

Ministère de la Formation et de l'Enseignement
Professionnels

**Institut National Spécialisé De la Formation
Professionnelle
Ain Defla**

Mémoire de fin de Stage

En vue de l'obtention d'un Diplôme de
Technicien Supérieur en Informatique
Option : Développeur WEB et MultiMedia

Thème:

**Conception et réalisation d'une application
web pour la gestion de la consommation des
médicaments des assurés**

Organisme d'accueil : Casnos Ain defla

Présenté par:

 **Tebib Zin Eddine**

 **Alili Feth ddine**

 **Dahmani Imad Eddine**

Encadré Par :

 **BOUCHAKOR RAHMANI Youcef**

PROMOTION 2021-2023

Dédicaces

À ma famille, pour leur amour inconditionnel, leur soutien indéfectible et leurs encouragements constants. Vous êtes ma source d'inspiration.

À mes amis, qui m'ont aidé à garder le sourire même lorsque les défis semblaient insurmontables. Vos rires ont illuminé ce chemin.

À mon mentor, Monsieur Youcef Bouchakour Rahmani, dont la sagesse et les conseils éclairés ont été la boussole qui a guidé ce voyage.

À mes amis de la promotion, qui ont partagé avec moi ces années d'apprentissage et de croissance. Vos amitiés ont rendu ce parcours inoubliable

À toutes les personnes qui ont cru en moi et en ce projet, je vous dédie ce travail. Votre foi en moi a été le moteur qui m'a poussé à aller de l'avant.

Que cette dédicace témoigne de ma profonde reconnaissance envers tous ceux qui ont contribué à la réalisation de cette œuvre.

TEBIB ZIN EDDINE

Dédicaces

À ma famille, pour leur amour inconditionnel, leur soutien indéfectible et leurs encouragements constants. Vous êtes ma source d'inspiration.

À mes amis, qui m'ont aidé à garder le sourire même lorsque les défis semblaient insurmontables. Vos rires ont illuminé ce chemin.

À mon mentor, Monsieur Youcef Bouchakour Rahmani, dont la sagesse et les conseils éclairés ont été la boussole qui a guidé ce voyage.

À mes amis de la promotion, qui ont partagé avec moi ces années d'apprentissage et de croissance. Vos amitiés ont rendu ce parcours inoubliable

À toutes les personnes qui ont cru en moi et en ce projet, je vous dédie ce travail. Votre foi en moi a été le moteur qui m'a poussé à aller de l'avant.

Que cette dédicace témoigne de ma profonde reconnaissance envers tous ceux qui ont contribué à la réalisation de cette œuvre.

ALILI FETH DDINE

Dédicaces

À ma famille, pour leur amour inconditionnel, leur soutien indéfectible et leurs encouragements constants. Vous êtes ma source d'inspiration.

À mes amis, qui m'ont aidé à garder le sourire même lorsque les défis semblaient insurmontables. Vos rires ont illuminé ce chemin.

À mon mentor, Monsieur Youcef Bouchakour Rahmani, dont la sagesse et les conseils éclairés ont été la boussole qui a guidé ce voyage.

À mes amis de la promotion, qui ont partagé avec moi ces années d'apprentissage et de croissance. Vos amitiés ont rendu ce parcours inoubliable

À toutes les personnes qui ont cru en moi et en ce projet, je vous dédie ce travail. Votre foi en moi a été le moteur qui m'a poussé à aller de l'avant.

Que cette dédicace témoigne de ma profonde reconnaissance envers tous ceux qui ont contribué à la réalisation de cette œuvre.

DAHMANI IMAD EDDINE

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 promoteur, Monsieur Youcef Bouchakour Rahmani, 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).

Résumé:

Ce mémoire présente la conception et la réalisation d'une application web dédiée à la gestion de la consommation des médicaments par les assurés de la CASNOS. Nous commençons par une étude préalable, abordant l'organisation et les missions de la CASNOS. Ensuite, explorons les fondements d'Internet et du Web, mettant en lumière l'évolution de ces technologies et leurs normes. Concentrons-nous ensuite sur l'étude conceptuelle, notamment l'utilisation d'UML et la création de maquettes de site web. Enfin, présentons l'implémentation du projet, en détaillant les outils et technologies que nous avons utilisés, ainsi que la structure et les fonctionnalités de l'application. L'objectif est de fournir un outil efficace pour la gestion optimale de la consommation de médicaments par les assurés de la CASNOS.

ملخص:

هذا المذكرة تقدم تصميم وتنفيذ تطبيق ويب مخصص لإدارة استهلاك الأدوية من قبل المؤمن عليهم في CASNOS. نبدأ بدراسة مسبقة تتناول تنظيم ومهام CASNOS. ثم نستكشف أسس الإنترنت والويب، مسلطين الضوء على تطور هذه التقنيات ومعاييرها. نركز بعد ذلك على الدراسة المفاهيمية، بما في ذلك استخدام UML وإنشاء نماذج مواقع الويب. في الختام، نقدم تنفيذ المشروع، بتفصيل الأدوات والتقنيات التي استخدمناها، بالإضافة إلى هيكل ووظائف التطبيق. الهدف هو توفير أداة فعالة لإدارة استهلاك الأدوية بشكل أمثل من قبل المؤمن عليهم في CASNOS.

Table des matières

****Table des matières****

Dédicaces	2
Dédicaces	3
Dédicaces	4
<i>REMERCIEMENT</i>	5
Résumé:	6

INTRODUCTION GENERALE

INTRODUCTION GENERALE:	23
-------------------------------------	----

Chapitre I: Etude préalable

Introduction	26
I- Présentation de la CASNOS:.....	26
I.1 Historique :	26
I.2-définition:	28
I.3-Organisation de la CASNOS :.....	28
I.4-Les missions de la CASNOS :.....	30
II- Présentation de l'organigramme :	31
II.1- Définition de l'organigramme :	31
II.2-shéma de l'organigramme (Ain Defla) :	32

II.3- Présentation des services :	33
III- Situation informatique:	35
III.1-Situation matérielle:.....	35
III.2-Situation logicielle:.....	36
IV-Flux d'information :	36
IV.1- Définition :.....	36
IV.2- Les Symboles :	36
IV.3- Schéma du flux d'information :.....	37
IV.4-Tableau descriptive :.....	38
V- Le champ d'étude :	38
V.1- Définition :.....	38
V.2-Objectifs de l'accueil:	39
VI- Présentation de sujet :.....	39
VI.1- Problématique :.....	39
VI.2- Objectif :.....	41
VII- Etude des documents:.....	42
Conclusion :	43

Chapitre II: Généralité sur internet

INTRODUCTION :	45
I- L'internet :	45
I.1- Définition:	45
I.2- Historiques:	46
I.3- Architecture client/serveur :	47
I.3-1- définition :	47
I.3-2- Avantages de l'architecture :	48
I.3-3- Inconvénients de l'architecture :	48
I.3-4 Types d'architecture client /serveur :	49
A- Architecture « 2-tiers »:	49
B- Architecture « 3-tiers »:	49
C-Architecture N-tiers:	50
II-Le web :	50
II.1- Historique:	50
II.2- Définition :	51
II.3- L'évolution du Web :	51
II.3-1- Le Web 1.0 :	52
II.3-2- Le Web 2.0 :	52

II.3-3- Le Web 3.0 :	52
II.3-4- Le Web 4.0 :	53
II.4- Les standards du web :	53
A- URL :	53
B- http :	53
C- XML :	54
D- RDF:.....	54
E- DNS :	55
II.5- Facteurs de succès du web :	55
III-le site web :	56
III.1-definiton :	56
III-2 Types de site web :	56
III-2 -1- Site statique:	56
A-définition :	56
B- les avantages :	57
C- les inconvénients	57
III-2 -2- Site dynamique :	58
A-définition :	58
B- les avantages :	58
C- les inconvénients :	59
III.3- Les différentes catégories de site web :	59

A- Site vitrine :.....	59
B- Site catalogue :.....	59
C- Site informatif :	60
D- Site institutionnel :.....	60
E- Site intranet :	60
F- Site de communication :	60
G- Site de communication :	60
III.4- l'application web :	61
III.4-1- définition :	61
III.4-2-Types de site web :	61
A- Application web dynamique :.....	61
B- Application avec gestionnaire de contenu :.....	61
C-Application web de type portail :.....	62
IV.4-3 La différence entre un site web et une application web :....	62
CONCLUSION :	63

Chapitre III: Etude conceptuelle

INTRODUCTION :.....	65
I- Le dictionnaire des données :	65
I.1- Définition :.....	65
I.2 Dictionnaire des données épuré :.....	66

I.3- La codification :.....	67
I.3.1- matricule de l'assuré:.....	67
I.3.2- Médicament :.....	68
II- Choix de la méthode de conception :.....	68
II.1- Définition UML :	68
II.2-Historique UML :.....	69
II.3- Avantages d'UML :.....	70
II.4- Inconvénients d'UML :.....	70
III-Les diagrammes d'UML :.....	71
III.1-Diagramme de cas d'utilisation:	71
III.1.1 Définition :	71
III.1-2- Présentation des Acteurs :	71
III.1-3- Schéma diagramme de cas d'utilisation :	73
III.1-4- Explication du schéma de cas d'utilisation :	74
III.2- Diagramme de classe :.....	74
III.2-1-Defintion :.....	74
III.2-2- Schéma de diagramme de classe :	75
IV- Maquette de site web :	76

IV.1-définition :.....	76
IV.2-page de connexion :.....	76
IV.2- La page d'accueil :.....	77
CONCLUSION :.....	78

Chapitre IV : Implémentation de projet

INTRODUCTION :	80
I- Implémentation de l'interface :	80
I.1- Outils de développement :.....	80
A- Visual Studio Code :.....	80
B- Serveur web (serveur local de Django) :	81
C- SQLite :.....	81
I.2-Technologie utilisé :	81
I.2-1- Technologie Front-End :.....	81
A- Html 5 :.....	81
B- CSS 3 :.....	82
C- Bootstrap (version 5) :	82
D- JavaScript :.....	82
I.2-2- Technologie Back-End:	83
A- Python (version 3.11.4):.....	83
B- Framework Django (version 4.2.1) :	83
II- Création de Project :.....	84

II.1- L'application web du projet :	84
A-models.py :	84
B-views.py :	85
C-admin.py :	86
D-urls.py :	87
II.2- Création des tables :	87
A-Table assuré malade:.....	88
B-Table médicament :	89
C-Table durée de consommation :	90
D-Table Consommations Médicaments :.....	91
II.3-Description de l'interface:.....	92
II.3-1- Interface des administrateurs :	92
A- Sécurité et Authentification :	92
B- Tableau de Bord de l'Admin :	93
C- Gestion des Utilisateurs:	93
D- Gestion de l'Assuré :	94
E- Gestion des Médicaments :	95
F- Gestion des Durées de Prescription :	96
II.3-2- Interface de Client (assuré) :	97
A- Page de Connexion (Login) :	97
B- Page d'Accueil (Home) :	98
CONCLUSION:	99

CONCLUSION GENERALE

CONCLUSION GENERALE :.....	101
----------------------------	-----

LES ANNEXES

LES ANNEXES	103
-------------------	-----

Liste des références

Liste des références	110
----------------------------	-----

Liste des figures

Liste des figures

Figure I.1 Historique de la CASNOS	27
Figure I. 2 Schéma du flux d'information	37
Figure II. 1: Réseau de Internet.	45
Figure II. 2 l'histoire internet	46
Figure II. 3 Architecture client/serveur	47
Figure II. 4 : Architecture Client/Serveur 2-tiers	49
Figure II. 5 : Architecture Client/Serveur 3-tiers.	49
Figure II. 6 : architecture client/serveur n-tiers.....	50
Figure II. 7 : L'évolution du Web.....	51
Figure II. 8 : RDF description	54
Figure II. 9 fonctionnement d'un site web statique	56
Figure II. 10 : fonctionnement d'un site web dynamique	58
Figure III. 1 Historique d'UML.....	69
Figure III. 2 Diagramme de cas d'utilisation.	73
Figure III. 3 Schéma de diagramme de classe.....	75

Figure III. 4 maquette page de connexion.....	76
Figure III.5 maquette page d'accueil.....	77
Figure IV. 1 L'interface graphique de Visual Studio Code	80
Figure IV. 2 Code models.py	84
Figure IV.3 Code views.py	85
Figure IV.4 Code admin.py	86
Figure IV.5 Code urls.py	87
Figure IV.6 Code SQL pour la table assuré malade	88
Figure IV. 7 Code SQL pour la table médicament	89
Figure IV.8 Code SQL pour la table durée de consommation	90
Figure IV.9 Code SQL pour la table consommation des médicaments.	91
Figure IV.10 Page de connexion(admin).....	92
Figure IV.11 Tableau de Bord de l'Admin	93
Figure IV. 12 Gestion des utilisateurs	93
Figure IV.13 Gestion des assurés.....	94
Figure IV.14 gestion des Médicaments	95
Figure IV. 15 Gestion des Durées de Prescription	96

Figure IV.16	Page client de Connexion (Login)	97
Figure IV.17	Page d'Accueil (Home)	98
Figure An 1	Diagramme de modèles généré automatiquement	109

Liste des tableaux

Tableau I.1 Matériels utilise par Casnos.	35
Tableau I. 2 Logiciels utilise par casnos.....	36
Tableau I. 3 Clé du schéma de flux.	37
Tableau I. 4 Description des flux.....	38
Tableau I. 5 documents Attestation Provisoire Pour La Délivrance De Médicaments	42
 Tableau III.1 Dictionnaire des données	 67

Introduction générale

INTRODUCTION GENERALE:

L'avènement de l'informatique et du web a indéniablement transformé notre société au cours des dernières décennies. Ces révolutions technologiques ont eu un impact significatif sur tous les aspects de notre vie, que ce soit dans le domaine professionnel, personnel, ou même dans le secteur de la santé. Les logiciels informatiques ont considérablement facilité la résolution de nombreux problèmes, et les avancées dans la conception et le développement de systèmes informatiques ont ouvert de nouvelles possibilités et fonctionnalités toujours plus étendues.

Dans ce contexte, l'application web occupe une place centrale en tant qu'outil permettant de répondre à divers besoins, que ce soit dans le domaine publicitaire, commercial, éducatif, ou culturel. Les institutions publiques et les entreprises ont rapidement compris l'importance de l'internet et du web pour leur fonctionnement, améliorant ainsi leur communication et leur interaction avec le public.

Notre mémoire de soutenance se concentre sur un projet concret au sein de la Caisse Nationale de Sécurité Sociale des non-salariés (CASNOS). Notre mission consiste à concevoir et à réaliser une application web dédiée à la gestion des consommations de médicaments des assurés de la CASNOS. Ce projet revêt une grande importance, car il vise à améliorer la prestation de services de santé au sein de l'organisme et à simplifier la gestion des médicaments pour les assurés.

Pour présenter notre travail de manière détaillée, nous avons structuré ce mémoire en quatre chapitres. Dans le Chapitre I, nous avons effectué une étude préalable approfondie pour comprendre le fonctionnement de la CASNOS et

Introduction générale

identifier ses besoins spécifiques en matière de gestion des consommations de médicaments. Le Chapitre II est dédié à la présentation générale de l'internet et du web, avec un accent sur les sites web et leurs caractéristiques. Le Chapitre III se penche sur l'étude conceptuelle, où nous détaillons la conception du système informatique et la création de maquettes pour notre application web. Enfin, le Chapitre IV concerne l'implémentation concrète du projet, où nous développons l'application web et mettons en œuvre les solutions conçues au cours de notre étude.

À travers ces chapitres, nous allons vous emmener dans notre parcours de conception et de réalisation de cette application web, en mettant en avant les défis rencontrés et les solutions apportées. Nous espérons que ce mémoire constituera une ressource utile pour la CASNOS et pour toutes les institutions similaires cherchant à améliorer leurs services de santé grâce à la technologie web.

Chapitre I :

Etude préalable

- ♣ Introduction ;
- ♣ Présentation de la CASNOS;
- ♣ Présentation de l'organigramme ;
- ♣ Situation informatique;
- ♣ Flux d'information ;
- ♣ Le champ d'étude ;
- ♣ Etude des documents ;
- ♣ Conclusion ;

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 la CASNOS¹:

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.

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.

