

République algérienne Démocratique et Populaire

Université Abou Bekr Belkaid, Tlemcen

Faculté de Technologie

Département de génie électrique et électronique

Filière national génie industriel

## Mémoire de fin d'étude

Pour l'obtention du diplôme de Master

### Thème

Conception et réalisation d'une plateforme Web dédiée à la résolution des problèmes industriels

Réalisé par :

Mimouni Younes  
Toualbia Abderrahmane

Encadré par :

Mme. Bensmaïne-Menadjlia Nardjes

Présenté devant le jury :

- Mr.Mohammed Sari: président de jury
- Mr.Ahmed Hassam : examinateur
- Mr.Hakim Nadhir Bessenouci : examinateur

## **DEDICACES**

---

Nous dédions ce travail à

Nos mères, sources de tendresse et d'amours pour leurs soutiens tout le long de notre vie scolaire.

Nos pères, qui nous ont toujours soutenus et qui ont fait tout possible pour nous aider.

Nos frères et nos sœurs, que nous aimons beaucoup.

Notre grande famille.

Nos cher ami (e) s, et enseignants.

Tout qu'ont collaboré de près ou de loin à l'élaboration de ce travail.

Que dieu leur accorde santé et prospérité

## **REMERCIEMENTS**

---

Nous voulons exprimer par ces quelques lignes de remerciements nos gratitude envers tout d'abord à notre encadreur, madame Menadjlia Nardjes pour ses conseils et son encadrement. Après à tous ceux en qui par leur présence, leur soutien, leur disponibilité et leurs conseils nous avons trouvé courage afin d'accomplir ce projet.

Nous voulons aussi remercier les membres de jury aussi, Pour étudier et évaluer notre travail.

En fin, nous ne peuvent achever ce projet sans exprimer mes gratitude à tous les enseignants de l'Université Abou Bakr Belkaid de Tlemcen, pour leur dévouement et leur assistance tout au long de cette année.

## TABLES DES MATIERES

---

Dédicaces -----	1
Remerciements -----	2
Tables des matières -----	3
Liste des figures -----	7
Liste des tableaux -----	9
1   Introduction générale -----	13
1.1   Contexte-----	13
1.2   Objectifs du projet-----	13
1.3   Aperçu du mémoire -----	14
2   Présentation du projet-----	16
2.1   Introduction -----	16
2.2   Définition de WordPress-----	16
2.2.1   Avantages majeurs -----	17
2.2.2   Inconvénients majeurs-----	18
2.3   Qu'est-ce qu'une plateforme industrielle -----	18
2.3.1   Les contenus -----	19
2.3.2   Les caractéristiques d'une plateforme-----	19
2.3.2.1   Plate-forme universelle -----	19
2.3.2.2   Ouvert -----	19
2.4   Plateforme web industrielle -----	20
2.4.1   Avantage et inconvénients du plateforme industriel -----	20
2.4.1.1   Les avantages -----	20
2.4.1.2   Les inconvénients-----	20

2.5	L'OBJECTTIF DU PROJET	20
2.5.1	Etude de l'existant	21
2.5.2	Critique de l'existant	21
2.5.3	Solutions proposées	21
2.5.4	Partie administrateur du plateforme	22
2.5.5	Partie client	22
2.6	Conclusions	22
3	Analyse et Conception	24
3.1	Introduction	24
3.2	Analyse des besoins	24
3.2.1	Offre d'emploi	24
3.2.2	Problème industriel	25
3.3	Phase de conception	25
3.3.1	Le langage UML	25
3.3.2	Les diagrammes de cas d'utilisation	26
3.3.2.1	Cas d'utilisation : Gestionnaire de compte	26
3.3.2.2	Cas d'utilisation : Gestion d'offre d'emploi et problème industriel	26
3.3.3	Le diagramme de classe	27
3.3.3.1	Diagramme de classe : Gestion d'offre d'emploi	28
3.3.3.2	Diagramme de classe : Gestion de problème industriel	28
3.3.4	Les diagrammes des activités	29
3.3.4.1	Cas d'authentification	30
3.3.4.2	L'Ajout d'une offre d'emploi	31
3.3.4.3	L'ajout d'un problème industriel	32
3.3.4.4	Commenter à une offre	33
3.3.4.5	Répondre au problème	34

3.3.4.6	Postuler à une offre d'emploi -----	35
3.3.5	Les diagrammes de séquences-----	36
3.3.5.1	Cas d'authentification-----	36
3.3.5.2	L'Ajout d'une offre d'emploi-----	37
3.3.5.3	L'ajout d'un problème industriel -----	38
3.3.5.4	Cas de registre d'un nouvel utilisateur-----	39
3.4	La base de données -----	40
3.4.1	SQL -----	40
3.4.2	La création de la base de données -----	40
3.5	Conclusion -----	41
4	Réalisation -----	43
4.1	Introduction -----	43
4.1.1	L'environnement Machine-----	44
4.1.1.1	ACER E-75-----	44
4.1.1.2	HP EliteBook 840 -----	44
4.1.2	L'environnement Logiciel -----	44
4.1.2.1	Adobe Dreamweaver-----	44
4.1.2.2	Xampp-----	45
4.1.2.2.1	Outils principaux de xampp-----	45
4.1.2.2.2	Apache -----	46
4.1.2.2.3	MYSQL-----	46
4.1.3	L'environnement langages de programmation utilisés -----	47
4.1.3.1	Langage de structuration des pages Web-----	47
4.1.3.2	CSS : langage de présentation des pages Web -----	47
4.1.3.3	PHP-----	48
4.1.3.4	Bootstrap-----	48
4.1.3.5	JavaScript-----	49

4.1.3.6	JQuery-----	49
4.2	Interfaces graphiques-----	50
4.2.1	Interface de plateforme industriel-----	50
4.2.1.1	La page « Register » -----	50
4.2.1.2	La page « Login » -----	51
4.2.1.3	Page d'accueil -----	51
4.2.1.4	La page « Article industriel »-----	54
4.2.1.5	La page « Problème industriel »-----	55
4.2.1.6	La page « recrutement industriel »-----	55
4.2.1.7	La page « FAQ » -----	56
4.2.2	Interface de l'administrateur-----	56
4.3	Conclusion-----	57
5	Conclusion générale -----	58
	Références bibliographiques -----	59
	Résumé-----	60



## LISTE DES FIGURES

---

Figure 2-1 : WordPress logo .....	16
Figure 2-2 : les Avantages de WordPress .....	17
Figure 2-3 : Plateforme industriel logo .....	18
Figure 2-4 : Contenu d'une plateforme.....	19
Figure 3-1 : Diagramme de cas d'utilisation « Gestionnaire de compte ».....	26
Figure 3-2 : Diagramme de cas d'utilisation « Gestion d'offre d'emploi et problème industriel ».....	27
Figure3-3 : Diagramme de classe « Problème industriel ».....	28
Figure 3-4 Diagramme de classe « Offre d'emploi ».....	28
Figure 3-5 : Diagramme de l'activité « Cas d'authentification » .....	30
Figure 3-6 : Diagramme de l'activité « Ajouter une offre d'emploi ».....	31
Figure 3-7 : Diagramme de l'activité « Ajouter un problème industriel » .....	32
Figure 3-8 : Diagramme de l'activité « Commenter à une offre ».....	33
Figure 3-9 : Diagramme de l'activité « Répondre au problème » .....	34
Figure 3-10 : Diagramme de l'activité « Postuler à une offre d'emploi ».....	35
Figure 3-11 : Diagramme de Séquence de l'opération « Authentification » .....	36
Figure 3-12 : Diagramme de séquence de l'opération « ajouter une offre ».....	37
Figure 3-13 : Diagramme de séquence de l'opération « Ajouter un problème ».....	38
Figure 3-14 : Diagramme de séquence de l'opération « Registre ».....	39
Figure 3-15 : Exemple de la table « utilisateur » sur SQL server .....	40
Figure 4-1 : L'architecture de la plateforme .....	43
Figure 4-2 : L'interface de xampp .....	46
Figure 4-3 : HTML5 logo .....	47
Figure 4-4 : CSS3 logo .....	47
Figure 4-5 : PHP logo .....	48
Figure 4-6 : Bootstrap logo .....	48
Figure 4-7 : Bootstrap responsive système .....	49
Figure 4-8 : Javascript logo.....	49
Figure 4-9 : JQuery logo .....	49
Figure 4-10 : Registre page.....	50
Figure 4-11 : login page .....	51
Figure 4-12 : Page d'accueil partie 1 .....	51
Figure 4-13 : Page d'accueil partie 2.....	52

Figure 4-14 : Page d'accueil partie 3.....	52
Figure 4-15 : Page d'accueil partie 4.....	53
Figure 4-16 : Page d'accueil partie 5.....	53
Figure 4-17 : Page d'accueil partie 6.....	54
Figure 4-18 : Page article industriel.....	54
Figure 4-19 : Page problème industriel.....	55
Figure 4-20 : Page recrutement industriel.....	55
Figure 4-21 : FAQ (frequently-asked questions) page .....	56
Figure 4-22 : Administrateur page .....	57

## **LISTE DES TABLEAUX**

---

Tableau 3-1 : Description textuelle du diagramme de l'activité « S'authentifier ».....	30
Tableau 3-2 : Description textuelle du diagramme de l'activité « L'ajout d'une offre » .....	31
Tableau 3-3 : Description textuelle du diagramme de l'activité « L'ajout d'un problème ».....	32
Tableau 3-4 : Description textuelle du diagramme de l'activité « Commenter à une offre ».....	33
Tableau 3-5 : Description textuelle du diagramme de l'activité « Répondre au problème » .....	34
Tableau 3-6 : Description textuelle du diagramme de l'activité « Postuler à une offre » .....	35



## **INTRODUCTION GENERALE**

## **1 INTRODUCTION GENERALE**

---

### **1.1 CONTEXTE**

Le renforcement des interactions entre l'industrie et les institutions de recherche telles que les universités, les collèges et les instituts de recherche a été de plus en plus considéré comme un instrument stratégique pour l'innovation régionale et nationale, la croissance économique et la compétitivité. Les politiques d'innovation et de recherche les plus récentes mettent fortement l'accent sur l'interaction et la coopération entre les entreprises et les universités en tant que politique publique clé pour favoriser l'innovation dans l'économie. Une interaction plus étroite devrait déboucher sur « des projets de recherche plus pertinents, une absorption plus rapide des connaissances scientifiques dans le secteur privé et une meilleure utilisation des connaissances scientifiques » (NHD, 2003).

L'interaction université-industrie est soulignée comme un outil pour stimuler le renforcement des capacités de recherche et développement des entreprises, ainsi qu'un outil pour rendre l'enseignement supérieur et la recherche plus pertinents et adaptés aux besoins de l'industrie. Cette orientation politique s'inscrit dans la vision politique globale de devenir un pays du savoir de premier plan dans l'économie mondiale fondée sur le savoir (NHD, 2003).

### **1.2 OBJECTIFS DU PROJET**

Nous nous intéressons dans ce projet à l'aspect collaboratif entre l'industrie et l'université et nous projetons la lumière sur les problématiques industrielles. Il existe des entreprises qui cherchent des solutions à leurs problèmes en communiquant avec des opérateurs étrangers, ce qui coûte souvent très cher.

Donc la plateforme que nous produisons facilite aux entreprises la présentation et le partage de leurs problèmes avec des personnes compétentes dans le domaine industriel et qui peuvent leur proposer des solutions à des prix compétitifs. Ceci pourra aussi aider les étudiants de notre filière « Génie industriel » à pratiquer leurs connaissances, montrer leurs compétences, acquérir de l'expérience, ou tout simplement renforcer leurs connaissances théoriques dans le domaine industriel en consultant des problématiques industrielles réelles.

Cette plateforme propose aussi un modèle théorique qui pourrait être utilisé par toute agence de recrutement pour recruter et sélectionner des ressources humaines en ligne. Ceci, par conséquent, créerait un canal fonctionnel permettant aux agences de recrutement de communiquer entre demandeurs d'emploi et employeurs.

### 1.3 APERÇU DU MEMOIRE

- Chapitre I : Dans le premier chapitre, nous allons présenter des définitions, l'objectif de ce projet, l'étude de l'existant, de son critique et des solutions proposées.
- Chapitre II : Dans ce chapitre nous produisons une étude détaillée de la phase d'analyse des besoins ainsi que les étapes de conception de notre application. Nous présentons tout d'abord l'outil utilisé durant cette phase (Le langage UML), puis nous traçons les différents diagrammes issus à cette étude (diagrammes des classes, diagrammes d'activités, etc.). Finalement, nous décrivons la base de données implémentée afin de répondre aux besoins de notre plateforme.
- Chapitre III : Nous arrivons dans ce chapitre à l'aspect pratique dans notre projet. Nous listons tout d'abord l'ensemble des logiciels qui nous ont été nécessaires dans le cadre de ce projet ainsi que l'environnement matériel utilisé. Puis, nous présentons l'application développée à travers ses interfaces et son comportement.

## **CHAPITER 1. PRESENTATION DU PROJET**

## **2 PRESENTATION DU PROJET**

---

### **2.1 INTRODUCTION**

Dans ce chapitre, nous commençons par la définition des plateformes industrielles. Ensuite, nous déterminons les objectifs à atteindre de ce projet. Ainsi, nous nous intéressons à l'étude de l'existant et ces critiques et nous proposons des solutions possibles.

Notre tâche consiste à la création d'une plateforme web dynamique, avec accès à la plateforme. Une plateforme web est un ensemble de fichiers HTML, PHP possédant une adresse. Une plateforme est un site web qui a un but spécifique comme par exemple la distribution des cours en ligne, un serveur de messagerie pour l'échange des messages entre les utilisateurs, etc.

### **2.2 DEFINITIONDEWORDPRESS**

La plateforme WordPress a vu le jour en 2003. À cette époque, ce système de gestion de contenu (CMS) était utilisé principalement par les blogueurs.

WordPress aujourd'hui est une plate-forme de création de site internet open source écrit en PHP (dynamique et statique). C'est probablement le plus simple et le plus puissant système de gestion de contenu de blog et de site Web (ou CMS) existant aujourd'hui.



Figure 2-1 : WordPress logo

La plateforme WordPress a vu le jour en 2003. À cette époque, ce système de gestion de contenu (CMS) était utilisé principalement par les blogueurs. 1 WordPress aujourd'hui est une plate-forme de création des sites internet open source écrit en PHP (dynamique et statique). C'est probablement le plus simple et le plus puissant système de gestion de contenu de blog et de site Web (ou CMS) existant aujourd'hui. WordPress est la plate-forme CMS la plus populaire au monde. Avec WordPress alimentant 26% des sites Web du monde, c'est aussi l'un des moyens les plus préférés de

publier du contenu. Qu'est-ce qui le rend si populaire ? Bien qu'il n'y ait peut-être pas de CMS parfait (Content Management System), WordPress se rapproche actuellement d'être le meilleur. Au moins c'est le plus populaire de loin. Les tendances de recherche sur Google montrent qu'il y a beaucoup de lumière entre WordPress et les autres CMS. C'est, au moins, de dire que WordPress génère plus d'intérêt que les autres plates-formes. Nous sommes régulièrement interrogés sur la plateforme CMS que nous utilisons

- WordPress est notre plate-forme CMS préférée pour de nombreuses raisons. (Wordpress, 2017)

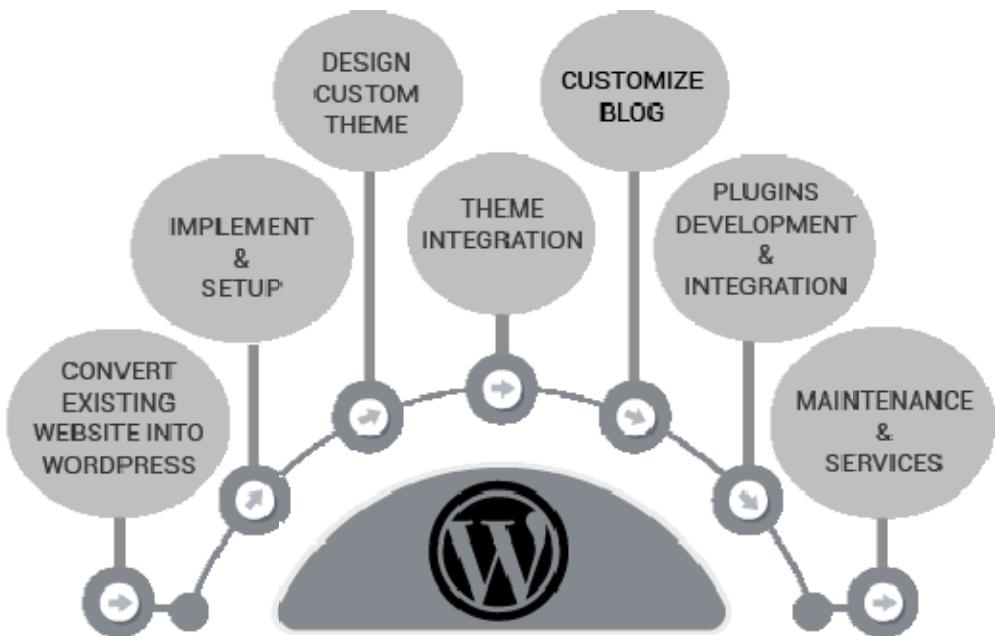


Figure 2-2 : les Avantages de WordPress

### 2.2.1 AVANTAGES MAJEURS

- Accès à la base de données
- Accès aux fichiers sources
- Accès aux feuilles de style CSS
- Mise à jour régulière possible de la plateforme, de ses modules et de son Template, sans frais d'abonnement
- Evolution du site avec l'ajout de fonctionnalités grâce aux modules développés et notés par la communauté
- Multitude de Template disponibles et notés par la communauté avec le support du développeur inclus
- Optimisation facile du référencement naturel grâce à l'utilisation de modules dédiés

- Lecture facile des statistiques Google Analytics (via l'installation de modules)
- Maintenance annuelle voire biannuelle suffisante pour des sites vitrines “simples”
- Vous êtes propriétaire de votre site et de son contenu et pouvez être autonome dans la gestion d'un site internet professionnel

#### 2.2.2 INCONVENIENTS MAJEURS

- Le support dépend donc du développeur du thème. Une sélection et recherche rigoureuse est essentielle.
- Sélectionner les modules pertinents pour éviter une maintenance trop lourde. (Albertini, 2015)

#### 2.3 QU’EST-CE QU’UNE PLATEFORME INDUSTRIEL

Une plateforme est un site Web qui a un but spécifique comme par exemple la distribution des cours en ligne, un serveur de messagerie pour l'échange des messages entre les utilisateurs, etc.



