

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
Université Mouloud MAMMARI de Tizi-Ouzou



Faculté de génie électrique et informatique
Département informatique



Mémoire

De fin d'étude

En vue de l'obtention de master universitaire en Informatique (LMD)

Option : Systèmes informatique

Thème

**Gestion et automatisation de la File
d'attente**

Cas : CASNOS de Tizi-Ouzou

Dirigé par :

M^{me} HADAOUI Rbiha.

Présenté par :

M^{elle} KACIMI Hayat

M^{elle} MEDOUNI Lamia

Année Universitaire 2014/2015

REMERCIEMENT

Tout d'abord nous remercions le bon dieu de nous avoir donnée les moyens et l'énergie de réaliser ce travail.

Nous tenons à exprimer notre profonde gratitude et nos sincères remerciements pour notre promotrice M^{me} Hadaoui Rbiha, qui nous a fait l'honneur de diriger ce travail du début jusqu'à la fin avec ses précieux conseils qui furent d'un apport considérable. Nous tenons aussi à lui reconnaître le temps précieux qu'il nous a accordé.

Nous tenons aussi à remercier tous ceux qui travaillent dans le service informatique de l'entreprise CASNOS, qui nous ont accueillies chaleureusement et qui ont contribué à la réalisation de ce mémoire

Que les membres de jury trouvent ici nos remerciements les plus vifs pour avoir accepté d'honorer par leur jugement notre travail.

Nos sincères sentiments vont à tous ceux qui, de près ou de loin, ont contribué à la réalisation de ce mémoire. En particulier nos chères familles et nos amis (es).



Dédicace

J'ai le plaisir de dédie ce travail à :

- *A la mémoire de mes grands parents, que Dieu leur accorde sa miséricorde.*
- *Deux âmes les plus chères au monde mon père et ma mère qui m'ont toujours soutenu et accompagné durant ma vie. C'est grâce à leurs encouragements que je suis arrivé à ce stade, que Dieu vos offre la paix et le bonheur et vous garde en santé.*
- *Mes chers frères:*
- *Sofiane, Nabil et Sadek*
- *Mes chères sœurs :*
Fazia, son fils Mohamed, ses filles Fatima et Nour el houda, Samira.
- *Toute la famille :MEDOUNI .*
- *A tous mes amies, notamment ceux du département d'Informatique.*
- *Ma chère binôme : Hayat*
- *Toute la promotion 2014/2015.*

MEDOUNI Lamia





Dédicace

J'ai le plaisir de dédie ce travail à :

- *Deux âmes les plus chères au monde mon père IDIR et ma mère SADIA que dieu nous les préserve grâce à leurs Amour, leur encouragements, leur patience et leur sacrifices que j'ai peut arriver a ce stade.*
- *Ma chère grand-mère a qui je souhaite une longue vie.*
- *Mes chers frères: ALI, Nourddine, Amokrane et le petit ange MOUMOUH à qui je souhaite la réussite dans la vie.*
- *Mes chères sœurs : Hakima, Katia.*
- *Toute ma famille.*
- *A tous mes amies, notamment ceux du département d'Informatique.*
- *Ma chère binôme : LAMIA*
- *Toute la promotion 2014/2015.*

KACIMI HAYAT



Sommaire

Introduction générale	1
------------------------------------	---

Chapitre I : Les systèmes d'information et réseaux

Introduction	2
I. Les systèmes d'information	2
I.1- Définition d'un système.....	2
I.2-Système de l'entreprise.....	3
I.3- Système d'information et l'entreprise	4
I.4-Fonctions des systèmes d'information dans l'entreprise	4
I.4-1-Recueil de l'information	4
I.4-2-Mémorisation de l'information	5
I.4-3-Traitement de l'information	5
I.4-4-Diffusion de l'information	5
I.5-Rôles d'un système d'information.....	5
I.6-Qualités de système d'information	6
I.7-Objectifs de l'étude d'un système d'information	7
I.8- Conception d'un système d'information	7
I.9-Méthodes de conception et de développement des SI	7
II. Les Réseaux informatiques.....	7
II.1-Définition d'un réseau	7
II.2-Classification des réseaux	8
II.2-1- Les réseaux personnels ou PAN (Personale Area Network)	8

Sommaire

II.2-2-Réseau local (LAN: Local Area Network)	9
II.2-3-Réseau métropolitain (metropolitan Area Network)	9
II.2-4-Réseau étendu (WAN: Wide Area Network).....	10
II.2-5-Réseau ad hoc	11
II.3-Topologies de réseaux	11
II.3-1- En bus.....	12
II.3-2- En étoile	12
II.3-- En anneau.....	13
II.4-Intérêt des réseaux	14
II.5-Architecture des réseaux	14
II.5-1-Architecture OSI.....	14
II.5-1-1-Fonctionnalités de chaque couche	15
II.5-2-Architecture TCP/IP.....	17
II.5-2-1-Les couches du modèle TCP/IP	17
II.6-Correspondance entre les modèles TCP/IP et OSI	19
III. Notion client-serveur.....	19
III.1-Introduction.....	19
III.2-Définition du Client/serveur	20
III.3-Fonctionnement d'un système client/serveur	20
III.4-Différentes architectures client /serveur	21
III.4-1-Architecture à 2 niveaux.....	21
III.4-2-Architecture à 3 niveaux	21

Sommaire

III.4-3-Architecture à N niveaux	22
III.5-Les principales caractéristiques de l'architecture client/serveur	22
III.6-Avantages et inconvénients de l'architecture client/serveur	23
III.6-1-Avantages	23
III.6-2-Inconvénients	23
Conclusion.....	23

Chapitre II : Présentation de l'organisme d'accueil

Introduction	24
I. Présentation de l'organisme d'accueil	24
I.1. Historique.....	24
I.2. Présentation de la CASNOS	26
I.3. Organisation	27
I.4. Les missions de la CASNOS	28
I.5. Mode d'organisation	31
I.6. Les responsables	32
I.7. Présentation de service immatriculation et service cotisant	33
II. Situation informatique de domaine d'étude	33
III. L'objectif de travail	33
Conclusion.....	34

Sommaire

Chapitre III : Analyse et conception

Introduction	35
I. Problématique	35
II. Types de files d'attente	35
III. Présentation d'UML	36
III.1.Définition	36
III.2.Historique	36
III.3.Les Vues UML	37
III.3.1.Les vues statiques	37
III.3.2.Les vues dynamiques	37
III.4.Pourquoi utiliser UML ?	38
IV. Analyse et conception	39
IV.1.Analyse.....	39
IV.1.1.Spécification des besoins	39
IV.1.2.Identification des acteurs	40
IV.1.3.Les différentes tâches des acteurs	40
IV.1.4.Spécification des scénarios	41
IV.1.5.Les cas d'utilisation	43
IV.1.6.Diagramme de cas d'utilisation.....	46
IV.2. Conception	48
IV.2.1.Les diagrammes de séquence	48
IV.2.2.Les diagrammes d'activités.....	55
IV.2.3.Les diagrammes de classe	61
V. Modèle logique de données	62

Sommaire

Conclusion.....	63
-----------------	----

Chapitre IV : Réalisation

Introduction	64
I. Outils de développement.....	64
I.1. Langage de programmation (Java)	64
I.2. Environnement de programmation	64
I.3. Le serveur de base de données	65
II. Fonctionnement de l'application	66
II. 1. Page authentification	66
II. 2. Espace administrateur	67
II. 3. Page inscription	68
II. 4. Page statistiques.....	69
II. 5. Page sélection	70
Conclusion.....	70
Conclusion générale	71

Références bibliographiques

Sommaire

Table des figures

Figure1 : Fonctionnements d'un système	2
Figure2 : L'interface entre les trois systèmes	4
Figure3 : Les grandes catégories de réseaux informatiques.....	8
Figure4 : Réseau personnel	9
Figure5 : Réseau local	9
Figure6 : Réseau Métropolitain.....	10
Figure7 : Réseau WAN	10
Figure8 : Réseau Ad Hoc	11
Figure9 : réseau en bus.....	12
Figure10 : réseau en étoile	13
Figure11 : réseau en étoile	13
Figure12 : hiérarchie du modèle OSI.....	15
Figure13 : hiérarchie du modèle TCP/IP.....	17
Figure14 : correspondance entre les modèles TCP/IP et OSI.....	19
Figure15 : Le dialogue Client/serveur.....	20
Figure16 : Architecture client/serveur à 2 niveaux	21
Figure17 : architecture client/serveur à 2niveau	22
Figure18 : Historique de la CASNOS (Etat récapitulatif).....	25
Figure19 : Organigramme simplifié de la CASNOS	29
Figure20 : La démarche de modélisation de l'application	39
Figure21 : Cas d'utilisation « authentification».....	43

Sommaire

Figure22 : Cas d'utilisation « ajouter un service»	43
Figure23 : Cas d'utilisation « Ajouter un guichet»	44
Figure24 : Cas d'utilisation « modifier un guichet»	44
Figure25 : Cas d'utilisation « supprimer un guichet»	44
Figure26 : Cas d'utilisation « « inscription d'un client»	45
Figure27 : Cas d'utilisation « « sélectionner un client»	45
Figure28 : Cas d'utilisation « Consulter les statistiques d'un guichet»	46
Figure29 : Cas d'utilisation « changer mot de passe»	46
Figure30 : Diagramme général des cas d'utilisation	47
Figure31 : Diagramme de séquence simple « authentification administrateur »	48
Figure32 : Diagramme de séquence simple « sélectionner un client »	49
Figure33 : Diagramme de séquence simple « inscrire un client »	50
Figure34 : Diagramme de séquence simple « ajouter un guichet »	51
Figure35 : Diagramme de séquence simple « modifier un guichet »	52
Figure36 : Diagramme de séquence simple « Consulter les statistiques »	53
Figure37 : Diagramme de séquence simple « changer le mot de passe »	54
Figure38 : Diagramme d'activité de cas d'utilisation « s'authentifier »	55
Figure39 : Diagramme d'activité de cas d'utilisation « sélectionner un client »	56
Figure40 : Diagramme d'activité de cas d'utilisation « inscrire un client »	57
Figure41 : Diagramme d'activité de cas d'utilisation « ajouter un guichet »	58
Figure42 : Diagramme d'activité de cas d'utilisation « modifier un guichet »	59
Figure43 : Diagramme d'activité de cas d'utilisation « Consulter les statistiques»	60
Figure44 : Diagramme d'activité de cas d'utilisation « changer mot de passe »	61

Sommaire

Figure45 : Diagramme de classes	62
Figure46 : L'interface principale de NetBeans 6.8	65
Figure47 : L'interface principale de phpmyAdmin	66

Introduction Générale

Introduction générale

La technologie de l'information d'aujourd'hui, a envahi tous les domaines de notre vie quotidienne, surtout au sein des entreprises, qui doivent suivre l'évolution du phénomène informatique pour bénéficier de ses performances. La gestion et la maîtrise de l'information sont devenues des préoccupations de premier ordre, pour répondre aux exigences de la clientèle, l'entreprise est tenue d'assurer des meilleures prestations de service.

Dans ce cadre la **C.A.S.N.O.S** Caisse Nationale d'Assurance Sociale des Non-salariés vise à développer des applications à tous ses services en utilisant des outils matériels et logiciels plus récents et des systèmes d'information automatisés.

Notre travail demandé par le chef de service informatique de la CASNOS consiste en la gestion et automatisation de la file d'attente.

Le projet porte sur la mise en œuvre d'une application qui procurera un environnement convivial aux acteurs des services concernés (service immatriculation et cotisation) et une totale satisfaction des clients qui ont assez d'attendre de longues heures.

Pour la réalisation de cette application, on a opté pour l'utilisation de JAVA sous NetBeans et un serveur de bases de données MySQL.

Notre travail se décompose en quatre chapitres qui sont :

- Chapitre I : Les systèmes d'information et réseau.
- Chapitre II : Présentation de l'organisme d'accueil.
- Chapitre III : Analyse et conception.
- Chapitre IV : Réalisation.

Chapitre I :
Les Systèmes d'information
et Réseaux

Introduction :

Ces dernières années ont été caractérisée par l'évolution rapide des technologies de l'information et de la communication en général et de l'informatique en particulier. Les effets positifs de cette évolution ont touché tous les domaines de notre vie quotidienne et ont provoqué un changement dans notre façon de communiquer.

Ce chapitre aura pour objectif de présenter quelques notions sur les systèmes d'information en premier lieu puis donnera un aperçu sur les réseaux informatiques et terminera par la notion client/serveur.

I. Les systèmes d'information :**I.1- Définition d'un système : [1]**

Un système est un ensemble d'éléments matériels ou immatériels (homme, machine, méthodes, règles) en interaction, transformant par un processus des éléments (les entrées), en d'autre éléments (les sorties). C'est donc un tout constitué d'éléments unis par des relations. Ces éléments et ces relations étant munis de propriétés.

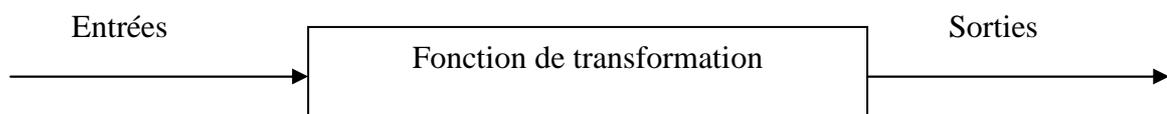


Figure 1 : Fonctionnements d'un système

Comme tout système, l'entreprise est un système :

- Ouvert sur l'**environnement**
- Il est finalisé (**but = profit...**)
- Il est en constante **évolution**

I.2-Système de l'entreprise : [1] [2]

L'entreprise est composée d'un ensemble d'éléments en fonction d'un but (produit, vente...) et en interaction dynamique les uns avec les autres et avec l'environnement externe.

L'entreprise peut se décomposer en 3 sous-systèmes :

➤ Le système de décision (pilotage)

➤ Le système d'information

➤ Le système opérant

✓ **Système de pilotage (SP) :**

C'est le système nerveux de l'entreprise, car c'est lui qui prend les décisions, fixe les objectifs et les moyens pour les atteindre.

✓ **Système opérant (SO) :**

C'est la partie essentielle de l'entreprise, car c'est l'élément qui réalise toutes les tâches d'exploitation.

✓ **Système d'information (SI) :**

C'est la partie du système qui traite l'information et la véhicule entre le système de pilotage et le système opérant.

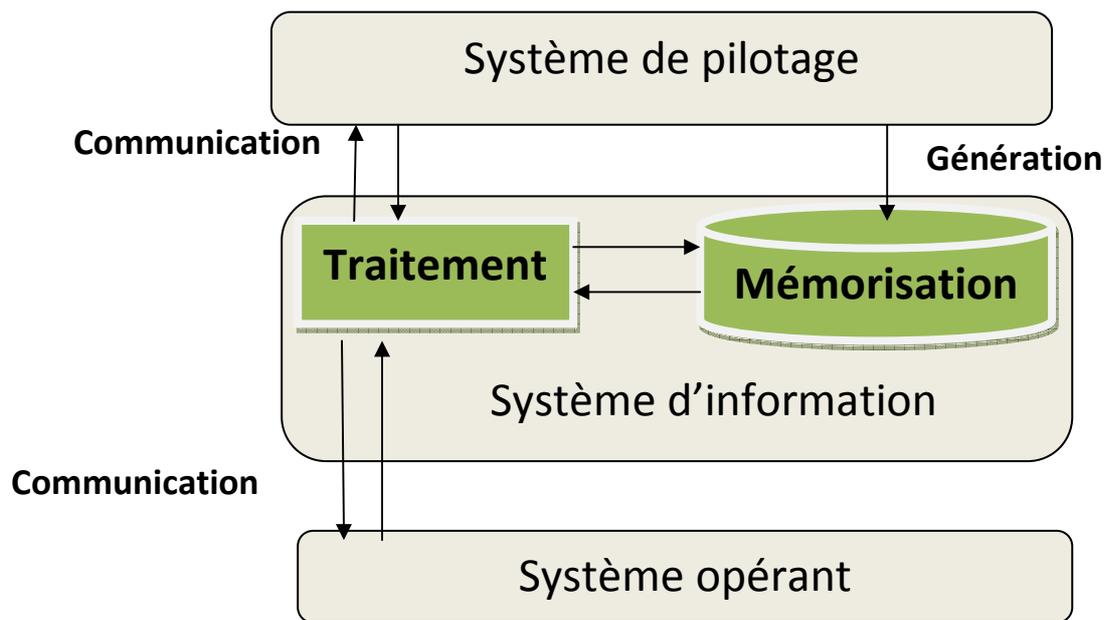


Figure 2 : L'interface entre les trois systèmes

I.3- Système d'information et l'entreprise : [2]

Un système d'information est l'ensemble des **ressources** (matériels, logiciels, données, procédures, ...) **structurés** pour acquérir, traiter, mémoriser, transmettre et rendre disponible l'information (sous forme de données, textes, sons, images, ...) dans et entre les organisations.

Un système d'information est le véhicule de la communication dans l'entreprise (ou l'organisation), cette communication possède un langage dans les mots sont les données.

I.4-Fonctions des systèmes d'information dans l'entreprise : [2]

I.4-1-Recueil de l'information :

Pour fonctionner, le système doit être alimenté par des informations qui proviennent de différentes sources internes ou externes.

➤ **Les sources externes**

C'est l'environnement du système, il s'agit généralement des flux en provenance de partenaire (client, fournisseur, administration,...) de plus, l'organisation doit être à l'écoute de son environnement pour anticiper les changements et adapter son fonctionnement.

➤ **Les sources internes**

Le système d'information doit être alimenté par des flux générés par les différents acteurs du système. La plupart de ces flux sont formalisés par des procédures, mais il existe d'autres flux d'information informelle qui sont difficiles à exploiter, mais qui ont beaucoup d'importance.

I.4-2-Mémorisation de l'information :

Les informations stockées dans les ordinateurs sont sous forme de fichiers organisés afin d'être plus facilement exploitables sous la forme d'une base de données. Le système de gestion de la base de données(SGBD) est donc une composante fondamentale d'un système d'information.

I.4-3-Traitement de l'information :

Pour être exploitable, l'information subit des traitements, là encore les traitements peuvent être manuels ou automatiques. Les principaux types de traitement consistent à rechercher et à extraire, modifier, supprimer des informations.

I.4-4-Diffusion de l'information :

Pour être exploitée, l'information doit parvenir dans les meilleurs délais à son destinataire. Les moyen de diffusion sont : support papier (courrier, note interne), forme orale et support numérique qui garantit la vitesse de transmission optimale et la possibilité de toucher un maximum d'interlocuteurs. Ceci est d'autant plus vrai à l'heure d'internet et de l'interconnexion des systèmes d'information.

I.5-Rôles d'un système d'information : [2]

Un système d'information est :

- Un outil de communication entre le système de pilotage et le système opérant.
- Un outil de communication entre l'organisation et son environnement.

- Mettre les informations à la disposition du système de pilotage.

I.6-Qualités de système d'information : [2]

✓ **Rapidité et facilité** d'accès à l'information

- Trop lent ou compliqué peut décourager les utilisateurs
- L'utilisateur doit pouvoir réagir au plus vite
- Efficacité et pertinence des décisions

✓ **Fiabilité** des informations

- Informations sûres et fiables
- Le SI doit fournir des informations à jour

✓ **Intégrité** des informations

- Le système maintient les informations dans un état cohérent
- Le SI doit savoir réagir à des situations qui risquent de rendre les informations incohérentes

✓ **Pertinence** de l'information

- Filtrer l'information en fonction de l'utilisateur

✓ **Sécurité** de l'information

- Sauvegarde : si le système est critique.
- Malveillance, attaques extérieures : Routeurs filtrants, anti-virus, pare-feu, ...

✓ Confidentialité de l'information

- Aspect crucial, espionnage industriel, ...
- Moyens matériels : Lecteurs de cartes, de badges, Lecteurs d'empreintes.
- Moyens logiciels : Identification, cryptage des canaux de transmission.

I.7-Objectifs de l'étude d'un système d'information : [1]

L'étude d'un système d'information permet de déceler les anomalies rencontrées dans le système d'information existant, puis de proposer des solutions permettant d'une part de déterminer les dysfonctionnements actuels et d'autre part d'apporter des améliorations pour rendre son fonctionnement meilleur, st cela en tenant compte des besoins des utilisateurs.

I.8- Conception d'un système d'information : [1]

C'est le domaine de l'information de gestion. Elle permet d'analyser et de modéliser les données et les traitements d'un domaine de l'entreprise afin de pouvoir automatiser, partiellement ou totalement, les procédures de gestion.

I.9-Méthodes de conception et de développement des SI : [1]

Une méthode est un ensemble de démarches raisonnées, suivies pour parvenir à un but. Une méthode de conception de système d'information présente une démarche et un ensemble de modèles permettant de définir et de mettre en place un nouveau système.