¹ <https://casnos.com.dz/>, 11/06/2023, 10 :34

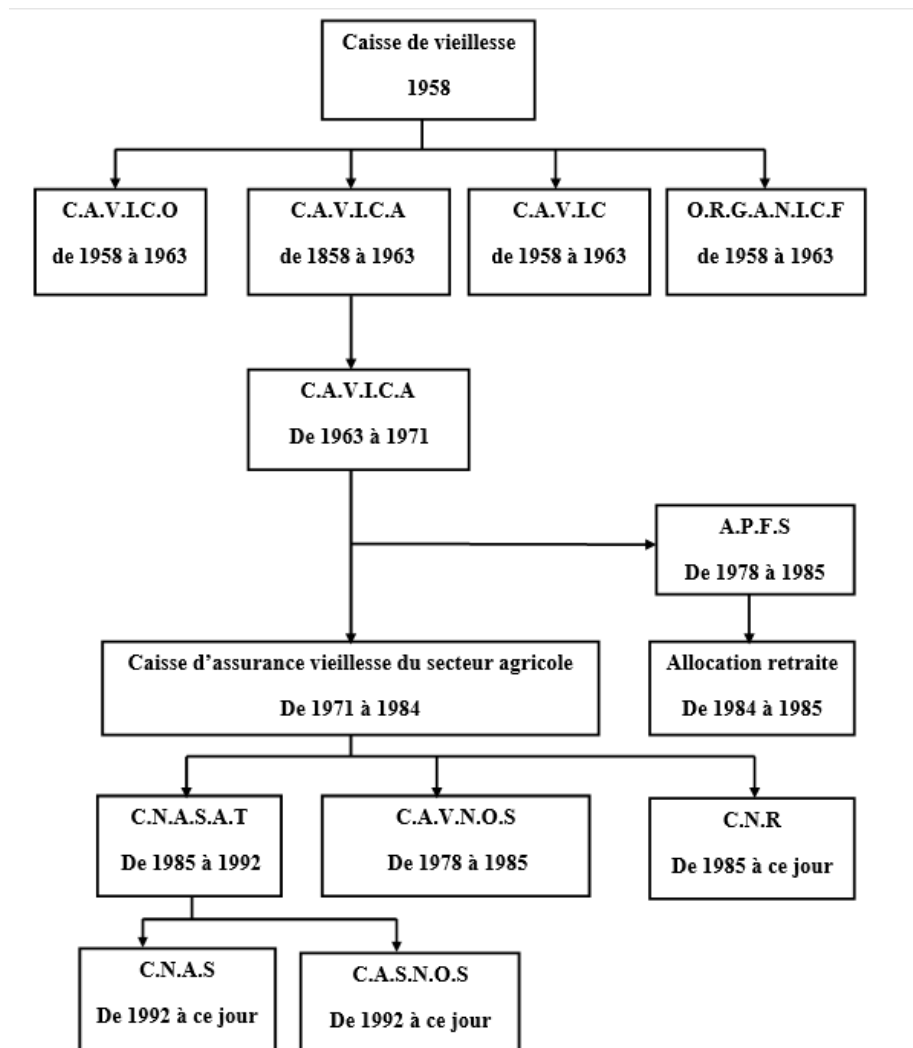


Figure I.1 Historique de la CASNOS

¹ Mémoire de fin d'études «Gestion et automatisation de la File d'attente», Master Informatique, Option: Ingénierie des Systèmes d'Information, Soutenu par M^{elle}/ KACIMI Hayat et M^{me}/hadaoui rbiha, à Université Mouloud MAMMERI de Tizi-Ouzou

I.2-définition:

La Caisse Nationale de Sécurité Sociale des Non-salariés (CASNOS) a été créée en 1992 pour assurer la protection sociale des professions non-salariées telles que les commerçants, artisans, industriels, agriculteurs, et membres des professions libérales. Cette création a suivi la fusion de l'ancienne Caisse d'Assurance Vieillesse des Non-salariés (CAVNOS) dans le système global de sécurité sociale en 1985. Après sept ans de gestion unique, le système de sécurité sociale a été réorganisé pour mieux répondre aux besoins des non-salariés. Cette restructuration visait à renforcer le secteur, décentraliser la structure hiérarchique, favoriser le développement des ressources humaines, simplifier les relations avec les assurés, et démontrer un engagement envers la maîtrise et la rigueur.

I.3-Organisation de la CASNOS :

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

Chapitre I : Étude préalable

(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.^{er} 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,

II- Présentation de l'organigramme :

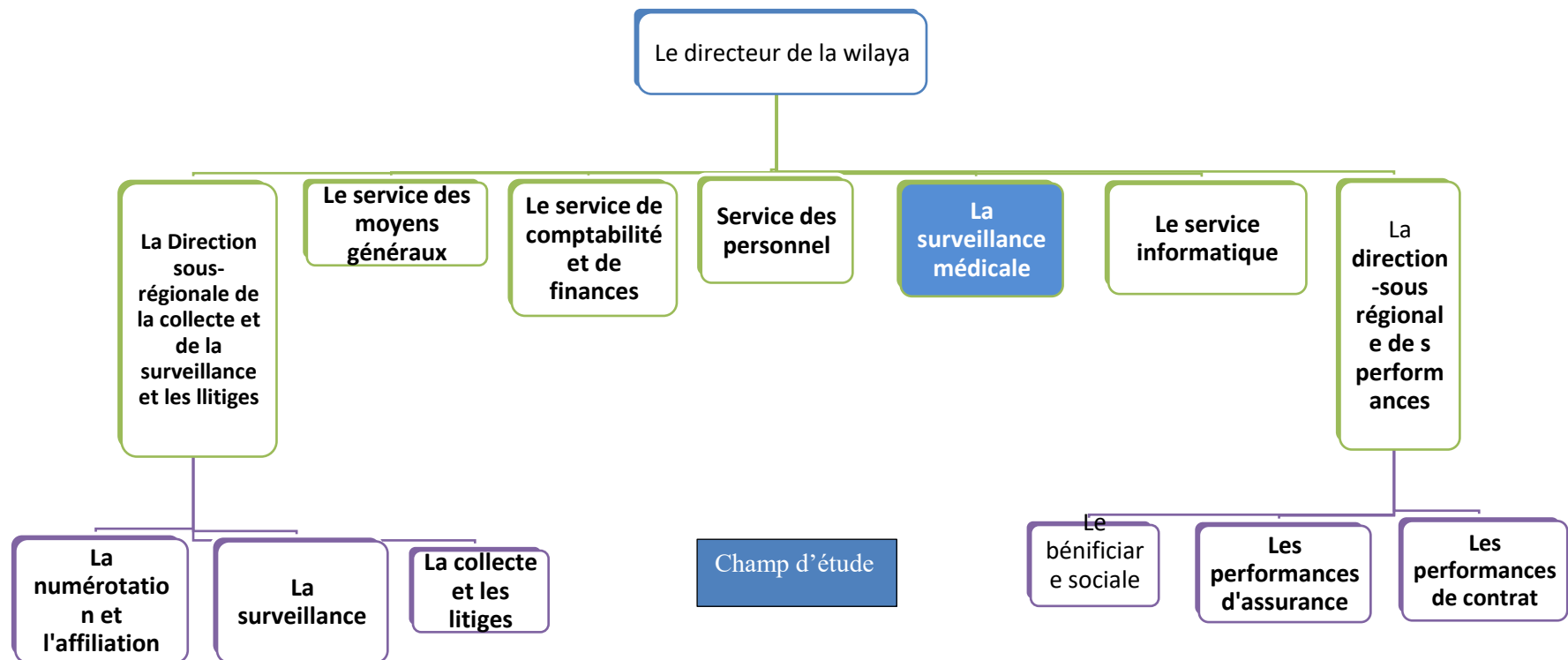
II.1- Définition de l'organigramme¹ :

Un organigramme est la représentation graphique de la structure d'un laboratoire ou d'un service avec ses différentes composantes ainsi que leurs relations. Il permet de représenter à la fois :

- L'ensemble de la structure d'une organisation et des relations existantes
- L'ensemble des liens fonctionnels, organisationnels et/ou hiérarchiques de la structure ou du service.
- Il permet d'afficher les liens hiérarchiques entre agents, les différentes missions, les responsables, les relations de dépendance, de collaboration etc.

¹ Guide d'élaboration d'un organigramme dans une structure opérationnelle de recherche du CNRS, page 01

II.2-shéma de l'organigramme (Ain Defla)¹ :



¹ Service personnel ,casons, ain defla, 2023

II.3- Présentation des services :

1- Le Directeur de la Wilaya :

C'est le responsable exécutif de cet organisme ses responsabilités principales incluent la gestion administrative et la mise en œuvre des politiques de sécurité sociale, la supervision des personnels et la coordination des activités de CASNOS.

2- Les Services Des moyens généraux :

C'est un service qui s'occupe de calculer la moyenne générale de revenus ou des cotisations des travailleurs NON-SALARIES sur une période donnée.

3- Le Service de comptabilité et de finances :

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.

4- La Surveillance médicale :

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.

5- Le Service des personnels :

Ce service gère les questions internes du personnel à la CASNOS, incluant la gestion des ressources humaines, le recrutement, la paye, la résolution des problèmes des employés.

6- Le Service informatique :

Ce service concentre sur la gestion de tous les aspects liés à la technologie de l'information et au système informatique il est responsable de la maintenance et de la mise à jour et de la sécurité de système informatique et la gestion de l'infrastructure technologique nécessaires.

7- La Direction sous régionale de la collecte et de la surveillance et des litiges :

C'est un département qui concentre sur plusieurs aspects essentiels de la gestion des cotisations sociales et des litiges liés aux affiliés ces domaines d'activités principales (collection des cotisations- surveillances- litiges) ce service joue un rôle critical dans la gestion des finances et les résolutions des conflits.

8- La Direction sous régionale des performances :

Ce service est responsable de la gestion de l'analyse et l'amélioration de performance de l'organisation

Les responsabilités de ce service :

- Analyse des performances
- Traitement de la demande
- Payement et avantages
- Communication
- Gestion de litiges

III- Situation informatique¹:

III.1-Situation matérielle:

Matérielles	Quantité	Caractéristique
PC Dell	04	Windows 7 32bit. Intel Core i3 CPU 3.50 GHz , 4Go RAM, disque dure 500 Go
PC alfatroon	14	Windows 8 64bit. Intel Core i3 CPU 2.75 GHz , 4Go RAM, disque dure 500 Go
PC Acer	04	Windows 7 32bit. Intel Core i3 CPU 3.50 GHz , 4Go RAM
PC hp	08	Windows 7 64bit. Intel Core i3 CPU 2.75 GHz , 4Go RAM
Imprimante Canon	10	Tête d'écriture Laser Installation Monoposte
Tissue	03	Carte ADSL
Switcher	03	Netgear Prosafe GS 724 T, 24 Ports
Routeur	01	Routeur Cisco CISCO 800 serie

Tableau I.1 Matériels utilise par Casnos.

¹ Casnos ,ain defla ,2023

III.2-Situation logicielle:

Logiciel	Nombre PC utilisé	Observation
sysset	02	\
syspei	03	\
Billing (4G)	Tous	\
Windows 7	Tous	Clé originale
Windows 8	Tous	Clé originale
OFFICE 2010	Tous	Clé originale

Tableau I. 2 Logiciels utilise par casnos

IV-Flux d'information :

IV.1- Définition ¹:

Un flux d'informations est un mécanisme grâce auquel des données du système d'information sont transférées d'un point A à un point B. Cet échange concerne les outils informatiques, les différents circuits de communication et les transferts de données entre deux ou plusieurs entités internes et/ou externes.

IV.2- Les Symboles² :

- **Les acteurs internes** : sont représentés par des rectangles pleins ;
- **Les acteurs externes** : sont représentés par des rectangles en pointillés ;

¹ <https://www.digischool.fr/cours/les-flux-d-informations> ,20/06/2023, 18 :55

² Tassadit Mohamed, Conception et réalisation d'un système d'information pour le suivi pédagogique des étudiants de master, Mémoire de fin de Stage pour l'obtention du Diplôme de Technicien Supérieur en Informatique Base De Données, institut de Khemis Miliana, Annexe 100 Poste, Promotion 2015, Page 15.

- **Les flux d'informations** : sont représentés par des flèches dont l'orientation Désigne le sens du flux d'information ;
- **Numérotation de flux** : Ce fait avec un petit cercle.





	Acteur Extern
	Acteur Interne
	Direction de l'information
	Numérotation des flux

Tableau I. 3 Clé du schéma de flux.

IV.3- Schéma du flux d'information :

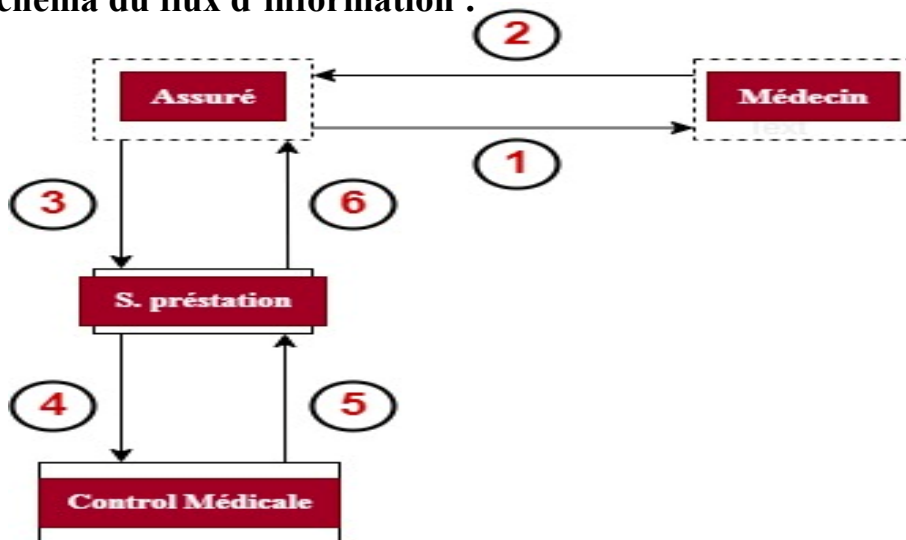


Figure I. 2 Schéma du flux d'information

IV.4-Tableau descriptive :

N°	Désignation
01	La visite Médical.
02	Le Médecin délivre le dossier médical à l'assuré.
03	Le Dépôt de dossier médicale et vérification l'ajour de l'assuré par le service prestation.
04	Préparer le C.E.M par le service prestation et envoyer vers le contrôle médicale pour l'accorde et ajouter dans la basse des données.
05	Informé le service médical sur l'acceptation de l'assuré ou refus.
06	Délivrance de la carte chifa pour l'assuré.

Tableau I. 4 Description des flux

V- Le champ d'étude :

V.1- Définition :

Le service médical de la CASNOS joue un rôle essentiel dans la prestation des soins de santé aux bénéficiaires de l'assurance sociale des non-salariés. Il s'agit d'un secteur clé au sein de l'organisation, chargé de garantir l'accès aux traitements médicaux nécessaires aux assurés, et donc de contribuer à leur bien-être et à leur santé.

V.2-Objectifs de l'accueil:

- Conseille les assurés sociaux et les professionnels de santé sur la réglementation médico-sociale.
- Accompagner les assurés et se concerter avec les professionnels de santé pour améliorer la prise en charge des assurés sociaux et notamment les malades chroniques.
- Analyse et contrôle les demandes de prestation.

VI- Présentation de sujet :

La gestion efficace des consommations de médicaments est un défi majeur pour les organismes de sécurité sociale. Pour répondre à ce besoin crucial, nous avons entrepris la conception et la réalisation d'une application web dédiée à la gestion des consommations de médicaments des assurés. Cette application vise à rationaliser les processus, à améliorer la traçabilité, et à garantir un accès transparent aux médicaments pour les bénéficiaires de l'assurance.

VI.1- Problématique :

La Caisse Nationale de Sécurité Sociale des Non-Salariés est actuellement confrontée à plusieurs problèmes liés à la gestion de la consommation de médicaments pour ses assurés. Voici une récapitulation des problèmes que vous avez évoqués :

1. Utilisation de Logiciels de Bureau Séparés :

La Casnos utilise actuellement des logiciels de bureau distincts, ce qui complique la communication et la coordination entre les médecins de la Casnos et les pharmaciens externes. Cette fragmentation entraîne des problèmes de synchronisation et de suivi.

2. Communication Difficile avec les Pharmaciens :

Les pharmaciens externes utilisent un logiciel différent pour communiquer avec la Casnos, ce qui peut causer des retards et des erreurs de communication. Cela peut également entraîner des problèmes liés à la synchronisation des données médicales.

3. Prise de Médicaments en Double:

Il peut arriver que les assurés prennent un même médicament deux fois par jour, ce qui peut entraîner des problèmes de surconsommation de médicament.

4. Erreurs de Prescription :

Parfois, les pharmaciens ajoutent des médicaments qui ne sont pas compatibles avec l'assuré malade. Cette incompatibilité peut causer des problèmes de santé supplémentaires.