PLATEFORME INDUSTRIEL

Figure 2-3 : Plateforme industriel logo

Une plateforme autogérée (ou CMS pour Content Management System) est un système offrant des outils simples pour publier des blogues sur le Web. L'idée était au départ de permettre aux usagers d'insérer du texte, des images à la manière d'un traitement de texte. Étant donné qu'il est open source et gratuit, WordPress est devenu le plus populaire, mais il y en a d'autre. L'avantage de ces plateformes est qu'elles ne requièrent aucune connaissance en HTML ou en programmation et qu'elles sont gratuites. Il y a évidemment une formation pour connaître le programme comme tel, mais pour un blogue, c'est vraiment une bonne plateforme.

Aujourd'hui, Internet est devenu une partie importante de la vie, grâce à ses services avancés, qui bénéficient de l'intérêt public et privé dans tous les domaines, en particulier dans l'industrie . Qui est devenu le moteur principal de l'économie mondiale, nous avons mis en place une plateforme industrielle sur Internet, Ce qui à son tour contribue à améliorer la performance des usines en présentant les problèmes qu'elles rencontrent en essayant de trouver une solution par les pionniers de la plate-forme industrielle , La plate-forme contribue également à la création d'opportunités d'emploi à travers les présentations présentées sur la plateforme, et la plateforme présente des articles sur tout ce qui est nouveau dans le monde de l'industrie.

### 2.3.1 LES CONTENUS

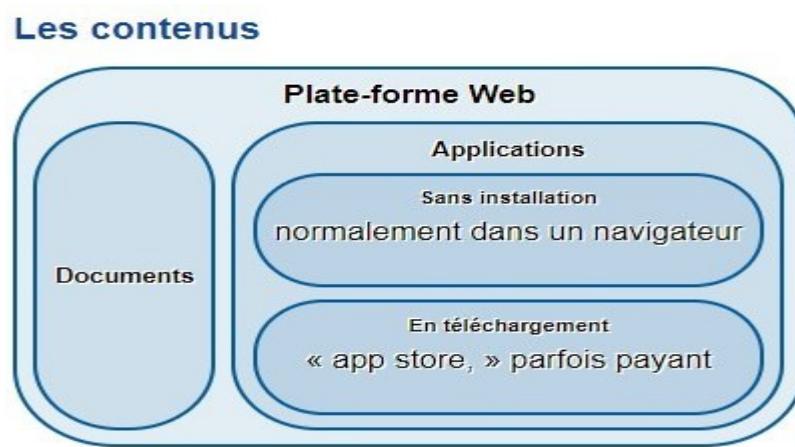


Figure 2-4 : Contenu d'une plateforme

### 2.3.2 LES CARACTERISTIQUES D'UNE PLATEFORME

#### 2.3.2.1 PLATE-FORME UNIVERSELLE

- Tous les terminaux (PC, téléphone portable, téléviseur... etc.)
- Tous les systèmes d'exploitation (Linux, Mac OS, Windows, Android... etc.)
- Accessible
- Toutes les langues/cultures (Alphabets, règles de typographie... etc.)

#### 2.3.2.2 OUVERT

- Processus de développement ouvert
- Protégé par la politique des brevets du W3C (Bos, 2012)

## 2.4 PLATEFORME WEB INDUSTRIELLE

Face aux contraintes de compétitivité imposées par la conjoncture, les entreprises, notamment les petites et moyennes structures, ne peuvent se permettre d'investir dans le personnel et le matériel nécessaires à la conception/création de sites. D'autant qu'il s'agit d'un travail ponctuel, une plateforme industrielle se présente dès lors comme la meilleure réponse à leur situation.

La plateforme Web industrielle permet de faciliter la recherche de professionnels en ligne et offrir aux entreprise une réponse rapide et adaptée à leurs besoins. Les plateformes industrielles constituent donc la solution idoine pour dénicher les meilleurs profils de professionnels.

### 2.4.1 AVANTAGEET INCONVENIENTS DUPLATEFORME INDUSTRIEL

#### 2.4.1.1 LES AVANTAGES

- Etablir un lien de communication entre les professionnels de l'industrie et les étudiants de la filière de génie industriel (GI) ou toute autre personne compétente dans ce domaine.
- Donner aux utilisateurs de la plateforme la possibilité d'accrocher un emploi grâce aux offres d'emplois publiés sur notre plateforme.
- Donner aux étudiants de la filière GI la chance d'acquérir de l'expérience et pratiquer leurs études en les exposant en face des problèmes réels de l'industrie.
- Offrir aux entreprises un espace où elles peuvent chercher des solutions à leurs problèmes avec un coût minimal (par rapport aux solutions proposées par les professionnels étranger ou locaux).

#### 2.4.1.2 LES INCONVENIENTS

- Le « démarrage à froid » du contenu de la plateforme à cause de l'incertitude des utilisateurs et le manque de confiance des professionnels de l'industrie envers les compétences locales.

## 2.5 L'OBJECTTIF DU PROJET

L'objectif du projet consiste à développer une plateforme web industrielle qui va permettre de réaliser les opérations suivantes :

- Gérer les relations avec les utilisateurs.
- Gérer les relations avec les entreprises.
- Gérer les offres d'emploi.
- Gérer les offres de problème industriel.
- Gérer les articles sur le monde industriel.
- Faire une présentation de la filière génie industriel à Tlemcen.

### **2.5.1 ETUDE DE L'EXISTANT**

Pour que les entreprises puissent trouver des solutions aux problèmes qu'elles rencontrent, il est dans la station de recourir à l'utilisation de main-d'œuvre étrangère et cela donne un lourd tribut en cas de dysfonctionnement ou de maintenance (voyage + hôtel + nourriture + frais de maintenance).

D'un autre côté, la personne à la recherche d'un emploi se déplace vers les entreprises, ce qui signifie qu'elle perdra de l'argent et du temps. Autrefois La plupart des offres ont été présentés dans le journal et des affiches, à l'exception des supports traditionnels tels que les journaux ou les petites affiches. Ainsi, un moyen fiable et automatisé permettant d'informer un grand nombre de clients des offres de vente et des services nécessaires.

Vu l'accroissement de la technologie d'Internet, la publication sur le web est devenue une nécessité incontournable pour le partage de l'information.

### **2.5.2 CRITIQUE DE L'EXISTANT**

La solution actuelle est manuelle est traditionnel, posant ainsi des problèmes différents, à savoir :

- Perdre du temps et de l'argent en essayant d'aller chercher des emplois dans des entreprises.
- Prix élevé pour l'affichage d'articles et d'offres d'emploi dans les journaux.
- La perte de la clientèle est possible, surtout quand le traitement de leurs demandes traîne ou prend beaucoup de temps pour être livré.
- Risque de mélanger les documents ce qui peut être fatal.

### **2.5.3 SOLUTIONS PROPOSEES**

Grâce à Internet, de nouvelles perspectives de développement apparaissent dans l'élargissement du monde industriel.

La création d'une plateforme Internet a pour but de valoriser l'image de l'industrie algérienne et faire des économies. L'utilisation d'Internet, comme segment de communication de masse, permet également de baisser des coûts marketing et d'autres frais.

Ce projet consiste donc à la mise en place d'une plateforme Web qui gère la publication des articles et des offres de recrutement ainsi que les problèmes industriels liés aux différentes entreprises inscrites sur la plateforme. Ceci est possible à travers des catalogues en ligne proposant ces matériels aux meilleurs prix par rapport aux concurrents. L'industrie n'aura donc qu'à agencer ses

publications et bien sûr de mettre sa base de données à jour. Les utilisateurs peuvent consulter le site après une inscription.

Cette application Web permettra de cibler une nouvelle catégorie de clientèles (locale et internationale), et d'offrir une meilleure qualité de service en côté industriel.

#### 2.5.4 PARTIE ADMINISTRATEUR DU PLATEFORME

Cette partie permettra le stockage des documents et leur publication sur internet.

Ce mécanisme est accompli par l'administrateur du site qui doit s'authentifier avec son login et son mot de passe à partir de la page d'accueil. Après son authentification comme administrateur, il pourra accéder à la page qui lui permettra de gérer les outils d'administration. Le site affichera toutes les tâches qui peuvent être effectuées par l'administrateur qui pourra :

- Ajouter une publication : chaque publication est caractérisée par son nom et sa catégorie.
- Gérer des comptes : ajout ou suppression d'un compte. Chaque compte est caractérisé par le login, le mot de passe, le nom et le prénom de l'administrateur.
- Déconnexion : cela permet la sécurité de l'interface.

#### 2.5.5 PARTIE CLIENT

Cette interface doit être accessible à n'importe quel internaute cherchant des offres et des publications.

### 2.6 CONCLUSIONS

A travers qu'on a cité ci-dessus, je comprends bien que l'interface web que je vais réaliser est un plateforme web mais pour l'implémenter, j'ai besoins d'une étude conceptuelle de ce site. Cette étape je donne une vision globale sur les besoins et les tâches que je dois réaliser afin d'éviter les problèmes existants et atteindre les objectifs de projet. Grâce au net, les frontières n'existent plus et les avantages sont nombreux.

## CHAPITER 2. ANALYSE ET CONCEPTION

### **3 ANALYSE ET CONCEPTION**

---

#### **3.1 INTRODUCTION**

Ce chapitre est destiné pour l'analyse, la conception de notre plateforme web. Cette plateforme a deux grands objectifs, le premier objectif est possibilité de soumettre une offre d'emploi, le deuxième objectif a revu les problèmes industriels et développer des solutions.

Ce type de site est un moyen de communication moderne avec des personnes ayant des capacités dans divers domaines. Notre étude vise l'objectif de fournir une plate-forme facile pour accéder à Internet.

#### **3.2 ANALYSE DES BESOINS**

L'analyse des besoins comporte l'étude et la description textuelle détaillée de system.

Dans cette partie nous allons analyser le système d'information à propos des utilisateurs et leur activité. Donc, chaque utilisateur a ses renseignements spécifiques (identifiant, nom, prénom, numéro de téléphone, adresse électronique).

##### **3.2.1 OFFRE D'EMPLOI**

Une offre d'emploi est un outil permet le placement d'offres accessibles aux souhaitant.

Chaque offre permet à discuter avec des commentaires ou postuler.

Dans notre plateforme, les utilisateurs peuvent exécuter les tâches suivantes :

- Ajouter des offres d'emploi.
- Définir l'offre avec une date et une durée.
- Consulter les offres ajoutées.
- Postuler sur une offre.
- Ajouter une offre aux listes de suivi.
- Chercher et filtrer les offres.

### 3.2.2 PROBLEME INDUSTRIEL

Cet outil prévoit la possibilité de mettre des problèmes industriels en discussion, et développer des solutions pour eux.

Dans la page problèmes industriel les utilisateurs peuvent exécuter les tâches suivantes :

- Ajouter des problèmes pour discussion.
- Consulter les problèmes ajoutés.
- Ajouter un problème aux listes de suivi.
- Chercher et filtrer les problèmes.
- Ajouter des propositions.
- Consulter les propositions ajoutées.

## 3.3 PHASE DE CONCEPTION

La modélisation consiste à créer une représentation virtuelle d'une réalité de telle sorte à faire ressortir les points auxquels on s'intéresse. Nous utilisons dans ce projet le langage UML pour la modélisation, et nous nous servons de trois types de diagrammes inspirés de la méthode MERISE. Ces diagrammes sont :

- Le diagramme de cas d'utilisation.
- Le diagramme de classe.
- Le diagramme d'activité.
- Le diagramme de séquence.

### 3.3.1 LE LANGAGE UML

« UML (en anglais Unified Modeling Language ou « langage de modélisation unifié ») est un langage de modélisation graphique basé sur des pictogrammes. Il est apparu dans le monde du génie logiciel, dans le cadre de la « conception orientée objet ». Couramment utilisé dans les projets logiciels, il peut être appliqué à toutes sortes de systèmes ne se limitant pas au domaine informatique. UML est l'accomplissement de la fusion de précédents langages de modélisation objet : Booch, OMT, OOSE. Principalement issu des travaux de GradyBooch, James Rumbaugh et Ivar Jacobson, UML est à présent un standard défini par l'Object Management Group (OMG). La dernière version diffusée par l'OMG est UML 2.4.1 depuis aout 20112. (Bos, 2012 ; Monty, 2017) »  
(Roques, 2007)

### 3.3.2 LES DIAGRAMMES DE CAS D'UTILISATION

Les diagrammes de cas d'utilisation sont utilisés pour donner une vision globale du comportement fonctionnel d'un système logiciel. Ils sont utiles pour des présentations auprès de la direction ou des acteurs d'un projet, mais pour le développement, les cas d'utilisation sont plus appropriés.

« Un cas d'utilisation représente une unité discrète d'interaction entre un utilisateur (humain ou machine) et un système. Il est une unité significative de travail. Dans un diagramme de cas d'utilisation, les utilisateurs sont appelés acteurs (actors), ils interagissent avec les cas d'utilisation (use cases). » (Audibert)

Le diagramme de cas d'utilisation de notre plateforme :

#### 3.3.2.1 CAS D'UTILISATION : GESTIONNAIRE DE COMPTE

La relation d'extension dans ce diagramme décrit un comportement optionnel. L'inscription est la précondition à tous les autres cas d'utilisation. Par la suite l'utilisateur peut procéder à une mise à jour des données du compte ou à la désinscription.

