

**UNIVERSITE SIDI MOHAMED BEN ABDELLAH
FACULTE DES SCIENCES ET TECHNIQUES FES
DÉPARTEMENT D'INFORMATIQUE**



Projet de Fin d'Études
Licence Sciences et Techniques Génie Informatique

Gestion du bureau de personnel



Lieu de stage : Direction Régional Rabat-Salé

Réalisé par :

Mohamed EL HAMDAOUI

Encadré par :

Pr. Said IDRISSE

Pr. Fatiha MRABTI

Soutenu le 20/06/2012 devant le jury composé de :

Pr. L. LAMRINI

Pr. K. ABBAD

Pr. F. MRABTI

Année Universitaire 2011-2012

DEDICACES

Je dédie ce travail :

A ceux qui m'ont transmis la vie, l'amour, le courage, à vous chères parents toutes mes joies, mon amour et ma reconnaissance.

A mes grands parents maternels en leur souhaitant une bonne santé.

A mon frère et mes sœurs.

A tous mes chers amis.

REMERCIEMENTS

C'est avec un grand plaisir que je réserve ces lignes en signe de gratitude et de reconnaissance à tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à la réalisation de ce travail.

Mes remerciements s'adressent au M. Said IDRISSE, le chef de division ressources de la direction régionale Rabat-Salé de la CNSS pour l'honneur qu'il m'a accordé en acceptant de m'encadrer pendant mon stage et pour l'accueil chaleureux qu'il m'a réservé dans la société.

Je remercie également les responsables du bureau du personnel, Mme. Samira BOUKHRISS, Mme. Malika BERRAZ, et Mlle. Zhor ABOUTAHER pour leurs aides durant mon stage.

Je tiens à remercier mon encadrante Mme. Fatiha MRABTI, pour le privilège qu'elle m'a fait en acceptant de diriger ce travail. Son accueil cordial qu'elle m'a toujours réservé m'a inspiré une grande inspiration à son égard.

Je tiens à remercier aussi l'ensemble des personnes de la direction régionale Rabat- Salé de la CNSS, que j'ai rencontré, qui malgré leurs travaux, ont su me consacrer un peu de leur temps.

Finalement, je profite cette occasion pour remercier l'ensemble du personnel et des enseignants de la Faculté des Sciences et Techniques de Fès pour leur implication pendant la durée de ma formation.

ABREVIATIONS

CNSS	: Caisse Nationale de Sécurité Sociale
IHM	: Interface Home-Machine
UML	: Unified Modeling Language
AMO	: Assurance Maladie Obligatoire
SQL	: Structured Query Language
Java SE	: Java Standard Edition
IHM	: Interface Home-Machine

SOMMAIRE

Introduction Générale.....	9
1- Chapitre 1- Contexte générale	10
1.1- Introduction	10
1.2- Caisse Nationale de sécurité Sociale (CNSS).....	10
1.2.1- Présentation.....	10
1.2.2- Organigramme	10
1.2.3- Services du bureau de personnel	11
1.3- Présentation de projet.....	12
1.3.1- Problématiques	12
1.3.2- Objectifs et solution	13
1.3.3- Architecture réseau	14
1.4- Outils utilisés.....	15
1.4.1- Outils de conception	15
1.4.1.1- Langage UML	15
1.4.1.2- Logiciel de conception Enterprise Architect	15
1.4.2- Outils de réalisation	16
1.4.2.1- Langages	16
1.4.2.2- Logiciels.....	16
2- Chapitre 2- Analyse et conception.....	18
2.1- Introduction	18
2.2- Analyse et spécifications	18
2.2.1-Description de la demande Introduction	18
2.2.2-Etude préliminaire	18
2.2.2.1- Acteurs de système	18
2.2.2.2- Besoins fonctionnels.....	19
2.2.2.3- Besoins non fonctionnels	19
2.2.2.4- Messages reçus/émis par le système.....	20
2.3- Conception	21
2.3.1-Diagramme des cas d'utilisation	21
2.3.1.1- Diagramme des cas d'utilisations de l'administrateur	22
2.3.1.2- Diagramme de cas d'utilisation du responsable des attestations	23
2.3.1.3- Diagramme de cas d'utilisation du responsable des congés.....	23

2.3.2- Diagramme de paquetage autour des cas d'utilisation	23
2.3.3- Description des cas d'utilisation.....	24
2.3.3.1- Authentification.....	24
2.3.3.2- Mise à jour	25
2.3.3.3- Préparation et impression des attestations	26
2.3.3.4- Ajout/Consultation des congés.....	27
2.3.3.5- Ajout/Consultation des formations	28
2.3.4- Diagramme des classes.....	29
2.3.4.1- Diagramme de paquetage autour des classes	29
2.3.4.2- Paquetage CNSS	29
2.3.4.3- Paquetage IHM.....	30
2.3.4.4- Paquetage Contrôle.....	31
2.3.5- Dictionnaire de données	32
2.4- Diagrammes de séquence	32
2.5- Choix technique.....	34
3- Chapitre 3- Réalisation	36
3.1- Introduction.....	36
3.2- Remplissage de la base de données	36
3.2.1- Lecture de journal.....	36
3.2.2- Exportation des données vers Oracle.....	37
3.3- Interfaces de l'application	37
3.3.1- Mise à jour de la base de données.....	39
3.3.2- Préparation et impression de l'attestation	39
3.3.3- Consultation des congés	39
3.3.4- Consultation des formations	40
Conclusion.....	41
Annexe	42

LISTE DES FIGURES

Fig1. Organigramme de la direction régionale Rabat-Salé de la CNSS	11
Fig2. Journal de paie d'un employé	13
Fig3. Interaction entre et les différents composants du projet	14
Fig4. Architecture réseau du projet	14
Fig5. Diagramme des cas d'utilisation de l'administrateur	22
Fig6. Diagramme des cas d'utilisation du responsable des attestations	23
Fig7. Diagramme des cas d'utilisation du responsable des congés	23
Fig8. Diagramme de paquetage autour des acteurs	24
Fig9. Diagramme d'activité de l'authentification	25
Fig10. Diagramme d'activité de la mise à jour	26
Fig11. Diagramme d'activité de la préparation et l'impression des attestations	27
Fig12. Diagramme d'activité de l'ajout et la consultation des congés	28
Fig13. Diagramme d'activité de l'ajout et la consultation des formations	29
Fig14. Diagramme de paquetage autour des classes	29
Fig15. Diagramme des classes, paquetage CNSS	30
Fig16. Diagramme des classes, paquetage IHM	31
Fig17. Diagramme des classes, paquetage Contrôle	31
Fig18. Diagramme de séquence de l'authentification	33
Fig19. Diagramme de séquence de la mise à jour de la BD	33
Fig20. Diagramme de séquence de la préparation et l'impression d'une attestation	34
Fig21. Modèle MVC	35
Fig22. Les Données à extraire du journal	36
Fig23. Nombre de lignes de la table A_EMPLOYE	37
Fig24. Fenêtre d'accueil	38
Fig25. Fenêtre de l'authentification	38
Fig26. Profil de responsable des attestations	38
Fig27. Profil de l'administrateur	38
Fig28. Profil du responsable des congés	38
Fig29. Fenêtre de la mise à jour	39
Fig30. Préparation d'une attestation	39
Fig31. Consultation des congés	40
Fig32. Ajout d'une formation	40

INTRODUCTION GENERALE

Dans le cadre de nos études à la Faculté des Sciences et Technique de Fès, le stage s'avère nécessaire dans la mesure où il nous permet de concrétiser notre formation, évaluer nos compétences et aussi nous initier au mode du travail.

Pour cela, on a eu l'occasion d'effectuer notre stage au sein de la direction régionale Rabat-Salé de la CNSS à Rabat à la division ressources et moyens logistiques, au bureau de personnel, du 16 Avril 2012 jusqu'au 15 Juin 2012.

Le bureau de personnel s'occupe de la gestion des employés, dont notre projet consiste à réaliser une application qui informatise les tâches de ce service, dont la préparation des attestations, et la gestion des formations et des congés.

Ce présent rapport décrit le travail qu'on a effectué durant le stage, il s'articule autour de trois chapitres principaux, dans le premier, on présentera le contexte général de projet, où on va parler de notre projet, de problématique et la solution proposé et on définira les principaux besoins.

Après on passera à l'analyse et la conception dans le deuxième chapitre. C'est une forme de synthèse des spécifications. Elle va nous permettre d'accéder à l'étape de réalisation en organisant les idées et en structurant le processus de codage suivant des diagrammes adéquats.

Et après cette étape on pourra à étudier la phase de développement et ainsi définir un plan de réalisation qui sera le plus conforme et convenable à nos différents besoins, ce qui nous permettra d'atteindre au mieux et le plus rapidement nos objectifs. Le dernier chapitre sera alors celui de Réalisation, où on présentera les principales interfaces de notre application.

CHAPITRE 1 : CONTEXTE GENERALE

1.1- Introduction

La gestion de personnel est devenue plus en plus indispensable dans les entreprises lesquelles se trouvent toujours amenées à améliorer leurs performances, ce qui permet à une maîtrise de leurs ressources matérielles et humaines. C'est ce qui fera l'objet de notre projet de fin d'études, dans lequel on essayera de réaliser une application pour faciliter les tâches de ce service.

1.2- Caisse Nationale de Sécurité Sociale (CNSS)

1.2.1- Présentation

La Caisse Nationale de Sécurité Sociale (CNSS) est un établissement public placé sous la tutelle du Ministère du Développement Social, de la Solidarité, de l'Emploi et de la formation professionnelle, dont la fonction principale est d'assurer la sécurité sociale marocaine. Elle a été créée par le Dahir n°1.59-184 du 31/12/1959 remplacé par celui portant la loi n°1-72-184 du 25 Juillet 1972.

En 1959, il a été institué le régime de sécurité sociale des salariés de l'industrie, du commerce et des professions libérales du secteur privé, sont également, assujetties au régime, les marins pêcheurs à la part, le régime a été étendu au juillet 1982, au secteur agricole et forestier, et en Juin 1994 au secteur de l'artisanat.

L'objectif de ce régime, est de protéger les travailleurs, contre toute perte éventuelle de leurs moyens de subsistance de façon provisoire (Maladie, Maternité...) ou définitive (Invalidité, veuvage, vieillesse...)

Ce régime, dont la gestion est confiée à la CNSS est financé par des contributions patronales et salariales assises sur les rémunérations mensuelles brutes des salariés. La CNSS est la seule dans le dispositif national de protection sociale, à gérer dans le cadre d'un régime unique, une pluralité de risques : prestations pour la famille, prestations de court terme, prestations de long terme, et action sanitaire et sociale.

Le réseau national de la CNSS se compose de nos jours de 13 directions régionales, 83 agences, et 13 polycliniques.