5. Difficulté de Mise à Jour :

Les processus de mise à jour des logiciels de bureau peuvent être complexes et potentiellement perturbateurs.

VI.2- Objectif :

Pour résoudre ces problèmes, vous avez envisagé la création d'une application web unifiée. Voici comment cette solution pourrait fonctionner :

1. Application Web Unifiée:

Vous envisagez de créer une seule application web à laquelle à la fois les médecins de la Casnos et les pharmaciens externes auront accès.

2. Coordination Directe :

Les médecins de la Casnos et les pharmaciens externes pourront utiliser la même application pour communiquer et partager des informations en temps réel.

3. Éviter la Prise de Médicaments en Double:

L'application peut être conçue pour détecter automatiquement les doublons de consommation de médicaments, ce qui aidera à prévenir la surconsommation.

4. Synchronisation des Données:

En utilisant la même application, les données médicales seront synchronisées en temps réel, évitant ainsi les erreurs de communication et de synchronisation.

5. Simplification des Mises à Jour:

L'application web unifiée permettra de simplifier le processus de mise à jour du système, réduisant ainsi les complexités liées aux mises à jour fréquentes des logiciels de bureau.

VII- Etude des documents:

Document N° : 1			
Nom : Attestation Provisoire Pour La Délivrance De Médicaments			
Dans Le Cadre Du Tiers-Payant			
Code : att_prov_deliv_Mdc			
Utilité : délivrer les médicaments			
Code	Désignation	Taille	Type
nom	Nom	30	A
prénom	Prénom	50	A
matricule	Immatriculé sous le numéro	11	N
dateNaissance	Date de naissance		D
lieuAdresse	Adresse	50	AN
tauxPriseCharge	Taux de prise en charge	04	AN
dateDébutDroit	Date début de droit		D
dateFinDroit	Date fin de droit		D
nomMédicament	DCI	49	A
condit	Conditionnement	26	AN
dosage	Dosage	31	AN
quantité	Quantité	02	N
durée	Durée	02	N

Tableau I. 5 documents Attestation Provisoire Pour La Délivrance De Médicaments

Conclusion :

Dans ce chapitre introductif, nous avons examiné l'organisme CASNOS en Algérie, en mettant l'accent sur sa structure, son fonctionnement et son évolution historique. Nous avons également exploré l'organisation interne de la CASNOS grâce à son organigramme, ainsi que sa situation informatique en identifiant les matériels et logiciels utilisés. De plus, nous avons présenté un schéma du flux d'information au sein de l'organisation pour comprendre comment les données circulent.

Enfin, nous avons défini le champ d'étude de notre projet, qui se concentre sur la gestion des consommations de médicaments pour les assurés de la CASNOS en Algérie. Nous avons soulevé des problèmes existants tels que l'utilisation de logiciels distincts, les erreurs de prescription et la complexité des mises à jour.

Chapitre II :

Généralité sur internet

- ♣ Introduction ;
- ♣ L'internet ;
- ♣ Le web ;
- ♣ Le site web ;
- ♣ Conclusion ;

INTRODUCTION :

À la fin du 20^e siècle, une révolution informatique a pris naissance, avec la montée de la communication entre ordinateurs. Cette révolution a été propulsée par Internet, en particulier le World Wide Web. Ce chapitre explore les bases d'Internet et du Web, depuis leurs débuts jusqu'à leur impact actuel sur nos vies. Nous débuterons par une introduction à Internet, puis nous plongerons dans le Web en définissant les sites web et leurs caractéristiques.

I- L'internet :

I.1- Définition¹:

L'internet c'est le réseau informatique mondial qui est constitué des plusieurs dizaines des millions d'ordinateurs qui communiquent entre eux de manière cohérente grâce à des protocoles d'échange de données standards....



Figure II. 1: Réseau de Internet.

¹ C.Alexandre, C. Yves, « Introduction au marketing Initiation à la cybermercatique », EditionFouscher (2001).

I.2- Historiques¹:

La première pierre du réseau Internet est posée en pleine guerre froide, à la fin des années 50. Après une dizaine d'années de recherches, la défense Américaine met en place, en 1969, le réseau ARPANET, composé d'un ensemble de réseaux, il permet aux différents sites de la défense d'échanger leurs informations. La communication reste établie au cas où certains sites seraient détruits.

ARPANET dispose d'un mode particulier pour la communication entre ordinateurs, l'Internet Protocole (IP), qui fonctionne comme une sorte d'enveloppe électronique dans laquelle sont mises les données.

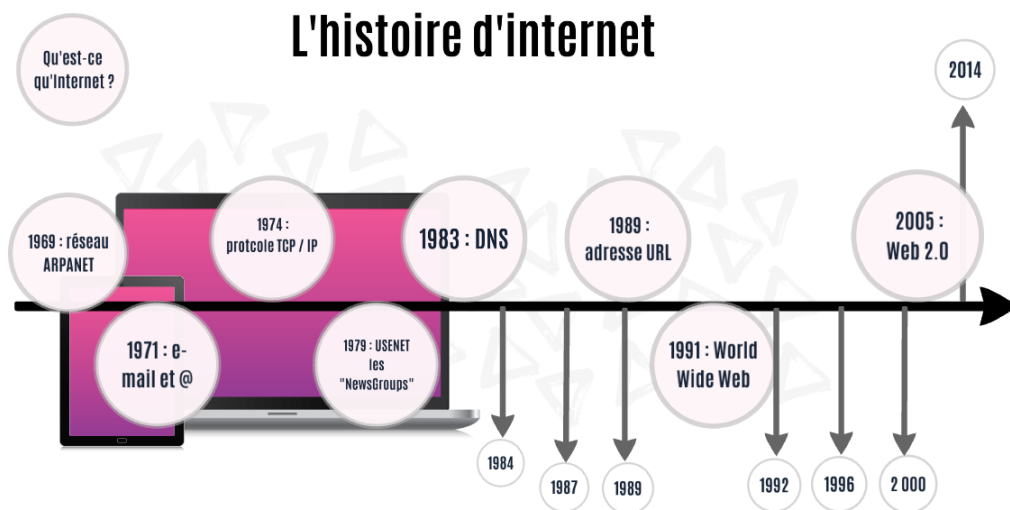


Figure II. 2 l'histoire internet

¹<https://www.internetsociety.org/fr/internet/history-internet/brief-history-internet/>, 12/07/2023, 11 :33

I.3- Architecture client/serveur ¹:

I.3-1- définition :

L'architecture client/serveur désigne un mode de communication entre plusieurs ordinateurs d'un réseau qui distingue un ou plusieurs postes clients du serveur : chaque logiciel client peut envoyer des requêtes à un serveur. Un serveur peut être spécialisé en serveur d'applications, de fichiers, de terminaux, ou encore de messagerie électronique.

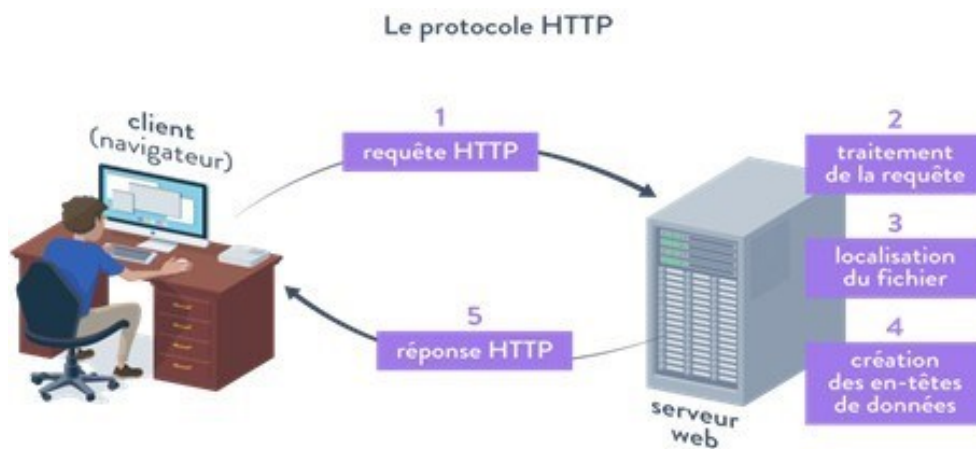


Figure II. 3 Architecture client/serveur

¹ Mémoire de fin d'études « Conception et réalisation d'une plateforme de candidature (Dépôt de CV) », Master Informatique, Option: Ingénierie des Systèmes d'Information, Soutenu par Mr/ BENAÏSSA Khair-Eddine et Mr/ ZIRARI Amine, à l'Université Yahia Farès de Médéa, Année 2022.

I.3-2- Avantages de l'architecture :

Le modèle client/serveur est particulièrement recommandé pour les réseaux nécessitant un grand niveau de fiabilité, ces principaux avantages sont:

- **Des ressources centralisées** : étant donné que le serveur est le 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** : car le nombre de points d'entrées permettant l'accès aux données est moins important.
- **Une administration au niveau de serveur**: l'administrateur de serveur s'occupe de la gestion de réseau.
- **Un réseau évolutif** : grâce à cette architecture il est possible de supprimer ou rajouter des clients sans perturber le fonctionnement du réseau et modification majeur.

I.3-3- Inconvénients de l'architecture :

L'architecture client /serveur à tout de même quelques lacunes parmi lesquelles :

- **Un coût élevé** : le serveur est une machine très puissante et sophistiquée qui est fabriquée avec du matériel de haute technologie, car elle a beaucoup d'instructions à exécuter en temps réel (satisfaire tous les clients en temps voulu) et une énorme quantité de données.

- **Un maillon faible:** le serveur est seul maillon faible du serveur, étant donné que tout le réseau est architecturé autour de lui. Heureusement, le serveur a une grande tolérance aux pannes.

I.3-4 Types d'architecture client /serveur :

A- Architecture « 2-tiers »:

Dans cette architecture, le serveur exécute la requête du client et fournit directement le résultat sans faire appel à d'autres intermédiaires.

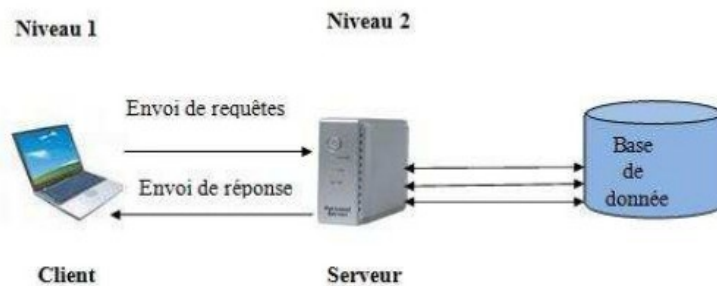


Figure II. 4 : Architecture Client/Serveur 2-tiers

B- Architecture « 3-tiers »:

Dans cette architecture, l'application réside dans le serveur d'application qui est le middleware, il est chargé de fournir les ressources mais en faisant appel au serveur de données où réside la base de données.

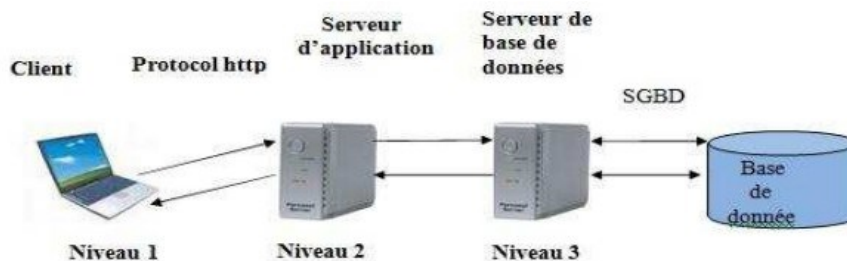


Figure II. 5 : Architecture Client/Serveur 3-tiers.

C-Architecture N-tiers:

L'architecture à n-tiers a été pensée pour pallier aux limitations des architectures 3 tiers et concevoir des applications puissantes et simples à maintenir. Ce type d'architecture permet de distribuer plus librement la logique applicative, ce qui facilite la répartition de la charge entre tous les niveaux.

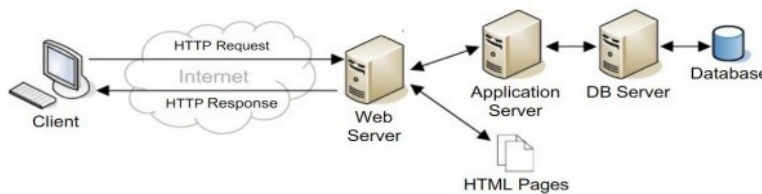


Figure II. 6 : architecture client/serveur n-tiers

II-Le web :

II.1- Historique: ¹

Imaginé en 1989, puis implémenté en 1993 par le centre Européen de Recherches Nucléaires (CERN Genève), le concept de toile permettait à l'ensemble de la communauté scientifique du site de constituer une base de données commune à tous et d'en disposer en réseau pour consultations, échanges ou mises à jour. Ce concept Universel et ouvert a rapidement été repris sur le réseau internet alors en pleine expansion dans les milieux universitaires.

¹ Architecture des réseaux .Auteur : Bertrand Petit, Edition 2008

II.2- Définition¹ :

Le terme "WEB" est le diminutif de World Wide Web (www), qui signifie "toile d'araignée mondiale". Il représente un ensemble mondial de documents rédigés en langage HTML (HyperText Markup Language), contenant texte et images, interconnectés par des liens hypertexte. Pour y accéder, on utilise un logiciel appelé "navigateur". Le web a attiré l'attention des médias sur Internet, mais il ne constitue qu'un des systèmes disponibles sur Internet, aux côtés du courrier électronique, de la messagerie instantanée, etc. Internet existait bien avant le web

II.3- L'évolution du Web² :

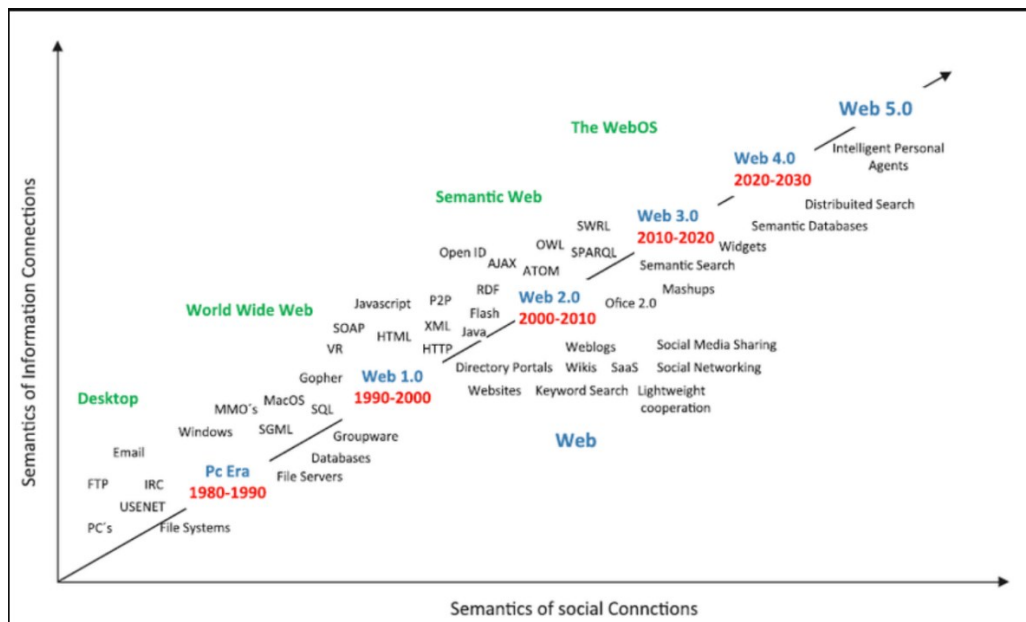


Figure II. 7 : L'évolution du Web

¹ https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Glossary/World_Wide_Web ,12/07/2023 ,11 :33

² <https://c-marketing.eu/du-web-1-0-au-web-4-0/> ,13 /07/2023, 18 :22

II.3-1- Le Web 1.0 :

Démarre dans les années **1990**. C'est avant tout un **web statique**, centré sur la distribution d'informations. Majoritairement associé aux grandes entreprises. Il se caractérise par des sites orientés produits, qui sollicitent peu l'intervention des utilisateurs. C'est souvent la transcription en ligne des catalogues papier. Les premiers sites d'e-commerce datent de cette époque. En ce temps-là, le coût des programmes et logiciels propriétaires est énorme et l'explosion de la bulle dot.com, en 2000, remet en question cette approche de la toile.

