

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

جامعة أبي بكر بلقايد - تلمسان

Université Aboubakr Belkaïd – Tlemcen –

Faculté de TECHNOLOGIE



MEMOIRE

Présenté pour l'obtention du **diplôme** de **MASTER**

En : Télécommunications

Spécialité : Réseaux Mobiles et Services de Télécommunications

Par : HASSAINE Youssouf

Sujet

Développement d'une plateforme freelance

Soutenu publiquement, le 12 / 06 /2017, devant le jury composé de :

M. MERZOUGUI Rachid	MCA	Univ. Tlemcen	Président
M. FEHAM Mohammed	Prof.	Univ. Tlemcen	Directeur de mémoire
M. SLIMANI Hicham	MCB	Univ. Tlemcen	Examineur

Je dédie ce mémoire

*A mes parents pour leur amour inestimable, leur confiance, leur soutien,
Leurs sacrifices et toutes les valeurs qu'ils ont su m'inculquer.*

A mon très chère défunt oncle et frère Othmane qui nous a quittés il y a deux ans de cela.

A mes deux grands pères qui ne sont plus de ce monde.

*A mon frère Abdesslam et ma sœur Yousra ainsi que mes très chère oncles maternelles
Benali, Amine, Fethi et paternelle Abdessamad, Amine, Lotfi et toute la famille HASSAINE*

Pour l'amour, l'attention, l'aide et le soutien qu'ils m'ont apporté.

*Je tiens à exprimer toute ma reconnaissance à tous mes amis et aux personnes qui m'ont aidé,
encouragé, soutenu, pour mener à bien ce travail de mémoire.*

Youssef HASSAINE ;

Tlemcen, 3 juin 2017.

Remerciements

Ce travail n'aurait pas connu son accomplissement sans l'apport de certaines personnes, que j'admire.

Je voudrais transmettre mes remerciements les plus sincères à Monsieur le **Professeur Feham Mohammed**, mon encadreur de projet de fin d'étude pour sa précieuse contribution pédagogique et ses encouragements envers l'innovation et la persévérance durant ces deux années de master, chose qui a favorisé le couronnement de ce travail.

Je remercie les membres du jury, Monsieur Merzougui Rachid, Maître de Conférences à l'université Tlemcen d'avoir eu l'amabilité de présider le jury et Monsieur Slimani Hicham, Maître de Conférences à l'université Tlemcen d'avoir accepté d'examiner ce mémoire de projet d'étude.

Mes vifs remerciements également à l'égard de tous ceux qui, de près ou de loin, m'ont soutenu à travers leurs contributions multiformes dans l'élaboration et la rédaction de ce projet.

J'adresse enfin, mes remerciements à tous mes collègues de classe de la promotion RMST 2016-2017 pour leur franche collaboration durant ces deux années.

Sommaire

<i>Remerciement</i>	2
<i>Sommaire</i>	3
<i>Listes des figures et tableaux</i>	5
<i>Acronymes et abréviations</i>	7
<i>Introduction générale</i>	9

Chapitre I. Généralités du E-commerce sur les réseaux internet

I.1. Définition	13
I.2. L'évolution des TIC	14
I.2.1. Services de l'information et de la communication	14
I.2.2. Les TIC et le E-Commerce	14
I.3. La technique du E-commerce	15
I.3.1. Particularités entre le commerce électronique et le traditionnel.....	15
I.3.2. Les différents intervenants dans une transaction électronique	16
I.3.3. Le déroulement d'une transaction électronique.....	17
I.4. Les projets pionniers du E-commerce.....	18
I.5. Réglementation et dispositif juridique	18
I.6. Conclusion	19

Chapitre II. Développement d'une plateforme du E-service freelance

II.1. Introduction	21
II.2. Qu'est-ce que le freelance	21
II.2.1. Définition du freelance.....	21
II.2.2. Avantages et inconvénients du travail en freelance	22
II.3. Installation de la plateforme	22
II.3.1. Choix de la plateforme freelance.....	22
II.3.2. Systèmes de gestion de contenu (CMS).....	23
II.3.2.1 Utilisation des Systèmes de gestion de contenu (CMS)	24
II.3.2.2 Avantage des Systèmes de gestion de contenu (CMS).....	24
II.3.3. Wordpress comme choix de CMS.....	25
II.3.3.1 Sites web dynamiques.....	25
II.3.3.2 Raison du choix de Wordpress comme CMS	26
II.3.3.3 Sites web dynamiques.....	27
II.3.4. Serveur d'hébergement.....	28
II.3.5. Création de la base de données SQL.....	29

II.3.6. Installation de Wordpress dans le serveur	30
II.3.7. Implémentation de la plateforme freelance dans Wordpress	33
II.3.8. Configuration et paramétrage de la plateforme freelance	33
II.3.8.1 Effectuer les réglages généraux de la plateforme	33
II.3.8.2 Familiarisation avec le tableau de la plateforme freelance...	34
II.3.8.3 Traduction généraux de la plateforme	35
II.3.8.4 Introduction des catégories et sous catégorie de projet	36
II.3.8.5 Paramétrage des paiements	39
II.3.8.6 Paramétrage de sécurité	41
II.4. Conclusion.....	45

Chapitre III. Rentabilité de la plateforme et procédure d'exécution

III.1. Rentabilité et bénéfice de la plateforme	47
III.1.1. Rentabilité de la plateforme dans les projets	47
III.1.2. Rentabilité de la plateforme dans les régies publicitaires.....	47
III.1.3. Rentabilité de la plateforme dans les zones d'annonces.....	49
III.2. Réseaux sociaux	49
III.3. Procédure d'exécution de la plateforme.....	50
III.4. Conclusion.....	56
Conclusion générale	58
Perspectives	59
Bibliographie.....	60

Listes des figures et tableaux

Figure I-1 <i>Illustration du E-Commerce</i>	13
Figure I-2 <i>Les TICs et le E-Commerce</i>	15
Figure I-3 <i>Illustration des intervenants dans une transaction électronique</i>	16
Figure I-4 <i>Déroulement d'une transaction électronique</i>	17
Figure I-5 <i>Interface de paiements par carte de crédit</i>	18
Figure I-6 <i>Projets pionniers du E-Commerce</i>	18

Figure II-1 <i>Freelance (Travail indépendant)</i>	21
Figure II-2 <i>Logo de la plateforme DZWORK</i>	23
Figure II-3 <i>Content Management System</i>	23
Figure II-4 <i>Logos des logiciels de gestion de contenu pour le web</i>	24
Figure II-5 <i>Illustration Site web statique</i>	25
Figure II-6 <i>Illustration Site web dynamique</i>	25
Figure II-7 <i>Logo du CMS Wordpress</i>	26
Figure II-8 <i>Statistique d'utilisation des CMS - Janvier 2017</i>	27
Figure II-9 <i>Caractéristique du serveur d'hébergement</i>	28
Figure II-10 <i>Authentification filezilla accès FTP</i>	28
Figure II-11 <i>Interface de création de la base de données (phpMyAdmin)</i>	29
Figure II-12 <i>Installations de Wordpress dans le serveur</i>	30
Figure II-13 <i>Création du fichier de configuration wp-config.php Initiale</i>	31
Figure II-14 <i>Saisie des infos relatif à l'administrateur</i>	31
Figure II-15 <i>Interface d'accès à l'administration</i>	32
Figure II-16 <i>Tableau de bord d'administration Wordpress</i>	32
Figure II-17 <i>Choix de la plateforme comme thème actif</i>	33
Figure II-18 <i>Logo de la plateforme Dzwork</i>	34
Figure II-19 <i>Vignette navigateur</i>	34
Figure II-20 <i>Tableau de bord de la plateforme</i>	34
Figure II-21 <i>Traduction avec l'utilitaire Poedit</i>	36
Figure II-22 <i>Organigramme des catégories</i>	36
Figure II-23 <i>Illustration du paiement Client</i>	39
Figure II-24 <i>Interface de paiement Client</i>	40
Figure II-25 <i>Formulaire de paiement</i>	40
Figure II-26 <i>Illustration paiement Freelancer</i>	41
Figure II-27 <i>Attaque par force brute</i>	42
Figure II-28 <i>Plugin du code de redirection</i>	43
Figure II-29 <i>Vérification d'Email</i>	43
Figure II-30 <i>La vérification CAPTCHA de Google</i>	44
Figure II-31 <i>Le CAPTCHA dans la connexion et l'inscription</i>	44

Figure III-1 <i>Bénéfice des plateformes dans les projets</i>	47
Figure III-2 <i>Inscription Google AdSense</i>	48

Figure III-3 <i>Bannière Google AdSense</i>	48
Figure III-4 <i>Annonces sponsorisées</i>	49
Figure III-5 <i>Réseaux sociaux</i>	50
Figure III-6 <i>Inscription</i>	50
Figure III-7 <i>Utilisateurs : Employer/Freelancer</i>	51
Figure III-8 <i>Publication de projet</i>	51
Figure III-9 <i>Etape du paiement</i>	52
Figure III-10 <i>Modération administrateur</i>	52
Figure III-11 <i>Formulaire soumission à un projet</i>	53
Figure III-12 <i>Début du projet freelance</i>	53
Figure III-13 <i>Fenêtre réalisation et fin de projet</i>	54
Figure III-14 <i>Formulaire de paiement</i>	54
Figure III-15 <i>Formulaire de litige</i>	55

Tableau I-1 <i>Comparaison entre le commerce traditionnel et le E-Commerce</i>	15
Tableau II-1 <i>Classement général des CMS</i>	27
Tableau II-2 <i>Tableau des prix des sous-catégories</i>	37

Acronymes & abréviations

ASP Active Server Page

CDD Contrat à Durée Déterminée

CDI Contrat de travail à Durée Indéterminée

CSS Cascading Style Sheets

CMS Content Management System

CIB La Carte InterBancaire

CCP Compte Courant Postale

CAPTCHA Completely Automated Public Turing test to tell Computers and Humans Apart

Dzwork Dzair work

FTP File Transfer Protocol

HTTP HyperText Transfer Protocol

Html HyperText Markup Language

JSP Java Server Pages

TIC Technologies de l'information et de la communication

PHP Hypertext Preprocessor

SMS Short message service

SQL Structured Query Language

SEO-Friendly site naturellement optimisé par sa forme et ses contenus

Teamviewer Logiciel de contrôle à distance

URL Uniform Resource Locator

UTC Temps Universel Coordonné

VoIP Voice on IP (voix sur IP)

XHTML Extensible HyperText Markup Language

Introduction générale

Introduction générale

L'impact que prend le web dans notre vie quotidienne est de plus en plus considérable et ne cesse de s'accroître quand à son application dans divers domaines et cela jusqu'à avoir un ascendant même dans l'exercice de notre travail quotidien.

Entre autre, Le travail reste une activité qui existe depuis l'apparition de l'humanité et qui ne cesse et ne cessera de s'améliorer et de se développer au fil des générations et des temps. D'ailleurs la façon la plus élémentaire d'effectuer cette fonction est la production de biens et/ou de services à destination d'autrui, tout cela est régi par un code qui s'impose aux employeurs comme aux salariées.

Pour cela, Les avancées technologiques auront toujours œuvré pour la constante amélioration des aspects de nos vies, et ils auront certainement fait l'une de leur plus belle réalisation du XXI siècle, en innovant un système qui permettrait de travailler tout en restant chez soi.

De nos jours, le fait de travailler à distance est devenu le mode qui se développe de plus en plus, vu qu'il nous épargne de se présenter quotidiennement au lieu du travail où l'on doit offrir des services. Avec cette nouvelle méthode de travail, qui révolutionne le monde professionnel, il devient possible de travailler tout en restant chez soi, ou même en changeant de lieu fréquemment.

Motivations

En se rendant compte de la montée et de la disponibilité des moyens technologiques dans notre pays, on peut se demander comment améliorer et apporter une nouvelle vision et l'adapter aux moyens disponibles.

Donc, la motivation majeure est traduite par la volonté de vouloir moderniser le milieu professionnel du mode de travail existant et de permettre aux compétences de faire valoir leurs connaissances de prestations, sans forcément dépendre d'une institution ou d'une société, mais d'une plateforme qui tiendra ce rôle de maître en liaison un client et un prestataire pour garantir le travail et la transaction.

À cela s'ajoute l'introduction de l'E-paiement (le paiement électronique) en Algérie, où une telle démarche progresse très lentement. Ainsi, l'introduction d'un tel projet ne verra le jour que si la question de la rémunération du prestataire est réglée et permet de le faire à distance.

Contexte

Le contexte d'un tel projet se présente en la mise en service d'une station de travail libre (freelance) en Algérie, en utilisant un serveur pour l'hébergement et une plateforme développée à partir d'un standard basique pour la réalisation d'une transaction avec le mode de paiement en ligne.

Toutefois, l'introduction d'une telle plateforme représente un défi de taille à mettre en œuvre dans notre pays, car même en lançant une plateforme standard cela n'aboutira pas au résultat escompté puis qu'elle ne répond pas totalement aux exigences et aux fonctions à atteindre.

Pour cela il a fallu revoir les aspects et les objectifs à atteindre pour pouvoir arriver à des solutions permettant une utilisation facile et une implémentation de ce concept de manière accessible et progressive.

Objectifs

Il reste important de fixer des objectifs visés pour arriver à réaliser ce projet. Ces objectifs sont énumérés dans les cinq points capitaux suivants:

1. *Assurer une relation interactive en ligne* entre un client et un travailleur, offrant le service de ses compétences, en soumissionnant à un projet donné.
2. *Etablir une relation de confiance* entre le client et le travailleur, en vérifiant l'identité du travailleur et du client (vérification des emails).
3. *Intégrer un système de paiements en ligne*, en cours dans le pays d'utilisation de la plateforme.
4. *Etablir et gérer un catalogue* des services et compétences en fonction du marché concerné.
5. *Adapter l'interface de la plateforme* standard freelance, devant répondre à nos exigences (langues, suppression et/ou ajout de fonctionnalités par des extensions d'options).

Plan de rédaction

Le mémoire est constitué de trois chapitres:

Dans le premier chapitre nous avons présenté le E-commerce et son principe ainsi que ses catégories. Puis nous nous sommes penchés sur l'évolution des TICs et les services offerts ainsi que son rapport avec le E-commerce. Nous analysons les différents intervenants nécessaires à une pratique de la sorte, en abordant les projets pionniers de ce secteur et l'aspect juridique en Algérie face au commerce électronique pour les jeunes entreprises dans ce sens.