1.2.2- Organigramme de la direction régionale de la CNSS

Les directions régionales de la CNSS, ont presque le même organigramme, composé des divisions et des agences, cet organigramme est présenté comme le schéma suivant :

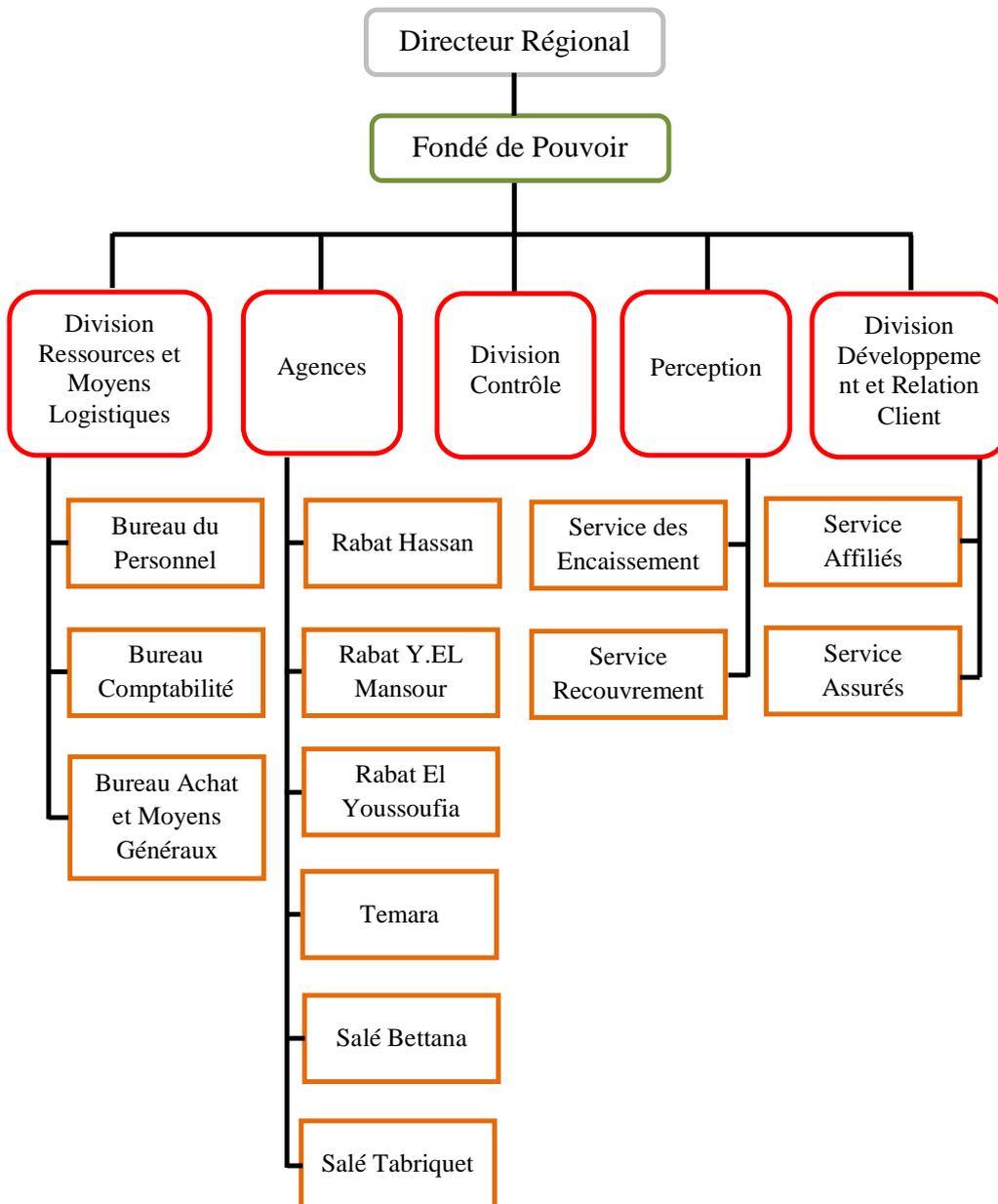


Fig1- Organigramme de la direction régionale Rabat-Salé de la CNSS

1.2.3- Service du bureau de personnel

Le bureau de personnel appartient à la division ressources et moyens logistiques, il s'occupe de la gestion de personnel, il a pour mission :

- Etablir le plan d'action pour les réalisations de l'année suivante.
- Identifier les besoins concernant la formation.
- Etablir le plan de la formation.
- Suivre la réalisation des objectifs de la formation.
- Suivre l'état d'absence du personnel.
- Gérer et suivre les états de congés.
- Etablir les ordres de missions.
- Gestion des stagiaires.
- La gestion des dossiers de personnel.
- Etablir le tableau de bord personnel.

1.3- Présentation de projet

L'informatisation des différentes tâches au sein des entreprises, peut conduire à d'importants gains de productivité, et aussi à une amélioration de la qualité, puisqu'elle peut être un bon outil de gestion des différents services. Dans ce sens, on était chargé de réaliser une application qui doit informatiser le service du bureau de personnel de la direction régionale de la CNSS.

1.3.1- Problématiques

Au début de chaque mois, les responsables du bureau de personnel reçoivent un fichier «JOURNAL DE PAIE PAR MATRICULE», d'une extension «.txt», qui contient les différentes informations mensuelles de chaque employé de la CNSS (Fig 2). Donc, pour extraire les informations appropriées à un employé afin de lui préparer une attestation quelconque, la responsable des attestations utilise la méthode classique de Ctrl+C, Ctrl+V des données, et choisit l'attestation voulue, ce qui cause une perte de temps importante, sachant qu'il y a 153 employés à la direction régionale Rabat-Salé.

Un autre problème qui doit être résolu, c'est la gestion des formations, et des congés. Pour la première, il n'y a pas une application qui donne une idée globale sur les statistiques des formations, les employés qui ont assisté une ou plusieurs fois, la même chose pour la deuxième, il n'y a pas d'outils qui aide à gérer les congés, sauf des tableurs Excel, et des archives manuscrites.

AFFECTATION : **Agce RABAT HASSAN**
 MATRICULE : **110257 AMINA CHAKIR ALAOUTI**
 Fonction : **MEDECIN CONSEIL** Date d'entree : **01-AUG-86** Date de sortie :
 CATEG : **00** GRADE : **N** ECHELON : **165** IND : 3842.00 Sit FAM : **M**
 NB enfant : **2** Dedu : 0 Période : 30 jours CIMR : **832137 9** CNSS : **117605934**
 date de naissance : **01-JUL-59** Mode de paiement V N C.I.N **C/3636**
 Virement : **B.M.C.E AG.MOHAMADIA VILLE** No Compte : **011787000001200000176589**

* CODE *	LIBELLE RUBRIQUE	* BASE *	* RESULTAT *	*COT. PATRONALE*	*MOIS ANTERIEUR*	* ECART *	*CUMUL ANNUEL *
1005 B	TRAITEMENT DE BASE		23260.95		23260.95	0.00	23260.95
1007 B	MAJORATION SALAIRE DE BASE		160.00		160.00	0.00	160.00
1501 B	INDEMNITE DE RESIDENCE	23420.95	2342.10		2342.10	0.00	2342.10
1515 B	INDEMNITE DE RISQUE	23260.95	3489.14		3489.14	0.00	3489.14
1520 B	INDEMNITE D'ENCADREMENT	23260.95	3489.14		3489.14	0.00	3489.14
1531 B	INDEMNITE DE LOGEMENT		2000.00		2000.00	0.00	2000.00
1555 B	INDEMNITE CONTROLE MEDICAL		3506.32		3506.32	0.00	3506.32
4105 B	INDEMNITE DE QUALIFICATION		3500.00		3500.00	0.00	3500.00
4130 N	PRIME DE PANIER		400.00		400.00	0.00	400.00
5000 C	RETENUE CNSS 4,29%	6000.00	-257.40		-257.40	0.00	-257.40
5040 C	RETENUE CIMR 2	41747.65	-2504.86		-3900.52	1395.66	-2504.86
5060 C	MUTUELLE ACTION SOCIALE	41747.65	-834.95		-1300.17	465.22	-834.95
6055 N	I. R.	35650.44	-11513.83		-19645.86	8132.03	-11513.83
7000 T	COTISATION PATRONALE CNSS 6.40			2671.85	4160.55	-1488.70	2671.85
7005 T	COTISATION PATRONALE CNSS 8.60			516.00	516.00	0.00	516.00
7007 T	COTISATION PATRONALE AMO 1.5			626.21	975.13	-348.92	626.21
7040 T	COTISATION PATRONALE CIMR 7.80			3256.32	5070.68	-1814.36	3256.32
7060 T	COTISATION PATR. MAS 4.2			1753.40	2730.36	-976.96	1753.40
7065 T	COTISATION C. A. I. D 1.5			626.21	975.13	-348.92	626.21
7070 T	COTISATION PATR. ASSUR. DECES			31.66	31.66	0.00	31.66
8003 N	INDEMNITE DE TRANSPORT		500.00		500.00	0.00	500.00
8950 T	COTISATIONS T. F. P.			667.96	1040.14	-372.18	667.96
9032 N	AVANCE AID 2012		-200.00		-200.00	0.00	-200.00
*9500 *	NET A PAYER		27336.61		40404.65	-13068.04	27336.61
*BRUT	42647.65	*BRUT IMPO	41747.65	*NET IMPOS.	38150.44	*NET A PAYER	27336.61
				*COT. SAL.	27336.61		3597.21

Fig2 - Journal de paie d'un employé

1.3.2- Objectifs et solution

En raison de la diversité des travaux au service du bureau de personnel, les objectifs de notre projet sont multiples, dont :

- Le filtrage des informations du journal et les stocker dans une base de données.
- La génération des différentes attestations demandées sous un format « pdf » afin de les imprimer.
- La gestion des demandes de différents types de congés, les ordres de missions, et des formations.

Notre travail consiste à créer une application liée à une base de données, qui permet de gérer les tâches du bureau du personnel, et donne la possibilité de mettre à jour cette base, imprimer les attestations, et afficher les statistiques.

L'application est codée en Java SE à l'aide de l'EDI Netbeans, liée au serveur de base de données Oracle, qui est basé sur le langage SQL, et l'outil qui permet de préparer les fichiers à imprimer est iReport (Fig.3).