II.3-2- Le Web 2.0 :

Le web 2.0, ou web social, change fondamentalement la donne. Il privilégie la dimension de partage et d'échange d'informations et de contenus (textes, vidéos, images ou autres). Il voit l'émergence des réseaux sociaux, des smartphones et des blogs. Le web se démocratise et se dynamise. C'est l'époque des forums, des wikis, etc. L'avis du consommateur est sollicité en permanence et il prend goût à cette socialisation virtuelle. Toutefois, la prolifération de contenus de qualité inégale engendre une infobésité difficile à contrôler.

II.3-3- Le Web 3.0 :

Le web 3.0, aussi nommé web sémantique, vise à organiser la masse d'informations disponibles en fonction du contexte et des besoins de chaque utilisateur, en tenant compte de sa localisation, de ses préférences, etc. C'est un web qui tente de donner sens aux données. Les algorithmes règnent en maître. C'est aussi un web plus portable qui fait de plus en plus le lien entre monde réel et monde virtuel et répond aux besoins d'utilisateurs mobiles.

II.3-4- Le Web 4.0 :

Le web 4.0, ou web intelligent, est l'évolution logique du web sémantique. Il effraie autant qu'il fascine, puisqu'il vise à immerger l'individu dans un environnement digital de plus en plus prégnant. Basé sur la communication sans fil reliant les personnes et les objets à tout moment et en tout lieu dans le monde physique ou virtuel en temps réel, le web 4.0 pousse à son paroxysme la voie de la personnalisation ouverte par le web 3.0. Mais il pose par la même occasion de nombreuses questions quant à la protection de la vie privée.

II.4- Les standards du web¹ :

A- URL :

Une URL, ou Uniform Resource Locator, est une chaîne de caractères utilisée pour identifier et localiser une ressource sur Internet, telle qu'une page web ou un fichier. Elle est généralement composée de trois parties : le protocole (comme http), le nom de domaine (comme www.example.com), et le chemin d'accès à la ressource (comme /index.html).

B- http :

HTTP signifie Hypertexte Transfer Protocol, qui est un protocole d'application utilisé pour transmettre des données sur Internet. Il constitue la base de la communication de données sur le World Wide Web. HTTP définit comment les messages sont formatés et transmis.

¹ https://fr.wikipedia.org/wiki/Standards_du_Web , 13/07/2023, 22:42

C- XML :

XML signifie eXtensible Markup Language, qui est un langage de balisage utilisé pour stocker et transporter des données. C'est un langage flexible et extensible qui permet aux utilisateurs de définir leurs propres balises et structures de document. XML est souvent utilisé pour stocker et échanger des données entre différents systèmes et applications.

D- RDF:

RDF signifie Resource Description Framework, qui est un cadre de travail permettant de représenter et d'échanger des métadonnées sur le web. RDF est utilisé pour intégrer des données provenant de plusieurs sources, et c'est une méthode générale de description et d'échange de données graphiques. RDF peut être sérialisé dans différents formats, notamment RDF/XML, Turtle et RDF/JSON.

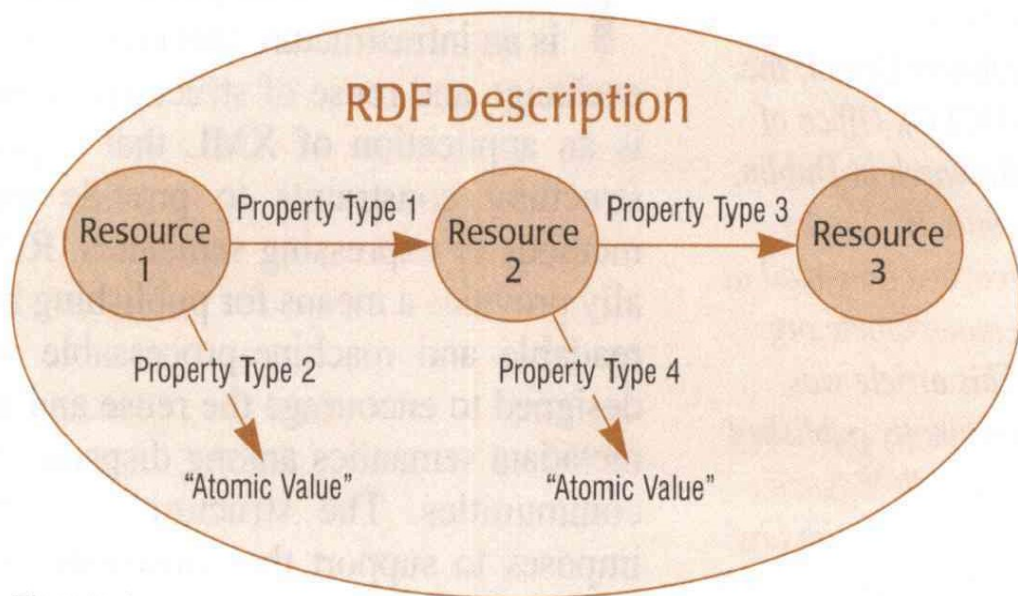


Figure II. 8 : RDF description

E- DNS :

Le DNS (Domain Name System) est un système hiérarchique et distribué qui relie des noms de domaine à des adresses IP, permettant ainsi aux utilisateurs d'accéder facilement à des ressources sur Internet ou d'autres réseaux IP sans avoir besoin de connaître les détails techniques de localisation des services.

II.5- Facteurs de succès du web ¹:

Le WEB est aujourd'hui le service le plus connu et le plus utilisé d'Internet, Son succès est dû à plusieurs facteurs :

- L'apparente simplicité des logiciels de navigation
- La présentation conviviale et multimédia des documents mis à la disposition des internautes et la puissance du système en lui-même.
- Avant l'introduction de l'HTML et HTTP d'autres protocoles tels que FTP et Gopher étaient utilisés pour obtenir des fichiers depuis un serveur. Ces protocoles offraient une organisation basique de répertoires dans lesquels l'utilisateur naviguait et choisissait les fichiers à télécharger. Les documents étaient principalement des fichiers texte sans mise en page ou des fichiers encodés par un traitement de texte.

¹ Mémoire (Ingénieur) réalisé par Melle KADRI Samia. Thème : Conception et Réalisation d'une application Web pour la Réservation de Voyages en Ligne. Promotion 2007/2008. Etablissement : Université Mouloud Mammeri de Tizi Ouzou

III-le site web :

III.1-definiton¹ :

Un site web (aussi appelé site internet) est l'ensemble des pages web et des ressources hyper-liées entre elles par des liens hypertextes, contenant du texte, des images et tous types de fichiers multimédia, conçues pour être consultées avec un navigateur Web.

III-2 Types de site web :²

III-2 -1- Site statique:

A-définition :

Un site Web statique est un site où chacune des pages est créée en HTML. Un ordinateur qui se connecte au serveur, demande une page, celle-ci lui est directement servie (elle est stockée toute prête sur le serveur).



Figure II. 9 fonctionnement d'un site web statique

¹ <https://www.taktilcommunication.com/glossaire/projets-et-sites-internet/site-web.html> ,19/07/2023, 9 :22

² <https://www.olloweb.com/fr/creation-site-internet/avantage-site-dynamique.html>,20/07/2023, 14 :22

B- les avantages :

- Rapide et facile à mettre en place, même par quelqu'un qui ne possède pas beaucoup d'expérience.
- Ne nécessite pas de ressources particulières (langages de scripts dynamiques...).
- Un coût réduit de conception et hébergement.
- Adéquat pour un site personnel, un site vitrine d'une petite compagnie pour montrer des informations ou produits à changement peu fréquent.
- Un site web est disponible en permanence, ce qui signifie que les visiteurs peuvent accéder aux informations ou aux services à tout moment, même en dehors des heures d'ouverture.

C- les inconvénients

- Difficile à maintenir quand un site est de grande taille.
- Difficile de garder la cohérence à jour.
- Offre peu de personnalisation aux visiteurs (tous devrait être du côté client).
- Une mise à jour stagnée (difficile à la suivre si on a besoin plus fréquemment).
- Peu pratique pour un utilisateur (s'il veut envoyer des commentaires, messages, il n'y a pas de formulaires).

III-2 -2- Site dynamique :

A-définition :

Un site Web dynamique est un site dont les pages sont générées dynamiquement à la demande. Le contenu est obtenu (par exemple) en combinant l'utilisation d'un langage de scripts ou de programmation et une base de données. Il s'agit souvent de PHP pour le langage et MySQL pour la base de données.



Figure II. 10 : fonctionnement d'un site web dynamique

B- les avantages :

- Un site beaucoup plus fonctionnel (réception de données, commentaires, messages, de fichiers...par l'utilisateur vers le serveur, ainsi qu'on peut implémenter ce qu'on veut de modules complémentaires (impression instantanée de facture selon nos commandes, suivie de commande, paiement en ligne...).
- Mise à jour beaucoup plus facile par l'administrateur ou propriétaire du site grâce au CMS (Système de gestion de contenu).

- Plusieurs personnes peuvent alimenter le contenu du site avec la gestion d'utilisateur et de leurs droits (lecture, écriture des textes, etc.).
- Permet à plusieurs individus de travailler sur un même document.
- Structure le contenu (utilisation de documents, de forums de discussion, ...).

C- les inconvénients :

- Plus lent et plus cher à développer.
- Un hébergement un peu plus coûteux.

III.3- Les différentes catégories de site web¹ :

A- Site vitrine :

Ce type de site est le moins coûteux et le plus simple à réaliser. Il permet de donner une première image qualitative de votre entreprise et de vos produits ou services et assure une présence digitale.

B- Site catalogue :

Ce type de site est utilisé pour présenter des produits ou des services, mais il ne permet pas de réaliser des transactions en ligne.

¹ <https://blog.simplebo.fr/different-type-site-web>, 21/07/2023, 19 :22

C- Site informatif :

Ce type de site est conçu pour fournir des informations sur un sujet spécifique, tel que les actualités, les événements ou les tendances.

D- Site institutionnel :

Ce type de site est utilisé par les organisations pour présenter leur mission, leur histoire, leur équipe et leurs réalisations.

E- Site intranet :

Ce type de site est utilisé pour la communication interne d'une entreprise ou d'une organisation.

F- Site de communication :

Ce type de site est utilisé pour communiquer avec les clients ou les utilisateurs, par exemple pour fournir des informations sur les produits ou les services.

G- Site de communication :

Le site e-commerce est un type de site beaucoup plus complexe que le site vitrine. Ce type utilisé pour vendre des produits ou des services en ligne.

III.4- l'application web :

III.4-1- définition ¹:

Une application web est une interface web applicative disponible uniquement sur le web et accessible via un navigateur internet. C'est une application qui peut être hébergée en Cloud ou sur des serveurs dédiés. Toutes les données sont stockées sur un serveur web.

III.4-2-Types de site web² :

A- Application web dynamique :

Les applications web dynamiques sont beaucoup plus complexes sur le plan technique. Elles utilisent des bases de données pour charger des informations et ces contenus sont mis à jour chaque fois que l'utilisateur accède à l'application web. Les applications web dynamiques disposent généralement d'un panneau d'administration (CMS) pour effectuer des modifications. Le processus de mise à jour est très simple et ne nécessite pas d'entrer sur le serveur pour le modifier.

B- Application avec gestionnaire de contenu :

Dans le cas d'applications web dont le contenu doit être mis à jour en permanence, il est préférable d'utiliser un système de gestion de contenu (CMS) grâce auquel l'administrateur peut effectuer lui-même les modifications et les mises à jour. Ces gestionnaires sont intuitifs et très simples à gérer.

¹ <https://agence-scroll.com/en/blog/difference-application-web-site-web> ,22/07/2023, 14 :07

² <https://fr.yeeply.com/blog/5-types-developpement-d-applications-web> ,22/07/2023, 14 :32

C-Application web de type portail :

C'est un type d'application dans laquelle la page d'accueil permet d'accéder à différentes sections, catégories ou rubriques. En voici quelques exemples Forums, Chats, Adresse électronique, Moteurs de recherche, Zone d'accès avec enregistrement.

IV.4-3 La différence entre un site web et une application web¹ :

La principale différence entre un site web et une application web est que les sites web sont principalement utilisés pour fournir des informations et des contenus statiques aux utilisateurs, tandis que les applications web sont conçues pour effectuer des tâches spécifiques. Les applications web sont également plus interactives et complexes que les sites web. En outre, les applications web sont des logiciels conçus pour fonctionner sur le Web avec des ressources spécifiques, tandis que les sites web sont une collection de pages universellement accessibles et imbriquées qui contiennent un seul nom de domaine.

¹<http://codegenome.com/blog/posts/la-difference-entre-un-site-web-et-une-application-web>, 23/07/2023, 17 :32

CONCLUSION :

Ce chapitre nous a permis de plonger dans les fondements d'Internet et du World Wide Web. Nous avons exploré les mécanismes de communication, la différence entre les sites statiques et dynamiques, ainsi que les technologies sous-jacentes au web. Ces connaissances jetteront les bases de notre exploration à venir. Internet, en tant qu'outil omniprésent, continue de façonner nos vies de diverses manières, que nous continuerons à explorer dans les prochains chapitres.

Chapitre III :

Etude conceptuelle

- ♣ Introduction ;
- ♣ Dictionnaire des données ;
- ♣ Choix de la méthode de conception ;
- ♣ Les diagrammes d'UML;
- ♣ Maquette de site web ;
- ♣ Conclusion

INTRODUCTION :

La conception de toute solution informatique est d'une grande importance et elle doit être traitée avec rigueur et précision, car elle constitue la base du système à développer. Dans ce chapitre, nous abordons la conception informatique en utilisant UML (Unified Modeling Language) pour la modélisation. Nous commençons par le dictionnaire des données, expliquons notre choix d'UML, puis explorons les diagrammes, en mettant l'accent sur le diagramme de cas d'utilisation et le diagramme de classe

I- Le dictionnaire des données :

I.1- Définition :

Un dictionnaire des données est une collection de métadonnées ou de données de référence nécessaire à la conception d'une base de données relationnelle. Il revêt une importance stratégique particulière, car il est le vocabulaire commun de l'organisation. Il décrit des données aussi importantes que les clients, les nomenclatures de produits et de services, les annuaires, etc.¹.

¹ https://fr.wikipedia.org/wiki/Dictionnaire_des_donn%C3%A9es 15/08/2023, 15 :24

I.2 Dictionnaire des données épuré :

Class	Désignation	Code	Type	Taille	Observation
AssurerMalade	Immatriculé sous le numéro	matricule	N	11	ID
	Nom	nom	A	30	
	Prénom	prénom	A	50	
	Date de naissance	dateNaissance	D		jj/mm/aaaa
	Adresse	lieuAdresse	AN	50	
	Taux de prise en charge	tauxPriseCharge	AN	04	100% ou 80%
	Date début de droit	dateDébutDroit	D		jj/mm/aaaa
	Date fin de droit	dateFinDroit	D		Calculable Df=Dd+12m
	Statut à jour	statutAjour	B		
	Total consommations	totalConsommations	N	10	Calculable $T=C_1+..C_n$
Médicament	Code Médicament	codeMédicament	AN	11	ID
	DCI	nomMédicament	A	49	
	Conditionnement	condit	AN	26	
	Dosage	dosage	AN	31	
	Forme	forme	AN	21	
	Prix public	prixPublic	N	08	

Chapitre III : Etude conceptuelle

Durée de Consommation	l'identifiant	id	N		ID
	Date début de durée	dateDébut	D		jj/mm/aaaa
	Date fin de durée	dateFin	D		Calculable
	Quantité	quantité	N	02	
	Consommation par quantité	consommationPar Qnt		08	Calculable prixPblc*Qnt

*Légende :

A : Alphabétique N : Numérique AN : Alphanumérique
D : Date B : Booléen

Tableau III.1 Dictionnaire des données

I.3- La codification :

I.3.1- matricule de l'assuré:

Numéro de casnos deux obligatoire →

2

Le numéro de la wilaya →

N	N
---	---

Auto-incrémentation →

N	N	N	N	N	N	N	N
---	---	---	---	---	---	---	---

Ex : 24400000001

I.3.2- Médicament :

Format de codage :

[Classe thérapeutique] _ [Forme posologique] _ [Numéro de produit]

Ex : HYP_A_12345

HYP : Cela pourrait représenter la classe thérapeutique du médicament, dans ce cas, les antihypertenseurs.

A : Cela pourrait représenter la classe thérapeutique du médicament, dans ce cas, les antihypertenseurs.

12345 : Cela pourrait être un numéro de produit unique attribué à ce médicament spécifique.

II- Choix de la méthode de conception :

II.1- Définition UML :

UML (Unified Modelling Language) est un langage de modélisation et de spécification objet principalement utilisé dans le domaine informatique : C'est un langage relevant des formalismes objets et qui permet de spécifier, de visualiser, déconstruire et de documenter les concepts d'un système.¹

¹ F. Moitry, Jean-Marie. Cochet, E. Friedmann, Adobe Dreamweaver, DUNOD, Paris, 2007.

