



République Algérienne Démocratique et Populaire

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique



Université AMO de Bouira

Faculté des Sciences et des Sciences Appliquées

Département d'Informatique

Mémoire de Licence

en Informatique

Spécialité : ISIL et SI

Thème

Conception et réalisation d'une application web Job
Online

Encadré par

— Z.MAHFOUD
— H.AHMED SAADI

Réalisé par

— BOUROKBA IMAN
— MEZILI YOUSRA

2017/2018

Remerciements

Tout d'abord et avant tout, nous rendons grâce à Dieu, le tout puissant qui nous a donné le courage et la patience pour réaliser ce travail.

Nos plus sincères remerciements s'adressent à notre encadreur Mme MAHFOD Zohra pour ses précieux conseils et encouragements. Merci pour votre confiance, votre disponibilité et vos encouragements.

Merci également à Mme AHMED SAADI Hadjira de nous avoir consacré son temps et de nous avoir conseillé pour la réalisation de ce travail.

Nous adressons également nos vifs remerciements aux membres du jury qui ont accepté d'évaluer notre travail.

Ainsi que tous les enseignants qui ont assuré notre formation en cursus universitaire

Finalement, nous aimerions aussi remercier nos famille et tous ceux qui nous ont encouragé avec les hauts et les bas tout au long de ce travail. Merci à toutes et tous.

Dédicaces

Je dédie ce mémoire tout d'abord à mon père ATTALAH et ma mère RACHIDA qui m'ont apportés tout le confort, mon mari qui m'a toujours encouragé, mes chers soeurs, ainsi que MEROUCHE Sara et sa famille et mes amis pour leurs encouragements et leurs soutiens. A tous ceux qui m'ont aidé dans la réalisation de ce travail et je ne manquerai pas tous ceux qui m'ont encouragé à aller jusqu'au bout.

BOUROKBA Iman

Dédicaces

Après seize années d'études et l'aide du dieu finalement j'ai arrivé au ce moment-là est ce qui fait la mémoire de licence et sa viens pas sans l'encouragement et le support de ma famille, mes profs, mes amis et tous les gens qui m'ont aidé au plus important stage de ma vie. Sur cette base je dédie ce mémoire tout d'abord à ma petite famille mon père ABDEREZZEK et ma mère FATEMA qui m'ont apportés tout le confort, mon mari HAOUCHET Mohamed qui m'a toujours encouragé, ma chère soeur FATMA et mes frères pour leurs encouragements et leurs soutiens. Sans oublié mes amis qu'ont été toujours pour moi. A tous ceux qui m'ont aidé dans la réalisation de ce travail et je ne manquerai pas ceux qui m'encouragé à aller jusqu'au bout.

MEZILI Yousera

Table des matières

Table des matières	i
Table des figures	iii
Liste des abréviations	iv
Introduction générale	1
1 présentation du marché du travail	3
1.1 Introduction	3
1.2 Marché du travail en général	3
1.2.1 Agence d'emploi	3
1.2.2 Contrat de travail	3
1.2.3 Le chômage	4
1.3 Le marché du travail en Algérie	4
1.3.1 Situation du marché	4
1.3.2 Les agences d'emploi	5
1.3.3 Types des secteurs d'emploi	7
1.3.4 Le chômage en Algérie	8
1.4 Problématique	9
1.4.1 Solution proposé	10
1.5 Conclusion	10
2 conception et modélisation	11
2.1 Introduction	11

2.2	Méthode de conception	11
2.2.1	Processus Unifié	11
2.3	Présentation d'UML	12
2.3.1	Définition	12
2.3.2	Différent diagramme d'UML	12
2.3.3	Pourquoi l'UML comme choix de modélisation	12
2.4	Modélisation du système	13
2.4.1	Diagramme de cas d'utilisation	13
2.4.2	Diagramme de séquence	15
2.4.3	Diagramme de classe	20
2.4.4	Modèle logique de données	22
2.5	Conclusion	24
3	réalisation et implémentation	25
3.1	Introduction	25
3.2	L'environnement de développement	25
3.2.1	L'environnement du matériel	25
3.2.2	Outils et langages de développement	25
3.3	Présentation de l'application	27
3.3.1	Modèle physique	27
3.3.2	Présentation des interfaces	29
3.4	Conclusion	32
	Conclusion générale et perspectives	33
	Bibliographie	34
A	Situation statistique de l'activité des Organismes Privés Agréés de Placement (OPAP)	36

Table des figures

1.1	Situation du marché du travail	4
1.2	Page d'accueil d'emploitic.com	7
1.3	Page d'accueil d'EmploiPartner	7
1.4	Taux de chômage par diplôme (2010-2017)	9
2.1	Diagrammes d'UML	12
2.2	Diagramme de cas d'utilisation du système	14
2.3	Diagramme de séquence « s'authentifier »	16
2.4	Diagramme de séquence « s'inscrire »	17
2.5	Diagramme de séquence « Ajouter »	18
2.6	Diagramme de séquence « modifier »	18
2.7	Diagramme de séquence « rechercher »	19
2.8	Diagramme de séquence « contacter »	20
2.9	Diagramme de classe du système	22
3.1	Liste des Tables de la BDD	28
3.2	Table demandeur	28
3.3	Table utilisateur	29
3.4	Interface de la page d'accueil du site	29
3.5	Interface de l'inscription	30
3.6	Interface d'authentification	30
3.7	Interface du profil de l'administrateur	31
3.8	Interface de création du CV	31
3.9	Interface du profil du demandeur	32

Liste des abréviations

ADS	Agence de Développement Social
ANEM	L'Agence Nationale de l'Emploi
BDD	Base De Donnés
CSS	Cascading Style Sheets CV Curriculum Vitae
HTML	HyperText Markup Language
JS	JavaScript
MLD	Modèle logique des données
ONS	Office National des Statistiques
PHP	Hypertext Preprocessor
SQL	Structured Query Language
UML	Unified Modeling Language
UP	Unified Process

Introduction générale

Actuellement, l'informatique s'est imposée d'une manière très impressionnante dans les entreprises dans le but d'améliorer la gestion des différentes tâches. Elle est de plus en plus utilisée dans tous les domaines d'activités y compris celui de la gestion des agences d'emploi auxquelles nous rattacherons d'ailleurs notre étude.

D'après notre analyse de la situation des agences d'emploi, nous avons pu constater qu'une majeure partie du traitement se fait manuellement, ce qui engendre un certain nombre de problèmes tels que la lenteur dans l'accès aux données et le risque de perte d'informations, donc la meilleure solution pour faire face aux problèmes est l'utilisation des applications informatiques afin d'assurer l'accès instantané aux données et une sécurisation de ces dernières, ce qui simplifie le travail administratif et met le marché du travail au niveau de la technologie. Nous avons aussi remarqué que la wilaya de Bouira ne possède pas un site d'offre et de demande d'emploi, vu que le web est aujourd'hui un moyen d'information incontournable de diffusion de l'information, nous avons proposé la réalisation d'une application web pour promouvoir les offres et les demandes d'emploi pour répondre aux besoins des acteurs du marché du travail dans la wilaya de Bouira.

Ce travail est réalisée afin d'obtenir le diplôme de licence en informatique. Ce mémoire représente une concrétisation des trois années d'études.

Le projet regroupe toutes les étapes de la conception et de la réalisation de notre agence d'emploi en ligne.

Notre travail a été réalisé selon les étapes suivantes : collection des informations sur le marché du travail et ses différentes tâches, analyse des besoins, conception et modélisation du système en utilisant le processus unifié UP et le langage de modélisation unifié UML et le développement de l'application en utilisant AppServer, MySQL, PHP, HTML, CSS et JavaScript.

Ce mémoire est ainsi organisé en trois chapitres :

- Chapitre 1 : Il est consacré à la présentation des concepts liés à notre thème « Job Online ». Nous commençons le chapitre par une petite présentation du marché du travail en général, puis celle de ce dernier en Algérie en particulier, et enfin nous discutons les problèmes constatés, ainsi que la solution que nous avons proposée pour y remédier.
- Chapitre 2 : Le but de notre projet est de concevoir un système qui soit modulaire, facilement extensible et orienté objet, et pour cela ce chapitre est consacré à la conception et à la modélisation du système on a utilisé le langage UML et ses différents diagrammes : diagramme de cas d'utilisation, diagramme de séquence et diagramme de classe, qui est une partie intégrante de la démarche UP (Unified Process).
- Chapitre 3 : Il est consacré à présenter les outils de développement et des langages de programmation utilisés durant la réalisation de notre projet, ainsi que la conception de la base de données et les interfaces principales de l'application développée

Chapitre 1

présentation du marché du travail

1.1 Introduction

Ce chapitre est consacré à la présentation des concepts liés à notre thème « Job Online ». Nous commençons le chapitre par une petite présentation du marché du travail en général, puis celle de ce dernier en Algérie en particulier, et enfin on va parler des problématiques ainsi que les solutions que nous proposons pour y remédier.