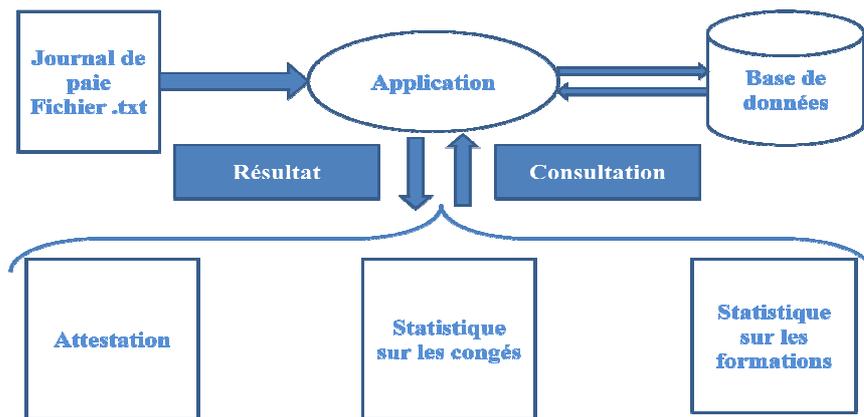


Fig3 - L'interaction entre les différents composants du projet

1.3.3- Architecture réseau

L'architecture de notre projet sera composée d'un serveur base de données, et des machines clientes (Fig.4).



Fig4 - Architecture réseau du projet

Comme on a déjà dit, cette application sera liée à une base de données, donc notre projet aura comme débouchés 2 choses :

- Une base de données qui contient toutes les informations des différents employés.
- Une application qui traite les données, prépare et imprime les attestations, et qui donne la possibilité de faire les statistiques au niveau des demandes de congés et des formations.

1.4-Outils utilisés

1.4.1- Outils de la conception

De nos jours, il existe plusieurs outils de conception de projet, et comme un langage de conception, UML est devenu le plus puissant grâce à ces différents diagrammes qui expriment plus mieux les vues statiques et dynamique d'un system d'information, et il est intégré dans tous les EDI de conception comme Enterprise Architect qu'on a utilisé.

1.4.1.1- Langage UML

L'UML est un langage de modélisation graphique à base de diagramme. Couramment utilisé dans les projets logiciels, pour spécifier, visualiser, modifier et construire les documents nécessaires au bon développement programme orienté objet. UML offre un standard de modélisation, pour représenter l'architecture logicielle.



On a choisi l'UML parce que sa notation est la plus appropriée pour des projets orientés objet. Ce choix peut être justifié également par plusieurs raisons :

- UML facilite la compréhension et la communication d'une modélisation objet.
- UML est aujourd'hui un standard, adopté par les grands constructeurs de logiciel du marché.
- UML facilite la séparation et la décomposition.

1.4.1.2- Logiciel de conception Enterprise Architect

Enterprise Architect est un outil de modélisation UML2 flexible, complet et puissant conçu pour les plateformes Windows. Ce logiciel offre un avantage concurrentiel pour le développement des systèmes, la gestion de projet et l'analyse commerciale. Un vaste éventail de langages de développement sont pris en charge, y compris Java. Enterprise Architect est utilisé pour le développement



Logo Enterprise Architect

de divers types de systèmes logiciels pour un large éventail de secteurs.

1.4.2-Outils de la réalisation

1.4.2.1- Langages

▪ 1.5.1.1- Java

Java est un langage de programmation informatique orienté objet, sa particularité principale est que les logiciels écrits dans ce langage sont très facilement portables sur plusieurs systèmes d'exploitation tels que Windows, Mac OS ou GNU/Linux, avec peu ou pas de modifications. C'est la plate-forme qui garantit la portabilité des applications développées en Java.



Il y a plusieurs raisons qui nous laissent de choisir le langage Java, où il est utilisé pour les applications avec interfaces graphiques, disponible sur plusieurs plateformes et rapide.

▪ SQL

SQL est un langage informatique normalisé servant à effectuer des opérations sur des bases de données. La partie langage de manipulation de données de SQL permet de rechercher, d'ajouter, de modifier ou de supprimer des données dans les bases de données.

C'est un langage qui est compatible avec la base de données Oracle, le serveur choisi pour notre projet.

1.4.2.2- Logiciels

▪ NetBeans

NetBeans est un environnement de développement intégré, qui permet de supporter différents langages. Il comprend toutes les caractéristiques d'un IDE moderne (éditeur en couleur, projets multi-langage, éditeur graphique d'interfaces et de pages Web).

On l'a choisi grâce à ces fonctions générales suivantes:

- Configuration et gestion de l'interface graphique des utilisateurs,
- Support de différents langages de programmation,
- Traitement du code source (édition, navigation, formatage, inspection..),
- Fonctions d'import/export depuis et vers d'autres IDE, tels qu'Eclipse ou JBuilder,
- Accès et gestion de bases de données, serveurs Web, ressources partagées,
- Gestion de tâches (à faire, suivi ...),

- Documentation intégrée.

- **Serveur Oracle Database Express Edition 10g**

Oracle Database est un système de gestion de base de données relationnel (SGBDR) fourni par Oracle Corporation, cette dernière propose des versions totalement gratuites de la base, c'est le cas de Database Express Edition 10g.

La CNSS a déjà une licence de l'utilisation de ce logiciel.

- **1.5.2.3- iReport**

iReport est un outil exclusivement réservé à la création de fichier de description pour JasperReports, il permet donc de produire de manière assez intuitive des fichiers «.jrxml» (fichiers XML) exploitables par JasperReports pour générer des rapports au sein d'une application Java. Le format de rapport généré dépend ensuite de JasperReports et du code utilisé (html, pdf, csv...).

C'est une application Java pure qui nécessite l'installation d'une JVM pour s'exécuter.

CHAPITRE 2 : ANALYSE ET CONCEPTION

2.1- Introduction

Préciser les objectifs et les fonctionnalités du système avant d'entamer la phase de conception semble une étape primordiale visant à reconnaître les frontières de l'utilisation, les services ainsi que les solutions que présente ce système à l'utilisateur.

Dans ce chapitre, on va présenter l'analyse et la conception des différents points important sur l'étude de l'existant, ce qui va permettre de connaître en détail les activités de l'organisme et plus particulièrement celles concernant le domaine de l'étude d'une part, et d'autre part de connaître les différentes tâches concernant le champ de l'étude qu'on veut automatiser, les acteurs et les fonctionnalités du système cible seront décrits à l'aide de la notation UML (cas d'utilisation, diagrammes d'activité, diagramme de séquence et diagramme de classe).

2.2- Analyse et spécification

L'application qu'on va développer doit prendre en considération des besoins fournis en entrée. Dans ce qui suit, on va déceler les différents besoins fonctionnels et non fonctionnels que notre application doit satisfaire.

2.2.1- Description de la demande

Le service du bureau de personnel a connu une augmentation des tâches à faire surtout durant les mois d'été, à cause de la croissance des demandes de congés donc il est nécessaire de trouver une solution qui permet de les gérer d'une part, d'autre part, les demandes des attestations posent des problèmes au niveau d'extraction des données, et les insérer dans un fichier afin de les imprimer.

2.2.2- Etude préliminaire

2.2.2.1- Acteurs du système

Notre application sera utilisée par 3 types d'utilisateurs, et chacun devra se connecter à l'application via un service d'authentification afin d'accéder à son profil.

- **Administrateur**

Il sera en charge de mettre à jour la base de données chaque mois. En tant qu'administrateur, il n'a pas le droit de supprimer les données ou de modifier la structure de la base de données.

- ***Responsable des attestations***

Il sera en charge de répondre aux demandes des attestations, en cherchant le matricule de chacun, et d'imprimer les attestations voulues.

- ***Responsable des congés***

Il sera en charge de consulter la durée du congé prise par chaque employé, et de valider sa demande de congé administratif.

2.2.2.2- Besoins fonctionnels

Le système doit permettre à l'administrateur de :

- Ajouter ou supprimer un responsable des attestations ou des congés.
- Consulter la liste des employés en congé ou en formation.
- Consulter les statistiques des congés et des formations.

Le système doit permettre au responsable des attestations de :

- Préparer les attestations, et les imprimées.
- Ajouter une nouvelle formation à la base de données.
- Consulter la liste des employés en formation.

Le système doit permettre au responsable des congés de :

- Valider les congés et les ordres de missions.
- Calculer le nombre de jours restant du congé pour chaque employé.
- Consulter la liste des employés en congés.
- Ajouter les demandes de congé à la base de données.

2.2.2.3- Besoins non fonctionnels

- Le système doit être rapide.
- Respect de l'ergonomie dans le choix des couleurs de l'IHM.
- La gestion des erreurs : L'application doit gérer mieux ses exceptions par l'apparition d'un message d'alerte qui permettra de filtrer les données et de ne prendre en considération que les données qui correspondent aux types adéquats.

2.2.2.4- Messages reçus/émis par le système

Acteur	Message reçu par le système	Message émis par le système
L'administrateur	- Authentification.	- Confirmation et Accueil.
	- Ajout et suppression d'un responsable - Mise à jour de la base de données.	- Confirmation des modifications.
	- Consultation des listes des employés en congé ou en formation.	- Affichage des listes des employés en congé ou en formation.
	- Changement des informations de l'authentification.	- Validation et confirmation de changement.
	- Consultation des statistiques de congé et de formation.	- Affichage des statistiques de congé et de formation.
Le responsable des attestations	- Authentification.	- Confirmation et Accueil.
	- Envoi la matricule d'employé et le type d'attestation.	- Affichage les informations liées au type de l'attestation.
	- Demande l'impression de l'attestation.	- Confirmation de l'impression.
	- Ajout d'une nouvelle formation à la base de données.	- Confirmation de l'ajout.
	- Changement des informations de l'authentification.	- Validation et confirmation de changement.
	- Consultation de la liste des employés en formation.	- Affichage de la liste des employés en formation.
Le responsable des congés	- Authentification.	- Confirmation et Accueil.
	- Ajout d'un congé ou d'un ordre mission d'un employé à la base de données.	- Validation, confirmation et affichage de l'état de l'employé.
	- Consultation de la durée restante du congé d'un employé.	- Affichage de l'état de l'employé.
	- Changement des informations de l'authentification.	- Validation et confirmation de changement.
	- Consultation de la liste des employés en congé.	- Affichage de la liste des employés en congé.

Dans la suite on va aborder la conception de l'application développée.

2.3- Conception

Durant cette phase, on a effectué l'étude des données en appliquant les techniques de modélisation, en utilisant les diagrammes UML.

2.3.1- Diagrammes des cas d'utilisation

Le diagramme de cas d'utilisation est un diagramme UML qui fournit une représentation graphique des exigences du système, et aide à identifier la façon dont les utilisateurs interagissent avec ce dernier.

Tout d'abord, on va présenter le tableau suivant qui regroupe tous les cas d'utilisations du système selon les acteurs.