II.2-Historique UML¹ :

L'UML a été créé par Grady Booch, James Rumbaugh et Ivar Jacobson, principalement issus des travaux de Booch, OMT et OOSE. La première version normalisée d'UML a été publiée en novembre 1997 par l'OMG (Object Management Group), instance de normalisation internationale du domaine de l'objet.

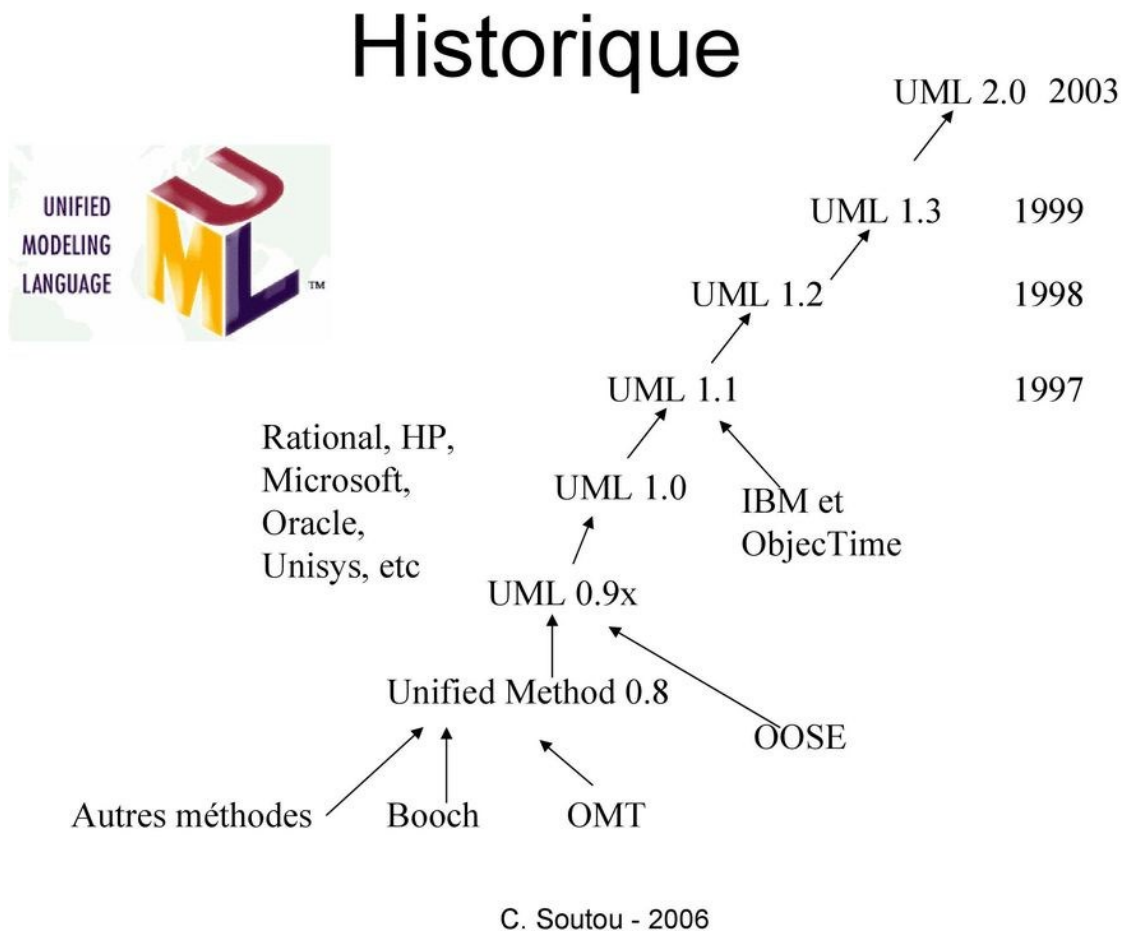


Figure III. 1 Historique d'UML.

¹ [Qu'est-ce que le langage UML | Lucidchart](#) 20/08/2023, 15 :24

II.3- Avantages d'UML¹ :

- UML est un langage formel et normalisé permet une grande précision, assure la pérennité et facilite l'utilisation d'outils.
- UML est un outil qui facilite la communication, propose un cadre d'analyse, permet la représentation d'éléments abstraits et complexes et offre une grande expressivité grâce à sa polyvalence et à sa souplesse

II.4- Inconvénients d'UML² :

- L'approche objet est moins intuitive que l'approche fonctionnelle.
- L'application des concepts objets nécessite une grande rigueur.
- Le vocabulaire est spécifique et peut être difficile à comprendre pour les non-initiés.
- UML peut être complexe et difficile à maîtriser pour les débutants.
- UML peut être trop formel et rigide pour certains projets.

¹ [Guide facile sur les diagrammes UML et la modélisation de bases de données \(microsoft.com\)](#) , 20/08/2023, 15 :40

²<https://prive.iutenligne.net/GwyEODRjbshs4ORy/informatique/langages/kettaf/UML/01introduction/04inconve.html> , 20/08/2023, 18 :22

III-Les diagrammes d'UML :

III.1-Diagramme de cas d'utilisation:

III.1.1 Définition :

Les diagrammes de cas d'utilisation illustrent et définissent le contexte et les exigences d'un système entier, ou des parties essentielles d'un système. Vous pouvez modéliser un système complexe avec un seul diagramme de cas d'utilisation, ou créer de nombreux diagrammes de cas d'utilisation pour modéliser les composants du système

III.1-2- Présentation des Acteurs :

Responsable de la santé :

- Ajouter une permission
- Voir une permission
- Modifier une permission
- Supprimer une permission
- Ajouter un utilisateur
- Voir un utilisateur
- Modifier un utilisateur
- Supprimer un utilisateur
- Ajouter des médicaments
- Voir des médicaments
- Modifier des médicaments
- Supprimer des médicaments
- Voir une durée de consommation des médicaments
- Afficher une durée de consommation des médicaments

- Modifier une durée de consommation des médicaments
- Supprimer une durée de consommation des médicaments

Médecin de casnos :

- Ajouter un assuré
- Voir un assuré
- Modifier un assuré
- Supprimer un assuré
- Voir des médicaments
- Ajouter une durée de consommation des médicaments
- Voir une durée de consommation des médicaments
- Modifier une durée de consommation des médicaments
- Supprimer une durée de consommation des médicaments

Pharmacien :

- Voir des médicaments
- Ajouter une durée de consommation des médicaments
- Voir une durée de consommation des médicaments

Assuré :

- Visiter le site web
- Consulter son traitement pendant une période de 3 mois

III.1-3- Schéma diagramme de cas d'utilisation :

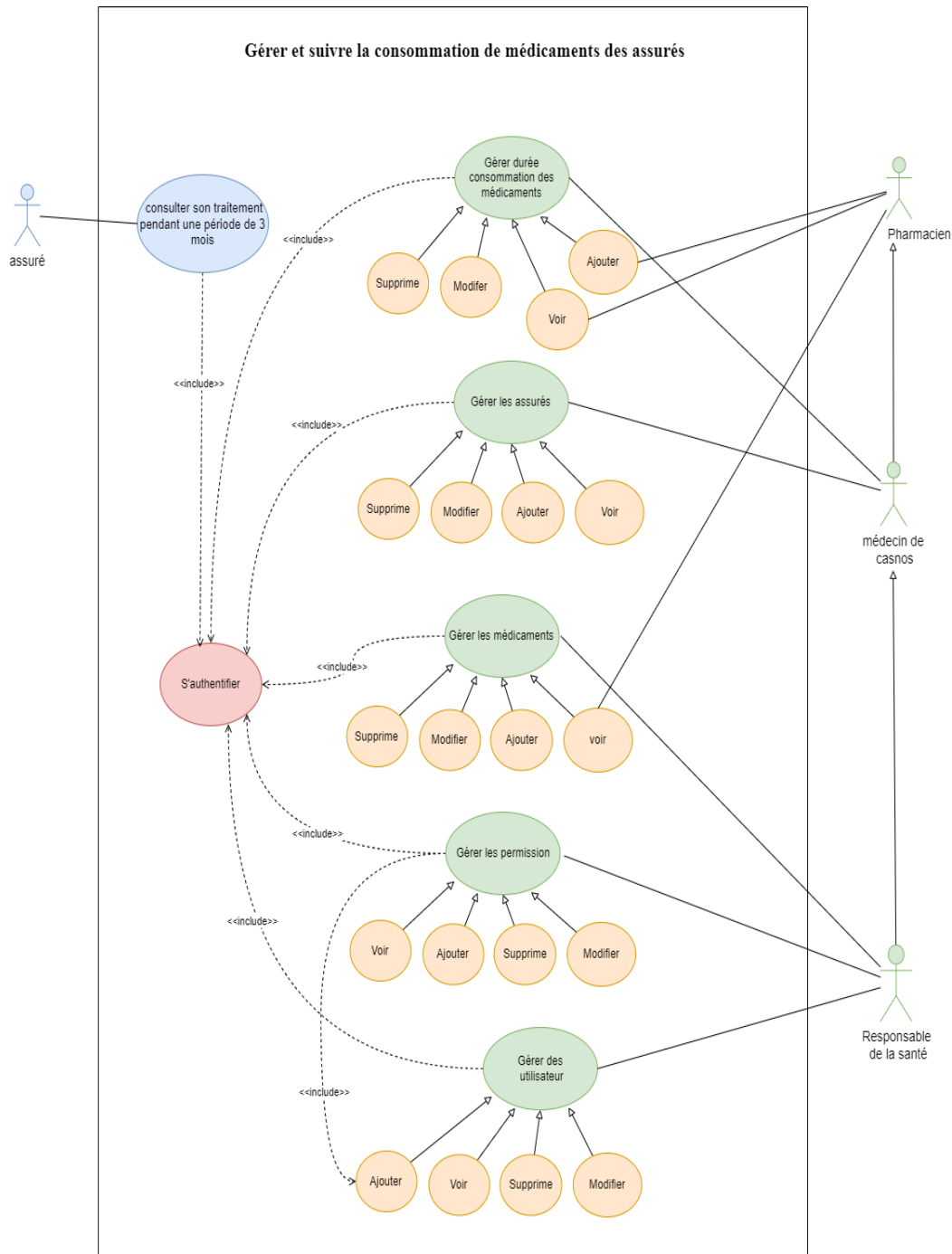


Figure III. 2 Diagramme de cas d'utilisation.

III.1-4- Explication du schéma de cas d'utilisation :

Ce schéma de cas d'utilisation décrit les interactions entre différents acteurs au sein d'un système de gérer et suivre la consommation de médicaments des assurés. Le "Responsable de la santé" est chargé de l'administration globale, y compris la gestion des autorisations, des utilisateurs et des médicaments, ainsi que des durées de consommation des médicaments. Le "Médecin de Casnos" se concentre sur la gestion des assurés et l'accès aux informations médicales. Le "Pharmacien" sont principalement impliqués dans la gestion des durées de consommation des médicaments. Enfin, l'"Assuré" peut consulter son propre traitement sur une période de trois mois via le site web, sans implication dans l'administration du système.

III.2- Diagramme de classe :

III.2-1-Defintion :

Un diagramme de classe est un type de diagramme de modélisation visuelle qui représente la structure statique d'un système en présentant les classes, les interfaces et les collaborations, ainsi que les relations entre elles ¹.

¹ https://fr.wikipedia.org/wiki/Diagramme_de_classes 22/08/2023, 10 :29

III.2-2- Schéma de diagramme de classe :

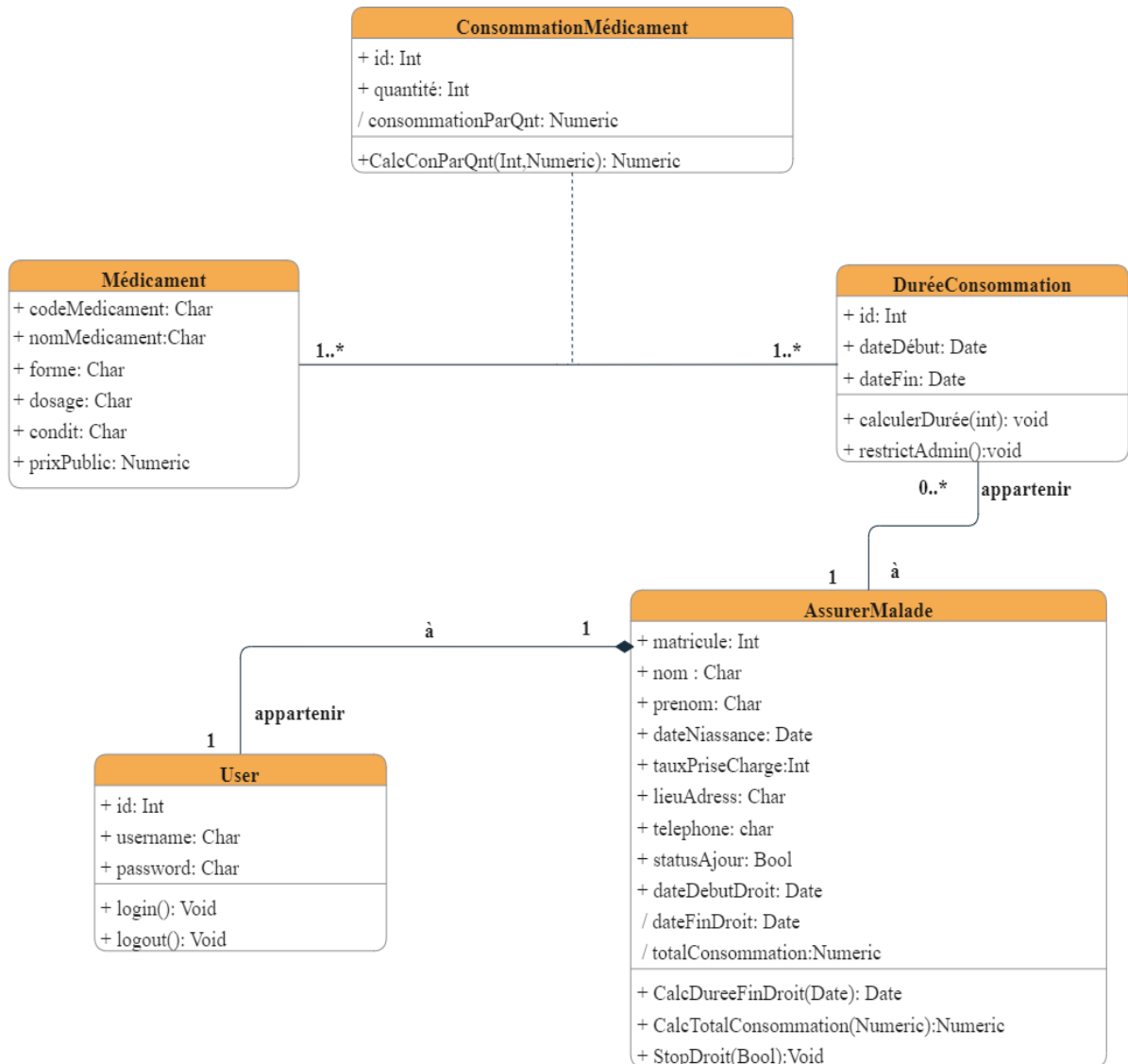


Figure III. 3 Schéma de diagramme de classe

IV- Maquette de site web :

IV.1-définition¹ :

Une maquette de site web est une représentation graphique, souvent simplifiée, de l'apparence et du contenu d'un site web. C'est une ébauche, voire un prototype d'un site internet en création. Le processus de création graphique qui donne lieu à la maquette permet de fournir une représentation visuelle de l'agencement d'un site web

IV.2-page de connexion :


La maquette d'une page de connexion est présentée dans un rectangle noir. Au centre supérieur, il y a un rectangle blanc avec l'inscription "Logo". En dessous, à gauche, se trouvent les étiquettes "username" et "password" en gras. À droite de "username" est un rectangle blanc pour l'entrée du nom d'utilisateur. À droite de "password" est un rectangle blanc pour l'entrée du mot de passe. En bas, centré, se trouve un bouton rectangulaire bleu avec l'inscription "login" en blanc.

Figure III. 4 maquette page de connexion

¹ <https://linkweb.fr/creation-site-internet-toulouse/maquette-site-web/> 27/08/2023, 22 :17

IV.2- La page d'accueil :

The wireframe illustrates a home page layout. At the top, a header bar contains a placeholder for a logo (a square with an 'X'), the text 'Logo', a 'username' label, and a blue 'logout' button. Below the header, there is a search bar (a rounded rectangle) and a blue 'filter' button. In the center, a table with five columns is displayed. The columns are labeled 'Médicament', 'Quantité', 'forme', 'dosage', and 'condit'. The table has three rows, with the first row containing the headers and the subsequent two rows being empty. At the bottom, a footer bar contains a placeholder for a logo (a square with an 'X'), the text 'Copyright', and three small circles representing social media links.