Puis au second chapitre nous mettons en exergue le développement et la mise en place d'une plateforme freelance du E-service. Cela nous a permis de décrire les nombreuses étapes nécessaires à la mise en place et à l'implémentation de la plateforme, ainsi que l'étude des systèmes de gestion de contenu et les nombreuses raisons qui nous ont poussées à choisir WordPress comme CMS. Suite à cela nous avons vu les développements apportés dans la plateforme tels que la traduction, le paiement et les mécanismes de sécurité.

Enfin le troisième chapitre est focalisé sur la rentabilité de la plateforme et ses revenus puisqu'on a mis en place un système de régie publicitaire et de zone d'annonce sponsorisée ainsi que le pourcentage pris sur les projets gérés et guidés par la plateforme. Ensuite nous nous sommes penchés sur l'importance des réseaux sociaux dans la visibilité de la plateforme et l'écho que cela procure vis-à-vis des utilisateurs potentiels intéressés. Puis après avoir établi tout cela, une procédure d'exécution de la plateforme s'impose.

Chapitre I

*Généralités du E-commerce sur
Les réseaux internet*

I.1 Définition

L'E-commerce [1] est défini comme étant la vente ou l'achat de biens ou de services effectués par une entreprise, un particulier, une administration, ou toute entité publique ou privée, réalisé au moyen d'un réseau électronique (Figure I-2).

Il est aussi défini comme étant l'ensemble des échanges commerciaux pour lesquels l'achat s'effectue sur un réseau de télécommunication. Il recouvre aussi bien la prise de commande que l'achat avec paiement. Il concerne autant les achats de biens que de services, qu'ils soient eux-mêmes directement consommés en ligne (service, jeux...)

De façon générale, tous les spécialistes s'accordent à dire que l'E-commerce est fondé sur le traitement électronique et la transmission de données et couvre des activités très diverses qui vont du commerce de biens et services à la livraison en ligne d'informations numériques, en passant par les transferts électronique de fonds, les activités boursières, les marchés publics... Ces activités peuvent être classées en deux catégories:

- *Le commerce électronique direct*: c'est-à-dire la commande en ligne, le paiement et la livraison de biens et services intangibles comme les logiciels informatiques ou les produits de loisirs.

- *le commerce électronique indirect*: c'est-à-dire la commande en ligne de biens tangibles devant encore être livrés physiquement et qui dépend donc de facteurs externes tels que l'efficacité du système de transport et des services postaux.



Figure I-1 Illustration du E-Commerce

I.2 L'évolution des TICs

Les technologies de l'information et de la communication regroupent un ensemble de ressources techniques nécessaires à la mise en œuvre des services de l'information et de la communication pour produire, manipuler, convertir, stocker, gérer, transmettre et retrouver l'information et pour communiquer.

On peut regrouper ces techniques par catégories suivantes:

- la microélectronique et les composants,
- l'équipement informatique, serveurs, matériel informatique, les ordinateurs et les logiciels,
- les réseaux informatiques,
- les réseaux, les infrastructures et les systèmes de télécommunications,
- les terminaux de télécommunication (fixes ou mobiles),
- les réseaux de diffusion, de la radiodiffusion et de la télévision (par voie hertzienne, par satellite, par réseau câblé),
- les postes récepteurs de radio et de télévision.

I.2.1 Services de l'information et de la communication

Les services de l'information et de la communication sont regroupés en différentes catégories dont les plus connues sont:

- les services de téléphonie vocale,
- les services de transmission de données informatiques,
- les services informatiques,
- les services de communication par Internet (VoIP),
- les services de multimédia et d'audiovisuel,
- les services de commerce électronique.

I.2.2 Les TIC et le E-Commerce

Aussi récent que le commerce électronique puisse paraître, son avènement est l'aboutissement d'une longue histoire qui prend ses racines dans les premiers temps de l'informatique et des télécommunications. On peut dire que le véritable départ date de l'émergence d'Internet. Pour comprendre l'émergence du commerce électronique, il est donc nécessaire de reprendre l'historique d'Internet [2].

Internet est le produit d'une longue histoire de recherche-développement sur les réseaux d'ordinateurs. L'idée d'associer l'informatique et les télécommunications est née avec l'ordinateur dans les années soixante.

Plusieurs normes d'échange se développent en même temps et celle qui permet de résister à des ruptures de réseaux de télécommunication, et donc à une attaque nucléaire, inventé en 1964 en Californie par Paul Baran, prend le dessus, avec le soutien des centres de recherche militaires américains.

Internet devient ainsi plus qu'un outil de communication. Il se transforme en un outil de vente et de distribution, les commandes de biens physiques sont enregistrées et payées directement sur le réseau et l'information est distribuée de façon instantanée; ainsi le commerce électronique est né, la figure I-2 illustre l'étrange relation entre les TIC et le E-commerce.



Figure I-2 Les TIC et le E-Commerce

I.3 La technique du E-commerce

Cette nouvelle approche du commerce révolutionne le monde de la transaction et inspire à une meilleure facilité d'utilisation et une autre forme de rentabilité, cela régie par une façon de faire et une autre vision de réaliser un échange.

I.3.1. Particularités entre commerce électronique et le traditionnel

Une comparaison entre le commerce traditionnel et le commerce électronique est schématisée dans le tableau I-1.

Le commerce traditionnel	le E-commerce
Utilisation d'un support traditionnel: papier	Utilisation d'un support informatique
Rencontre des acteurs sur un lieu physique: le marché	Lieu de commerce = marché virtuel
Rencontre physique entre les acheteurs et les vendeurs	Réalisation des transactions sans contact direct à travers des liens informatiques
Paiement par monnaie dans la majorité des cas	Règlement par transactions numériques de compte à compte

Tableau I-1 Comparaison entre le commerce traditionnel et le E-Commerce

On notera que les transactions en ligne offrent de nombreux avantages que le commerce traditionnel ne permet pas, notamment la rapidité, la réduction importante du cycle de vente et la réduction des coûts.

I.3.2. Les différents intervenants dans une transaction électronique

Une vision globale du E-commerce nous donne plusieurs trois types d'acteurs (Figure I-3):

• **Les clients:** sont ceux qui désirent acquérir un bien ou un service pour satisfaire un besoin quelconque. Ils peuvent être des particuliers ou des entreprises d'envergure nationale ou internationale.

Ces clients peuvent réaliser des achats en ligne en utilisant des cartes de crédits.

• **Les vendeurs:** ce sont ceux qui, possédant un bien ou ayant la capacité de produire un service, sont désireux de vendre ce bien ou de fournir ce service moyennant une rémunération en utilisant à cette fin des supports informatiques et électroniques.

Les vendeurs gèrent la commercialisation de leurs produits à travers des sites web (sites marchands).

• **Les intermédiaires:** ce sont tous ceux qui, par l'intermédiaire des supports informatiques, facilitent ou établissent le processus de transaction commerciale entre clients et vendeurs. Il s'agit principalement:

- **Des intermédiaires techniques:** fournisseurs d'accès Internet, responsables de la publication des informations des vendeurs, administrateur d'une plateforme d'échange de produits ou de bien.

- **Des intermédiaires financiers:** les émetteurs de cartes de crédits qui effectuent les transferts d'argent du compte du client à celui de l'entreprise (vendeur).



Figure I-3 Illustration des intervenants dans une transaction électronique

I.3.3 Le déroulement d'une transaction électronique

Une transaction électronique est l'autorisation donnée par le porteur d'une carte de paiement électronique d'effectuer une opération au bénéfice du marchand, depuis le compte associé à sa carte bancaire et géré par son institution financière (banque).

Le schéma de la Figure I-4 détaille les étapes d'une transaction électronique.

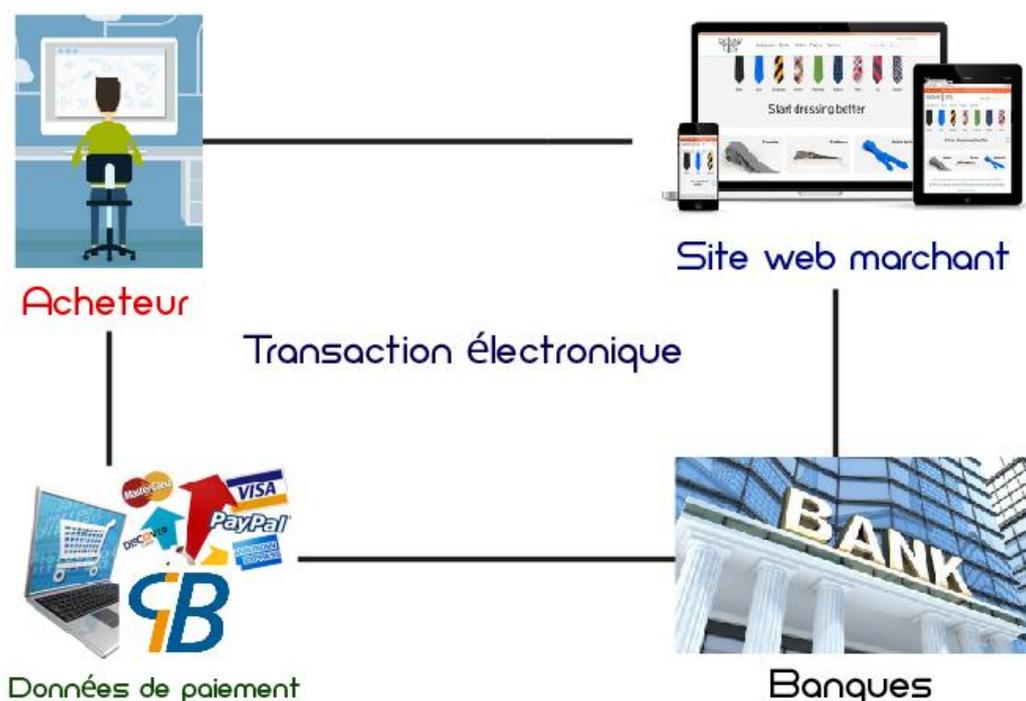


Figure I-4. Déroulement d'une transaction électronique

Le déroulement des étapes se présentent comme suit:

Le client se connecte à un site marchand et procède à la sélection des articles ou au service à acheter ou aux créances à régler. Une fois son choix validé, il confirme son intention de payer par le type de carte bancaire de son choix, en cliquant sur le bouton «Payer» il sera orienté automatiquement vers la page de paiement sécurisée de l'intermédiaire souvent régie par une banque.

L'intermédiaire reçoit alors et vérifie la conformité de la demande de paiement reçue du site marchand et affiche au client un écran de paiement personnalisé (Figure I-5), le client renseigne donc les informations de paiement requises, entre autres, le type de sa carte (VISA/MasterCard/CIB), son numéro et sa date de validité et son cryptogramme. Après cela une demande d'authentification (Email, Sms) de la carte est émise au propriétaire de la carte, et suite à cette confirmation la procédure peut se poursuivre, une fois cette étape réalisée la banque procède au règlement des comptes en débitant le client et en créditant le commerçant.

Figure I-5. Interface de paiements par carte de crédit

I.4 Les projets pionniers du E-commerce

De jour en jour, et à un rythme encourageant, on observe la mise en ligne d'un nombre croissant de sites E-commerce en Algérie [3]. Actuellement la toile algérienne ne cesse de progresser dans ce sens, un nombre considérable de startup et de plateforme E-commerce rejoignent la toile. Le E-commerce propose une panoplie de produits et de services. Ces projets couvrent des domaines multiples (Figure I-6). On distingue :

- L'e-tourisme
- L'e-gov (gouvernement / administration électronique)
- L'e-shopping
- L'e-service (freelance, travail à distance)
- L'e-paiement des factures.



Figure I-6. Projets pionniers du E-Commerce

I.5 Réglementation et dispositif juridique

Le E-commerce en tant que nouvelle pratique prometteuse en Algérie, continue à attirer les entreprises, les administrations et les consommateurs. Mais il est évident que toute activité, surtout celle faisant intervenir plusieurs parties, doit être réglementée par des textes juridiques arrêtant la manière d'exercer l'activité, les droits et les obligations de chacun des intervenants. D'où la nécessité de mettre en place un dispositif juridique susceptible de régir les opérations commerciales afférentes à ce nouveau mode de commerce. Une nécessité qui s'avère encore plus forte vu l'aspect virtuel du commerce électronique et sa particularité en tant que nouvelle

pratique non prévue dans le domaine juridique. C'est dans ce sens que de nouvelles lois ont été prévues afin de créer un environnement législatif propice à l'évolution du commerce numérique et assurer un climat de confiance numérique entre les différents intervenants.

Malheureusement, le projet de lois concernant le E-commerce n'a pas encore été adopté, bien que soumis à la fin 2016. Cela ouvrira sans doute pleins de perspectives et de projets pour les jeunes entrepreneurs. La ministre de la poste et des technologies de l'information et de la communication, Imène Houda Feraoun a fait savoir en septembre 2016 que le projet de loi relatif au E-commerce sera soumis au gouvernement avant la fin de l'année [4].

I.6 Conclusion

Aujourd'hui le web constitue un magasin virtuel sans limite, désormais on peut acheter n'importe quel produit à n'importe quel moment. Ce nouvel espace créé constitue un bénéfice non seulement aux cyberconsommateurs mais aussi et surtout aux créateurs d'entreprises.

Le commerce électronique a rendu accessible des produits qui ne l'étaient pas sur le Net, l'offre est très compétitive en termes de prix. En plus le e-business permet des économies importantes de temps, voir d'argent pour le client. Le E-commerce s'est imposé rapidement comme un nouveau phénomène économique dans le monde.

Dans ce modeste travail que nous proposons, nous avons essayé dans un premier chapitre de définir le commerce électronique et ses généralités ainsi que les enjeux et les avantages que provoque ce nouveau mode de transactions commerciales.

Ensuite, dans le deuxième chapitre nous allons voir les étapes et les nombreuses conditions et exigences qui nous ont permis de développer une plateforme de freelance (travail à distance, domaine qui fait partie du E-service) se basant sur un modèle basique et en l'adaptant aux exigences et à la disponibilité des services et de moyens en Algérie et du marché destiné.

