'origine une bibliothèque logicielle en C7 dont il se servait pour conserver une trace des visiteurs qui venaient consulter son CV. Au fur et à mesure qu'il ajoutait de nouvelles fonctionnalités, Ramus a transformé la*

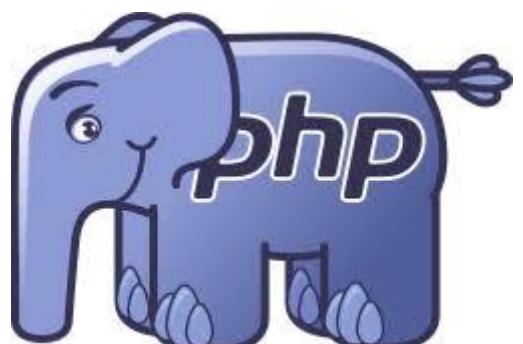


Figure 6: PHP

*bibliothèque en une implémentation capable de communiquer avec des bases de données et de créer des applications dynamiques et simples pour le Web.*

➤ *Langage JavaScript :*

*Créé en 1995 par Brendan Eich, en même temps que la technologie Java, le langage JavaScript se distingue des langages serveurs par le fait que l'exécution des tâches est opérée par le navigateur lui-même, sur l'ordinateur de l'utilisateur, et non sur le serveur web. Il s'active donc généralement sur le poste client plutôt que côté serveur.*



Figure 7: Java Script

➤ *Bootstrap :*



*Bootstrap est un Framework développé par l'équipe du réseau social Twitter. Proposé en open source (sous licence MIT), ce Framework utilisant les langages HTML, CSS et JavaScript fournit aux développeurs des outils pour créer un site facilement. Ce Framework est pensé pour développer des sites avec un design responsive, qui s'adapte à tout type d'écran, et en priorité pour les smartphones.*

Figure 8: Bootstrap.

➤ *JQuery :*

*jQuery, est une bibliothèque JavaScript gratuite, libre et multiplateforme. Compatible avec l'ensemble des navigateurs Web (Internet Explorer, Safari, Chrome, Firefox, etc.), elle a été conçue et développée en 2006 pour faciliter l'écriture de scripts. Il s'agit du Framework JavaScript le plus connu et le plus utilisé. Il permet d'agir sur les codes HTML, CSS, JavaScript et AJAX et s'exécute essentiellement côté client.*



Figure 9: JQuery

➤ **WampServer** : est une plateforme de développement Web de type WAMP, permettant de faire fonctionner localement (sans avoir à se connecter à un serveur externe) des scripts PHP. WampServer n'est pas en soi un logiciel, mais un environnement comprenant trois serveurs (Apache, MySQL et MariaDB), un interpréteur de script (PHP), ainsi que phpMyAdmin pour l'administration Web des bases MySQL.



Figure 10:WampServer

➤ **Visual Studio Code** : est un éditeur de code source développé par Microsoft pour Windows, Linux et MacOs. Il inclut la prise en charge du débogage, du contrôle Git intégré et de GitHub, de la mise en évidence de la syntaxe, de l'achèvement intelligent du code, des extraits et de la refacturation du code.

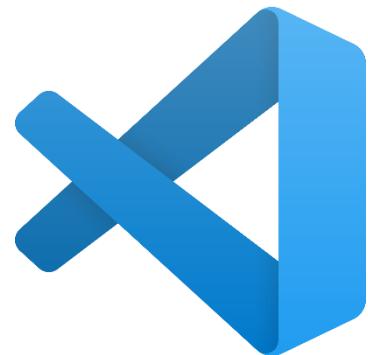


Figure 11:Visual Studio Code

## 2. Les interfaces graphiques :

L'interface graphique est une partie très importante pour la réalisation d'un site web offrant un certain plaisir à l'utilisateur lors de sa navigation. Ainsi, ce critère peut faire la différence entre un site et un autre bien qu'elles aient les mêmes fonctionnalités.

Voici un ensemble de captures d'écrans sur les principaux points d'entrées de notre site web.

### 2.1. Partie visiteur :

#### 2.1.1. Index :

Un visiteur peut accéder à l'index pour consulter les informations générales sur la Platform.



Accès illimité

Nombreux fichiers

Contenu gratuit

## 2.1.2. Bibliothèque :

Le visiteur peut aussi accéder à une bibliothèque, où se trouvent plusieurs dossiers définis par les professeurs ou les admin.