Cas d'utilisation	Acteur	Messages émis/reçus par l'acteur
Authentification	Administrateur	Emis : - L'envoi du nom d'utilisateur et le mot de passe. Reçu : - La confirmation et l'accueil vers le profil de l'acteur.
	Responsable d'attestation	
	Responsable de congé	
Ajout d'un responsable	Administrateur	Emis : - Le matricule du nouveau responsable, son login et son mot de passe. Reçu : - Validation et confirmation de l'ajout.
Suppression d'un responsable	Administrateur	Emis : - Le matricule du responsable. Reçu : - Validation et confirmation de la suppression.
Changement des informations de l'authentification	Administrateur	Emis : - L'ancien et le nouveau mot de passe. Reçu : - Validation et confirmation de changement.
	Responsable d'attestation	
	Responsable de congé	
Mise à jour de la base des données	Administrateur	Emis : Le chemin du journal « fichier.txt » Reçu : Confirmation de la mise à jour
Consultation de la liste des employés en congé	Administrateur	Emis : La requête de la consultation des congés. Reçu : Liste des employés en congé.
	Responsable de congé	
Consultation de la	Administrateur	Emis : consultation des formations.

liste des employés en formation	Responsable d'attestation	Reçu : Liste des employés en formation.
Consultation des statistiques des congés	Administrateur	Emis : La requête de la consultation des statistiques des congés. Reçu : Statistiques des congés.
	Responsable de congé	
Consultation des statistiques des formations	Administrateur	Emis : La requête de la consultation des statistiques des formations. Reçu : Statistiques des formations.
	Responsable d'attestation	
Demande des attestations	Responsable d'attestation	Emis : Le matricule et le type d'attestation Reçu : Le fichier à imprimer
Impression	Responsable d'attestation	Emis : La requête de l'impression. Reçu : Confirmation et validation de l'impression.
Ajout d'une formation	Responsable d'attestation	Emis : Les données de la formation. Reçu : Confirmation de l'ajout de la formation.
Ajout d'un congé	Responsable de congé	Emis : Les données du congé. Reçu : Confirmation de l'ajout du congé.

D'après ce qui précède, on obtient les diagrammes des cas d'utilisation suivants.

2.3.1.1- Diagramme des cas d'utilisation de l'administrateur

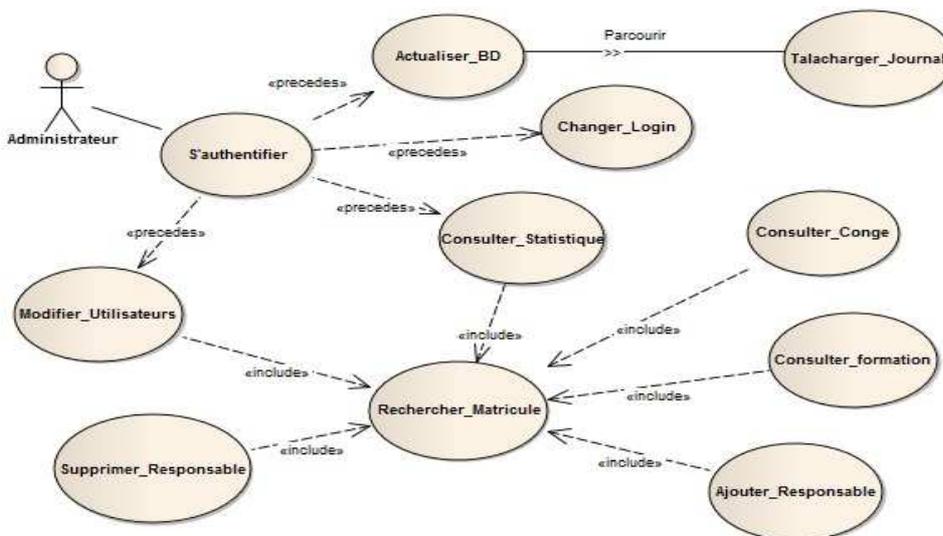


Fig5. Diagramme des cas d'utilisation de l'administrateur

2.3.1.2- Diagramme des cas d'utilisation du responsable des attestations

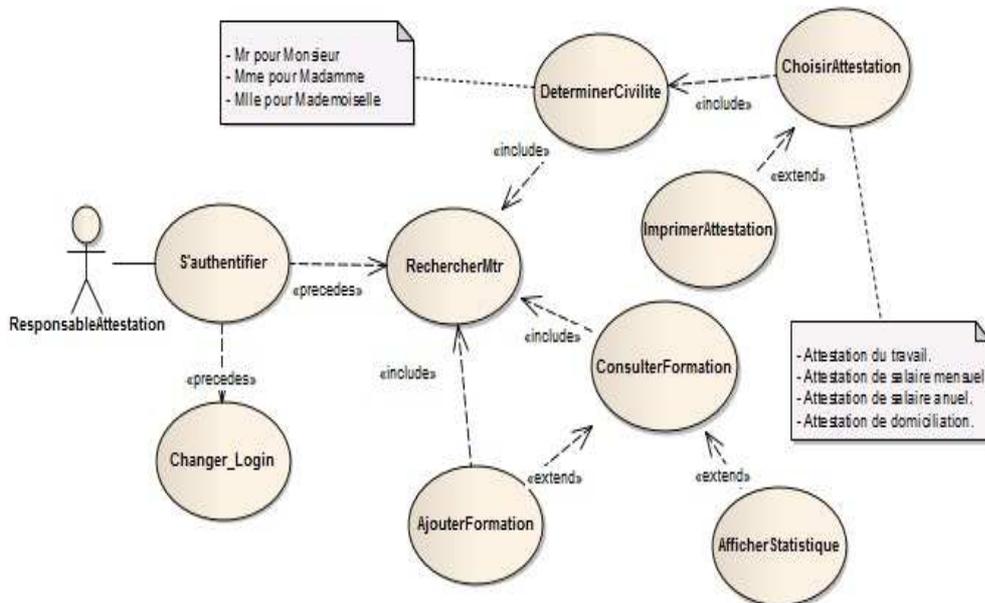


Fig6. Diagramme des cas d'utilisation du responsable des attestations

2.3.1.3- Diagramme des cas d'utilisation du responsable des congés

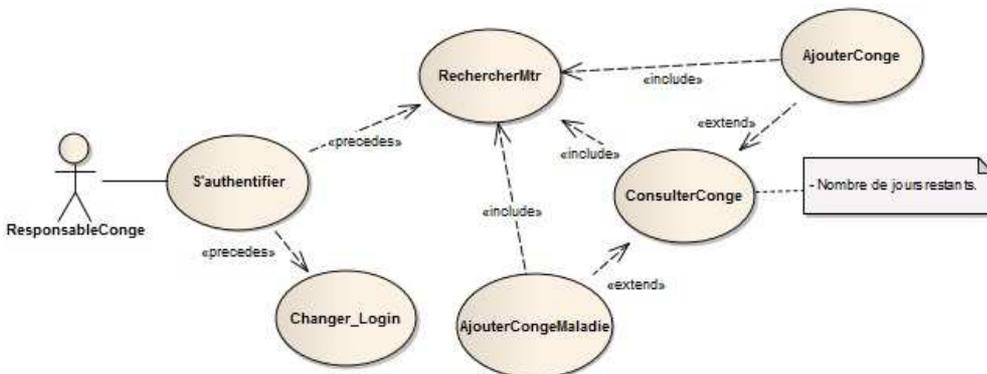


Fig7. Diagramme des cas d'utilisation du responsable des congés

2.3.2- Diagramme de paquetage basé sur les cas d'utilisation

Le diagramme de paquetage est un diagramme UML qui fournit une représentation graphique de haut niveau de l'organisation d'une application, et aide à identifier les liens de généralisation et de dépendance entre les packages.

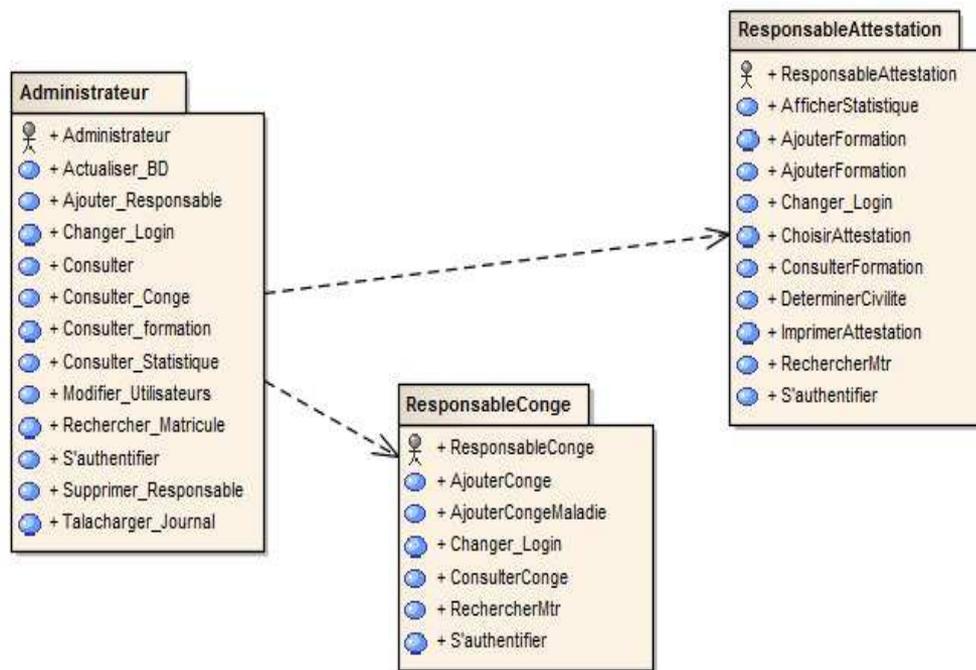


Fig8 - Diagramme de paquetage autour des acteurs

2.3.3- Description des cas d'utilisation

Un cas d'utilisation est une séquence d'événements qui permet à un acteur de compléter un objectif en utilisant le système, dans la suite, on va décrire quelques cas d'utilisation en montrant le diagramme d'activités associé à chaque cas.

2.3.3.1- Authentification

Pour tous les cas d'utilisation, l'authentification pour chaque utilisateur est nécessaire afin d'accéder aux différentes fonctionnalités de son profil.

TITRE :	Authentification
But :	Authentifier l'utilisateur afin d'accéder à son profil.
Acteurs :	Administrateur, Responsable des attestations et Responsable des congés
Pré-condition :	Accéder au système
Scenario :	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nominal : <ul style="list-style-type: none"> - L'acteur saisit son login et son mot de passe, puis valide. - Le système l'authentifie, et redirige l'acteur vers son profil. ▪ Alternatif : <ul style="list-style-type: none"> - L'acteur saisit son login et son mot de passe, puis valide. - L'acteur laisse un champ vide, le système signal un erreur.

	- Le système ne trouve pas le login ou le mot de passe dans sa base de données, et affiche une erreur.
Post condition :	L'acteur est authentifié et redirigé vers son profil.

