

Chapitre 1 : Étude de l'existence

I. Introduction :

L'objectif de ce chapitre est de mettre notre travail dans son contexte général en présentant l'organisme d'accueil et les applications existantes dans le domaine de recherche d'emploi . Mené par une étude comparative entre ces différentes applications .

II. Présentation de groupe « think-tech » :

La groupe think-tech est composé d'un centre de formation professionnelle et une cabinet de maintenance industrielles qui se focalise sur le domaine nouvelle technologie « technologie de communication et informatique (TIC) ». Nos principales taches des axes de formations sont :

Étude : Étude et amélioration des compétences technologique dans le domaine de la nouvelle technologie et réalisation de la solution industrielle pour des projet dans tous domaines des systèmes embarque ,électronique industrielles ,automatismes industrielles

Fabrication et Maintenance : Think-tech garantit une espérance de vie élevée a votre produit ,Nous assurons les taches suivantes :

- Fabrication et réparation de vos produits «électroniques intelligents (robotique, Vidéo de surveillance, Afficheur de publicité, Commande GSM ...) .
- Représentation de vos matériels bureautiques (PC de bureau ou portatif, Imprimantes, consoles de jeu ...) .
- Représentation des cartes électroniques (Détection des défauts (Entrée/sortie)) .

III. Problématique :

En raison du nombre important de chômeurs et du manque d'emplois, la recherche d'un emploi ou d'un travailleur est devenue difficile .

Pour chercher un emploi , nous avons l'habitude d'aller au bureau d'emploi de déposer une demande d'emploi et attendre longtemps avant de trouver un emploi , et parfois il n'y en avait pas .

De même , les propriétaires d'entreprises ont du mal à trouver des travailleurs en déposant une offre d'emploi dans les journaux ou les lieux publics , et ces démarches demandent beaucoup de temps et d'efforts .

Ce processus est ennuyeux et une perte de temps, surtout avec le développement des technologies qui a donné naissance à l'idée d'une plate-forme d'exploitation .Pour faciliter la recherche de travail et de travailleurs pour tous les groupes, et nous avons pris sur nous la responsabilité de mener à bien cette plateforme pour fournir des emplois et y travailler et la distinguer des autres plateformes existantes .

IV. État de l'art des applications de « offres d'emploi » :

Dans ce qui suit, nous présentons quelques exemples d'applications d'offres d'emploi «existantes sur le marché Tunisien pour enrichir l'étude de l'existant qui va précéder les différentes étapes jusqu'à la mise en place de notre nouveau système .Ce qui nous mènera à une étude basée sur les activités liées aux champs d'études couverts par ce projet à partir desquels seront conçu le nouveau système et les directives à suivre pour la conception et le développement d'un système efficace et de qualité. Cette partie reposera, donc en premier lieu sur la présentation et la critique des exemples de quelques applications existantes dont les objectifs se rapprochent de notre :

1. « ANETI » Agence Nationale pour l'Emploi :

Agence Nationale pour l'Emploi et le Travail Indépendant est un établissement public à caractère non administratif doté de la personnalité civile et de l'autonomie administrative et financière. la politique du gouvernement relative à la promotion de l'emploi et est chargée notamment :

- d'animer le marché de l'emploi, au niveau national, régional, local et sectoriel au moyen notamment du réseau des bureaux de l'emploi et du travail indépendant .
- de développer l'information sur l'emploi et les qualifications professionnelles en direction des entreprises et des demandeurs d'emploi .
- de mettre en œuvre les programmes de promotion de l'emploi et d'insertion des jeunes, dont la réalisation lui est confiée par l'autorité de tutelle .
- d'apporter le soutien nécessaire à la promotion des petites entreprises et de l'emploi indépendant .
- d'assurer l'information et l'orientation professionnelles des demandeurs de formation en vue de leur insertion dans la vie active .
- d'organiser les opérations de placement de la main d'œuvre tunisienne à l'étranger et de veiller leur réalisation .
- de faciliter la réinsertion dans l'économie nationale des travailleurs émigrés après leur retour définitif .
- Les prestations de l'Agence Nationale pour l'Emploi et le Travail Indépendant

s'adressent essentiellement :

- ⑩ aux personnes à la recherche d'un emploi aux porteurs de projets cherchant à s'installer à leur propre compte .
- ⑩ aux jeunes à la recherche d'une formation professionnelle .
- ⑩ aux entreprises cherchant à satisfaire leurs besoins en ressources humaines . [1]

La figure ci-dessous présente le Logo de « ANETI » Agence Nationale pour l'Emploi :