Acceuil/bibliothèque

### Bibliothèque



Publier le : 2020-04-13 15:18:37

Exemple PFE

Consulter

Telecharger

Menu  
Filière

Cours

Liens utiles  
ESTM

UMI

### **2.1.3. Demande :**

*Si le visiteur veut obtenir un compte sur la Platform, il peut facilement remplir un formulaire depuis son PC ou téléphone.*



Demande

Nom

Prenom

jj/mm/aaaa

GI

etudiant

Email

Adresse

telephone

Mot de passe

Valider

Active Windows  
Accès à aux paramètres pour

### **2.1.4. Contactez l'administration :**

*Le visiteur peut aussi envoyer un message à l'administration contenant ses opinions et suggestions pour améliorer l'expérience utilisateur ou même signaler des problèmes dans la Platform.*

## Contactez Nous

NOM COMPLET :

TELEPHONE :

EMAIL :

MESSAGE :

**ENVOYER**

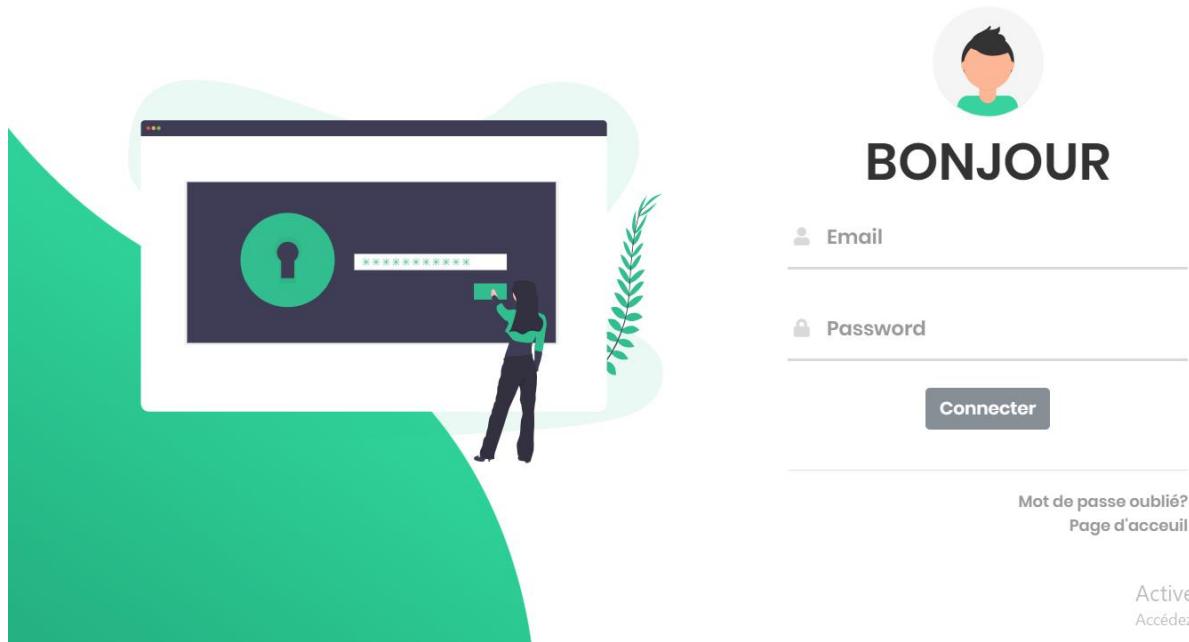
[Retourner a l'accueil](#)

Activer Windows  
Accédez aux paramètres pour

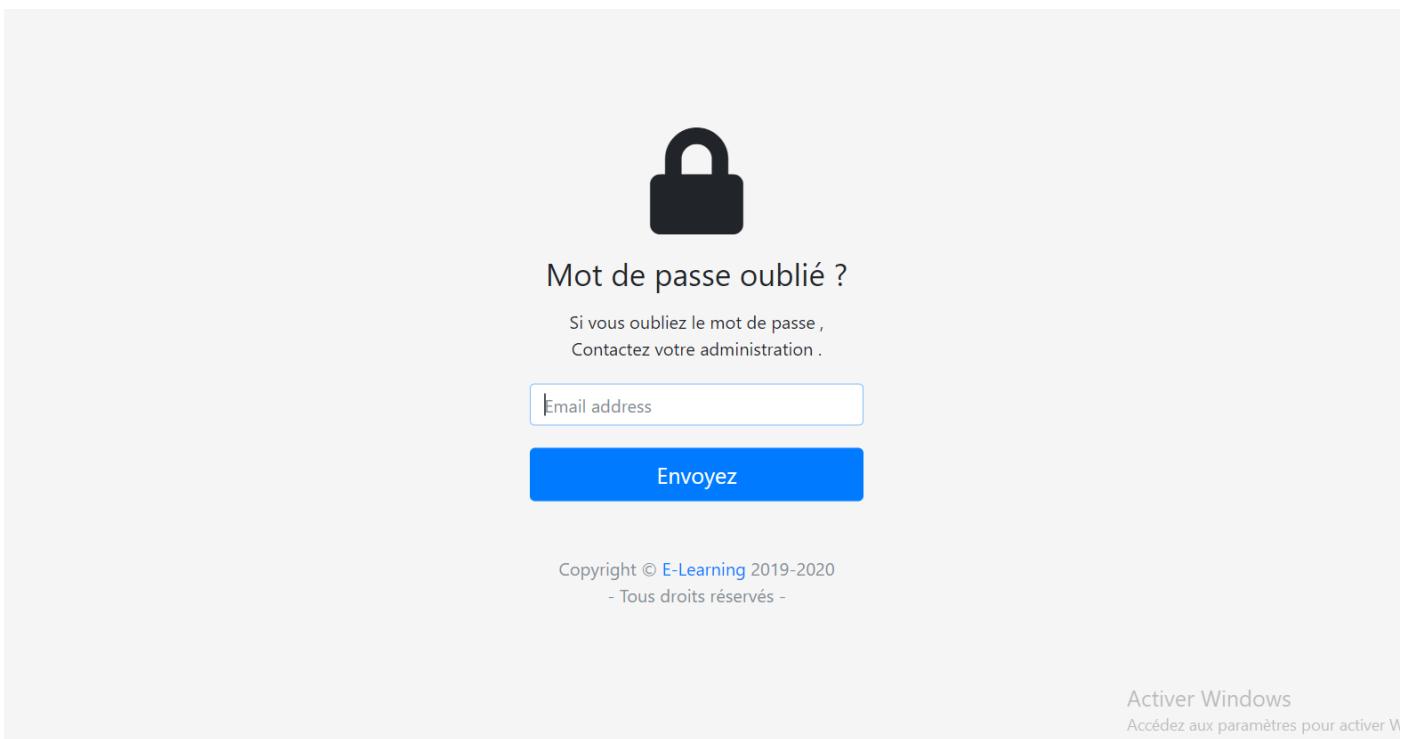
### 1.2. Partie Etudiant / Professeur :

