

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET UNIVERSITAIRE
INSTITUT SUPERIEUR DE PASTORALE FAMILIALE

ISPF-BUKAVU

B.P. : 162 /BUKAVU



E-mail : ispfekivu@yahoo.fr

Site web : www.ispfdukivu.net

Débout Face aux Défis de Notre

Informatique et Gestion des Ressources Humaines

Conception d'un système automatisé de présence des agents dans une institution publique. Cas de la DGI Sud-Kivu

Présenté par **RHUKUZE BUROKO** Annuarite

Travail de fin de cycle présenté en guise de l'obtention du diplôme de Graduat en Informatique et Gestion des Ressources Humaines.

Encadré par : **CT. MUGARUKA BUDUGE** Guylain

ANNÉE ACADÉMIQUE : 2022-2023

EPIGRAPHE

« La révolution informatique fait gagner un temps fou aux hommes, mais ils le passent avec leur ordinateur ! »

Khalil Assala, 2003

DEDICACE

A nos chers parents ; qui ont sacrifié leur vie pour notre réussite et nous ont éclairé le chemin par leurs conseils judicieux, nous espérons qu'un jour, nous pourrons leurs rendre un peu de ce qu'ils ont fait pour nous, que Dieu leur prête bonheur et longue vie.

A nos frères, nos sœurs, nos amis, nos collègues et à tous nos professeurs et enseignants qui nous ont enseigné et à tous ceux qui nous sont chers.

REMERCIEMENTS

Nous remercions Dieu de nous avoir accordé des connaissances de la science et de nous avoir aidées à réaliser ce travail.

Au terme de ce modeste travail nous tenons à remercier chaleureusement et respectivement tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à la réalisation de ce modeste travail de fin de cycle, à savoir :

- ↪ Notre Encadrant le Chef des travaux BUDUGE MUGARUKA Guillain, pour nous avoir encadrées durant notre travail ;**
- ↪ Toutes les autorités et membres de l'ISPF-BUKAVU, pour leurs valeureux conseils et formation ;**
- ↪ Nos chers Parents : papa BUROKO DONATIAN et maman JOSEPHINE, pour leurs sacrifices et conseils qu'ils ont faits ;**
- ↪ Mes frères et sœurs, plus particulièrement : FIKIRI BUROKO DEOGRACIAS, MAMA JIDITH BORA MURHABAZI, ainsi que nos amis pour leur soutien moral et financier.**

Ce travail fut difficile mais très bénéfique à tout point de vue.

Merci à tous

ACRONYMES ET ABREVIATIONS

CSS	: Cascading Style Sheets
HTML	: HyperText Mark-Up Language
HTTP	: HyperText Transfert Protocol
IGRH	: Informatique et Gestion de Ressources Humaines
ISPF	: Institut Supérieur de Pastorale Familiale
PHP	: Hypertext Preprocessor Home Page
RDC	: République Démocratique du Congo
SGBR	: Système de Gestion de Base de données Relationnel
SII	: Système d'Information Informatisé
SQL	: Structured Query Language
UML	: Unified Modeling Language
UP	: Unified Process
WAMP	: Windows Apache MySQL, PHP

LISTE DES FIGURES

Figure 1: Organigramme de la DGI SUD-KIVU	14
Figure 2: corrélation entre les acteurs.....	33
Figure 3: diagramme de contexte	34
Figure 4: Diagramme de cas d'utilisation	35
Figure 5: diagramme de séquence "s'authentifier"	39
Figure 6:diagramme de séquence "ajouter"	39
Figure 7:diagramme de séquence "modifier"	40
Figure 8: diagramme de séquence "supprimer"	40
Figure 9:diagramme de séquence "consulter et imprimer"	41
Figure 10: diagramme d'activité "s'authentifier"	41
Figure 11: diagramme d'activité « ajouter »	42
Figure 12: diagramme d'activité "modifier"	42
Figure 13: diagramme d'activité "supprimer"	43
Figure 14: diagramme d'activité "consulter et imprimer"	43
Figure 15: diagramme des classes	46
Figure 16: Page d'accueil de l'application.....	51
Figure 17: La page d'authentification	51
Figure 18: Tableau de bord.....	52
Figure 19: Gestion de la gestion des employés.....	53
Figure 20: La page d'ajout de l'employé.....	53
Figure 21: Ajout de la présence.....	54
Figure 22: le rapport de présence des agents	55
Figure 23: Journaux des présences	55