1.2 Marché du travail en général

Le marché du travail, plus communément appelé marché de l'emploi, désigne un endroit théorique où se rencontrent les offres et les demandes d'emploi. Deux acteurs sont indissociables du marché du travail : les employeurs et les salariés. Les premiers sont à l'origine de l'offre, les seconds de la demande[1]

1.2.1 Agence d'emploi

Une agence d'emploi est une entreprise qui propose des services du rapprochement entre l'offre et la demande d'emploi. Elle peut également mettre à disposition des demandeurs dans une entreprise avec laquelle elle conclut un contrat[2]

1.2.2 Contrat de travail

Le contrat du travail est un acte de type privé qui lie juridiquement l'employeur et l'employé.

Dans le cadre du contrat de travail, le salarié, met son activité professionnelle à disposition de son employeur qui dans ce cadre a autorité sur lui. En contrepartie, l'employeur verse un salaire à son salarié.

Un contrat de travail peut être conclu pour une durée indéterminée (CDI) ou déterminée (CDD)[3]

1.2.3 Le chômage

Le chômage représente l'ensemble des personnes de 15 ans et plus, privées d'emploi et en recherchant un. Sa mesure est complexe. Les frontières entre emploi, chômage et inactivité ne sont pas toujours faciles à établir, ce qui amène souvent à parler d'un « halo » autour du chômage[4]

1.3 Le marché du travail en Algérie

1.3.1 Situation du marché

La figure suivante présente un graphe qui représente la situation du marché du travail en Algérie 2017.

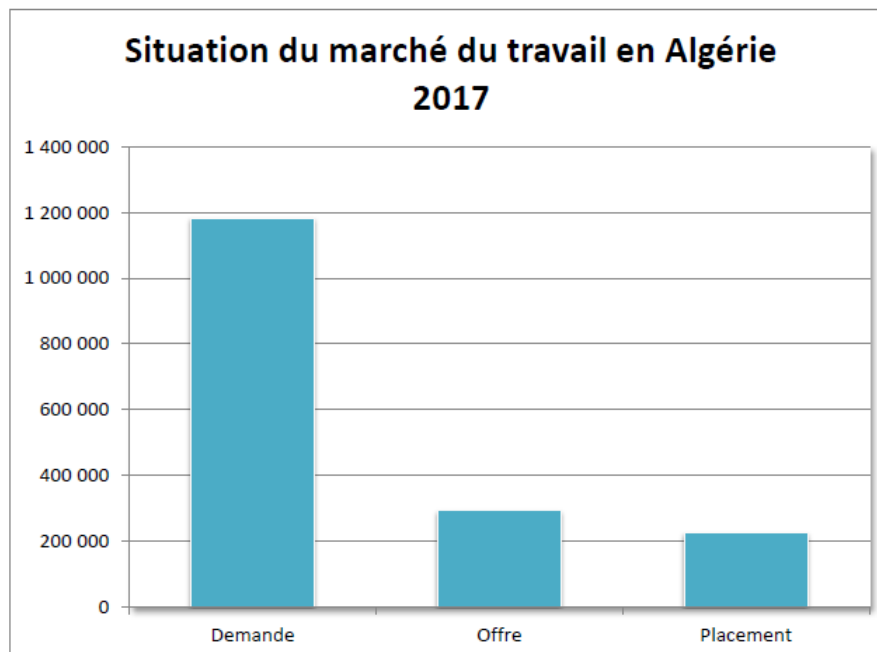


FIGURE 1.1 – Situation du marché du travail

1.3.2 Les agences d'emploi

Les agences publiques

— L'Agence National de l'Emploi (ANEM)

L'ANEM est un établissement public à gestion spécifique régi par les dispositions du décret exécutif n 06-77 du 18 février 2006. L'Agence est dotée de la personnalité morale et jouit de l'autonomie financière, elle est placée sous tutelle du ministère du Travail de l'emploi et de la sécurité sociale.

Objectifs de l'agence :

L'objectif de l'ANEM est d'assurer une mise en marché maximale des candidatures des demandeurs et de maximiser la réussite des démarches de recrutement des entreprises et de les épauler efficacement dans le recrutement de candidats.

Missions de l'agence :

Organiser et assurer la connaissance de la situation et de l'évolution du marché national de l'emploi et de la main d'oeuvre et de garantir à tout demandeur et à toute entreprise un service de recrutement efficace et personnalisé. A ce titre, l'ANEM est chargée de :

- Mettre en place un système d'information permettant de renseigner de manière précise régulière et fiable sur les fluctuations du marché de l'emploi et de la main d'oeuvre.
- Procéder à toute analyse et expertise en matière d'emploi et de main d'oeuvre.
- Entreprendre toutes études et enquêtes liées à l'accomplissement de sa mission.
- Développer et normaliser les instruments et outils permettant le développement de la fonction d'observation du marché de l'emploi.
- Recueillir et mettre en relation l'offre et la demande de travail et à ce titre elle est chargée.
- Assurer l'accueil l'information l'orientation et le placement des demandeurs d'emploi.
- Procéder à la prospection et la collecte d'offre d'emploi auprès des organismes employeurs. Organiser la compensation des offres et des demandes d'emploi au

niveau national régional et local.

— Favoriser la mobilité géographique et professionnelle des demandeurs d'emploi[5]

— **L'Agence de Développement Social (A.D.S)**

L'ADS est une institution à caractère spécifique, dotée de la personnalité morale et jouissant de l'autonomie administrative et financière. Le suivi opérationnel de l'ensemble des activités de l'agence est exercé par le ministre chargé de l'emploi et de la protection sociale.

Mission de l'Agence :

Conformément aux dispositions du décret exécutif N 96-232 du 29 juin 1996, l'AGENCE a pour missions statutaires de promouvoir, sélectionner, choisir et financer totalement ou en partie :

- Les actions et interventions en faveur des populations démunies et du développement communautaire.
- Les actions et interventions en faveur des populations démunies et du développement communautaire.
- Le développement de micro-entreprises. L'agence a pour mission de rechercher, acquérir et recueillir toutes les aides financières, dons, legs ou libéralités de toutes sortes, qu'ils soient de caractère national ou étranger, international ou multilatéral, nécessaires à l'accomplissement de son objet social[6]

Les agences privées

Il existe plusieurs agences privées dans ce domaine, nous citons ci-dessous les deux agences les plus reconnues :

— **EMPLOITIC**

Cette agence est agréée par l'arrêté du 20 mai 2010 (Journal officiel de la République Algérienne N 40 du 30 juin 2010) portant agrément d'organismes privés de placement des travailleurs. Le local de cette agence est situé à N 1 Cité Yasmine Draria Alger 16000. EMPLOITIC présente ses services à travers son site web www.emploiatic.com [7]

La figure suivante présente la page d'accueil du site Emploitic :



FIGURE 1.2 – Page d'accueil d'emploiitic.com

— Emploi Partner ALGERIE

Son adresse est Emploi Partner ALGERIE, 350 Djenane de Ben Omar, Koumba Alger 16018. Cette agence utilise aussi le web pour publier ses services à travers son site web www.emploiartner.com.

La figure suivante présente la page d'accueil du site EmploiPartner :

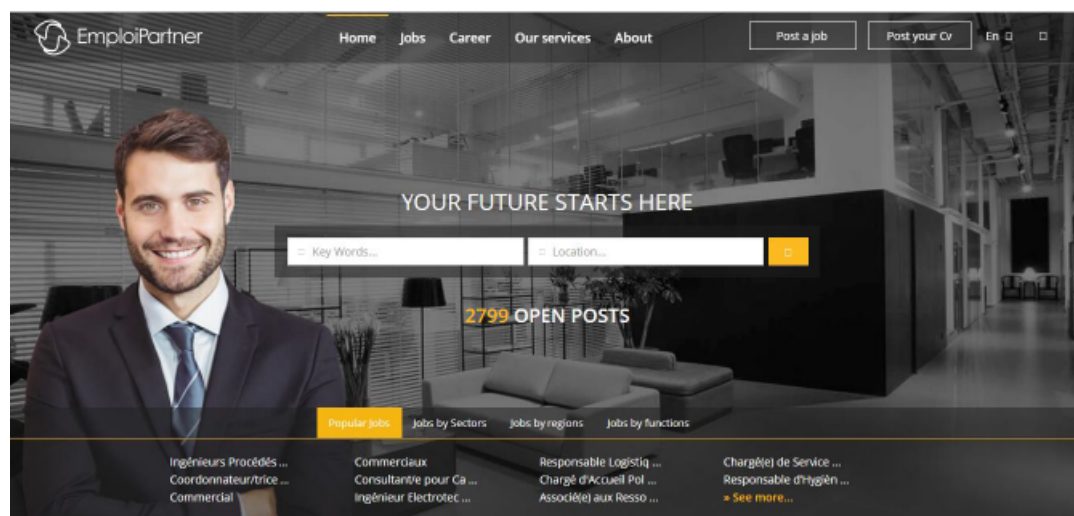


FIGURE 1.3 – Page d'accueil d'EmploiPartner

1.3.3 Types des secteurs d'emploi

Secteur public

Le secteur public regroupe toutes les activités économiques et sociales prises en charge par l'État. Le secteur public permet d'offrir des services de base tels l'éducation ou la

santé, à un moindre coût.