#### 1.2.1. L'authentification :

L'Etudiant ou le Professeur qui a déjà un compte fournit par l'administrateur peut accéder à la Platform depuis la page de connexion, ils doivent entrées leurs emails et le mot de passe.



*Si l'étudiant ou professeur oublient le mot de passe, ils peuvent le récupérer en envoyant leurs emails à l'administration depuis cette page :*



### **1.2.2. Profile :**

*Chaque étudiant ou professeur a une profile contient tous ces informations :*

A screenshot of a user profile page. The top navigation bar includes links for "Acceuil", "Filière", "Cours", "Bibliothèque", "Contactez-Nous", "Loukili hassan", and "Deconnexion". The main content area has a red header bar with the text "Acceuil/Profile". The left sidebar shows a placeholder profile picture with a "Modifier la photo de profile" button, the name "loukili hassan", the email "hassan.loukili@gmail.com", and three buttons: "Boite Message", "Ajouter cours", and "cours disponible". The right sidebar displays personal information: "Code Massar : 141", "Nom : loukili", "Prénom : hassan", "Date Naissance : 2020-06-12", "Filière : tcc", "Adresse : Meknes", "Telephone : 0621548700", and "Type : professeur". A "Modifier" button is located at the bottom right of this sidebar.

*Et en cas d'erreur lors du processus d'inscription, ils peuvent changer ou modifier ces informations :*

A screenshot of a web application interface showing a 'Modification' dialog box over a user profile page. The dialog box contains fields for 'Nouveau mot de pass' (New password), 'Confirme mot de pass' (Confirm password), 'Nom' (Name) with value 'loukili', 'prenom' (First name) with value 'hassan', 'date Naissance' (Birth date) with value '12/06/2020', 'Email' with value 'hassan.loukili@gmail.com', and 'Adresse' (Address) with value 'Meknes'. A 'Modifier' (Update) button is visible at the bottom right of the dialog.

*Ils peuvent aussi consulter leurs boit message :*

A screenshot of a user's inbox. The top navigation bar shows 'Acceuil', 'Filière', 'Cours', 'Bibliotheqe', 'Contactez-Nous', 'loukili hassan', and 'Deconnexion'. The main area displays a message from 'admin' with the email 'ayman.admin@gmail.com'. The message content is: 'Message : Bonjour Mr.Hassan , merci de passe a la Direction avant le 20/04/2020'. The message was sent on '2020-04-17 06:26:30'. There are two red buttons at the bottom right: 'Supprimer' (Delete) and 'Supprimer les messages' (Delete messages). The footer menu includes 'Menu', 'Filière', 'Liens utiles', and 'ESTM'.

### **1.2.3. L'espace des cours :**

*Les étudiants ou les professeurs peuvent consulter les cours les TP et les TD cela a à voir avec la filière à laquelle ils appartiennent.*

The screenshot shows a user interface for managing courses. At the top, there's a navigation bar with links for 'Accueil', 'Filière', 'Cours', 'Bibliothèque', and 'Contactez-Nous'. On the right, it shows the user's name 'loukili hassan' and a 'Deconnexion' button. Below the navigation, a pink header bar says 'Acceuil/Cours'. A black navigation bar below it has tabs for 'Cours' (selected), 'TP', and 'TD'. The main content area is titled 'Fichiers pour filiere : TCC'. It displays a card for a video course: 'Video de cours Module'. The card includes a thumbnail image of a document, course details ('Nom Cour: Comptabilité et outils de gestion', 'commentaire: chapitre N 1 du Module', 'Publier le : 2020-04-17 06:10:31'), a 'Consulter' link, and two buttons: 'Telecharger' (blue) and 'Supprimer' (red). At the bottom of the page, there are 'Menu' and 'Liens utiles' links.