Chapitre II

*Développement d'une plateforme
du E-service freelance*

II.1 Introduction

Constatant la demande du marché algérien pour les E-services et son intégration progressive, on ne peut que s'animer et se motiver de cette demande pour apporter notre touche et notre vision au développement de ce nouveau champ en vu de proposer les services les plus récents et en vogue.

Après avoir eu une expérience dans une plateforme de freelance internationale, chose qui était une pure découverte de ce que les développeurs avaient atteint déjà depuis un petit moment, j'ai pu constater que cela avait pris une place importante au sein des sociétés les plus avancées technologiquement ces dernières années.

Etant ressorti avec une réelle satisfaction de cette brève expérience et en se nourrissant des acquis et des observations du fonctionnement d'un tel système, est né le défi et la motivation d'apporter une telle vision innovante dans notre pays et de l'adapter aux moyens disponibles pour atteindre une fonctionnalité initiale.

Suite à cela, une recherche a été entamée pour évaluer le type de service et d'offre pouvant être similaire à ce qu'on voulait apporter, il s'est avéré que récemment une plateforme de freelance algérienne a été mise en ligne et qui a une approche particulière du travail à distance [5].

Notre approche à ce projet est différente de ce qui est déjà proposé, car elle est à l'opposé de cette version et rejoint le recrutement traditionnel et qui consiste à poser une annonce et attendre les compétences, puis suite à ça faire un choix parmi ces compétences en toute confiance à la plateforme intermédiaire.

II.2 Qu'est-ce que le freelance?

II.2.1 Définition du freelance

Le terme de freelance définit une personne qui exerce une activité professionnelle avec la qualité de travailleur indépendant. En d'autres termes un travailleur freelance n'a pas de contrat à long terme comme les salariés en CDD ou CDI, mais réalise son activité professionnelle sous la forme de missions qu'il facture à ses clients et qui est rémunérée à distance. Il est aussi appelé «**travailleur indépendant**» (figure II-1). Un Freelancer est donc une personne qui travaille à son propre compte pour différents clients. Certains Freelancer sont auto-entrepreneurs, d'autres sont en entreprise individuelle, d'autres créent même une société. Mais tous offrent la même chose, c'est à dire la possibilité pour une entreprise d'externaliser certaines tâches en les confiant à un unique professionnel extérieur. On retrouve en particulier ce statut dans les domaines des médias (journalistes), de l'informatique, de la formation et du conseil [6].



Figure II-1 *Freelance (Travail indépendant)*

II.2.2 Avantages et inconvénients du travail en freelance

Comme dans chaque activité, il existe certains avantages et inconvénients qui peuvent faire pencher notre choix d'un côté comme de l'autre. Ces critères sont énumérés comme suit:

Avantages:

- Un travailleur freelance ou travailleur indépendant peut choisir lui-même les missions qu'il souhaite effectuer pour ses clients.
- Il bénéficie d'une grande autonomie dans son travail. Il peut choisir ses horaires de travail, ainsi que la quantité de missions qu'il souhaite réaliser.
- La rémunération des missions peut aussi être définie au cas par cas, en accord avec chaque client. Ainsi, le revenu d'un travailleur freelance est très variable.

Inconvénients:

- Le défi majeur du travail en freelance est le fait d'être seul à gérer les différentes fonctions d'une activité commerciale.
- Le freelancer doit pouvoir gérer la production, les contrats légaux, le marketing, la vente, les finances, la comptabilité, etc, sans nécessairement être qualifié dans tous ces domaines.
- Toutefois, l'entrepreneur freelance devra assumer le coût engendré par des prestations de service supplémentaires et nécessaire à son travail.
- Un freelancer peut éventuellement venir à manquer de travail, et donc de rentrées d'argent entre deux missions (projets).

II.3 Installation de la plateforme freelance

II.3.1 Choix de la plateforme freelance

Cette partie consiste à faire un choix d'un modèle standard de plateforme freelance, Il existe depuis un certains temps, des plateformes de Freelancer qui assure en générale presque les mêmes fonctions (Freelancer-Client). Les plateformes gratuites d'entre elles sont très limitées et rares, par contre les plateformes fonctionnelles sont payantes, mais ne peuvent être opérationnelles dans un pays ou une région qu'après plusieurs modifications, adaptations et développements (Customisation). Les principaux critères du choix de la plateforme utilisée, sont les suivants:

- Compatibilité avec le système de gestionnaire de contenue *WordPress* .

- Responsive, ce qui est un site web dont la conception vise à offrir une consultation confortable même pour des supports différents dont les smartphones et les tablettes.

-Multi-Language Support, ce qui permet d'obtenir ou d'arriver à une interface polyglotte et y intégrer une langue supplémentaire.

- Aussi car elle réunit les fonctions principales standards d'une plateforme de travail à distance.

Remarque : nous avons défini un logo pour notre plateforme choisie (figure II-2).

Figure II-2 Logo de la plateforme DZWORK

II.3.2 Système de gestion de contenu (CMS)

Avant tout, il faudrait rappeler la définition du CMS «**Content Management System**» ou **système de gestion de contenu (figure II-3)**. Les CMS sont des solutions web destinées à la communication d'entreprise (internet ou externe), à l'origine dédiés aux forums. Ils ont connu une profonde mutation avec l'avènement du web professionnel. Le CMS produit des pages web à partir d'une base de données. Pour propulser tout cela, on trouve aujourd'hui le couple PHP/MySQL dans la majorité des CMS, qui peut être utilisé sur un serveur Apache sous linux par exemple. Cela pour dire qu'il permet de créer facilement et rapidement le contenu dynamique et rédactionnel (texte, images, vidéos...) d'un site web. Le gestionnaire de contenu est présent à toutes les étapes de la création de contenu web, de la validation d'une page ou d'un article jusqu'à la gestion des règles de publication [7].

La principale caractéristique d'un outil de gestion de contenu web ou CMS est de séparer le contenu du contenant. Il est ainsi possible de mettre à jour du contenu texte ou image indépendamment de la structure graphique du site internet et vice et versa.

Les articles et le contenu produits sont le plus souvent stockés dans une base de données et les modèles de pages permettent de définir la présentation et la mise en page du contenu. Le gestionnaire de contenu organise et classe les informations, en les associant à des métadonnées (par exemple: titre, auteur).

La gestion du contenu consiste donc à créer, gérer et publier rapidement des pages et des articles via une interface d'administration simplifiée, ce qu'on appelle un tableau de bord (Dashborad) pour qu'un rédacteur sans grande connaissance en html et en php puisse être complètement autonome.



Figure II-3 Content Management System

Il existe de nombreux CMS sur le marché (Drupal, *WordPress* , Joomla, Prestashop, Magento...) (Figure II-4), à la fois des solutions propriétaires et Open Source. Chaque CMS a été développé pour créer et animer un type de site internet en particulier.



Figure II-3 Logos des logiciels de gestion de contenu pour le web: Drupal, WordPress et Joomla

II.3.2.1 Utilisation des systèmes de gestion de contenu (CMS)

Leur utilisation s'étale sur divers et plusieurs domaines que nous allons citer et qui se présentent ainsi:

- Dans les sites E-commerce (gestion de commandes, de paiements, de livraison, de catalogues produits...).
- Dans tous les sites web dynamiques, site plaquette, site institutionnel, site vitrine.
- Des les galeries photos ou portfolio (ajout de photos, gestion de media...).
- Dans les plateformes de travail collaboratif (site intranet, gestion de projets ou d'équipes, freelance...).
- Dans les forums privés ou publics (gestion d'accès, des catégories et des sujets...).
- Les blogs (publication facile, gestion de la chaîne de publication, gestion des commentaires...).
- Dans les portails communautaires et les réseaux sociaux (téléchargement, gestion des droits...).

II.3.2.2 Avantage des systèmes de gestion de contenu (CMS)

Les principaux avantages de la gestion de contenu sont les suivants:

- Une gestion et une organisation des contenus efficace.
- Une unité graphique (design) préservée pour l'ensemble du site internet.
- Une génération automatique des menus de navigation et des liens.
- Une administration des utilisateurs et une séparation des rôles.
- Une décentralisation de l'alimentation du contenu.
- Une chaîne de publication avec un circuit de validation (workflow).
- La possibilité d'organiser et de planifier la production et la publication de contenu.

Et donc en conclusion, l'utilisation d'un CMS est la solution à privilégier pour alimenter un site Internet en contenu. Son seul défaut reste une certaine lenteur d'accès aux bases de données, perçue à l'affichage des pages sur des sites non optimisés pour le temps de chargement.

II.3.3 Wordpress comme choix de CMS

Sur les nombreux systèmes de gestionnaire de contenu, notre choix s'est porté sur le réputé et célèbre «WordPress». **Pour bien comprendre son fonctionnement, on donne sa définition qui stipule que WordPress est un script destiné à la conception et à la mise à jour dynamique des sites web ou d'applications multimédias. WordPress est donc un script de la famille des systèmes de gestion de contenu ou encore CMS [8]. Le CMS WordPress permet à la fois de gagner du temps de développement au niveau de la création d'un site internet ou d'une plateforme et d'y ajouter facilement des pages et des fonctionnalités. WordPress permet donc de créer et de gérer des sites dynamiques.**

II.3.3.1 Sites web dynamiques

Une page web dynamique, par opposition à une page web statique (Figure II-5), est une page web générée à la demande (Figure II-6). Le contenu d'une page web dynamique peut donc varier en fonction d'informations (heure, nom de l'utilisateur, formulaire rempli par l'utilisateur, etc.) qui ne sont connues qu'au moment de sa consultation. À l'inverse, le contenu d'une page web statique est a priori identique à chaque consultation. Lors de la consultation d'une page web statique, un serveur HTTP renvoie le contenu du fichier où la page est enregistrée. Lors de la consultation d'une page web dynamique, un serveur HTTP transmet la requête au logiciel correspondant à la requête, et le logiciel se charge de générer et envoyer le contenu de la page. Les logiciels générant des pages web dynamiques sont fréquemment écrits avec les langages PHP, JSP ou ASP et ils utilisent en général le langage MySQL pour la gestion de leurs bases de données. La création d'un site internet dynamique est destinée aux personnes qui ont besoin de mettre régulièrement à jour leur site, en toute indépendance. Pour cela un système de gestion des utilisateurs permet de donner accès à plusieurs personnes, à l'administration du site internet dynamique, tout en contrôlant leur niveau d'accès ainsi que leurs autorisations.

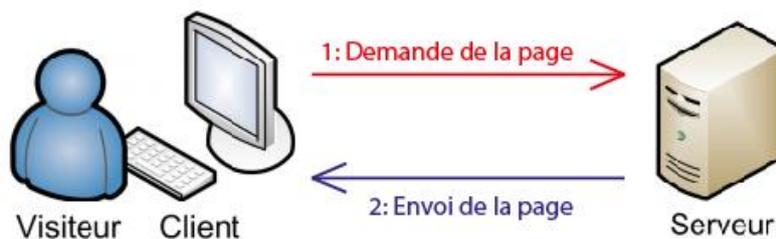


Figure II-5 Illustration Site web statique



Figure II-6 Illustration Site web dynamique

II.3.3.2 Raison du choix de WordPress comme CMS

Il faut savoir que *WordPress* était à la base utilisé pour la création de blogs (figure II-7). Cependant, celui-ci s'est rapidement développé pour arriver à gérer le contenu entier d'un site internet. La plateforme *WordPress* permet d'avoir un site de base puis de l'enrichir et le modeler à notre guise. Il reste un système gratuit et libre, il faut juste savoir l'installer et l'utiliser. *WordPress* n'implique pas de coûts d'inscription ou d'abonnement. Il donne aussi accès à des plugins et des extensions et cela représente un avantage considérable du point de vue économique, donnant un résultat à la fois personnalisé et professionnel. Il est aussi devenu une référence mondiale pour la création de site et le développement de plateforme, ce qui permet de trouver des réponses et des solutions aux problèmes auxquelles on se confronte, aussi reconnu comme l'un des outils les plus efficaces pour le référencement dans les moteurs de recherche.

Ayant essayé d'énumérer les critères qui nous ont poussés à choisir ce CMS, cela est résumé dans les points suivants:

- la possibilité de travailler à plusieurs sur un même document.
- la possibilité de changer rapidement l'aspect du site (design) grâce à l'utilisation des styles css, un site peut changer d'apparence en un clic (*ou presque*).
- la séparation des opérations de gestion de la forme et du contenu.
- une structuration et une hiérarchisation du contenu.
- Une gestion des règles de publication des commentaires laissés dans les articles.
- Possibilité d'avoir une interface polyglotte.
- Une protection native contre le spam grâce à un plugin de sécurité, fourni à l'installation.
- la possibilité de gérer plusieurs types de médias (*images, vidéos, audio, fichiers divers...*) de manière simple et intuitive grâce à la bibliothèque de médias intégrée dans le CMS.
- Facilité d'installation et de mise à jour du CMS.
- Compatibilité entre tous les navigateurs et le respect des standards XHTML et CSS.
- Chaîne de publication (*workflow*) permettant de mettre en ligne le contenu de documents.
- Optimisation du référencement naturel grâce au SEO-Friendly.
- une administration accessible des utilisateurs, de leurs attributs et permissions permettant à de nombreux auteurs de publier sur le même site (*administrateur, contributeur, etc.*).



Figure II-7 Logo du CMS Wordpress

Une étude statistique publiée récemment par le sérieux magazine en ligne *appvizer* [9] atteste que le CMS wordpress détenait en 2017 **58,6% des parts du marché du web**, ce qui est un chiffre considérable et affirme encore une fois l'ampleur et la place que prend le géant gestionnaire de contenu (Tableau II-1, Figure II-8).