Diagramme d'activité associé:

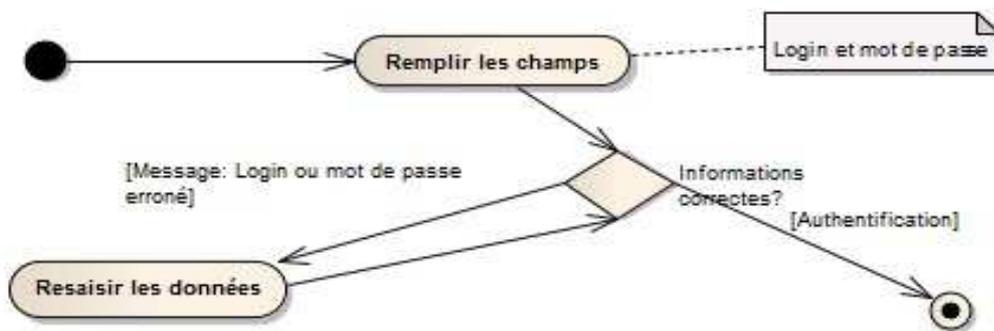


Fig9. Diagramme d'activité de l'authentification

2.3.3.2- Mise à jour de la base de données

La mise à jour de la base de données est une opération qui doit être réalisée chaque mois par l'administrateur, après la réception du journal de paie.

TITRE :	Mise à jour de la base de données
But :	Mettre les informations de la base de données à jour, il s'agit des données de journal de paie de chaque employé.
Acteurs :	Administrateur
Pré-condition :	Le fichier « journal de paie » doit être prêt, et la base n'est pas à jour.
Scenario :	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nominal : <ul style="list-style-type: none"> - L'acteur choisit la mise à jour de la base d'après son profil. - L'acteur télécharge le journal d'après son ordinateur. - L'acteur valide la mise à jour. - Le système vérifie les données, et importe les données de fichier vers la base données. - Le système affiche un message que la mise à jour est validée. - Le système redirige l'acteur vers son profil. ▪ Alternatif : <ul style="list-style-type: none"> - L'acteur télécharge un fichier invalide. - Le fichier valide, mais la base de données est déjà à jour, le system affiche un message, et informe l'acteur que la base est à jour. - Le system n'accepte pas ce fichier et affiche un message d'erreur. - Le système redirige l'acteur vers son profil.
Post condition :	La base de données est à jour.

Diagramme d'activité associé:

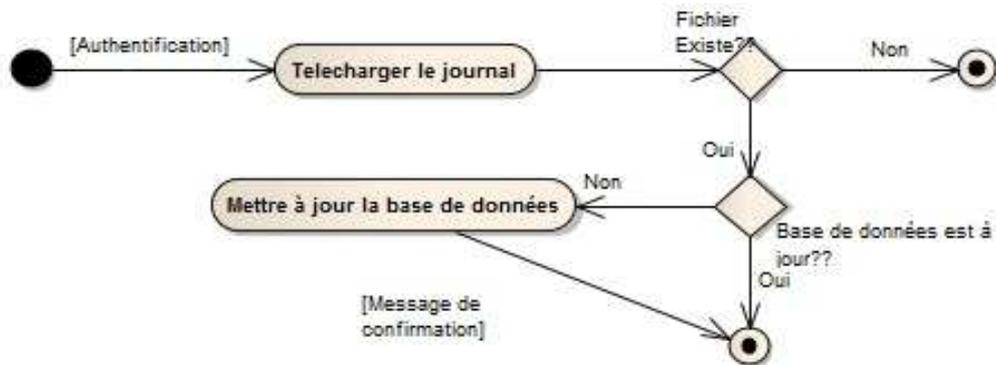


Fig10. Diagramme d'activité de la mise à jour de la base de

2.3.3.3- Préparation et impression des attestations

Le responsable des attestations a comme mission, de préparer les différentes attestations, on parle de l'attestation de travail, de salaire mensuel, de salaire annuel, et l'attestation de domiciliation.

TITRE :	Préparation et impression des attestations.
But :	Imprimer les attestations demandées par les employés.
Acteurs :	Responsable des attestations.
Pré-condition :	La base de données à jour, et une demande d'attestation manuscrite.
Scenario :	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nominal : <ul style="list-style-type: none"> - L'acteur choisit la préparation de l'attestation d'après son profil. - Le system lance un message afin de saisir le matricule de l'employé. - L'acteur saisie le matricule et valide la demande. - Le système vérifie les données, et affiche les données de l'employé. - L'acteur choisit la civilité de l'employé, et coche l'attestation voulue. - Le système affiche un fichier « .pdf » de l'attestation. - L'acteur clique sur l'icône de l'impression pour l'imprimer. - Le système redirige l'acteur vers son profil. ▪ Alternatif : <ul style="list-style-type: none"> - L'acteur saisie un matricule invalide. - Le system signal une erreur. - Le système redirige l'acteur vers son profil.
Post condition :	Impression de l'attestation.

Diagramme d'activité associé:

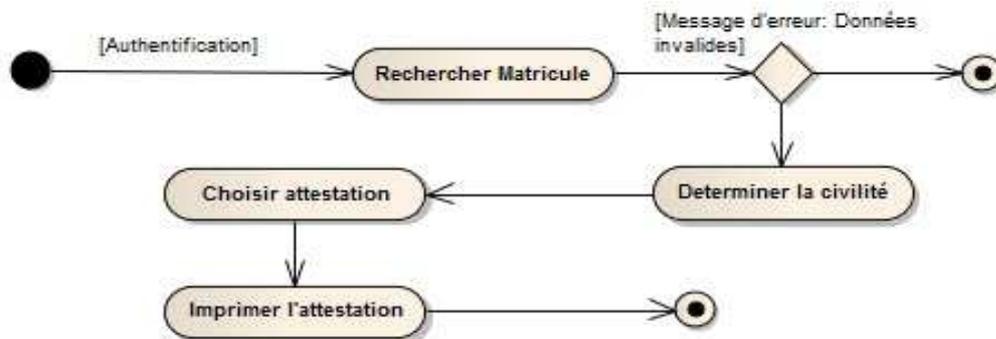


Fig11. Diagramme d'activité de la préparation et l'impression d'une attestation

2.3.3.4- Ajout/consultation de congé

Chaque employé a le droit de prendre son congé, donc, il doit tout d'abord poster sa demande de congé, et le responsable des congés vérifie les différents informations de la base de données.

TITRE :	Ajout/Consultation de congé.
But :	Enregistrer les différents informations des congés des employés dans la base de données, afin de donner la possibilité de consulter les statistiques facilement.
Acteurs :	Responsable des congés.
Pré-condition :	Une demande de congé manuscrite
Scenario :	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nominal : <ul style="list-style-type: none"> - L'acteur choisit l'ajout/consultation d'un congé d'après son profil. - Le système lance un message afin de saisir le matricule de l'employé. - L'acteur saisie le matricule et valide la demande. - Le système vérifie les données, et affiche les données des congés de l'employé. - L'acteur choisit l'ajout d'un nouveau congé. - L'acteur remplit les champs nécessaires. - Le système valide le congé, et enregistre les données dans la base de données. - Le système redirige l'acteur vers son profil. ▪ Alternatif : <ul style="list-style-type: none"> - L'acteur saisie un matricule invalide. - Le système signale une erreur. - L'employé n'a pas le droit de prendre un congé, la durée demandée est plus grande que ses jours restants de congé. - Le système redirige l'acteur vers son profil.
Post condition :	Validation de congé.

Diagramme d'activité associé:

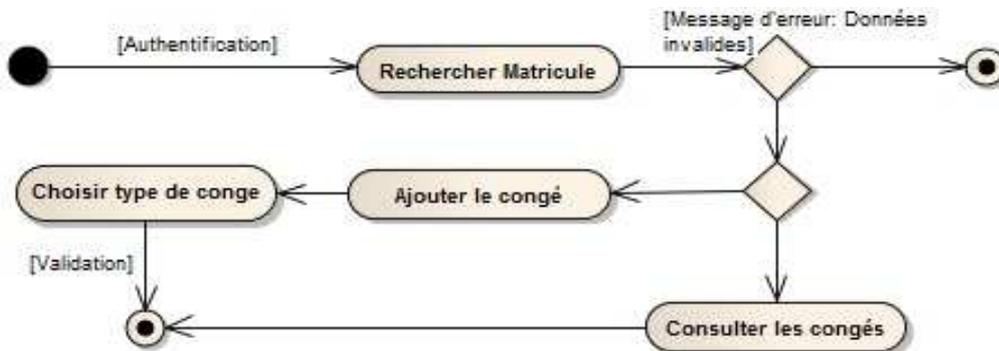


Fig12. Diagramme d'activité de l'ajout/consultation d'un congé

2.3.3.5- Ajout/consultation de formation

Les formations sont des cours donnés aux employés de la CNSS, afin d'améliorer leur connaissance au niveau du travail.

TITRE :	Ajout/Consultation de formation.
But :	Enregistrer les différentes informations des formations, dans la base de données, afin de donner la possibilité de consulter les statistiques facilement.
Acteurs :	Responsable des attestations.
Pré-condition :	Une demande d'assister à la formation.
Scenario :	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nominal : <ul style="list-style-type: none"> - L'acteur choisit l'ajout/consultation d'une formation d'après son profil. - Le system lance une fenêtre qui contient les différentes formations. - L'acteur sélectionne la formation qu'il veut la consulter. - Le système affiche toutes les informations de la formation. - L'acteur choisit l'ajout d'un nouveau congé. - L'acteur remplit les champs nécessaires. - L'acteur ajout les matricules des employés qui assisteront la formation. - Le système valide la formation, et enregistre les données dans la base de données. - Le système redirige l'acteur vers son profil. ▪ Alternatif : <ul style="list-style-type: none"> - Le matricule saisie est invalide. - Le système signal une erreur. - Le système redirige l'acteur vers son profil.
Post condition :	Validation de formation.

Diagramme d'activité associé:

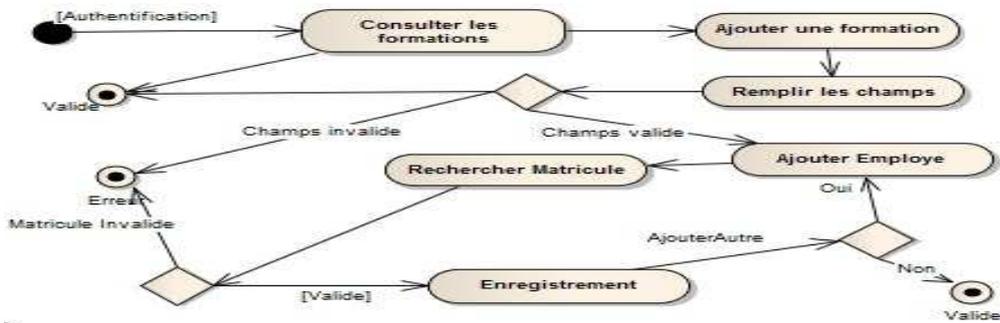


Fig13. Diagramme d'activité de l'ajout/consultation d'une formation

2.3.4- Diagramme des classes

Le diagramme de classe est un élément important dans une démarche de conception orientée objet. Il représente les différentes entités (les classes d'objet) intervenant dans le système.