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1: Identification des acteurs	33
Tableau 2: description du cas "s'authentifier"	36
Tableau 3 : description du cas "ajouter employé, horaire, présence":.....	36
Tableau 4: description du cas " mettre à jour informations"	37
Tableau 5: description du cas "supprimer"	37
Tableau 6: description du cas " Consulter et imprimer les rapports "	38
Tableau 7: inventaire des rubriques	44
Tableau 8: dictionnaire des données.....	45

0. INTRODUCTION GENERALE

0.1. Contexte de l'étude

L'informatique est certainement une des plus grandes inventions humaines de notre ère. Elle a non seulement révolutionné notre vie et nos habitudes, en nous facilitant le calcul automatique et difficile, la conversation et la recherche des informations mais aussi elle s'impose à nous et continue d'envahir notre vie jusqu'à son tout dernier retranchement ; comme notre salon, notre cuisine, le monde des enfants, l'éducation, etc.

La technologie informatique a acquis une autonomie certaine, et plus aucun homme ni institution ne peut se vanter de maîtriser l'évolution de l'informatique. Comme l'humanité en a connu bien peu dans son histoire, nous vivons une révolution, un véritable changement d'ère et de société, qui se traduit à une rapidité surprenante et dont nous arrivons difficilement à prendre toutes les mesures.

Nul ne peut nier le rôle combien important que joue, de nos jours l'informatique a tel enseigne que les gens se plaisent à affirmer l'ignorance de celle-ci s'apparente à une inculturation. Cette assertion tire la sonnette d'alarme de tout ce qui se considère comme non concerné par l'informatique.

La gestion du personnel étant un vaste sujet, c'est donc difficile d'effectuer un travail scientifique en prenant comme champ d'application toute la gestion du personnel. C'est pourquoi, dans notre travail, nous allons étudier en particulier la gestion ponctualité du personnel du personnel au sein d'une organisation et s'intitule « *Conception d'un système automatisé de présence des agents dans une institution publique. Cas de la DGI Sud-Kivu* ».

0.2. Problématique

"**R. PINTO et M. GRAWITZ** définissent la problématique comme étant l'ensemble d'interrogations que l'on se pose sur un sujet de recherche" (PINTO, 1971).

Toute organisation pour atteindre ses objectifs, a besoin non seulement des ressources matérielles et financières mais aussi des ressources humaines. Cette dernière constitue un élément très important dans la survie de l'entreprise. En effet, Auparavant, la gestion des ressources humaines ne visait que la croissance et la maximisation du profit du propriétaire. Actuellement, la gestion des ressources humaines devient une action stratégique et vitale pour la pérennité des activités. Ainsi Gérer les

ressources humaines dans une entreprise prend en compte dans l'actif de la société l'ensemble des personnes qui y travaillent.

Dans tous les domaines de la vie, l'homme est toujours au centre de toute activité et il se présente comme un élément pivot. Avec l'évolution technologique à qui nous reconnaissons une réalisation pertinente dans les économies du monde, la présence de l'homme dans l'entreprise est importante et inévitable. Même là où on trouve la présence des robots les hommes y sont aussi. Ce sont eux qui manipulent les ordinateurs.