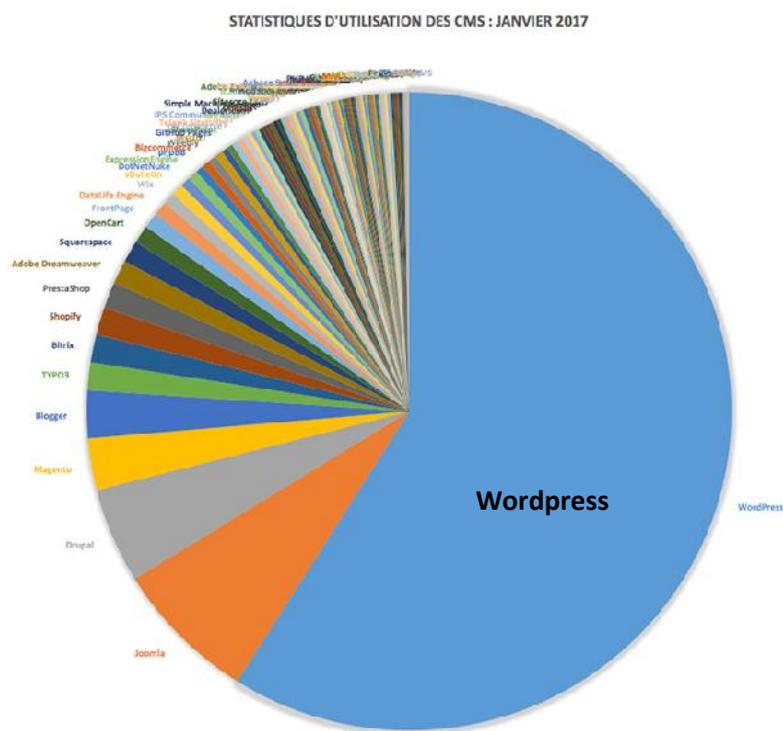


Figure II-8 Statistique d'utilisation des CMS - Janvier 2017

Classement	CMS	Part du marché web
1	Wordpress	58,6%
2	Joomla!	6,5%
3	Drupal	4,8%
4	Magento	1,5%
5	Shopify	1,3%
6	Squarespace	1%
7	Concrete5	0,5%
8	eZ Platform	0,5%
9	MODx	0,5%

Tableau II-1 Classement général des CMS

Remarque : Il existe des formations spécialisées pour les administrateurs développeur de CMS *WordPress* en ligne et dans des écoles spécialisées.

Il faut savoir aussi que pour se procurer la dernière version du script *WordPress*, il suffit de le télécharger dans leur site officiel qui n'est que le fr.wordpress.org.

II.3.4 Serveur d'hébergement

Le choix du serveur d'hébergement est une partie très importante de la réalisation de la plateforme car cela se fait en fonction des exigences que l'on attend et les services recherchés comme le phpMyAdmin et la gestion de base de données SQL (figure II-9), et suite à cela notre choix s'est porté sur un serveur qui nous a été mis à disposition par l'école de formation professionnel Protech, un serveur payant offrant un accès d'administration ouvert et sécurisé. Cet établissement nous a permis d'avoir un espace et un sous domaine conduisant à cet espace grâce à un accès FTP dans leur serveur pour le compte de notre projet de fin d'étude. Le sous-domaine est prénommé **dzwork.protech-webmaster.com**, ce qui est entre autre l'adresse URL de la plateforme de freelance voulant être mis en ligne.

Informations sur le serveur

Élément	Détails
Version Apache	2.4.23
Version de PHP	5.6.29
Version de MySQL	10.0.29-MariaDB
Architecture	x86_64
Système d'exploitation	linux
Version de Perl	5.10.1
Version du noyau	2.6.32-673.8.1.lve1.4.3.1.el6.x86_64

Figure II-9 Caractéristique du serveur d'hébergement

L'accès FTP se fera en utilisant un utilitaire libre très connu se nommant Filezilla, grâce à des coordonnées émis par l'établissement propriétaire de l'espace, qui se constitue en un identifiant, un mot de passe et un port d'accès ainsi que le nom du domaine (hôte) relatif à l'espace. Après authentification, on a accès à notre espace (Figure II-10).

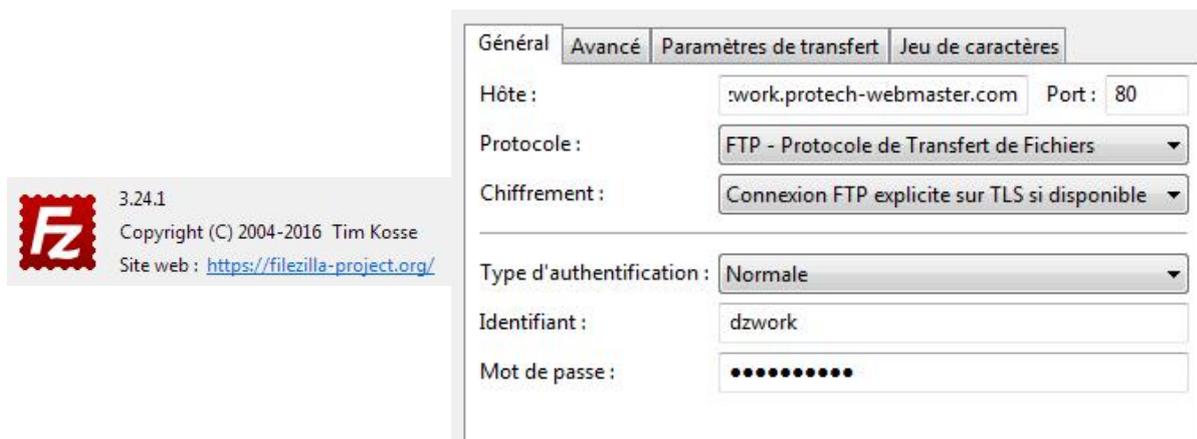


Figure II-10 Authentification filezilla accès FTP

On notera que les informations du serveur sont extrêmement importantes car l'implémentation du CMS *WordPress* nécessite des caractéristiques minimales requises qui sont:

- **PHP** en version supérieure ou égale à 4.3 ;
- **MySQL** en version supérieure ou égale à 4.1.2 ;
- Apache avec le module **mod_rewrite**.

II.3.5 Création de la base de données SQL

Toujours dans l'espace alloué au sous-domaine **dzwork.protech-webmaster.com**, l'administrateur du serveur nous permettra de créer une base de données relative à la plateforme dont nous aurons l'accès aussi et qui nécessite la création des paramètres suivants:

- Nom de la base de données
- Identifiant de la base de données
- Mot de passe
- Hôte de la base de données
- Préfixe de la table



L'accès à l'interface de création de la base de données s'effectue grâce au SGBD (système de gestion de bases de données) **MySQL** grâce au **phpMyAdmin** (figure II-11). Cette interface graphique pratique permet d'exécuter facilement des requêtes comme les créations de tables de données, les insertions, les mises à jour, les suppressions et les modifications de structure de la base de données, ainsi que l'attribution et la révocation de droits et l'import/export.

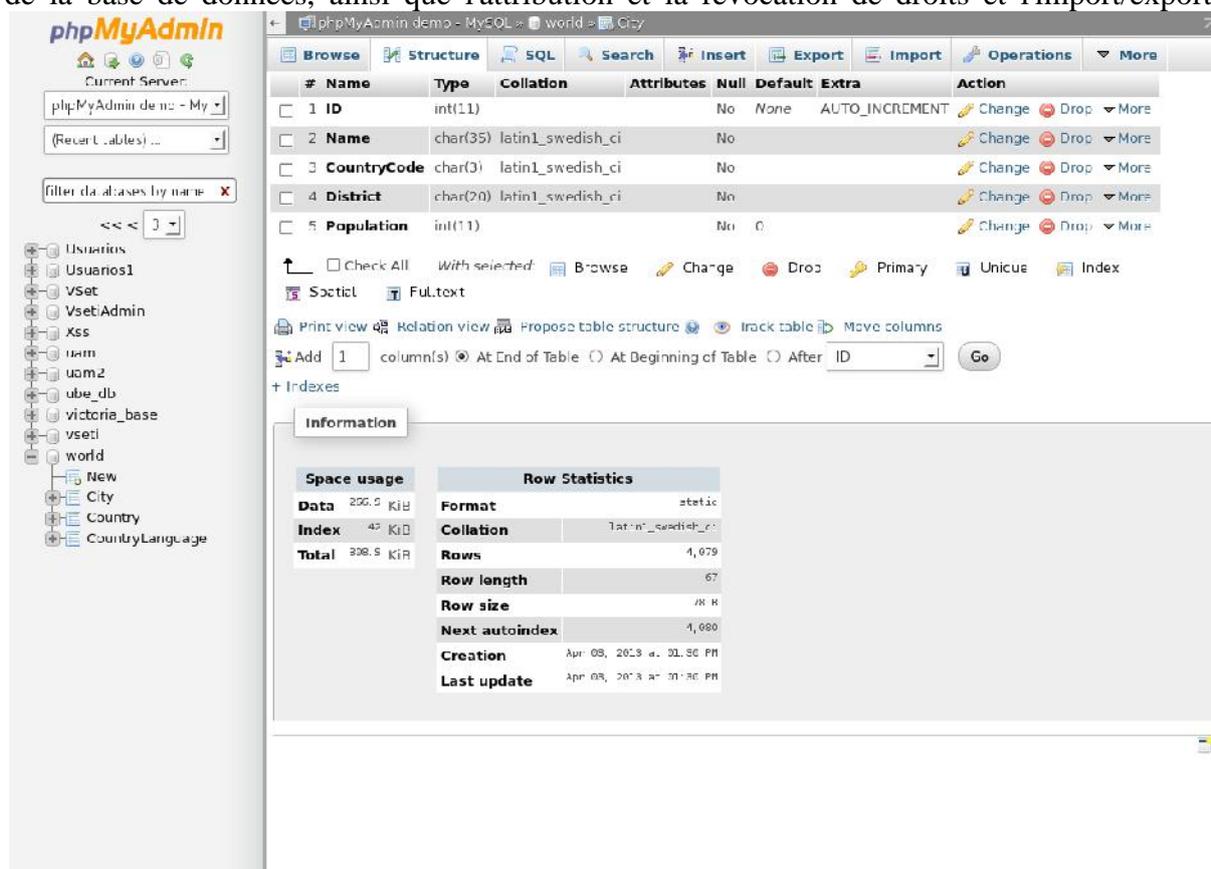


Figure II-11 Interface de création de la base de données (phpMyAdmin)

On rappellera que le langage **SQL** par définition est en français (langage de requête structurée) ce qui est un langage informatique normalisé servant à exploiter des bases de données relationnelles. La partie langage de manipulation des données de SQL permet de rechercher, d'ajouter, de modifier ou de supprimer des données dans les bases de données relationnelles. Outre le langage de manipulation des données, la partie langage de définition des données permet de créer et de modifier l'organisation des données dans la base de données, la partie langage de contrôle de transaction permet de commencer et de terminer des transactions, et la partie langage de contrôle des données permet d'autoriser ou d'interdire l'accès à certaines données à certaines personnes [10].

II.3.6 Installation de Wordpress dans le serveur

Après avoir procuré la dernière version de *WordPress* dans leur site officiel, il faudra accéder avec l'utilitaire FTP (Filezilla) qui permettra d'avoir un aperçu claire de notre espace alloué et destiné pour notre plateforme de freelance (figure II-12). Une fois l'accès établi, on pourra transférer les fichiers relatifs au CMS dans l'espace alloué. Dès que cela sera fait il faudra après accéder à l'espace en HTTP à l'aide du nom de domaine réservé auparavant en y ajoutant le lien mis à la configuration de *WordPress* **dzwork.protech-webmaster.com/wp-admin/install.php**, ce qui nous redirigera vers la configuration et le paramétrage de notre CMS, à commencer par les coordonnées d'accès de l'administrateur.



Figure II-12 Installations de Wordpress dans le serveur

Une fois l'accès http établi au lien URL le serveur nous redirigera automatiquement vers l'espace où le CMS est installé et qui nous affichera la page PHP relative à *WordPress* (figure II-13), une étape qui permettra la création du fichier de configuration wp-config.php. Cela nous permettra de rentrer la configuration initiale de la plateforme et des données requises pour l'accès au tableau de bord du CMS. Les données nécessaires seront celles de la base de données créée précédemment ainsi que le nom du site et les coordonnées d'accès de l'administration principale, entre autres le nom d'utilisateurs et le mot de passe (figure II-14).



Figure II-13 création du fichier de configuration wp-config.php Initiale

WordPress

Bienvenue

Bienvenue dans le célèbre processus d'installation en 5 minutes de WordPress ! Vous pouvez parcourir le [fichier ReadMe](#) à loisir. Autrement, remplissez simplement les champs ci-dessous, et vous serez prêt à installer la plate-forme de publication personnelle la plus puissante et la plus extensible au monde.

Informations nécessaires

Merci de fournir les informations suivantes. Ne vous inquiétez pas, vous pourrez les modifier plus tard.

Titre du site	DZWORK
Identifiant	ADMIN <small>Les identifiants doivent contenir uniquement des caractères alphanumériques, espaces, tiret bas, tiret, points et le symbole @.</small>
Mot de passe, deux fois <small>Un mot de passe vous sera automatiquement généré si vous laissez ce champ vide.</small>	<input type="password" value="••••••••"/> <input type="password" value="••••••••"/> Forte <small>Conseil : votre mot de passe devrait faire au moins 7 caractères de long. Pour le rendre plus sûr, utilisez un mélange de majuscules, de minuscules, de chiffres et de symboles comme ! " ? \$ % ^ & ; .</small>
Votre adresse de messagerie	admin@dzwork.protech-webmaster.com <small>Vérifiez bien cette adresse de messagerie avant de continuer.</small>

Autoriser mon site à apparaître dans les moteurs de recherche comme Google et Technorati.

Installer WordPress

Figure II-14 Saisie des infos relatif à l'administrateur

Récapitulatif de l'installation:

- Installation du système de gestionnaire de contenu (WordPress) dans le serveur.
- L'installation commence par la création du fichier de configuration (wp_config.php). Il est essentiel car il contient les différentes informations qui permettront aux scripts PHP de se connecter à la base de données pour enregistrer et récupérer les contenus du blog (articles, pages, commentaires, etc.).
- Toutes les informations relatives à la base de données sont celles fournies et définies dans l'hébergeur. Le préfixe de table proposé wp_ est généralement conservé.
- Une fois ces informations validées, WordPress confirme qu'il a pu créer le fichier de configuration et que l'installation va pouvoir débuter.
- Un e-mail contenant l'adresse du site est automatiquement envoyé à l'adresse indiquée dans le formulaire d'installation, en possédant les données de connexion. Il est alors possible de se connecter à l'espace d'administration (figure II-15) accessible par l'URL <http://dzwork.protech-webmaster.com/wp-login.php> et avoir accès à un tableau de bord (Dashboard) (figure II-16) WordPress qui permet le paramétrage et la gestion de contenu du site web.