### **1.2.4. Ajouter le cours :**

*Le professeur a l'accès d'ajouter les cours qui enseignent :*

The screenshot shows a form for adding a new course. At the top, there's a navigation bar with links for 'Accueil', 'Filière', 'Cours', 'Bibliothèque', and 'Contactez-Nous'. On the right, it shows the user's name 'loukili hassan' and a 'Deconnexion' button. Below the navigation, a pink header bar says 'Acceuil/Ajouter cour'. The main form is titled 'Ajouter le cours'. It contains fields for 'Titre cours' (with placeholder 'ex. langage C') and 'Choisir le fichier(taille max : 500mb)' (with a 'Choisir un fichier' button and message 'Aucun fichier choisi'). There are dropdown menus for 'Cours' (set to 'cour') and 'Commentaire', and a large text area for 'Comptabilité et outils de gestion'. At the bottom right is a blue 'Ajouter' button.

## 1.2.5. Les quiz :

### ➤ Ajouter le quiz :

*Le professeur peut ajouter un quiz. Premièrement le professeur choisit le nombre des questions existant dans le quiz et après insérer le titre, le date de délai, les questions et leurs réponses.*

- Premier étape pour ajoute le quiz :

Ajouter le Quiz

Nombre des questions : ex: 4

Suivant

Menu

Filière

Cours

Contact

Profile

Liens utiles

ESTM

UMI

Ministere de l'education

Copyright © EST-Learning 2019-2020 - Tous droits réservés.

- Deuxième étape :

Ajouter le Quiz

Titre Quiz

Dernier délai (vide si il n'y a pas de limit)

jj/mm/aaaa --;--

Question 1 :

Question

Reponse correcte

Réponce 2

Réponce 3

Question 2 :

Question

↑

➤ *Consulter les quiz :*

*Le professeur vu les quiz qui à ajouter, observer les notes de ces étudiants et peut supprimer.*

Acceuil Filière Cours Bibliothèque Contactez-Nous LOUKILI HASSAN Deconnexion

Acceuil/Cours

Cours TP TD Quiz

Ajouter Quiz Ajouter cours

## Fichiers pour filiere : TCC

Quiz : Quiz 3

Publier le :2020-04-20 09:40:38  
Dernière date à rendre :2020-04-20 20:20:00

[Consulter](#)

[▼ Etudiants Résultats](#)

Nom d'étudiant	Nombre des réponses correcte
omari ayoub	2

*L'étudiant vu les quiz existants et y répond.*

Acceuil Filière Cours Bibliothèque Contactez-Nous OMARI AYOUN Deconnexion

Acceuil/Cours

Cours TP TD Quiz

## Fichiers pour filiere : TCC

Quiz : Quiz 3

Réaliser par : loukili hassan  
Publier le :2020-04-20 09:40:38  
Dernière date à faire : 2020-04-20 20:20:00

[Réaliser le Quiz](#)

Quiz : quiz titre de test

Réaliser par : loukili hassan  
Publier le :2020-04-19 15:58:20  
Dernière date à faire : Pas définie par le Professeur

[Réaliser le Quiz](#)

## *Le cas de réalisation :*

The screenshot shows a quiz application interface. At the top, there is a navigation bar with links: Accueil, Filière, Cours, Bibliothèque, Contactez-Nous, and a user profile section with the name OMARI AYOUN and a Deconnexion button. Below the navigation bar, a red header bar displays the text "Accueil/". The main content area contains two questions:

**Nom quiz : test**

Question 1 : PHP est un langage :

Cote serveur  
 gateau  
 cote client

Question 2 : C est un langage :

interpreter  
 les deux  
 compile

A green "Valider" button is located at the bottom right of the form.

### **1.3. Partie Administrateur :**

*Pour l'administrateur a l'accès d'accepter ou refuser les demandes envoyées depuis les visiteurs qui volent un compte pour puisent accéder à la Platform :*

The screenshot shows the EST-LEARNING administrator dashboard. On the left, a sidebar menu includes: EST-LEARNING, Demande, Etudiant, Professeur, Filières, cours, and département. The main content area is titled "Demande" and contains the message: "Accepter / refuser les demandes des nouvelles utilisateurs !". Below this is a table titled "Demandes" showing user requests:

ID	Nom	Prenom	Mot de passe	Date de naissance	Filière	Telephone	Adresse	Email	Type user	Accepter	Refuser
19	Iaasili	soufian	0000	1111-11-11	GIM	45555	Meknes	bassma@gmail.com	etudiant	<button>Accepter</button>	<button>Refuser</button>
21	Iaasili	soufian	0000	1111-11-11	GIM	45555	Meknes	bassma@gmail.com	etudiant	<button>Accepter</button>	<button>Refuser</button>
22	corona	corona	corona	2020-03-20	GIM	0	china	corona@gmail.com	professeur	<button>Accepter</button>	<button>Refuser</button>

At the bottom of the dashboard, there is a link to "Activer Windows" and a copyright notice: "Copyright © EST-learning 2019-2020".