La gestion de présence du personnel est une problématique des ressources humaines qui consiste à gérer les absences des collaborateurs au sein d'une entreprise, selon un processus RH préétabli. (APPVIZER, 2022)

La DGI/DPI/Sud-Kivu comme la plupart de services publics de la RDC emploi plusieurs agents pour divers services. Ces derniers sont suivis et évalués régulièrement à la fin de chaque année par le service compétent de la DPI/Sud-Kivu de Bukavu qui établit ensuite un document ressortissant les différentes statistiques sur la régularité et la performance de chaque agent. Ces statistiques ont une conséquence directe sur le salaire de ces derniers.

Selon nos observations, à l'heure actuelle, la DPI/Sud-Kivu est confrontée principalement à une difficulté majeure. C'est celle liée au contrôle et à l'évaluation de la ponctualité de ses agents. En effet, pour pouvoir recueillir les informations sur la ponctualité de ses agents et la régularité au travail, la DPI/Sud-Kivu utilise un registre dans lequel chaque agent mentionne régulièrement (en tout cas pour ceux qui le peuvent) les informations sur son arrivée et son départ du lieu du travail. Ce registre est tenu régulièrement par le responsable des ressources humaines, changé en même temps de procéder aux analyses et de prendre des dispositions utiles.

Cependant, cette manière de procéder pour vérifier la ponctualité des agents, quoi que normale, n'est pas sans conséquence. En effet, dans l'administration publique, nombreux sont les agents de nos jours qui se caractérisent par un manque de conscience professionnelle. A la DPI Sud-Kivu par exemple, à la suite de nos observations, nous avons constatés que plusieurs agents ne complétaient régulièrement les informations demandées dans ce registre à leur arrivée tout comme à leur départ. D'autres se présentent le matin à la DPI/Sud-Kivu pour signer l'arrivée et se pointe encore une fois le soir pour signer le départ sans avoir presté une seule heure à la mairie. D'autres agents par ailleurs se font tout simplement représentés pour les deux signatures. De ce qui précède, deux problèmes majeurs émergent.

Nous avons le problème lié au suivi des agents de la mairie quant à leur ponctualité au travail ainsi que celui lié à l'évaluation de ces derniers quant au travail accompli dans une période donnée. Théoriquement, il existe bel et bien une structure au sein de la DPI qui est chargée de ces deux activités. Cependant, pratiquement, rien de cela n'est fait. D'où, les préoccupations suivantes se posent dans cette étude :

- 1) En quoi est-ce que la mise en place d'un système d'information informatisé serait-il bénéfique à la DPI Sud-Kivu de Bukavu dans la gestion de la ponctualité et l'évaluation de ses agents ?
- 2) Comment allons-nous mettre en place un tel système sans remettre en cause les textes régissant le fonctionnement normal de cette institution ?

Telles sont les préoccupations autour desquelles va tourner notre étude.

0.3. Hypothèse

Une hypothèse est une affirmation provisoire concernant la relation entre deux ou plusieurs variables. (LAMATA, 2016-2017) Elle est aussi une proposition à partir de laquelle on construit un raisonnement. C'est aussi une supposition, éventualité. (Livio, 2008)

A partir des questions soulevées ci-haut, nous pouvons présenter comme hypothèses :

- 1) La mise en place d'une application de gestion de ponctualité facilitera la tâche du chef du personnel par le contrôle effectif de ses agents. En effet, l'utilisation du registre de présence comme moyen permettant de gérer les entrées/sorties présentes d'énormes conséquences sur la gestion effective des agents de la DGI/DPI Sud-Kivu. Pour cela, l'application qui sera développée donnera une approche nouvelle dans la vision des choses et elle constituera un outil de préférence pour dresser des statistiques générales en ce qui concerne la ponctualité des agents de cette institution.
- 2) En outre, nous pensons que la mise en place de notre base de données ne dérange en rien les textes règlementant le fonctionnement normal de cette institution dans la mesure où l'application réalisée reprend l'essentiel du comment les activités sont organisées au sein de ladite institution.