Figure II-15 Interface d'accès à l'administration

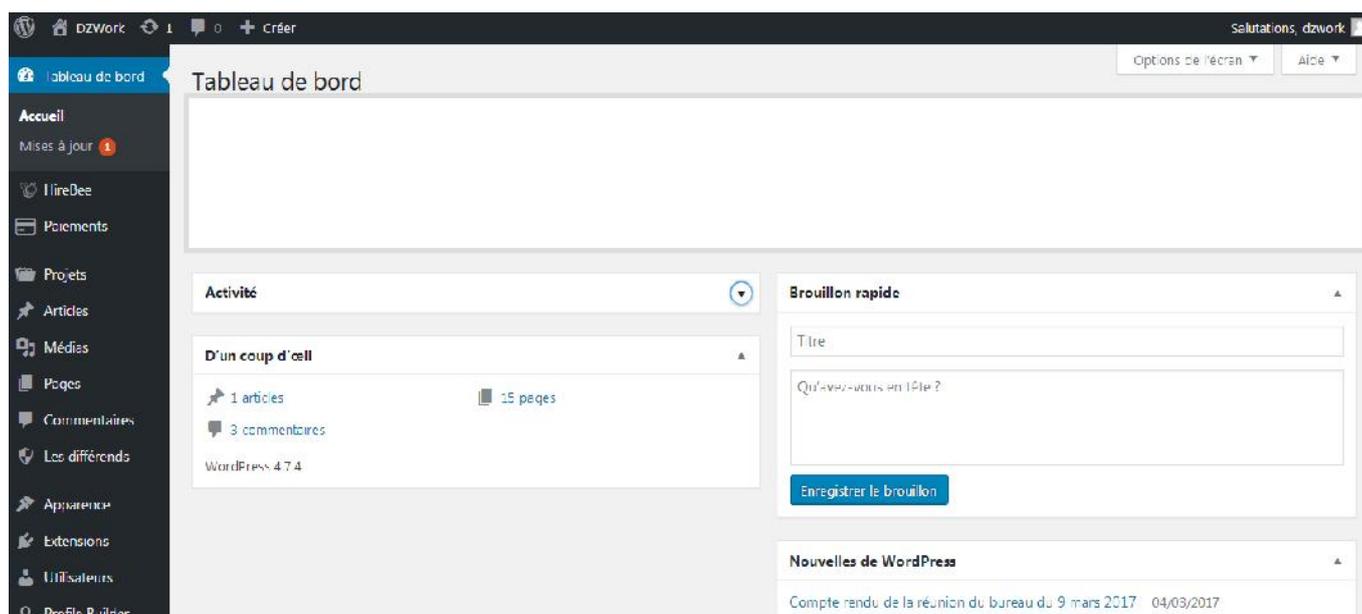


Figure II-16 Tableau de bord d'administration Wordpress

II.3.7 Implémentation de la plateforme freelance dans WordPress

Il s'agit d'implémenter la plateforme de freelance choisie précédemment dans le CMS et de l'appliquer comme thème principal dans la personnalisation du site web géré par *WordPress*. L'implémentation commence par le dépôt des fichiers relatifs à la plateforme dans l'espace de l'hébergement et précisément dans un emplacement précis des thèmes prédéfinis par *WordPress*, cela requière encore une fois un accès FTP pour réaliser cette opération et réaliser le transfert des 892 fichiers PHP de la plateforme.

Ensuite après avoir effectué le transfert des fichiers dans les thèmes gérés par Wordpress on retrouvera la plateforme dans la rubrique Apparence/Thèmes du tableau de bord d'administration. Il faudra ensuite l'activer pour que le thème soit le choix principal du site web (figure II-17).

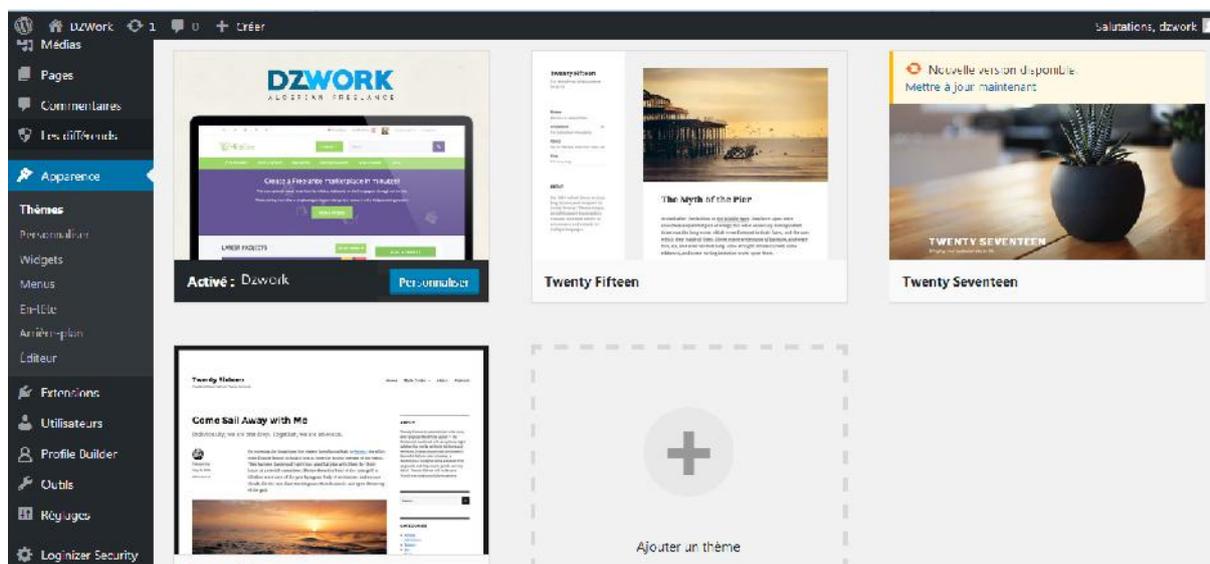


Figure II-17 Choix de la plateforme comme thème actif

Une fois cela accompli, le lien URL dzwork.protech-webmaster.com nous redirigera vers la page de cette plateforme choisie, qui est une page d'accueil standard et vierge de la plateforme, mais qui n'est pas tout à fait fonctionnelle et qui nécessite de nombreuses configurations et adaptations pour arriver à l'apogée de notre objectif.

II.3.8 Configuration et paramétrage de la plateforme freelance

Cette partie représente l'étape la plus importante du projet. Elle consiste à adapter la plateforme aux exigences et aux disponibilités des services auxquelles on a accès dans le but de faciliter l'utilisation et l'adhésion aux utilisateurs du marché destiné.

II.3.8.1 Effectuer les réglages généraux de la plateforme

Une fois la plateforme installée et choisie comme thème principal, l'une des premières choses à faire est d'introduire les réglages généraux, qui se présentent dans les informations de base du fonctionnement de la plateforme et qui sont:

- **Titre et slogan du site:** ce qui représente le titre du site et le slogan qui n'est autre que la raison d'être et la motivation du projet: *Dzwork – Travailler sans se déplacer*
- **Adresse de messagerie** admin@dzwork.protech-webmaster.com adresse émise par l'hébergeur et qui est utilisée à des fins d'administration, comme les notifications d'utilisateur.
- **Logo de la plateforme:** Après création du logo (figure II-18), nous introduirons ce dernier pour qu'il prenne place dans l'identité de la plateforme. Il faudra aussi définir une vignette (figure II-19) qui sera affiché dans l'onglet des navigateurs.



Figure II-18 Logo de la plateforme Dzwork



Figure II-19 Vignette navigateur

- **Inscription:** Gestion du droit d'inscription d'utilisateurs, il sera désactivé par défaut, il faudra aussi définir le rôle par défaut qu'aura un utilisateur qui vient de s'inscrire car il sera prédéfini dans le rôle d'Abonné. On aura aussi à définir les types d'utilisateurs que notre plateforme aura à gérer et qui se présentent dans les rôles suivants:
 1. Administrateur
 2. Modérateur
 3. Freelancer
 4. Employeur
- **Fuseau horaire:** il faudra configurer le fuseau horaire qui correspond à l'Algérie et qui est l'UTC+1, ainsi que le format de date voulue (20/05/2017 j/m/A), ainsi que le format horaire désirée à voir (23h18min), aussi le jour du début de semaine qui est le dimanche. Toutes ces informations sont impérativement importantes car cela facilitera la gestion des historiques au quotidien pour les administrateurs ainsi que pour les modérateurs.

II.3.8.2 Familiarisation avec le tableau de bord de la plateforme freelance

Le tableau de bord (figure II-20) est une partie de la configuration propre à la plateforme implémentée et qui se présente dans les différentes taxonomies suivantes:

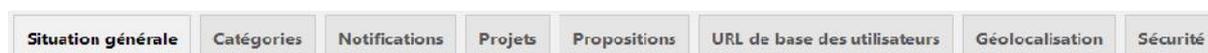


Figure II-20 Tableau de bord de la plateforme

- **Situation générale:** il s'agit de l'ampleur générale de la plateforme et qui se présente dans le texte de la boîte d'inscription ainsi qu'aux autorisations de postuler à un projet ou d'y postuler. Dans notre cas, nous n'autoriseront pas un client de postuler à un projet et pas à un freelancer de poster un projet. On trouve aussi dans cette partie le choix de l'apparence et des couleurs relatives à cela, ainsi que les liens menant aux réseaux sociaux.

- **Catégorie:** cela permet de régler l’affichage des catégories et des sous catégories dans la page de la plateforme en ce qui concerne le nombre et les détails de contenance.
- **Notifications:** cette partie présente le paramétrage des notifications par email pour les administrateurs et cela uniquement dans les 3 cas suivants:
 1. Notifier les admins lorsque de nouveaux projets sont postés.
 2. Notifier les admins lorsque de nouvelles propositions sont postées.
 3. Notifier les admins quand de nouveaux avis sont postés.
- **Projets:** Il s’agit du paramétrage de la modération des projets postés, ainsi que la définition du nombre de compétence recherché que l’on peut associer lors de notre création de projet, ainsi que le choix de la devise (pour le quelle on fera une modification dans la base de données pour y intégrer le Dinar Algérien). On y paramètre aussi le droit de joindre des fichiers lors de soumission de projet ainsi que la taille, le nombre et le type de fichiers ainsi que la durée des projets.
- **Propositions:** Cette partie la est consacrée à un système de gestion de crédits qui sont alloués aux utilisateurs à l’inscription et qui se soustraient à chaque soumission. Nous ne préconiseront pas ce type de système.
- **URL de base des utilisateurs:** On peut y paramétrer l’apparence des utilisateurs dans la page d’accueil en ce qui consiste le nombre et le type d’affichage ainsi qu’aux autorisations d’utiliser des avatars pour le profil et le travail à distance ou le recrutement normal.
- **Géolocalisation:** il s’agit de définir les langues d’utilisations de la plateforme ainsi que la possibilité de rechercher par localisation.
- **Sécurité:** Dans cette partie on peut définir les rôles qui peuvent avoir accès à l’arrière plan (Tableau de bord) de la plateforme et qui ne sont bien naturellement autorisés qu’aux Administrateurs.

II.3.8.3 Traduction de la plateforme

La plateforme choisie à la base est fournie en une seule langue qui est l’anglais, et contenu du marché algérien destiné, cela est impératif de traduire la plateforme vers une des langues officielles du pays.

Problématique: Comment traduire les occurrences présente dans 892 fichiers PHP?

Dans la plateforme choisie il existe un fichier en extension .po qui regroupe les occurrences récoltées dans les fichiers PHP. Toutes les chaines de caractères qui doivent être traduites sont stockées dans des fichiers *PO*. Le fichier *PO* est un fichier avec une structure spéciale. Il faut savoir que sans recours à cette méthode, la traduction reviendrait à retourner aux codes et à traduire un à un les fichiers ainsi que les occurrences, cela est valable aussi pour le tableau de bord de l’administration.

Remarque: Un problème au niveau des accents peut éventuellement se produire. Il est possible que des caractères étranges s’affichent au lieu de é, è, ê, à, etc. Si cela arrive, la solution consiste à remplacer les caractères accentués par leur code correspondant en langage HTML.

Et pour en arriver à cela, on réalise la traduction en utilisant un utilitaire libre qui est le Poedit [11], et qui nous permet d'ouvrir les fichiers contenant les occurrences à traduire et de les amener à une autre langue. L'utilitaire permet d'avoir quelque suggestion en se basant sur les traductions récoltées chez d'autres utilisateurs du Poedit, mais nous permet tout de même d'introduire librement la traduction de chacune des occurrences, comme cela est montré dans la figure II-21.