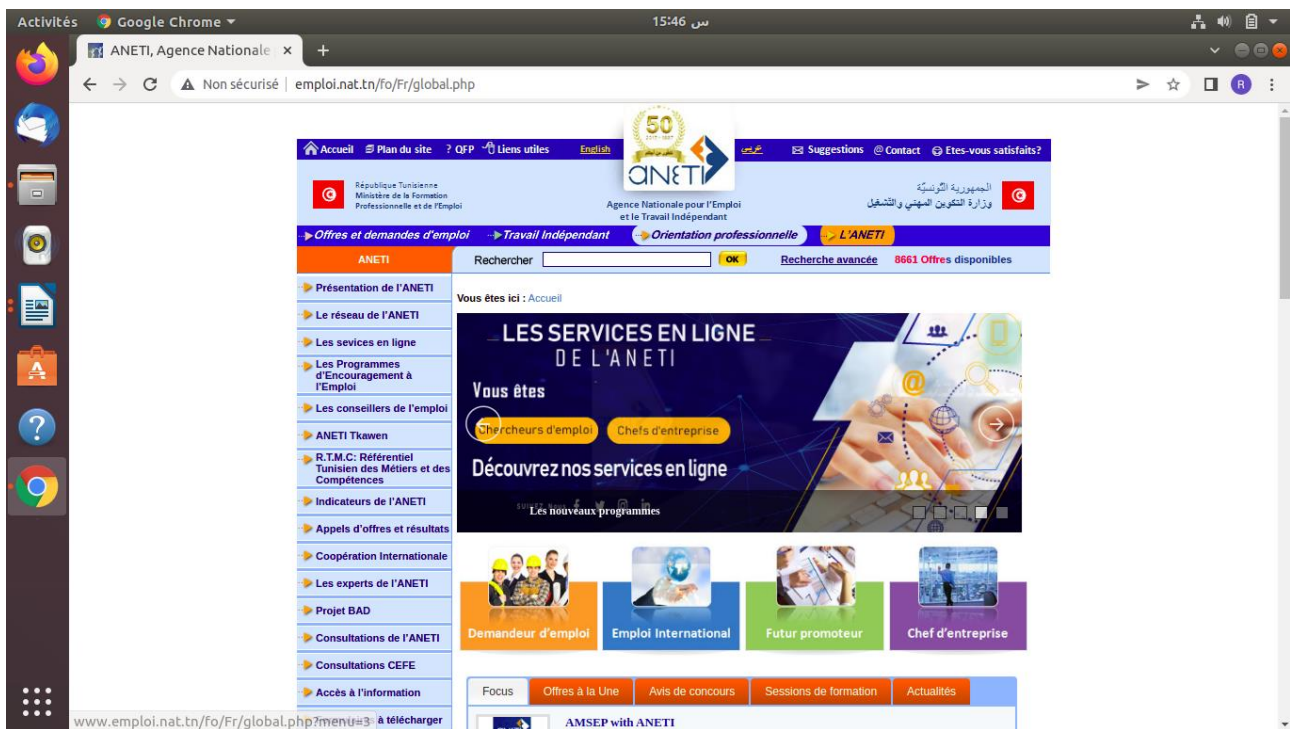


figure 1 : « ANETI »

2. « offre-emploi.tn » le portail d'emploi tunisien :

offre-emploi.tn est un fournisseur de solution de recrutement en ligne pour les candidats en quête de nouvelles opportunités de carrière et pour les recruteurs à la recherche de nouveaux talents. Offre-emploi.tn vous permet de rechercher des emplois publiés sur plusieurs sites d'emploi. Des employeurs publient également des offres directement sur notre site . Peu importe où une offre d'emploi est publiée, il vous sera facile de la trouver sur offre-emploi.tn

offre-emploi.tn offre aux entreprises des moyens simples et efficaces pour recruter. Publier un emploi gratuitement et accédez à des candidats qualifiés.[2]

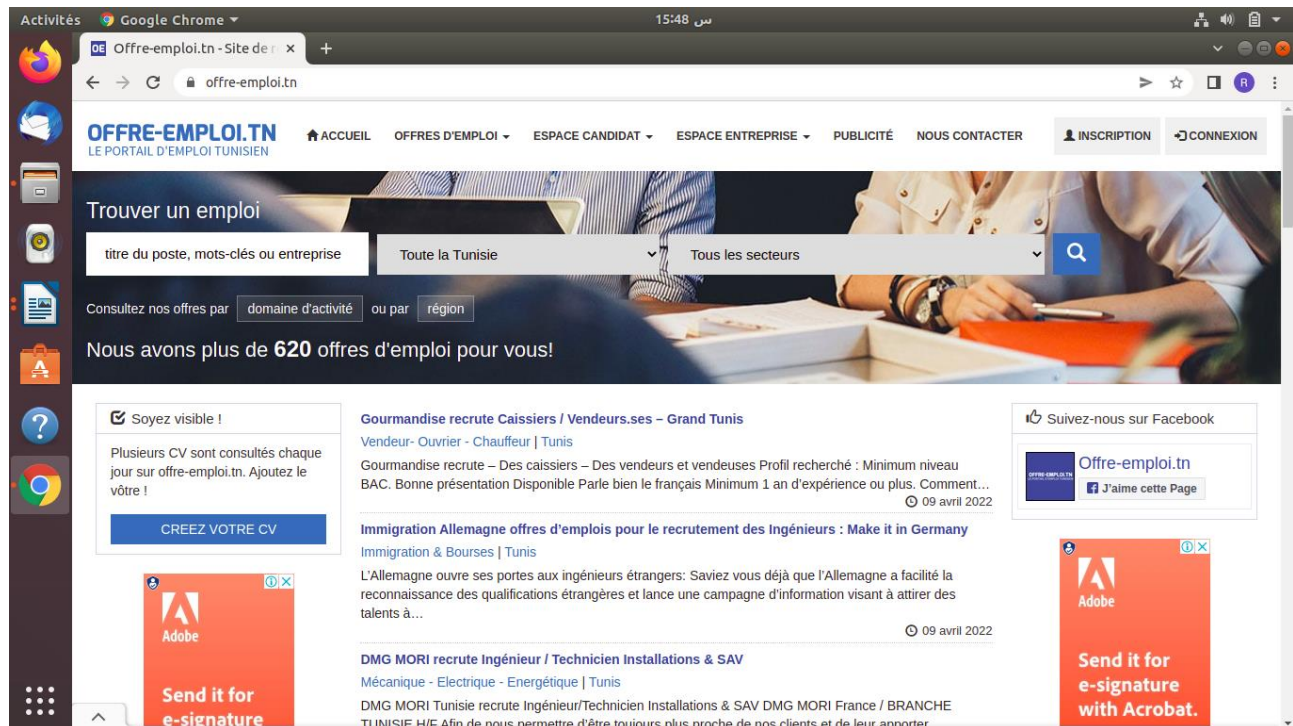


Figure 2 :« offre-emploi »

3. OptionCarriere :

Optioncarriere est un moteur de recherche d'emploi qui permet une recherche globale, rapide et précise des offres disponibles sur des milliers de sites. Pour cela, ce moteur est capable de parcourir de multiples sites et de repérer toutes les offres proposées afin de les référencer.