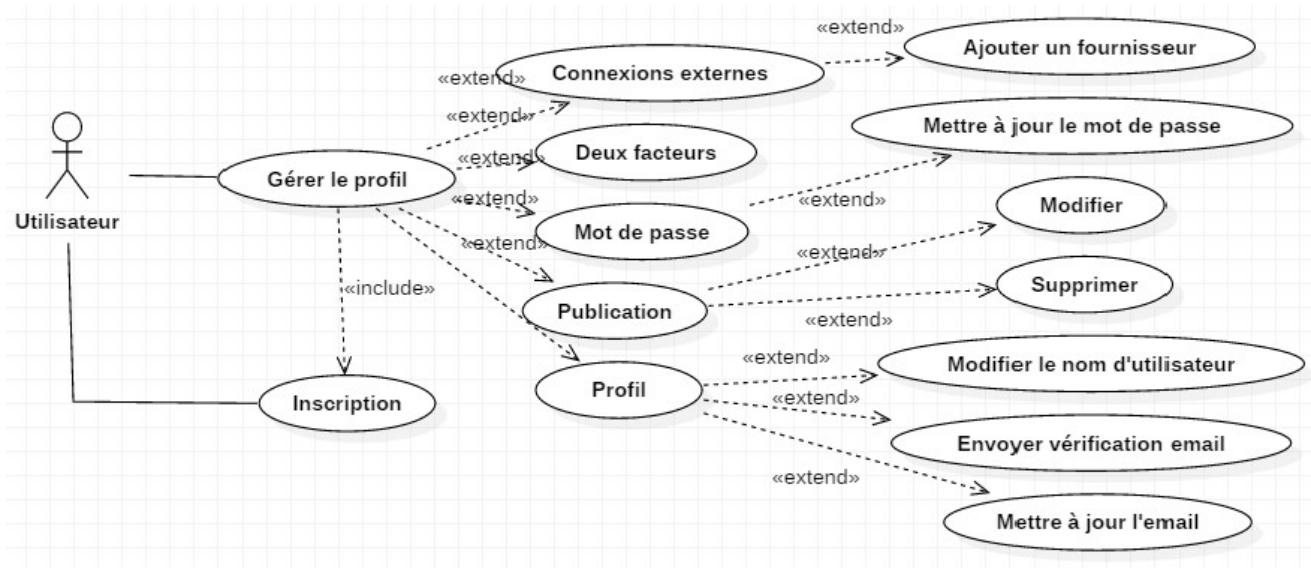


Figure 3-1 : Diagramme de cas d'utilisation « Gestionnaire de compte »

#### 3.3.2.2 CAS D'UTILISATION : GESTION D'OFFRE D'EMPLOI ET PROBLEME INDUSTRIEL

L'utilisateur doit remplir un formulaire pour créer, modifier et supprimer une offre d'emploi ou bien un problème industriel. Ce formulaire contient ensemble d'informations spécifie.

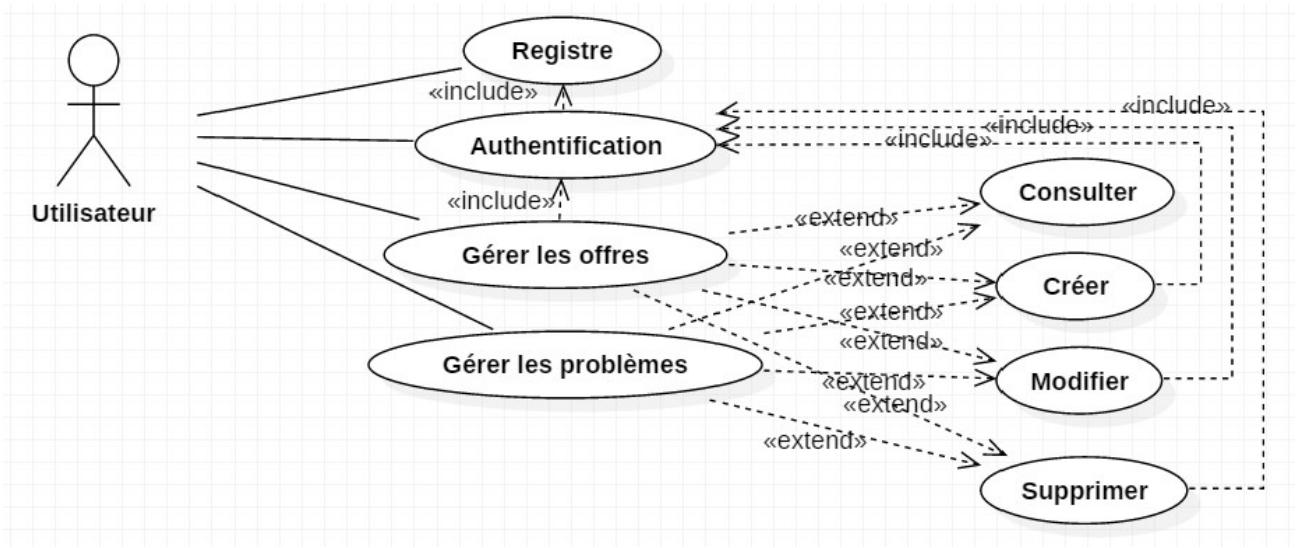


Figure 3-2 : Diagramme de cas d'utilisation « Gestion d'offre d'emploi et problème industriel »

Il est activé pour les visiteurs. Pour consulter les offres d'emploi, pas besoin de s'enregistrer au préalable.

Ces diagrammes peuvent aider à y voir un peu plus clair à propos les fonctionnalités et les cas d'utilisation qui peuvent être exécutés par notre plateforme.

### 3.3.3 LE DIAGRAMME DE CLASSE

Le diagramme de classe permet de représenter la relation entre les éléments de modélisation statique comprenant les différentes entités du domaine d'application ainsi que les associations entre elles. L'élaboration du diagramme de classe représente une étape essentielle dans le processus de conception de la base de données.

D'après l'étude du système existant et des différents diagrammes de cas d'utilisation, nous avons pu dégager les principales classes illustrées dans la figure ci-dessous pour avoir une vue plus claire du système étudié.

A partir de ce diagramme, on dégage les entités de la base de données correspondant dans la plateforme à développer.

Ce diagramme de classe contient des méthodes. Ces procédures seront évoquées après le Diagramme de séquence.

### 3.3.3.1 DIAGRAMME DE CLASSE

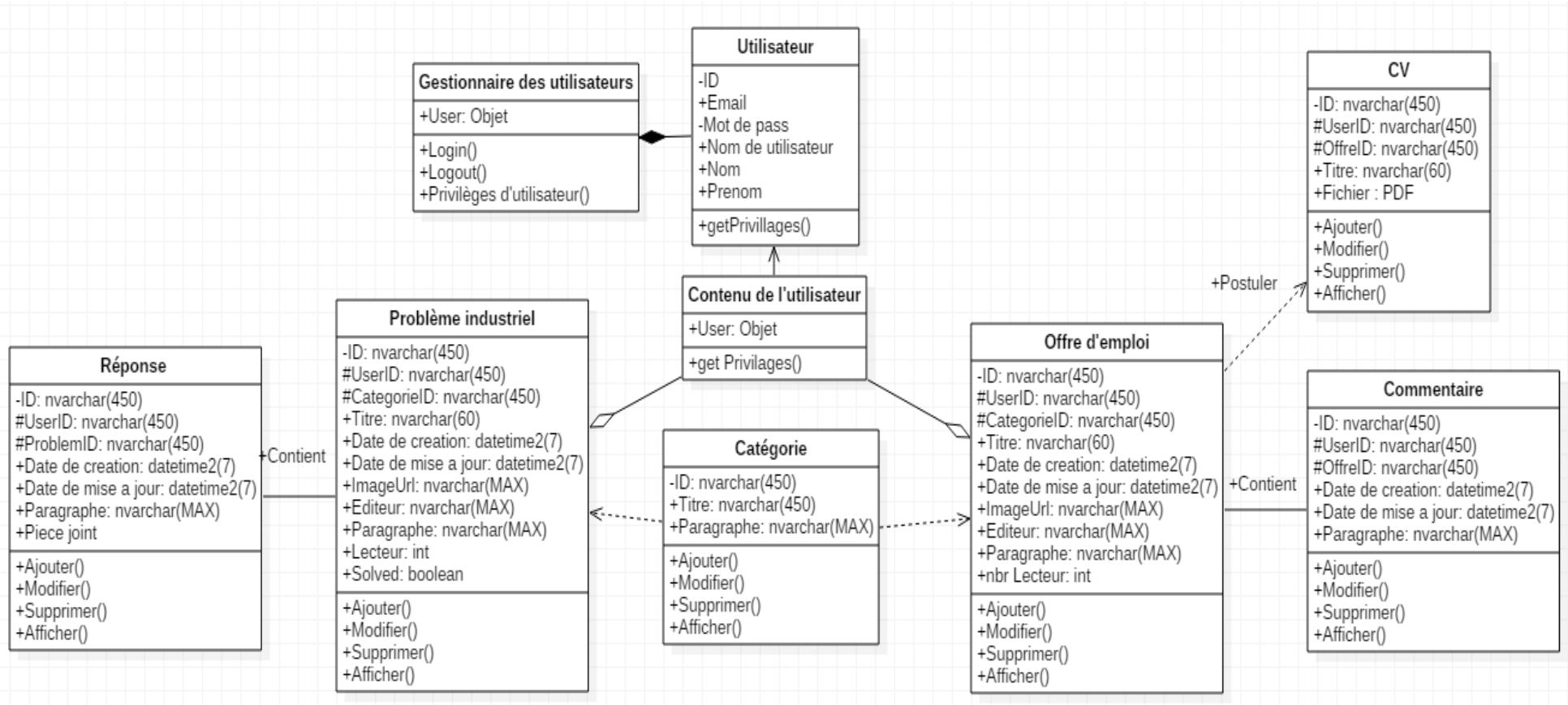


Figure3-3 : Diagramme de classe

Comme illustré dans le diagramme ci-dessus, il existe neuf entités représentant les acteurs et les objets de notre plateforme. Chaque entité contient des attributs spécifiques. Ces entités représentent les différentes tables de la base de données, et les attributs représentent les colonnes des tables.

Le diagramme contient trois parties :

- Utilisateur- Gestionnaire d'utilisateurs : L'utilisateur peut gérer les paramètres de son profil.
- Utilisateur- Contenu d'utilisateurs : L'utilisateur peut gérer le contenu de son profil.
- Contenu d'utilisateurs-Problème : L'utilisateur peut mettre en place un problème avec son propre contenu.
- Problème-Réponse : L'utilisateur peut proposer des solutions aux problèmes.
- Utilisateur-Offre : L'utilisateur peut proposer une offre d'emploi.
- Offre-Comment : L'utilisateur participe à une discussion à propos d'une offre d'emploi déjà proposée par un recruteur.
- Utilisateur-Offre-CV : L'utilisateur peut postuler avec un CV à une offre d'emploi.

### 3.3.4 LES DIAGRAMMES DES ACTIVITES

Le cas d'utilisation peut avoir plusieurs scénarios alternatifs. Il est alors difficile d'avoir une vision de l'ensemble des actions, le diagramme d'activité est un moyen graphique pour donner cette vision d'ensemble. Ce diagramme peut aider à y voir un peu plus clair à propos les fonctionnalités et les activités qui peuvent être exécutés par l'application. Cela peut même aider à trouver de nouvelles questions auxquelles on n'avait pas pensé jusque-là.

Les diagrammes d'activité de notre application :

### 3.3.4.1 CAS D'AUTHENTIFICATION

#### Activité : Cas d'authentification

Précondition	L'utilisateur est connecté au serveur.
Postcondition	L'utilisateur est connecté au système, et redirigé vers la section qui lui convient.
Scénario nominal	1.1 L'utilisateur saisit son login et mot de passe. 1.2 L'utilisateur valide. 1.3 Le système vérifie les données saisies.
Exception	Un message d'erreur a affiché le cas d'essais échéant.

Tableau 3-1 : Description textuelle du diagramme de l'activité « S'authentifier »

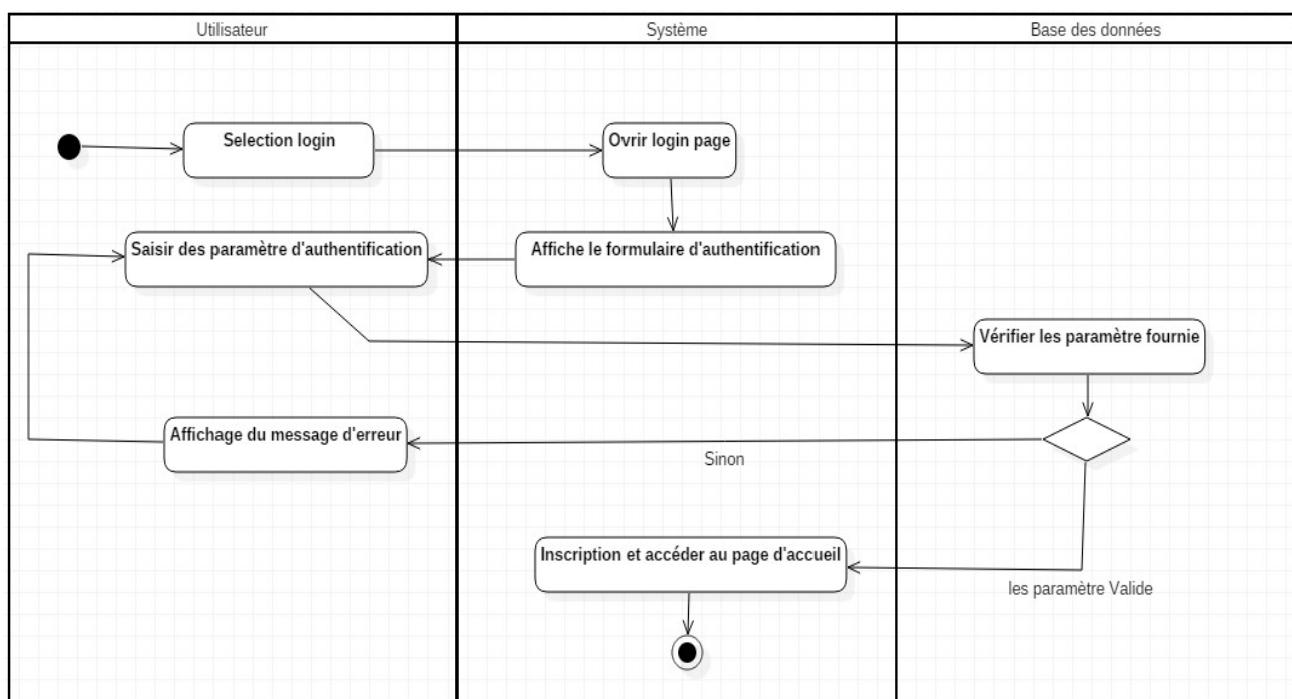


Figure 3-5 : Diagramme de l'activité « Cas d'authentification »

### 3.3.4.2 L'AJOUT D'UNE OFFRE D'EMPLOI

#### Activité : L'ajout d'une offre d'emploi

Précondition	L'utilisateur est connecté au serveur et identifié.
Postcondition	L'utilisateur est connecté au système, et redirigé vers la section qui lui convient, et s'il y a des modifications concernant un offre elles sont enregistrées dans la base de données
Scénario nominal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utilisateur sélectionne offre d'emploi</li> <li>2. L'application ouvrir offre page.</li> <li>3. L'utilisateur demande le formulaire d'ajout.</li> <li>4. L'application affiche le formulaire d'ajout.</li> <li>5. L'utilisateur saisit les nouvelles données.</li> <li>6. L'application envoi la requête.</li> <li>7. L'application stocke les données au niveau de la base de données.</li> <li>8. L'application confirme l'enregistrement.</li> </ol>
Exception	Un message d'erreur a affiché le cas de saisie échéant (les paramètres fournis non valide).

Tableau 3-2 : Description textuelle du diagramme de l'activité « L'ajout d'une offre »

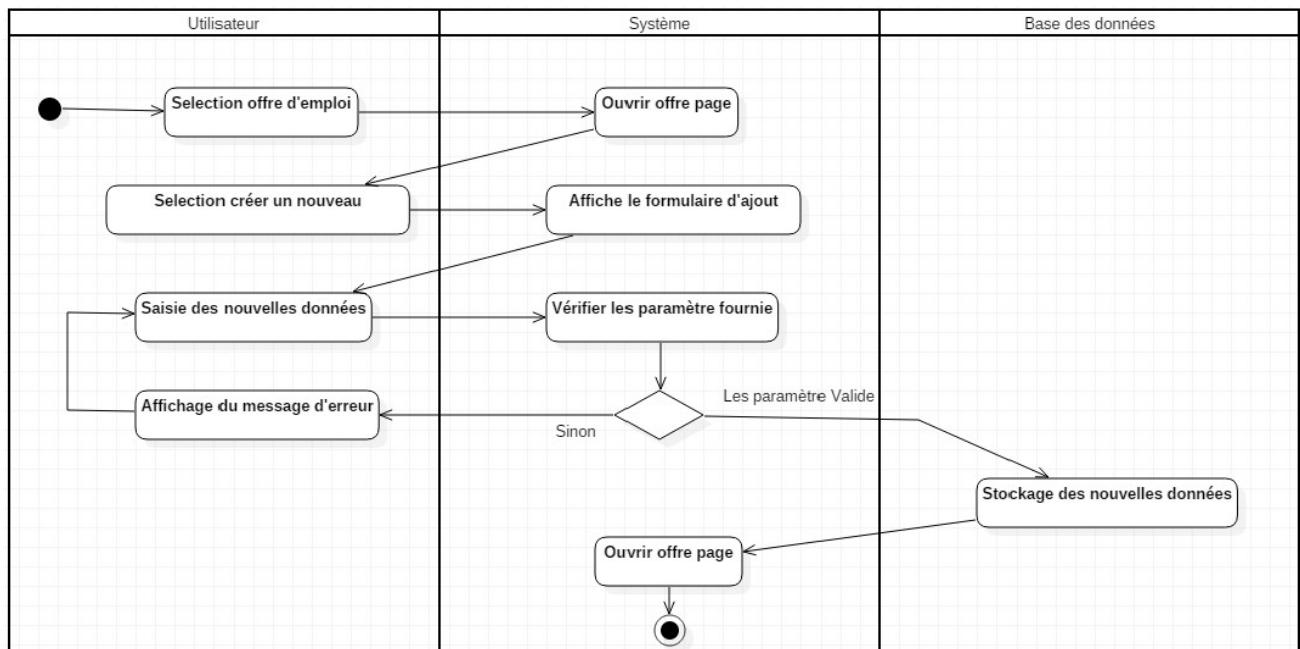


Figure 3-6 : Diagramme de l'activité « Ajouter une offre d'emploi »

### 3.3.4.3 L'AJOUT D'UN PROBLEME INDUSTRIEL

#### Activité : L'ajout d'un problème industriel

Précondition	L'utilisateur est connecté au serveur et identifié.
Postcondition	L'utilisateur est connecté au système, et redirigé vers la section qui lui convient, et s'il y a des modifications concernant un offre elles sont enregistrées dans la base de données.
Scénario nominal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utilisateur sélectionne problème industriel.</li> <li>2. L'application ouvrir problème industriel.</li> <li>3. L'utilisateur demande le formulaire d'ajout.</li> <li>4. L'application affiche le formulaire d'ajout.</li> <li>5. L'utilisateur saisit les nouvelles données.</li> <li>6. L'application envoi la requête.</li> <li>7. L'application stocke les données au niveau de la base de données.</li> <li>8. L'application confirme l'enregistrement.</li> </ol>
Exception	Un message d'erreur a affiché le cas de saisie échéant (les paramètres fournis non valide).