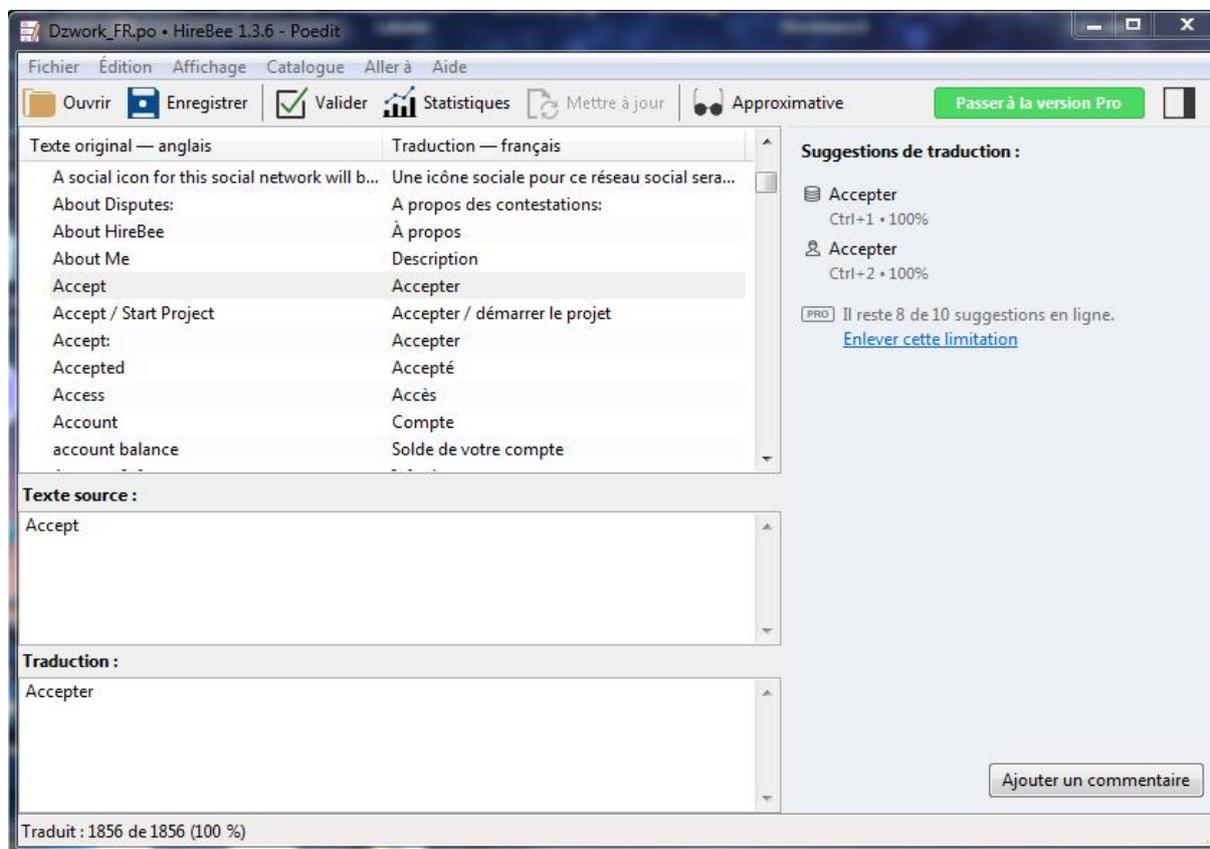


Figure II-21 Traduction avec l'utilitaire Poedit

Une fois la traduction faite de tous les termes, on pourra exporter un nouveau fichier .Po que l'on placera avec les fichiers de la plateforme et on indiquera dans le CMS notre nouvelle langue, qui proviendra de ce fichier là.

II.3.8.4 Introduction des catégories et sous catégorie de projet

Pour la création d'un nouveau projet nous avons préconisé d'introduire dans la base de données un ensemble de catégories et de sous-catégories permettant de mieux référer et de classer cela et de permettre une meilleure localisation du besoin pour les utilisateurs cela grâce à un organigramme établie (figure II-22). Nous avons aussi pensé à établir un tableau des prix d'ouverture de projet pour chaque sous-catégorie (Tableau II-2). Ce tableau se présente comme le suivant:

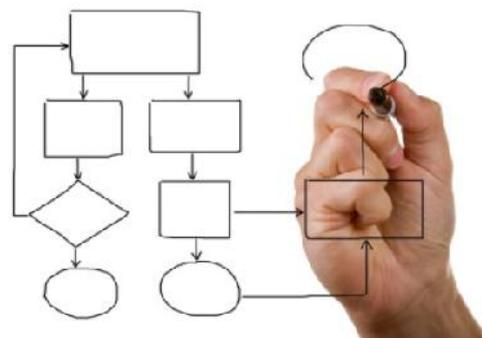


Figure II-22 Organigramme des catégories

	Sous-catégorie	Prix d'ouverture du projet
Développement web	Création de site web	12 000 Da
	Modification de site web	3000 Da
	Animation flash	8000 Da
	Maintenance de site web	5000 Da
	Sécurité	7000 Da
	Web et réseaux sociaux	60000 Da
	Bannière publicitaire	5500 Da
Design & graphisme	Design graphique	8000 Da
	Web designer	15000 DA
	Identité visuelle	20 000 Da
	Logo	7500 Da
	Illustrateur	10 000 Da
	Couverture ebook	6000 Da
	Carte visite	3000 Da
	Brochure (Flyer)	9000 Da
Ecriture	Animation contenue de blog	3000 DA/mois
	Contenue de site web	7000 Da
	Transcription	1500 Da
	Traduction	1000 DA/page
	Rédaction	1500 Da
	Editeurs de texte.	1800 Da
Développement mobile	Développement IOS.	25000 Da

	Développement ANDROID.	25000 DA
Assistance virtuelle	Assistance virtuelle	2000 Da
	Chercheurs web	3000Da
Agent	Agent chat service.	4000 Da / mois
	Agent service clientèle.	4000 Da/mois
	Administrateur de site, blog.	6000 Da / mois
	Operateurs téléphonique.	6000 DA / mois
	Modérateur site, blog.	7000 Da/mois

Tableau II-2 *Tableau des prix des sous-catégories*

Il y a aussi à définir et à rajouter dans la base de données le type de compétence et les tags de recherche que l'on doit ajouter au formulaire de création du projet, ce qui aidera dans la classification et la recherche de projet pour les freelancers. On les classifiera comme suit:

Compétence(Skills): PHP, HTML, MySQL, JS, Flash player ,CMS, Wordpress, Adobe illustrator, Adobe photoshop, Adobe Indesign, CorelDraw, Ulead, MS Office,Java, C++, Eclipse, Netbeans, Adroid, Ios, Web, Teamviewer.

Tags: Web, Service, Design, Traduction, Rédaction, Services, Support administratif, Mobile, Blog,

II.3.8.5 Paramétrage des paiements

Après avoir établi une table des prix de chaque service et introduit un plan de paiement pour chaque sous catégorie et son prix respectif, nous avons établi un système de paiements basé sur le versement CCP. On aurait voulu adapter ce système au nouveau moyen de paiements par carte bancaire CIB, mais étant donné que la loi de finance pour le E-commerce n'a pas encore été adoptée [4], on n'a pas voulu avancer dans ce type d'initiative, mais il faut savoir que ça reste une perspective primordiale dans l'acheminement et le bon fonctionnement de ce type de projet E-commerce.

Et donc pour l'aboutissement de ce projet, nous avons visé la réalisation d'une plateforme fonctionnelle, et nous avons prévu d'aborder les paiements des projets pour les deux côtés (Client/Freelancer) de la sorte:

Client: Après la création du projet et le remplissage du formulaire des exigences par le client, une étape s'ajoutera au client (figure II-23). Cette étape consiste à rediriger le client vers une interface de paiement (figure II-24) où il devra prendre les coordonnées du compte de la plateforme et effectuer un versement CCP vers le compte de la plateforme.



Figure II-23 Illustration du paiement Client

The screenshot shows a payment confirmation page for a CCP transfer. At the top, a progress bar indicates four steps: 'Détails du projet', 'Aperçu', ' Paiement', and 'Merci', with the ' Paiement' step currently active. The main heading is 'Virement CCP'. Below this, there are three sections: 'Mode d'emploi', 'Informations de commande', and a summary table.

Mode d'emploi
 Pour finaliser et valider votre projet vous devez effectuer un virement CCP vers le compte de la plateforme ci-dessous:
 DZWORK
 CCP : 255789 / Clé 06
 Une fois le virement effectué, vous devez envoyer votre récépissé à l'administrateur à l'adresse suivante: admin@dzwork.protech-webmaster.com
 Suite à cette confirmation votre projet sera mis en ligne et vous pourrez commencer à sélectionner les freelancers qui vous conviennent.

Informations de commande
 ID commande: 144
 Total à payer: 2 000,00 DA (TTC)

Récapitulatif de la commande
 Paiement CCP: 2 000,00 DA
 Total: 2 000,00 DA
 Veuillez choisir un moyen de paiement:
 Virement CCP (selected)

Navigation: ← ÉTAPE PRÉCÉDENTE (disabled), PAYER (button)

Figure II-24 Interface de paiement Client

Remarque: il faut savoir que le projet ne sera mis en ligne qu'après modération et confirmation du paiement par un administrateur.

Une fois le paiement effectué, un administrateur validera le projet après vérification des exigences et du respect des conditions générales d'utilisation.

Freelancer: Du côté du freelancer, après avoir été sélectionné à une soumission de projet et avoir réalisé le travail demandé, la prochaine étape est la rémunération. Cette partie là, se présente de la sorte: Une fois le projet clôturé, le freelancer devra remplir un formulaire de paiement (figure II-25) où il devra fournir les informations de son compte CCP ainsi que son email et les informations du projet clôturé, une requête sera alors envoyée à l'administrateur qui traitera cette demande de paiement dans un délai déterminé et qui effectuera le paiement du freelancer. La figure II-26 illustre cette étape.

The screenshot shows a 'Formulaire de paiement' for a freelancer. It contains four input fields and a submit button:

- Votre login (obligatoire)
- Votre e-mail (obligatoire)
- Intitulé de votre projet
- Compte CCP

At the bottom, there is a purple button labeled 'Envoyer'.

Figure II-25 Formulaire de paiement



Figure II-26 Illustration paiement Freelancer

II.3.8.6 Paramétrage de sécurité

Nous avons vu précédemment que parmi les critères du choix de *WordPress* comme CMS était la capacité à pouvoir lui ajouter des extensions (plugins) qui peuvent aider à avoir une meilleure gestion et une meilleure sécurité et un aspect plus professionnel. Etant arrivé à une partie importante du projet qui est la sécurité cela était impératif de doter notre plateforme des mécanismes nécessaires pour lutter contre les attaques et les problématiques de systèmes et personnes malveillantes auxquelles nous pourrions être confrontés. Cela garantira dans un second temps une sécurité pour les utilisateurs et instaurera une certaine confiance envers la plateforme et son utilisation. Donc dans cette perspective, nous avons pensé améliorer cet aspect de la plateforme et cela en y ajoutant des extensions de sécurité choisies minutieusement pour lutter contre un inconvénient précis. Ces mécanismes se présentent de la sorte:

Loginizer: Loginizer est un plugin qui permet de lutter contre l'attaque de force brute [12] qui est une méthode utilisée en cryptanalyse pour trouver un mot de passe ou une clé. Il s'agit de tester, une à une, toutes les combinaisons possibles. Cette méthode est en général considérée comme la plus simple. Elle permet de casser tout mot de passe en un temps fini, indépendamment de la protection utilisée, mais le temps augmente avec la longueur du mot de passe, la figure II-27 montre un exemple de cette attaque. En théorie la complexité d'une attaque par force brute est une fonction exponentielle de la longueur du mot de passe, la rendant virtuellement impossible pour des mots de passe de longueur moyenne. Le rôle de loginizer est de faire en sorte que le pirate qui tente de forcer à trouver des combinaisons pour entrer dans notre administration *WordPress* sera bloqué après trois tentatives, c.-à-d. que l'adresse IP du pirate sera bloquée après ses trois tentatives dans une durée précise appelée Lockout.

Remarque: Le paramétrage du Loginizer permet de définir le nombre de tentatives avant que l'adresse IP soit bloquée ainsi que le lockout durant laquelle l'adresse sera bloquée. On peut aussi définir une liste noire (Blacklist) et une liste blanche des adresses IP.

```

Working with: v10kclg11k@hotmai.com
Trying: v10kclg11k@hotmai.com Password1
Trying: v10kclg11k@hotmai.com Princess1
Trying: v10kclg11k@hotmai.com P@ssw0rd
Trying: v10kclg11k@hotmai.com Passw0rd
Trying: v10kclg11k@hotmai.com Michael1
Trying: v10kclg11k@hotmai.com Blink182
Trying: v10kclg11k@hotmai.com !QAZ2wsx
Trying: v10kclg11k@hotmai.com Charlie1
Trying: v10kclg11k@hotmai.com Anthony1
Trying: v10kclg11k@hotmai.com 1qaz!QAZ
Trying: v10kclg11k@hotmai.com Brandon1
Trying: v10kclg11k@hotmai.com Jordan23
Trying: v10kclg11k@hotmai.com C@mp@ss1
Got It!: v10kclg11k@hotmai.com 1qaz!QAZ
Trying: v10kclg11k@hotmai.com 1qaz!QAZ

```

Figure II-27 Attaque par force brute

Akismet: Akismet est un plugin qui permet de lutter contre les spams commentaires. Ces spams sont ces commentaires qui n'ont rien à voir avec le contenu posté. Si un site *WordPress* est sans protection pendant un certain laps de temps, il sera inondé de spam et sera saturé pendant un bon moment et cette saturation bloquera l'accès et le bon fonctionnement du site. Akismet s'appuie sur la base de données des spams/spammeurs d'Automattic [13] pour détecter les spams commentaires et les bloquer.

Profile Builder Pro: Le profile builder Pro est une extension qui permet de nombreux avantages, pas seulement dans la sécurité. Notre intérêt pour ce plugin se présente essentiellement dans ce cadre pour résoudre deux problématiques essentielles, qui sont:

- La vérification d'email: pour que dans l'inscription une tierce personne ne puisse pas utiliser l'email d'autrui.
- Différencier l'humain d'un ordinateur (robot): est une vérification importante qui permet de sécuriser la plateforme contre les attaques qui provoquent une saturation émise par des serveurs ou ordinateurs.

Le Profil Builder nous a permis de régler ces deux problématiques. En le paramétrant, nous avons commencé par gérer la vérification des emails lors d'une inscription alors qu'un lien est envoyé à l'email fourni dans le formulaire d'inscription (il aura fallu rediriger le formulaire d'inscription vers le formulaire du plugin (voir ci-dessous Figure II-28) pour que la récupération de l'email puisse se faire) qui génère un jeton avec une session qui se ferme au delà d'un délai. Ce lien permet le retour vers la plateforme et vérifie que l'utilisateur possède réellement l'adresse mail indiquée comme le montre la figure II-29.

```

<?php
/*
Plugin Name: Redirect Register
Description: Redirection
Version: 1.0.0
Author: HASSAINE Youssouf
Author URI: http://#
*/
add_action( 'login_form_register',
'redirect_login_form_register' );
function
redirect_login_form_register(){
wp_redirect( home_url(
'/register/' ) );
exit(); // always call `exit()`
after `wp_redirect`
}.

```

Figure II-28 Plugin du code de redirection

Register

Avant que vous ne puissiez accéder à votre compte youcef_2018, vous devez confirmer votre adresse de messagerie. Merci de consulter votre boîte de réception et de cliquer sur le lien d'activation.