Le secteur public comprend trois composantes :

- Les administrations, qui prennent en charge des activités d'intérêt général (Ministères, collectivités, établissements, offices, entreprises dont le budget est alimenté par des ressources publiques)
- Les entreprises publiques, dont l'État détient au moins 51 % du capital.
- Les établissements publics administratifs chargés de la Sécurité sociale (caisses nationales), qui assument la gestion des grandes politiques sociales de la nation [8]
[24]

Secteur privé

Le secteur privé est complémentaire au secteur public, Il s'agit principalement des entreprises privées n'appartenant pas à l'État et étant gérées par des particuliers et dont la raison d'être est le profit. Le secteur privé permet de créer des emplois dans des secteurs d'activité qui ne sont pas pris en charge par l'État et contribue au développement social et technologique ainsi qu'à l'innovation.

Le secteur privé est principalement constitué des :

- entreprises.
- organisations non gouvernementales.
- mutuelles et des coopératives.
- banques et fonds d'investissement à capitaux privés [9]

1.3.4 Le chômage en Algérie

La dernière enquête de l'Office national des statistiques (ONS) rendue publique le 29 juillet 2018 indique que le taux de chômage en Algérie a atteint 11,1% en avril 2018 contre 11,7% en septembre 2017, soit un recul de 0,6 point [10].

La figure suivante présente le taux de chômage par diplôme (2010-2017) (en%) selon l'ONS :

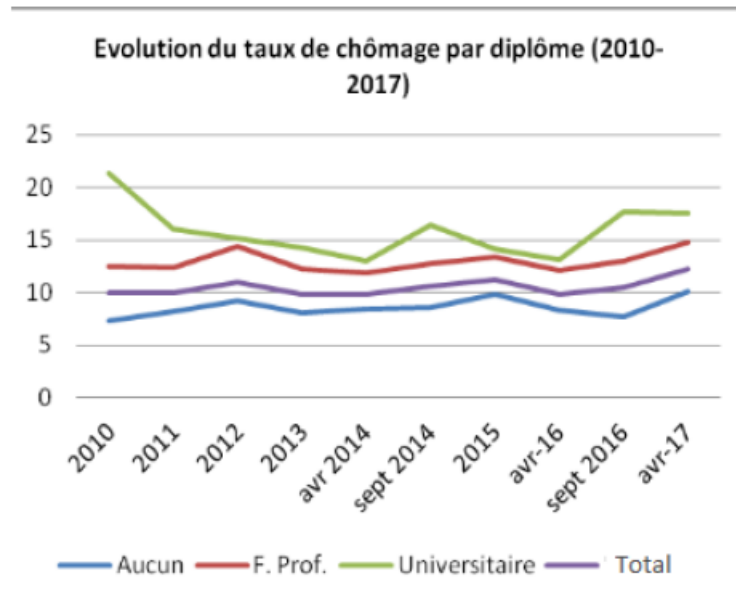


FIGURE 1.4 – Taux de chômage par diplôme (2010-2017)

1.4 Problématique

Notre première motivation pour choisir ce thème était répondre à notre besoin en tant que prochain demandeur de travail ; surtout dans notre wilaya de Bouira où il est difficile d’avoir l’information concernant les offres d’emploi disponibles, pour cela le demandeur doit se déplacer périodiquement entre les différentes agences d’emplois, et les différentes administrations ou entreprises de la wilaya, et dans plusieurs cas il trouve qu’il a raté une occasion d’être recruté puisque il n’a pas eu l’information dans les bons délais.

Les employeurs surtout dans le secteur privé trouvent des difficultés pour contacter les candidats potentiels. Généralement, les employeurs publient leurs offres d’emploi concernant les postes libres sur les supports de presse, les agences d’emploi et même les réseaux sociaux. Mais cela ne garantit pas que l’information arrive à tous les candidats.

Lorsqu’il s’agit d’un contrat de travail, les employeurs contactent directement les demandeurs qui ont déjà déposé des demandes de travail au niveau de sociétés, mais ces derniers peuvent peut-être être recrutés entre temps. Et dans certains cas, l’employeur ne trouve pas les coordonnées des candidats appropriés.

1.4.1 Solution proposé

Notre solution consiste à réaliser une application web pour automatiser la gestion d'une agence d'emploi, afin de fournir l'information fraîche sur le marché du travail pour les deux acteurs employeur et demandeur d'emploi.

Pour remédier à ces problèmes-là nous avons fixé les objectifs suivants :

- Automatisation et facilitation des tâches.
- Gain de temps.
- Sécurité des données.
- Minimisation des couts.
- Minimisation des efforts humains.

1.5 Conclusion

Dans ce chapitre, nous avons illustré les aspects principaux du marché du travail pour donner une vue générale et en Algérie en particulier. Les agences d'emploi jouent un rôle très important sur ce marché.

D'une manière générale, l'agence d'emploi se charge de la résolution des problèmes de chaque participant au marché du travail : employeur et demandeur. Elle garantit un choix, un travail et assure un futur.

Dans le prochain chapitre, nous allons compléter cette étude par une conception détaillée de notre système.

conception et modélisation

2.1 Introduction

Le but de notre projet est de concevoir un système qui soit modulaire, facilement extensible et orienté objet, et pour cela on a utilisé le langage de modélisation UML(Unified Modeling Language) et ses différents diagrammes : diagramme de cas d'utilisation, diagramme de séquence et diagramme de classe, qui est une partie intégrante de la démarche UP (Unified Process).

2.2 Méthode de conception

Il existe plusieurs méthodes de développement logiciel construites sur UML comme la méthode : UP, RUP, TTUP, UP agile, XP, 2TUP Etc. Parmi ses méthodes notre choix est porté sur la méthode UP.

2.2.1 Processus Unifié

L'UP est un processus de développement logiciel itératif, centré sur l'architecture, piloté par des cas d'utilisation et orienté vers la diminution des risques. C'est un patron de processus pouvant être adaptée à une large classe de systèmes logiciels, à différents domaines d'application, à différents types d'entreprises, à différents niveaux de compétences et à différentes tailles de l'entreprise [11].

2.3 Présentation d'UML

2.3.1 Définition

UML est une méthode de modélisation orientée objet utilisée pour spécifier un logiciel et/ou pour concevoir un logiciel. Dans la spécification, le modèle décrit les classes et les cas d'utilisation vus de l'utilisateur final du logiciel. Le modèle produit par une conception orientée objet est en général une extension du modèle issu de la spécification. Il enrichit ce dernier de classes, dites techniques, qui n'intéressent pas l'utilisateur final du logiciel mais seulement ses concepteurs. Il comprend les modèles des classes, des états et d'interaction. UML est également utilisée dans les phases terminales du développement avec les modèles de réalisation et de déploiement [12].

2.3.2 Différent diagramme d'UML

La figure ci-dessous illustre les diagrammes d'UML :

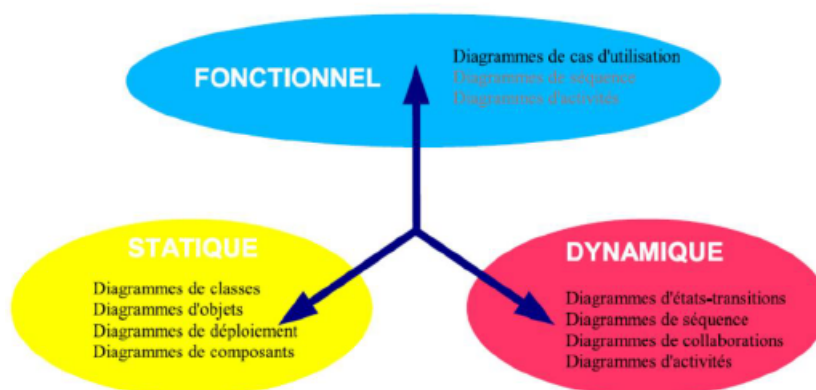


FIGURE 2.1 – Diagrammes d'UML

2.3.3 Pourquoi l'UML comme choix de modélisation

De la même façon qu'il vaut mieux dessiner une maison avant de la construire, il vaut mieux modéliser un système avant de le réaliser.

UML pour

- Obtenir une modélisation de très haut niveau indépendante des langages et des environnements.
- Faire collaborer des participants de tous horizons autour d'un même document de synthèse.
- Faire des simulations avant de construire un système.
- Exprimer dans un seul modèle tous les aspects statiques, dynamiques, juridiques, spécifications, etc...
- Documenter un projet.
- Générer automatiquement la partie logicielle d'un système [13].

2.4 Modélisation du système

2.4.1 Diagramme de cas d'utilisation

Definition

Un diagramme de cas d'utilisation capture le comportement d'un système, d'un sous-système, d'une classe ou d'un composant tel qu'un utilisateur extérieur le voit. Il scinde la fonctionnalité du système en unités cohérentes, les cas d'utilisation, ayant un sens pour les acteurs. Les cas d'utilisation permettent d'exprimer le besoin des utilisateurs d'un système, ils sont donc une vision orientée utilisateur de ce besoin au contraire d'une vision informatique [14].

Relations entre les cas d'utilisation

- **L'inclusion** : formalisée par le mot clé « include », le cas d'utilisation de base en incorpore explicitement un autre de façon obligatoire.
- **L'extension** : formalisée par le mot clé « extend », le cas d'utilisation de base en incorpore explicitement un autre de façon optionnelle.
- **Généralisation ou spécification** : c'est une relation père-fils.