Tableau 3-3 : Description textuelle du diagramme de l'activité « L'ajout d'un problème »

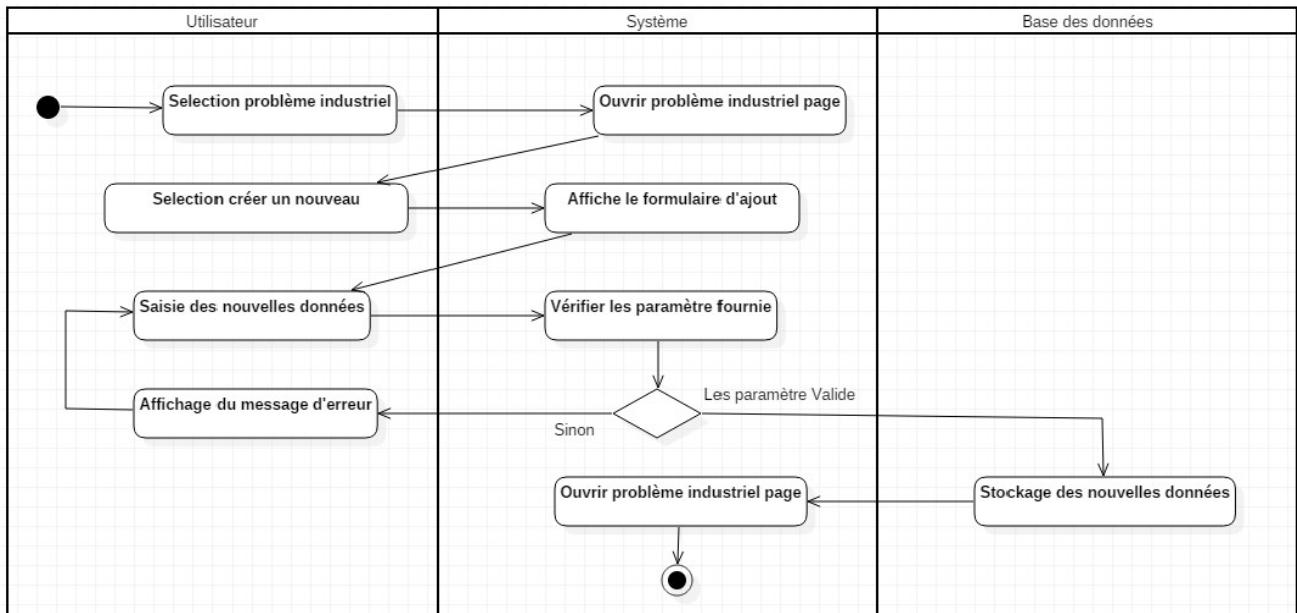


Figure 3-7 : Diagramme de l'activité « Ajouter un problème industriel »

### 3.3.4.4 COMMENTER A UNE OFFRE

#### Activité : Commenter à une offre

Précondition	L'utilisateur est connecté au serveur et identifié.
Postcondition	L'utilisateur est connecté au système, et redirigé vers la section qui lui convient, et s'il y a des modifications concernant un offre elles sont enregistrées dans la base de données.
Scénario nominal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utilisateur sélectionne offre d'emploi.</li> <li>2. L'application récupère la liste des offres à partir la base des données.</li> <li>3. L'application ouvre offre d'emploi.</li> <li>4. L'utilisateur sélectionne une offre de la liste.</li> <li>5. L'application récupère les données de cette offre.</li> <li>6. L'application ouvre cette offre.</li> <li>7. L'utilisateur demande le formulaire du commentaire.</li> <li>8. L'application affiche le formulaire de commentaire.</li> <li>9. L'utilisateur saisit les nouvelles données.</li> <li>10. L'application envoi la requête.</li> <li>11. L'application stocke les données au niveau de la base de données.</li> <li>12. L'application rediriger au page de l'offre précédent.</li> </ol>
Exception	Un message d'erreur a affiché le cas d'ID invalide (l'identifiant d'offre n'existe pas dans la base des données).

Tableau 3-4 : Description textuelle du diagramme de l'activité « Commenter à une offre »

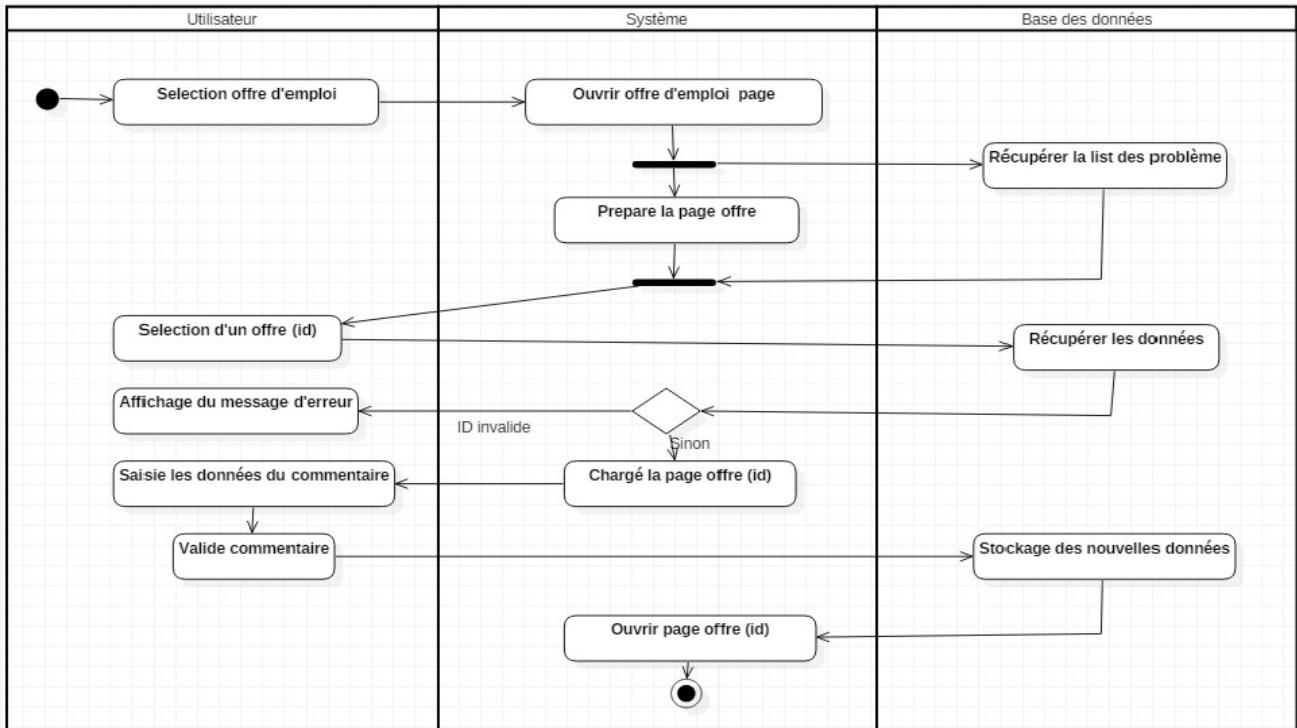


Figure 3-8 : Diagramme de l'activité « Commenter à une offre »

### 3.3.4.5 REPONDRE AU PROBLEME

#### Activité : Répondre au problème

Précondition	L'utilisateur est connecté au serveur et identifié.
Postcondition	L'utilisateur est connecté au système, et redirigé vers la section qui lui convient, et s'il y a des modifications concernant un offre elles sont enregistrées dans la base de données.
Scénario nominal	<p>13. L'utilisateur sélectionne problème industriel.      14. L'application récupère la liste de problème à partir la base des données.      15. L'application ouvre problème industriel.      16. L'utilisateur sélectionne un problème de la liste.      17. L'application récupère les données de ce problème.      18. L'application ouvre ce problème.      19. L'utilisateur demande le formulaire d'ajouter une réponse.      20. L'application affiche le formulaire de réponse.      21. L'utilisateur saisit les nouvelles données.      22. L'application envoi la requête.      23. L'application stocke les données au niveau de la base des données.      24. L'application rediriger au page du problème précédent.</p>
Exception	Un message d'erreur a affiché le cas d'ID invalide (l'identifiant du problème n'existe pas dans la base des données).

Tableau 3-5 : Description textuelle du diagramme de l'activité « Répondre au problème »

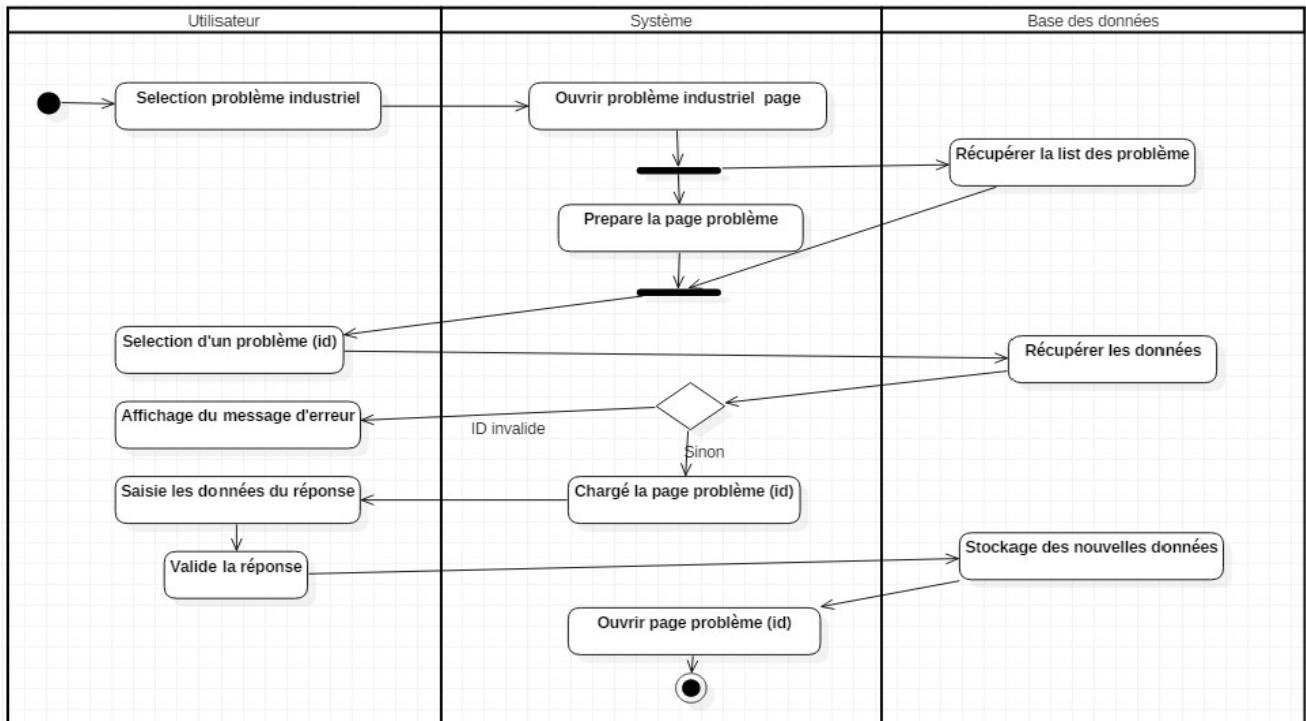


Figure 3-9 : Diagramme de l'activité « Répondre au problème »

### 3.3.4.6 POSTULER A UNE OFFRE D'EMPLOI

#### Activité : Postuler à une offre d'emploi

Précondition	L'utilisateur est connecté au serveur.
Postcondition	L'utilisateur est connecté au système, et redirigé vers la section qui lui convient.
Scénario nominal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utilisateur sélectionne offre d'emploi.</li> <li>2. L'application récupère la liste des offres à partir la base des données.</li> <li>3. L'application ouvre offre d'emploi.</li> <li>4. L'utilisateur sélectionne une offre de la liste.</li> <li>5. L'application récupère les données de cette offre.</li> <li>6. L'application ouvre cette offre.</li> <li>7. L'utilisateur sélectionne postuler.</li> <li>8. L'application charge le formulaire de télécharger un cv.</li> <li>9. L'utilisateur choisi les nouvelles données.</li> <li>10. L'application stocke les données au niveau de la base de données.</li> <li>11. L'application ouvre la page précédente.</li> </ol>
Exception	Un message d'erreur a affiché le cas d'essais échéant.

Tableau 3-6 : Description textuelle du diagramme de l'activité « Postuler à une offre »

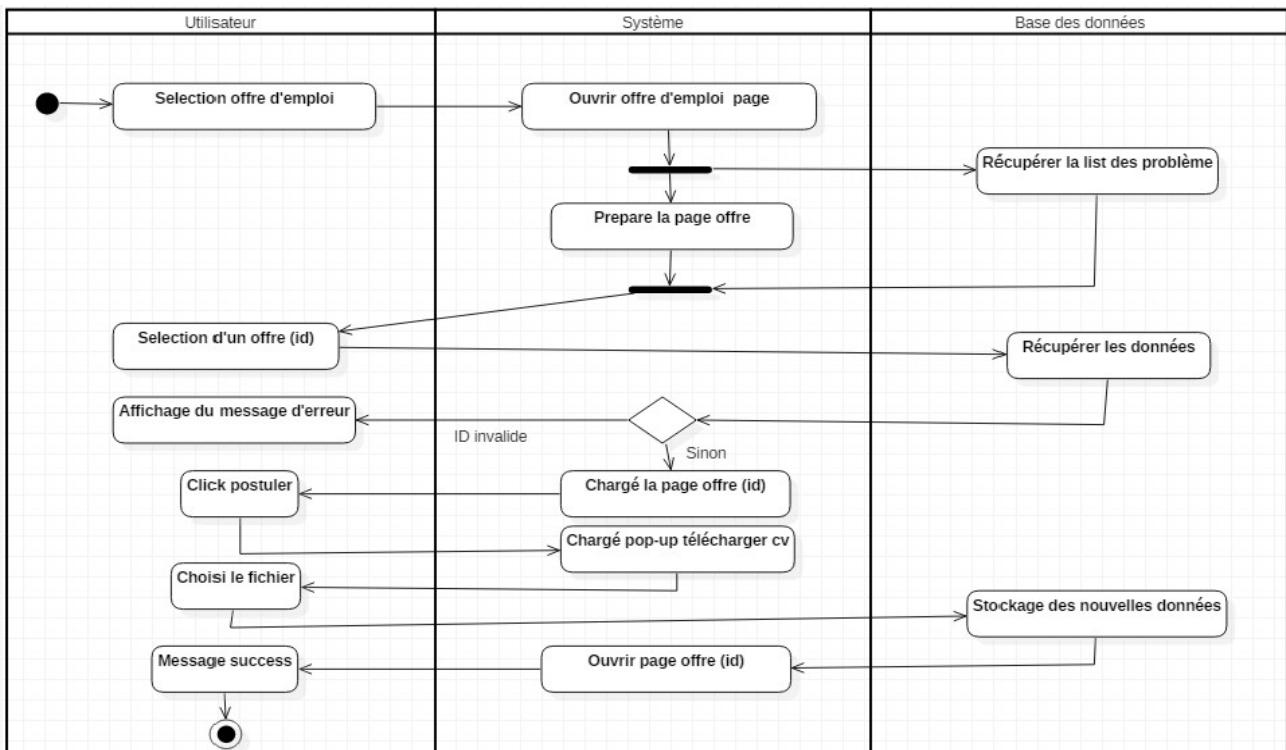


Figure 3-10 : Diagramme de l'activité « Postuler à une offre d'emploi »

### 3.3.5 LES DIAGRAMMES DE SEQUENCES

Le diagramme de séquence permet de représenter la succession chronologique des opérations réalisées par un acteur. Il indique les objets qui seront manipulés par l'acteur et les opérations.