[DZWork] Activer youcef_2018

Boîte de réception x



DZWork <admin@dzwork.protech-webmaster.com>

08:22 (Il y a 0 minute)

À moi ▼

Pour activer votre inscription, cliquez s'il vous plaît, sur le lien suivant :

http://dzwork.protech-webmaster.com/?activation_key=f18a9c0bbcb6d7a3

Après l'avoir activée, vous allez recevoir * un autre courriel * avec votre procédure de connexion. Merci, L'équipe de DZWork

Figure II-29 *Verification d'Email*

La deuxième problématique consiste à vérifier que l'utilisateur est un humain et non pas un ordinateur dans les formulaires d'inscription et de connexion, le but étant de stopper les mécanismes de saturation de fausses inscriptions et les tentatives de connexion excessives. Pour la résolution de cette deuxième problématique, on s'est penché sur la solution du CAPTCHA. Ce mécanisme, qui est à la base une marque commerciale de l'université Carnegie-Mellon, désignant une famille de tests de Turing, permet de différencier de manière automatisée un utilisateur humain d'un ordinateur.

Donc, c'est un test de défi-réponse utilisé en informatique, pour s'assurer qu'une réponse n'est pas générée par un ordinateur. Étant réalisé par un ordinateur, en opposition avec les tests de Turing standard réalisés par des humains, un CAPTCHA est souvent décrit comme un test de Turing inversé. Dans notre cas, nous avons fait appel au géant du net Google qui offre un service de vérification CAPTCHA gratuit (figure II-30) et suite à l'inscription il permet d'avoir un code que l'on introduit dans la plateforme à la fin du formulaire d'inscription et de connexion afin de réaliser la vérification (figure II-31).

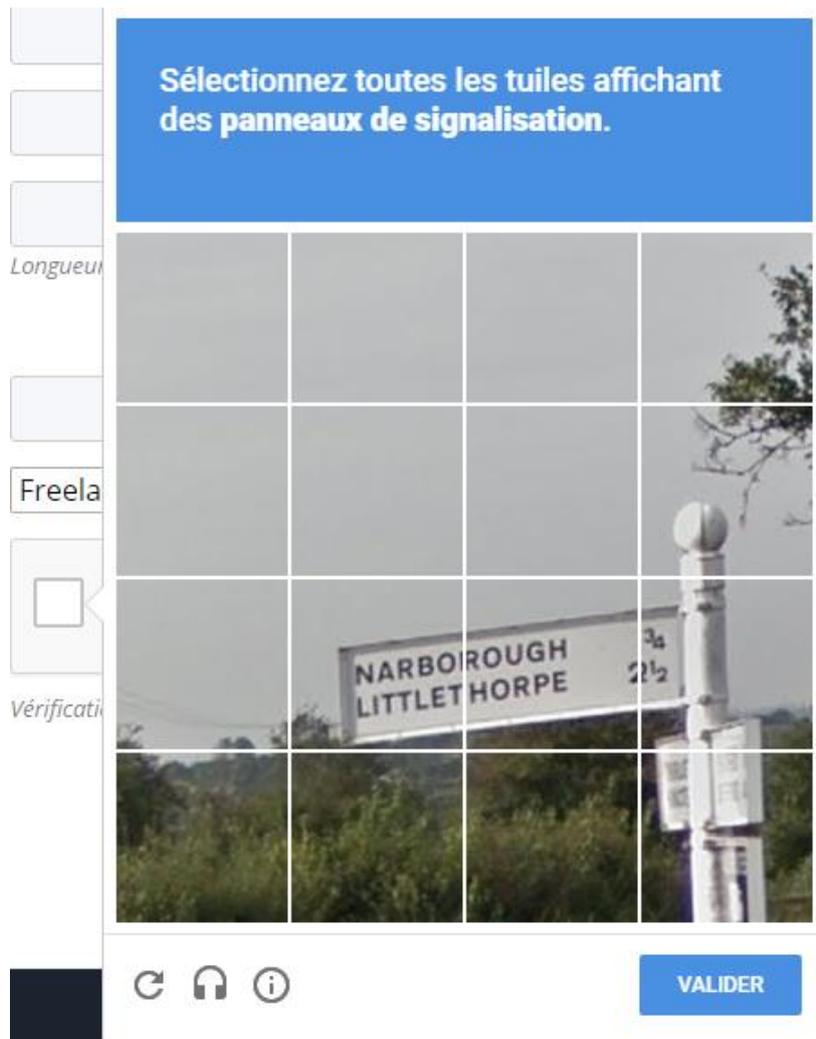


Figure II-30 La vérification CAPTCHA de Google

Entrer les détails de l'utilisateur ici

Nom d'utilisateur:

Mot de passe:

Se souvenir de moi

Mot de passe oublié ?

captcha

Je ne suis pas un robot

Vérification robot

SE CONNECTER

Username *

E-mail *

Password *

Longueur minimale de 8 caractères

Indiquer le mot

Repeat Password *

Qui êtes-vous ? *

captcha *

Je ne suis pas un robot

Vérification robot

S'inscrire

Figure II-31 Le CAPTCHA dans la connexion et l'inscription

II.4 Conclusion

Durant ce chapitre nous avons mis en exergue les différentes étapes qui nous ont permis de mettre en place le service de E-commerce et de le paramétrer de façon efficace dans le but d'atteindre un service fonctionnel à proposer aux utilisateurs et aux personnes désireux d'offrir leurs services et leurs compétences en ligne.

Les problématiques sur lesquelles nous nous sommes penchés sont de taille, contenu de la complexité des services et des objectifs fixés et des langages de programmations abordés.

Les systèmes de gestion de contenu ont pris une place considérable dans le web moderne et ne cesse d'accroître leur part du marché. Leur abondance dans la toile et leur utilisation sont très bénéfiques aux utilisateurs car elles permettent de résoudre un nombre important de problématiques, tout en assurant un gain important de temps et de ressources.

Le E-commerce reste une pratique qui repose sur le bon fonctionnement et la disponibilité des méthodes de paiements en ligne. N'étant pas encore au point dans notre pays, nous avons jugé utile de mettre au point un système permettant tout de même de rendre notre plateforme fonctionnelle pour un début, qui s'enrichira au fur et à mesure avec de nouvelles perspectives adéquates.

La sécurité reste un aspect important de la gestion de l'interactivité entre un client et un freelancer, car cela mènera à gérer des informations importantes et confidentielles ainsi que la gestion des transactions financière.

Une fois la plateforme de freelance mise en place, l'intérêt de cette dernière reste sans aucun doute son bénéfice et l'ampleur que prendra cette plateforme dans le marché du travail algérien. Cela dépendra bien sûr de l'image (marketing) reflétée aux utilisateurs potentiels et de sa présence dans les réseaux sociaux comme référence pour attirer et diriger un nombre important d'internautes.

Chapitre III

*Rentabilité de la plateforme et procédure
d'exécution*

III.1 Rentabilité et bénéfice de la plateforme

La rentabilité de la plateforme reste un point nodal dans le projet, car son entretien engrange des frais de maintenance dont le nom du domaine, l'espace d'hébergement, certaines extensions payantes et l'engagement de modérateurs et d'administrateurs. Toutes ces actions restent nécessaires pour le bon fonctionnement de la plateforme.

III.1.1 Rentabilité de la plateforme dans les projets

L'un des premiers bénéfices de la plateforme est le pourcentage qu'elle prend dans la transaction entre client et freelancer et qui s'élève à 15%. Cela conclue à dire que pour un projet ouvert par un client, la plateforme prendra un bénéfice de 15% sur le montant globale et reverse le reste au freelancer ayant accomplie le travail, comme l'indique la figure III-1.



Figure III-1 Bénéfice des plateformes dans les projets

III.1.2 Rentabilité de la plateforme dans les régies publicitaires

Pour comprendre l'intérêt de la plateforme avec les régies publicitaire, il faudra commencer par définir le principe d'une régie publicitaire, qui est une entreprise mettant en relation des annonceurs souhaitant diffuser des publicités et des entreprises de média souhaitant mettre à disposition des espaces publicitaires pour valoriser leur audience. C'est un intermédiaire représentant les entreprises vendant des espaces publicitaires.

Donc une régie publicitaire nous permettra de rentabiliser notre audience et engrangera un bénéfice supplémentaire à la plateforme. Mais qu'elle est alors le principe de fonctionnement pour placer une zone d'annonce et de s'engager avec une régie publicitaire en ligne?

Le principe étant simple, il faut commencer par choisir une régie publicitaire en ligne (il en existe beaucoup en ligne) parmi les plus célèbres et les plus efficaces d'entre elles se joignant à notre projet et aux annonceurs ayant un lien direct avec notre pays. Dans ce cadre, on retrouve encore une fois le géant du net qui n'est autre que le Google AdSense.

Comme pour chaque plateforme, il faut commencer par s'inscrire et introduire les coordonnées du site dont on veut profiter de son trafic (figure III-2). Une fois cela fait, Google AdSense vérifiera l'authenticité de notre site et si l'on est bien propriétaire et nous fournira un script à ajouter à notre plateforme dans la zone que l'on veut consacrer aux annonces.

Bienvenue dans le programme AdSense



Figure III-2 Inscription Google AdSense

Une fois le script ajouté dans une zone du site, cela affichera une bannière de pub, régie par AdSense et qui retournera des pubs en adéquation avec l'adresse IP de la personne qui visite le site pour retourner la pub destinée aux algériens. Suite à un nombre important de clics et de vues de cette bannière, Google AdSense donnera un bénéfice sur ce trafic à la plateforme et permettra de rémunérer encore plus le projet (figure III-3).

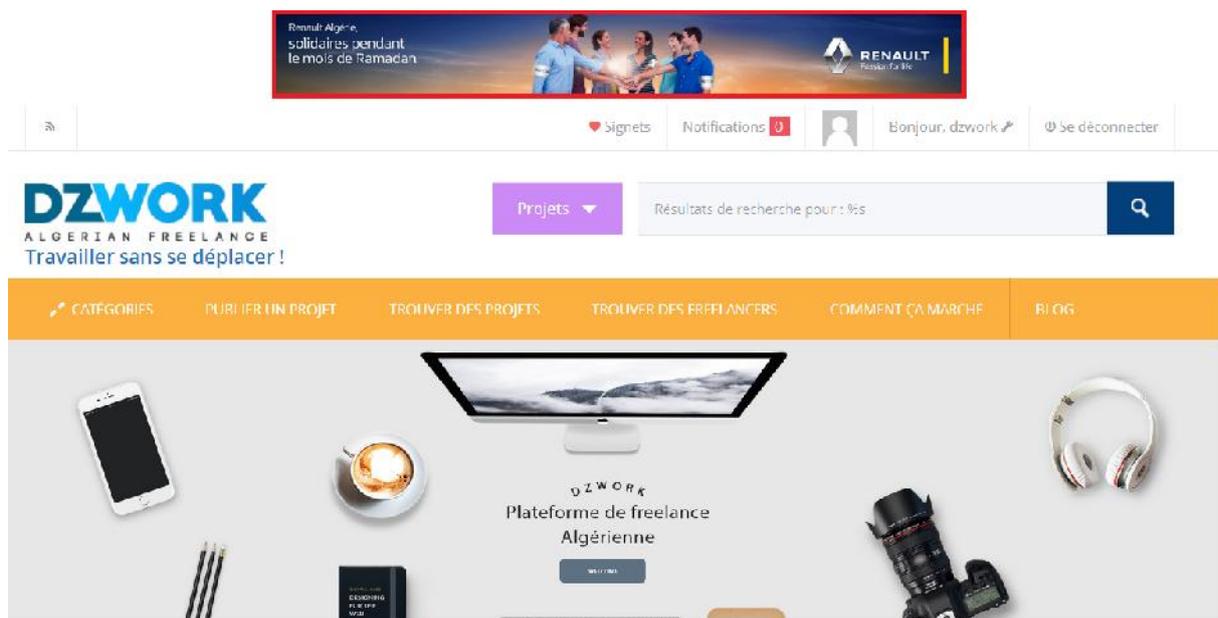


Figure III-3 Bannière Google AdSense

III.1.3 Rentabilité de la plateforme à travers des zones d'annonces

Google Adsens est une régie publicitaire destinée pour les annonces gérées par Google uniquement. Puisque notre objectif est d'ouvrir le maximum de champ pour faire bénéficier notre plateforme, nous avons pensé créer un espace géré par la plateforme, dédié aux intéressés pour mettre leurs annonces pour un projet prometteur et sponsorisé ainsi une telle initiative de travail à distance. Pour cela nous avons pris un espace dans la page, dédié aux annonces sponsorisées (figure III-4).

Annonces sponsorisées



Figure III-4 *Annonces sponsorisées*

III.2 Réseaux sociaux

Les réseaux sociaux (figure III-5) sont devenus un atout considérable pour une entreprise qui veut améliorer sa présence et sa visibilité. Ils sont un vecteur de communication au même titre que les médias classiques, mais présentent un coût moindre et un retour d'investissement beaucoup plus intéressant. Les réseaux sociaux représentent un outil de marketing à bas coût pour dynamiser les ventes ou accroître la base clients. Facebook et Twitter sont très pratiques pour annoncer la sortie d'un nouveau produit ou lancer une opération événementielle. L'information sera rapidement relayée entre les membres du réseau si bien que cela permettra d'attirer de nouveaux prospects. Par ailleurs, l'utilisation du Web se voulant de plus en plus interactive, les internautes (surtout les particuliers) n'hésitent pas à donner leur avis sur tel

produit ou telle société. On peut donc avoir accès à des retours d'expériences intéressantes d'utilisateurs, sans avoir à faire appel à des enquêtes ou des panels plus compliqués à mettre en place. Notre vision pour notre projet a donné une importance primordiale en ce qui concerne la présence dans les réseaux sociaux. A cet effet, un blog officiel du site permettra d'annoncer et de créer une interactivité avec les utilisateurs de la plateforme.



Figure III-5 Réseaux sociaux

III.3 Procédure d'exécution de la plateforme

La procédure d'exécution de notre plateforme expliquera l'acheminement du travail accompli et montrera comment on peut se servir de cette plateforme pour le travail à distance. On rappellera que pour commencer dans la plateforme, il faut tout d'abord s'inscrire et surtout indiquer le rôle que l'on tient dans la plateforme, soit Freelancer, soit Employeur (client).

Donc **l'étape 1** est l'inscription des utilisateurs et où on doit remplir les champs du formulaire demandé et choisir le rôle que l'on veut tenir comme l'indique la figure III-6.