Diagramme de cas d'utilisation pour le système

Ci-dessus nous décrivons les différents acteurs (utilisateurs) du système ensuite nous présentons le diagramme de cas d'utilisation :

- **L'administrateur** :est la personne qui gère l'application.
- **Le demandeur** :est celui ou celle qui a besoin d'un emploi et le chercher.
- **L'employeur** :est l'entreprise qui a besoin des travailleurs et lance des offres d'emploi.

La figure 2-2 représente les actions qui font par les utilisateurs du système.

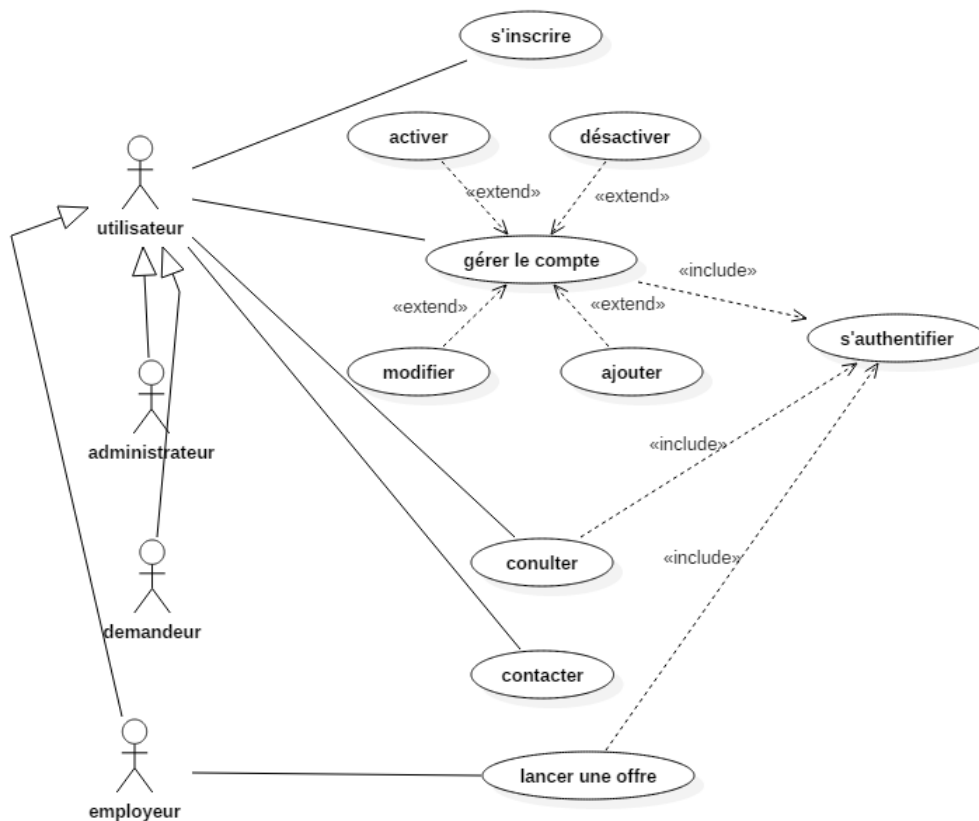


FIGURE 2.2 – Diagramme de cas d'utilisation du système

Définition des cas d'utilisation pour le système

- **S'inscrire** :l'utilisateur doit s'inscrire pour créer un compte qui lui permet d'accéder à l'application.
- **S'authentifier** :permet à l'utilisateur de s'authentifier pour accéder à l'application selon son profil.

- **Gérer le compte** : permet à l'utilisateur de modifier, activer et désactiver son compte et permet à l'administrateur de gérer tous les comptes des utilisateurs.
- **Contacteur** : Permet à l'administrateur et (employeur/demandeur) de changer des messages.
- **Consulter** : l'utilisateur peut consulter les offres d'emploi et les publications
- **Lancer une offre** : Permet à l'employeur de lancer une nouvelle offre d'emploi.

2.4.2 Diagramme de séquence

Definition

Le diagramme de séquence décrit la dynamique du système. À moins de modéliser un très petit système, il est difficile de représenter toute la dynamique d'un système sur un seul diagramme. Aussi la dynamique globale sera représentée par un ensemble de diagramme de séquence, chacun étant généralement lié à une sous-fonction du système.

Le diagramme de séquence décrit les interactions entre un groupe d'objets en montrant, de façon séquentielle, les envois de message qui interviennent entre les objets. Le diagramme peut également montrer les flux de données échangé lors des envois de message [15].

Les messages

Les messages dans un diagramme de séquence expriment le flux de communication entre les différents objets du diagramme. Il existe plusieurs types de messages :

- **Messages synchrones** : bloque l'expéditeur jusqu'à la prise en compte du message par le récepteur. Le contrôle est passé de l'émetteur au récepteur qui devient à son tour émetteur (actif) pour la réponse ou la prise en compte. Un message de retour (en pointillé) peut être associé. (Représentation = flèche pleine)
- **Messages asynchrones** : n'interrompt pas l'exécution de l'expéditeur qui peut emmètre sans attendre la réponse du récepteur. (Représentation = flèche creuse)
- **Messages réflexif** : message envoyé d'un objet vers lui meme[16].

Diagramme de séquence pour le système

— Diagramme de séquence pour le cas d'utilisation « s'Authentifier » :

Pour que les utilisateurs du système (le demandeur, l'employeur et l'administrateur) puissent connecter, la première étape est la vérification de ses données (mot de passe et mail) par l'opération « s'authentifier ».

Résumé : ce cas d'utilisation le plus important permet de s'authentifier pour accéder au système.

Description :

- l'utilisateur demande l'affichage du formulaire d'authentification.
- le système en réponse affiche le formulaire.
- l'utilisateur saisir le mail et le mot de passe et envoyer le formulaire rempli au système.
- le système vérifié la validité des cordonnées de l'utilisateur, il affiche la page d'accueil, si non un message d'erreur si les cordonnées sont fausses, et réaffiche le formulaire d'authentification.

La figure 2.3 représente l'authentification de l'utilisateur.

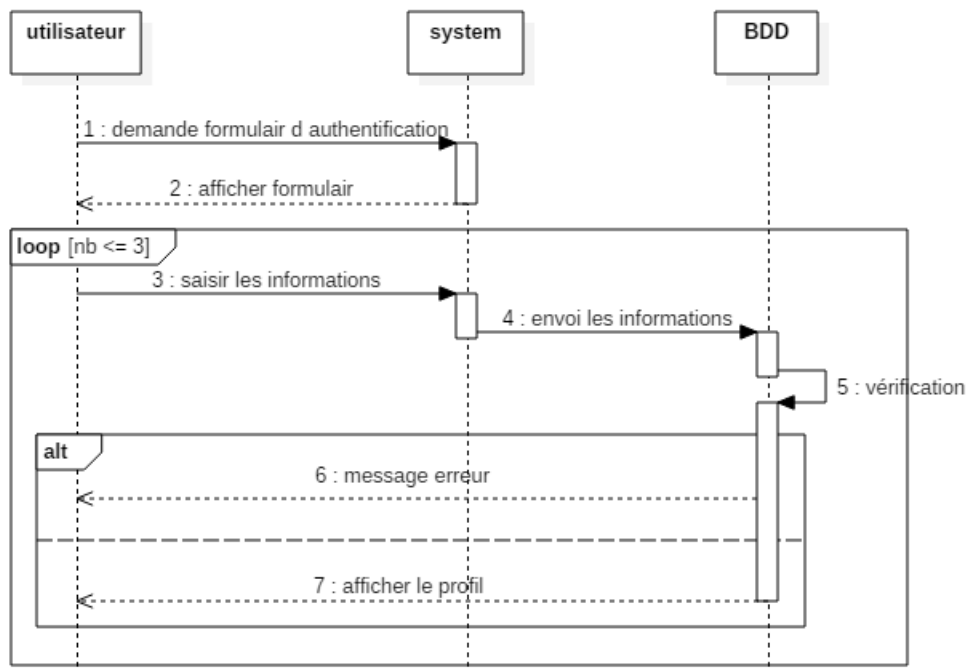


FIGURE 2.3 – Diagramme de séquence « s'authentifier »

— Diagramme de séquence pour le cas d'utilisation « s'inscrire »

Pour que les utilisateurs du système (le demandeur, l'employeur et l'administrateur.) ayant un compte, ils doivent s'inscrire.

Description :

- l'utilisateur demande l'affichage du formulaire d'inscription.
- le système en réponse affiche le formulaire.
- l'utilisateur saisir le nom, le prénom, le mail, la date de naissance, le mot de passe et sont type comme utilisateur (employeur ou demandeur) et envoyer le formulaire rempli au système.
- le système vérifié la syntaxe des cordonnées rempli, il les enregistrer et affiche la page d'accueil si le compte est créé avec succès, si non un message d'erreur.

La figure 2.4 représente l'inscription de l'utilisateur.