0.4. Objectif du travail

0.4.1. Objectif Général

Le service du personnel constitue le poumon d'une entreprise. C'est d'elle que dépend en grande partie la réussite et l'échec de celle-ci. Administrer c'est contrôler c'est-à-dire évaluer si les tâches effectuées par les travailleurs correspondent avec les objectifs fixés. De ce fait, nous voulons aussi contribuer à la bonne marche du service de personnel de la DGI/DPI Sud-Kivu, en l'offrant un outil capable de reproduire des statistiques sur les fréquentations de ses travailleurs dans le bureau du personnel.

0.4.2. Objectifs spécifiques

La base de données que nous allons implémenter permettra au service de personnel de la DGI/DPI Sud-Kivu de :

- ↳ Suivre l'évolution de chaque travailleur dans le temps (par jour, mois et année) ;
- ↳ Mettre la pression sur les travailleurs absentéistes ;
- ↳ Soulager le chargé de suivi et de contrôle de personnel de la DGI/DPI Sud-Kivu ;
- ↳ Accroître la productivité de celle-ci par l'implication de tous les travailleurs ;
- ↳ Assurer la rapidité dans la documentation et l'archivage de son personnel.

0.5. Approches méthodologiques

Pour aboutir à un bon travail scientifique, il est toujours nécessaire de recourir à certaines méthodes et techniques particulièrement dépendante du domaine du travail. Dans notre cas nous avons utilisé les méthodes et techniques suivantes :

0.5.1. Méthodes

La méthode UP (Unified Process) est une méthode de développement logiciel orienté objet. Elle se caractérise par une démarche itérative et incrémentale, pilotée par le cas d'utilisation et centrée sur l'architecture et le modèle UML.

0.5.2. Techniques

- 1) **Technique d'interview** : elle nous a permis d'obtenir les informations en-tête-à-tête avec certains responsables des services concernés. C'est une technique que l'on peut qualifier d'interactive ;

- 2) **Technique d'observation participante** : cette technique permet d'être sur le terrain pour observer les réalités tout en nous aidant à faire la récolte des données ;
- 3) **Programmation** : Cette technique traite des outils indispensables pour implémenter le nouveau système : Système de gestion de base de données MYSQL, langage de balisage html, CSS, langage de programmation PHP, JAVACRIPT. Pour le PHP nous utiliserons un de ces Framework à l'instar de Codeigniter pour JavaScript nous utiliserons le Framework VueJs avec le Framework Quasar.

0.6. Choix et intérêt du sujet

A travers nos observations faites sur la manière dont le contrôle des agents se fait dans les entreprises et Ets publics de notre pays en général et celui de la DGI/DPI Sud-Kivu en particulier, nous avons jugé bon d'apporter notre aide afin de faciliter les opérations de contrôle et d'aider l'institution à atteindre ses objectifs.

En effet, la GRH est un domaine très complexe et vaste, le chef du personnel est parfois confronté aux difficultés de contrôler l'ensemble de ses fonctionnaires et de savoir si tel ou tel autre employé est présent ou non, sur ce nous avons trouvé que mettre une application d'évaluation de ponctualité donnera au chef du personnel le pouvoir et la facilité de surveiller les mouvements de ses subordonnés et de dresser des statistiques sur leur fréquentation du lieu de travail.

Sur le plan individuel, ce présent travail est effectué dans le but de nous conformer aux règlements académiques lesquels exigent qu'à la fin de chaque cycle il faut réaliser un travail se rapportant au domaine d'étude auquel on évolue.

Sur le plan scientifique, nous voulons aussi participer à cette émergence surnaturelle de la technologie en général et de l'informatique en particulier. En effet, il serait insensé que nous puissions terminer ce cycle et ne pas profiter de cette occasion nous offert par le ministère de l'ESU laquelle voudrait que nous marrions la théorie à la pratique.