*L'administrateur peut :*

- Afficher les étudiant

The screenshot shows the 'Etudiants' list page within the EST-LEARNING application. The left sidebar contains navigation links for 'Demande', 'Etudiant' (selected), 'Professeur', 'Filières', 'cours', and 'département'. The main content area displays a table of student records with columns: Id, Nom, Prenom, Mot de passe, Date de naissance, Filière, Telephone, Email, Adresse, Modifier, and Supprimer. The table shows 6 entries. A search bar and a 'Show' dropdown are at the top. At the bottom, there are navigation links for 'Previous', '1', and 'Next'.

Id	Nom	Prenom	Mot de passe	Date de naissance	Filière	Telephone	Email	Adresse	Modifier	Supprimer	
161	omari	ayoub	1234	2020-05-12	tcc	0697468521	ayoub.om@gmail.com	25 sebata MEKNES	<button>Modifier</button>	<button>Supprimer</button>	
163	oudghiri	lamiae	0000	2015-01-01	TM	456546	lamiae@gmail.com	Rabat	<button>Modifier</button>	<button>Supprimer</button>	
167	achbihi	kenza	0000	2015-01-01	TSI	456546	kenza@gmail.com	sale	<button>Modifier</button>	<button>Supprimer</button>	
169	nhari	ayoub	123456	2020-03-06	GC	654824	ayoub.nh@gmail.com	Meknes	<button>Modifier</button>	<button>Supprimer</button>	
170	popo	karam	popo123	2020-03-06	TSI	456546	popo@gmail.com	RABAT	<button>Modifier</button>	<button>Supprimer</button>	
	Id	Nom	Prenom	Mot de passe	Date de naissance	Filière	Telephone	Email	Adresse	Modifier	Supprimer

- Modifier les informations d'un étudiant

The screenshot shows the 'Modifier Etudiant' form page. The left sidebar is identical to the previous screen. The main content area shows a form with fields for 'Code Etudiant' (161), 'Nom' (omari), 'Prenom' (ayoub), 'Mot de passe' (1234), 'Date' (12/05/2020), 'Filière' (tcc), 'Telephone' (0697468521), 'adresse' (25 sebata MEKNES), and 'Email' (ayoub.om@gmail.com). A red warning message '⚠ Tous les champs est obligatoires' is displayed above the form. A 'Valider' button is at the bottom right.

- Ajouter un étudiant

**EST-LEARNING**

ELBOUAYADI AIMAN

**Etudiant**

Afficher Ajouter

**Etudiants**

**Tous les champs est obligatoire**

Code Etudiant Auto

Nom

Prenom

Mot de passe

Date jj/mm/aaaa

Filiere ex : GI

Telephone 06\*\*\*\*\*

adresse Adresse...

Email exemple@domain.com

Valider

- Supprimer un étudiant

**EST-LEARNING**

ELBOUAYADI AIMAN

**Etudiants**

Show 10 entries Search:

Id	Nom	Prenom	Mot de passe	Date de naissance	Filiere	Telephone	Email	Adresse	Modifier	Supprimer
161	omari	ayoub	1234	2020-05-12	tcc	0697468521	ayoub.om@gmail.com	25 sebata MEKNES	<button>Modifier</button>	<button>Supprimer</button>

Showing 1 to 1 of 1 entries

Previous 1 Next

Activer Windows  
Arrédez aux paramètres pour activer Windows

- Afficher les professeurs :

**Professeur**

Show 10 entries Search:

			Mot de passe	Date de naissance	Filière	Telephone	Email	Adresse	Modifier	Supprimer
ID	Nom	Prenom								
141	loukili	hassan	1234	2020-06-12	tcc	0621548700	hassan.loukili@gmail.com	Meknes	<button>Modifier</button>	<button>Supprimer</button>
162	manal	benchlikha	0000	2015-01-01	GC	456546	benchlikha@gmail.com	casablanca	<button>Modifier</button>	<button>Supprimer</button>
165	badouri	lamiae	0000	2015-01-01	FBA	456546	lamia@gmail.com	marakech	<button>Modifier</button>	<button>Supprimer</button>
171	sanousi	mohamed	simans	2020-02-28	TSI	45654	sanousi@gmail.com	MEKNES	<button>Modifier</button>	<button>Supprimer</button>
173	meraji	aya	159	2020-04-11	TSI	46515	aya.marji@gmail.com	15 meknes	<button>Modifier</button>	<button>Supprimer</button>
174	bennaoui	ayoub	987456	2020-04-11	TM	7895412	bennaoui.ayoub@gmail.com	14 RABAT	<button>Modifier</button>	<button>Supprimer</button>