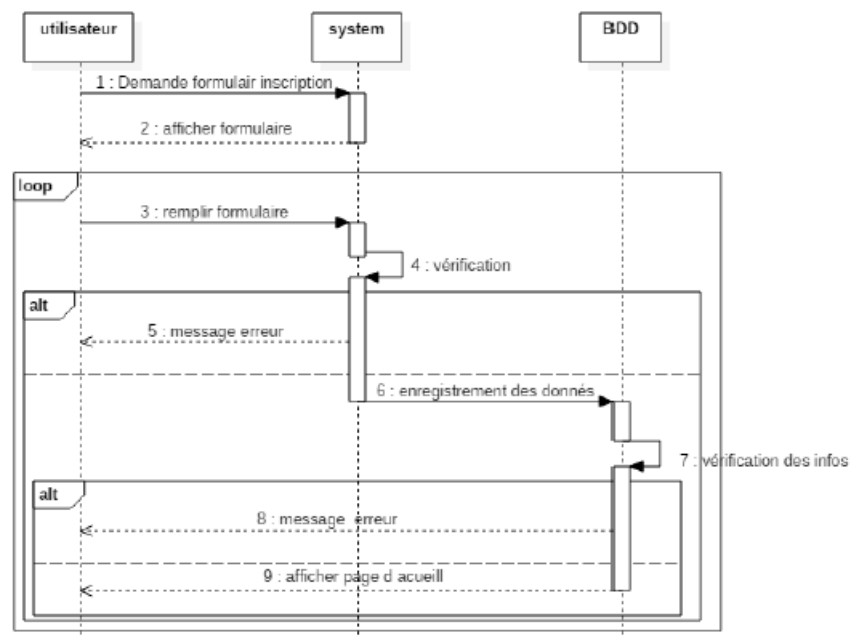


FIGURE 2.4 – Diagramme de séquence « s'inscrire »

- **Diagramme de séquence pour le cas d'utilisation « Ajouter »**

La figure 2.5 représente l'ajout par un utilisateur.

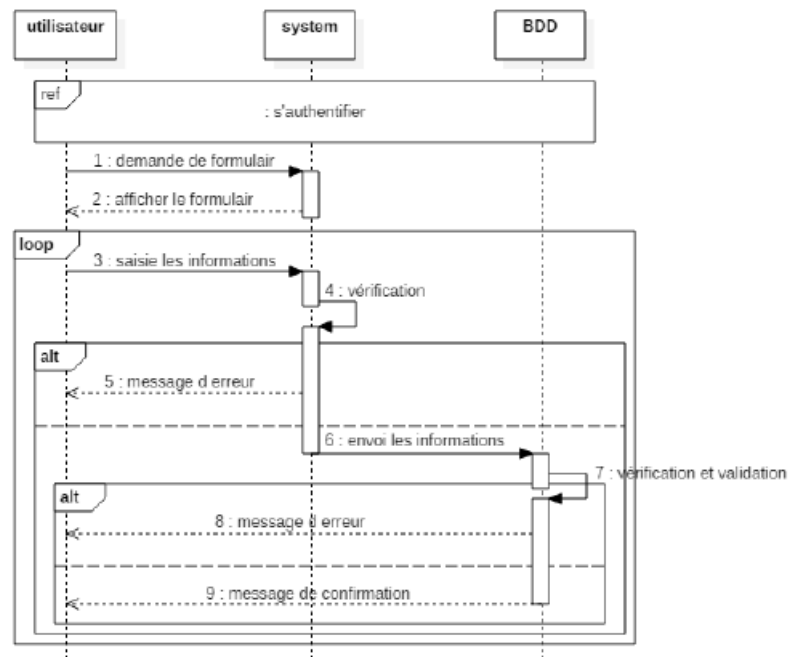


FIGURE 2.5 – Diagramme de séquence « Ajouter »

— Diagramme de séquence pour le cas d'utilisation « modifier »

La figure 2.6 représente la modification par l'utilisateur.

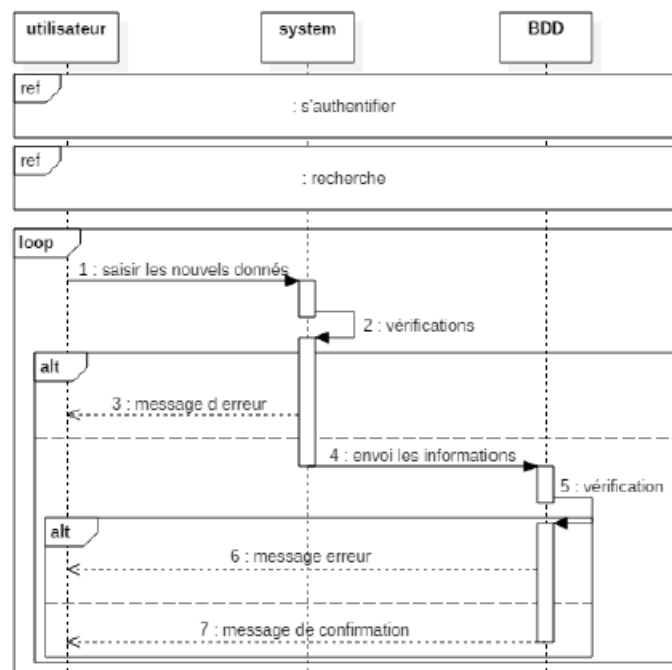


FIGURE 2.6 – Diagramme de séquence « modifier »

— Diagramme de séquence pour le cas d'utilisation « rechercher »

Description :

- l'utilisateur demande l'affichage du formulaire de recherche.
- le système en réponse affiche le formulaire.
- l'utilisateur saisir le matricule de la donnée à chercher et envoyer le formulaire rempli au système.
- le système envoi le matricule à la BDD, il récupère et affiche le résultat.

La figure 2.7 représente comment l'utilisateur consulte.

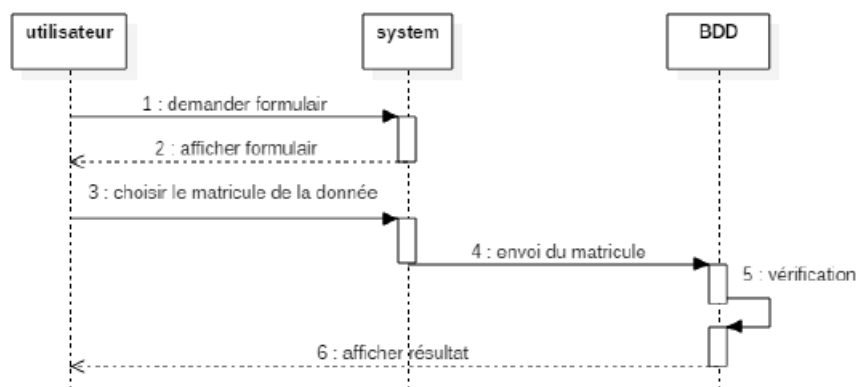


FIGURE 2.7 – Diagramme de séquence « rechercher »

— **Diagramme de séquence pour le cas d'utilisation « contacter »**

Si les utilisateurs du système (le demandeur, l'employeur et l'administrateur) ayant des questions à proposer ou des problèmes et pour avoir des réponses et des solutions, peuvent s'envoyer des messages (se contacter).

Description :

- l'utilisateur demande l'affichage du formulaire de contacter.
- le système en réponse affiche le formulaire.
- l'utilisateur saisir le message et l'envoyer au système.
- le système envoi le message et l'enregistrer, si le message est envoi avec succès il affiche un message de confirmation, si non un message d'erreur.

La figure 2.8 représente comment l'utilisateur contacte.

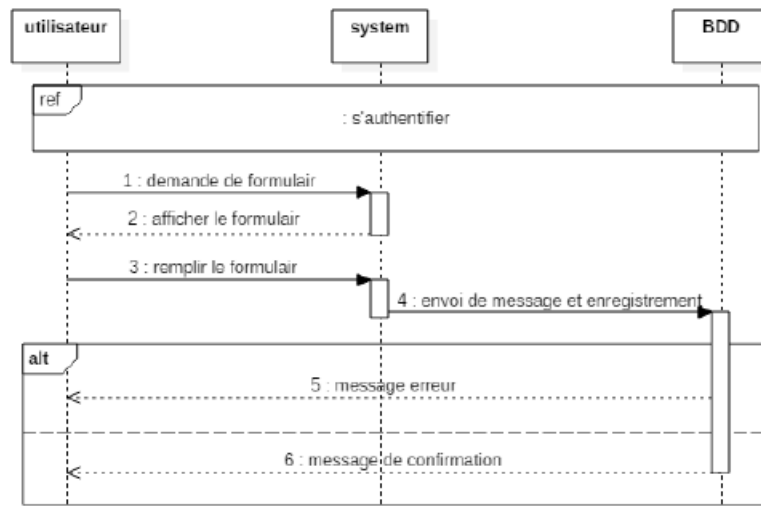


FIGURE 2.8 – Diagramme de séquence « contacter »

2.4.3 Diagramme de classe

Définition

Le diagramme de classes est sans doute le diagramme le plus important à représenter pour les méthodes d'analyse orientées objet. C'est le point central de tout développement orienté objet.

On peut voir le diagramme de classes à différents niveaux de développement. En analyse, il permet de décrire la structure des entités manipulées par les utilisateurs. En conception, il permet de représenter un code orienté objet.[16]

Relation entre les class :

- **Association** : Relation entre une ou plusieurs classes décrivant les connexions structurelles entre leurs instances. Elle est représentée par une ligne rectiligne.
- **L'héritage** : Factoriser les éléments communs (attributs, opérations, contraintes) d'un ensemble de classes dans une classe plus générale appelée Super-Classe (ou classe mère).
- **Agrégation** : Définit une relation hiérarchique entre les entités et la relation : « se compose de » et modélise la notion de « tout et partie ». La suppression de l'objet composite n'implique pas la suppression de ses composants .