Son interface, simple est efficace, permet aux candidats d'être directement redirigés vers les meilleures opportunités et de gagner ainsi en efficacité dans leur recherche d'emploi. Les offres sont simplement référencées sur OptionCarriere et toutes les consultations se font directement sur les sites éditeurs.

Optioncarriere utilise des agents de intelligents pilotés par un réseau de serveurs qui peuvent s'adapter à de multiples configurations de sites et extraire les informations nécessaires au référencement des offres détectées. De plus, ces systèmes utilisent des algorithmes optimisés qui s'assurent de la mise à jour permanente de l'ensemble des offres références. [3]

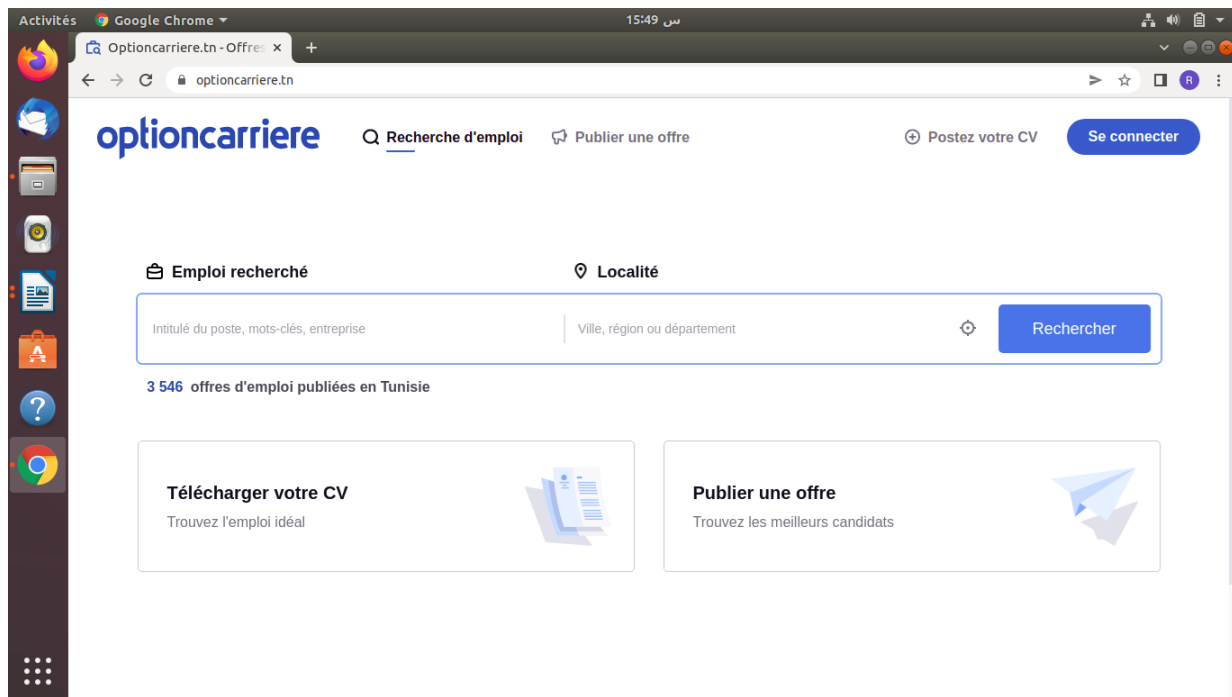


Figure 3 : « Optioncarriere »

V. solution proposée et objectifs :

Par conséquent, nous avons décidé de créer une application qui facilite ce processus, tout en ajoutant de nouvelles idées pour distinguer notre application des autres.

- Cette application divisera les utilisateurs en deux parties, l'employeur et le travailleur
- Chaque utilisateur parmi eux peut rechercher un emploi ou fournir un emploi
- Vous pouvez également mettre un CV pour faciliter la recherche.
- Nos fonctionnalités d'application (entretien d'embauche à distance) ainsi que la conversation électronique.
- Ainsi, la recherche d'emploi devient plus facile qu'auparavant .

VI. Étude comparatif :

Cette partie est consacrée à une étude comparative entre les solutions existantes déjà présentées. Cette étude porte sur le plan fonctionnel et technique.

1. Comparaison fonctionnelle :

On va dresser un tableau comparatif dans lequel nous allons comparer les fonctionnalités des solutions qui nous avons présentés.

La première colonne présente les fonctions et la première ligne présente les applications.

Applications-> Fonctions	Aneti	offre-emploi.tn	OptionCarriere	KHADAMNI
Visualisez l'application puis connectez-vous	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Recherche d'un emploi dans tous les domaines		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Déposer une candidature				<input type="checkbox"/>
Déposer CV			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Faire des chats en ligne				<input type="checkbox"/>
Recherche de travail et de travailleurs			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Faire un entretien d'embauche a distance				<input type="checkbox"/>

Tableau 1 : comparaison des fonctionnalités des applications existantes.

Dans ce tableau on remarque une diversité des applications qui différenciés une de l'autre par leurs fonctionnalités.

2. Comparaison Technique :

Le tableau 2 suivant présente une comparaison technique entre ces différentes applications. Dans ce tableau comparatif.

La première ligne présente les applications et la première colonne présente les technologies .

Applications-> Fonctions	Aneti	offre-emploi.tn	OptionCarriere	KHADAMNI
Application web	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Application desktop	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Langage de programmation	JavaScript	JavaScript	PHP	PHP symfony SQL

Base de données	MYSQL	MYSQL	MYSQL	MYSQL
sécurité	Https	Https	Https	Par authentication
Performance	Rapide	Rapide	Rapide	Rapide
Système d'exploitation	Windows	Windows	Linux	Linux Ubuntu
Ergonomie	Moyenne	Bonne	Bonne	Bonne

tableau 2 : comparaison des technologies des applications existantes .

VII. Conclusion :

Dans ce chapitre, nous avons présenté les principales applications d'offres d'emplois.