II. Les Réseaux informatiques :**II.1-Définition d'un réseau : [3]**

Un réseau est un ensemble d'objets interconnectés les uns avec les autres. Il permet de faire circuler des éléments entre chacun de ces objets selon des règles bien définies.

Un réseau informatique est un ensemble d'ordinateurs ou terminaux qui sont reliés entre eux, capables de s'échanger des données et de partager des ressources via un réseau de transmission. Il existe deux types de réseaux :

- Les réseaux filaires composés de câbles par lesquels transitent les données ;
- Les réseaux sans fils échangeant des informations grâce à des ondes.

II.2-Classification des réseaux : [4]

Suivant le diamètre de réseau, c'est-à-dire selon la distance maximal entre les nœuds, on peut les ranger dans une des catégories suivantes, classés par ordre de taille géographique.

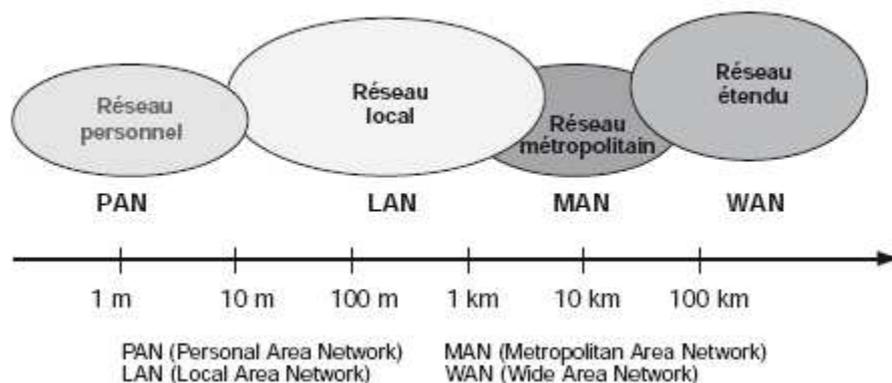


Figure 3 : Les grandes catégories de réseaux informatiques

II.2-1- Les réseaux personnels ou PAN (Personale Area Network) :

Les équipements sont interconnectés par une distance très courte, voire sur quelques mètres, tels que des terminaux GSM, portables, organisateurs, ... etc.



Figure 4 : Réseau personnel

II.2-2-Réseau local (LAN: Local Area Network):

Les LAN représentent les réseaux internes de l'entreprise, permettent d'interconnecter de manière relativement simple différents équipements (micro-ordinateurs, imprimantes, stations de travail d'un système client/serveur, etc.). leur portée de communication peut atteindre quelques kilomètres (au maximum 2,5 Km). Ils sont caractérisés par une taille restreinte et un débit de 10Mbits/s à 10Gbits/s.



Figure 5 : Réseau local

II.2-3-Réseau métropolitain (metropolitan Area Network) :

Les MAN interconnectent plusieurs LAN géographiquement proche (au maximum quelques dizaine de Km) à des débits important. Il sert généralement à interconnecter des

réseaux locaux de plusieurs kilomètres. Le WMAN (Wireless MAN), également connu sous le sigle BLR (Boucle locale radio), définit un moyen de communication entre une entreprise ou un particulier et un opérateur

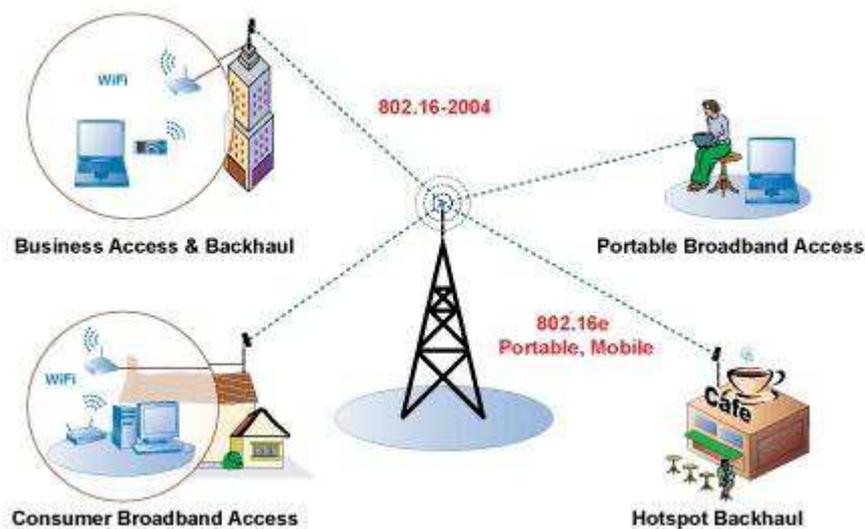


Figure 6: Réseau Métropolitain

II.2-4-Réseau étendu (WAN: Wide Area Network):

Le WAN appelé également réseau des réseaux, peut couvrir un pays, un continent, voire toute la planète. Il offre des moyens de communication entre des ordinateurs très éloignés. Le plus important dans le monde est : Internet. Des sociétés déploient des réseaux WiFi, appelés hosts post, connectés à Internet par une connexion ADSL ou satellitaire.



Figure 7 : Réseau WAN

II.2-5-Réseau ad hoc :

Ces réseaux sont caractérisés par le fait que chaque ordinateur le constituant est lui-même un équipement de communication (Routeur) du réseau en plus d'être un Hôte .Ces ordinateurs, en tant que Routeur, sont équipés d'antennes leurs permettant d'effectuer des liaisons radio avec tous les ordinateurs situés dans leur voisinage, formant ainsi un réseau sans fils .De plus ces ordinateurs sont mobiles, ce qui induit une structure dynamique des réseaux entièrement sans fils et mobiles.

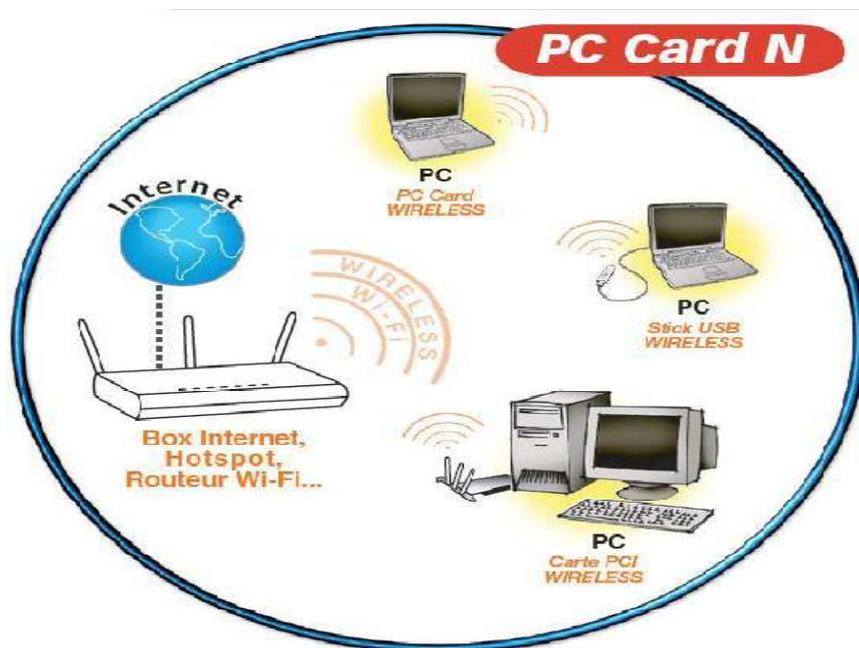


Figure 8 : Réseau Ad Hoc

II.3-Topologies de réseaux: [5] [6]

La topologie des réseaux désigne son architecture ou la manière dont les différents équipements (ordinateurs, câblage, etc.) sont disposés et reliés entre eux. Il existe trois topologies fondamentales : en bus, en étoile, et en anneau.

II.3-1- En bus :

Une topologie en bus est l'organisation la plus simple d'un réseau. En effet, dans cette topologie tous les ordinateurs sont reliés à une même ligne de transmission par l'intermédiaire de câbles, généralement coaxiaux. Le mot « bus » désigne la ligne physique qui relie les machines du réseau.

Les informations envoyées à partir d'une station sont transmises sur l'ensemble du bus à toutes les stations. L'information circulant sur le réseau contient son adresse de destination et c'est aux stations de reconnaître les informations qui leur sont destinées.

On distingue deux types de topologie en bus :

- UNIDIRECTIONNEL (2 câbles distincts ou 2 canaux multiplexés),
- BIDIRECTIONNEL (Les données circulent dans les 2 sens mais non simultanément).

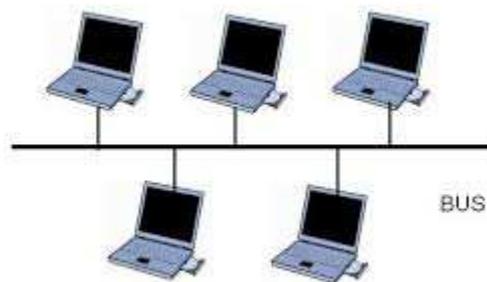


Figure 9 : réseau en bus.

II.3-2- En étoile :

La topologie en étoile des réseaux locaux est analogue à celle des systèmes centralisés à terminaux passifs : tous les nœuds sont directement reliés à un équipement central, appelé concentrateur ou *hub*, par lequel passent tous les messages.

Contrairement aux réseaux construits sur une topologie en bus, les réseaux en étoile sont beaucoup moins vulnérables car on peut aisément retirer une des connexions sans pour autant paralyser le reste du réseau.



Figure 10: réseau en étoile

II.3-- En anneau :

C'est en fait une topologie de type bus, mais en circuit fermé, on a donc une boucle de machines sur laquelle chacune d'entre elles va communiquer à son tour. La circulation des informations s'effectue en sens unique sur la boucle ainsi constituée, ce qui élimine l'éventualité de collision entre différents messages.

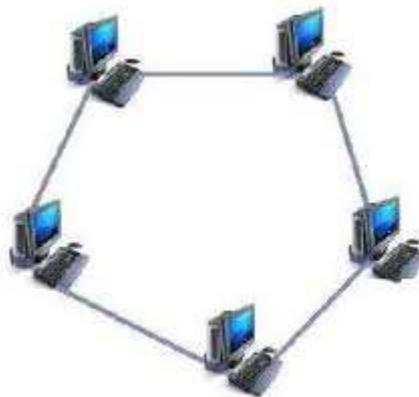


Figure 11 : réseau en étoile.

II.4-Intérêt des réseaux : [7]

Un réseau a pour but d'offrir un certain nombre de services :

- ✓ **Communication facile et rapide de l'information** : Particulièrement importante dans le domaine de la recherche qui a vu naître les grands réseaux, la communication rapide et à grande échelle de l'information est indispensable à toute organisation dont la taille dépasse le groupe d'individus.
- ✓ **Partage de ressources (matérielles, logicielles, données)** :
 - La mise en commun des ressources matérielles (imprimantes, espace disque, périphériques ...) utilisées épisodiquement est une motivation à la mise en réseau.
 - La mise en commun de ressources logicielles procède de la même logique, une licence logicielle, comme une imprimante, peut être partagée. Ces deux techniques engendrent une économie de moyens.
 - La mise en commun des données est un point essentiel au bon fonctionnement d'une organisation, car la centralisation et le partage de l'information permettent d'éviter les incohérences et la duplication

II.5-Architecture des réseaux : [4]

Pour assurer la connexion d'une machine, il faut réunir les supports physiques. Mais pour s'assurer du bon transfert de l'information avec une qualité de service suffisante, il faut prévoir une architecture logicielle.

Une normalisation de l'architecture logicielle s'impose. Dans cette section nous allons décrire deux architectures réseau, la première provient de l'ISO et s'appelle OSI (open system interconnexion), la deuxième est l'architecture TCP/IP.

II.5-1-Architecture OSI : [8]

Le **modèle OSI** (Open Systems Interconnection ou interconnexion de systèmes ouverts) a été mis en place par l'ISO (International Standardization Organization) afin de normaliser les communications entre les ordinateurs d'un réseau. En effet, aux origines des réseaux, chaque constructeur avait un système propre (Système propriétaire) et de nombreux réseaux incompatibles

coexistant, et puis le modèle OSI a autorisé de rendre la communication entre les machines standard afin que les différents constructeurs puissent mettre en œuvre des produits (logiciels ou matériels) compatibles. Le modèle OSI est un modèle qui comporte sept couches.

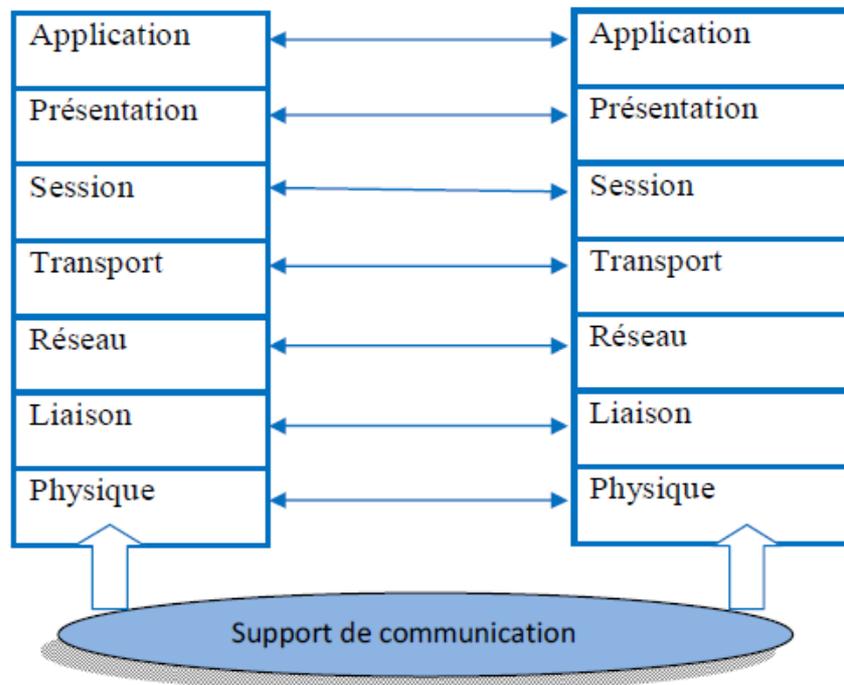


Figure 12: hiérarchie du modèle OSI

II.5-1-1-Fonctionnalités de chaque couche : [4]

- **Couche physique :**

Cette couche se charge essentiellement de la transmission des bits à l'état brut sur un canal de transmission de la couche 'liaison de données' à l'interface physique et vice-versa.

- **Couche liaison de donnée :**

Cette couche reçoit les données brutes de la couche physique, les organise en trames, gère les erreurs, retransmet les trames erronées, gère les acquittements (ACK) qui indiquent si les données ont bien été transmises, à la manière d'un accusé de réception. Puis, elle transmet les données formatées à la couche réseau supérieure.

- **Couche réseau :**

Son rôle est de transmettre les trames reçues de la couche 2 en trouvant un chemin vers le destinataire. Cette couche gère les sous-réseaux. Elle contrôle le trafic. Cette couche permet aussi de connecter des réseaux hétérogènes.

- **Couche de transport :**

Le rôle principal de cette couche est d'accepter les données de la couche supérieure, de les découper en paquets si nécessaire, de les transmettre à la couche réseau, et d'assurer qu'elles arrivent correctement à destination.

- **Couche session :**

Cette couche permet aux utilisateurs de machines distantes d'établir des sessions entre eux, ceci leurs permettant ainsi le transport de données. Elle permet notamment les transferts de fichiers en contrôlant et gérant les erreurs.

Elle offre également l'accès à des services évolués utiles à certaines applications

Comme le transfert de fichiers entre 2 postes.

Cette couche gère la "Synchronisation". C'est à dire qu'elle insère des points de reprise dans le transfert des données de manière à ce qu'en cas de panne, l'utilisateur ne reprenne le transfert qu'au niveau du dernier point de repère.

- **Couche présentation :**

S'occupe de la syntaxe et de la sémantique des informations transportées en se chargeant notamment de la représentation des données, à savoir :

- Le formatage des données dans un format compréhensible par les deux systèmes.
- Le cryptage des données.
- La compression des données.

- **Couche application :**

Assure l'interface avec les applications, il s'agit donc du niveau le plus proche des utilisateurs, est géré directement par les logiciels.

II.5-2-Architecture TCP/IP : [8]

TCP/IP désigne une architecture réseau, mais cet acronyme désigne en fait 2 protocoles étroitement liés : un protocole de transport TCP (Transmission Control Protocol) qu'on utilise par dessus un protocole réseau IP (Internet Protocol). Ce qu'on entend par "modèle TCP/IP" c'est en fait une architecture réseau en 4 couches dans laquelle les protocoles TCP et IP jouent un rôle prédominant.

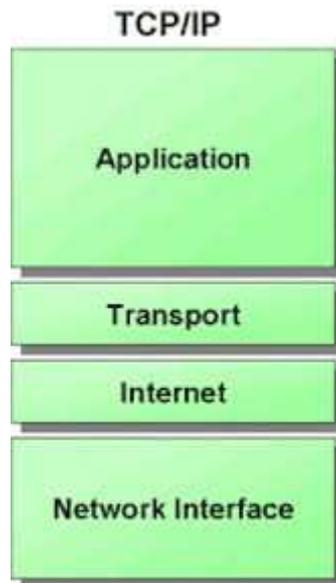


Figure 13 : hiérarchie du modèle TCP/IP.

II.5-2-1-Les couches du modèle TCP/IP : [9]**a)-La couche "accès réseau" :**

Elle regroupe les couches physiques et liaison de données du modèle OSI. En fait, cette couche permet à un hôte d'envoyer des paquets IP sur le réseau. Elle spécifie aussi la forme sous laquelle les données doivent être acheminées quel que soit le type de réseau utilisé.

b)-La couche internet :

La couche Internet assure la fragmentation des segments TCP en datagrammes (paquets de données) puis leurs acheminements vers des machines distantes en empruntant des chemins différents (la commutation de paquets), ainsi que de la gestion de leur assemblage à la réception.

La couche internet utilise plusieurs protocoles, les plus importants sont :

- **IP** : « Internet Protocol » gère les destinations des messages, adresse du destinataire.
- **ARP** : « Adresse Résolution Protocol » fait la correspondance de l'adresse IP (32bits) et l'adresse physique MAC (Media Access Control) de la carte réseau (48bits).
- **ICMP** : « Internet Control Message Protocol » permet d'envoyer un écho sur une station et de le recevoir.

c)-La couche transport

Elle assure l'acheminement des données, ainsi que les mécanismes permettant de connaître l'état de la transmission.

La couche transport gère deux protocoles de livraison des informations, indépendamment du type de réseau emprunté :

- **TCP** : « Transport Control Protocol » assure une communication fiable en utilisant des messages d'acquittement.
- **UDP** : « User Datagram Protocol » utilise pour des applications qui nécessitent un mécanisme de transport rapide étant donné qu'il n'intègre aucun mécanisme de contrôle de fiabilité de communication.

d)-Couche application :

La couche application est la couche située au sommet des couches de protocoles TCP/IP. Celle-ci contient des applications réseaux permettant de communiquer grâce aux couches inférieures.

Il existe plusieurs protocoles et les plus répandus sont les suivants :

HTTP : ce protocole est utilisé pour la navigation web.

FTP : « File Transfer Protocol » protocole permettant d'échanger des fichiers via internet.

SMTP : « Simple Mail Transport Protocol » gestion des mails.

II.6-Correspondance entre les modèles TCP/IP et OSI : [8]

Le modèle TCP/IP des réseaux est représenté par quatre couches protocole et découle du modèle général OSI des réseaux.

- Couche application : qui correspond à la couche application du modèle OSI.
- Couche transport : qui regroupe les couches présentation, session, et transport du modèle OSI.
- Couche accès réseau : qui regroupe la couche liaison de données et physique du modèle OSI.