Médicament	Quantité	forme	dosage	condit

Figure III.5 maquette page d'accueil

CONCLUSION :

En conclusion, ce chapitre a mis en lumière l'importance cruciale de la phase de conception dans le développement de solutions informatiques. En utilisant le langage UML, nous avons exploré la modélisation conceptuelle en détail, en commençant par l'analyse du dictionnaire des données et la codification. Nous avons également justifié notre choix d'UML comme méthode de conception en mettant en évidence ses avantages. Enfin, nous avons plongé dans les diagrammes UML, en mettant en évidence le diagramme de cas d'utilisation et le diagramme de classe. Cette étape de conception rigoureuse et précise est essentielle pour garantir le succès de tout projet informatique, en assurant une compréhension claire des besoins et une base solide pour le développement futur.

Chapitre IV:

Implémentation de projet

- ♣ Introduction ;
- ♣ Outils de développement ;
- ♣ Création de Project ;
- ♣ Description de l'interface;
- ♣ Conclusion ;

INTRODUCTION :

Ce chapitre se concentre sur l'implémentation de l'interface de notre système. Nous allons explorer les outils de développement que nous avons utilisés, les technologies front-end et back-end, ainsi que la création de différentes tables de base de données. De plus, nous allons décrire en détail la création de l'interface, à la fois pour les administrateurs et les assurés, en mettant en évidence les fonctionnalités clés offertes par chaque interface.

I- Implémentation de l'interface :

I.1- Outils de développement :

A- Visual Studio Code :

Visual Studio Code est un éditeur de code source développé par Microsoft avec le Framework Electron, disponible pour Windows, Linux et MacOS. Il est open-source et gratuit, et il est utilisé avec une variété de langages de programmation¹.

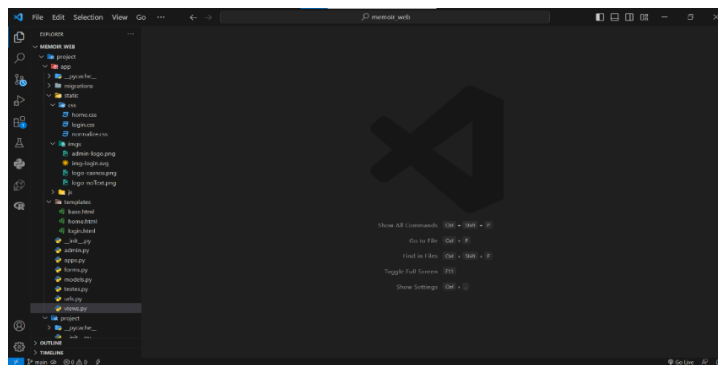


Figure IV. 1 L'interface graphique de Visual Studio Code

¹ <https://www.webopedia.com/definitions/visual-studio-code/> , 04/09/2023 , 00 :52

B- Serveur web (serveur local de Django) :

Un serveur local de Django est un serveur de développement léger qui permet de tester une application web Django localement sur votre ordinateur. Il est exécuté en utilisant la commande "python manage.py runserver".¹

C- SQLite :

SQLite est un système de gestion de base de données relationnelles (SGBDR) écrit en langage C. Contrairement à de nombreux autres systèmes de gestion de base de données, SQLite est une bibliothèque et non un serveur².

I.2-Technologie utilisé :

I.2-1- Technologie Front-End :

A- Html 5 :

Le HyperText Markup Language 5 est la dernière révision du principal langage du web, le langage utilisé pour structurer une page web et son contenu. On peut par exemple organiser le contenu en un ensemble de paragraphes, une liste d'éléments, utiliser des images ou des tableaux de données.³

¹ <https://docs.djangoproject.com/en/4.2/intro/tutorial01/> , 09/04/2023, 3:29

² <https://www.sqlite.org> , 09/04/2023, 3:45

³ https://developer.mozilla.org/fr/docs/Learn/Getting_started_with_the_web/HTML_basics, 04/09/2023, 4:10

B- CSS 3 :

CSS3 est la dernière version du langage de feuilles de style en cascade (CSS) utilisé pour décrire la présentation des documents écrits en HTML ou XML sur le Web. Il est utilisé pour ajouter des styles et des mises en page aux pages web, y compris les couleurs, les polices, les marges, les bordures, les arrière-plans, les transitions et les animations.¹.

C- Bootstrap (version 5) :

Bootstrap est un framework développé par l'équipe du réseau social Twitter. Proposé en open source (sous licence MIT), ce framework utilisant les langages HTML, CSS et JavaScript fournit aux développeurs des outils pour créer un site facilement. Ce framework est pensé pour développer des sites avec un design responsive, qui s'adapte à tout type d'écran.².

D- JavaScript :

JavaScript est un langage de programmation qui permet d'implémenter des mécanismes complexes sur une page web. À chaque fois qu'une page web fait plus que simplement afficher du contenu statique — afficher du contenu mis à jour à des temps déterminés, des cartes interactives, des animations 2D/3D, des menus vidéos défilants, ou autre, JavaScript a de bonnes chances d'être impliqué ³.

¹ <https://en.wikipedia.org/wiki/CSS> , 04/09/2023, 4:55

² <https://www.journaldunet.com/web-tech/developpeur/1159810-bootstrap-definition-tutoriels-astuces-pratiques/> , 04/09/2023, 5:04

³ https://developer.mozilla.org/fr/docs/Learn/JavaScript/First_steps/What_is_JavaScript , 04/09/2023, 5:41

I.2-2- Technologie Back-End:

A- Python (version 3.11.4):

Python est un langage de programmation interprété, orienté objet et de haut niveau avec une sémantique dynamique. Sa structure de données de haut niveau intégrée, combinée à un typage et une liaison dynamiques, le rendent très attrayant pour le développement d'applications rapides, ainsi que pour être utilisé comme langage de script ou de "colle" pour connecter des composants existants ensemble¹.

B- Framework Django (version 4.2.1) :

Django est un Framework web open source écrit en Python qui simplifie le développement d'applications web complexes en suivant le modèle "Modèle-Template-Vue" (MTV) ou Modèle-Vue-Contrôleur (MVC) ².

Django offre de nombreux outils et fonctionnalités intégrés pour faciliter le développement web, notamment :

- Gestion automatique de la base de données
- Système de gestion de l'authentification et de l'autorisation
- Il propose une interface d'administration générée automatiquement pour gérer facilement les données de votre application
- Django inclut des mécanismes de sécurité par défaut, tels que la protection contre les attaques CSRF (Cross-Site Request Forgery)

¹ [What is Python? Executive Summary | Python.org](#) ,04/09/2023 , 11,34

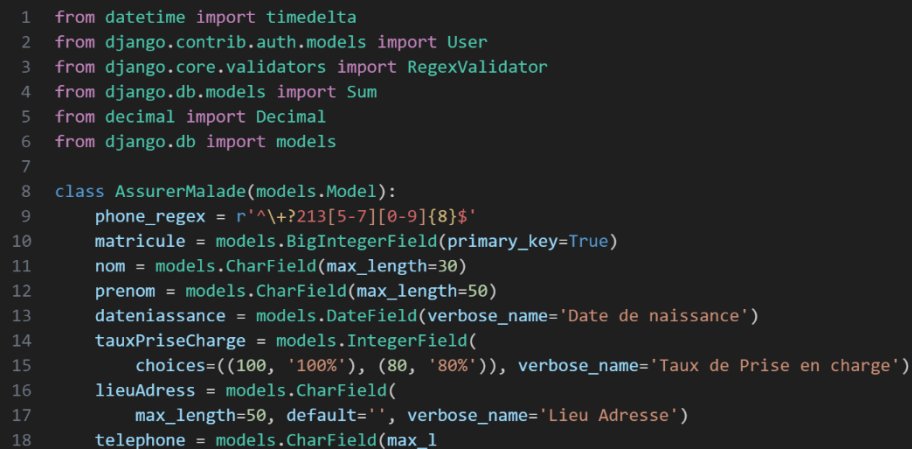
² <https://builtin.com/software-engineering-perspectives/django> ,04/09/2023 , 16 :21

II- Création de Project :

II.1- L'application web du projet :

A-models.py :

C'est un fichier Python qui contient les modèles de données de l'application. Les modèles sont des classes Python qui définissent les tables de la base de données et les champs de chaque table. Les modèles sont utilisés pour structurer et manipuler les données de l'application web¹.



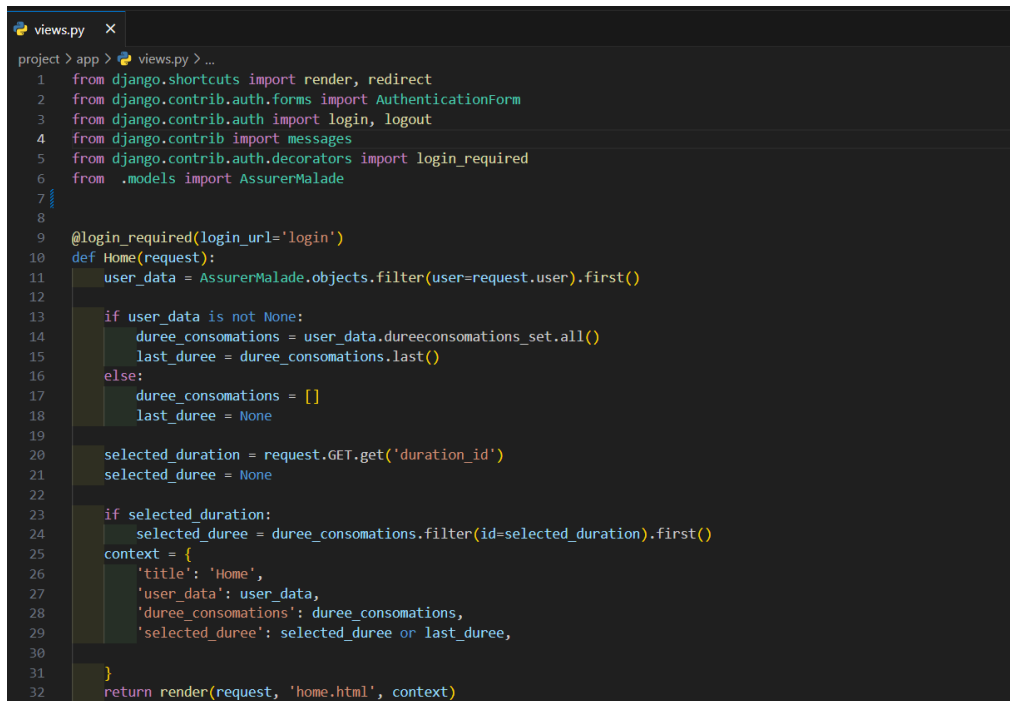
```
1 from datetime import timedelta
2 from django.contrib.auth.models import User
3 from django.core.validators import RegexValidator
4 from django.db.models import Sum
5 from decimal import Decimal
6 from django.db import models
7
8 class AssurerMalade(models.Model):
9     phone_regex = r'^\+?213[5-7][0-9]{8}$'
10     matricule = models.BigIntegerField(primary_key=True)
11     nom = models.CharField(max_length=30)
12     prenom = models.CharField(max_length=50)
13     datenaissance = models.DateField(verbose_name='Date de naissance')
14     tauxPriseCharge = models.IntegerField(
15         choices=((100, '100%'), (80, '80%')), verbose_name='Taux de Prise en charge')
16     lieuAdress = models.CharField(
17         max_length=50, default='', verbose_name='Lieu Adresse')
18     telephone = models.CharField(max_l
```

Figure IV. 2 Code models.py

¹ <https://www.geeksforgeeks.org/django-modelform-create-form-from-models/>, 04/09/2023 , 16 :40

B-views.py :

C'est un fichier Python qui contient les fonctions de vue de l'application. Les fonctions de vue sont responsables de la logique de traitement des requêtes utilisateur et de la génération des réponses. Les fonctions de vue sont liées aux URL de l'application via le fichier `urls.py`¹.



```
views.py
project > app > views.py > ...
1 from django.shortcuts import render, redirect
2 from django.contrib.auth.forms import AuthenticationForm
3 from django.contrib.auth import login, logout
4 from django.contrib import messages
5 from django.contrib.auth.decorators import login_required
6 from .models import AssurerMalade
7
8
9 @login_required(login_url='login')
10 def Home(request):
11     user_data = AssurerMalade.objects.filter(user=request.user).first()
12
13     if user_data is not None:
14         duree_consomations = user_data.dureeconsomations_set.all()
15         last_duree = duree_consomations.last()
16     else:
17         duree_consomations = []
18         last_duree = None
19
20     selected_duration = request.GET.get('duration_id')
21     selected_duree = None
22
23     if selected_duration:
24         selected_duree = duree_consomations.filter(id=selected_duration).first()
25     context = {
26         'title': 'Home',
27         'user_data': user_data,
28         'duree_consomations': duree_consomations,
29         'selected_duree': selected_duree or last_duree,
30     }
31     return render(request, 'home.html', context)
32
```

Figure IV.3 Code views.py

¹<https://medium.datadriveninvestor.com/python-django-views-templates-models-f0844a00db70>, 04/09/2023 , 17:03

C-admin.py :

C'est un fichier Python qui contient les classes d'administration de l'application. Les classes d'administration sont utilisées pour personnaliser l'interface d'administration automatique de Django pour les modèles de l'application¹.



```
admin.py
project > app > admin.py > DureeConsommationsAdmin
1 from app.models import (AssurerMalade, ConsommationsMedicament,
2   DureeConsommations, Medicament)
3 from dateutil.relativedelta import relativedelta
4 from django.contrib import admin
5 from django import forms
6 from django.utils.html import mark_safe
7
8 class AssurerMaladeAdmin(admin.ModelAdmin):
9     list_display = ['matricule', 'full_name', 'tauxPriseCharge', 'status_icon', 'dateDebutDroit', 'dateFinDroit', 'total_consommation']
10    list_filter = ['statusAjour', 'tauxPriseCharge']
11    search_fields = ['matricule', 'nom', 'prenom']
12    readonly_fields = ['total_consommation']
13    ordering = ['matricule']
14    actions = ['make_status_ajour']
15
16    def full_name(self, obj):
17        return f"{obj.nom} {obj.prenom}"
18    full_name.short_description = "Full Name"
19
20    def status_icon(self, obj):
21        if obj.statusAjour:
22            return mark_safe('')
23        else:
24            return mark_safe('')
25    status_icon.short_description = 'Status Ajour'
26
```

Figure IV.4 Code admin.py

¹¹ <https://learnnetto.com/tutorials/part-v-creating-the-models-py-views-py-urls-py-admin-py-the-superuser>, 04/09/2023 , 17 :10

D-urls.py :

C'est un fichier Python qui contient les URL de l'application. Les URL sont liées aux fonctions de vue de l'application via le fichier views.py. Les URL sont utilisées pour mapper les requêtes utilisateur aux fonctions de vue appropriées¹.

```
1  from django.urls import path
2  from . import views
3
4
5  urlpatterns = [
6
7      path('', views.Home, name='Home' ),
8      path('login/', views.login_view, name='login'),
9      path('logout/', views.logoutUser, name='logout'),
10
11
12
13
14  ]
```

Figure IV.5 Code urls.py

II.2- Création des tables :

Django utilise un système de mappage objet-relationnel (ORM) pour créer des tables dans une base de données. Lorsque vous définissez des modèles dans Django, qui sont des classes Python représentant des tables de base de données, l'ORM de Django se charge de générer les instructions SQL nécessaires pour créer ces tables dans la base de données.