A screenshot of a user registration form. The form has the following fields and elements:

- Username ***: A text input field.
- E-mail ***: A text input field.
- Mot de passe ***: A text input field with a note below it: "Longueur minimale de 8 caractères".
- Indicateur de sûreté**: A grey button.
- Répéter Mot de passe ***: A text input field.
- Qui êtes-vous? ***: A dropdown menu with "Freelancer" selected and "Employeur" highlighted in blue.
- Captcha ***: A checkbox labeled "Je ne suis pas un robot" next to a reCAPTCHA logo and "Confidentialité - Conditions".
- Below the captcha: "Vérification robot".

Figure III-6 Inscription

Pour comprendre, l'utilisation de notre plateforme, on supposera l'inscription de deux utilisateurs l'un de type Employeur et l'autre de type freelancer que l'on nommera Employer01 & Freelancer01 (figure III-7).



Figure III-7 Utilisateurs: Employer/Freelancer

La **seconde étape** consiste à ce que l'**employer01** publie un projet, la procédure de publication se passe en 3 étapes (figure III-8) qui sont:

- Détails du projet: étape où l'employeur indiquera le profil et ce qu'il recherche.
- Aperçu: pour la confirmation des détails fournis au départ dans le détail du projet.
- Le paiement.

The image is a screenshot of a web form for publishing a project. At the top, there is a horizontal progress bar with four steps: 'Détails du projet' (checked), 'Aperçu', 'Paiement', and 'Merci'. Below the progress bar, the form is divided into several sections: 'Informations essentielles' with a text input field containing 'Par exemple: J'ai besoin d'un développeur Web pour créer un site web'; 'Détails du projet' with a larger text area containing 'Fournir une description détaillée de ce que vous avez besoin de faire'; 'Catégories et compétences' with two dropdown menus for 'Catégorie' and 'Sous-catégorie'; 'Remarque' in red text stating 'Les catégories sont verrouillées après achat'; 'Compétences' with a text input field containing 'Compétences requises pour ce projet (3 maximum)'; 'Étiquettes' with a text input field containing 'Ajoutez des mots-clés pour votre projet. Par ex : mobile, web, design...'; 'Autre' and 'Fichiers' sections, with a button labeled 'AJOUTER UN MÉDIA' at the bottom right.

Figure III-8 Publication de projet

Suite à cela, l'utilisateur sera redirigé vers une interface de paiements (figure III-9) où il aura à suivre les étapes pour effectuer un versement CCP à la plateforme et envoyer son récépissé à l'administrateur, qui après modération validera le projet pour apparaître parmi les projets actifs de la plateforme (figure III-10).

Figure III-9 Etape du paiement

Ordre	Description	Type	Auteur	Article	Prix	Date	Paiement
155	Creation de site web :: Paiement CCP	Plan de projet	dzwork 41.100.138.162	Achet 1 article	2 000,00 DA	Émission avant	Virement bancaire En attente

Figure III-10 Modération administrateur

Une fois les paiements réalisés et la modération faite par l'administrateur de la plateforme, le projet sera actif et fin prêt pour que des compétences puissent le trouver comme résultat adéquat à leur recherche. Ensuite, **la troisième étape** sera la soumission qu'effectuera le **freelancer01** pour le projet créé par l'**employer01**.

Une fois un projet trouvé, le freelancer aura à postuler pour le travail qu'il souhaite accomplir et aura à expliquer et décrire ses motivations pour accomplir se projet. Il mentionnera également ses expériences passées et ses réalisations antérieures ainsi que la durée qu'il nécessaire pour l'accomplissement du projet (figure III-11).

Creation de site web

Proposition

Livré en	Par exemple: 3	Jours
----------	----------------	-------

Détails

Fournir des informations détaillées et expliquer pourquoi le projet devrait vous être attribué.

j'accepte les cgv du site

Soumettre **Annuler**

Figure III-11 Formulaire soumission à un projet

En quatrième étape, l'employeur aura à faire un choix parmi les propositions qui se présentent à lui. On notera qu'après chaque soumission, il recevra une notification qui lui indiquera une nouvelle proposition pour la réalisation de son projet.

Supposons que l'employeur01 choisisse le freelancer01. Ce dernier devra lui aussi confirmer le fait qu'il a été choisi et accepter les termes communiqués et indiqués pour le projet avant que le projet puisse débuter (figure III-12).



Figure III-12 Début du projet freelance

Une fois le projet débuté, les deux parties pourront avoir accès à leurs emails et pourront avoir une zone où ils pourront discuter du détail du projet et de l'état d'avancement. Une fois le projet fini, le freelancer01 et l'employer01 indiqueront que l'état du projet est complet, ce qui amènera la clôture de ce dernier (figure III-13).

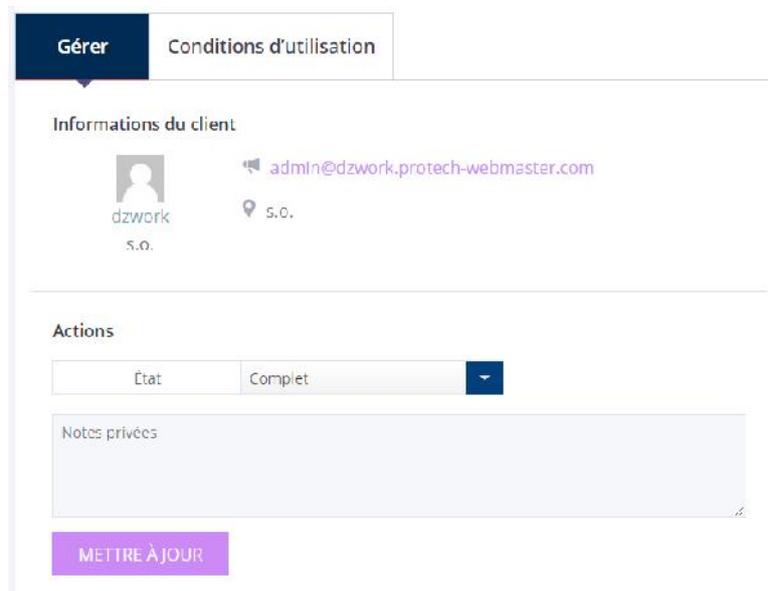


Figure III-13 Fenêtre réalisation et fin de projet

Le projet clôturé, la dernière étape reste la rémunération du freelancer01. Pour cela, nous avons prévu un formulaire, indiqué dans son tableau de bord «Formulaire de paiement» (figure III-14) où le Freelancer aura mentionné les informations relatives à son compte CCP et du projet réalisé ainsi qu'à son compte utilisé dans la plateforme. Suite à cela une requête sera envoyée à l'administration et sera traitée dans les plus brefs délais.



Figure III-14 Formulaire de paiement

On notera qu'une telle procédure peut engendrer des litiges entre le freelancer et l'employeur. Pour cela nous avons aussi prévu un espace dédié aux litiges où les deux profils pourront faire part de leurs mécontentements ou de signaler un comportement abusif ou non conforme aux conditions d'utilisation générale. Un bouton « Formulaire de paiement » a été prévu dans le tableau de bord des deux profils et qui amène à remplir les champs d'un formulaire en indiquant les informations du compte et la nature du litige ainsi que le projet ayant entraîné le litige (figure III-15). Un administrateur alors prendra en charge le litige et fera du mieux de son possible pour satisfaire les deux parties, même si cela amènera à un remboursement de l'employeur dans certains cas.

Votre login (obligatoire)

Votre e-mail (obligatoire)

Intitulé de votre projet

Description du litige

Note. Votre demande sera traitée dans les plus brefs délais par un administrateur.

Figure III-15 *Formulaire de litige*

III.4 Conclusion

Le bénéfice engendré par la plateforme reste important et primordial à son fonctionnement et à sa maintenance et aucune méthode de rendement n'est à négliger. Nous avons vu dans ce troisième chapitre des méthodes pour satisfaire au mieux cette problématique de grande importance.

L'impact et la place qu'occupe les réseaux sociaux dans notre univers sont de plus en plus conséquents et pesants. Donc cela serait une perte de se priver d'un tel atout pour augmenter le trafic de la plateforme et par conséquent son bénéfice et son utilisation.

Même si durant notre développement, on a essayé de rapprocher l'idée de l'utilisation d'une telle plateforme et de la rendre accessible, nous avons remarqué durant la procédure d'exécution que cela requière quelques compétences et connaissances minimales requises en informatique pour aborder et gérer un projet et de soumissionner.

Conclusion générale

Conclusion générale

Les innovations technologiques font de plus en plus preuve de leur efficacité et de leur commodité. Ces innovations ne cessent de conquérir tous les domaines et d'y apporter leurs influences. Au point de bouleverser radicalement les relations entre un employé et son employeur, en éliminant l'obligation de se présenter à un lieu de travail pour accomplir son devoir. On est passé désormais à une nouvelle dimension caractérisée par l'introduction des nouvelles technologies de l'information et de la communication, notamment l'Internet dans la pratique la plus ancienne de l'humanité qui est le travail.

Nous avons essayé à travers ce modeste travail et pour une première version de montrer l'importance ultime des technologies de l'information et de la communication dans notre univers et d'implémenter les visions les plus modernes dans notre pays. Dans un premier temps nous avons commencé par définir le commerce électronique et ses différents niveaux et enjeux, en citant le retard accumulé par l'Algérie dans l'implémentation des systèmes favorisant le commerce électronique.

Le freelance est devenue un phénomène mondial au point où un nombre important de sociétés internationales engagent des compétences à travers le monde et n'hésitent pas à faire appel à des plateformes dans ce sens.

Il s'avère qu'une telle pratique doit reposer sur des bases et infrastructure solides et des institutions qui régissent et canalisent le besoin et la gestion des activités appartenant à ce secteur. Sans cela, il sera difficile de voir des innovations et des contributions pour le développement de plateformes similaires à la notre.

Le progrès et l'apport apportés dans ce sens ne cesse de révolutionner notre façon à accomplir les tâches et d'éliminer la nécessité de la présence dans beaucoup de domaines.

Une fois la plateforme lancée, cela enclenchera un trafic d'utilisations engendrant un apport et un bénéfice d'une importance économique capitale pour notre pays.

Notre plateforme développée ne se limite pas uniquement au marché national. Nous avons bâti de solides bases permettant de prétendre au marché international, en attirant les compétences et les projets internationaux dans notre plateforme.

Enfin, ce modeste travail va au-delà d'un mémoire de fin d'étude car il représente une ambition et une motivation née de la frustration du manque de modernité qui facilite la vie d'un citoyen dans notre pays. Cela est aussi valable pour les nouvelles générations pour ne jamais cesser d'innover pour développer notre pays.

Perspectives

Le prolongement immédiat de ce travail est surtout d'y intégrer les systèmes de paiements par carte de crédit CIB, chose qui facilitera les transactions de façon rapide et fluide, puisque cela attirera un grand nombre d'utilisateurs qui voudront éviter le versement traditionnel. Malheureusement, cette perspective dépend pour le moment des lois qui ne sont pas encore entrées en vigueur dans ce sens dans notre pays.

A moyen termes les objectifs sont de trois ordres:

Actuellement, l'introduction d'une plateforme de travail à distance en Algérie est une initiative nouvelle et peut trouver certaines difficultés pour s'introduire dans le marché algérien, suite à la réticence des utilisateurs à approcher une nouvelle approche telle que le freelance. Pour faciliter son intégration, il faudrait instaurer un système de vérification d'identité des utilisateurs grâce à une pièce d'identité et un numéro de téléphone. Cette pratique est utilisée dans de nombreuses plateformes internationales, ce qui créera un climat de confiance pour les utilisateurs potentiels.

Le second volet consiste à ajouter une autre approche de travail à distance pour le diversifier. Cette idée repose sur la création de concours auxquels les compétences devront participer par des propositions, ainsi le meneur du projet pourra discuter et choisir des finalistes et ensuite un gagnant à son concours. De cette manière, nous laisserons un choix d'utilisation large, ce qui permettra d'augmenter le flux reste un des objectifs majeur pour le service du site.

Le dernier aspect vise à faire une meilleure campagne publicitaire et marketing de la plateforme, ce qui augmentera statistiquement encore une fois le trafic d'utilisation et de présence des utilisateurs de la plateforme, entraînant enfin de meilleurs bénéfices.

Enfin, l'objectif à long terme reste l'ambition de prétendre au marché mondiale et d'instaurer les moyens de paiements utilisés internationalement tel que Visa, Mastercard, American express, et de faire le nécessaire pour attirer un maximum d'utilisateurs étrangers.

Référence bibliographiques

- [1] Bouchra JEGHAOUI, " E- commerce au Maroc: réalités et perspectives" université Ibn Zohr Agadir - *Mémoire Licence en sciences économiques* 2003.
- [2] Benchohra KARA, "Le commerce électronique en Algérie: défis et perspectives", Institut National de la Planification et de la Statistique – *Mémoire d'ingénieur en analyse de la conjoncture économique et technique de prospective* 2008.
- [3] Web marchand: Caarama(assurance), Tassili Airlines(tourisme), ADE (facture d'eau), Sonelgaz (Facture d'électricité et de gaz), SNTF (train), Algérie télécom (Facture tél. et adsl).
- [4] Mohamed Aniss AMRAH,"E-commerce: c'est quoi? Et où en est l'Algérie?", *Numérique de liberté – le 16 décembre* 2016.
- [5] Plateforme de freelance freehali, www.freehali.com.
- [6] Définition du freelance – *Journaldunet Mai* 2017.
- [7] Thierry Gustin, "Avantages et inconvénient d'un CMS", *wpseo- novembre* 2015.
- [8] Lisa SABIN-WILSON, "WordPress pour les nuls", *Août* 2009.
- [9] Fabien Paupier, "Classement 2017 des 10 meilleurs CMS pour créer son site", *appvizer – Janvier* 2017.
- [10] Christian Soutou, "Apprendre SQL avec MySQL", *Eyrolles-mars* 2006.
- [11] Poedit - logiciel éditeur libre de catalogues gettext textuels (fichiers .po) multiplateforme -*Václav Slavík - avril* 2017.
- [12] Charles Senges, "Protégez-vous efficacement contre les failles web", *openclassrooms – mars*2017.
- [13] Hubert Daul "Luttez contre les commentaires indésirable" *wpmarmite–novembre*2014