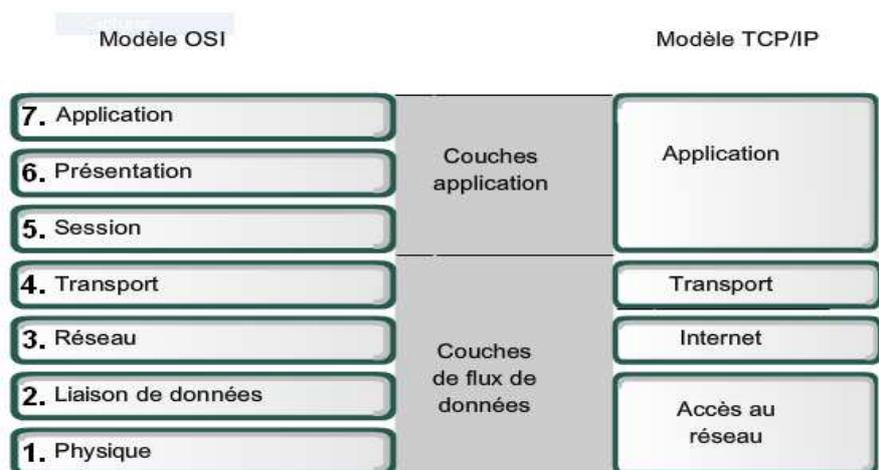


Figure 14 : correspondance entre les modèles TCP/IP et OSI

III. Notion client-serveur :

III.1-Introduction :

L'architecture client/serveur est apparue après un ensemble d'évolutions technologiques, qui ont été enregistrées dans les dernières années : capacité mémoire, performance des processeurs, évolution des réseaux et des différents logiciels.

Cette architecture est utilisée d'une manière très large dans plusieurs domaines. Et par conséquent les applications client/serveur sont distribuées sur plusieurs sites d'où la nécessité de les faire communiquer afin qu'elles coopèrent pour la réalisation d'un travail commun.

III.2-Définition du Client/serveur : [8]

C'est un modèle informatique basé sur le traitement distribué selon lequel un utilisateur lance un logiciel client à partir d'un ordinateur relié à un réseau, déclenchant simultanément le lancement d'un logiciel serveur situé dans un autre ordinateur possédant les ressources souhaitées par l'utilisateur.

III.3-Fonctionnement d'un système client/serveur : [8]

Un système client/serveur fonctionne selon le schéma suivant:

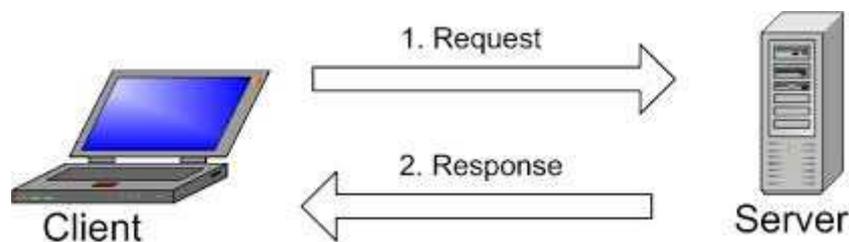


Figure 15: Le dialogue Client/serveur

- **Le client** : émet une requête vers le serveur grâce à son adresse IP et le port, qui désigne un service particulier du serveur.
- **Le serveur** : reçoit la demande et répond à l'aide de l'adresse de la machine cliente et son port.
- **Requête** : Demande de service émise par un serveur à destination du client.
- **Réponse** : Message transmis par un serveur à un client suite à l'exécution d'une opération contenant les paramètres de retour de l'opération.
- **Middleware (médiateur)** : ensemble de logiciels construit au dessus d'un protocole de transport assurant la médiation entre le client et le serveur dans le cadre d'architecture de système hétérogène. L'objectif du médiateur est d'assurer une liaison transparente entre le client et le serveur.

III.4-Différentes architectures client /serveur :

III.4-1-Architecture à 2 niveaux : [8]

L'architecture à deux niveaux (2-tiers) caractérise le système client/serveur dans lequel le client demande une ressource au serveur qui la lui fournit directement en utilisant ses propres ressources).

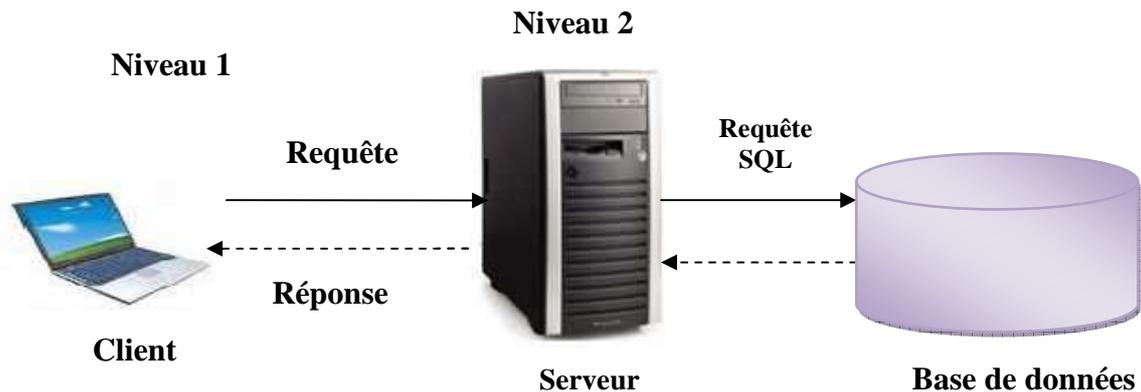


Figure 16: Architecture client/serveur à 2 niveaux

III.4-2-Architecture à 3 niveaux : [8]

Dans l'architecture à 3 niveaux (architecture 3-tiers), il existe un niveau intermédiaire, c'est-à-dire que l'on a généralement une architecture partagée entre :

- Un client : l'ordinateur demandeur de ressources, équipée d'une interface utilisateur (généralement un navigateur web).
- Le serveur d'application (appelé également **middleware**), chargé de fournir la ressource mais faisant appel à un autre serveur.
- Le serveur de données, fournissant au serveur d'application les données dont il a besoin.

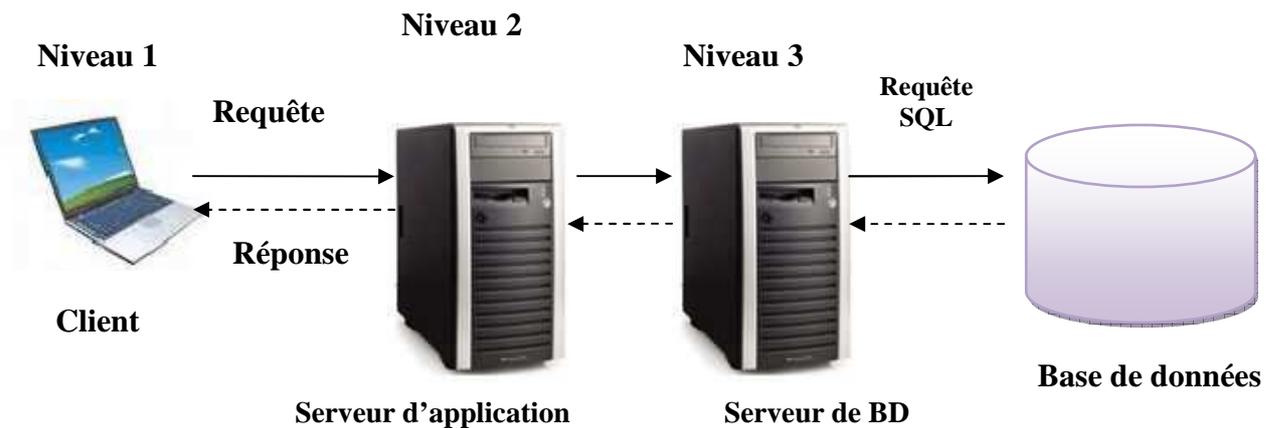


Figure 17: architecture client/serveur à 2niveau

III.4-3-Architecture à N niveaux : [4]

L'architecture n-tiers est la décomposition de l'architecture d'une application en plusieurs niveaux afin de découper les fonctionnalités en ensembles logiques plus facilement maîtrisables. Ainsi, un serveur peut utiliser les services d'un ou plusieurs autres serveurs afin de fournir son propre service. Par conséquent, l'architecture à trois niveaux est potentiellement une architecture à N niveaux.

III.5-Les principales caractéristiques de l'architecture client/serveur: [9] [10]

- **Hétérogénéité** : Le logiciel client/serveur est indépendant des plate formes matériels ou logiciels.
- **Souplesse et adaptabilité** : Les modifications sur le module client ne nécessitent pas des modifications sur le module serveur, la réciproque est vraie.
- **Redimensionnement** : La possibilité d'ajouter et de retirer des stations clients n'influence pas le coté serveur et la réciproque est vraie.
- **Partage des ressources** : Les clients peuvent accéder au serveur au même temps.
- **Intégrité**: les données du serveur sont gérées sur le serveur de façon centralisée. Les clients restent individuels et indépendants.
- **Localisation**: le logiciel client-serveur masque aux clients la localisation du serveur.

III.6-Avantages et inconvénients de l'architecture client/serveur : [5] [8]**III.6-1-Avantages :**

- **Des ressources centralisées** : étant donné que le serveur est au centre du réseau, il peut gérer des ressources communes à tous les utilisateurs, comme par exemple une base de données centralisée, afin d'éviter les problèmes de redondance et de contradiction.
- **Une meilleure sécurité** : Lors de la connexion un client ne voit que le serveur, et non les autres clients. De même, les serveurs sont en général très sécurisés contre les attaques de pirates.
- **Meilleure fiabilité** : En cas de panne, seul le serveur fait l'objet d'une réparation, et non le client.
- **Un réseau évolutif** : grâce à cette architecture il est possible de supprimer ou rajouter des clients sans perturber le fonctionnement du réseau et sans modification majeure.
- **Une administration au niveau serveur** : l'administration se fait au niveau serveur

III.6-2-Inconvénients:

- **Un coût élevé** : la mise en place d'une architecture client/serveur nécessite un investissement important, dû aux coûts élevés du matérielles et logiciels à utiliser.
- **Un maillon faible** : le serveur est le seul maillon faible du réseau client/serveur, étant donné que tout le réseau est architecturé autour de lui.

Conclusion :

Dans ce chapitre on a présenté la notion de système d'information qui permet de déceler les anomalies existantes, puis de leur proposer des solutions possibles

Ensuite on a illustrée la notion des réseaux informatique qui sont des moyens pour minimiser les couts de transporte des informations et d'augmenter les performances des systèmes.

Enfin on a illustré le paradigme client/serveur, son fonctionnement et les différentes architectures possibles.

Chapitre II :
Présentation de l'organisme
d'accueil

Introduction

Afin de se familiariser et comprendre le cœur du métier d'une entreprise, une présentation globale de celle-ci est indispensable, car elle nous permet d'identifier le domaine dans lequel l'organisme souhaite améliorer son fonctionnement. Ce chapitre nous fournit une vue globale de l'organisation CASNOS.

I. Présentation de l'organisme d'accueil :**I.1. Historique :**

La sécurité sociale a été introduite en Algérie, par la décision N°49/045 du 11 Avril 1949 rendue exécutoire par l'arrêté du 10 Juin 1949.

Depuis sa naissance jusqu'à nos jours, le système de sécurité sociale a connu un développement intense et continu, plus précisément depuis l'indépendance du pays en 1962. De grandes améliorations ont été enregistrées, parmi lesquelles nous citerons notamment la tendance à la généralisation de la protection sociale par son extension à de larges catégories, la simplification des formalités pour l'ouverture des droits.

Le régime des non-salariés existe en Algérie depuis 1958, il n'a été au départ et jusqu'en 1974 qu'un régime particulier de retraite.

Depuis sa création ce régime a connu trois (03) phases importantes :

- 1ère Phase : du 01 janvier 1958 au 31 décembre 1970.
- 2ème Phase : du 01 janvier 1971 au 31 décembre 1973.
- 3ème Phase : Loi du 02 Juillet 1983.

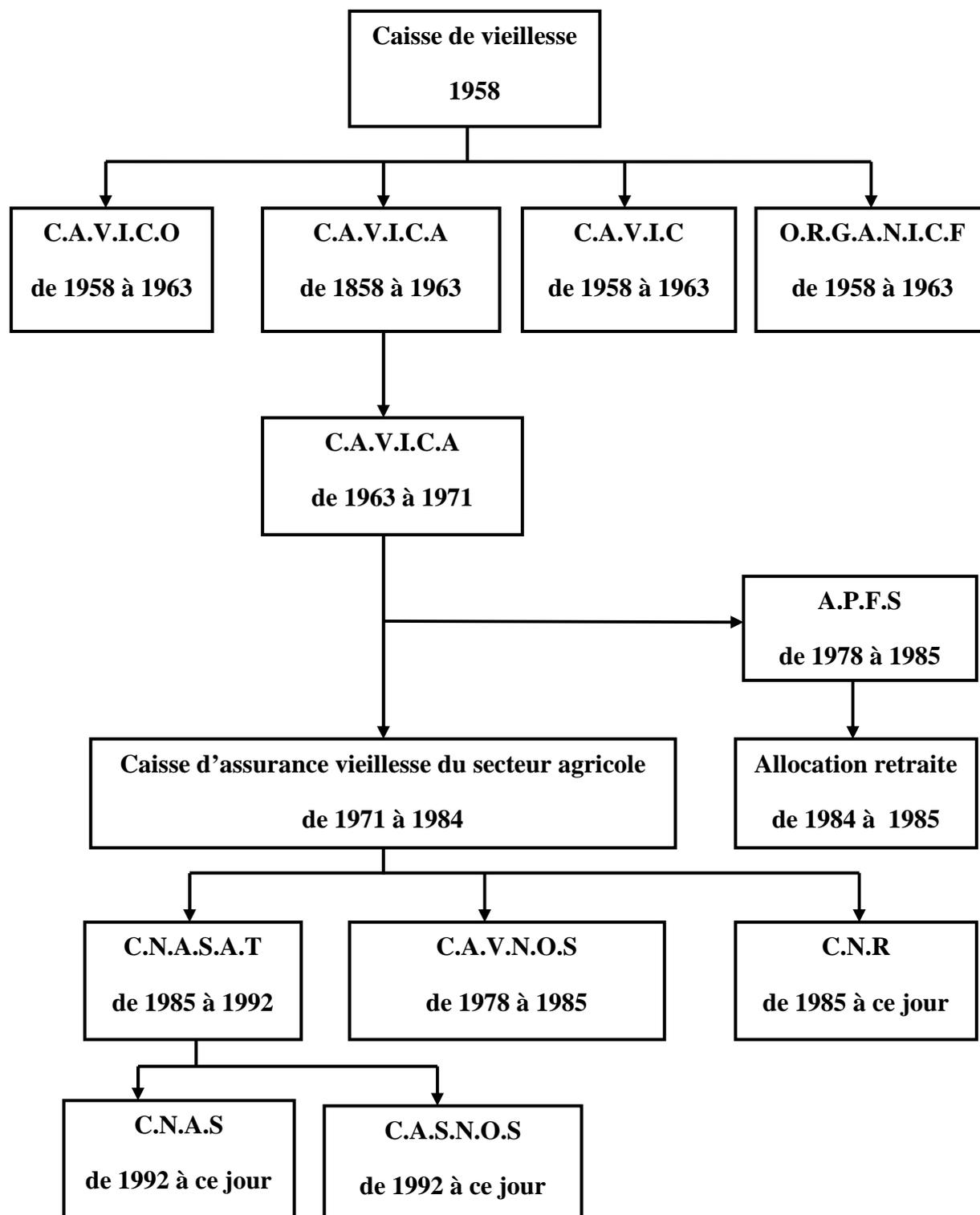


Figure 18: Historique de la CASNOS (Etat récapitulatif).

I.2. Présentation de la CASNOS :

La Caisse Nationale de Sécurité Sociale des Non-salariés CASNOS créée par décret exécutif 92/07 du 04 Janvier 1992, est chargée de la protection sociale des catégories professionnelles non-salariées dont font partie, entre autres, les:

- Commerçants.
- Artisans.
- Industriels.
- Agriculture.
- Membres des professions libérales,...

La mission et l'expansion de l'ex caisse d'assurance vieillesse des non-salariés (CAVNOS) furent interrompues par la promulgation du décret 223/85 du 20 Août 1985 portant sur l'unification des régimes de sécurité sociale qui intégra la CAVNOS dans le système global de solidarité sociale et dont les activités furent confiées selon les fonctions aux deux nouvelles caisses, la caisse nationale des assurances sociales et des accidents du travail (C.N.A.S.A.T) et la caisse nationale des retraites (C.N.R).

Après sept ans de gestion unique et face aux réalités socio-économique et aux spécificités du secteur des non-salariés, le système de la Sécurité Sociale fut restructuré.

Cette nouvelle organisation visait à renforcer et à stimuler ce secteur et à mettre en évidence une volonté de maîtrise et de rigueur caractérisée par :

- Une structure hiérarchique plus décentralisée.
- Un sentiment plus affirmé de ses responsabilités collectives.
- Un grand souci de développement de ses ressources humaines.
- Une volonté plus vigoureuse de décentralisation fonctionnelle.
- Une simplification des relations avec l'assuré.

I.3. Organisation :

Pour permettre la prise en charge des missions qui lui sont dévolues par les décrets 92-07 du 04/01/1992 et 93-119 du 15/05/1993, les structures administratives de la Caisse Nationale de la Sécurité Sociale des Non-salariés se reposent sur :

- La Direction Générale
- Le Conseil d'administration
- Les Antennes de Wilaya
- Les Guichets Spécialisés

La **C.A.S.N.O.S** est organisée sur le modèle d'une structure centrale relayée par des agences régionales regroupant une à plusieurs antennes de Wilaya. Ces antennes sont elles-mêmes relayées par des guichets spécialisés (Arrêté Ministériel N°002 du 18/01/1997 portant organisation interne de la C.A.S.N.O.S. modifié et complété).

Sous l'autorité du Directeur Général, assisté du Directeur Général Adjoint et de Conseillers, la Direction Générale de la Caisse comprend :

- La Direction des Opérations Financières
- La Direction des Prestations
- La Direction du Recouvrement et du Contentieux
- La Direction de l'Administration et des Moyens
- La Direction des Études, de l'Organisation et de l'Informatique
- La Direction du Contrôle Médical
- La Direction du Contrôle et de L'Audit
- La Cellule de l'Actuariat
- La Cellule d'Ecoute

Concernant la présence de la **CASNOS** à travers le territoire national, elle se décline comme suit:

- 13 Agences régionales
- 53 Antennes de wilaya
- Plusieurs Guichets spécialisés

I.4. Les missions de la CASNOS :

La caisse a pour mission, dans le cadre des lois et règlements en vigueur de :

- Gérer les prestations en nature et en espèces des assurances sociales des non- salariés.
- Gérer les pensions et allocations de retraites des non-salariés.
- Gérer jusqu'à extinction des droits des bénéficiaires les pensions et allocations servies au titre de la législation antérieure au 1. janvier 1984, - d'assurer le recouvrement, le contrôle et le contentieux du recouvrement des cotisations destinées au financement des prestations prévues aux alinéas précédents,
- Gérer, le cas échéant, les prestations dues aux personnes bénéficiaires des conventions et accords internationaux de sécurité sociale,
- Organiser, de coordonner et d'exercer le contrôle médical,
- Entreprendre des actions sous forme de réalisations à caractère sanitaire et social telles que prévues à l'article 92 de la loi n° 83-11 du 2 juillet 1983 susvisée, après proposition du conseil d'administration de la caisse,
- Entreprendre des actions de prévention, d'éducation et d'information sanitaire après proposition du conseil d'administration,
- Gérer le fonds d'aide et de secours prévu à l'article 90 de la loi n° 83-11 du 2 juillet 1983 susvisée,
- Conclure, en coordination avec les caisses de sécurité sociale concernées, les conventions prévues à l'article 60 de la loi n° 83- 11 du 2 juillet 1983 susvisé,
- Procéder à l'immatriculation des assurés sociaux bénéficiaires,
- Assurer en ce qui la concerne, l'information des bénéficiaires,
- Rembourser les dépenses occasionnées par le fonctionnement des diverses commissions ou juridictions appelées à trancher suite à des litiges nés des décisions rendues par la caisse,
- Conclure des ententes avec les caisses de sécurité sociale en vue de fixer, tel que prévu à l'article 11 du décret exécutif n° 92-07 du 4 janvier 1992 susvisé, les conditions dans lesquelles pourront être mis en œuvre des services du contrôle et du contentieux du recouvrement,
- Conclure des ententes avec les caisses de sécurité sociale en vue d'assurer le contrôle médical et le service des prestations.