Il représente les messages échangés entre les objets dans un ordre chronologique. Il donne une notion temporelle aux messages. Nous l'utilisons au niveau de la branche fonctionnelle de notre processus pour représenter les fonctionnalités de notre application par l'utilisateur.

#### 3.3.5.1 CAS D'AUTHENTIFICATION

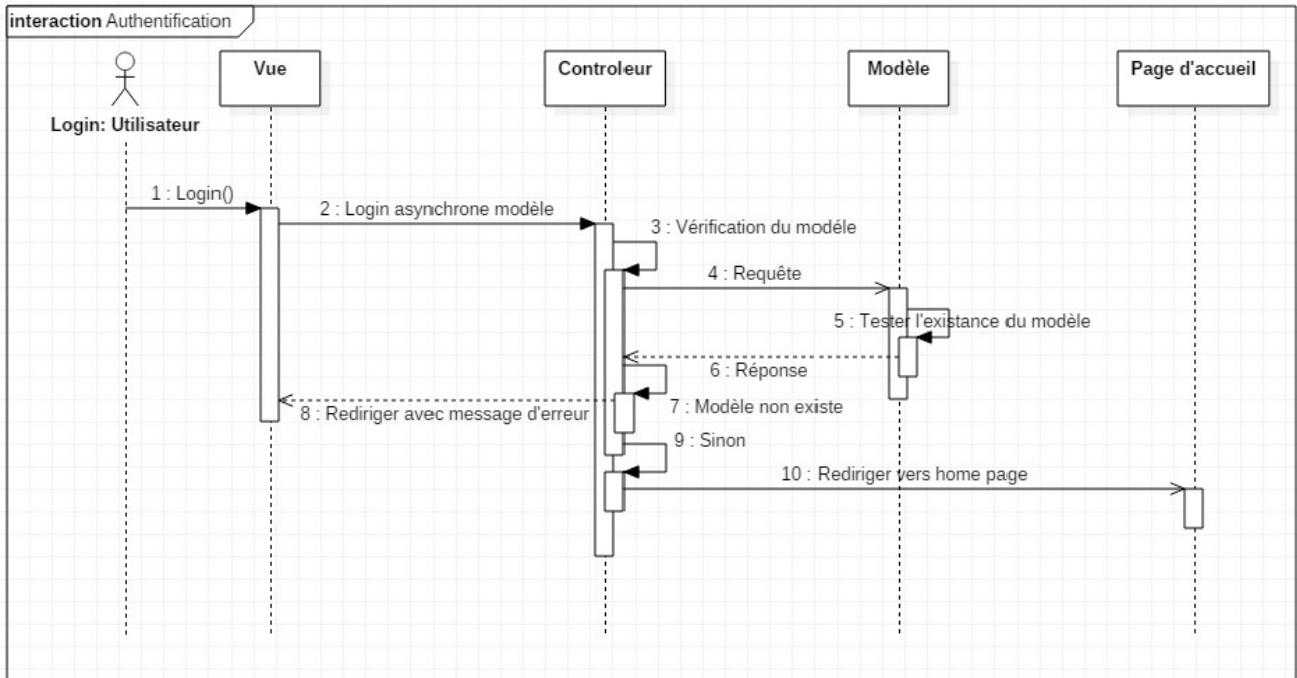


Figure 3-11 : Diagramme de Séquence de l'opération « Authentification »

Pour l'authentification c'est une étape très sensible. Donc, pour authentifier, l'utilisateur doit entrer au site, ensuite il va remplir son nom d'utilisation et son mot de passe, le serveur transforme ces informations à la base de données pour vérifier, si l'utilisateur existe dans la base de données cette dernière nous donne une réponse d'accès à la page principale sinon l'utilisateur doit refaire la saisie.

### 3.3.5.2 L'AJOUT D'UNE OFFRE D'EMPLOI

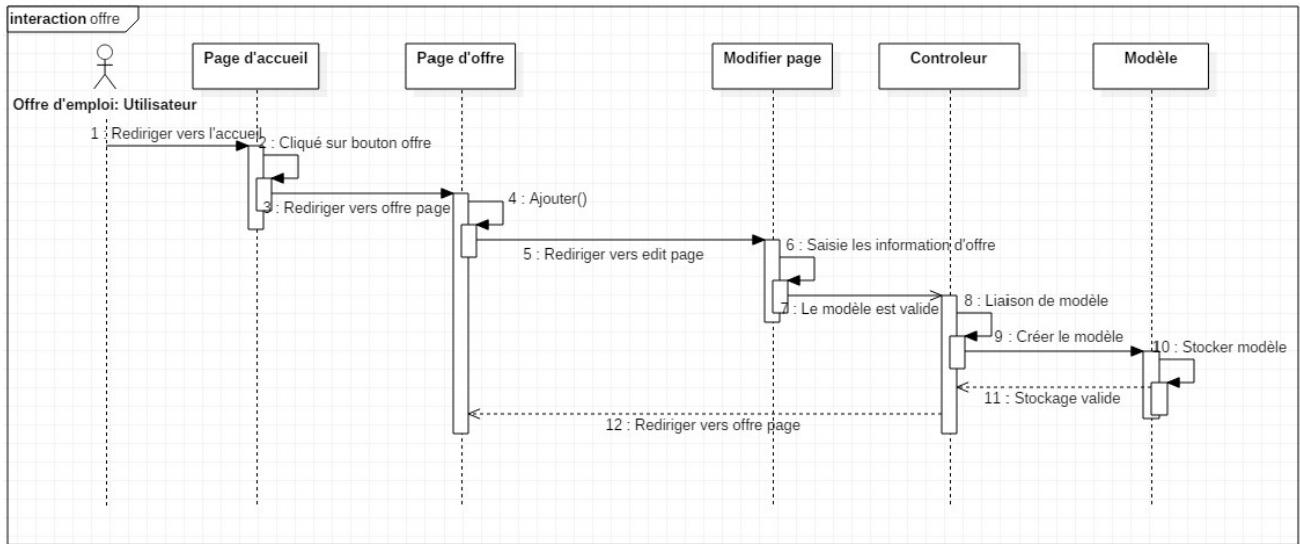


Figure 3-12 : Diagramme de séquence de l'opération « ajouter une offre »

Pour ajouter une offre l'utilisateur saisie les informations essentielles concernant l'offre puis le serveur remplis ces info dans la base de données et après remplissage de la base de données nous donne une repense, cette repense se traduit à un message de confirmation.

Dans Cette opération l'utilisateur peut faire un séquencement parfait d'un objet à l'autre mais il peut annuler la saisi en plein opération, c'est pour ça on essaie d'étudier et modéliser tous les cas possibles pour avoir une modélisation flexible et efficace.

### 3.3.5.3 L'AJOUT D'UN PROBLEME INDUSTRIEL

Ce diagramme décrit les scénarios possibles lors de l'ajout d'un nouveau problème industriel. En effet :

1. L'utilisateur demande l'accès à la page « problème industriel ».
2. Le système lui affiche une interface qui contient la liste des problèmes et un bouton pour créer un nouveau problème.
3. L'utilisateur sélectionne « créer un nouveau problème ».
4. Le système lui affiche une interface qui contient un formulaire pour l'ajout du problème.
5. L'utilisateur remplit tous les champs obligatoires vides.
6. Le système vérifie la validité des champs.
7. Le système stocke le modèle dans la base de données.
8. Le système redirige l'utilisateur vers la page précédente.

Si tous les champs sont corrects, alors le système prend en charge les informations introduites et les enregistrent dans la base de données et crée un nouvel utilisateur.

Si les données ne sont pas correctes, l'utilisateur doit soit réessayer soit quitter le site.

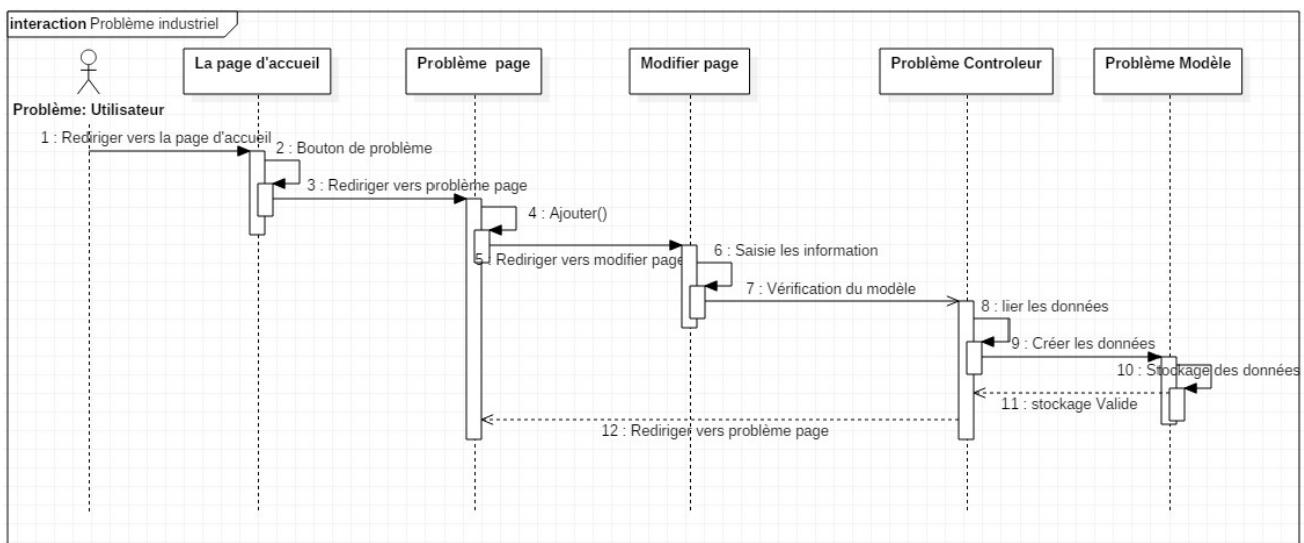


Figure 3-13 : Diagramme de séquence de l'opération « Ajouter un problème »

### 3.3.5.4 CAS DE REGISTRE D'UN NOUVEL UTILISATEUR

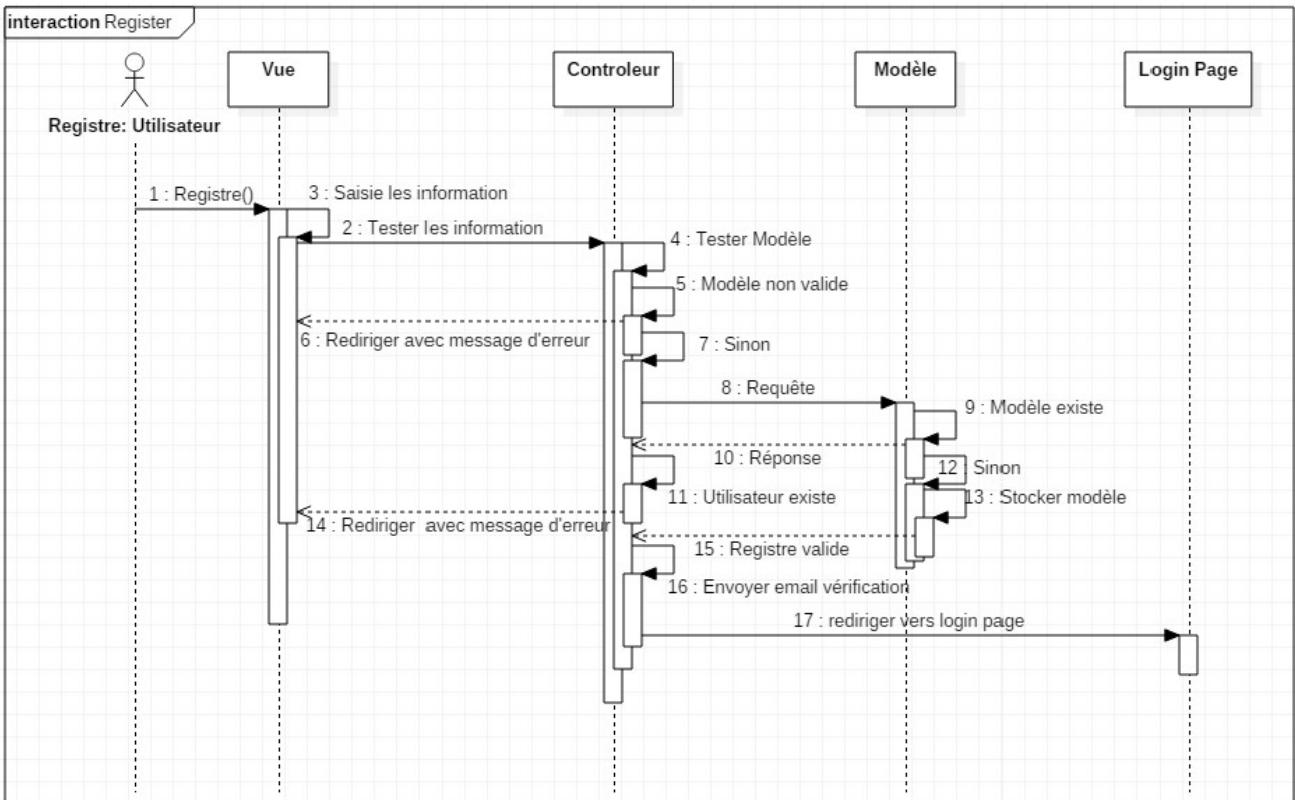


Figure 3-14 : Diagramme de séquence de l'opération « Registre »

Le diagramme ci-dessus décrit les scénarios possibles lors de la création d'un nouveau compte. En effet :

1. L'utilisateur demande l'accès à la page « Registre ».
2. Le système lui affiche une interface qui contient un formulaire pour s'enregistrer.
3. L'utilisateur remplit tous les champs obligatoires vides.
4. Le système vérifie la validité des champs.
5. Le système redirige l'utilisateur vers « login page ».

Si tous les champs sont corrects, alors le système prend en charge les informations introduites et les enregistrent dans la base de données et crée un nouvel utilisateur.

Si les données ne sont pas correctes, l'utilisateur doit soit réessayer soit quitter le site.

### 3.4 LA BASE DE DONNEES

Apres l'analyse et la conception de notre application nous avons pu créer les différentes tables de la base des données.

Pour cette création on a utilisé le langage SQL sous l'environnement SQL Server.

#### 3.4.1 SQL :

Le SQL (Structured Query Language) est un langage des requêtes structuré qui permet de définir manipuler et Controller les données. Ce langage est le plus utilisé dans la gestion des bases de données car :

- Il fonctionne avec les bases de données relationnelles.
- Compatible avec la plupart des langages et outils de programmation.