0.7. Etat de la question

L'état de la question est défini comme un produit documentaire établissant le bilan critique des travaux effectués sur un sujet donné pendant une période déterminée et pouvant se présenter sous forme écrite ou orale. Il définit le sujet dans le temps et dans l'espace, en précise les acteurs et les différents aspects

(politiques, économiques, juridiques, etc.), les sources et ressources d'information. Il s'appuie sur une importante bibliographie de la littérature du domaine. (MUDIMBE, 2017)

Le progrès scientifique est cumulatif n'est pas l'œuvre d'une personne mais de plusieurs chercheurs qui révisent, critiquent, actualisent et élargissent, afin de mener l'originalité de l'œuvre scientifique en évidence une synthèse de critiques des écrits existant nous permet de tracer une ligne de démarcation entre les différents travaux afin de nous situer par rapport à eux.

Des travaux consultés, nous citons :

- **Patrick-Aimé TEMBERE NDEBEGHO** dans son travail portant sur le sujet : « *Conception et réalisation d'une application de gestion du personnel cas de : CONGELCAM S. A.* » En effet, dans son travail, il se fixe plusieurs objectifs parmi lesquels nous citons : Meilleure planification des départs en congé annuel et suivi des congés maladie et de maternité ; Suivi et contrôle permanent des permissions octroyées aux employés ; Enregistrement des sanctions disciplinaires, des affectations et des mutations du personnel. A la fin de son travail, il est parvenu à atteindre les différents objectifs qu'il s'était assigné. (NDEBEGHO, 2015)
- Le travail de **Jean Marie Lamsa TSHIKUNA TSHITUKA** intitulé « *la gestion du personnel dans une entreprise publique, cas de La CNSS* ». Selon le constat fait, la gestion du personnel est une tâche délicate dans l'entreprise compte tenu de l'importance du facteur humain dans une société. Ainsi, toute organisation qui nourrit des ambitions, à court, moyen ou long terme ne peut se passer de son personnel. De ce fait, cette délicatesse dont relève la tâche de la gestion du personnel nécessite une solution informatique pour rendre rapide les opérations. (TSHITUKA, 2017)
- Le travail des messieurs **ZEGRAR Nabila et REDJEB Ibtiham** intitulé « *Conception et Réalisation d'un Système de Gestion du Personnel d'Enseignant* ». Dans ce travail, les auteurs partent de l'idée selon laquelle la faculté des sciences de l'université de Tlemcen récent le besoin d'une mise en œuvre des applications pour ces différents services, vu que le nombre d'enseignants de cette faculté a atteint un niveau élevé de 200 enseignants, nombre important qui rend le suivi et l'administration des enseignants une tâche difficile et coûteuse en temps et en ressources humaines. Après analyse et modélisation des données via le modèle UML, s'appuyant sur le processus unifié (UP), l'auteur propose une application de gestion du personnel enseignant qui répond aux besoins de l'entreprise mais omet certains aspects

importants de gestion du personnel comme la formation, le traitement des sanctions, ... (ZEGRAR, et al., 2014)

- Le travail de monsieur **KABLY HAMID** intitulé : « *conception et réalisation d'une application web de gestion d'une école* ». Il part de la problématique selon laquelle la gestion d'un établissement scolaire privé est beaucoup plus complexe et différente de celle d'un établissement public car en effet les établissements privés ont besoin de gérer le transport et la cantine, les activités parascolaires, etc. Il aboutit à une application web qui gère les élèves, les enseignants, le personnel administratif et le transport. La multiplicité d'aspects à informatiser ne lui a pas permis de prendre en compte tous les éléments essentiels de gestion et administration du personnel. (HAMID, 2017)

Nous avons remarqué que les études présentées ci-haut, cadrent avec notre étude dans la mesure où elles traitent de la gestion par la mise en place d'un système d'information informatisé et base de données dans les institutions tant publiques que privées. Notre étude se diffère des autres études précitées, dans la mesure où elle vise à mettre en place un système de gestion automatisée qui va résoudre les différents problèmes liés aux ponctualités des agents donc, mettre en place une application capable de gérer ponctualité des agents au sein de la DGI/DPI Sud-Kivu.