En conception, le diagramme de classes représente la structure d'un code orienté objet dont il fait abstraction des aspects temporels et dynamiques.

2.3.4.1 Diagramme de paquetage autour des classes

Ce diagramme représente les relations existantes entre les différents paquets de classe.

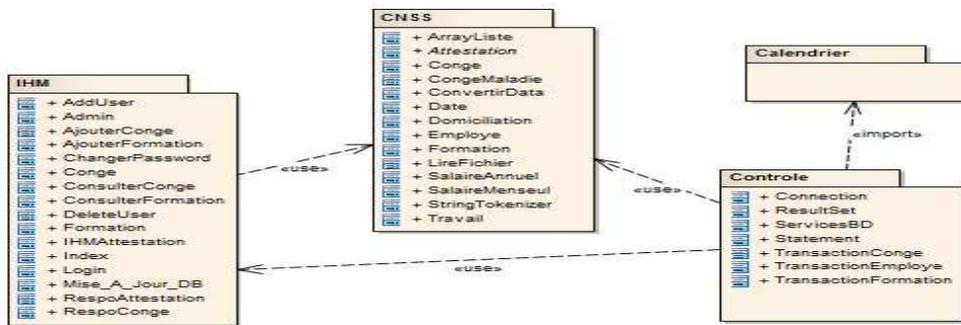


Fig14. Diagramme de paquetage autour des classes

2.3.4.2- Paquetage CNSS

Ce paquetage contient les classes principales de l'application, dont représentent les différents objets. Les classes de ce paquetage contiennent les constructeurs, et les méthodes get() et set() afin d'accéder aux attributs privés des classes.

Ce paquetage contient aussi la classe « LireFichier » qui s'occupe du traitement de fichier « journal » et d'extraire les informations nécessaires afin de les transmettre vers la base de données.

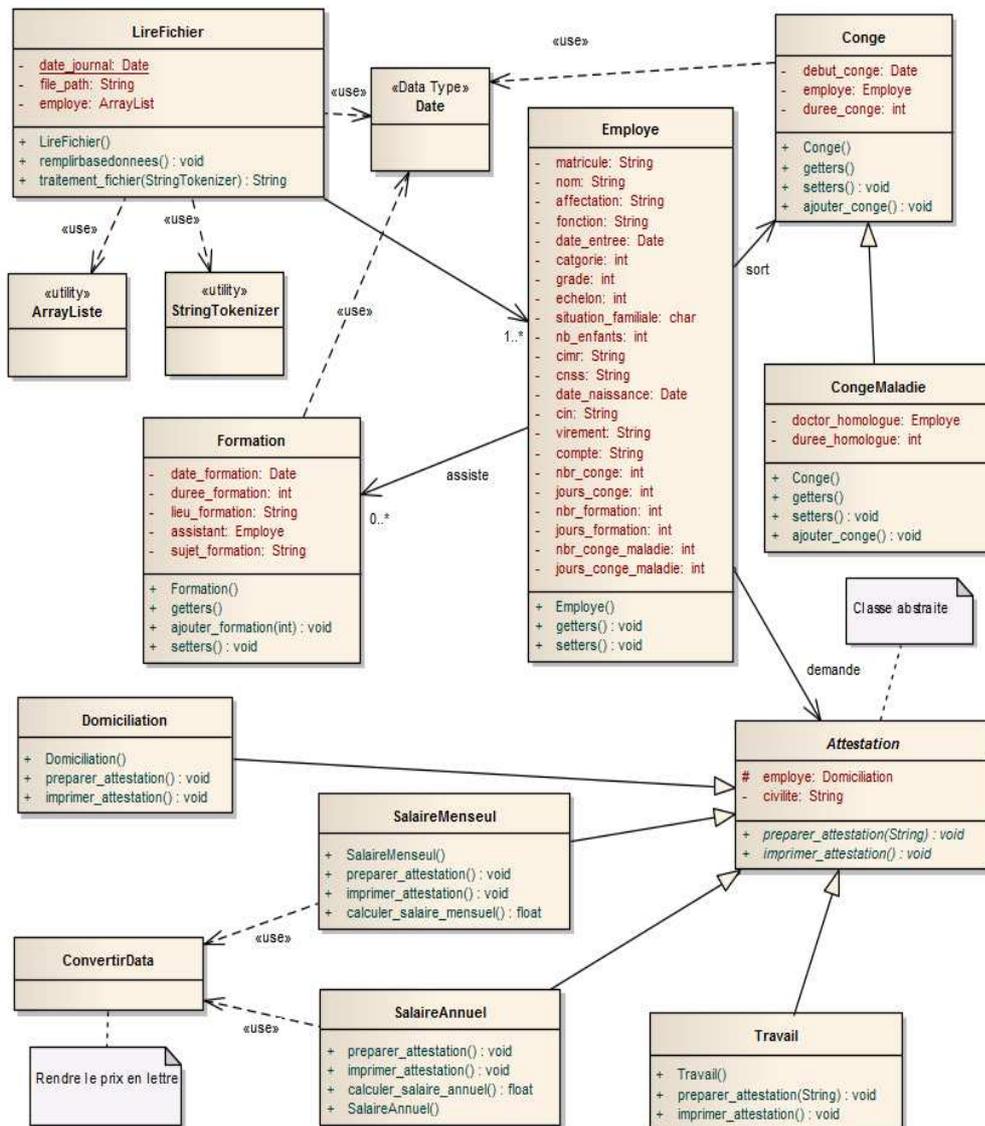


Fig15. Diagramme des classes, paquetage CNSS

2.3.4.3- Paquetage IHM

Ce paquetage regroupe toutes les classes responsables des interfaces de l'application.

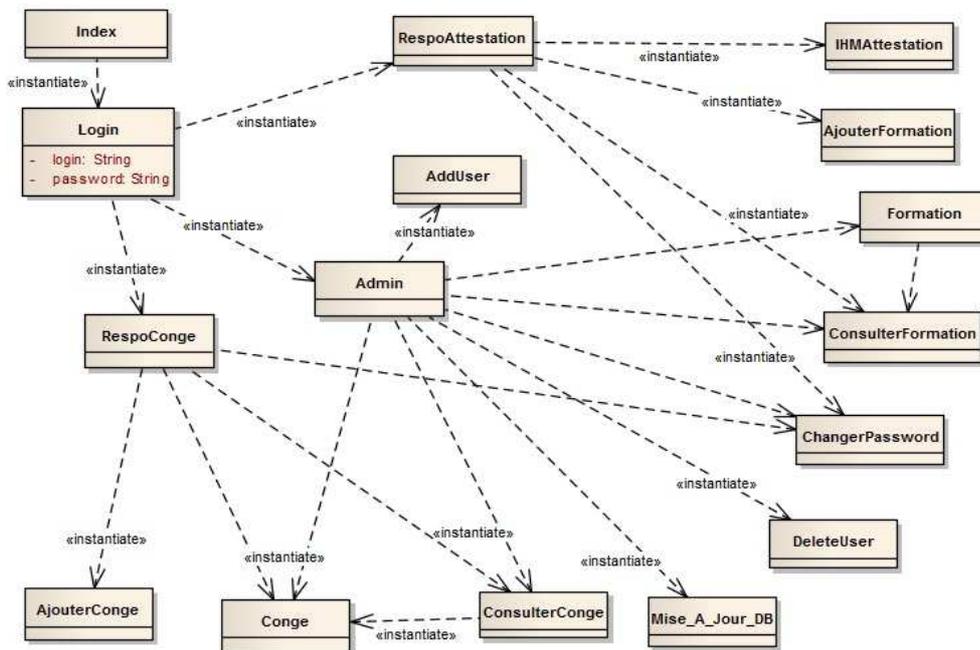


Fig16. Diagramme des classes, paquetage IHM

2.3.4.4- Paquetage Contrôle

Ce paquetage regroupe les classes qui servent à contrôler les données entrantes et sortantes de la base de données.