#### 3.4.2 LA CREATION DE LA BASE DE DONNEES :

Comme on a déjà mentionné, on va utiliser ‘SQL server’ pour construire les tables de la base de données, chacune de ces tables à ces propres attribues. Voici un exemple de la création de la table ‘utilisateur’ sur ‘SQL server’ :

```
1  CREATE TABLE [dbo].[AspNetUsers] (
2      [Id]                      NVARCHAR (450)    NOT NULL,
3      [AccessFailedCount]        INT             NOT NULL,
4      [ConcurrencyStamp]        NVARCHAR (MAX)   NULL,
5      [Email]                    NVARCHAR (256)   NULL,
6      [EmailConfirmed]          BIT             NOT NULL,
7      [LockoutEnabled]          BIT             NOT NULL,
8      [LockoutEnd]              DATETIMEOFFSET (7) NULL,
9      [NormalizedEmail]         NVARCHAR (256)   NULL,
10     [NormalizedUserName]     NVARCHAR (256)   NULL,
11     [PasswordHash]           NVARCHAR (MAX)  NULL,
12     [PhoneNumber]             NVARCHAR (MAX)  NULL,
13     [PhoneNumberConfirmed]   BIT             NOT NULL,
14     [SecurityStamp]          NVARCHAR (MAX)  NULL,
15     [TwoFactorEnabled]        BIT             NOT NULL,
16     [UserName]                NVARCHAR (256)   NULL,
17     CONSTRAINT [PK_AspNetUsers] PRIMARY KEY CLUSTERED ([Id] ASC)
18 );
19
20
21 GO
22 CREATE NONCLUSTERED INDEX [EmailIndex]
23     ON [dbo].[AspNetUsers] ([NormalizedEmail] ASC);
24
25
26 GO
27 CREATE UNIQUE NONCLUSTERED INDEX [UserNameIndex]
28     ON [dbo].[AspNetUsers] ([NormalizedUserName] ASC);
```

Figure 3-15 : Exemple de la table « utilisateur » sur SQL server

### 3.5 CONCLUSION

Dans ce chapitre, nous avons présenté une étude qui porte l'analyse des besoins et la modélisation de notre plateforme. La modélisation est basée sur trois types de diagrammes : diagramme de classes, diagramme de cas d'utilisation, diagramme d'activité et le diagramme de séquence. Cette étape de modélisation nous a permis de générer les tables de la base de données et avoir une vue générale du comportement théorique des fonctionnalités offertes par notre plateforme. Cette base théorique va nous guider dans la prochaine étape de développement qui sera décrite dans le chapitre suivant.

## **CHAPITER 3. REALISATION**

## 4 REALISATION

### 4.1 INTRODUCTION

Nous arrivons dans ce chapitre à la description de l'aspect pratique de notre travail. Dans la description de notre plateforme qui suivra, nous mettrons l'accent sur le côté visuel (les interfaces) afin montrer sa facilité d'utilisation qui nous a été un objectif principal. En effet, Nous avons essayé de concevoir une interface intuitive et pratique. Nous décrivons aussi dans ce chapitre l'ensemble des moyens technologiques utilisés dans le développement de notre plateforme.

Rappelons que, le projet que nous décrivons à travers ce rapport concerne la réalisation d'une plateforme web, c'est-à-dire un site web dynamique utilisable via Internet. Ce type d'application repose principalement sur une architecture client-serveur. Dans notre cas, le client est le navigateur Web, le serveur est un programme qui fonctionne sur un ordinateur distant.

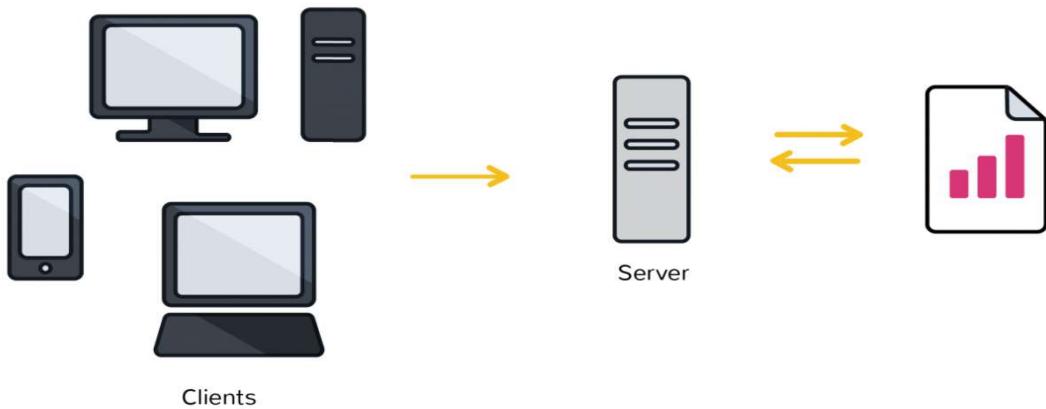


Figure 4-1 : L'architecture de la plateforme

Une requête Web typique est envoyée au serveur Web, qui exécute n'importe quel code PHP et les traduit en HTML. Si les données externes sont requises, une requête de base de données (SQL) est envoyée au serveur de base de données, qui exécute la requête SQL et renvoie les données au serveur Web. Le serveur Web rassemble et envoie à la réponse Web au client en HTML. L'environnement de développement.

#### **4.1.1 L'ENVIRONNEMENT MACHINE :**

##### **4.1.1.1 ACER E-75**

- Mémoire Vive : 4Go.
- Disque Dur : 500Go.
- Processeur : Intel (R) Coré (TM) I 3GHz.
- Type de système : Windows7 64bits

##### **4.1.1.2 HP ELITEBOOK 840**

- Type de système : Windows10 64bits
- Disque Dur : 500Go.
- Mémoire Vive : 8Go.
- Intel pentium(r) cpu 2020m 2.40ghz

#### **4.1.2 L'ENVIRONNEMENT LOGICIEL**

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

- Adobe Dreamweaver.
- WampServer.

Je vais présenter ces différents logiciels dans la section suivante :

##### **4.1.2.1 ADOBE DREAMWEAVER**

Adobe Dreamweaver est un programme de développement de site Web créé à l'origine par Macromedia. Il est maintenant développé par Adobe systèmes, qui a acquis Macromedia en 2005. Dreamweaver est disponible pour les systèmes d'exploitation Windows et Mac. Les versions récentes de Dreamweaver ont intégré du soutien pour les différentes technologies Web telles que JavaScript, CSS, et divers langages de script côté serveur ainsi que les Framework, y compris ASP, Cold Fusion et PHP. Dreamweaver permet aux concepteurs de sites Web d'avoir un aperçu dans un navigateur Web installés hors ligne. Dreamweaver fournit des fonctionnalités de transfert de fichiers et de synchronisation au serveur, la capacité de trouver et de remplacer des lignes de texte ou de code et des expressions régulières dans tout le site Web. En plus d'une fonction de création de modèles (Template) qui permet à l'aide d'un code source particulier de le partager et de le mettre à la disposition à travers les sites entiers sans besoin de télécharger sur un serveur ou l'utilisation de script.

L'intégration avec Adobe Spray Ajax Framework offre un accès facile au contenu généré dynamiquement et ses interfaces. Dreamweaver peut utiliser des extensions tierces pour étendre les fonctionnalités de base à la demande, que tout développeur Web peut coder (en grande partie en HTML et JavaScript). Dreamweaver est assisté par une large communauté de développeurs d'extensions qui rendent des extensions disponibles (à la fois commercial et libre) pour la plupart des fonctions de développement Web à partir des effets de survol simple à des chariots de commerce électronique complet. Dreamweaver, comme plusieurs éditeurs HTML, enregistre les modifications des fichiers en local puis les envoie vers le serveur Web distant via FTP, SFTP, Webcam. Dreamweaver CS4 prend maintenant en charge de Subversion (SVN) système de contrôle de version. (jetbrains, 2017)

#### 4.1.2.2 XAMPP

XAMPP est un logiciel libre open source développée par des amis Apache. Le progiciel XAMPP contient des distributions Apache pour le serveur Apache, MariaDB, PHP et Perl. Et c'est essentiellement un hôte local ou un serveur local. Ce serveur local fonctionne sur votre propre ordinateur de bureau ou portable. Vous pouvez simplement installer ce logiciel sur votre ordinateur portable ou de bureau et tester les clients ou votre site Web avant de le télécharger sur le serveur Web ou l'ordinateur distant. Ce logiciel serveur XAMPP vous offre un environnement approprié pour tester les projets MYSQL, PHP, Apache et Perl sur l'ordinateur local.

La forme complète de XAMPP est X signifie multiplateforme, (A) serveur Apache, (M) MariaDB, (P) PHP et (P) Perl. Le multi-plateforme signifie généralement qu'il peut fonctionner sur n'importe quel ordinateur avec n'importe quel système d'exploitation.

MariaDB est le serveur de base de données le plus connu et développé par l'équipe MYSQL. PHP fournit généralement un espace pour le développement web. PHP est un langage de script côté serveur. Et le dernier Perl est un langage de programmation et est utilisé pour développer une application web.

##### 4.1.2.2.1 OUTILS PRINCIPAUX DE XAMPP

XAMPP contient des outils tels qu'Apache, MYSQL, PHP et Perl. Nous verrons à propos de ces outils. (Ganesan, 2017)

#### 4.1.2.2.2 APACHE

Le serveur Apache est un logiciel libre open source qui est initialement développé par un groupe de développeurs de logiciels et maintenant il est maintenu par Apache Software Fondation. Apache HTTP est un serveur distant (ordinateur) si quelqu'un demande des fichiers, des images ou des documents en utilisant son navigateur, il servira ces fichiers aux clients utilisant des serveurs HTTP. Principalement les sociétés d'hébergement utilisent cette application pour créer un serveur VPS et un hébergement partagé pour leurs clients. (Ganesan, 2017)

#### 4.1.2.2.3 MYSQL

MYSQL est un logiciel open source. C'est en fait un système de gestion de base de données relationnelle (SGBDR). Ce SQL est synonyme de langage de requête structuré. C'est le SGBDR le plus populaire et le mieux utilisé pour développer une variété d'applications logicielles basées sur le web. Avec l'aide de MYSQL, il est possible d'organiser les informations, gérer, récupérer et mettre à jour les données quand vous le souhaitez. (Ganesan, 2017)

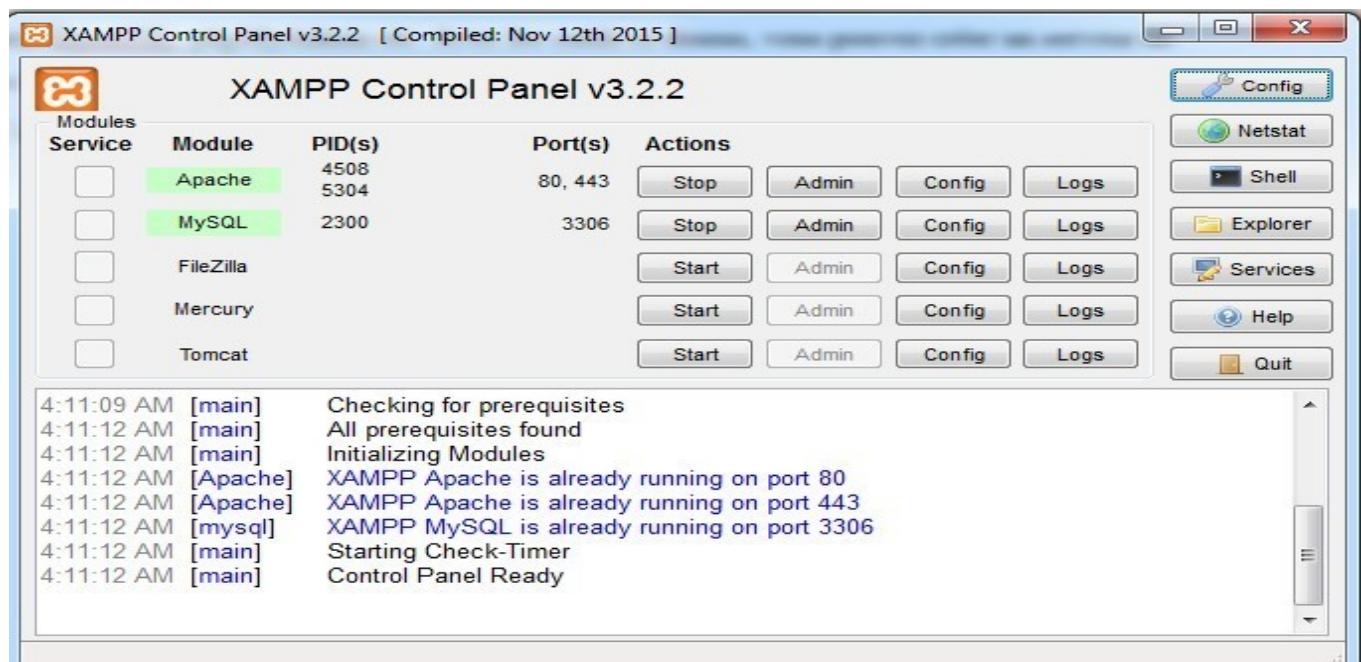


Figure 4-2 : L'interface de xampp

#### 4.1.3 L'ENVIRONNEMENT LANGAGES DE PROGRAMMATION UTILISES

##### 4.1.3.1 LANGAGE DE STRUCTURATION DES PAGES WEB

Le HTML et sa variante plus stricte XHTML sont des langages de balisage des pages Web. Il n'y a pas si longtemps, le HTML servait à définir aussi bien la structure des pages que leur présentation visuelle. Aujourd'hui, ces deux aspects doivent être bien distincts et le X/HTML est destiné uniquement à représenter la structure d'une page : titres, sous-titres, paragraphes, images, formulaires de saisie, liens hypertextes, etc. C'est la base d'une page Web, parfois la seule considérée et utilisée par le logiciel qui visite cette page, comme les moteurs de recherche ou les navigateurs textuels. On qualifie de « statiques » les pages dont le code X/HTML n'est modifié ni par JavaScript, ni par PHP avant ou après l'affichage dans le navigateur (. xp-internet, n.d.).



Figure 4-3 : HTML5 logo

##### 4.1.3.2 CSS : LANGAGE DE PRESENTATION DES PAGES WEB

Le code CSS (Cascading Style Sheets, ou feuilles de styles en cascade) permet de modifier la présentation des éléments X/HTML : couleur, taille, police de caractères, mais aussi position sur la page, largeur, hauteur, empilement, bref tout ce qui touche à la mise en page d'un document X/HTML. Ainsi, un même document X/HTML pourra changer d'apparence sans changer de structure, grâce uniquement à la modification des règles CSS qui lui sont appliquées. La séparation de la structure et de la présentation facilite ainsi la construction, mais aussi la maintenance et l'évolution des pages Web.(.xp-internet, n.d.)



Figure 4-4 : CSS3 logo

#### 4.1.3.3 PHP

La forme complète de PHP est le préprocesseur hypertexte. C'est un langage de script côté serveur qui vous aide à créer des sites Web dynamiques. Ce langage est principalement utilisé pour construire des applications logicielles basées sur le Web. C'est un logiciel open source et fonctionne bien avec MYSQL. Ce qui se passe réellement, c'est que le code PHP sera exécuté sur le serveur et que le code HTML sera affiché du côté du navigateur. (.xp-internet, n.d.)



Figure 4-5 : PHP logo

#### 4.1.3.4 BOOTSTRAP

Bootstrap a été développé en 2011 par l'équipe du réseau social Twitter. Bootstrap est un Framework frontend (HTML5, CSS et JavaScript) spécialement conçu pour le développement d'application web "responsive", c'est-à-dire qui s'adaptent automatiquement à différents dispositifs et tailles d'écran (tablettes, smartphones, desktop...etc.). Il fournit des outils avec des styles déjà en place pour des typographies, des boutons, des interfaces de navigation et bien d'autres encore. Il peut être utilisé pour créer par exemple, des pages de site de présentation, pour une interface graphique d'une application web ou être intégrer à un thème d'un CMS, Bootstrap est de plus en plus utilisé, il est devenu « le plus populaire des Framework FrontOffice pour développer des projets responsive et mobile-first sur le web. » (montuy, 2017)



Figure 4-6 : Bootstrap logo



Figure 4-7 : Bootstrap responsive système

#### 4.1.3.5 JAVASCRIPT

JavaScript est un langage de programmation de scripts, principalement utilisé dans les pages web interactives. C'est un langage orienté objet à prototype, c'est-à-dire que les bases du langage et ses principales interfaces sont fournies par des objets qui ne sont pas des instances de Classes, mais qui sont équipés de constructeurs permettant de générer leurs propriétés. (.xp-internet, n.d.)



Figure 4-8 : Javascript logo

#### 4.1.3.6 JQUERY

JQuery est une bibliothèque JavaScript concise et rapide qui peut être utilisée pour simplifier la gestion des événements, le déplacement de documents HTML, les interactions Ajax et l'animation pour le développement rapide de sites Web. JQuery simplifie les scripts côté client du HTML, simplifiant ainsi le développement des applications Web 2.0. JQuery est une bibliothèque libre, open-source et à double licence sous licence publique générale GNU. Il est considéré comme l'une des bibliothèques JavaScript (JS) préférées disponibles aujourd'hui. À partir de 2012, il est utilisé par plus de la moitié des meilleurs sites Web. (definition, 2017).



Figure 4-9 : JQuery logo

## 4.2 INTERFACES GRAPHIQUES.

### 4.2.1 INTERFACE DE PLATEFORME INDUSTRIEL

Dans les paragraphes qui suivent, nous allons exposer les différentes situations que peuvent rencontrer le visiteur de notre plateforme.