0.8. Délimitation du sujet

Ce travail serait vague s'il n'était pas limité en temps, en espace et du point de vue des fonctionnalités du système proposé :

- ▶ Ce travail est limité en temps par le fait que nous travaillons sur une période allant de 2022-2023.
- ▶ En espace car notre travail porte sur la mise en place d'une application web pour la gestion de présence des agents à la DGI/DPI qui est située à Bukavu, dans la province du Sud-Kivu en République Démocratique du Congo.
- ▶ Du point de vue des fonctionnalités du système, notre application intègrera la gestion identification des agents selon les services, et présence au sein de ladite institution étant donné que la gestion et l'administration du personnel est un domaine vaste et que nous ne pouvons traiter de tous ses aspects.

0.9. Plan sommaire du travail

Pour avoir une idée générale de notre travail nous nous donnons un aperçu de ce que nous allons faire en trois chapitres or mis l'introduction générale et la conclusion générale.

- Le chapitre premier sera intitulé « cadre d'étude » dans ce chapitre il sera question de présenter de manière brève notre cadre d'étude qu'est la DGI/DPI Sud-Kivu ;
- Le deuxième chapitre se nomme « Analyse de l'existant et Modélisation » analyse les différentes données récoltées ainsi que qui va nous conduire à modéliser le système d'information future à mettre en place ;
- Le troisième chapitre sera « implémentation et déploiement » ce chapitre fera l'objet de la matérialisation de notre projet ou il sera question de faire le choix des différentes technologies logiciel et matérielles à utiliser pour le déploiement de note application et à présenter quelque capture de l'interface de l'application.

Chapitre Premier :

BASE THÉORIQUE ET PRÉSENTATION DU MILIEU D'ÉTUDE

Dans ce chapitre, nous allons démontrer la base théorique sur laquelle est fondée notre étude. Ceci dit, nous devons tout d'abord comprendre quels sont les éléments sur lesquels est articulé notre étude et ensuite présenté le milieu d'étude. C'est donc ces deux sections qui constitueront la charpente de ce chapitre.

Section 1 : Fondation Théorique

1.1. Définition des concepts clés

- **Conception** : La phase de conception définit le but du programme. Si on fait une rapide analyse fonctionnelle d'un programme, on détermine essentiellement les données qu'il va traiter (données d'entrée), la méthode employée (appelée l'algorithme), et le résultat (données de sortie). Les données d'entrée et de sortie peuvent être de nature très diverses. On peut décrire la méthode employée pour accomplir le but d'un programme à l'aide d'un algorithme. La programmation procédurale et fonctionnelle est basée sur l'algorithmique. (Asana, 2022)
- **Système** : Un système informatique est un ordinateur de base, complet et fonctionnel, comprenant tout le matériel et les logiciels nécessaires pour le rendre fonctionnel pour un utilisateur. Il doit avoir la capacité de recevoir les entrées de l'utilisateur, de traiter les données et, avec les données traitées, de créer des informations pour le stockage et / ou la sortie. (ASTROLOGY, 2023)
- **Gestion** : D'après **LASSEGUE Pierre** (MAKINDU, 2006), la gestion est la réalisation d'objectifs par l'intermédiaire d'autres personnes. Au sens large, la gestion est la conduite d'une organisation, (d'une entreprise). Quant à nous la gestion est une procédure visant l'administration efficiente de ressources et permettant d'atteindre efficacement les objectifs définis.
- **Gestion administrative du personnel** : La gestion administrative du personnel est assurée par les services ressources humaines (responsable RH). Fonction essentielle à l'entreprise, la gestion administrative des salariés concerne l'ensemble des traitements liés aux contrats de travail, bulletins de salaire, absences, congés payés. Elle demande une rigueur absolue parce qu'elle correspond à des nécessités réglementaires. Rébarbative, chronophage, la gestion administrative du personnel reste pourtant incontournable. Elle se traduit au quotidien par des

demandes concrètes d'un côté de l'expert-comptable et de l'autre des équipes. Ceci avec des délais à respecter ou souvent un caractère d'urgence. (Santis, 2022)