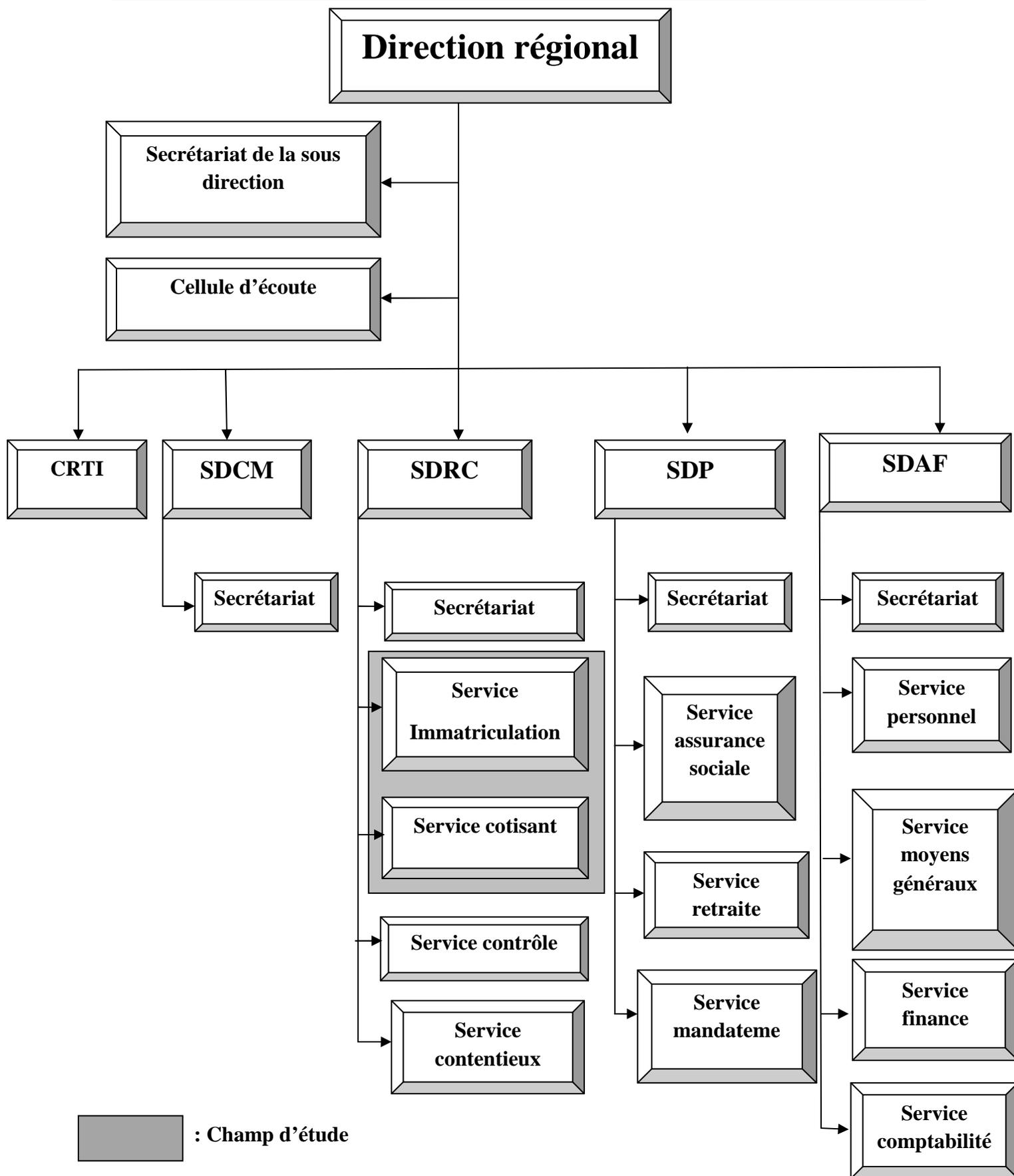


Figure 19 : Organigramme simplifié de la CASNOS

Abréviations utilisées :

CRTI : Centre Régionale de Traitement Informatique.

SDCM : Sous-direction de Contrôle Médical.

SDRC : Sous-direction de Recouvrement et du Contentieux.

SDP : Sous-direction des Prestations.

SDAF : Sous-direction d'Administration et Finance.

I.5. Mode d'organisation :✓ **Direction régionale :**

Il est nommé par le siège, assure la coordination de toutes les tâches des antennes.

✓ **Secrétariat de la direction régionale :**

Est la collaboratrice du directeur. Elle organise le travail administratif et favorise la communication à l'intérieur et à l'extérieur de l'entreprise .Elle effectue des travaux classique: frappe, saisit, rédige..., réceptionne les courriers et programme les rendez-vous.

✓ **Cellule d'écoute :**

Cette cellule est un outil mis à la disposition de l'ensemble des non-salariés. Elle constitue un intermédiaire entre l'assuré et l'administration qui a pour but d'améliorer la communication entre la caisse et l'assuré et de faciliter l'accès des non-salariés actifs et retraités.

✓ **Sous direction de contrôle médical (SDCM):**

Elle est composée d'un médecin chef et de deux médecins conseils qui ont pour mission de confirmer les droits aux nouveaux malades chroniques et contrôlent les abouts.

✓ **Centre régionale de traitement informatique(CRTI) :**

Ce service comporte trois ingénieurs qui sont chargés de veillés à ce que l'informatique soit au service de tout le département en assurant la bonne connexion réseau et une haute disponibilité du système d'information.

✓ **Sous direction de recouvrement et du contentieux (SDRC):**

Elle est chargée de suivre et d'organiser la gestion d'immatriculation pour les nouveaux cotisants, de suivre leur recouvrement du conformément aux lois règlements en vigueur, contrôle et vérifier leur déclarations de versement et les poursuivre dont le cas de l'absence de long terme et de négligence dans le paiement.

Pour cela, cette sous direction dispose d'une secrétaire de direction et de quatre service :

- Service immatriculation.
- Service cotisant.
- Service contrôle.
- Service contentieux.

✓ Sous direction des prestations(SDP) :

Elle est chargée d'organiser et de suivre la gestion des prestations « assurance sociale » et des pensions de retraite des non-salariés, de gérer les droits du bénéficiaires. Pour cela cette sous direction dispose d'une secrétaire de direction et de trois service :

- Service d'assurance sociale.
- Service retraite.
- Service mandatement.

✓ Sous direction d'administration et finance (SDAF) :

Elle comporte :

- Service personnel.
- Service des moyens généraux.
- Service finance.
- Service comptabilité.

Remarque :

L'agence régionale de Tizi-Ouzou dispose de deux antennes de wilaya :

- Antenne de Boumerdes.
- Antenne de Bouira.

I.6. Les responsables :** Directeur :**

Est un responsable morale de l'unité qu'il dirige, il assure à la fois plusieurs missions ainsi l'apport de solutions aux problèmes techniques rencontrés par l'agence. Il est le véritable pilier de l'agence.

 Sous directeur de contrôle médical :

Est le médecin chef national chargeait de l'orientation de la coordination et conseiller en matière de contrôle médicale.

✚ Sous directeur du recouvrement et du contentieux :

Il assure la coordination et le suivi des opérations de toutes ses structures à travers l'échelle régionale (confection des statiques des encaissements et l'application de toutes les notes des services en matière du recouvrement et contentieux).

✚ Sous directeur des prestations :

Il gère l'enveloppe des prestations des assurer et coordonne les travaux avec les guichets spécialisés.

✚ Sous directeur d'administration et finance :

Il assure la gestion des recettes et dépenses, applique le budget de la caisse, coordonne les travaux de ses services et il analyse la situation des comptes bilans comptables.

✚ Sous directeur du centre régional de traitement informatique :

Il est responsable de tout ce qui est gestion, construction, administration, surveillance et ingénierie des réseaux, et aussi il planifie, supervise et contrôle toutes les activités informatiques de l'agence.

I.7. Présentation de service immatriculation et service cotisant :

Ces services font partie des services de la sous direction de recouvrement et de contentieux. Le service immatriculation est chargé d'organiser la gestion d'immatriculation pour les nouveaux cotisants et recevoir des nouveaux dossiers, il est constitué de trois guichets, deux sont responsable de la création de nouveaux dossiers et le troisième s'occupe de la vérification. Le service cotisant s'occupe de contrôle des versements, il est constitué de six guichets, quatre sont responsable de paiement des cotisations et deux pour la vérification.

II. Situation informatique de domaine d'étude :

Le service immatriculation et cotisation se limite a un distributeur de ticket pour gérer la file d'attente des cotisants, l'affichage se fait grâce a un écran LED pour afficher les numéros des billets afin de les guider au point de service.

III. L'objectif de travail :

L'objectif de notre travail est la création d'une application réseau pour palier aux problèmes d'attente dans l'organisation CASNOS. Pour cela le système doit assurer les fonctions suivantes :

- Orienter et gérer les flux de personne.
- Améliorer la qualité de service et optimiser la gestion de file d'attente.
- Gagner en efficacité en améliorant l'accueil et la prise en charge.
- Fluidifier l'organisation grâce à un système pratique et astucieux.
- Diminuer le stress et la pression des équipes.

Conclusion :

Dans ce chapitre nous avons décrit une brève présentation de l'organisme d'accueil « CASNOS », nous nous sommes appuyé sur deux aspects : structurel et fonctionnel. Nous avons présenté les principales structures de l'entreprise, mais dans notre travail on s'intéresse uniquement à la sous-direction de recouvrement et de contentieux plus précisément au service d'immatriculation et de cotisation. Le chapitre suivant est dédié à l'analyse de ce service et à la conception de notre application.

Chapitre III :

Analyse et conception

Introduction :

Dans le but d'une meilleure organisation et une bonne maîtrise du travail, tout processus de développement d'applications ou systèmes informatiques doit suivre une méthode ou une démarche bien définie.

Dans ce chapitre, nous allons entamer le processus par une analyse qui mettra en évidence les différents acteurs intervenant dans le système cible ainsi que leurs besoins. La phase conception, s'appuyant sur les résultats de la phase analyse donnera la modélisation des objectifs à atteindre. Pour ce faire, notre démarche va s'appuyer sur le langage UML, conçu pour la visualisation, la spécification et la construction des systèmes logiciels.

I. Problématique :

Vu le nombre important des personnes à gérer, la CASNOS rencontre plusieurs problèmes qui sont :

- ✓ Les retards peuvent se cumuler sur un guichet ce qui peut irriter les clients.
- ✓ L'attente est frustrante, démoralisante, angoissante, ennuyeuse, "mangeuse" de temps et a un coût énorme pour la société. Elle affecte de manière significative notre perception globale de la qualité du service offert.
- ✓ Lenteur dans l'exécution des différentes tâches.
- ✓ Erreurs dues aux nombreuses manipulations des dossiers.

II. Types de files d'attente : [Wik]

Il existe plusieurs types de file d'attente qui sont :

1. Files séparées : une file par guichet (par exemple, aux caisses des supermarchés) ; ce système a l'inconvénient de générer des frustrations lorsque certaines files sont plus rapides que d'autres, ou lorsqu'un guichet supplémentaire s'ouvre, permettant aux derniers de passer les premiers ;
2. File distribuée ou mutualisée : une seule file alimente plusieurs guichets ;
3. File virtuelle : une prise de ticket permet de conserver l'ordre d'arrivée, sans avoir à faire la queue physiquement ; par exemple, les personnes peuvent s'asseoir en attendant leur tour.

4. File virtuelle mobile : les nouvelles technologies permettent maintenant de prendre rang par internet ou par téléphone, et d'être prévenu par SMS lorsque son tour approche, le temps d'attente ne nécessitant plus une présence physique.
5. File prioritaire : des files plus rapides peuvent être créées, par exemple pour les personnes ayant un handicap, ou pour les personnes ayant une carte de fidélité ; parfois, des files prioritaires payantes peuvent être proposées.

Notre application se base sur le deuxième type de file d'attente qui est distribué ou mutuelle, suivant une méthode de modélisation UML.

III. Présentation d'UML :

III.1.Définition : [11]

Unified Modeling Language est un langage unifié de modélisation objets. Ce n'est pas une méthode, il ne donne pas de solution pour la mise en œuvre d'un projet. C'est avant tout un formalisme graphique issu de notations employées dans différentes méthodes objets.

III.2.Historique : [11]

UML est le résultat de la fusion de trois méthodes d'analyse orientées objet : OOD, OMT et OOSE. La méthode OOD, Object Oriented Design, de G.Booch a été conçue à la demande du Ministère de la Défense des USA. L'objectif était de préparer de façon rigoureuse la structuration des programmes écrits en langage ADA ou C++.

La méthode OMT, Object Modeling Technique, a été mise au point à General Electric. Ses auteurs ont puisé leur inspiration d'une part dans les langages objets pour des applications d'informatique industrielle (automates, contrôle de processus...), d'autre part dans les techniques de modélisation conceptuelle des méthodes d'analyse des années 80.

OMT représente un système comme un assemblage d'éléments auxquels on attache des comportements, c'est-à-dire des opérations pouvant être déclenchées à la réception d'un message envoyé par d'autres composants.

La méthode OOSE, Object Oriented Software Engineering, est d'origine universitaire (informatique temps réel) et industrielle (Ericsson). Son originalité consiste à faire reposer

l'analyse sur une expression par l'utilisateur de la façon dont il pense utiliser le futur système. Devant l'attentisme du marché face aux méthodes et aux AGL objets, la société national Software a réuni les auteurs principaux de ces trois méthodes pour qu'ils se mettent d'accord sur un langage de modélisation dans l'espoir qu'il devienne une référence. Sa réussite fut d'être retenue comme norme de modélisation par l'OMG, après avoir reçu le soutien de Plusieurs grands constructeurs informatiques et éditeurs de logiciels. Ce langage est passé par différents stades et est encore en évolution.

III.3.Les Vues UML : [11]

UML fournit un moyen astucieux permettant de présenter diverses projections d'une même représentation grâce aux vues. Une vue est constituée d'un ou plusieurs diagrammes. On distingue deux types de vues :

III.3.1.Les vues statiques :

Elles permettent de représenter le système physiquement. On trouve alors les diagrammes suivants :

- **Le Diagramme de classes** : est un ensemble d'éléments statiques qui montre la structure d'un modèle (les classes, leur type, leur contenu et leurs relations).
- **Le Diagramme d'objets** : (objet : instance d'une classe) représente les objets et les liens entre eux. Il permet d'affiner un aspect particulier d'un diagramme de classes pour un contexte donné.
- **Le Diagramme de composant** : représente les morceaux d'applications packagés sous la forme de composants disposants d'interfaces. Il permet de décrire ces composants qui sont : le sous-système, le module, le programme et le sous-programme, le processus et la tâche.
- **Le Diagramme de déploiement** : indique la répartition physique des matériels du système (processeurs, périphériques) et leurs connexions.

III.3.2.Les vues dynamiques :

Les cinq diagrammes comportementaux (ou dynamiques) représentent des vues dynamiques du système :

- **Le Diagramme de cas d'utilisation** : sont des vues qui décrivent les interactions entre les différents acteurs externes (utilisateurs du cas) et les fonctionnalités du système. La description de l'interaction est réalisée suivant le point de vue de l'utilisateur. Leur but est d'identifier les acteurs du domaine, leurs responsabilités respectives et de décrire leurs besoins.
- **Le Diagramme de collaboration** : il décrit l'interaction modélisée par les échanges de messages entre objets ou entre acteurs et objets.
- **Le Diagramme de séquence** : il diffère légèrement du diagramme de collaboration par l'ajout d'une dimension temporelle en précisant la chronologie des échanges de messages entre les objets.
- **Le Diagramme d'états/transitions** : il décrit l'ensemble des états des objets du système et les transitions qui déclenchent le passage d'un état donné vers un autre état.
- **Le Diagramme d'activités** : est une variante des diagrammes d'états-transitions. Il décrit l'ensemble des activités effectuées par les acteurs du système en les décomposant en sous-activités et en spécifiant les contraintes relatives à l'enchaînement de ces dernières.

III.4. Pourquoi utiliser UML ?

Notre choix est porté sur le langage UML, vu ses nombreux avantages, l'un des tous premiers est de faire rencontrer et communiquer utilisateurs et informaticiens.

- Langage couvrant toutes les étapes nécessaires au développement d'un système tout en restant indépendant du domaine d'application et des langages d'implémentation ce qui fait que l'UML est riche et ouvert;
- Langage très expressif (sa notation graphique permet d'exprimer visuellement une solution objet).

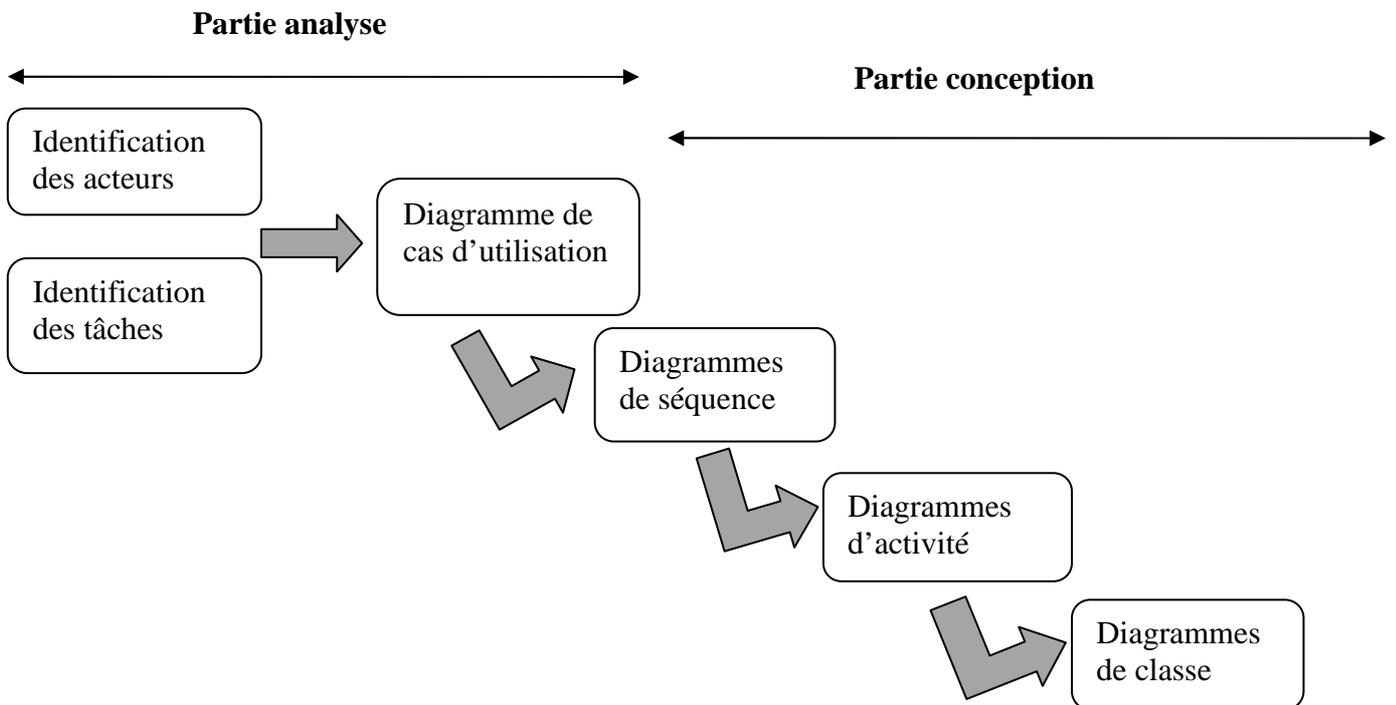
IV. Analyse et conception :

Figure20 : La démarche de modélisation de l'application [5]

IV.1.Analyse :

Cette partie a pour objectif la spécification d'une manière claire notre application. Pour ce faire, il est nécessaire de déterminer globalement ce que ce trouve dans le champ de l'application en s'intéressant à la définition des besoins ainsi que les interactions entre les différents acteurs impliqués identifiés dans les cas d'utilisation.

IV.1.1.Spécification des besoins :

C'est une étape primordiale au début de chaque démarche de développement. Son but est de veiller à développer un logiciel adéquat, sa finalité est la description générale des fonctionnalités du système, en répondant à la question : Quelles sont les fonctions du système?

Puisque notre projet de fin d'étude porte sur la mise en place d'une application de gestion de file d'attente, donc notre système doit répondre aux exigences suivantes :

- Inscription au niveau de guichet d'accueil.
- L'insertion des services et d'autres guichets en cas d'ajout.
- Consulter les informations concernant les guichets.

IV.1.2. Identification des acteurs :

Pendant le stage que nous avons effectué au niveau de la CASNOS, nous avons procédé à l'identification des acteurs qui seront les futurs utilisateurs de l'application ; ces acteurs sont énumérés ci-dessous:

- ✓ **Administrateur (Admin)** : celui qui gère les utilisateurs, avec la possibilité de modifier, de supprimer, d'ajouter et la mise à jour des services et des guichets.
- ✓ **Utilisateur**: tous les agents travaillant au sein de service d'immatriculation et cotisation ainsi que l'agent d'accueil.

IV.1.3. Les différentes tâches des acteurs :

➤ Administrateur :

- S'authentifier
- Gérer les utilisateurs (Ajout, modification, suppression).
- Gérer la base de données.
- Consulter les statistiques d'un guichet.
- Changer le mot de passe.
- Se déconnecter.

➤ Utilisateur :

✓ Agent d'accueil :

- S'authentifier.
- Inscription d'un client.
- Changer le mot de passe.
- Se déconnecter.