#### 4.2.1.1 LA PAGE « REGISTER »

Cette page permet à tout nouveau visiteur ou bien entreprise de s'inscrire dans cette plateforme pour pouvoir, par la suite, effectuer une action.

Les champs de saisie contiennent un nombre de caractères minimum. Si ce nombre n'est pas satisfait, une alerte vient interroger l'internaute de son erreur de saisie pour ainsi la corriger.

La page n'est validée que si tous les champs de saisie sont conformes aux exigences demandées.



Figure 4-10 : La page « Register »

#### 4.2.1.2 LA PAGE « LOGIN »

Cette page permet à l'utilisateur d'accéder à son propre compte pour profiter des services fournis par la plateforme.



Figure 4-11 : La page « Login »

#### 4.2.1.3 PAGE D'ACCUEIL

Cette page est consacrée à la présentation de notre filière (génie industriel).

A screenshot of the industrial platform's homepage. The top navigation bar includes links for 'plateforme industriel', 'Home page', 'article industriel', 'probleme industriel', 'recrutement industriel', 'about us', 'FAQ', 'login', and 'register'. The main content area features a large photograph of several workers in yellow safety vests and hard hats in a warehouse setting. Overlaid on the image is the text 'vous trouverez ici l'opportunité de recrutement' in red. Below the image, the text 'rencontrer notre génie industriel' is displayed. A descriptive paragraph follows: 'Le génie industriel est un domaine de la science et l'ingénierie dont l'objectif est améliorer les systèmes de production en utilisant des méthodes techniques et managériales.' At the bottom, a section titled 'FONCTIONNALITÉS' is shown with four items: '100% industrial' (with a red 'i' icon), '100% optimisation' (with a red 'p' icon), '100% moderne' (with a red 'm' icon), and '100% recrutement' (with a red 'r' icon). Each item has a brief explanatory sentence below it.

Figure 4-12 : Page d'accueil partie 1

Cette figure informer nos utilisateurs des articles écrie par notre enseignant et les chefs d'entreprise.

nous sommes spécialisé dans tout qui concerne en monde industriel

notre but ce d'optimiser les système de production et d'améliorer le performance

notre méthode consiste à utiliser des technique modern que ce soit informatique ou théorique

Mettez tout ce qui est nouveau en ce qui concerne les recruitment

**ce que disent nos experts**

Nos ingénieurs sont capables d'intégrer des compétences aussi bien techniques, qu'économiques et gestionnaires

Hichem Betaaoui Professor (Assistant)

toulbia abdellah DG de l'entreprise rania café

**ce que notre partenaire dit de nous**

les ingénieurs de cette filière sont vraiment compétent dans le secteur industriel, elles sont spécialisé dans plusieur domaine que se soit informatique , programmation , ordnancement .....etc

toulbia abdellah DG de l'entreprise rania café

Figure 4-13 : Page d'accueil partie 2

Cette partie dédie pour afficher les matières et les spécialités qui offre par notre filière et notre groupe de développement.

**Matières et spécialités**

**ingénieur de production**

IP

- Ingénierie de la qualité
- SED stochastiques
- CFAO
- CIM
- Simulation des Systèmes de Production
- ordonnancement

**Chaines Logistiques**

CL

- Problématique du transport
- Conception et Pilotage des systèmes logistiques
- Gestion des Connaissances et Mesure de la Performance de la Chaîne Logistique
- planification de la production et stocks
- Information et management des relations inter

**ingénieur de système**

IS

- system architecting
- conception des systèmes d'information de gestion
- ingénierie concourante
- cao et prototypage rapide
- system architecting

**Meet our awsome team**

mimouni younes master 2 génie industriel

toulbia abderrahmane master 2 génie industriel

chabani hani master 2 génie industriel

bouhenni issam master 2 génie industriel

Figure 4-14 : Page d'accueil partie 3

Cette partie destinée pour les abonnées et quelque statistique.

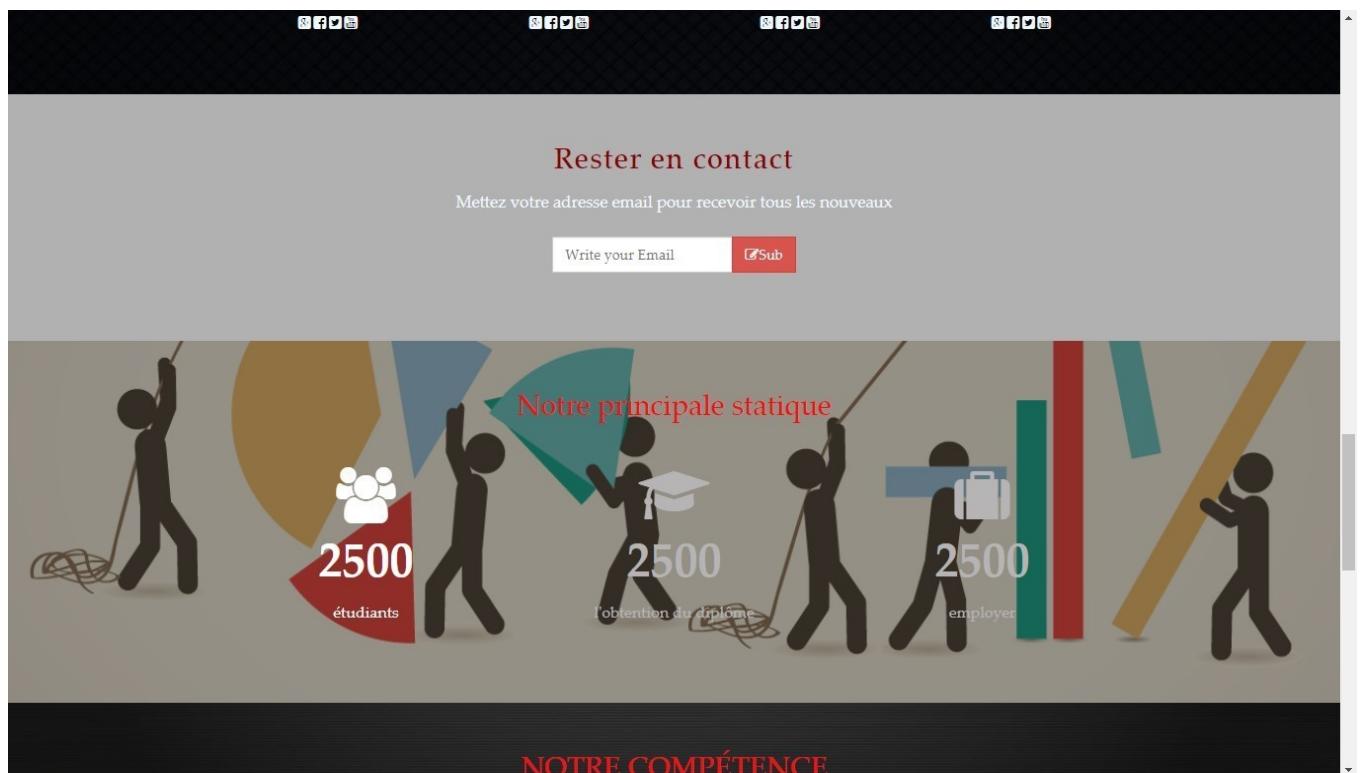


Figure 4-15 : Page d'accueil partie 4

Cette partie les domaines et les catégories de nos compétences.

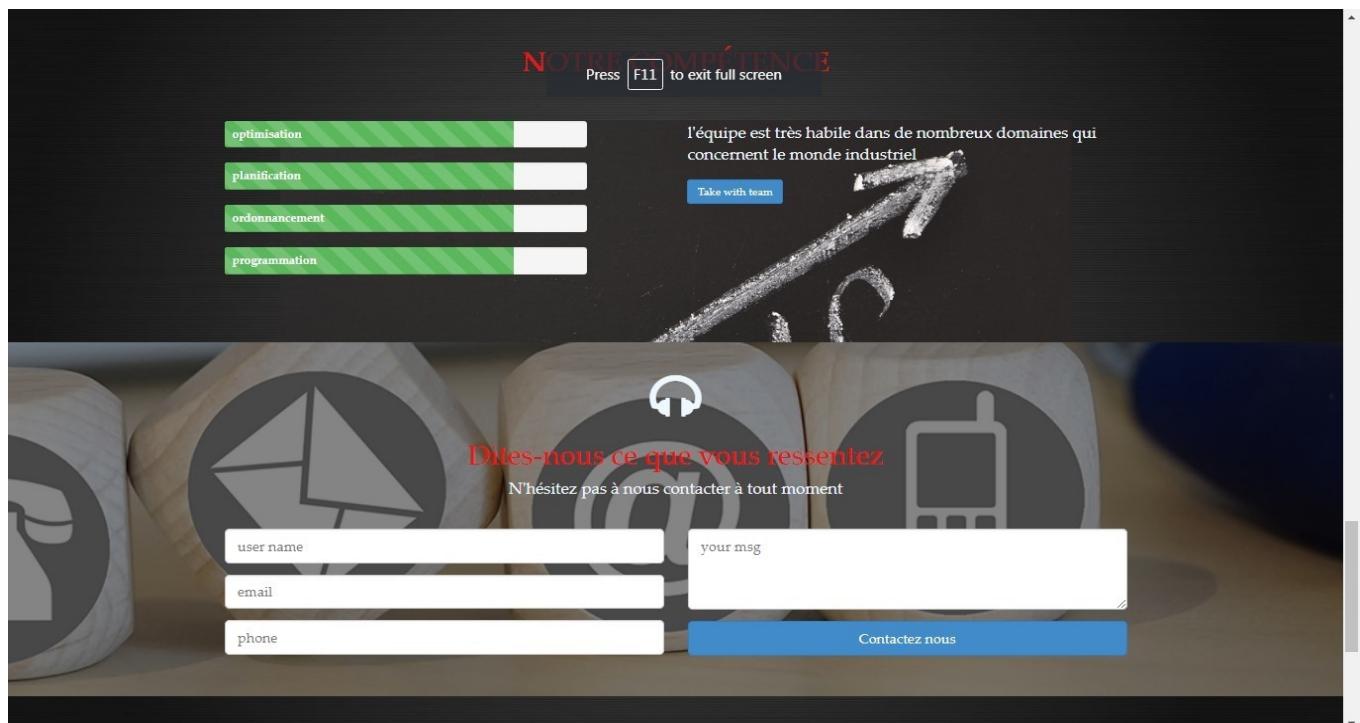


Figure 4-16 : Page d'accueil partie 5

Dans cette partie l'utilisateur peut nous contacter.

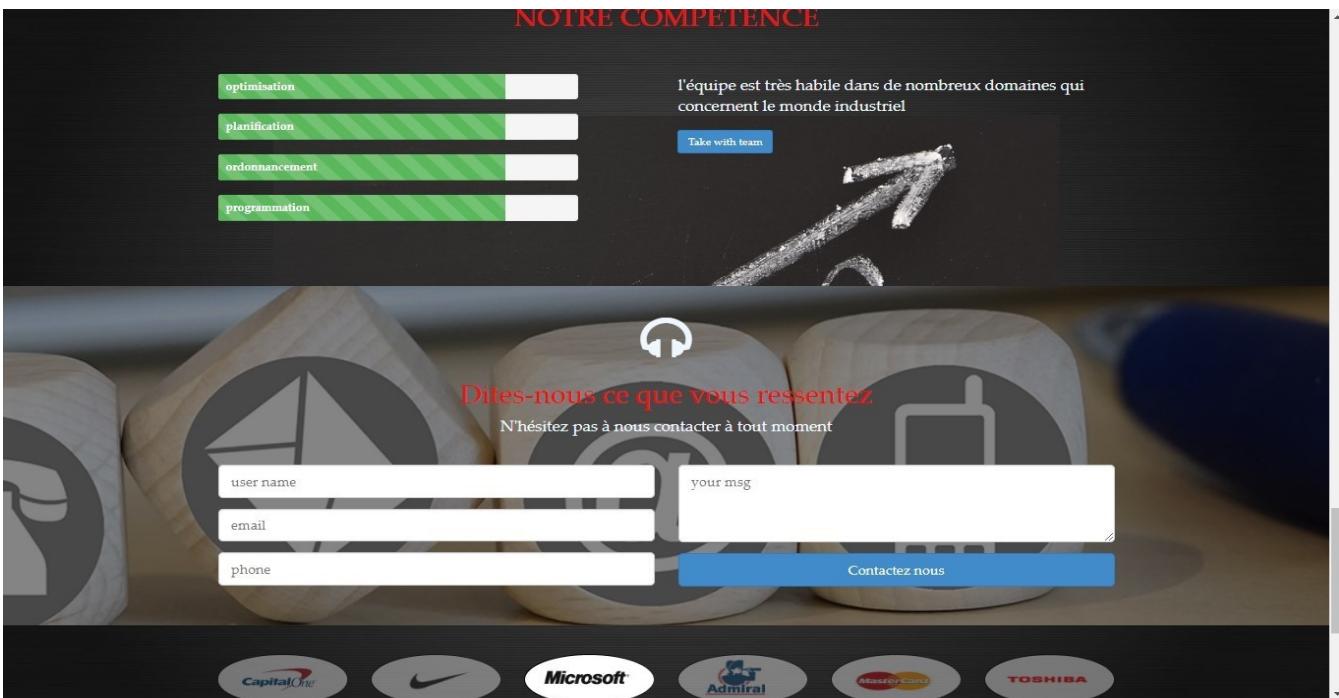


Figure 4-17 : Page d'accueil partie 6

#### 4.2.1.4 LA PAGE « ARTICLE INDUSTRIEL »

Cette page est destinée à la publication des articles industriels et tous les news qui visent le monde industriel.

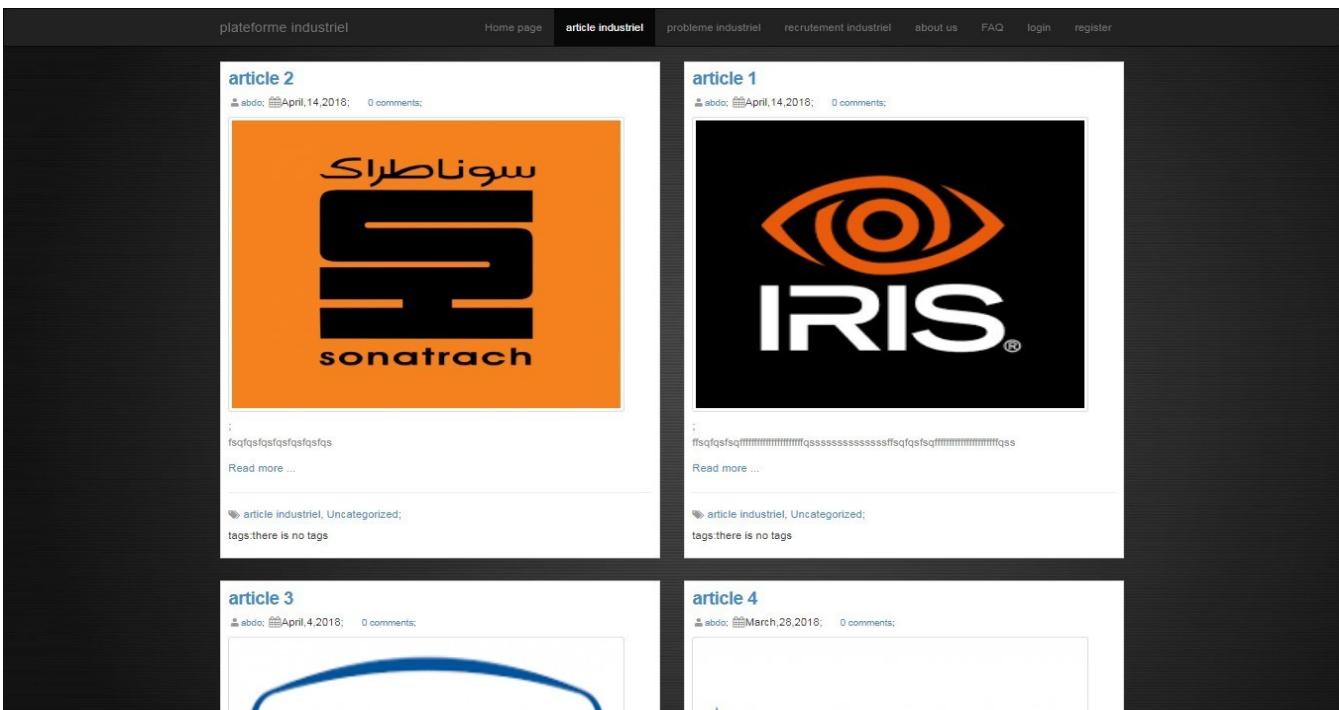


Figure 4-18 : La page « Article industriel »

#### 4.2.1.5 LA PAGE « PROBLEMEINDUSTRIEL »

Le but de cette page est d'afficher les problèmes publiés par les utilisateurs.