¹ <https://learnnetto.com/tutorials/part-v-creating-the-models-py-views-py-urls-py-admin-py-the-superuser>
,04/09/2023 , 17:16

A-Table assuré malade:

Cette table stocke des informations sur les assurés malades.

```
CREATE TABLE
"app_assurermalade" (
  "matricule" bigint NOT NULL PRIMARY KEY,
  "nom" varchar(30) NOT NULL,
  "dateniassance" date NOT NULL,
  "tauxPriseCharge" integer NOT NULL,
  "lieuAdress" varchar(50) NOT NULL,
  "telephone" varchar(20) NOT NULL,
  "statusAjour" bool NOT NULL,
  "dateDebutDroit" date NOT NULL,
  "dateFinDroit" date NOT NULL,
  "total_consommation" decimal NOT NULL,
  "user_id" integer NOT NULL UNIQUE REFERENCES "auth_user" ("id") DEFERRABLE INITIALLY DEFERRED,
  "prenom" varchar(50) NOT NULL
)
```

Figure IV.6 Code SQL pour la table assuré malade

- **"matricule"** : Identifiant unique pour chaque assuré (bigint).
- **"nom"** : Le nom de l'assuré (varchar (30)).
- **"dateniassance"** : La date de naissance de l'assuré (date).
- **"tauxPriseCharge"** : Le taux de prise en charge de l'assuré (integer).
- **"lieuAdress"** : L'adresse de l'assuré (varchar (50)).
- **"telephone"** : Le numéro de téléphone de l'assuré (varchar (20)).
- **"statusAjour"** : Un indicateur booléen indiquant si l'assuré est à jour (bool).
- **"dateDebutDroit"** : La date de début de droit de l'assuré (date).
- **"dateFinDroit"** : La date de fin de droit de l'assuré (date).
- **"total_consommation"** : Le total de la consommation médicale de l'assuré (decimal).
- **"user_id"** : Une référence à un utilisateur (auth_user) associé à cet assuré (integer).

B-Table médicament :

Cette table stocke des informations sur les médicaments.

```
CREATE TABLE
"app_medicament" (
  "codeMedicament" varchar(11) NOT NULL PRIMARY KEY,
  "forme" varchar(21) NOT NULL,
  "dosage" varchar(31) NOT NULL,
  "conditionnement" varchar(26) NOT NULL,
  "prixPublic" decimal NOT NULL,
  "nomMedicament" varchar(49) NOT NULL
)
```

Figure IV. 7 Code SQL pour la table médicament

- **"codeMedicament"**: Un code unique pour chaque médicament (varchar (90))
- **"forme"** : La forme du médicament (varchar (21)).
- **"dosage"** : Le dosage du médicament (varchar (31)).
- **"conditionnement"**: Le conditionnement du médicament (varchar (26)).
- **"prixPublic"** : Le prix public du médicament (decimal).
- **nomMedicament"** : Le nom du médicament (varchar (49)).

C-Table durée de consommation :

Cette table stocke des informations sur les périodes de consommation de médicaments par les assurés malades.

```
CREATE TABLE
"app_dureeconsommations" (
  "id" integer NOT NULL PRIMARY KEY AUTOINCREMENT,
  "start_date" date NOT NULL,
  "end_date" date NOT NULL,
  "assurerMalade_id" bigint NULL REFERENCES "app_assurermalade" ("matricule") DEFERRABLE INITIALLY DEFERRED
)
```

Figure IV.8 Code SQL pour la table durée de consommation

- **"id"** : Identifiant unique pour chaque période de consommation (integer).
- **"start_date"** : La date de début de la période de consommation (date).
- **"end_date"** : La date de fin de la période de consommation (date).
- **"assurerMalade_id"** : Une référence à l'assuré malade associé à cette période de consommation (bigint).

D-Table Consommations Médicaments :

Cette table stocke des informations sur les consommations de médicaments par les assurés malades.

```
CREATE TABLE
  "app_consomptionsmedicament" (
    "id" integer NOT NULL PRIMARY KEY AUTOINCREMENT,
    "quantity" integer unsigned NOT NULL CHECK ("quantity" >= 0),
    "consommation_par_qnt" decimal NOT NULL,
    "dureeConsomations_id" bigint NULL REFERENCES "app_dureeconsomations" ("id") DEFERRABLE INITIALLY DEFERRED,
    "medicament_id" varchar(11) NULL REFERENCES "app_medicament" ("codeMedicament") DEFERRABLE INITIALLY DEFERRED
  )
```

Figure IV.9 Code SQL pour la table consommation des médicaments

- **"id"** : Identifiant unique pour chaque consommation de médicament (integer).
- **"quantity"** : La quantité de médicament consommée (integer).
- **"consommation_par_qnt"** : La quantité de médicament consommée en unités de consommation (decimal).
- **"dureeConsomations_id"** : Une référence à la période de consommation associée à cette consommation (bigint).
- **"medicament_id"** : Une référence au médicament consommé (varchar (11)).

II.3-Description de l'interface:

II.3-1- Interface des administrateurs :

A- Sécurité et Authentification :

L'interface Admin est sécurisée avec des mesures d'authentification renforcées pour garantir que seuls les utilisateurs autorisés y accèdent.

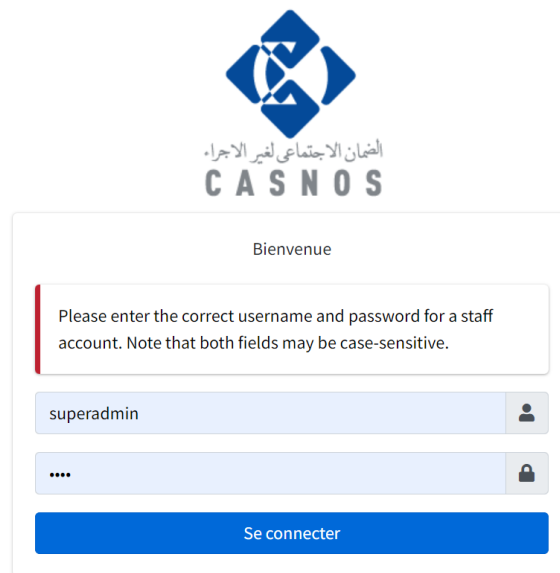


Figure IV.10 Page de connexion(admin)

B- Tableau de Bord de l'Admin :

À l'ouverture de l'interface Admin, les administrateurs sont accueillis par un tableau de bord qui offre un aperçu global de l'activité de l'application.

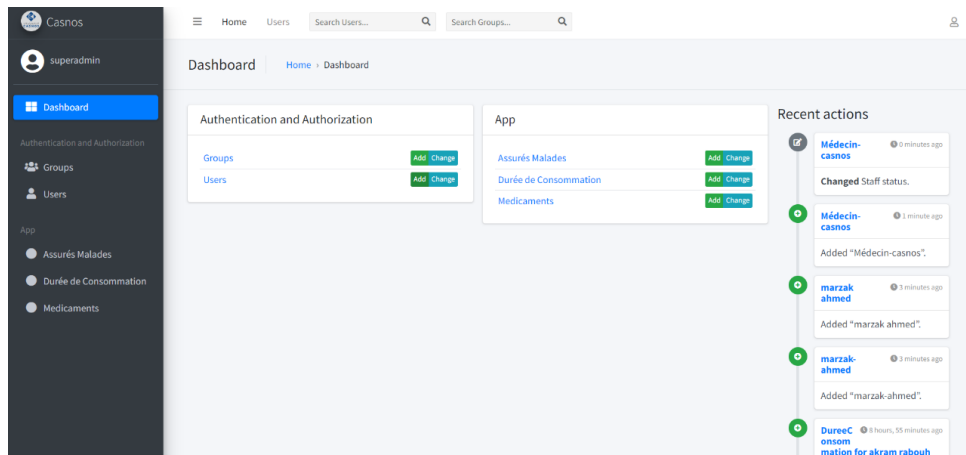


Figure IV.11 Tableau de Bord de l'Admin

C- Gestion des Utilisateurs:

Les administrateurs ont la possibilité de gérer les utilisateurs du système, y compris les assurés. Ils peuvent créer de nouveaux utilisateurs, réinitialiser les mots de passe, et gérer les autorisations d'accès.

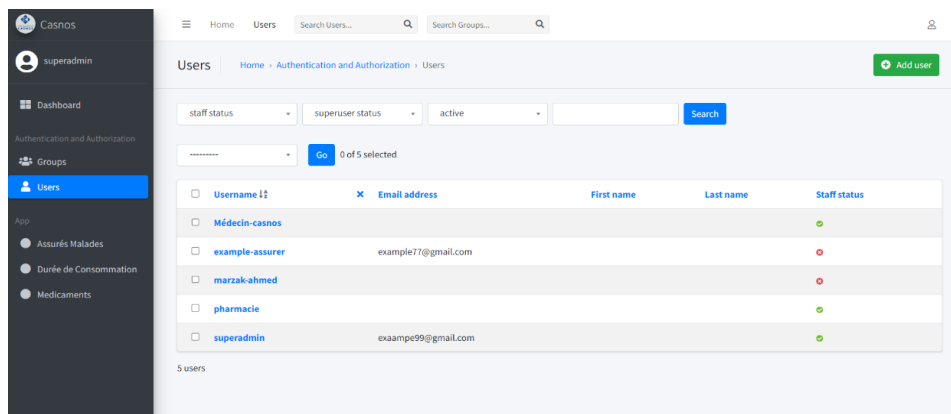
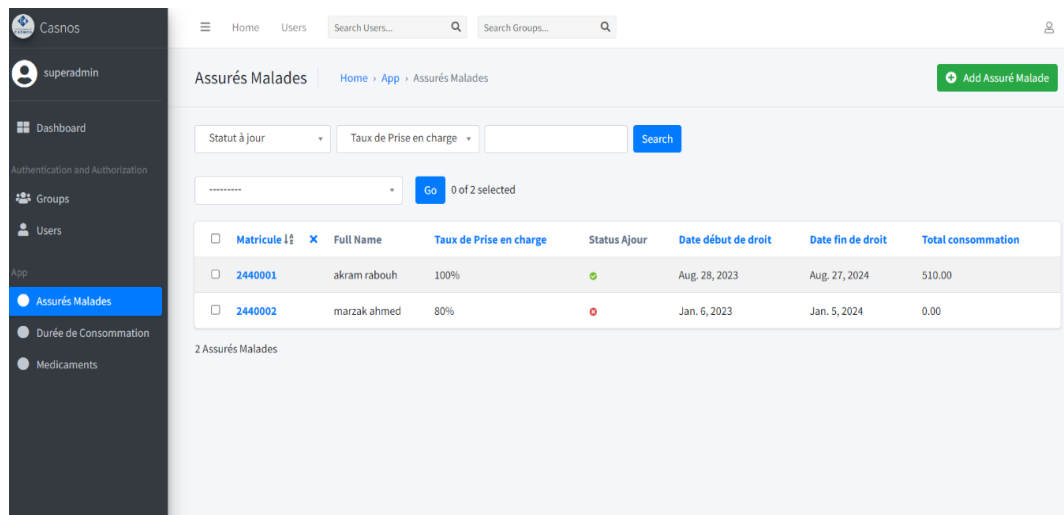


Figure IV. 12 Gestion des utilisateurs

D- Gestion de l'Assuré :

Cette fonctionnalité permet aux administrateurs de créer, gérer, et suivre les profils des assurés, calculant automatiquement leur consommation de médicaments et assurant une gestion efficace de leur couverture médicale.



<input type="checkbox"/>	Matricule	Full Name	Taux de Prise en charge	Status Ajour	Date début de droit	Date fin de droit	Total consommation
<input type="checkbox"/>	2440001	akram rabouh	100%	✓	Aug. 28, 2023	Aug. 27, 2024	510.00
<input type="checkbox"/>	2440002	marzak ahmed	80%	✗	Jan. 6, 2023	Jan. 5, 2024	0.00

Figure IV.13 Gestion des assurés

E- Gestion des Médicaments :

Cette fonctionnalité de l'application offre aux administrateurs un contrôle complet sur la base de données des médicaments. Ils peuvent ajouter de nouveaux médicaments, mettre à jour les informations existantes et supprimer des médicaments au besoin. Cela garantit une gestion précise et à jour de la liste des médicaments disponibles, contribuant ainsi à la gestion optimale des traitements médicaux pour les assurés.

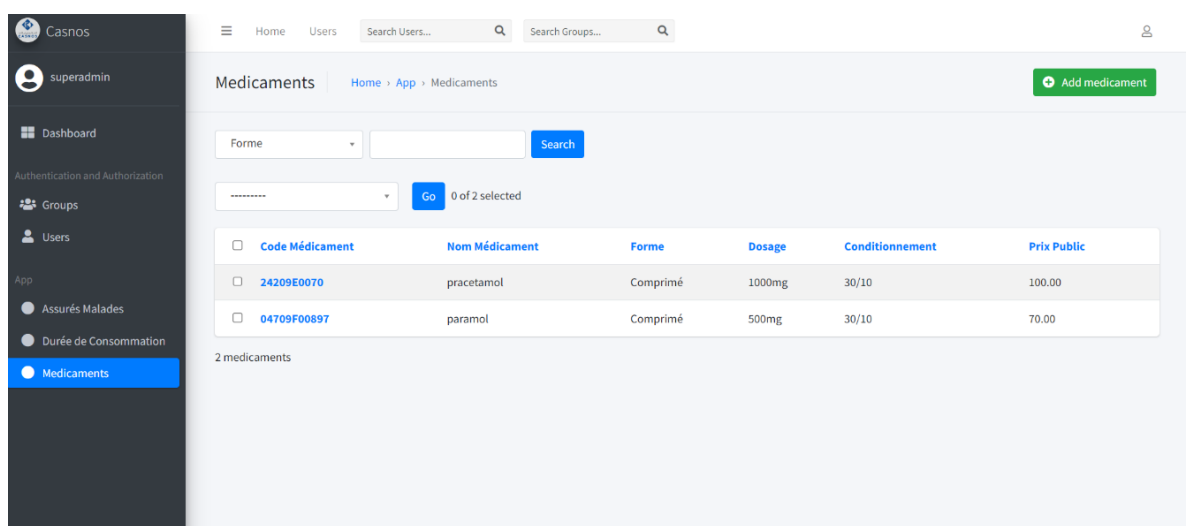


Figure IV.14 gestion des Médicaments

F- Gestion des Durées de Prescription :

Dans cette fonctionnalité, les administrateurs de l'application ont la capacité de créer de nouvelles durées de prescription pour les assurés. Ils peuvent également associer des médicaments spécifiques à chaque durée de prescription. Cette fonctionnalité permet de planifier et de suivre les traitements médicaux de manière organisée, en veillant à ce que chaque assuré reçoive les médicaments appropriés pendant la période requise. Cela contribue à une gestion efficace et personnalisée des soins de santé pour les bénéficiaires de l'assurance médicale.

The screenshot displays the 'Durée de Consommation' (Duration of Consumption) management interface within the Casnos application. The interface is divided into a sidebar on the left and a main content area on the right.

Sidebar (Left):

- Logo: Casnos
- User: superadmin
- Dashboard
- Authentication and Authorization
 - Groups
 - Users
- App
 - Assurés Malades
 - Durée de Consommation** (Selected)
 - Medicaments

Main Content Area (Right):

Header: Durée de Consommation | Home > App > Durée de Consommation | DureeConsummation for akram rabouh

Assuré Malade *: akram rabouh

Date de debut *: 2023-12-06
Today |
Note: You are 1 hour ahead of server time.

Date de fin: March 5, 2024

Consommations médicaments

Medicament	Quantity	Delete?
paramol	2	<input type="checkbox"/>
pracetamol	1	<input type="checkbox"/>
+	<input type="text"/>	<input type="button" value="Remove"/>

[Add another Consommations medicament](#)

Actions (Right Side):

- Save
- Delete
- Save and add another
- Save and continue editing
- History

Figure IV. 15 Gestion des Durées de Prescription

II.3-2- Interface de Client (assurer) :

A- Page de Connexion (Login) :

La page de connexion offre aux assurés un moyen sécurisé d'accéder à leur compte personnel. Ils doivent saisir leurs informations d'identification, telles que leur nom d'utilisateur et leur mot de passe, dans les champs correspondants. Ensuite, ils peuvent cliquer sur le bouton "Login" pour accéder à leur espace personnel. En cas de problème d'authentification, des messages d'erreur appropriés sont affichés pour guider les utilisateurs.

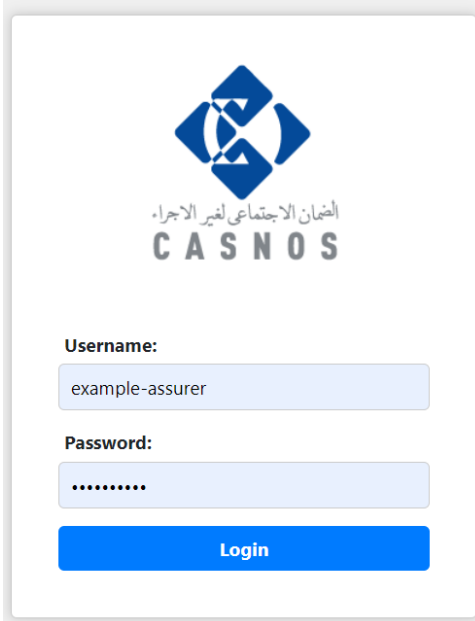


Figure IV.16 Page client de Connexion (Login)

B- Page d'Accueil (Home) :

La page d'accueil est le hub central pour les assurés. Elle leur fournit un aperçu complet de leur couverture médicale. Les assurés peuvent sélectionner une période spécifique pour afficher leur consommation de médicaments pendant cette période, ce qui leur permet de suivre leur traitement médical de manière efficace. Les assurés peuvent également voir la liste des durées de prescription en cours et les médicaments associés à chaque durée.