- **Composition** : Définit une contenance structurelle entre les instances. La destruction de l'objet **composite implique** la destruction de ses **composants**.

Les classes de notre application : sont les suivants :

- Utilisateur : une instance représente tous les caractéristiques et les méthodes concernant un utilisateur.
- Employeur : une classe qui se représenter qui offre un emploi.
- Demandeur : une classe qui se représenter les informations d'un demandeur d'emploi.
- Administrateur : qui gère l'application (le responsable).
- Offre : représente les champs demandés dans une offre d'emploi.
- Diplôme : représente les diplômes obtenus par le demandeur.
- Expérience : représente les expériences d'un demandeur d'emploi.

Compréhension des règles :

- l'employeur est un utilisateur.
- L'administrateur est un utilisateur.
- Le demandeur est un utilisateur.
- L'employeur peut lancer un ou plusieurs offres.
- Une offre est lancée par un ou plusieurs employeurs.
- Un demandeur possède plusieurs expériences.
- Une expérience concerne un seul demandeur.
- Un demandeur peut postuler dans plusieurs offres.
- Une offre peut avoir un ou plusieurs demandeurs.
- Un demandeur peut obtenir plusieurs diplômes.
- Un diplôme est obtenu par un ou plusieurs demandeurs.
- Une offre exige un ou plusieurs diplômes.
- Un diplôme peut être demandé par plusieurs offres.

D'après ses règles la figure 2-9 représente diagramme de classe obtenu :

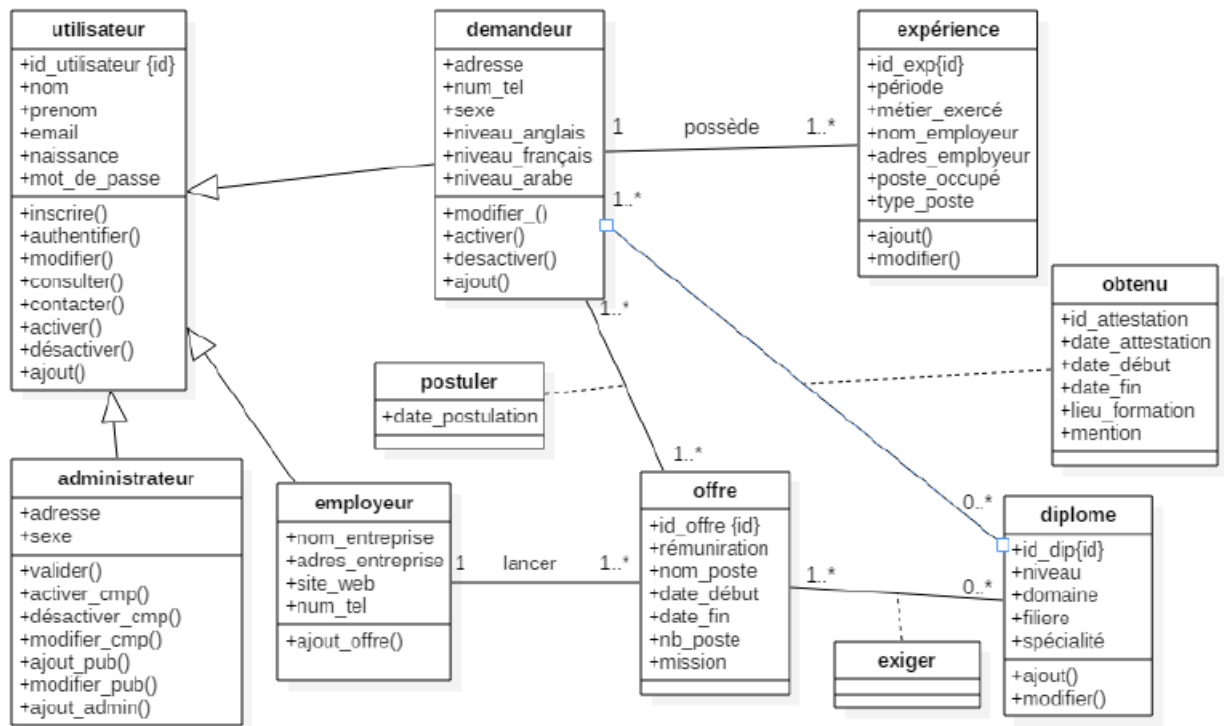


FIGURE 2.9 – Diagramme de classe du système

2.4.4 Modèle logique de données

Définition

Le modèle logique de données est une description, au moyen d'un langage formel, d'un ensemble de données.

Un schéma permet de décrire la structure d'une BDD, en décrivent l'ensemble des types de données de la base. Une instance d'une BDD est constituée d'un ensemble de données qui respectent le schéma de la base.[17]

Les règles de passage :

- **Classe :**
 - Chaque classe devient une relation(ou table).
 - les attributs de la classe sont les attributs de la relation.
 - Les attributs issu de l'identifiant constituent la clé primaire de la relation.

— **Association :**

- « Association $* \dots *$ » : Relation de même nom, avec les attributs de l'association. La clé est donnée par l'ensemble des clés de chaque relation qui sont aussi des clés étrangères.
- « Association $1 \dots *$ » : La clé côté 1 devient la clé étrangère côté * (nouvel attribut dans la relation côté *).
- « Association $1 \dots 1$ » : on ajoute un attribut de type clé étrangère dans la relation ayant la Multiplicité minimale égale à un, qui porte le nom de la clé primaire de l'autre relation connectée à l'association. Si les deux multiplicités minimales sont à un, il est préférable de fusionner les deux relations en une seule, La clé de l'une des relations (au choix) est choisi.
- « Passage Héritage » : Chaque classe fille devient une relation, la clé primaire de chaque relation est celle de la classe mère.

Après l'application des règles de passage, nous avons obtenu les relations suivantes :

- Utilisateur (id_utilisateur, nom, prenom, email, naissance, mot_de_pass).
- Demandeur (id_utilisateur, nom, prenom, email, mot_de_pass, naissance, niveau_anglais, niveau_français, niveau_arabe, adresse, sexe).
- Employeur (id_utilisateur, nom, prenom, email, naissance, mot_de_pass, nom_entreprise, adres_entreprise, site_web, num_tel).
- Administrateur (id_utilisateur, nom, prenom, email, naissance, mot_de_pass, adresse, sexe).
- Offre (id_offre, rémunération, mission, nom_poste, date_début, date_fin, nb_poste, #id_utilisateur)
- Postuler (#id_utilisateur, #id_offre, date_postulation).
- Expérience (id_exp, période, métier_exercé, nom_employeur, adres_employeur, poste occupé, type_poste, #id_utilisateur).
- Diplôme (id_dip, niveau, domaine, filière, spécialité).
- Exiger (#id_offre, #id_dip).
- Obtenu (#id_utilisateur, #id_dip, id_attestation, date_attestation, date_début, date_fin, lieu_formation, mention).

2.5 Conclusion

Dans ce chapitre, nous avons modélisé le système de gestion d'une agence d'emploi en utilisant les trois diagrammes de base de l'UML : cas d'utilisation, séquence et de classes. Cette modélisation nous a permis de bien comprendre le système à développer, et aussi de déduire le modèle logique de données qui servira pour l'implémentation de notre application qui fait l'objet du prochain chapitre.

réalisation et implémentation

3.1 Introduction

Après avoir présenté une étude conceptuelle dans le chapitre précédent. Ce chapitre est consacré à présenter les outils de développement et des langages de programmation utilisés durant la réalisation de notre projet, ainsi que la conception de la base de données et les interfaces principales de l'application développée..

3.2 L'environnement de développement

3.2.1 L'environnement du matériel

Pour développer cette application web on a utilisé une machine configure comme suit :

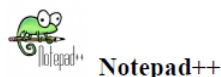
- Mémoire Vive : 4 Go.
- Disque Dur : 320 Go.
- Processeur : Intel (R) Core (TM) i5 CPU M 480 @ 2.67 GHz 2.67 GHz.
- Type de système : Système d'exploitation 64 Bits.

3.2.2 Outils et langages de développement

Outils et langages de développement



Ce programme a été inspiré par Phanupong Panyadee (AppServ Foundation). Concept d'AppServ il est facile d'installer Apache, PHP, MySQL en 1 minute.[18]



Notepad++ est un éditeur de code source qui prend en charge plusieurs langages. Ce programme codé en C++ avec STL et win32 api, a pour vocation de fournir un éditeur de code source de taille réduite mais très performant. En optimisant de nombreuses fonctions tout en conservant une facilité d'utilisation et une certaine convivialité, Notepad++ contribue à la limitation des émissions de dioxyde de carbone dans le monde : en effet en réduisant l'utilisation de CPU le consommateur d'énergie des ordinateurs chutent considérablement, en conséquence de quoi, la terre est plus verte.[19]



Langage de balisage pour l'hypertexte. Le langage HTML est un langage dédié à l'écriture de pages web.