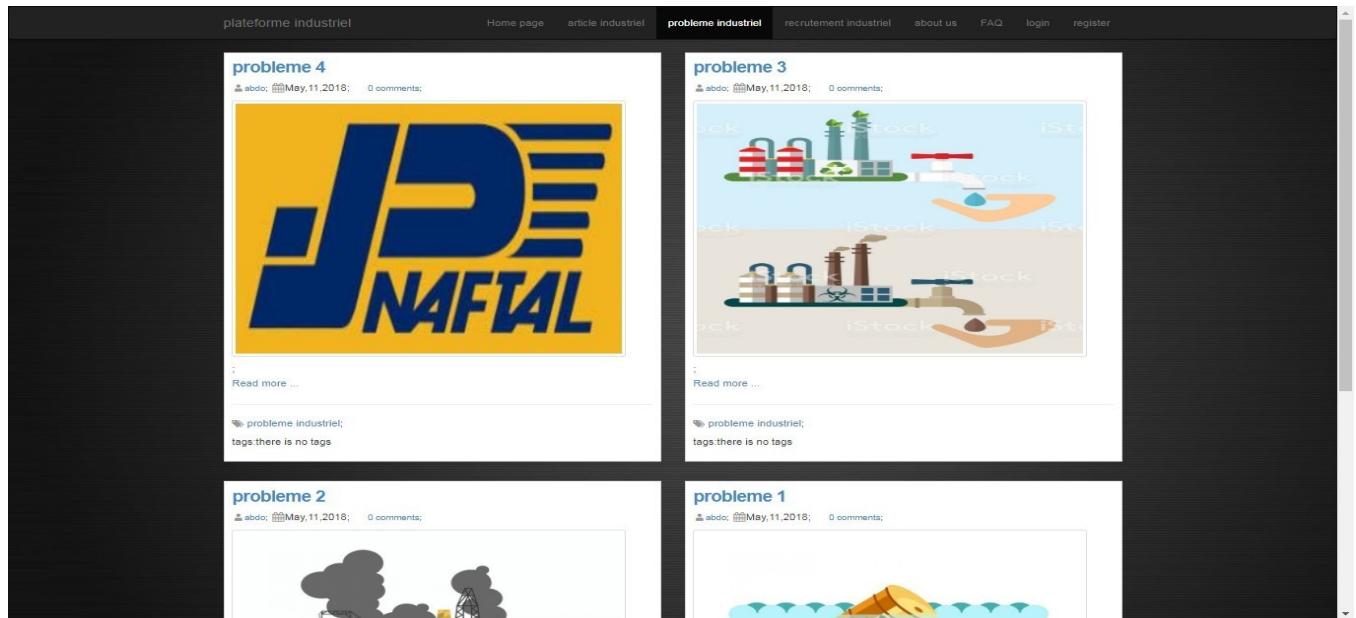


Figure 4-19 : La page « Problème industriel »

#### 4.2.1.6 LA PAGE « RECRUTEMENT INDUSTRIEL »

Cette page affiche les offres de recrutement publiés par les utilisateurs.

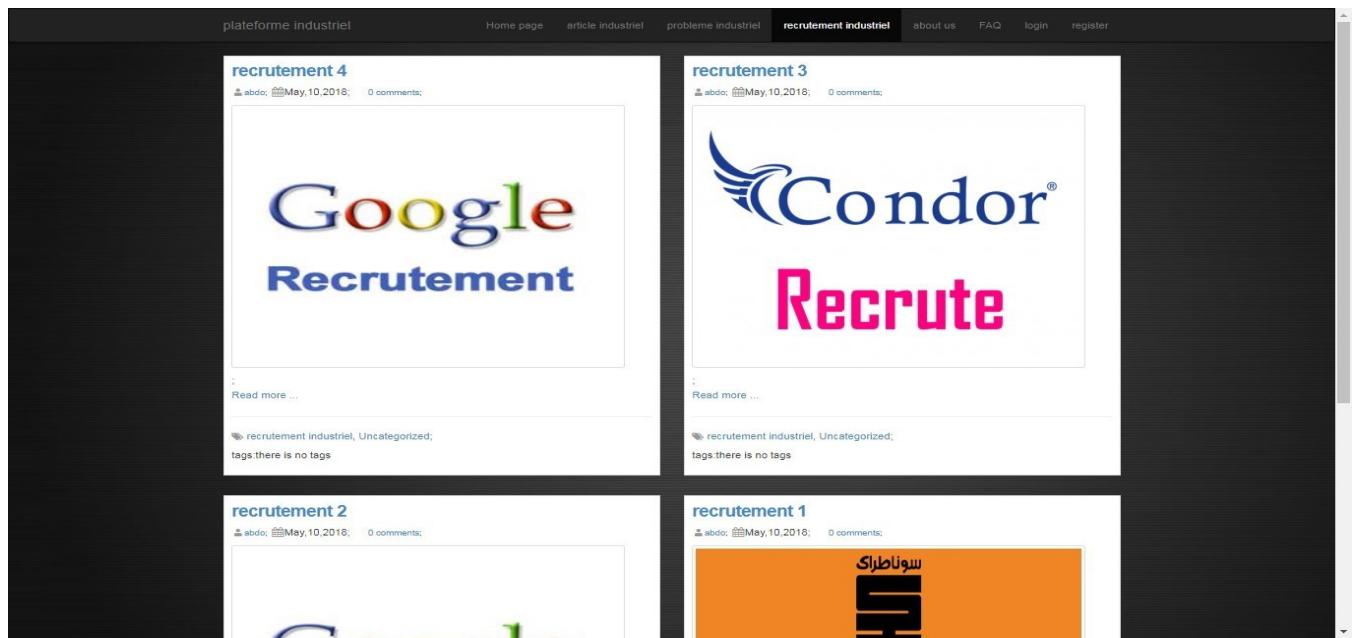


Figure 4-20 : La page « Recrutement industriel »

#### 4.2.1.7 LA PAGE « FAQ »

Une FAQ (frequently-asked questions) est un document en ligne qui pose une série de questions et de réponses communes sur un sujet spécifique.



Figure 4-21 : La page « FAQ »

#### 4.2.2 INTERFACE DEL'ADMINISTRATEUR

L'administrateur est un utilisateur. Lorsqu'un utilisateur installe WordPress, il crée un nouvel utilisateur avec le nom d'utilisateur et le mot de passe définis lors de l'installation. Ce premier utilisateur se voit attribuer le rôle d'administrateur. Ils peuvent effectuer toutes les actions sur un site WordPress et ont des capacités complètes.

Un utilisateur avec un rôle d'administrateur peut également ajouter et supprimer d'autres utilisateurs ayant le même rôle. Lors de l'attribution du rôle d'administrateur à un utilisateur, il est important de se rappeler que les administrateurs ont la possibilité de supprimer du contenu.

L'administrateur est le seul utilisateur qui a la possibilité de mettre à jour un blog WordPress. Ils peuvent changer les thèmes et éditer les fichiers WordPress de base en utilisant l'éditeur de thème intégré. Ils ont également la possibilité d'ajouter, supprimer et modifier les plugins sur le site de la même manière.

Dans la plupart des cas, il n'y a qu'un seul administrateur. Dans le cas d'une installation multisite WordPress, certaines fonctions du rôle admin sont assignées au rôle de super.

administrateur. Le super administrateur pourrait modifier les thèmes, ajouter de nouveaux utilisateurs, ajouter et supprimer des plugins et administrer le réseau du site alors que les rôles de l'administrateur ne concerneraient que la gestion d'un seul site.

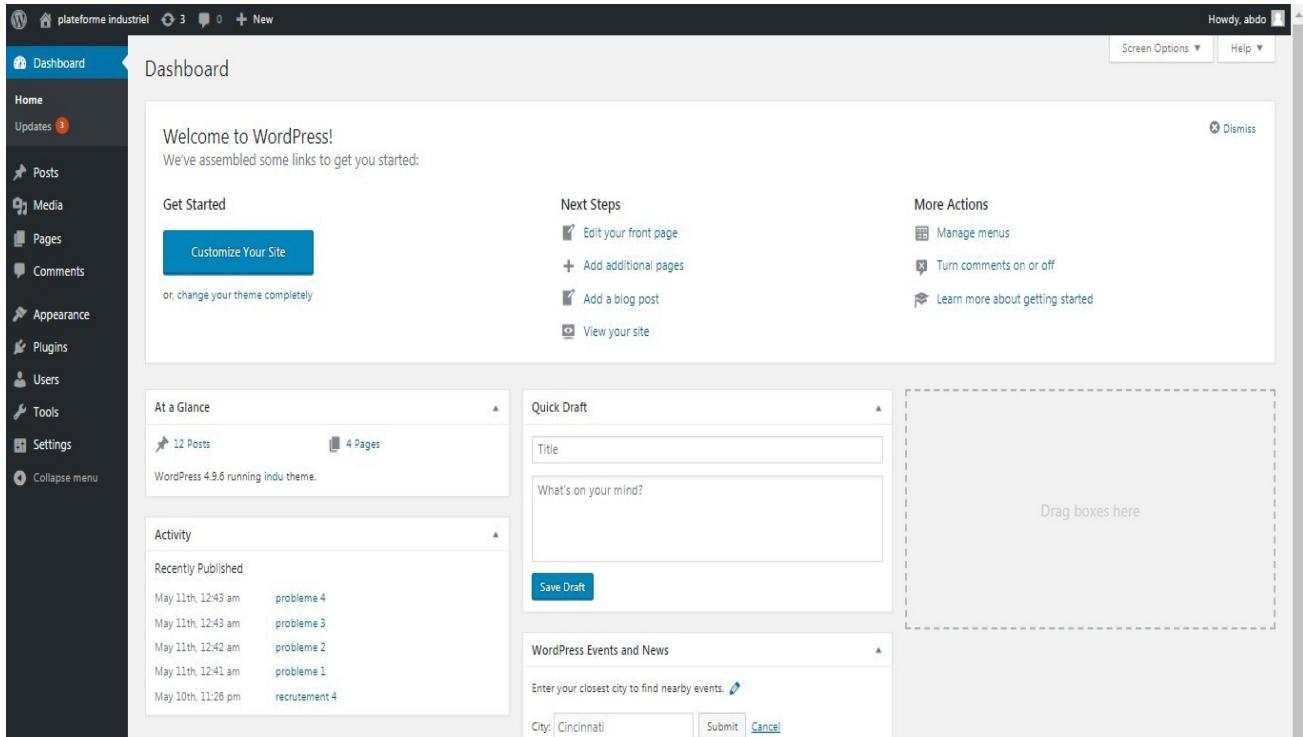


Figure 4-22 : L'interface de l'administration

### 4.3 CONCLUSION

Dans ce chapitre, nous avons décrit l'aspect pratique de notre projet. Tout d'abord, nous avons listé l'ensemble des moyens technologiques utilisés (matériels et logiciels). Puis, nous avons présenté les différentes interfaces de notre application ainsi que leurs comportements. A travers cette réalisation, nous avons pu atteindre les objectifs fixés lors de la phase d'analyse des besoins nous avons pu découvrir plusieurs outils informatiques. Lors de développement, nous avons essayé de fournir un ensemble d'interfaces intuitives et simples à utiliser.

## **5 CONCLUSION GENERALE**

---

L'objectif de notre projet était de concevoir et implémenter une plateforme web qui fournit différents services liés au domaine industriel en Algérie. Nous voulons, à travers ce travail, établir un moyen de communication entre les différents acteurs de l'industrie en Algérie. Ces acteurs peuvent être des grandes entreprises comme ils peuvent être les étudiants de la filière nationale de génie industriel à Tlemcen. Notre plateforme leur offrira une opportunité d'accrocher un travail, de montrer leurs compétences, enrichir leurs expériences, ou tout simplement d'être informés de toute l'actualité de l'industrie en Algérie.

Nous sommes arrivés à développer toutes les fonctionnalités du système visées au départ. L'intégration a été réalisée avec succès, la solution proposée à l'issue de ce travail permet d'assurer de façon efficace l'objectif visé.

La réalisation d'un tel projet nous a permis d'approfondir nos connaissances acquises tous le long de notre formation, et de pratiquer de nouvelles technologies, elle nous a ainsi permis de maîtriser le langage UML, et les outils de développement web. Bien évidemment, nous avons rencontré des difficultés pendant ce projet. Ces difficultés vont de la modélisation à la programmation.

Ce travail nous a donné l'opportunité de toucher une partie de divers aspects du métier de développeur et du concepteur.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

---

- (S.d.). Récupéré sur .XP-internet: <https://www.xp-internet.com/xp-infos/HTML-CSS-JavaScript-PHP- MySQL-petites-explications-des-technologies-Web.php>
- Albertini, B. (2015, septembre 3). plateforme-choisir-site. Récupéré sur pme-web: <https://www.pme-web.com/plateforme-choisir-site-internet-comparatif-wix-wordpress-drupal/>
- Audibert, L. (s.d.). Chapitre 2 Diagramme de cas d'utilisation. sur [developpez.com](http://developpez.com).
- Bos, B. (2012, novembre 8). PlateFormeWeb-Rabat. Récupéré sur www.w3.org: <https://www.w3.org/Talks/2012/1108-PlateFormeWeb-Rabat/>
- definition. (2017). Récupéré sur techopedia: <https://www.techopedia.com/definition/3977/jquery>
- diop, p. b. (2002). Le Sénégal à l'heure de l'information-Technologies et société. Dans M. C. Diop, Le Sénégal à l'heure de l'information-Technologies et société (pp. 97-98). KARTHALA: 2002.
- Ganesan, P. (2017, 10 16). what-is-xampp. Récupéré sur wpblogx: <https://www.wpblogx.com/what-is-xampp/>
- Holm, A. B. (2010). The Effect of E-recruitment on the Recruitment Process. Evidence from Case Studies of Three Danish MNCs. Bamberg, Germany: Third European Academic Workshop on electronic Human Resource Management. Récupéré sur CEUR-WS.org
- jetbrains. (2017). information. Récupéré sur livre-dreamweaver: <http://www.livre-dreamweaver.com/information.html>
- montuy. (2017, 11 18). javascript:bootstrap:bootstrap. Récupéré sur zonewebmaster: <https://www1.zonewebmaster.eu/tutoriel-javascript:bootstrap:bootstrap>
- NHD, V. F. (2003). Regjeringens plan for en helhetlig innovasjonspolitikk. Oslo Nærings: og Handelsdepartementet.
- Roques, P. (2007). UML 2 Modéliser une application Web. Eyrolles.
- Taskforce, National Strategic Plan. (2009). Papua New Guinea Vision 2050. Port Moresby.
- wordpress, L. C. (2017). plateforme-wordpress. Récupéré sur lacliniquewp.com: <https://lacliniquewp.com/nouveau-site-web-choisir-plateforme-wordpress/>

## RESUME

---

Le travail présenté dans le cadre de notre Master consiste à la création d'une plateforme web rassemblant des entreprises industrielles qui souhaitent afficher leurs propres profils, problèmes ou offres de travail avec des utilisateurs compétents dans le domaine. A travers notre plateforme, nous cherchons également à faciliter l'acquisition d'expérience, d'information et d'opportunités d'emploi aux étudiants inscrits dans la filière de génie industriel. Pour cette même raison, nous avons consacré une partie de notre plateforme à la présentation de la filière de génie industriel et de ses disciplines afin d'améliorer la visibilité des profils de ses étudiants auprès des professionnels.

## Abstract

The work presented in the context of our Master is the creation of a web platform bringing together industrial companies who wish to display their own profiles, problems or job offers with competent users in the field. Through our platform, we also seek to facilitate the acquisition of experience, information and employment opportunities for students enrolled in the industrial engineering stream. For the same reason, we have devoted a part of our platform to the presentation of the industrial engineering sector and its disciplines in order to improve the visibility of the profiles of its students to professionals.

## ملخص

يتمثل العمل المقدم في سياق برنامج الماستر في إنشاء منصة على شبكة الإنترن特 تجمع بين الشركات الصناعية التي ترغب في عرض ملفاتها الشخصية أو مشاكلها أو عروض العمل الخاصة بها مع المستخدمين الأكفاء في هذا المجال. نسعى من خلال برنامجنا أيضا إلى تسهيل اكتساب الخبرة والمعلومات وفرص العمل للطلاب المسجلين في تيار الهندسة الصناعية. وللسبب نفسه، فقد خصصنا جزءا من برنامجنا لعرض قطاع الهندسة الصناعية وتخصصاته من أجل تحسين رؤية ملفات تعريف طلابه للمتخصصين.