Cette étude, diagnostic et compréhension de l'existant, va nous permettre d'élaborer la spécification des besoins de notre projet, qui fera l'objet du chapitre suivant.

Chapitre 2 : Étude conceptuelle

I. Introduction :

Dans le cadre de la collecte des informations nécessaires à la conception et à la réalisation de notre application et afin de mener à bien l'analyse de l'existant, nous avons utilisé trois axes de modélisation fonctionnelle, dynamique et statique, auxquelles on a essayé de répondre tout au long de notre démarche dans ce projet. Dans ce chapitre, nous présentons notre projet en faisant recours à une démarche simple utilisant des concepts clairs considérés dans l'élaboration des différentes étapes de la gestion de la plupart des projets, que nous allons adapter pour notre projet de « offres d'emploi », et ceci est dans le but d'approfondir notre compréhension du sujet et avoir une idée plus claire sur les exigences de notre nouveau système et ses fonctions attendues.

II. Description d'UML :

UML « Unified Modeling Language » est un Langage Unifié pour la Modélisation objet. UML est un langage basé sur les notations, grammaire, sémantique et pas une méthode basée sur le recueil des besoins, analyse, conception, mise en œuvre, validation. Donc c'est un langage de modélisation graphique qui est à la base conçue pour fournir une méthode pour visualiser la conception d'un système. Il est couramment utilisé en développement logiciel et en conception orientée objet.

UML est utilisé pour spécifier, visualiser, modifier et construire les documents nécessaires au bon développement d'un logiciel et / ou application orienté objet en offrant un standard de modélisation, pour représenter l'architecture logicielle.

UML est un langage visuel constitué d'un ensemble de schémas, appelés des diagrammes, qui donnent chacun une vision différente du projet à traiter.

UML nous fournit donc des diagrammes pour concevoir et représenter le logiciel et / ou l'application à développer : Son fonctionnement, sa mise en route, les actions susceptibles d'être effectuées.

Réaliser ces diagrammes revient donc à modéliser les besoins de l'application à développer, ces diagrammes modélisant autant de vues distinctes pour représenter des concepts particuliers du système d'information vont donner sur un tel système des vues partielles, analogues chacune à une photographie d'un statut, et dont la conjonction donnera une idée utilisable et réalisable en pratique.

III. Modélisation Fonctionnelle :

la modélisation fonctionnelle permet de limiter le système en termes d'acteurs (utilisateurs système) et de cas d'utilisation (fonctionnalités) .

1. identification des acteurs :

les acteurs d'un système sont les entités externes qui interagissent avec lui. Pour notre application « Khadamni » on peut citer les acteurs suivants :

administrateur : C'est le responsable de gestion de l'application et des utilisateurs, qui peut :

- se connecter

- gérer l'application
- consulter les offres
- modifier des offres
- supprimer des offres
- consulter les demandes
- modifier des demandes
- supprimer des demandes
- gérer les demandeurs

demandeur : cet acteur peut :

- s'inscrire
- se connecter
- déposer un CV
- demander un offre
- faire un entretien d'embauche en ligne
- faire un chat en ligne

recruteur : cet acteur peut :

- s'inscrire
- se connecter
- ajouter des offres
- supprimer des offres
- modifier des offres
- accepter des demandeurs
- faire un entretien en ligne
- faire chat en ligne

2. Identification des cas d'utilisation :

a) Définition :

le diagramme de cas d'utilisation est utilisé pour donner une vision globale du comportement fonctionnel d'un système. Un cas d'utilisation représente une unité d'interaction (une fonction) entre un utilisateur (humain ou machine) et un système.[4]

b) Diagramme de cas d'utilisation de l'administrateur :

la figure suivante représente le diagramme de cas d'utilisation de l'administrateur:

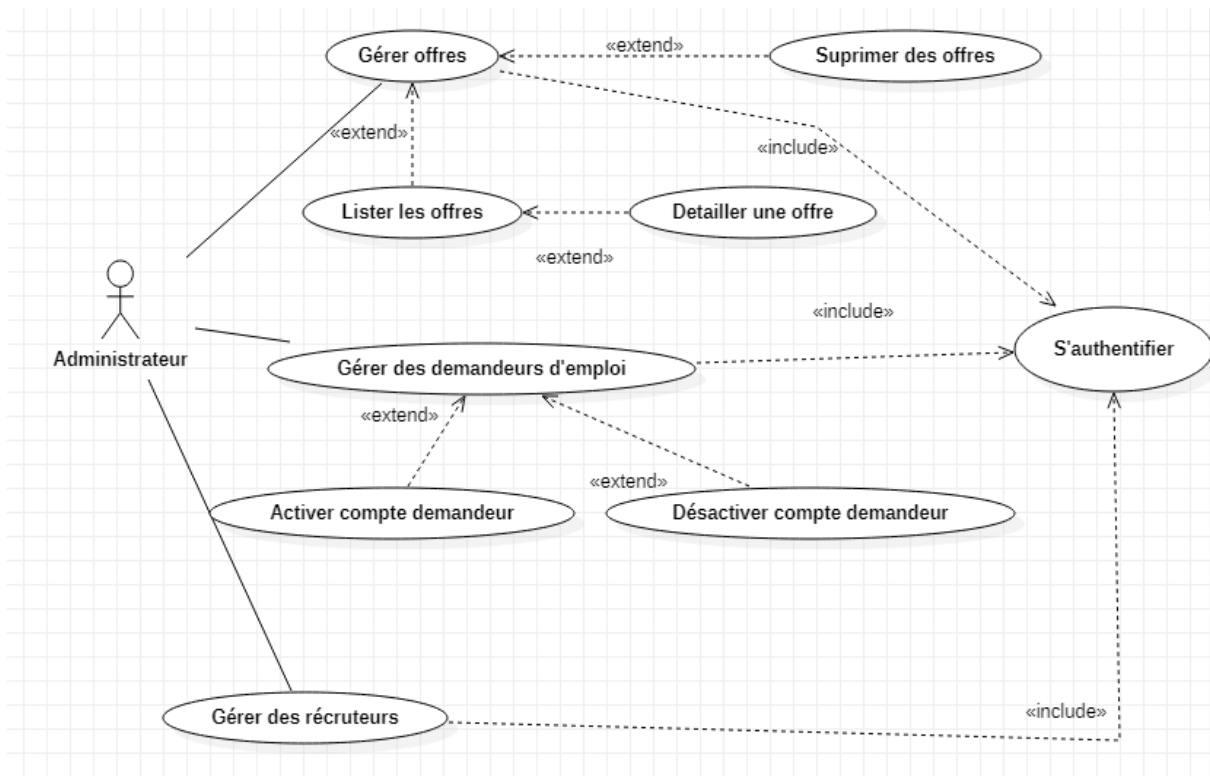


figure 4 : diagramme de cas d'utilisation de l'administrateur .

c) Diagramme de cas d'utilisation du recruteur :

la figure suivante représente le diagramme de cas d'utilisation du recruteur :

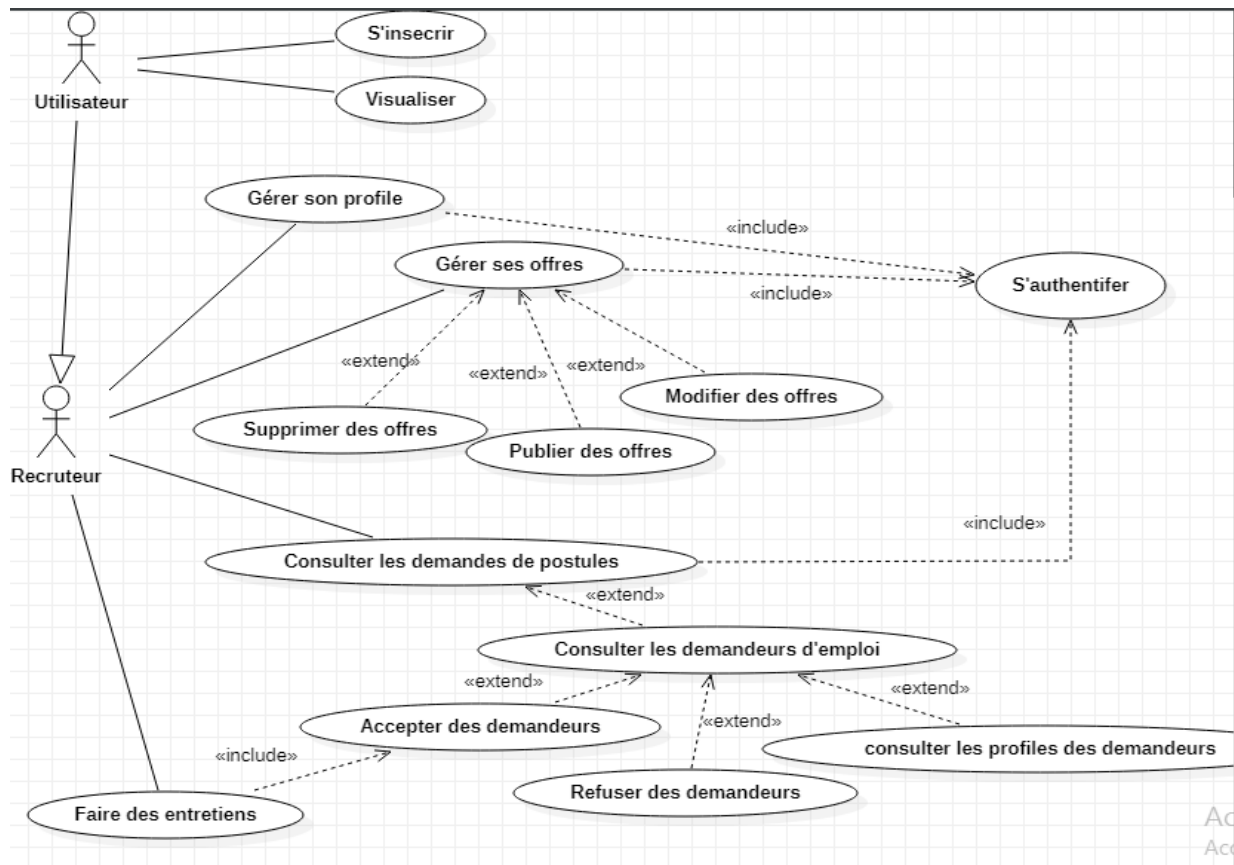


figure 5 : diagramme de cas d'utilisation du recruteur .

d) Diagramme de cas d'utilisation du demandeur :

la figure suivante représente le diagramme de cas d'utilisation du demandeur :

- **les objets contrôleurs** : sont les objets associés à la réalisation d'un cas d'utilisation, d'une fonction etc . Dans le cas des applications web comme le notre, ces objets sont souvent des JSP/Servlet.
- **Les objets entités** : sont les objets qui représentent les informations persistantes de la base de données de l'application.