✓ Guichetier :

- S'authentifier.

- Sélectionner un client qui n'est pas encore passé.
- Se déconnecter.

IV.1.4. Spécification des scénarios :

Un cas d'utilisation peut avoir une ou plusieurs instances représentées par des scénarios. Chacun des acteurs qu'on a définis, effectue des tâches, et chaque tâche est décrite par des scénarios qu'on résume comme suivant :

Acteur	Tâche	Scénario
Administrateur	T1 : S'authentifier.	S1 : Sélectionner le profil 'administrateur'. S2 : Saisir le mot de passe S3 : appuyer sur le bouton 'valider'
	T2 : Gérer les utilisateurs.	S4 : Ajouter un service. S5 : Ajouter un guichet. S6 : Modifier un guichet. S7 : Supprimer un guichet.
	T3 : Gérer la base de données	S8 : Ajouter une table. S9 : Modifier une table. S10 : Supprimer une table.
	T4 : Consulter les statistiques D'un guichet.	S11 : Sélectionner le service. S12 : Sélectionner le guichet. S13 : appuyer sur le bouton 'afficher'.
	T5 : Changer le mot de passe	S14 : Appuyer sur le bouton 'changer mot de passe' dans le menu. S15 : Saisir le mot de passe actuel. S16 : Saisir le nouveau mot de passe. S17 : Cliquer sur le bouton 'valider'.
	T6 : Se déconnecter	S18 : cliquer sur le bouton 'précédent'
Utilisateur : Agent d'accueil	T7 : S'authentifier	S19 : Sélectionner le profil 'agent d'accueil'. S20 : Saisir le mot de passe. S21 : Appuyer sur le bouton 'valider'.

	T8 : Inscription d'un client.	S22 : Saisir le nom et le prénom. S23 : sélectionner le service désiré. S24 : Appuyer sur le bouton 'Ajouter'.
	T9 : Changer le mot de passe.	S25 : appuyer sur le bouton 'changer mot de passe' S26 : Saisir le mot de passe actuel. S27 : Saisir le nouveau mot de passe. S28 : Cliquer sur le bouton 'valider'.
	T10 : Se déconnecter.	S29 : Cliquer sur le bouton 'précédent'
Utilisateur : Guichetier	T11 : S'authentifier.	S30 : Sélectionner le profil 'Le guichetier'. S31 : Saisir le mot de passe S32 : Appuyer sur le bouton 'valider'.
	T12 : Sélectionner un client qui n'est pas encore passé.	S33 : Afficher les clients non passés en appuyant sur le bouton 'Afficher'. S34 : Sélectionner le premier client. S35 : Insérer le service et le numéro de guichet. S36 : Appuyer sur le bouton 'valider'.
	T13 : Changer le mot de passe.	S37 : appuyer sur le bouton 'changer mot de passe' S38 : Saisir le mot de passe actuel. S39 : Saisir le nouveau mot de passe. S40 : Cliquer sur le bouton 'valider'.
	T14 : Se déconnecter.	S41 : Cliquer sur le bouton 'précédent'

IV.1.5. Les cas d'utilisation :

Un cas d'utilisation représente un ensemble de séquences d'actions qui sont réalisées par le système et qui produisent un résultat observable intéressant pour un acteur particulier. Il permet de décrire ce que le système devra faire, sans spécifier comment le faire.

Nous distinguons les cas d'utilisation suivants :

Cas d'utilisation: authentification.

Scenarios: S1, S2, S3, S19, S20, S21, S30, S31, S32.

Acteur: administrateur, agent d'accueil, Guichetier.

Description:

1. L'administrateur/agent d'accueil/guichetier accède à l'interface d'authentification.
2. Sélectionne le profil.
3. Remplie le champ password.
4. Clique sur le bouton valider.

Figure21 : Cas d'utilisation « authentification »

Cas d'utilisation: ajouter un service.

Scenarios: S1, S2, S3, S4.

Acteur: administrateur.

Description:

1. L'administrateur s'authentifie.
2. Le système affiche la page administrateur.
3. L'administrateur saisie le nom de service à ajouter.
4. L'administrateur clique sur le bouton ajouter.

Figure22 : Cas d'utilisation « ajouter un service »

Cas d'utilisation: ajouter un guichet.**Scenarios: S1, S2, S3, S5.****Acteur: administrateur.****Description:**

1. L'administrateur s'authentifie.
2. Le système affiche la page administrateur.
3. L'administrateur choisie ajouter guichet dans le menu.
4. L'administrateur choisie le service et saisie le numéro.
5. L'administrateur clique sur le bouton ajouter.

Figure23 : Cas d'utilisation « ajouter un guichet»**Cas d'utilisation: modifier guichet.****Scenarios: S1, S2, S3, S6.****Acteur: administrateur.****Description:**

1. L'administrateur s'authentifie.
2. Le système affiche la page administrateur.
3. L'administrateur choisie modifier guichet dans le menu.
4. L'administrateur sélectionne le service d'appartenance de guichet et son numéro.
5. L'administrateur sélectionne le nouveau service.
6. L'administrateur clique sur le bouton modifier.

Figure24 : Cas d'utilisation « modifier un guichet»**Cas d'utilisation: supprimer guichet.****Scenarios: S1, S2, S3, S5, S7.****Acteur: administrateur.****Description:**

1. L'administrateur s'authentifie.
2. Le système affiche la page administrateur.
3. L'administrateur choisie supprimer guichet dans le menu.
4. L'administrateur sélectionne le service d'appartenance de guichet et son numéro.
5. L'administrateur clique sur le bouton supprimer.

Figure25 : Cas d'utilisation « supprimer un guichet»

Cas d'utilisation: inscription d'un client.**Scenarios: S19, S20, S21, S22, S23, S24.****Acteur: agent d'accueil.****Description:**

1. L'agent d'accueil s'authentifie.
2. Le système affiche la page agent d'accueil.
3. L'agent d'accueil saisie le nom et le prénom du client.
4. L'agent d'accueil sélectionne le service.
4. L'agent d'accueil valide l'inscription.

Figure26 : Cas d'utilisation « inscription d'un client»**Cas d'utilisation: sélectionner un client.****Scenarios: S30, S31, S32, S33, S34, S35, S36.****Acteur: guichetier.****Description:**

1. Le guichetier s'authentifie.
2. Le système affiche la page guichetier.
3. Le guichetier affiche la liste des clients non passés.
4. Le guichetier sélectionne le premier client.
5. Le guichetier ajoute aux informations dans le tableau le service et le numéro de son guichet.
6. Le guichetier clique sur le bouton valider.

Figure27 : Cas d'utilisation « sélectionner un client»

Cas d'utilisation: Consulter les statistiques d'un guichet.

Scenarios: S1, S2, S3, S11, S12, S13.

Acteur: administrateur.

Description:

1. L'administrateur s'authentifie.
2. Le système affiche la page administrateur.
3. L'administrateur choisi statistique dans le menu.
4. L'administrateur sélectionne le service d'appartenance de guichet et son numéro.
5. L'administrateur clique sur le bouton afficher.

Figure28 : Cas d'utilisation « Consulter les statistiques d'un guichet»

Cas d'utilisation : changer mot de passe.

Scenarios: S14, S15, S16, S17, S25, S26, S27, S28, S37, S38, S39, S40.

Acteur: administrateur, agent d'accueil, guichetier.

Description:

1. L'administrateur/agent d'accueil/guichetier clique sur le bouton changer mot de passe.
2. Le système lui envoie une interface de modification.
3. L'administrateur/agent d'accueil/guichetier remplit l'interface de modification et la soumet.
4. Le système lui envoie un message de confirmation si le mot de passe a été changé, sinon affiche un message d'erreur et renvoie la même interface.

Figure29 : Cas d'utilisation « changer mot de passe»

IV.1.6.Diagramme de cas d'utilisation:

Le diagramme des cas d'utilisation permet de présenter les acteurs du système, ses grandes fonctions ainsi que les liens existants entre ces fonctions.

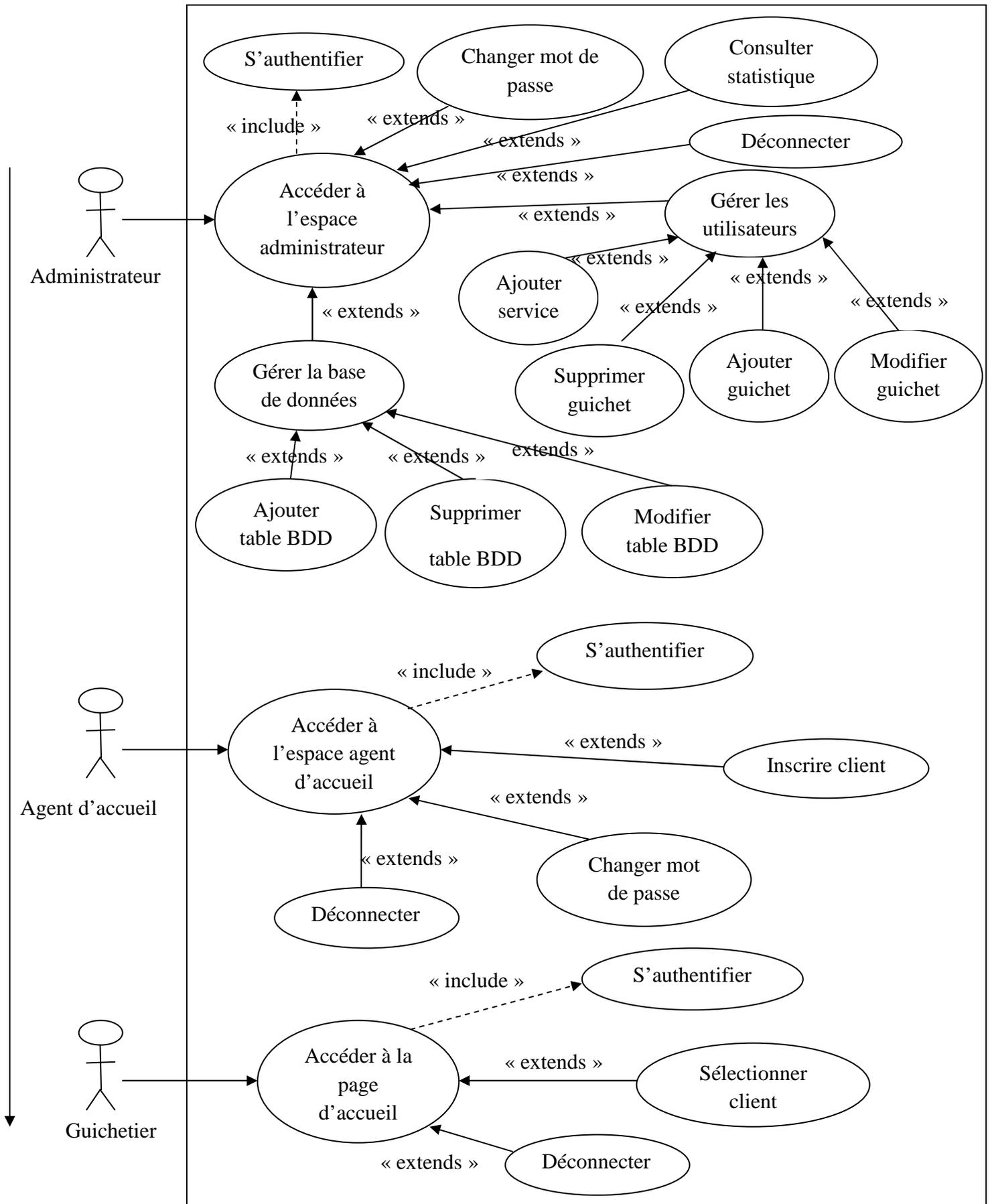


Figure30 : Diagramme général des cas d'utilisation.

IV.2. Conception :

Le processus de conception de notre application repose sur l'organisation conceptuelle des données collectées durant la phase analyse. En effet, elle s'appuie essentiellement sur quelques diagrammes du langage de modélisation UML.

IV.2.1. Les diagrammes de séquence :

Les schémas des diagrammes de séquence permettent de détailler tous les scénarios possibles d'un cas d'utilisation en précisant les objets du système et les acteurs impliqués dans le scénario. Dans notre cas on va effectuer la représentation du diagramme de séquence pour les cas d'utilisation déjà présentés auparavant.

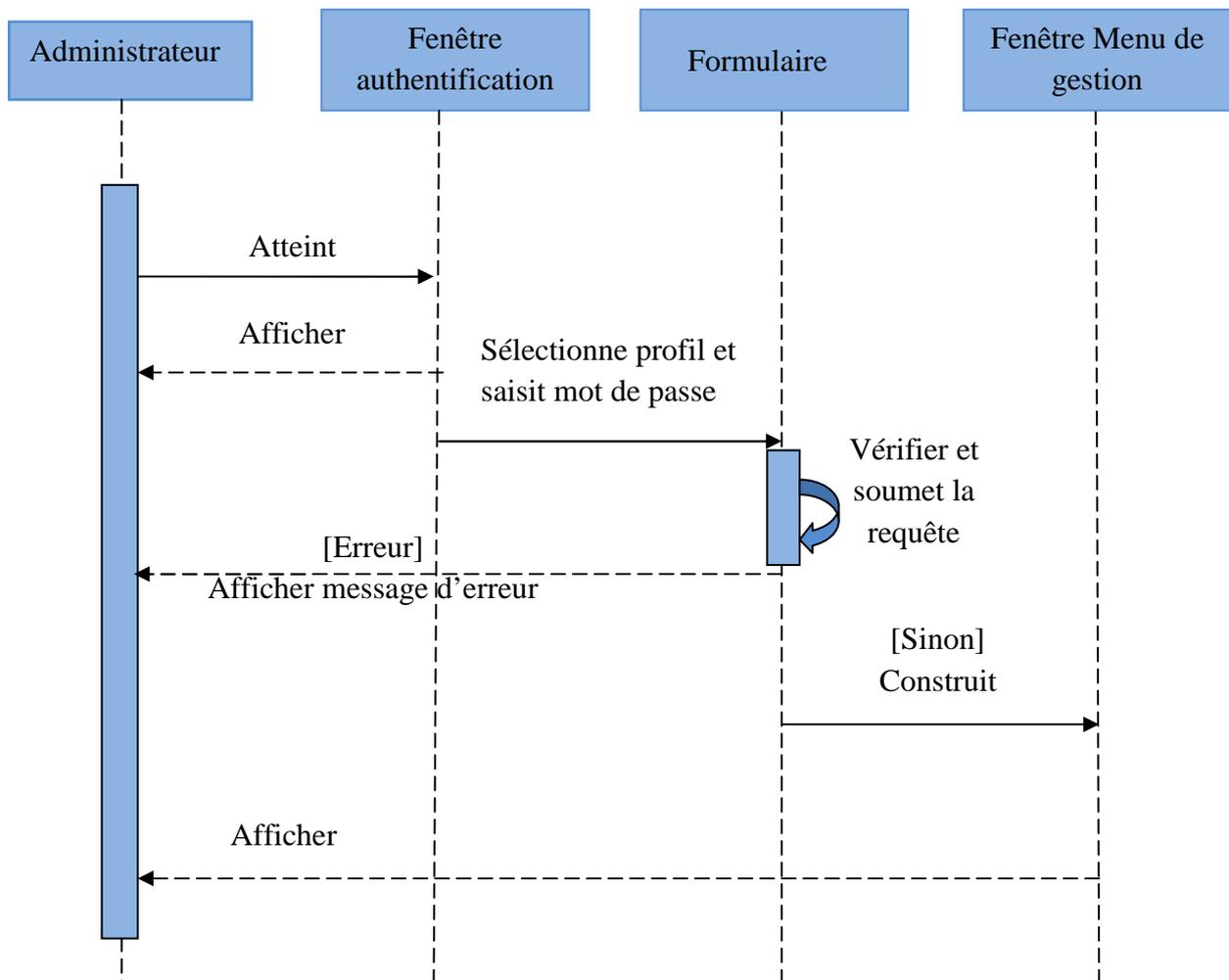


Figure31 : Diagramme de séquence simple « authentification administrateur »

Authentification administrateur :

- ✓ L'administrateur sélectionne son profil et saisit le mot de passe.
- ✓ Le système vérifie le profil et le mot de passe.
- ✓ Si vrai charge la fenêtre « menu de gestion » et afficher sinon charge la fenêtre « Erreur » et afficher.

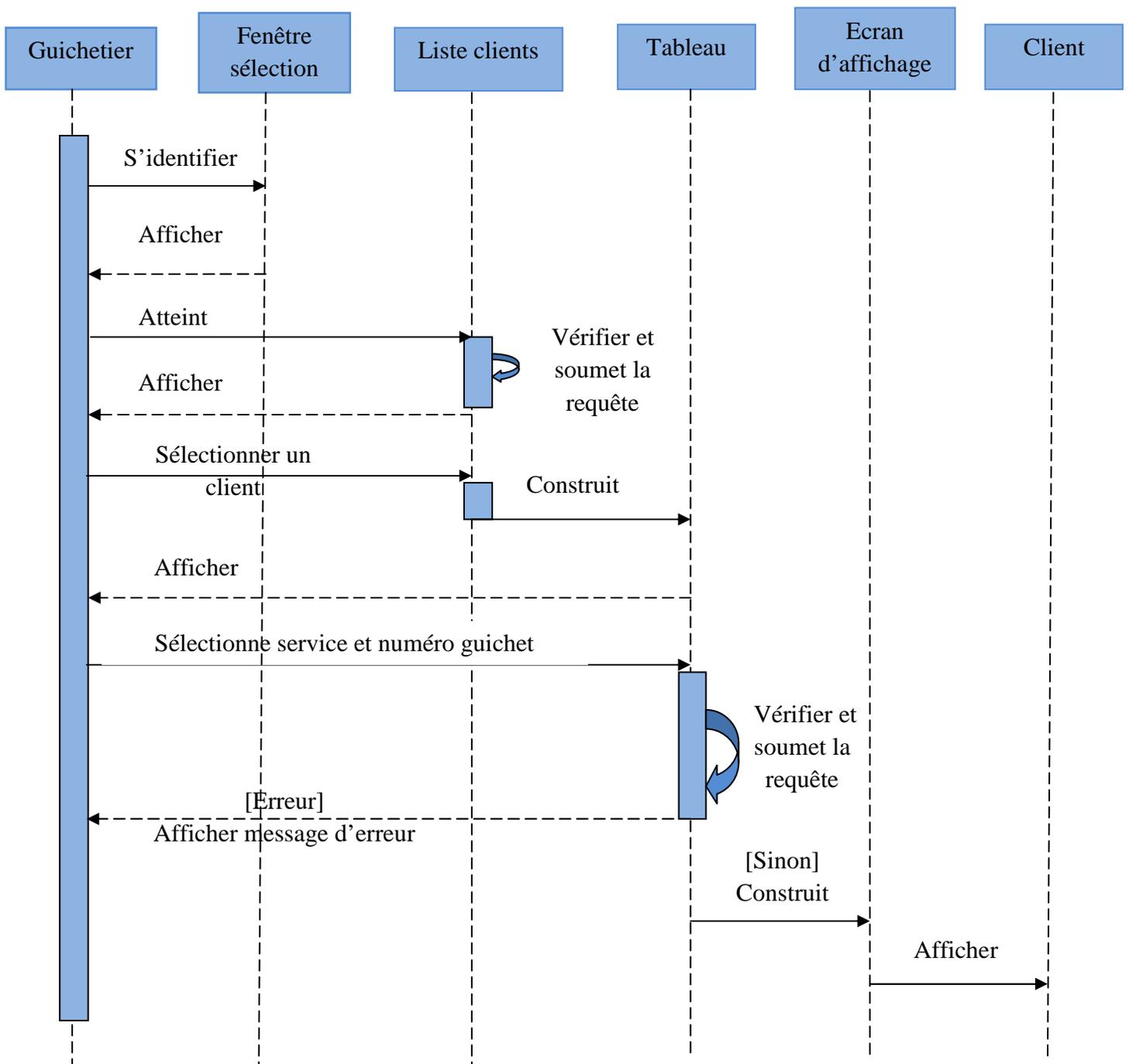
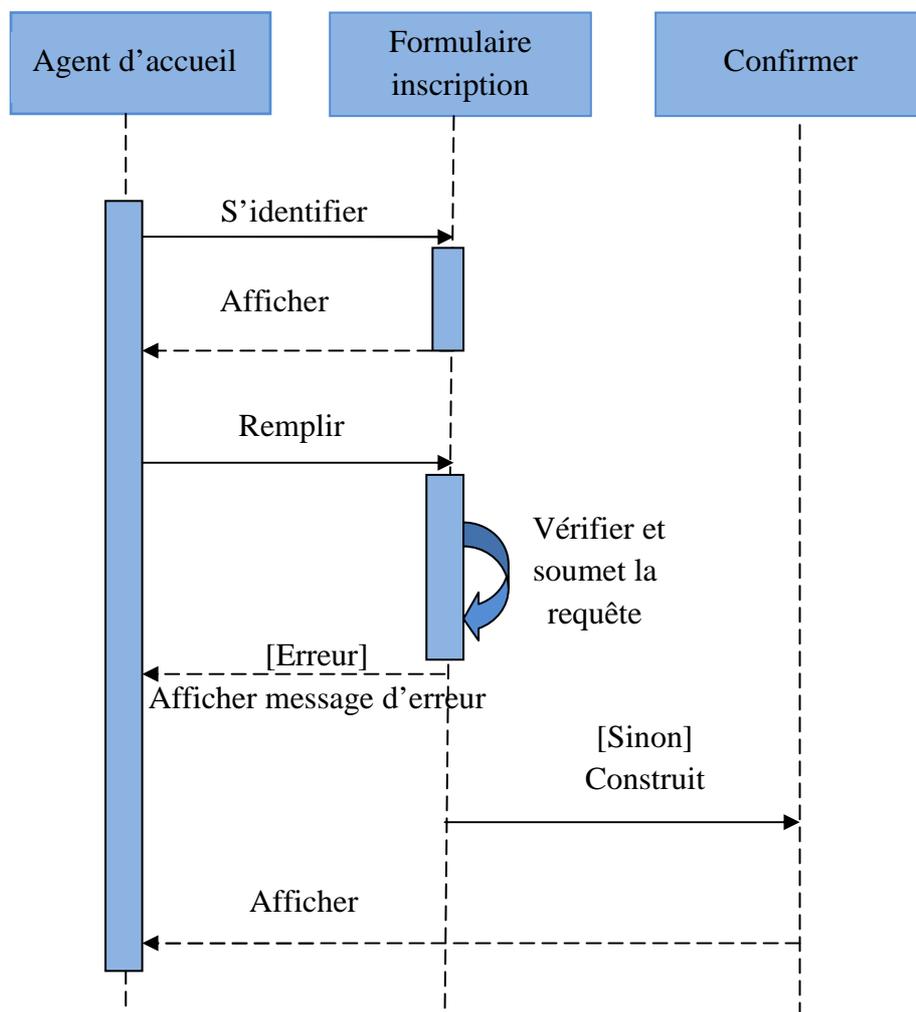


Figure32 : Diagramme de séquence simple « sélectionner un client »

Sélectionner un client :

- ✓ Le guichetier atteint la fenêtre de sélection après authentification.
- ✓ Le guichetier affiche la liste des clients non passés et sélectionne le premier.
- ✓ Le système affiche les informations du client dans le tableau.
- ✓ Le guichetier sélectionne son service et son numéro puis valide le tableau.
- ✓ Si vrai le système charge les informations du client sur l'écran d'affichage sinon charge la fenêtre «Erreur».