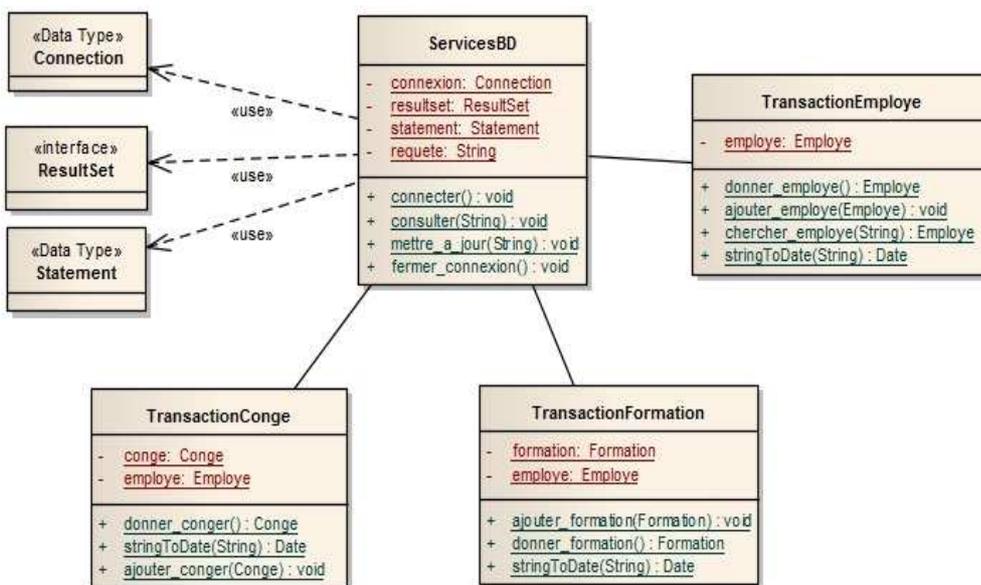


Fig17. Diagramme des classes, paquetage Contrôle

2.3.4.5- Dictionnaire des données

Donnée	Signification	Type
<i>matricule</i>	<i>Matricule de l'employé</i>	<i>String</i>
<i>nom</i>	<i>Nom et prénom</i>	<i>String</i>
<i>affectation</i>	<i>Lieu de travail</i>	<i>String</i>
<i>fonction</i>	<i>Fonction de l'employé</i>	<i>String</i>
<i>date_entree</i>	<i>Date d'embauche</i>	<i>Date</i>
<i>categorie</i>	<i>Echelle (max=21)</i>	<i>Int</i>
<i>grade</i>	<i>Grade (max=5)</i>	<i>Int</i>
<i>echelon</i>	<i>Echelon (max=30)</i>	<i>Int</i>
<i>sit_familiale</i>	<i>Situation familiale (Celibataire, Marié ...)</i>	<i>Char</i>
<i>nb_enfant</i>	<i>Nombre d'enfant</i>	<i>Int</i>
<i>cimr</i>	<i>Code cimr</i>	<i>String</i>
<i>cnss</i>	<i>Code cnss</i>	<i>String</i>
<i>date_naissance</i>	<i>Date naissance</i>	<i>Date</i>
<i>cin</i>	<i>Numéro carte d'identité nationale</i>	<i>String</i>
<i>virement</i>	<i>Agence de banque pour le virement</i>	<i>String</i>
<i>compte</i>	<i>Numéro de compte bancaire</i>	<i>String</i>
<i>nbr_conge</i>	<i>Nombre de congé pris durant une année</i>	<i>Int</i>
<i>jours_congé</i>	<i>Nombre de jours pris en congé (max=60)</i>	<i>Int</i>
<i>nbr_formation</i>	<i>Nombre de formations assistées.</i>	<i>Int</i>
<i>jours_formation</i>	<i>Nombre de jours passés en formation</i>	<i>Int</i>
<i>id_attestation</i>	<i>Identifiant d'attestation (incrémenté par 1)</i>	<i>Int</i>
<i>nom_attestation</i>	<i>Type d'attestation (travail, domiciliation ...)</i>	<i>String</i>
<i>id_formation</i>	<i>Identifiant de formation (incrémenté par 1)</i>	<i>Int</i>
<i>lieu</i>	<i>Lieu de formation</i>	<i>String</i>
<i>thème</i>	<i>Sujet de formation</i>	<i>String</i>
<i>date_formation</i>	<i>Date de début de formation</i>	<i>Date</i>
<i>duree_formation</i>	<i>Durée de formation</i>	<i>Int</i>
<i>id_conge</i>	<i>Identifiant de congé (incrémenté par 1)</i>	<i>Int</i>
<i>date_conge</i>	<i>Date de début de congé</i>	<i>Date</i>
<i>duree_conge</i>	<i>Nombre de jours pris en congé</i>	<i>Int</i>
<i>type_conge</i>	<i>Type de congé (administratif, exceptionnel)</i>	<i>String</i>
<i>id_maladie</i>	<i>Identifiant de congé maladie</i>	<i>Int</i>
<i>date_maladie</i>	<i>Date de début de congé maladie</i>	<i>Date</i>
<i>duree_maladie</i>	<i>Nombre de jours pour le rétablissement</i>	<i>Int</i>
<i>medecin_conseil</i>	<i>Matricule de médecin de la CNSS</i>	<i>String</i>
<i>duree_homologue</i>	<i>Durée proposée par le médecin conseil</i>	<i>Int</i>
<i>id_journal</i>	<i>Identifiant de journal</i>	<i>Int</i>
<i>date_journal</i>	<i>Mois d'envoi de journal</i>	<i>Date</i>
<i>Resultat</i>	<i>Résultat de libellé</i>	<i>Float</i>

2.4- Diagrammes de séquence:

Les diagrammes de séquences sont la représentation graphique des interactions entre les acteurs et le système selon un ordre chronologique dans la formulation UML.

▪ Authentification

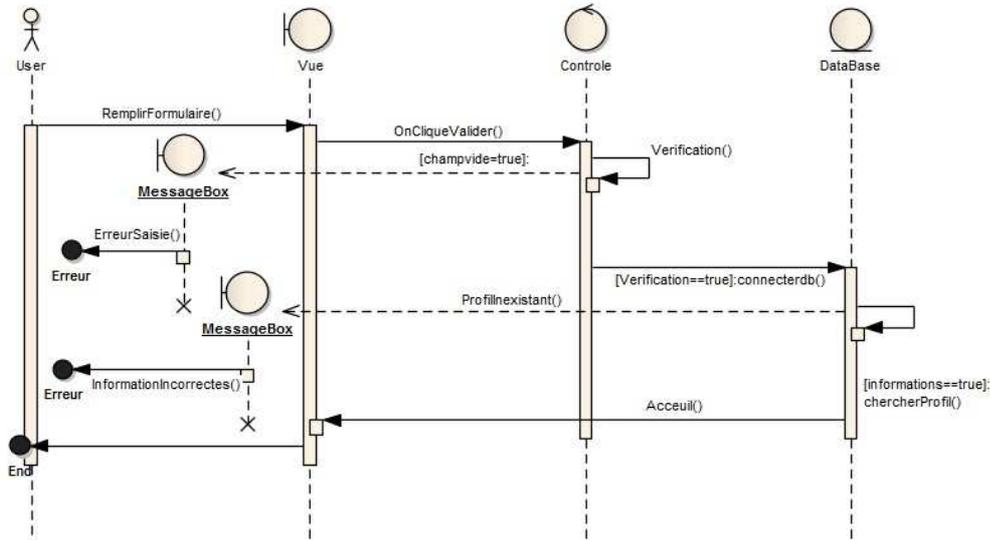


Fig18. Diagramme de séquence de l'authentification

▪ Mise à jour de la base de données

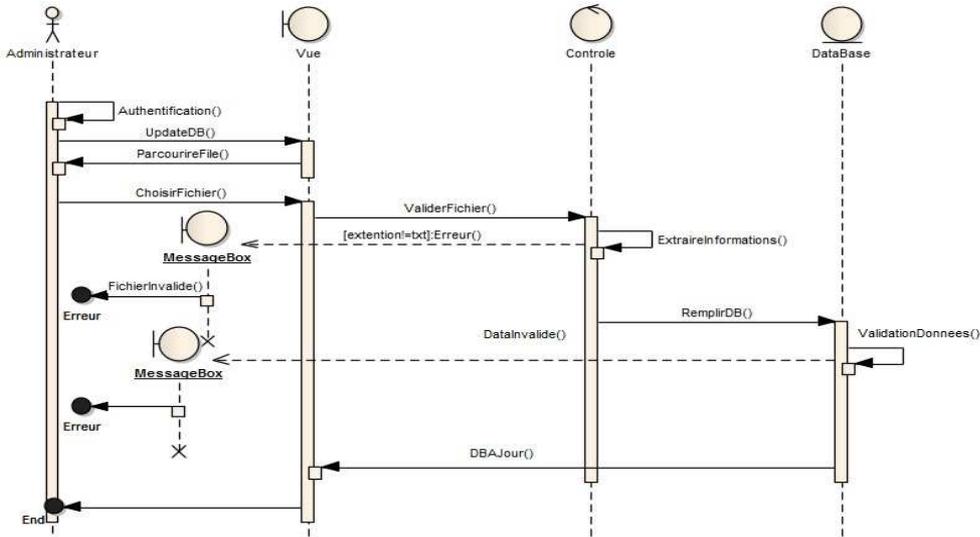


Fig19. Diagramme de séquence de la mise à jour de la BD

▪ Préparation/ Impression d'une attestation

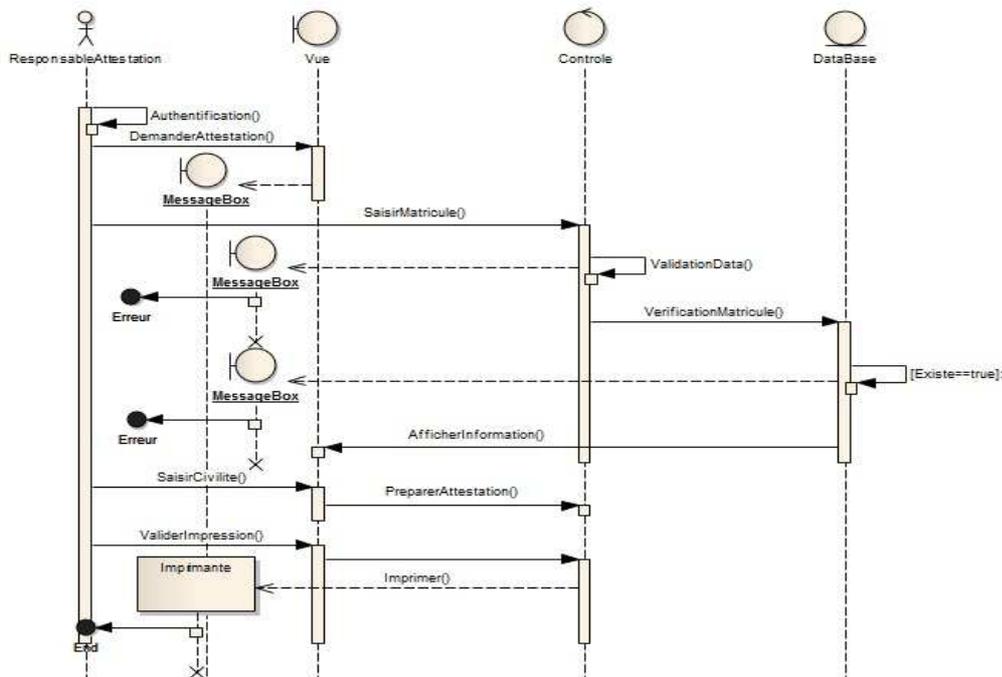


Fig20. Diagramme de séquence de la préparation et l'impression d'une attestation

2.5- Choix Technique

Il s'agit de l'architecture suivis pour réaliser le projet, on parle de la méthode MVC.

Le MVC est une architecture et une méthode de conception qui organise l'IHM d'une application en trois parties : le modèle, la vue et le contrôleur, cela permet une séparation entre les traitements de données et la présentation.

- Modèle

Le modèle représente les structures de données. Les classes modèles contiennent des fonctions qui aident à récupérer, insérer et mettre à jour des informations de la base de données.

- Vue

La vue correspond à l'interface avec laquelle l'utilisateur interagit.

- Contrôleur

Le contrôleur est l'intermédiaire entre le modèle, la vue, et d'autres ressources éventuelles.