The screenshot displays the CASNOS Home interface. At the top left is the CASNOS logo. At the top right, the user 'akram rabouh' is logged in, with a 'Déconnecter' button. The main content area features a date selection dropdown labeled 'Choisissez la période:' with the selected range 'Dec. 6, 2023 - March 5, 2024' and a blue 'Filtre' button. Below this, the section 'Traitement Spécifique:' shows the date range 'Date Début : Dec. 6, 2023-Date Fin: March 5, 2024'. A table lists specific treatments:

Médicament	Quantité	Forme	Dosage	Conditionnement
paramol	2	comprimé	500mg	30/10
pracetamol	1	comprimé	1000mg	30/10

Figure IV.17 Page d'Accueil (Home)

CONCLUSION:

Ce chapitre se concentre sur l'implémentation de l'interface de notre système, en mettant en évidence les outils de développement et les technologies utilisées à la fois pour le front-end et le back-end. De plus, il présente la structure des tables de base de données essentielles pour le stockage des informations. Les interfaces utilisateur pour les administrateurs et les assurés sont également introduites, avec des fonctionnalités de gestion complètes pour les administrateurs et un accès sécurisé aux informations médicales pour les assurés. Ce chapitre pose les bases nécessaires pour une compréhension approfondie des fonctionnalités futures du système, qui seront explorées en détail pour aider les utilisateurs à optimiser la gestion de leurs soins de santé et de leurs assurances médicales

Conclusion générale

CONCLUSION GENERALE :

En conclusion, ce mémoire de soutenance représente le fruit de notre engagement et de notre dévouement envers le domaine de la conception et de la réalisation d'applications web. À travers notre projet au sein de la Caisse Nationale de Sécurité Sociale des non-salariés (CASNOS), nous avons mis en évidence l'importance cruciale de l'informatique et du web dans l'optimisation des processus de gestion des consommations de médicaments pour les assurés de cet organisme.

L'évolution rapide de l'informatique et l'avènement d'Internet ont profondément transformé notre société moderne. Les logiciels informatiques ont révolutionné la manière dont nous résolvons des problèmes, que ce soit dans notre vie professionnelle ou personnelle. De plus, les progrès dans la conception et le développement de logiciels ont élargi les possibilités offertes, rendant ces solutions de plus en plus accessibles et fonctionnelles.

Notre projet de création d'une application web dédiée à la gestion des consommations de médicaments à la CASNOS illustre parfaitement comment l'informatique peut être mise au service de l'amélioration des services de santé. Tout au long de notre mémoire, nous avons exploré les différentes phases du projet, de l'étude préalable à la conception conceptuelle, jusqu'à l'implémentation finale de l'application. Ce parcours nous a permis de relever des défis, d'acquérir de nouvelles compétences techniques et de contribuer à l'efficacité de la CASNOS dans la gestion des médicaments pour ses assurés.

Il est essentiel de souligner que l'Internet et les applications web sont désormais des outils indispensables pour les organisations, tant publiques que

Conclusion générale

privées. Ils offrent d'innombrables opportunités pour la communication, la publicité, le commerce, l'éducation, la culture, et bien plus encore. Notre projet

Démontre comment ces outils peuvent être utilisés de manière stratégique pour répondre aux besoins croissants des utilisateurs et améliorer la communication entre les différentes parties prenantes.

En fin de compte, notre mémoire témoigne de notre engagement envers le monde de l'informatique, du web, et de la technologie en général. Nous espérons que notre travail contribuera à inspirer d'autres projets similaires et à stimuler le développement continu de solutions informatiques innovantes au service de la société.

LES ANNEXES

A

API: Application Programming Interface.

C

C : Un langage de programmation populaire et puissant utilisé pour le développement logiciel, connu pour sa performance et sa flexibilité.

Casnos : Caisse nationale de sécurité sociale des non-salariés.

CRTI : Centre Régionale de Traitement Informatique.

csrf_token : Un jeton de sécurité (Cross-Site Request Forgery token) utilisé dans les applications web pour protéger contre les attaques CSRF. Il est généré côté serveur et inclus dans les formulaires web pour s'assurer que les requêtes proviennent bien du site web légitime et non d'une source malveillante.

CSS: Cascading Style Sheets.

D

Django orm : Django Object-Relational Mapping, une partie du framework Django qui facilite la gestion des bases de données relationnelles en permettant d'interagir avec la base de données en utilisant des objets Python plutôt que des requêtes SQL directes.

Django projet: Un projet web construit en utilisant le framework Django, qui suit la structure et les conventions de Django pour développer des applications web robustes et évolutives. Ce projet peut inclure des applications Django spécifiques, des modèles de données, des vues, et d'autres composants pour répondre aux besoins de l'application web.

F

FAI : est l'entreprise qui vous fournit un accès à Internet.

Font Awesome Free : Une bibliothèque d'icônes open source populaire utilisée pour ajouter des icônes de haute qualité à des projets web et d'application, offrant une variété d'icônes prêtes à l'emploi pour améliorer l'interface utilisateur.

FTP : est un protocole de communication destiné au partage de fichiers sur un réseau TCP/IP.

G

GNU : est un système d'exploitation de type Unix.,

H

HTML: Hyper Text Markup Language.

J

Jazzmin: Une interface d'administration open-source pour le framework web Django qui offre une expérience utilisateur améliorée et des fonctionnalités supplémentaires par rapport à l'interface d'administration Django standard.,

M

migrations: Scripts automatiques pour mettre à jour la structure de la base de données en fonction des modifications apportées aux modèles de données, assurant la cohérence de la base de données pendant le développement de l'application.

Modèle-MVC : Le modèle Modèle-Vue-Contrôleur (MVC) est un modèle d'architecture logicielle qui divise une application en trois composants principaux : le modèle (qui représente les données et la logique métier), la vue (qui gère l'interface utilisateur) et le contrôleur (qui gère les interactions entre le modèle et la vue).

Modèle-mvt : Le modèle Modèle-Vue-Template (MVT) est une variante de l'architecture MVC utilisée dans le framework Django. Il se compose du modèle (représentant les données), de la vue (gérant la logique de présentation) et du template (qui définit la structure et la mise en forme de la page).

O

OMG : Object Management Group.

OOP : Paradigme de programmation basé sur les objets et les classes pour organiser et structurer le code de manière modulaire.

R

requirements.txt: UN fichier texte utilisé dans le développement Python pour répertorier toutes les dépendances (bibliothèques, packages) nécessaires à un projet, facilitant ainsi son installation.

S

SDAF : Sous-direction d'Administration et Finance.

SDCM : Sous-direction de Contrôle Médical.,

SDP : Sous-direction des Prestations.

SDRC : Sous-direction de Recouvrement et du Contentieux.

settings.py : Un fichier de configuration dans un projet Django où l'on définit divers paramètres et options pour l'application, tels que les paramètres de base de données, les clés secrètes, les applications installées, etc.,

SQL : structured Query Language.

Static: Un répertoire dans un projet web Django (ou similaire) où sont stockés les fichiers statiques tels que les feuilles de style CSS, les images, les scripts JavaScript, etc., pour servir ces ressources aux utilisateurs finaux.

T

Templates : Fichiers utilisés dans le framework Django (et d'autres frameworks similaires) pour définir la structure et le contenu des pages web générées dynamiquement, en séparant la logique de présentation de la logique de traitement des données.

U

UML: Unified Modeling Language.

URL: Uniform Resource Identifier.

V

Virtual environment python: UN environnement isolé qui permet de gérer les dépendances Python spécifiques à un projet, évitant ainsi les conflits entre différentes versions de bibliothèques.,

W

WWW: World Wide Web,

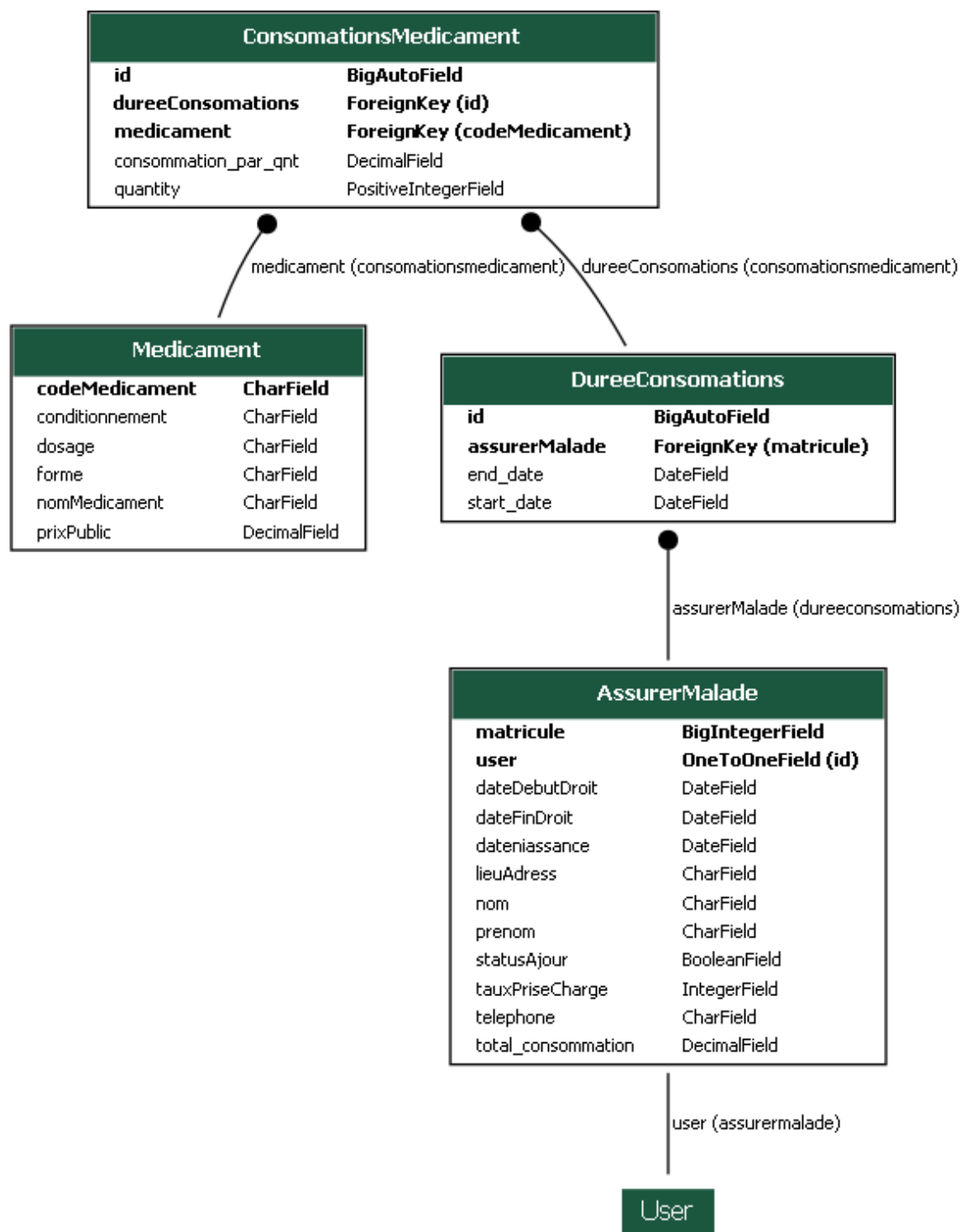


Figure An 1 Diagramme de modèles généré automatiquement

Par Django

Liste des références

Références bibliographie:

Ouvrage

- 1 :** J.Marie, E. Friedmann, Adobe Dreamweaver, DUNOD, Paris, 2007.
- 2:** C.Alexandre, C. Yves, « Introduction au marketing Initiation à la cybermercatique », Edition Fouscher (2001).
- 3 :** P. Bertrand, Architecture des réseaux, Edition 2008
- 4 :** Guide d'élaboration d'un organigramme dans une structure opérationnelle de recherche du CNRS, page 01

Mémoires

- 1 :** Mémoire de fin d'études « Conception et réalisation d'une plateforme de candidature (Dépôt de CV) », Master Informatique, Option: Ingénierie des Systèmes d'Information, Soutenu par Mr/ BENAÏSSA Khair-Eddine et Mr/ ZIRARI Amine, à l'Université Yahia Farès de Médéa, Année 2022.
- 2 :** Mémoire (Ingénieur) réalisé par Melle KADRI Samia. Thème : Conception et Réalisation d'une application Web pour la Réservation de Voyages en Ligne. Promotion 2007/2008. Etablissement : Université Mouloud Mammeri de Tizi Ouzou

Les références

3 : Tassadit Mohamed, Conception et réalisation d'un système d'information pour le suivi pédagogique des étudiants de master, Mémoire de fin de Stage pour l'obtention du Diplôme de Technicien Supérieur en Informatique Base De Données, institut de Khemis Miliana, Annexe 100 Poste, Promotion 2015, Page 15.

4 : Mémoire de fin d'études « Gestion et automatisation de la File d'attente», Master Informatique, Option: Ingénierie des Systèmes d'Information, Soutenu par Melle/ KACIMI Hayat et Mme/hadaoui rbiha, à Université Mouloud MAMMERI de Tizi-Ouzou

Web

1:https://fr.wikipedia.org/wiki/Dictionnaire_des_donn%C3%A9es
15/08/2023, 15:24

2 :[Qu'est-ce que le langage UML | Lucidchart](#) 20/08/2023, 15 :24

3 :[Guide facile sur les diagrammes UML et la modélisation de bases de données \(microsoft.com\)](#) , 20/08/2023, 15 :40

4 :<https://prive.iutenligne.net/GwyEODRjbs4ORY/informatique/langages/kettaf/UML/01introduction/04inconve.html> , 20/08/2023, 18 :22

5 :https://fr.wikipedia.org/wiki/Diagramme_de_classes

6 :https://fr.wikipedia.org/wiki/Dictionnaire_des_donn%C3%A9es
15/08/2023, 15 :24

7 :[Qu'est-ce que le langage UML | Lucidchart](#) 20/08/2023, 15 :24

Les références

8 : [Guide facile sur les diagrammes UML et la modélisation de bases de données \(microsoft.com\)](#) , 20/08/2023, 15 :40

9 : <https://prive.iutenligne.net/GwyEODRjbshs4ORy/informatique/langages/kettaf/UML/01introduction/04inconve.html> , 20/08/2023, 18 :22

10 : https://fr.wikipedia.org/wiki/Diagramme_de_classes 22/08/2023, 10 :29

11 : <https://www.webopedia.com/definitions/visual-studio-code/> , 04/09/2023 , 00 :52

12 : <https://docs.djangoproject.com/en/4.2/intro/tutorial01/> , 09/04/2023, 3:29

13 : <https://www.sqlite.org> , 09/04/2023, 3:45

14 : https://developer.mozilla.org/fr/docs/Learn/Getting_started_with_the_web/HTML_basics, 04/09/2023, 4:10

15 : <https://en.wikipedia.org/wiki/CSS> , 04/09/2023, 4:55

16 : <https://www.journaldunet.com/web-tech/developpeur/1159810-bootstrap-definition-tutoriels-astuces-pratiques/> , 04/09/2023, 5:04

17 : https://developer.mozilla.org/fr/docs/Learn/JavaScript/First_steps/What_is_JavaScript , 04/09/2023, 5:41

18: [What is Python? Executive Summary | Python.org](#) , 04/09/2023 , 11,34

Les références

- 19: <https://builtin.com/software-engineering-perspectives/django>,
04/09/2023, 16:21
- 20: <https://medium.datadriveninvestor.com/python-django-views-templates-models-f0844a00db70> 04/09/2023, 17:03
- 21: <https://learnnetto.com/tutorials/part-v-creating-the-models-py-views-py-urls-py-admin-py-the-superuser> , 04/09/2023, 17:10
- 22: <https://learnnetto.com/tutorials/part-v-creating-the-models-py-views-py-urls-py-admin-py-the-superuser> , 04/09/2023, 17:16
- 23 : <https://casnos.com.dz/> ,11/06/2023, 10 :34
- 24 : <https://www.digischool.fr/cours/les-flux-d-informations>,20/06/2023,
18 :55
- 25 : <https://www.geeksforgeeks.org/django-modelform-create-form-from-models/>, 04/09/2023, 16:40

Autre

- 1: Service personnel, casons, ain defla, 2023
- 2: Casnos , ain defla ,2023