**Figure33** : Diagramme de séquence simple « inscrire un client »

Inscription client :

- ✓ L'agent d'accueil atteint le formulaire d'inscription après authentification, remplit les champs de formulaire.
- ✓ Cliquer sur le bouton ajouter.
- ✓ Si le client a été ajouté à la base de données, le système affiche un message de confirmation, sinon il affiche un message d'erreur.

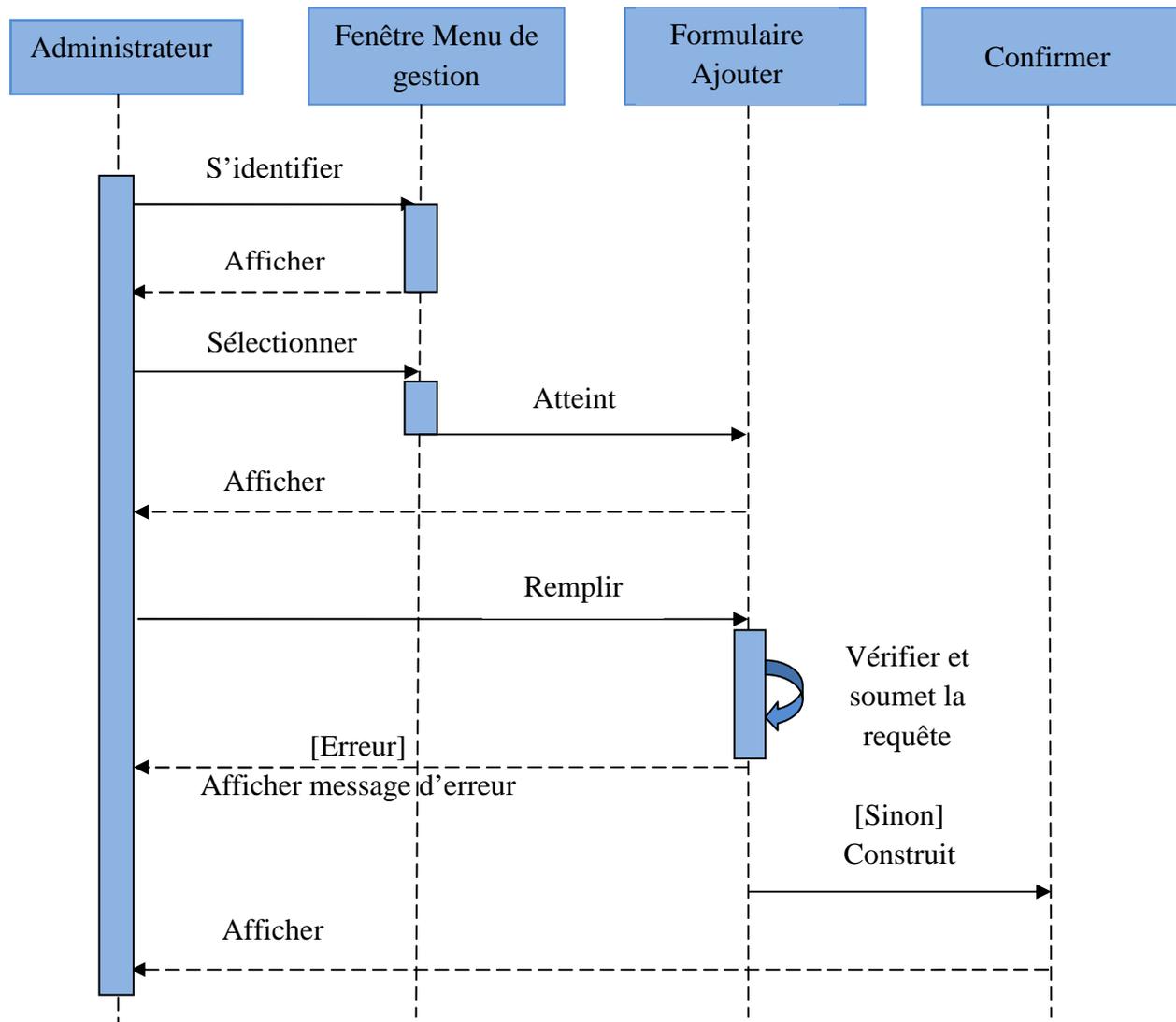


Figure34 : Diagramme de séquence simple « ajouter un guichet »

Ajouter un guichet :

- ✓ L'administrateur atteint la fenêtre Menu de gestion sélectionne le formulaire d'ajout, remplit les champs de formulaire.
- ✓ Cliquer sur le bouton ajouter.

- ✓ Si le guichet a été ajouté à la base de données, le système affiche un message de confirmation, sinon il affiche un message d'erreur.

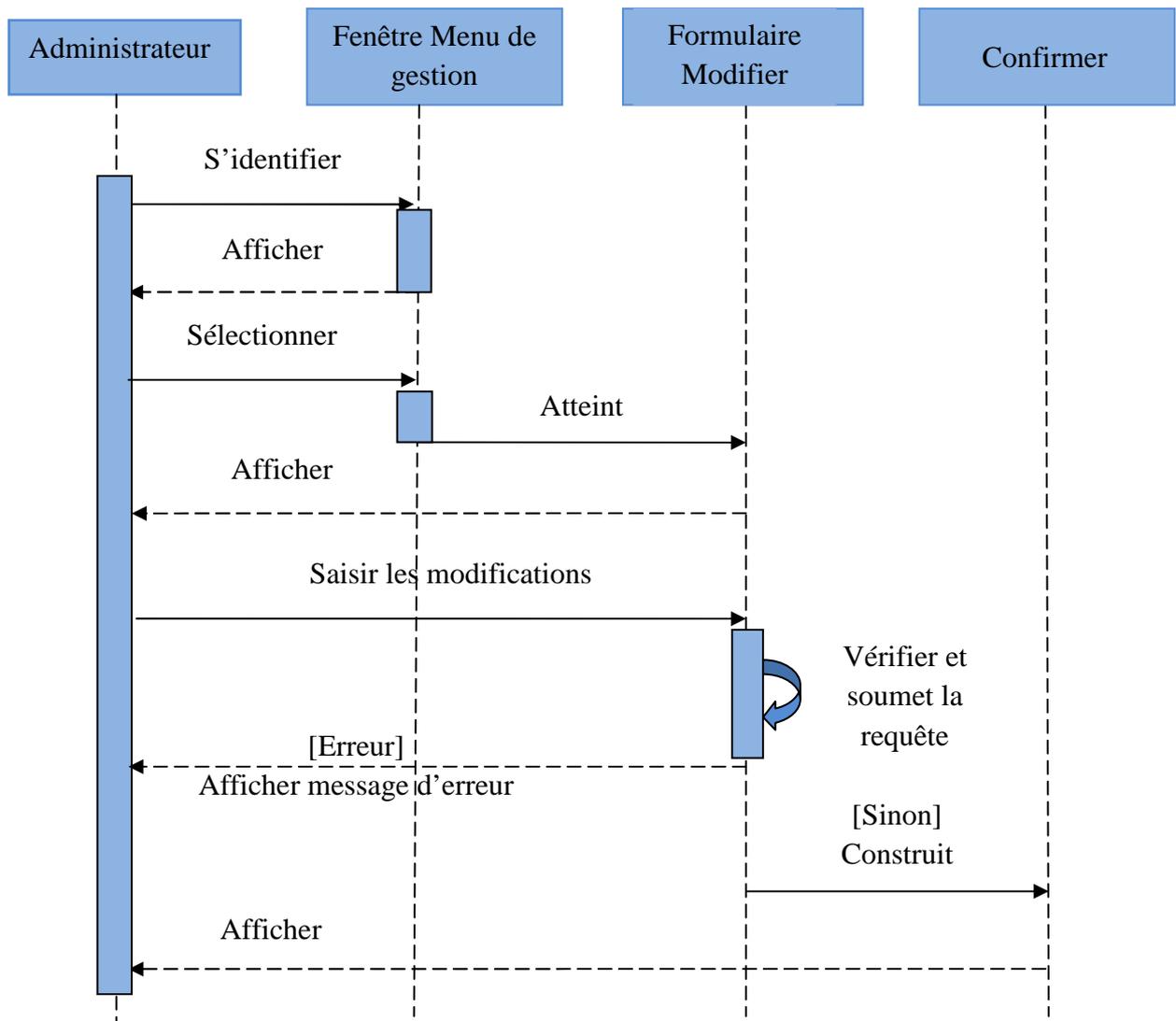


Figure35 : Diagramme de séquence simple « modifier un guichet »

Modifier un guichet :

- ✓ L'administrateur atteint la fenêtre Menu de gestion et sélectionne le formulaire de modification, saisie les modifications.
- ✓ Cliquer sur le bouton modifier.
- ✓ Si le guichet a été modifié dans la base de données, le système affiche un message de confirmation, sinon il affiche un message d'erreur.

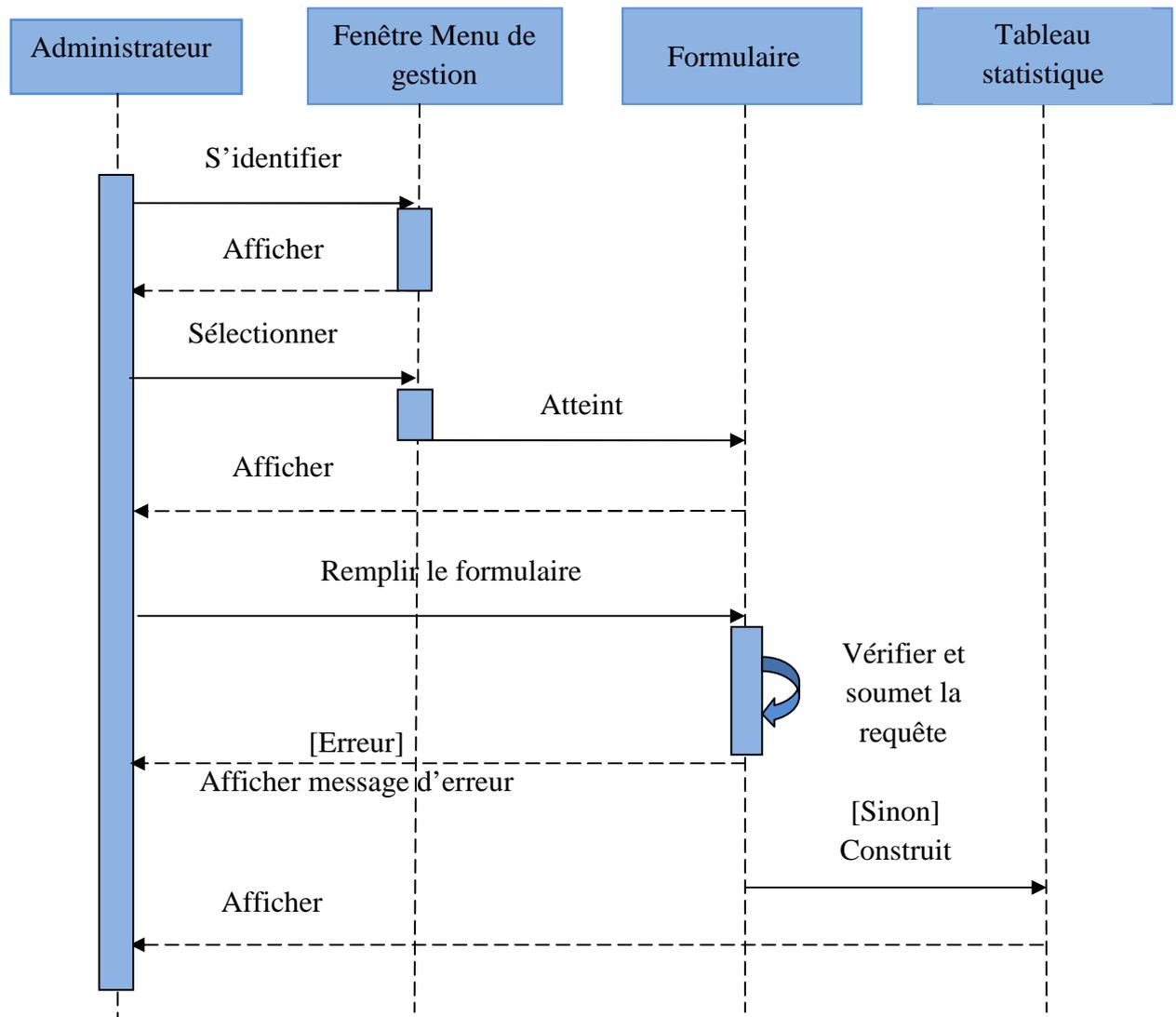


Figure36 : Diagramme de séquence simple « Consulter les statistiques »

Consulter les statistiques :

- ✓ L'administrateur atteint la fenêtre Menu de gestion et sélectionne le formulaire et remplit les champs
- ✓ Cliquer sur le bouton afficher.
- ✓ Le système affiche les statistiques dans le tableau.

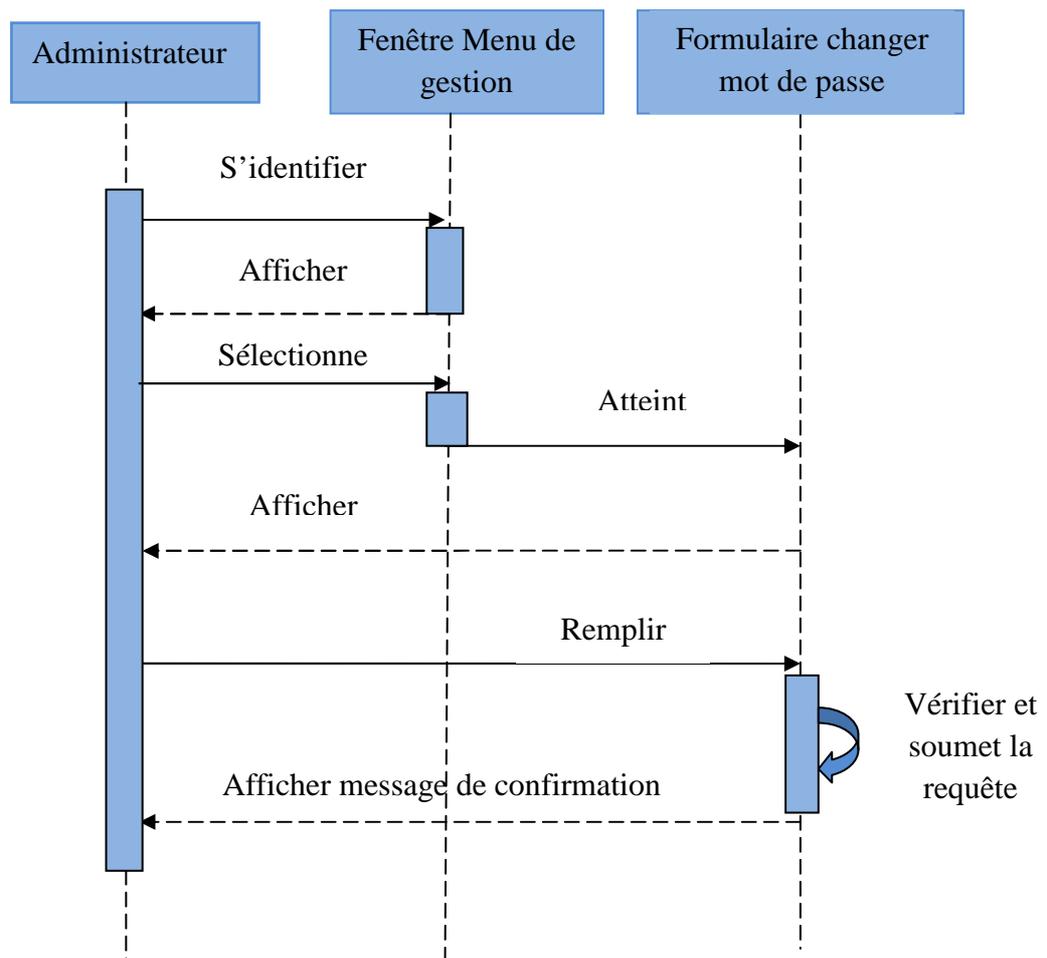


Figure37 : Diagramme de séquence simple « changer le mot de passe »

Changer le mot de passe :

- ✓ L'administrateur atteint son espace.
- ✓ L'administrateur sélectionne « changer mot de passe » et le système retourne le formulaire Changer mot de passe.
- ✓ L'administrateur saisit et soumet les informations.
- ✓ Le système affiche un message de confirmation après vérification et modification de mot de passe.

IV.2.2. Les diagrammes d'activités :

Le diagramme d'activité fait partie des cinq diagrammes d'UML utilisé pour la modélisation des aspects dynamiques des systèmes il est principalement un organigramme qui montre le flot de contrôle d'une activité à l'autre. Destiné à représenter le comportement interne d'une méthode (la réalisation d'une opération) ou d'un cas d'utilisation.