- Modifier les informations d'un professeur :

**Professeur**

⚠ Tous les champs est obligatoires

Code Professeur	141
Nom	loukili
Prenom	hassan
Mot de passe	1234
Date	12/06/2020
Filière	tcc
Telephone	0621548700
Adresse	Meknes
Email	hassan.loukili@gmail.com

**Valider**

- Ajouter un professeur :

The screenshot shows the 'EST-LEARNING' application interface. On the left, a dark sidebar menu includes 'Demande', 'Etudiant', 'Professeur' (selected), 'Filières', 'cours', and 'departement'. The main content area is titled 'Professeur' and contains a warning message: '⚠ Tous les champs est obligatoire'. It has fields for 'Code Professeur' (set to 'Auto'), 'Nom', 'Prenom', 'Mot de passe', 'Date' (format jj/mm/aaaa), 'Filiere' (example: GI), 'Telephone' (06\*\*\*\*\*), 'Adresse' (adresse...), and 'Email' (exemple@domain.com). A blue 'Valider' button is at the bottom right.

- Supprimer un professeur

The screenshot shows the 'EST-LEARNING' application interface. The sidebar menu is identical to the previous screenshot. The main content area is titled 'Professeur' and displays a green success message: '☑ L'opération s'effectue avec Success!'. Below it is a table listing two teachers:

ID	Nom	Prenom	Mot de passe	Date de naissance	Filière	Telephone	Email	Adresse	Modifier	Supprimer
141	loukili	hassan	1234	2020-06-12	tcc	0621548700	hassan.loukili@gmail.com	Meknes	<button>Modifier</button>	<button>Supprimer</button>
162	manal	benchlikha	0000	2015-01-01	GC	456546	benchlikha@gmail.com	casablanca	<button>Modifier</button>	<button>Supprimer</button>

At the bottom, there is a message: 'Showing 1 to 2 of 2 entries' and navigation buttons for 'Previous', '1', and 'Next'. A watermark 'Activer Windows' and 'Accédez aux paramètres pour activer Windows.' is visible at the bottom right.

- Afficher les cours de la Platform :

EST-LEARNING

Demande

Etudiant

Professeur

Filières

cours

Afficher

Ajouter

departement

Cours

Show 10 entries

Search:

Id cour	Nom	description	filiere	Modifier	Supprimer
30	Programmation C	Ce cours sert a prends les et la base principe de programmation C	GI	<button>Modifier</button>	<button>Supprimer</button>
31	Programmation JAVA	Ce cours sert a prends les principe de programmation JAVA	GI	<button>Modifier</button>	<button>Supprimer</button>
32	Base Donnes	Ce cours sert a prends les principe de Base Donnees	GI	<button>Modifier</button>	<button>Supprimer</button>
33	Securiter Réseau	Ce cours sert a prends les principe de sécurité Reseau	TSI	<button>Modifier</button>	<button>Supprimer</button>
34	Organisation d entreprise	Ce cours sert a prends les principe d organisation d entreprise	TM	<button>Modifier</button>	<button>Supprimer</button>
35	Droits	Ce cours sert a prends les principe Droits	FBA	<button>Modifier</button>	<button>Supprimer</button>
36	Gestion de Projet	Ce cours sert a prends les principe d Organisation d entreprise	TM	<button>Modifier</button>	<button>Supprimer</button>

- Ajouter un cours :

EST-LEARNING

Demande

Etudiant

Professeur

Filières

cours

Afficher

Ajouter

departement

Cour

⚠️ Tous les champs est obligatoire

id cour	Auto
Nom	
description	
filiere	

Valider

Copyright © EST-LEARNING 2019

- *Modifier les informations d'un cours :*

**EST-LEARNING**

**Demande**

**Etudiant**

**Professeur**

**Filières**

**cours**

Afficher  
Ajouter

**departement**

Copyright © EST-LEARNING 2019

**Cour**

**Tous les champs est obligatoires**

id cour: 30

Nom: Programmation C

description: Ce cours sert a prends les et la base principe de programmation C

filiere: GI

Valider

- *Supprimer un cours*

**EST-LEARNING**

**Demande**

**Etudiant**

**Professeur**

**Filières**

**cours**

**departement**

Cours

**L'opération s'effectue avec Success!**

Show 10 entries Search:

Id cour	Nom	description	filiere	Modifier	Supprimer
30	Programmation C	Ce cours sert a prends les et la base principe de programmation C	GI	<b>Modifier</b>	<b>Supprimer</b>
31	Programmation JAVA	Ce cours sert a prends les principe de programmation JAVA	GI	<b>Modifier</b>	<b>Supprimer</b>
32	Base Donnes	Ce cours sert a prends les principe de Base Donnees	GI	<b>Modifier</b>	<b>Supprimer</b>
33	Securiter Réseau	Ce cours sert a prends les principe de sécurité Reseau	TSI	<b>Modifier</b>	<b>Supprimer</b>
34	Organisation d entreprise	Ce cours sert a prends les principe d organisation d entreprise	TM	<b>Modifier</b>	<b>Supprimer</b>
35	Droits	Ce cours sert a prends les principe Droits	FBA	<b>Modifier</b>	<b>Supprimer</b>

TM Activer Windows  
Accédez aux paramètres pour activer Windows.