C'est un langage universel utilisé sur les pages Web lisibles par tous les Navigateurs Web (Internet Explorer, Netscape, Mozilla, etc....). Ce langage fonctionne suivant l'assemblage et la combinaison de balises permettant de structurer et donner l'apparence voulue aux données textes, images et multimédias suivant la mise en page voulue.[20]



Le terme CSS est l'acronyme anglais de Cascading Style Sheets qui peut se traduire par « feuilles de style en cascade ». Le CSS est un langage informatique utilisé sur l'internet

pour mettre en forme les fichiers HTML ou XML. Ainsi, les feuilles de style, aussi appelé les fichiers CSS, comprennent du code qui permet de gérer le design d'une page en HTML. [21]



Est langage de programmation, très proche syntaxiquement du langage C, destiné à être intégré dans des pages HTML, Contrairement à d'autres langages, PHP est principalement dédié à la production de page HTML générées dynamiquement. [22]



(Souvent abrégé JS) est un langage de programmation de scripts principalement utilisé dans les pages web interactives mais aussi coté serveur. C'est un langage orienté objet à prototype, c'est-à-dire que les bases du langage et ses principales interfaces sont fournies par des objets qui ne sont pas des instances de classes, mais qui sont chacun équipés de constructeurs permettant de créer leurs propriétés, et notamment une propriété de prototypage qui permet d'en créer des objets héritiers personnalisés. [23]

3.3 Présentation de l'application

3.3.1 Modèle physique

Selon le MLD nous avons créé 10 tables, la table 1 présente tous les tables de notre BDD

Table	Action
<input type="checkbox"/> admin	★ Afficher Structure Rechercher Insérer Vider Supprimer
<input type="checkbox"/> cv	★ Afficher Structure Rechercher Insérer Vider Supprimer
<input type="checkbox"/> diplome	★ Afficher Structure Rechercher Insérer Vider Supprimer
<input type="checkbox"/> employeur	★ Afficher Structure Rechercher Insérer Vider Supprimer
<input type="checkbox"/> exiger	★ Afficher Structure Rechercher Insérer Vider Supprimer
<input type="checkbox"/> experience	★ Afficher Structure Rechercher Insérer Vider Supprimer
<input type="checkbox"/> obtenu	★ Afficher Structure Rechercher Insérer Vider Supprimer
<input type="checkbox"/> offer	★ Afficher Structure Rechercher Insérer Vider Supprimer
<input type="checkbox"/> postuler	★ Afficher Structure Rechercher Insérer Vider Supprimer
<input type="checkbox"/> utilisateur	★ Afficher Structure Rechercher Insérer Vider Supprimer
10 tables	Somme

FIGURE 3.1 – Liste des Tables de la BDD

La figure 3-2 représente la table du demandeur de notre BDD :

#	Nom	Type	Interclassement	Attributs	Null	Valeur par défaut	Commentaires	Extra	Action
1	id_utilisateur	int(11)			Non	Aucune		AUTO_INCREMENT	Modifier Supprimer Primaire Unique plus
2	nom	varchar(30) utf8_general_ci			Non	Aucune			Modifier Supprimer Primaire Unique plus
3	prenom	varchar(30) utf8_general_ci			Non	Aucune			Modifier Supprimer Primaire Unique plus
4	email	varchar(30) utf8_general_ci			Non	Aucune			Modifier Supprimer Primaire Unique plus
5	naissance	date			Non	Aucune			Modifier Supprimer Primaire Unique plus
6	adresse	varchar(50) utf8_general_ci			Non	Aucune			Modifier Supprimer Primaire Unique plus
7	num_tel	int(11)			Non	Aucune			Modifier Supprimer Primaire Unique plus
8	sexe	varchar(10) utf8_general_ci			Non	Aucune			Modifier Supprimer Primaire Unique plus
9	niv_arebe	int(11)			Non	Aucune			Modifier Supprimer Primaire Unique plus
10	niv_francais	int(11)			Non	Aucune			Modifier Supprimer Primaire Unique plus
11	niv_anglais	int(11)			Non	Aucune			Modifier Supprimer Primaire Unique plus

FIGURE 3.2 – Table demandeur

La figure 3-3 représente la table du demandeur de notre BDD :

#	Nom	Type	Interclassement	Attributs	Null	Valeur par défaut	Commentaires	Extra	Action
1	id_utilisateur	int(11)			Non	Aucune		AUTO_INCREMENT	Modifier Supprimer Primaire Unique plus
2	nom	varchar(30)	utf8_general_ci		Non	Aucune			Modifier Supprimer Primaire Unique plus
3	prenom	varchar(30)	utf8_general_ci		Non	Aucune			Modifier Supprimer Primaire Unique plus
4	mot_de_passe	varchar(8)	utf8_general_ci		Non	Aucune			Modifier Supprimer Primaire Unique plus
5	email	varchar(30)	utf8_general_ci		Non	Aucune			Modifier Supprimer Primaire Unique plus
6	naissance	date			Non	Aucune			Modifier Supprimer Primaire Unique plus
7	type	int(11)			Non	Aucune			Modifier Supprimer Primaire Unique plus

FIGURE 3.3 – Table utilisateur

3.3.2 Présentation des interfaces

La page d'accueil

Cette interface est pour présenter l'agence d'emploi Job Online et pour permettre aux utilisateurs d'accéder au profil, demander le formulaire inscription et d'accéder à plusieurs fonctionnalités.



FIGURE 3.4 – nterface de la page d'accueil du site

Formulaire d'inscription

Cette interface est pour inscrire et avoir un compte d'un employeur ou bien d'un demandeur



FIGURE 3.5 – Interface de l'inscription

Formulaire d'authentification

Cette interface est pour s'identifier et accéder au compte on donne l'email et le mot de passe

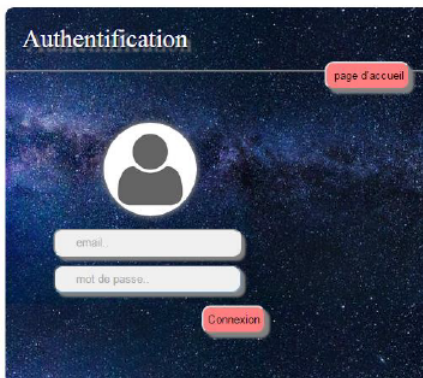



FIGURE 3.6 – Interface d'authentification

Le profil de l'administrateur

Cette interface est pour présenter à l'administrateur son profil pour le modifier ou de consulter les offres et les listes des candidats.

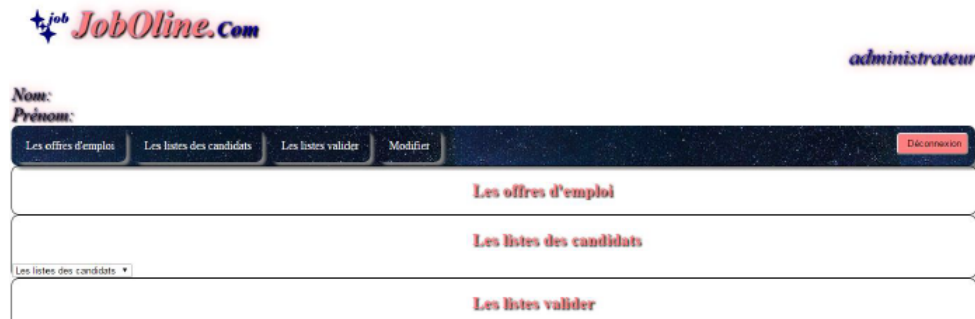


FIGURE 3.7 – Interface du profil de l'administrateur

Formulaire de CV

Cette interface est pour remplir les informations du CV du demandeur

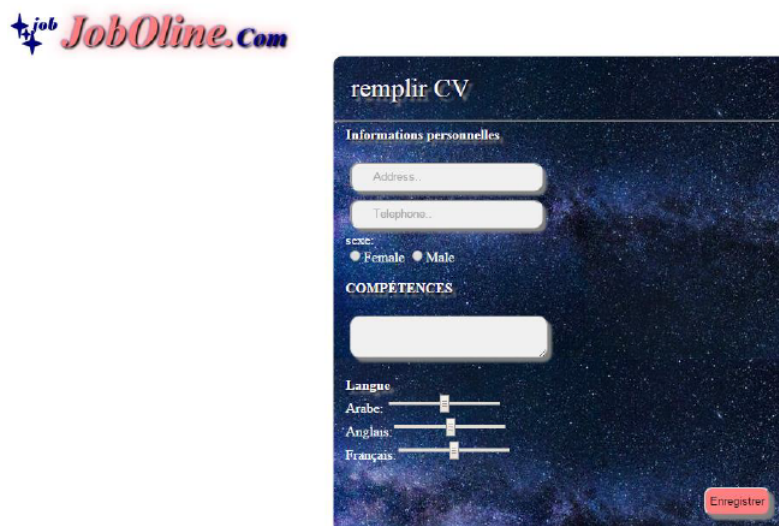


FIGURE 3.8 – Interface de création du CV

Le profil de demandeur

Cette interface est pour présenter au demandeur son profil pour le modifier ou d'ajouter plus d'information.