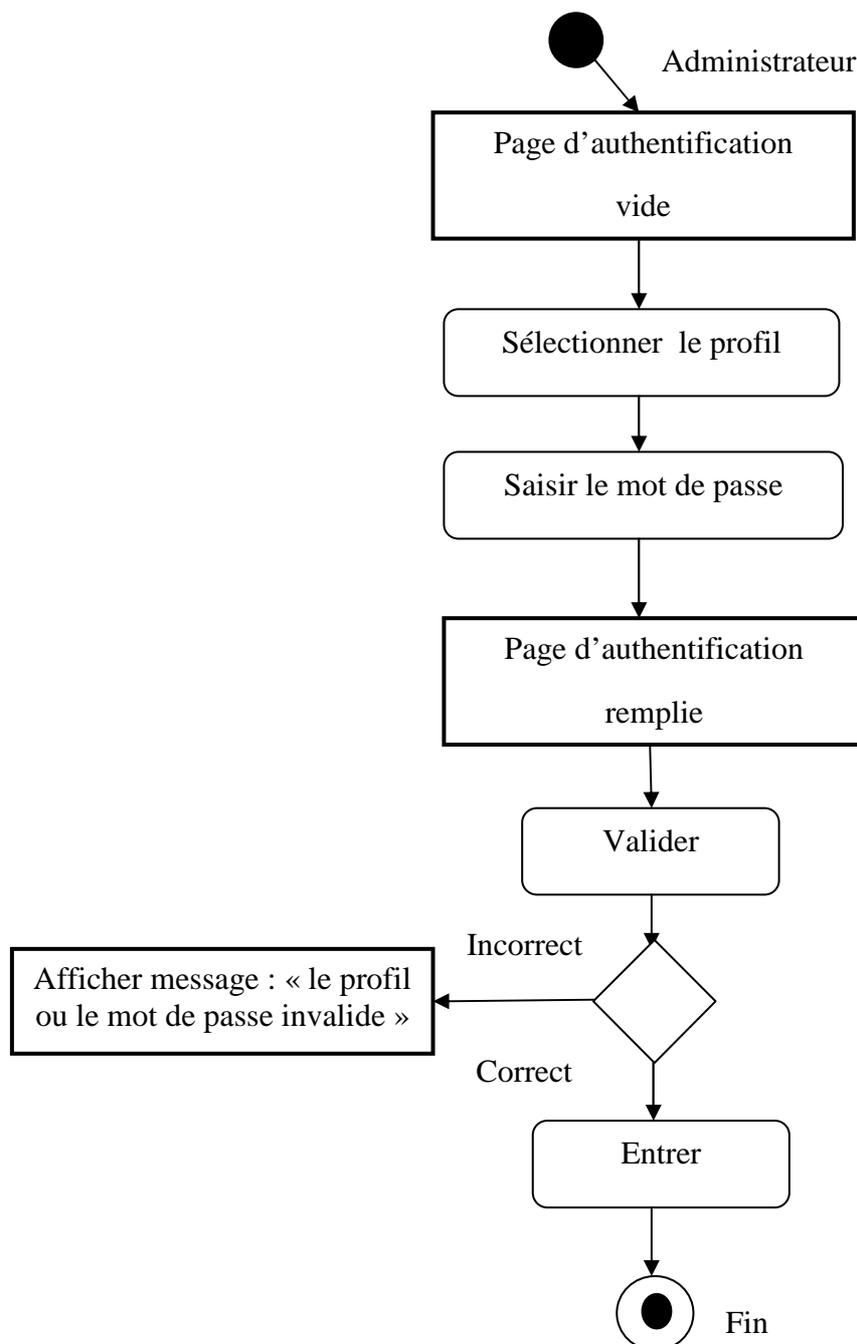


Figure38 : Diagramme d'activité de cas d'utilisation « s'authentifier »

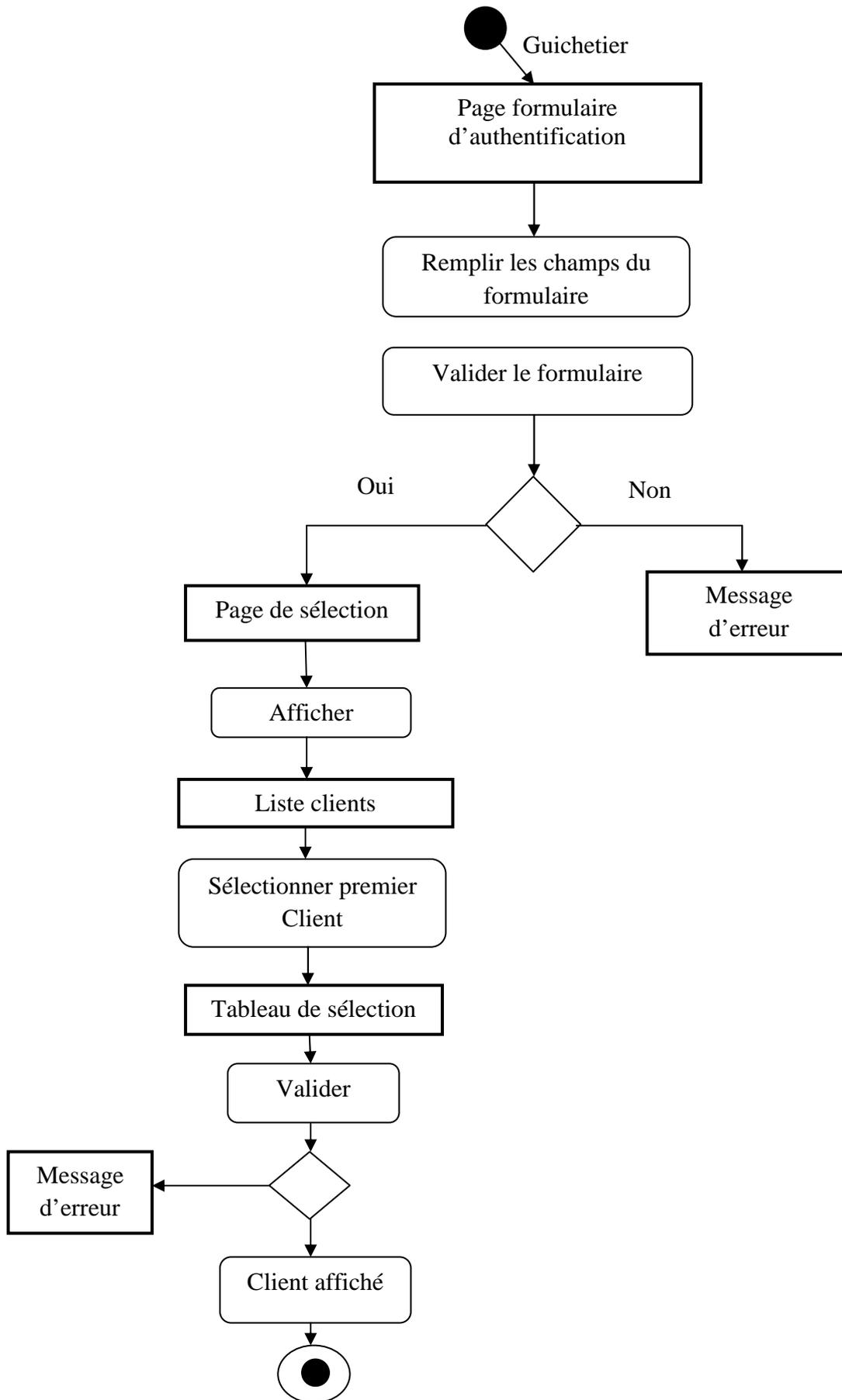


Figure39 : Diagramme d'activité de cas d'utilisation « sélectionner un client »

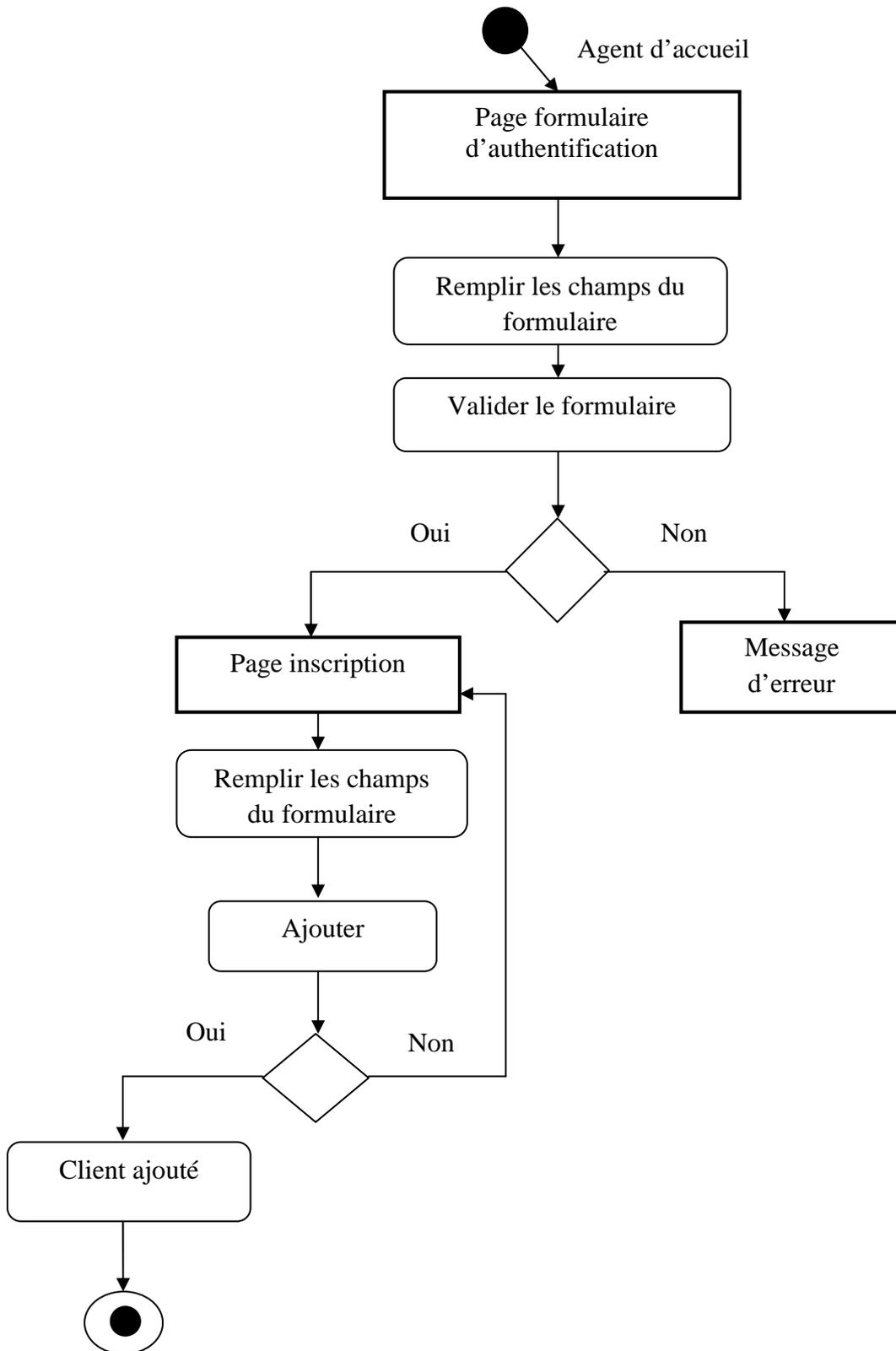


Figure40 : Diagramme d'activité de cas d'utilisation « inscrire un client »

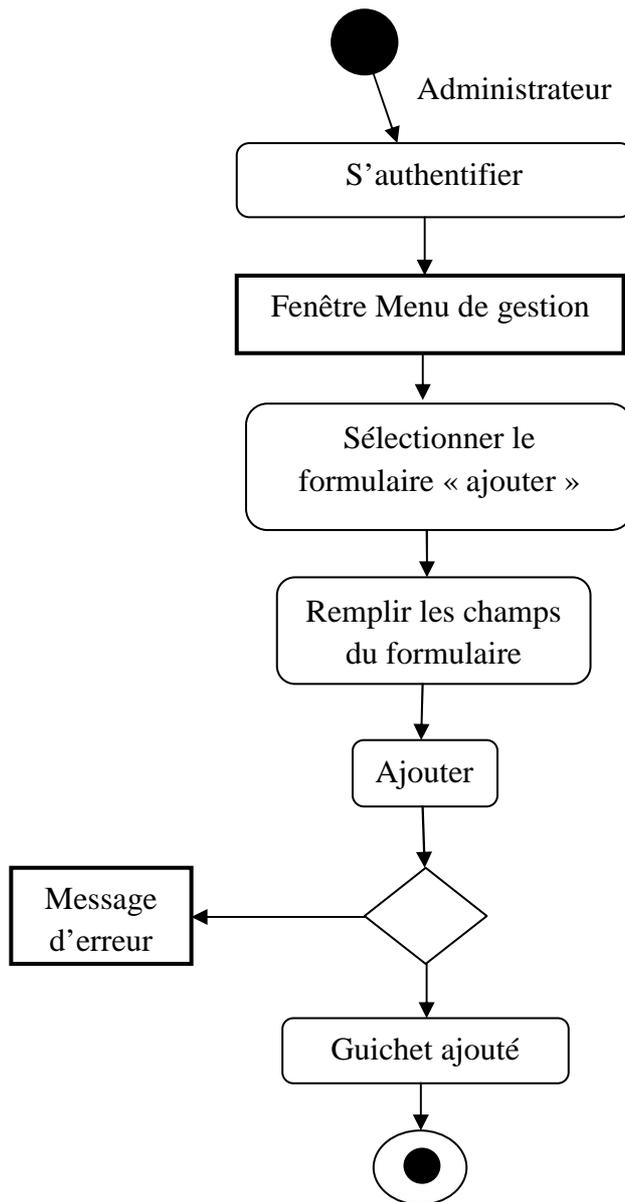


Figure41 : Diagramme d'activité de cas d'utilisation « ajouter un guichet »

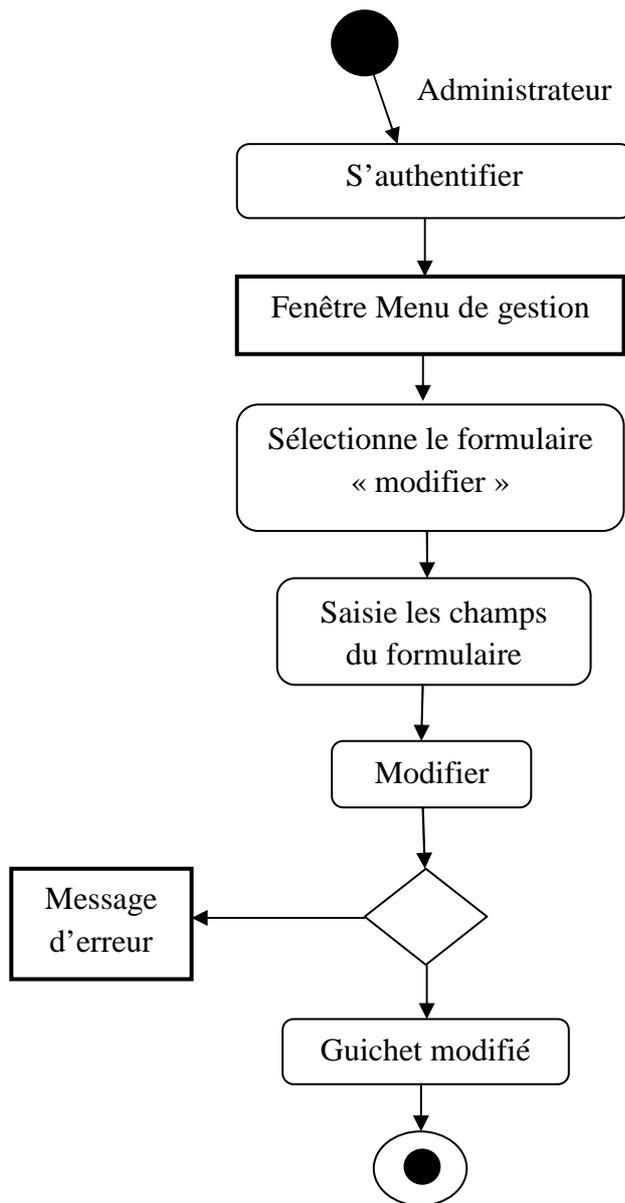


Figure42 : Diagramme d'activité de cas d'utilisation « modifier un guichet »

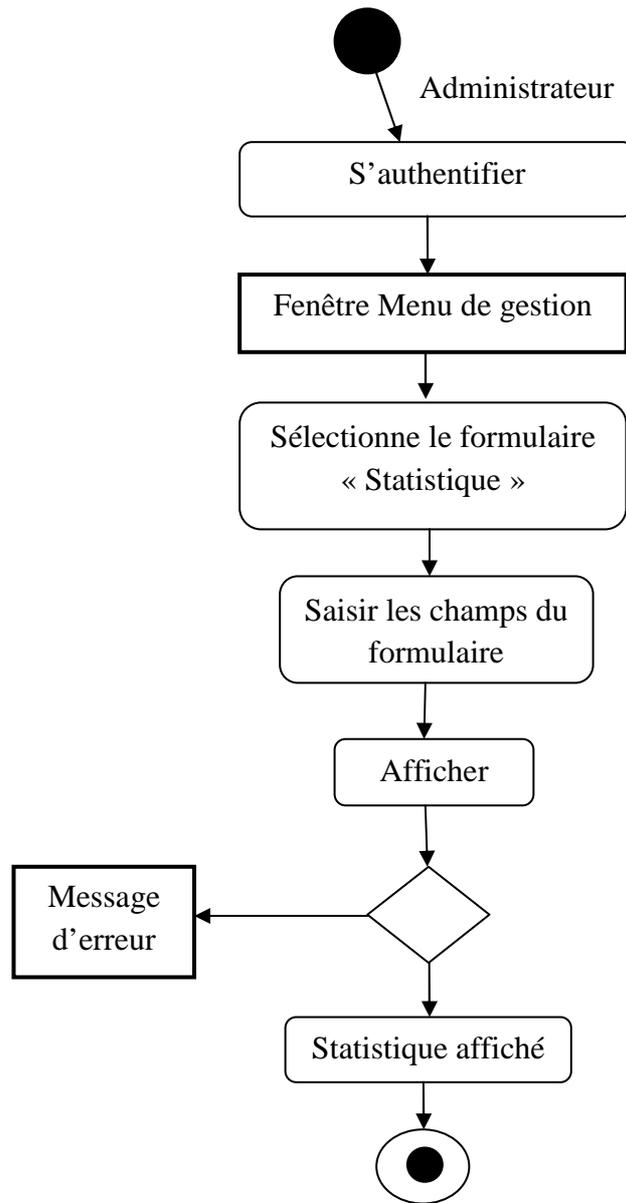


Figure43 : Diagramme d'activité de cas d'utilisation « Consulter les statistiques»

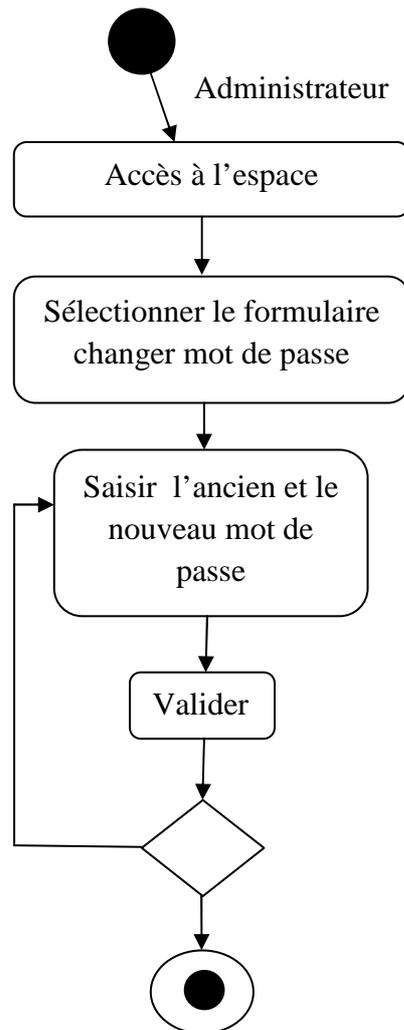


Figure44 : Diagramme d'activité de cas d'utilisation « changer mot de passe »

IV.2.3. Les diagrammes de classe :

La synthèse des diagrammes de séquence donne une identification générale des classes utilisés, mais cela n'est pas suffisant, il serait opportun, à ce stade de conception de déterminer les relations existantes entre ces différentes classes. C'est ce que propose de faire le diagramme de classes qui permet de montrer une abstraction de la réalité et se concentré sur l'expression de la structure statique des systèmes orienté objet.

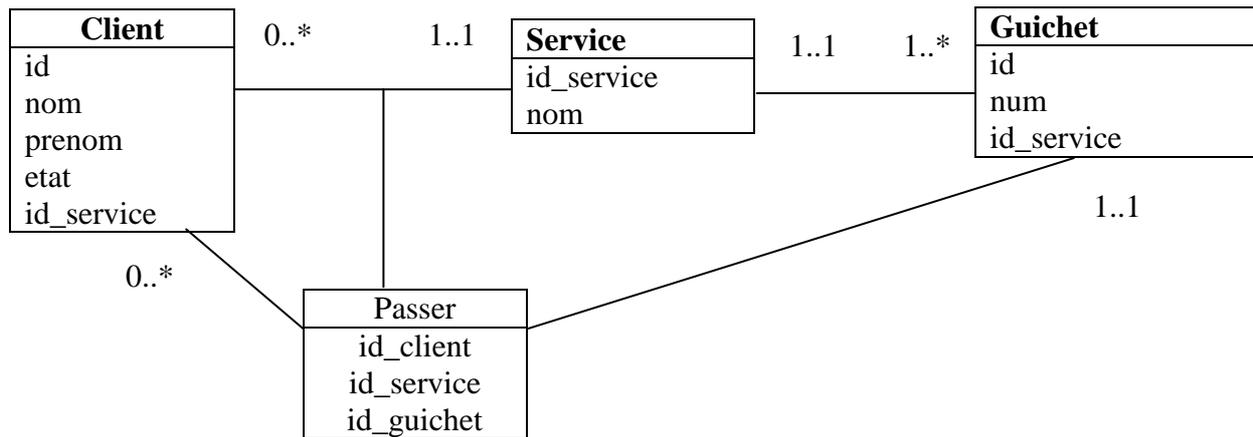


Figure45: Diagramme de classes.