- Afficher les filières :

Filière ID	Filière Nom	description	département	Modifier	Supprimer
FBA	FINANCE BANQUE ET ASSURANCE	L'objectif du DUT professionnelle «Banque» est de former des conseillers et gestionnaires de clientèle «», qui soient polyvalents et évolutifs. La polyvalence fait référence à la diversité des opérations traitées qui doit permettre de répondre à tous les besoins exprimés par le client particulier. Le potentiel évolutif concerne l'aptitude à exercer, à terme, des responsabilités d'encadrement.	techniques de management	<button>Modifier</button>	<button>Supprimer</button>
GC	GENIE CIVIL	L'enseignement vise à la formation en deux ans de cadres polyvalents participant à la responsabilité de l'étude et de l'exécution des travaux de génie civil: Dans un bureau d'études, ils élaborent, suivant les directives des ingénieurs, les plans, devis, programmes et calculs, tant en ce qui concerne la conception que la préparation des ouvrages. Sur les chantiers, ils ont la responsabilité de l'exécution : conduite des travaux, coordination des corps d'état, etc. Dans les laboratoires d'essais ou de recherche, ils sont chargés de l'organisation, de l'exécution et du dépouillement des programmes d'essais.	genie electrique	<button>Modifier</button>	<button>Supprimer</button>
GE	GENIE ELECTRIQUE			<button>Modifier</button>	<button>Supprimer</button>

- Ajouter une filière :

**⚠️ Tous les champs est obligatoire**

Filière ID	ex : GI
Filière Nom	Genie Informatique
département	ex : genie informatique
Description	

**Valider**

Copyright © EST-LEARNING 2019

- *Modifier les informations sur une filière :*

EST-LEARNING

Demande

Etudiant

Professeur

Filières

Afficher

Ajouter

cours

departement

ELBOUAYADI AIMAN

**Filière**

⚠️ Tous les champs est obligatoires

Filière ID: FBA

Filière Nom: FINANCE BANQUE ET ASSURANCE

departement: techniques de management

Description: L'objectif du DUT professionnelle «Banque» est de former des conseillers et gestionnaires de clientèle «», qui soient polyvalents et évolutifs. La polyvalence fait référence à la diversité des opérations traitées qui doit permettre de répondre à tous les besoins exprimés par le client particulier. Le potentiel évolutif concerne l'aptitude à exercer, à terme, des responsabilités d'encadrement.

Valider

Copyright © EST-LEARNING 2019

- *Supprimer une filière*

EST-LEARNING

Demande

Etudiant

Professeur

Filières

cours

departement

ELBOUAYADI AIMAN

**Filière**

✓ L'opération s'effectue avec Success!

Filière ID	Filière	description	departement	Modifier	Supprimer
FBA	FINANCE BANQUE ET ASSURANCE	L'objectif du DUT professionnelle «Banque» est de former des conseillers et gestionnaires de clientèle «», qui soient polyvalents et évolutifs. La polyvalence fait référence à la diversité des opérations traitées qui doit permettre de répondre à tous les besoins exprimés par le client particulier. Le potentiel évolutif concerne l'aptitude à exercer, à terme, des responsabilités d'encadrement.	techniques de management	Modifier	Supprimer
GC	GENEIE CIVIL	L'enseignement vise à la formation en deux ans de cadres polyvalents participant à la responsabilité de l'étude et de l'exécution des travaux de génie civil: Dans un bureau d'études, ils élaborent, suivant les directives des ingénieurs, les plans, devis, programmes et calculs, tant en ce qui concerne la conception que la préparation des ouvrages. Sur les chantiers, ils ont la responsabilité de l'exécution : conduite des travaux, coordination	genie electrique	Modifier	Supprimer

Activer Windows  
Accédez aux paramètres pour activer Windows.

- Afficher les département exits :

The screenshot shows a sidebar menu on the left with categories: Demande, Etudiant, Professeur, Filières, cours, and département. The département category is expanded, and its sub-item 'Afficher' is selected. The main content area is titled 'Departement' and displays a table of departments. The table has two columns: 'departement' and 'Modifier la Photo'. The rows contain the following data:

departement	Modifier la Photo
genie electrique	<a href="#">Modifier la photo de profile</a>
genie informatique	<a href="#">Modifier la photo de profile</a>
techniques de commercialisation et de communication	<a href="#">Modifier la photo de profile</a>
techniques de management	<a href="#">Modifier la photo de profile</a>
departement	<a href="#">Modifier la Photo</a>

At the bottom, there is a message 'Showing 1 to 4 of 4 entries' and navigation buttons 'Previous', '1', and 'Next'.