1. Diagramme de séquence « s'authentifier » :

la figure suivante présente le diagramme de séquence «s 'authentifier» :

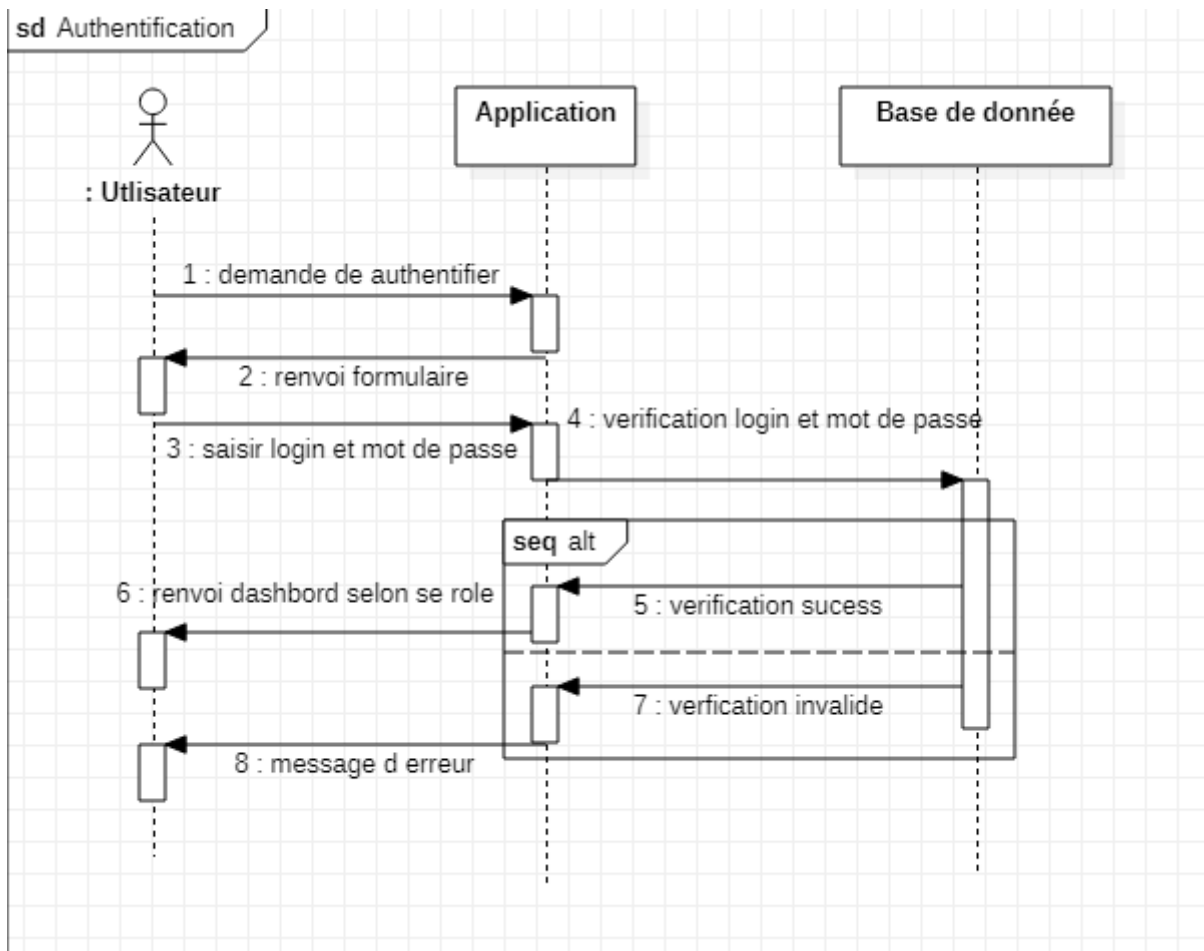


figure 7 : diagramme de séquence « s'authentifier » .

2. Diagramme de séquence de cas d'utilisation « recruteur » :

la figure suivante présente le diagramme de séquence « recruteur » :