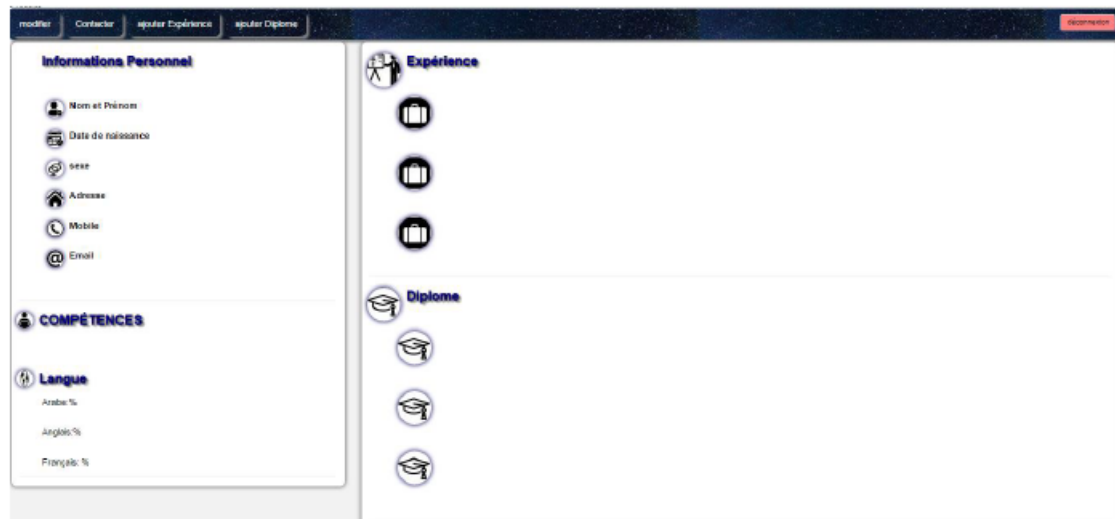


FIGURE 3.9 – Interface du profil du demandeur

3.4 Conclusion

Dans ce dernier chapitre, nous avons présenté les aspects pratiques liés à la réalisation de notre application web, à savoir les différents outils et langages utilisés lors du développement. Vu le nombre des interfaces composant notre application, on s'est contenté de donner quelques-unes qui nous paraissent les plus importantes.

Conclusion générale et perspectives

Ce travail est réalisé pour l'obtention du diplôme de licence en informatique. Ce mémoire représente une concrétisation de trois années d'études. Ce projet regroupe toutes les étapes de la conception et de la réalisation de notre application web « Job online » qui répond aux besoins des demandeurs d'emploi et des employeurs.

En un premier lieu, nous avons commencé par comprendre le contexte général de notre application et identifier les différentes exigences de notre futur système. Puis, nous avons modélisé le système à l'aide d'UML. L'étape suivante a été de mettre en oeuvre la base de données. Enfin, nous avons réalisé l'application demandée.

Ce projet nous a permis d'avoir plus d'informations et de comprendre le fonctionnement du marché du travail qui sera notre prochain terrain après la fin de nos études. Le projet nous a permis aussi de développer nos connaissances sur la conception et la modélisation des systèmes informatiques, et d'acquérir une bonne expérience dans la programmation des applications web.

Comme perspective à ce travail, nous proposons d'améliorer cette application, de compléter les fonctionnalités manquantes et de rendre l'application disponible sur le web afin de servir le marché du travail. Ainsi de développer une application Android pour faciliter l'accès à nos services en utilisant les smartphones.

Bibliographie

- [1] <https://www.journaldunet.fr/business/dictionnaire-economique-et-financier/1199193-marche-du-travail-definition-traduction-et-synonymes>. Consulté le 02/10/2018
- [2] Les agences d'emploi privées et leur rôle dans la promotion du travail décent et dans l'amélioration du fonctionnement des marchés du travail dans les secteurs de services privés. Genève, Bureau international du travail, 2011.
- [3] Jobintree, www.jobintree.com/dictionnaire/definition-contrat-travail-150.html. Consulté le 02/10/2018
- [4] La définition de l'INSEE, <https://www.insee.fr/fr/metadonnees/definition/c1303>. Consulté le 12/06/2018
- [5] Extrait du el mouwatin, <http://www.elmouwatin.dz/?L=Agence-Nationale-de-l-Emploi-A-N>, publié le lundi 16 novembre 2015.
- [6] <http://www.elmouwatin.dz/IMG/pdf/ads.pdf>. Consulté le 12/06/2018
- [7] www.emploiic.com. Consulté le 12/06/2018
- [8] <https://esc-alger.dz/contribution%20ensgnt/hemissi/SUPPORT-DE-COURS-DOMAINES-DE-LA-SPHERE-PUBLIQUE.pdf>. Consulté le 05/09/2018
- [9] <https://www.andlil.com/definition-de-secteur-prive-151575.html>. Consulté le 28/10/2018
- [10] <https://www.algerie-focus.com/2018/07/emploi-le-chomage-en-baisse-en-2018-selon-les-statistiques-officielles/>. Consulté le 30/08/2018
- [11] <https://sabricole.developpez.com/uml/tutoriel/unifiedProcess/>. Consulté le 14/06/2018.

- [12] [http ://www.math-info.univ-paris5.fr/ bouzy/Doc/UML-NotesCours.pdf](http://www.math-info.univ-paris5.fr/bouzy/Doc/UML-NotesCours.pdf). Consulté le 15/06/2018.
- [13] [http ://www.uml-sysml.org/modelisation-objet/pourquoi-uml](http://www.uml-sysml.org/modelisation-objet/pourquoi-uml). Consulté le 21/07/2018
- [14] UML 2.0 (Institut Universitaire de Technologie de Villetaneuse, département informatique, 1re année) Laurent AUDIBERT.2015.
- [15] Fien VAN DER HEYDE -Laurent DEBRAUWER .UML 2 Initiation, exemples et exercices corrigés [2ième édition], édition ENI 2008.
- [16] Cours génie logiciel, Mme Brahimi, S4 [2017/2018], université Akli Mouhand Oulhadj Bouira.
- [17] Conception et implémentation d'une BDD pour suivi de pension MERROUCHE Chahira CHIMBO Samia de fin de formation de spécialité informatique et base de données (CFPA) [2015/2018]
- [18] [https ://www.appserv.org/en/about/](https://www.appserv.org/en/about/). Consulté le 30/09/2018.
- [19] notepad-plus-plus.org. Consulté le 25/09/2018.
- [20] [http ://www.clashinfo.com/dico/definition-h/art45-html.html](http://www.clashinfo.com/dico/definition-h/art45-html.html). Consulté le 23/09/2018.
- [21] [http ://glossaire.infowebmaster.fr/css/](http://glossaire.infowebmaster.fr/css/). Consulté le 23/09/2018.
- [22] pratique de MySQL et PHP conception et réalisation de site web dynamique par Philippe Rigeux. Edition Dunod 2009.
- [23] Conception et Réalisation d'une Application Web pour la Communication Parent-école Etude de cas : Lycée Taibi Gassem, Réalisé par : KAIDI Fatima, RABHI Rofaida. 2016/2017 licence informatique université Akli Mouhand Oulhadj Bouira.
- [24] [https ://www.andlil.com/definition-de-secteur-public-151587.html](https://www.andlil.com/definition-de-secteur-public-151587.html). Consulté le 28/09/2018

Situation statistique de l'activité des Organismes Privés Agréés de Placement (OPAP)

OPAP		Awem réceptrice d'informations	1 ^{er} Semestre 2016		1 ^{er} Semestre 2017		Taux d'évolution	
			Demandes d'emploi enregistrées	Placements réalisés	Demandes d'emploi enregistrée	Placements réalisés	Demandes	Placements
1	Hal Korb-RH	Alger	655	59	709	30	8%	-49%
2	EL KACHEF		548	388	814	408	49%	5%
3	Emploi Partner		31 614	805	34 803	550	10%	-32%
4	Prospect Plus Placement		548	129	762	156	39%	21%
5	DZRH		340	65	310	115	-9%	77%
6	Emploitic		30 246	4 118	38 417	3 870	27%	-6%
7	EURL Arch Consilium		676	18	301	14	-55%	-22%
8	Sviews Professional Service		413	29	16	4	-96%	-86%
9	Interprofil		-	-	-	-	-	-
10	Sarl Kit Direct Emploi		25	0	-	-	-	-
11	Maghreb emploi		32	94	468	94	1363%	0%
12	One To One		-	-	1 154	0	-	-
13	Emploi Algérie.com		-	-	4 193	1 067	-	-

14	SARL-SS-JOB		0	0	0	0	-	-
15	LAPEM	Oran	392	0	1 770	571	352%	-
16	RETRAPIDE		1 305	446	1 774	519	36%	16%
17	Pro-emploi	Bejaia	294	172	294	195	0%	13%
18	EURL Offre d'Emploi Offre de Service	Boumerdes	150	15	210	250	40%	1567%
19	EURL R-C-H	Skikda	-	-	-	-	-	-
20	Power Plus		0	0	0	0	-	-
21	National Emploi		48	0	-	-	-	-
22	Algérienne de l'emploi		400	0	0	0	-100%	-
23	SPRINT OF UNION		-	-	0	0	-	-
24	Agence El Bibane	BBA	-	-	228	0	-	-
TOTAL			67 686	6 338	86 223	7 843	27%	24%