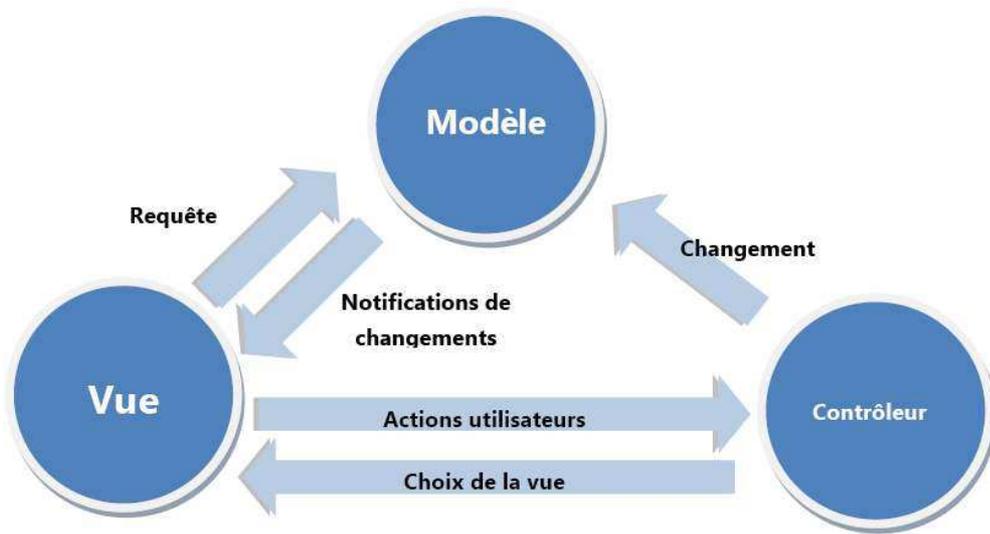


Fig21. Modèle MVC

CHAPITRE 3 : REALISATION

3.1- Introduction

Après avoir mené bien les phases d'étude des besoins, l'analyse des spécifications et la conception du nouveau système, j'ai entamé la phase de la réalisation

3.2- Remplissage de la base de données

3.2.1- Lecture de journal

La première chose à faire, c'est d'importer les données via le journal, et les insérer dans la base de données, cette opération nécessite la lecture de fichier mot par mot.

L'exemple du journal (Fig2), nous montre les données à extraire, dont ils représentent l'état mensuel de chaque employé, la structure des données n'est pas standard, c'est ce qu'il a posé des problèmes au niveau de choix des index.

La classe LireFichier qui s'occupe de la lecture de journal et l'extraction des données, elle contient des instructions et des fonctions qui permettent de ne garder que les informations nécessaires, et de les mettre dans un conteneur afin qu'elles s'exportent à la base de données.

C.N.S.5 JOURNAL DE PAIE PAR MATRICULE Page No : 1
 Période de paie du 01/2012 au 01/2012 Edite Le 30/01/12 18:23

AFFECTATION : 2 3 Aqce RABAT HASSAN
 MATRICULE : 10252 AMINA CHAKIR ALAOUJ
 FONCTION : MEDECIN CONSEIL 4 Date d'entree : 01-AUG-86 5 Date de sortie :
 CATEG : 206 GRADE : 137 ECHELON : 15 8 IND : 3842.00 Sit FAM : IM 9
 NB enfant : 210 Dedu : 0 Période : 30 jours CIMR : 332137 911 CNSS : 117605934 12
 Date de naissance : 01-JUL-52 13 Mode de paiement V N C.I.N 673656 14 No Compte : 011787000001200000176589
 Virement : B.M.C.E AG.MOHAMADIA VILLE 15

16

* CODE *	LIBELLE RUBRIQUE	* BASE	* RESULTAT	*COT. PATRONALE*	*MOIS ANTERIEUR*	ECART	*CUMUL ANNUEL *
1005 B	TRAITEMENT DE BASE		17 23260.95		23260.95	0.00	23260.95
1007 B	MAJORATION SALAIRE DE BASE		160.00		160.00	0.00	160.00
1501 B	INDEMNITE DE RESIDENCE	23420.95	2342.10		2342.10	0.00	2342.10
1515 B	INDEMNITE DE RISQUE	23260.95	3489.14		3489.14	0.00	3489.14
1520 B	INDEMNITE D'ENCADREMENT	23260.95	3489.14		3489.14	0.00	3489.14
1531 B	INDEMNITE DE LOGEMENT		2000.00		2000.00	0.00	2000.00
1555 B	INDEMNITE CONTROLE MEDICAL		3506.32		3506.32	0.00	3506.32
4105 B	INDEMNITE DE QUALIFICATION		3500.00		3500.00	0.00	3500.00
4130 N	PRIME DE PANIER		400.00		400.00	0.00	400.00
5000 C	RETENUE CNSS 4,29%	6000.00	-257.40		-257.40	0.00	-257.40
5040 C	RETENUE CIMR 2	41747.65	-2504.86		-3900.52	1395.66	-2504.86
5060 C	MUTUELLE ACTION SOCIALE	41747.65	-834.95		-1300.17	465.22	-834.95
6055 N	I.R.	35650.44	-11513.83		-19645.86	8132.03	-11513.83
7000 T	COTISATION PATRONALE CNSS 6.40			2671.85	4160.55	-1488.70	2671.85
7005 T	COTISATION PATRONALE CNSS 8.60			516.00	516.00	0.00	516.00
7007 T	COTISATION PATRONALE AMO 1.5			626.21	975.13	-348.92	626.21
7040 T	COTISATION PATRONALE CIMR 7.80			3256.32	5070.68	-1814.36	3256.32
7060 T	COTISATION PATR. MAS 4.2			1753.40	2730.36	-976.96	1753.40
7065 T	COTISATION C.A.I.D 1.5			626.21	975.13	-348.92	626.21
7070 T	COTISATION PATR. ASSUR. DECES			31.66	31.66	0.00	31.66
8003 N	INDEMNITE DE TRANSPORT		500.00		500.00	0.00	500.00
8950 T	COTISATIONS T.F.P.			667.96	1040.14	-372.18	667.96
9032 N	AVANCE AID 2012		-200.00		-200.00	0.00	-200.00
*9500 *	NET A PAYER		27336.61		40404.65	-13068.04	27336.61
*BRUT 18	42647.65	*BRUT IMPO	41747.65	*NET IMPOS.	38150.44	*NET A PAYER	27336.61
				*COT. SAL.	3597.21		

Fig22. Les Données à extraire du journal

Ce tableau représente chaque donnée et la colonne où elle sera insérée :

1	2	3	4	5	6
affectation	matricule	nom	fonction	date_entree	categorie
7	8	9	10	11	12
grade	echelon	sit_familiale	nbr_enfants	cimr	cns
13	14	15	16	17	18
naissance	cin	virement	compte	traitement	brut

3.2.2- Exportation des données vers Oracle

Cette opération s'exécute en parallèle avec l'opération précédente, la capture suivante montre que les informations sont bien saisies dans la base de données, c'est ce qu'on peut voir en exécutant la requête qui demande d'afficher le nombre des lignes insérées dans une table.

Le journal contient les informations de 153 employés.

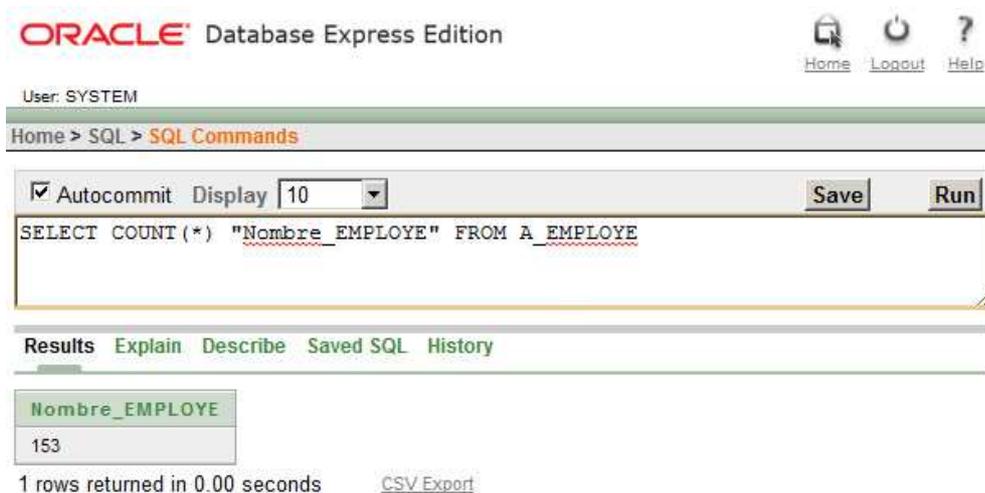


Fig23. Nombre de lignes de la table A_EMPLOYE

3.3- Interfaces de l'application

Les deux interfaces suivantes représentent la première étape à faire avant d'effectuer les tâches proposées par l'application.

La première fenêtre, appelée Index, s'affiche après le lancement de l'application, et elle donne le choix d'entrer à la fenêtre suivante ou quitter le programme.



Fig24. Fenêtre d'accueil

Si le login et le mot de passe sont bien corrects le profil approprié à l'utilisateur sera affiché, sinon, une boîte de dialogue se lancera afin d'informer l'utilisateur que les informations saisies sont erronées.



Fig25. Fenêtre d'authentification

Comme on a déjà dit, l'application sera utilisée par 3 acteurs, donc il y a 3 fenêtres différentes qui s'affichent après l'authentification, selon le profil correspondant.



Fig26. Profil de responsable des attestations



Fig27. Profil d'administrateur



Fig28. Profil de responsable des congés

Chaque profil possède une liste qui représente les différentes tâches accessibles par l'utilisateur, et un bouton pour valider le choix.

3.3.1-Mise à jour de la base de données (Administrateur)

En cliquant sur le bouton « Parcourir », une fenêtre qui permet de naviguer les fichiers de l'ordinateur s'affiche afin de sélectionner le fichier « journal.txt » souhaité, et valider la mise à jour.

Cette fenêtre permet d'extraire le chemin du fichier, et le mettre dans la requête qui sera destinée à la base de données.



Fig29. Fenêtre de la mise à jour

3.3.2- Préparer une attestation :

Cette fenêtre permet de préparer les informations de l'employé afin de les imprimer en sélectionnant le type d'attestation après l'insertion de la civilité.

Fig30. Préparation d'une attestation

3.3.3-Consultation des congés :

Cette fenêtre permet de consulter les congés d'un employé.

Fig31. Consultation des congés

3.3.4- Ajout d'une formation

Fig32. Ajout d'une formation

Lors de cliquer sur l'icône du calendrier, une fenêtre s'affiche pour sélectionner la date voulue.

CONCLUSION

Durant la période de stage qui a duré deux mois, on a cherché à réaliser une application de gestion du bureau de personnel pour la CNSS, en utilisant Java et SQL autant que langages de programmation, ainsi que des outils logiciels comme Netbeans, iReport et le serveur de base des données Oracle.

En réalisant notre projet, on a rencontré plusieurs problèmes, tels que l'importation des informations du journal vers la base de données, et le calcul des salaires pour les insérer dans les attestations.

On a trouvé l'expérience très intéressante et enrichissante, où on aimerait approfondir nos compétences, ce qui nous a permis de découvrir la partie opérationnelle du monde professionnel de développement.

Cette expérience nous a permis également de mettre en pratique ce qu'on a appris en modélisation, et plus particulièrement, la modélisation avec le langage UML.

Ce stage a vraiment confirmé nos ambitions futures d'exercer dans le domaine du développement informatique, même s'il nous reste encore beaucoup à apprendre.

Certes, des améliorations et des traitements seront mises en œuvre pour compléter le travail, pour finalement arriver à l'objectif souhaité de l'entreprise.

ANNEXES

Commentaire [UW1]: Ou est les annexes