- Modifier les photos de département :

The screenshot shows the same sidebar and department list as the previous screenshot. A modal window titled 'Modification' is open over the list. The modal contains fields for 'nom de la filiere' (with a text input field) and 'changer la photo' (with a file input field labeled 'Choisir un fichier' and a message 'Aucun fichier choisi'). At the bottom right of the modal is a blue 'Enregistrer' button. The background table remains the same as in the previous screenshot.

### 1.3.1. Message :

L'administrateur a une espace de message contient tous les message reçus et la possibilité d'envoyer des nouveaux messages.

The screenshot shows the 'EST-LEARNING' platform interface. On the left, a sidebar lists navigation items: Demande, Etudiant, Professeur, Filières, cours, and département. The 'Etudiant' item is expanded, showing sub-options like 'Ajouter Etudiant', 'Liste Etudiant', 'Statistique', and 'Supprimer'. The main content area is titled 'Message' and displays a table of received messages. The table has columns: From, type, contenu, Etat, details, and Supprimer. There are two entries:

From	type	contenu	Etat	details	Supprimer
loukili hassan	professeur	Merci d'avoir récupérer mon mot de passe	Non vu	<button>Repondre</button>	<button>supprimer</button>
omari ayoub	etudiant	Bonjour, j'ai un problème au niveau de téléchargement de fichier	Non vu	<button>Repondre</button>	<button>supprimer</button>

Below the table, it says 'Showing 1 to 2 of 2 entries'. At the top right of the content area is a blue button labeled 'Nouveau Message'. At the bottom right of the content area is a link 'Activer Windows' with the sub-instruction 'Accédez aux paramètres pour activer Windows.' Below the content area is a copyright notice 'Copyright © EST-LEARNING 2019'.

Pour envoyer un message :

The screenshot shows the 'EST-LEARNING' platform interface. On the left, a sidebar lists navigation items: Demande, Etudiant, Professeur, Filières, cours, and département. The 'Etudiant' item is expanded, showing sub-options like 'Ajouter Etudiant', 'Liste Etudiant', 'Statistique', and 'Supprimer'. The main content area is titled 'Nouveau Message' and contains a form. It has two input fields: 'Email' and 'Message'. The 'Message' field contains the placeholder text 'Votre reponse...'. At the bottom right of the form is a green button labeled 'Valider'. At the bottom right of the content area is a link 'Activer Windows' with the sub-instruction 'Accédez aux paramètres pour activer Windows.' Below the content area is a copyright notice 'Copyright © EST-LEARNING 2019'.

### 1.3.2. Profile admin :

The screenshot shows the EST-LEARNING application interface. On the left is a sidebar with navigation links: Demande, Etudiant, Professeur, Filières, cours, and département. The main area is titled "Admin Profile" and contains a warning message: "⚠ Tous les champs est obligatoires". Below this are input fields for various profile details:

- Id: 100
- Nom: elbouayadi
- Prenom: aiman
- Mot de passe: elbouayadi1234
- Date: 08/04/2020
- Filière: all
- Telephone: 677441100
- adresse: 14
- Email: aiman.elbou@gmail.com

A "Valider" button is located at the bottom right of the form.

## CONCLUSION

*Dans ce projet on a essayé de donner une nouvelle vision à l'apprentissage en ligne en fournissant aux apprenants et aux professeurs le maximum possible de communication avec plusieurs techniques et outils puisque la réussite de l'action enseignement/apprentissage se base sur la communication efficace en dépit de tout problème pouvant en être un obstacle.*

*Et comme nous sommes des fonctionnaires dans ce domaine d'enseignement on sait bien que le grand problème qui se met devant les apprenants de tout âge et surtout dans le monde rural est la distance.*

*Ça d'une part, d'une autre part, et comme nous avons déjà dit au début de ce rapport, parmi les choses que nous a encouragés à travailler de plus sur ce sujet est notre propre situation qui a une relation étroite avec notre projet en étant fonctionnaires désirant poursuivre nos études à l'école supérieur de technologie ce qui causer un grand problème au niveau de la présence, et par conséquence un résultat défavorable sur le côté apprentissage ; Alors l'E-Learning restera notre idéale solution.*

*Et avec une bibliothèque qui sont toujours disponibles pour tout le monde (profs et étudiants) et une live conférence L'étudiant peut apprendre à distance sans aucun problème et poser des questions. Le prof une fois connecté va répondre à toutes les questions.*

*Finalement tout ce que nous espérons est que notre école supérieure adopte cette méthode ou ce mode d'apprentissage et minimise ce grand encombrement qu'elle connaisse en encourageant tout le monde à apprendre et à s'auto-former n'importe où on est en contribuant par conséquence dans le développement de notre société et le progrès scientifique pour notre cher pays le Maroc.*