V. Modèle logique de données :

Pour l’implémentation de la base de données, nous aurons besoin d’élaborer un modèle logique de données qui contiendra :

Client (id, nom, prenom, etat, id_service).

Service (id_service, nom).

Guichet (id, num, id_service).

passer (id_client, id_service, id_guichet).

———— Clé primaire

===== Clé étrangère

Les tables de notre base de données sont :

Table client

Nom du champ	Type de données	Désignation	Clé
id	Int(4)	identifiant	primaire
nom	Varchar(20)	nom	
prenom	Varchar(20)	prenom	
etat	Int(2)	Etat client	
id_service	Int(2)	Identifiant service	étrangère

Table service

Nom du champ	Type de données	Désignation	Clé
id_service	Int(2)	identifiant	primaire
nom	Varchar(25)	nom	

Table guichet

Nom du champ	Type de données	Désignation	Clé
id	Int(2)	identifiant	primaire
num	Int(2)	Numero guichet	
id_service	Int(2)	Identifiant service	étrangère

Table passer

Nom du champ	Type de données	Désignation	Clé
id_client	Int(4)	identifiant	étrangère
id_service	Int(2)	identifiant service	étrangère
id_guichet	Int(2)	Identifiant guichet	étrangère

Conclusion :

Dans ce chapitre nous avons suivi une démarche de modélisation pour développer notre application, en se basant sur l'UML. Ainsi nous avons commencé par la spécification des besoins et les divers cas d'utilisations, puis en phase de conception nous avons élaboré les diagrammes de séquence, d'activités, de classes et enfin nous avons défini les tables de notre base de données.

Le chapitre suivant sera consacré à la partie réalisation c.-à-d, la mise en œuvre de notre application.

Chapitre IV : Réalisation

Introduction :

Après avoir donné l'analyse et la conception de notre application, nous présentons dans ce chapitre l'environnement de développement de notre application. Comme nous expliquons son fonctionnement en présentant quelques interfaces.

I. Outils de développement :**I.1. Langage de programmation (Java) :**

Le langage java a conquis le monde de développement logiciel (c'est le plus utilisé par les développeurs, d'après un sondage du site Developpez.com), en plus de sa puissance et de sa gratuité, quatre points méritent d'être soulignés :

- ✚ C'est un langage orienté objet dérivé du C, mais plus simple à utiliser et plus « pur » que C++. On entend par « pur » le fait qu'en java, on ne peut faire que de la programmation orienté objet contrairement au C++ qui reste un langage hybride.
- ✚ Il est doté, en standard, de bibliothèques de classes très riche comprenant la gestion des interfaces graphiques (fenêtres, boîtes de dialogue, contrôles, menus, graphismes), la programmation multithreads (multitâches), la gestion des exceptions, les accès aux fichiers et au réseau...L'utilisation de ces bibliothèques facilitent grandement la tâche du programmeur lors de la construction d'applications complexes.
- ✚ Il est doté, en standard, d'un mécanisme de gestions des erreurs (les exceptions) très utile et très performant. Ce mécanisme, inexistant en C, existe en C++ sous la forme d'une extension au langage beaucoup moins simple à utiliser qu'en java.
- ✚ Il est multi plates-formes : les programmes tournent sans modification sur tous les environnements où java existe (Windows, Unix et Mac).

I.2. Environnement de programmation :

La portabilité et le succès du langage java en matière de développement d'applications en général et surtout en réseau nous ont amené à choisir le logiciel d'environnement de programmation NetBeans 6.8. Ainsi nous avons utilisé JDK (Java Development Kit) pour l'exécution de codes java sous NetBeans qui est un IDE (Integrated Development Environment) créé par Sun Microsystems. Ce dernier contient toutes les fonctionnalités d'un bon environnement de développement intégré (un debugger, une interface graphique et fonctionnelle, etc.).

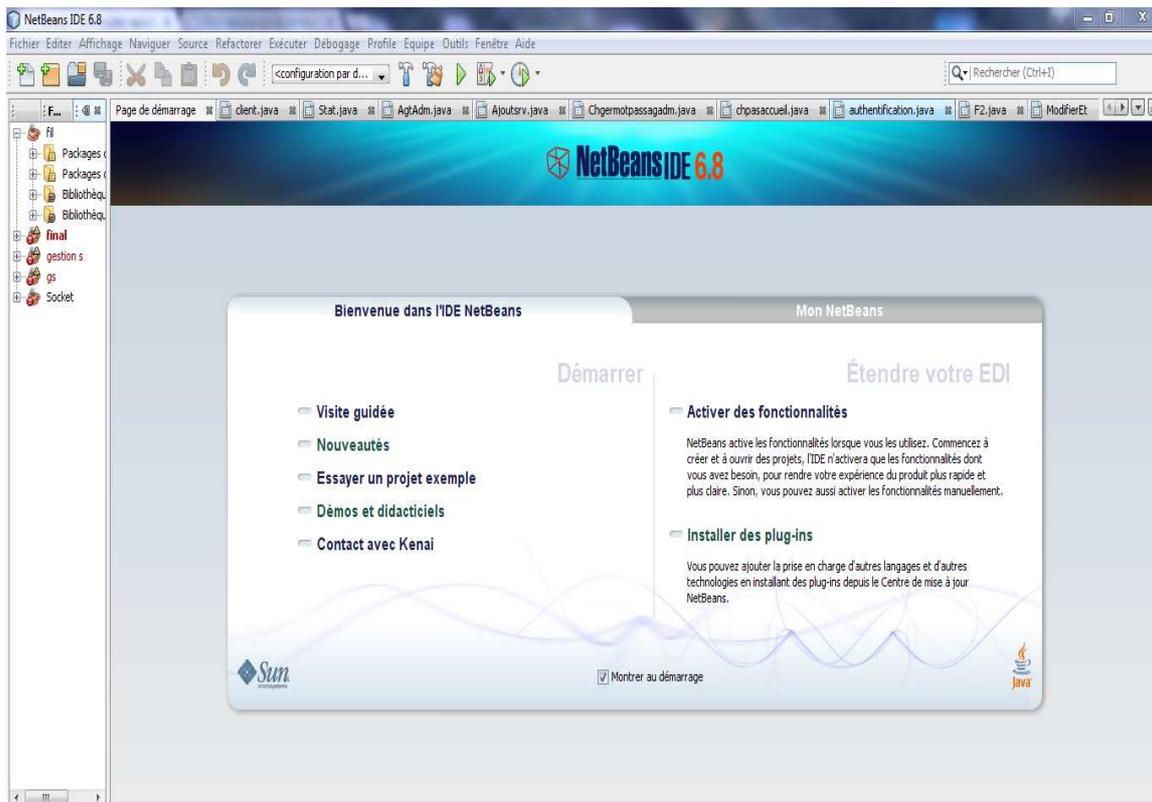


Figure46 : L'interface principale de NetBeans 6.8

I.3. Le serveur de base de données :

➤ MySQL :

MySQL est un système de gestion de bases de données relationnelles à la fois robuste et rapide. Une base de données permet de manipuler les informations d'une manière efficace, de les enregistrer, de les trier, et d'y effectuer des recherches. Le serveur MySQL contrôle l'accès aux données pour s'assurer que plusieurs utilisateurs peuvent se servir simultanément d'une même base de données, pour y accéder rapidement et pour garantir que seuls les utilisateurs autorisés peuvent accéder aux données.

➤ PhpMyAdmin :

PhpMyAdmin est une interface d'administration pour le SGBD MySQL. Il permet d'administrer les éléments suivants :

- Les bases de données
- Les tables et leurs champs (ajout, suppression, définition du type)
- Les index, les clés primaires et étrangères
- Les utilisateurs de la base et leurs permissions
- Exporter les données dans divers formats (PDF, Word, Excel, etc.).

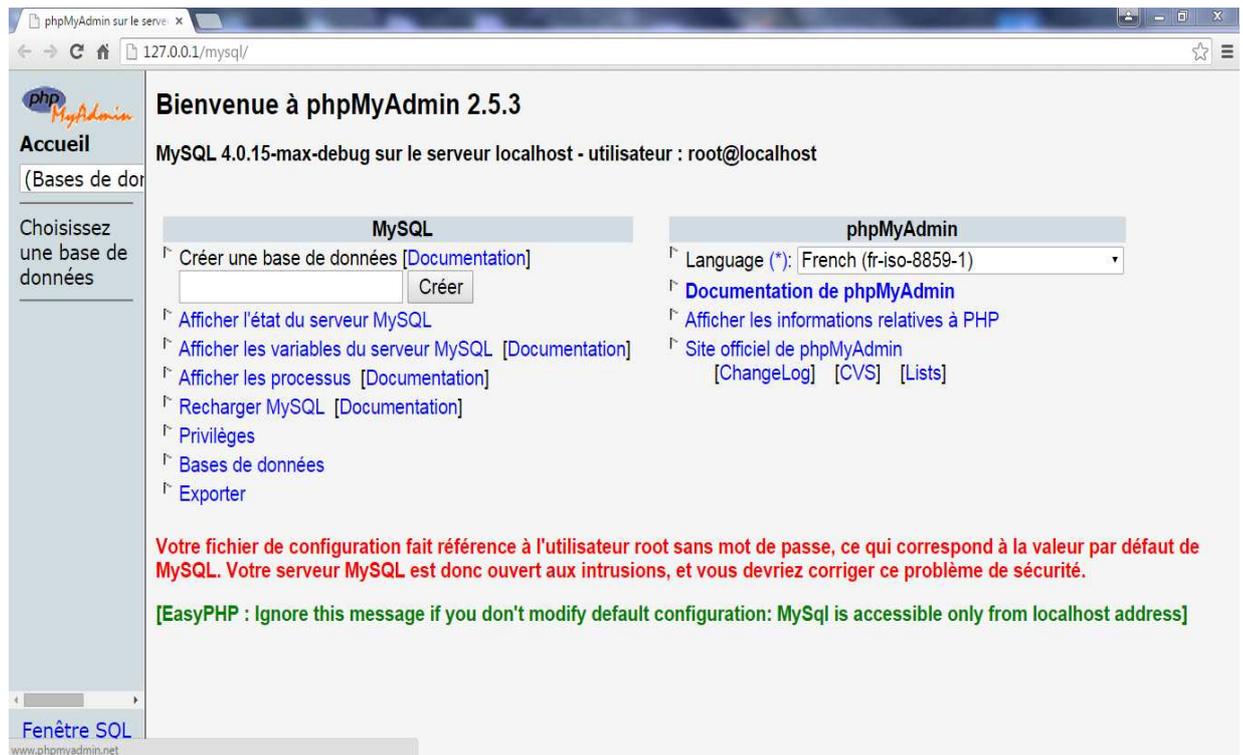


Figure47 : L'interface principale de phpmyAdmin

II. Fonctionnement de l'application :

II. 1. Page authentification :

C'est la première page qui s'affiche lors de lancement de l'application, elle permet aux utilisateurs (administrateur, agent d'accueil, guichetier) d'accéder à leurs espaces.



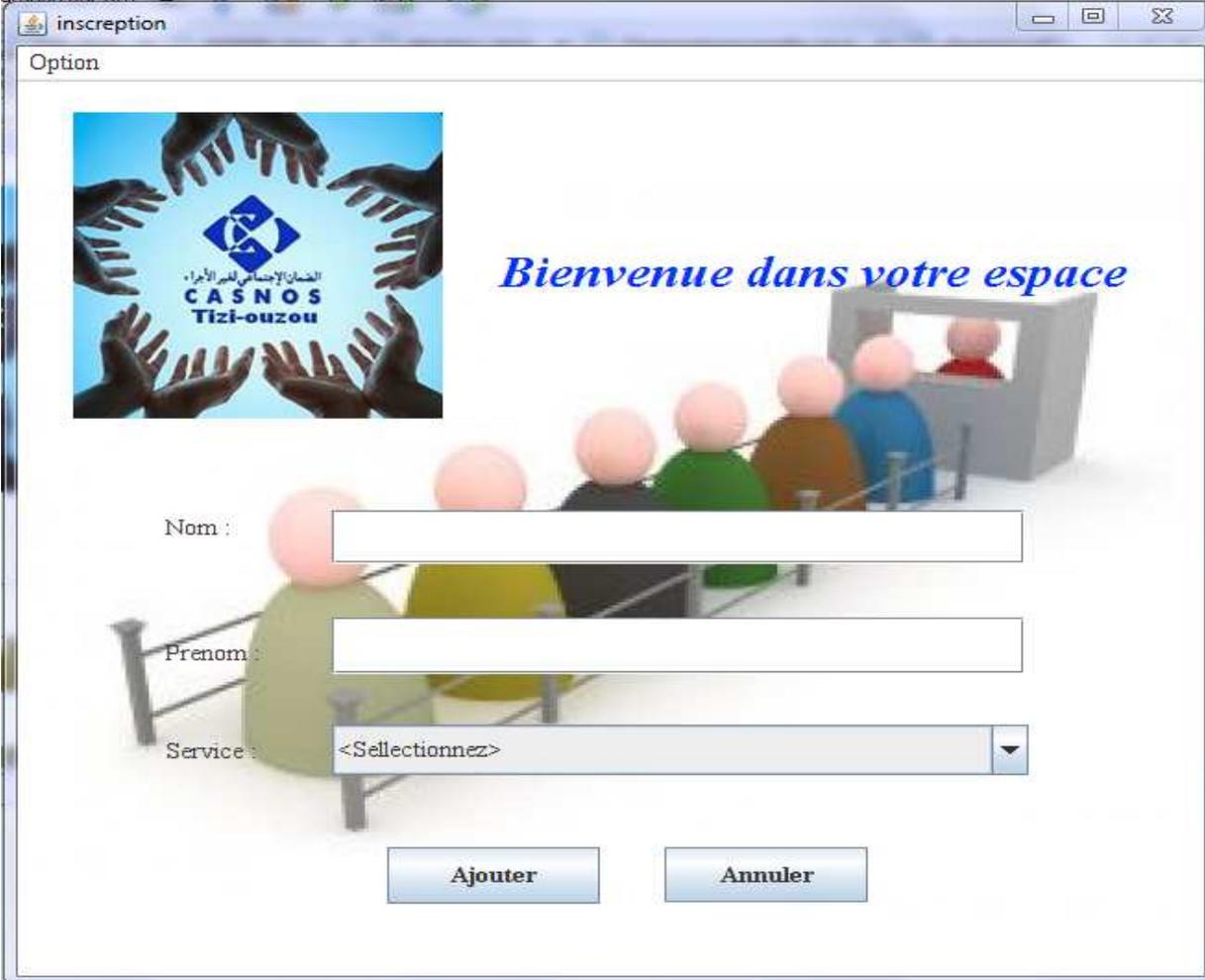
II. 2. Espace administrateur :

C'est la page d'accueil de l'administrateur elle s'affiche après l'authentification.



II. 3. Page inscription:

Cette page permet à l'agent d'accueil d'inscrire un nouveau client.



The screenshot shows a web browser window titled "inscription". The page content includes a logo for "CASNOS Tizi-ouzou" featuring hands holding a diamond shape, with the text "الجمعية الإجتماعية للمير الأبرار" above it. To the right, the text "Bienvenue dans votre espace" is displayed in blue. Below the logo and text, there is a 3D illustration of a queue of people. The registration form consists of three input fields: "Nom:" (Name), "Prenom:" (First Name), and "Service:" (Service), which is a dropdown menu currently showing "<Sélectionnez>". At the bottom of the form, there are two buttons: "Ajouter" (Add) and "Annuler" (Cancel).

II. 4. Page statistiques:

Cette page permet à l'administrateur de visualiser la liste de personnes passées dans un guichet.



The screenshot shows a web application window titled "Les statistiques". At the top, there is a banner image of a "CASNOS" sign with Arabic text "الوكالة الولائية تيزي وزو". Below the banner, there is a search form with the following elements:

- Label: "Veuillez saisir le service :" followed by a dropdown menu with the text "<selectionnez>".
- Label: "Numero guichet :" followed by a dropdown menu.
- Buttons: "Précédent", "Afficher", and "Annuler".

To the right of the search form is a table with two columns: "nom" and "prenom". The table is currently empty.

II. 5. Page sélection:

Cette page permet au guichetier de sélectionner la personne qui doit passer.

The screenshot shows a web application window titled "Le guichetier". The main content area has a blue background and a header with the word "Option". Below the header is a large image of a modern building entrance. Underneath the image is a table with three columns: "nom", "prenom", and "service". To the right of the table are four input fields: "Nom :", "Prenom :", "Service :", and "Numero guichet :". The "Numero guichet" field is a dropdown menu with the text "selectionnez" and a downward arrow. At the bottom left, there is a button labeled "Afficher". In the center, there is a text prompt: "SVP selectionnez la premier ligne". At the bottom right, there are three buttons: "Valider", "Annuler", and "Suivant".

Conclusion :

Dans ce chapitre, nous avons cité les différents outils utilisés lors de développement de notre application. Ainsi que l'environnement de développement qui est le Netbeans 6.8 notamment les différents langages de programmation utilisés et cela à travers l'implémentation de notre application présentée par quelques interfaces illustrant ses différentes fonctionnalités.

Conclusion Générale

Conclusion générale

Afin d'aboutir au développement de notre application nous avons d'abord présenté les notions de base relatives aux technologies utilisées tel que les systèmes d'information, les réseaux et l'architecture client serveur.

Notre travail consiste à réaliser une application pour la gestion et automatisation de la file d'attente de la CASNOS et cela nous a permis d'acquérir des connaissances dans le domaine de l'analyse et la conception basé sur la méthode UML, comme nous avons découvert l'ensemble des technologies Java qui est un langage très puissant offrant énormément de possibilités, ainsi que plusieurs autres concepts disponibles actuellement dans le monde de l'informatique à savoir les logiciels de base de données (MySQL), les environnements de travail (NetBeans), Cela nous sera sûrement utile pour notre avenir professionnel car ces technologies sont de plus en plus utilisées grâce à leurs nombreux avantages.

Quoique notre application offre plusieurs services et bénéficie de toute la richesse de langage java comme la portabilité, la sécurité, et la performance. Cependant quelques améliorations et extensions peuvent être apportées à cette application, en guise de perspective. Ainsi nous espérons que notre travail sera de grand intérêt pour la CASNOS et un support d'aide aux étudiants des nouvelles promotions.

Bibliographie

Bibliographie

- [1] Yannick Prié « Introduction à la conception de systèmes d'information » SIMA – 2005 2006.
- [2] Guillaume Rivière « Informatisation du Système d'Information » ESTIA-2014.
- [3] Jean_François, Dillon « Tout sur les réseaux et Internet » Edition Dunod.
- [4] Thèse ingénieur « Conception et réalisation d'une application web pour Le suivi de la vente en ligne au niveau de district GPL Naftal de Tizi -Ouzou ».2009/2010.
- [5] Thèse ingénieur « Conception et réalisation d'un site web dynamique pour la vente des produits D'électro-industries Azazga ».2009/2010.
- [6] Thèse ingénieur « Conception et réalisation d'une application e-commerce pour l'Entreprise nationale des industries de l'électroménager (Eniem)».2009/2010.
- [7] Paolo Zanella & Yves Ligier « Architecture et Technologie des ordinateur » Edition Dunod 4eme édition. 2005.
- [8] Thèse ingénieur « Conception et réalisation d'une application client/serveur 3-tiers. Cas : Gestion du personnel de l'ENIEM » 2009/2010.
- [9] Thèse ingénieur « Conception et réalisation d'une application mobile avec interconnexion à une base de données de type multimédia à distance» 2009/2010.
- [10] Thèse ingénieur « Conception et réalisation d'une application client/serveur sous réseau Wi-Fi Cas : Gestion de normalisation de l'ENEI » 2009/2010.
- [11] Thèse licence « Mise en place d'un système d'information pour la gestion des expatriés du bas Congo »2014.

WEBOGRAPHIE :

[Wik] <http://fr.wikipedia.org>

www.développeur.com

www.commentcamarche.net/

<http://www.memoireonline.com>