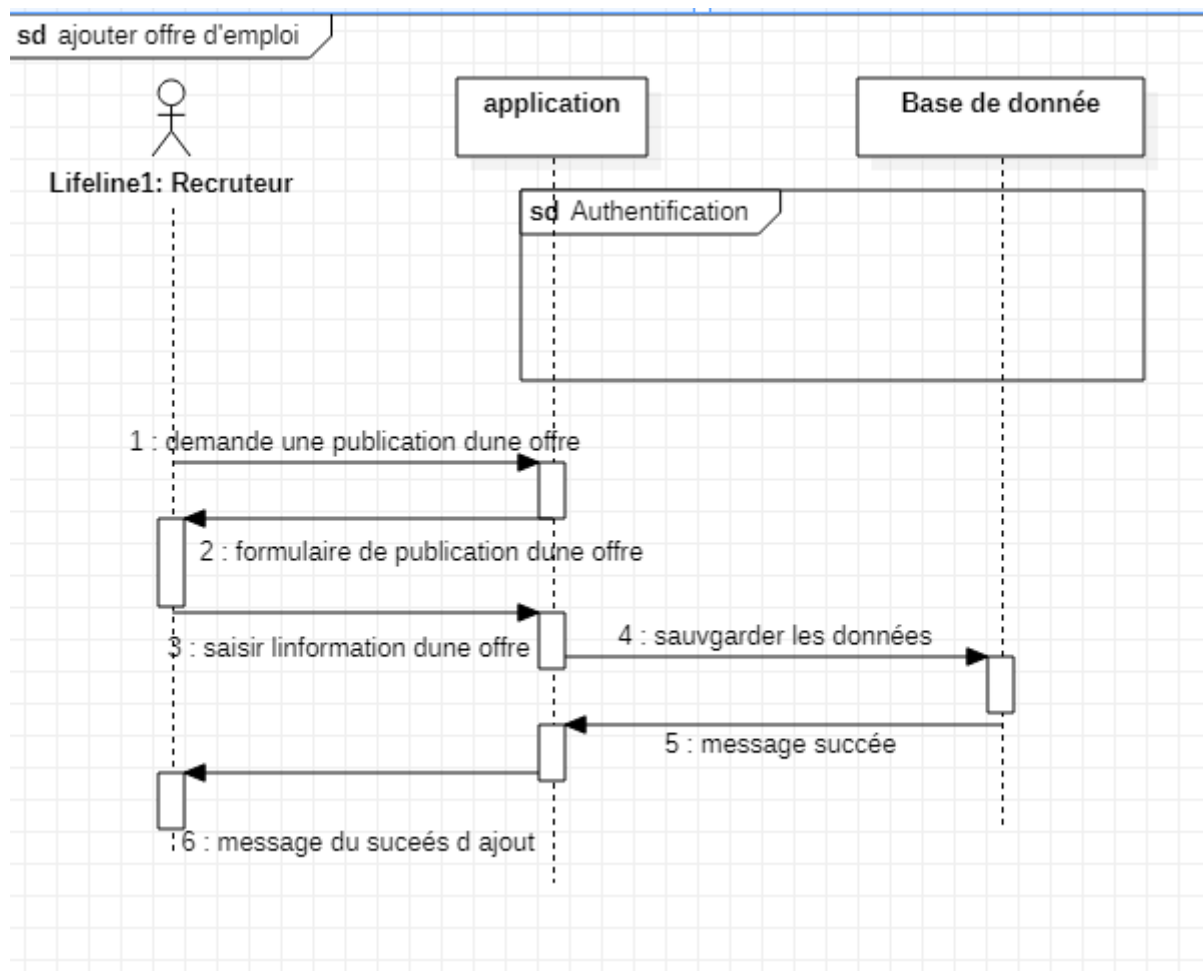


figure 8 : diagramme de séquence de cas d'utilisation « recruteur ».

3. Diagramme de séquence du cas d'utilisation « entretien en ligne »:

la figure suivante présente le diagramme de séquence du cas d'utilisation « entretien en ligne »:

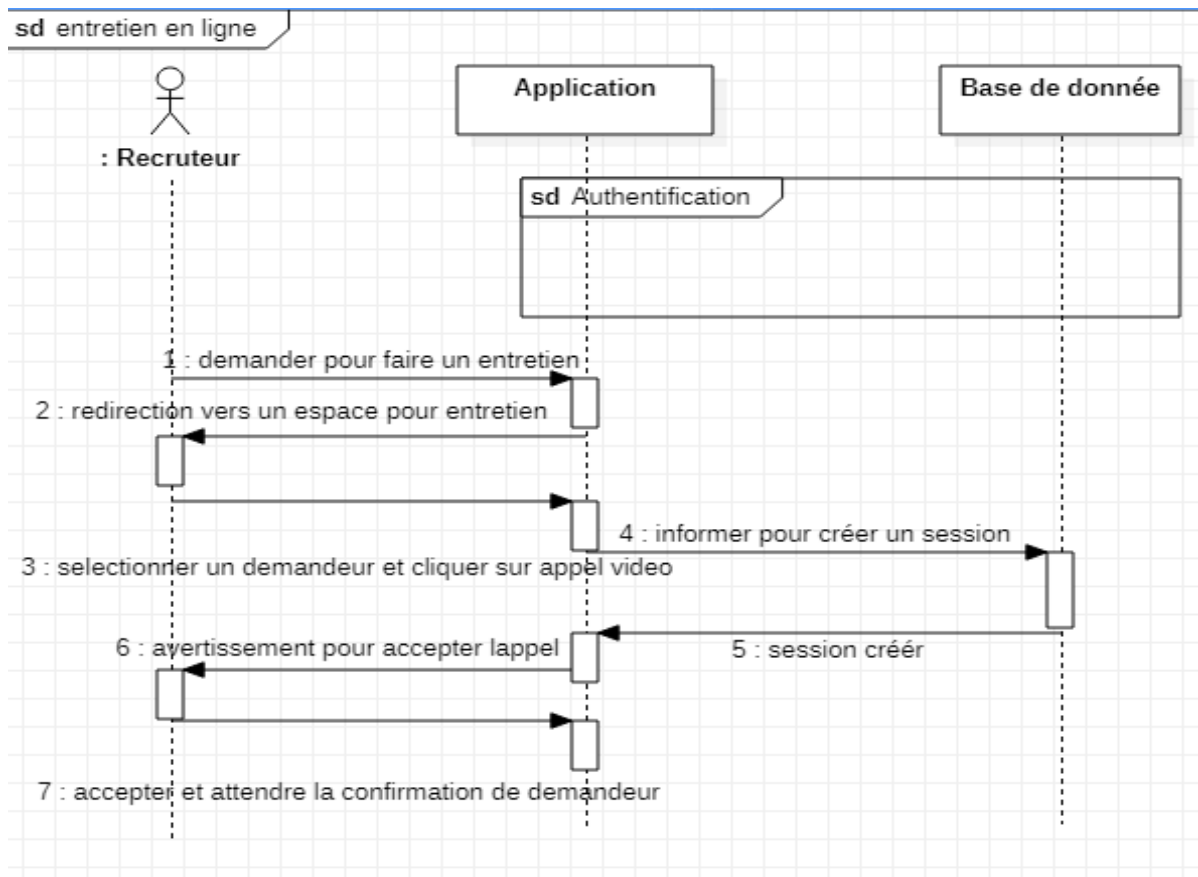


figure9 : diagramme de séquence de cas d'utilisation « entretien en ligne ».

V. Modélisation statique :

la modélisation statique permet d'établir comme principal élément de modélisation le diagramme de classes. Correspondant, la base de données de notre application est une base de données relationnelle et le diagramme de classes UML est basé sur le concept d'objet, on va donc consacrer une partie pour la traduction du diagramme de classe vers le modèle logique de données.

1. Diagramme de classes :

la figure ci-dessous présente le diagramme de classes de notre application :

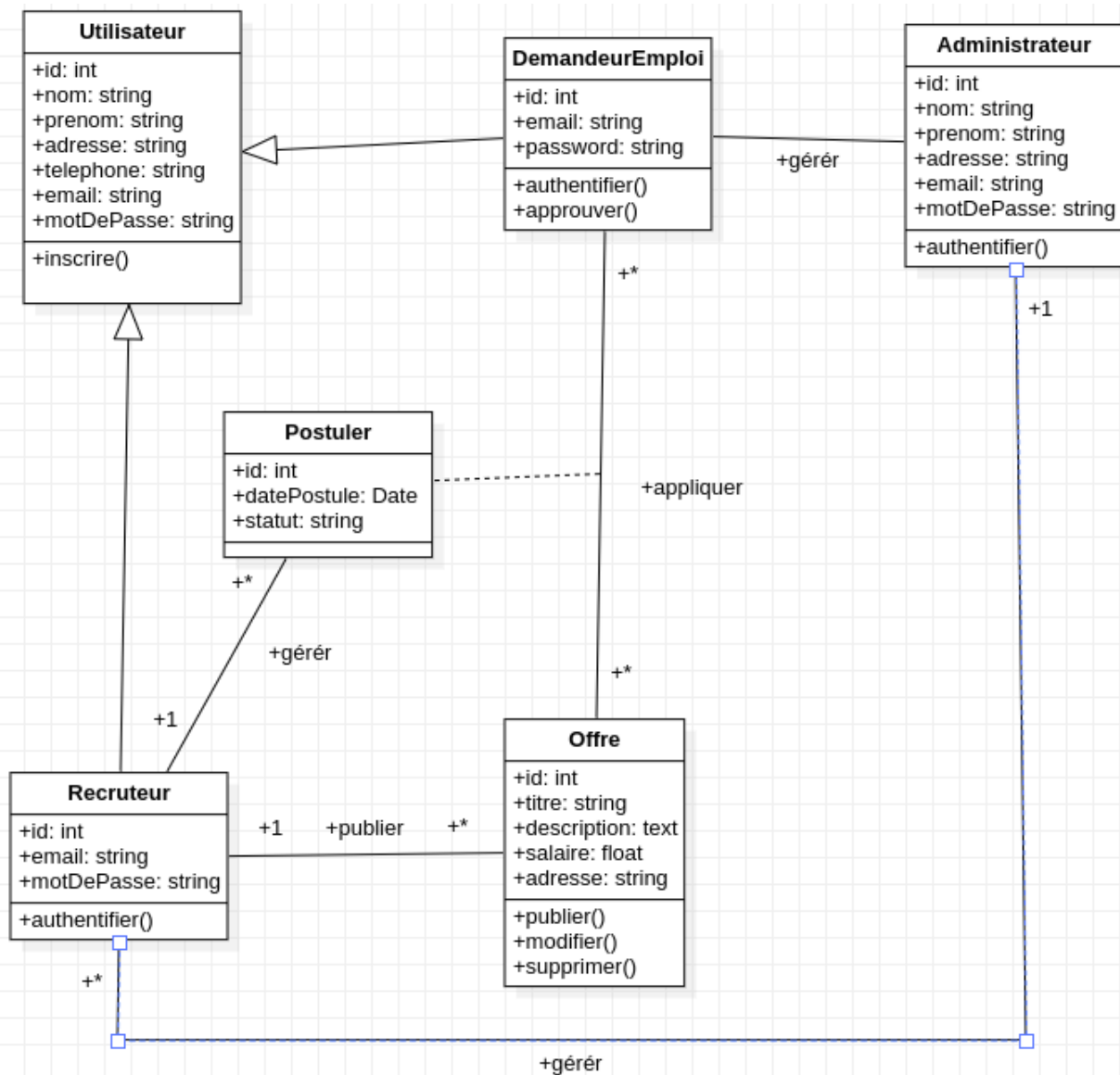


figure10 : diagramme de classes.

2. Règles de passage :

Dans notre projet, nous avons adapté les règles suivantes pour faire le passage du diagramme de classe vers le modèle relationnel :

- chaque classe sera représentée par une table dont les colonnes sont les attributs de cette classe.
- Les associations de types 1:N , N:1 , 1:1 se traduisent par la conversion des deux classes constituant cette association en deux tables dont une va convertir une clé étrangère pour référencer l'autre table.
- Les associations de type N:N entre deux classes sont représentées par une nouvelle table qui prend pour clé primaire la concaténation des clés primaires des deux classes.
- Une association de classe entre deux classes est représentée par une nouvelle table qui prend pour clé primaire la concaténation des clés primaires des deux classes.

- l'agrégation sera traitée comme une association tout en tenant compte des cardinalités .
- La composition sera traitée comme une association sauf qu'on doit ajouter une clause ON DELETE CASCADE.
- Pour la généralisation (héritage) il existe trois stratégies de génération :
 - ⑩ mère et fille : la classe mère et la classe fille seront représentées par deux tables distinctes chacune.
 - ⑩ Mère seulement : Seulement la classe mère sera représentée par une table portant ses attributs et les attributs de sa classe fille comme champs dans la table.
 - ⑩ Fille seulement : Seulement la classe fille sera représentée par une table portant ses attributs ainsi que les attributs hérités de la classe mère comme champs dans la table.

Nous avons utilisé dans notre cas la troisième stratégie d'héritage. Chaque classe fille représente une relation (table).

3. Traduction du diagramme de classe en un modèle logique des données :

En appliquant les règles de passage objet-relationnel sur le diagramme de classes précédemment élaboré, voici le modèle logique de données :

Utilisateur (**id_U** , Nom_U , Prénom_U , Adresse_U , Téléphone_U , Email_U , MotDePasse_U),
 Recruteur (**id_R** , Email_R , MotDePasse_R),
 DemandeurEmploi (**id_D** , Email_D , MotDePasse_D),
 Administrateur (**id_A** , Nom_A , Prénom_A , Adresse_A , Email_A , MotDePasse_A),
 Offre (**id_O** , Titre , Description , Salaire , Adresse_O),
 Postuler (**id_P** , Date_Postule , Statut) ;

VI. Conclusion :

Ce chapitre a été consacré pour expliquer les différentes étapes de la phase de conception de l'application en utilisant l'approche orienté objet à l'aide de langage UML selon trois axes de modélisation (fonctionnel , statique et dynamique).

Cette conception est indispensable avant d'entamer la phase de réalisation qui sera l'objet du prochain chapitre.