1.2. REVUE DE LA LITTÉRATURE

La gestion des ressources humaines :

La GRH est un ensemble des pratiques du management ayant pour objectif de mobiliser et développer les ressources humaines pour une plus grande efficacité et efficience de l'organisation. C'est une activité qui doit tendre à améliorer une communication transversale, tout en faisant respecter l'organigramme de l'entreprise. ()

Selon Bernard Gazier, la Gestion des Ressources Humaines a bien évolué depuis le temps où la fonction était dénommée Administration du Personnel. Il ne s'agit plus d'administrer mais bien manager le capital humain. Cette définition n'est pas limitative.

Il convient aussi de considérer les thèmes essentiels comme la Responsabilité Sociale de l'Entreprise, l'hygiène et la sécurité, la gestion des temps de travail, la gestion du dialogue social, la gestion des connaissances et même selon les situations ; l'accompagnement du changement qui sont aussi du ressort de la GRH.

Section 2 : MILIEU D'ETUDE

1.3. PRESENTATION DE LA DGI

La Direction Provinciale des Impôts du Sud-Kivu est une institution financière de l'Etat située dans la province du Sud-Kivu dont le siège se trouve dans la ville de BUKAVU sur l'avenue de la cathédrale notre dame de la paix au no 09 dans la commune d'Ibanda en diagonale de l'ancien siège de l'INPP.

1.3.1. HISTORIQUE

Le service des Impôts est l'une de trois régies financières que compte la RDC, les deux autres entrent autres : la direction générale de douane et accises (DGDA) l'ex OFODA et la direction de recettes Administratives et domaniales (DGRAD).

La DGI existe depuis l'époque coloniale et son influence dans la province remonte vers les années 1963. Suite aux diverses reformes administratives, les services des impôts à évoluer sous diverses appellations à savoir :

- En 1969 : on parlait de service provincial des Impôts au lieu de service des Impôts et taxe ;
- En 1973 : les services provinciaux des Impôts cède la place à la direction Régionale des contributions ;
- En 1988 : juste après la création de la direction générale des Impôts on s'est fixé comme objectif celui de mettre en place une stratégie fiscale dotée réellement de l'autonomie et administrative disposant de prérogative nécessaire pour jouer le Rôle du principal mobilisateur de recettes de l'Etat et cela à travers la loi no 005/2008 du 13 mars 2003 portant restauration du terme « Impôt ».

Dans le langage fiscal, le terme « Impôts » ne facilite pas la compréhension des partenaires bilatéraux et multilatéraux. Aussi, la présente loi vise donc à rétablir le terme « Impôt » qui symbolise mieux la contrainte attachée à la particularité de chaque contribuable aux charges publiques. Cette réforme structure a été concrétisée par la signature du décret-loi no 017/2003 du 02 mars 2003 portant création de la DGI tel modifié et complété notamment par le décret-loi no 004/ 099 du 30 décembre 2004 et le décret no 08/14 du 28 Juin 2008.

Ainsi les gros contribuables seront gérés par la Direction des grandes entreprises (DGE), les contribuables ordinaires par la DGI, les entreprises par les centres des impôts (CDI) qui doivent être implanté

Dans chaque chef-lieu de la province, dans les grands centres des impôts synthétiques urbains et localités à fortes partialités et enfin, les petites entreprises par les centres des impôts synthétiques (CIS), en remplacement des anciens ressorts fiscaux après leurs reconfigurations géographiques.

1.3.2. MISSIONS ET LES OBJECTIFS

A. MISSIONS

La mission de la DPI se résume dans les fonctions fiscales à savoir :

- L'assiette de l'impôt
- Contrôle fiscale
- Les recouvrements de recettes fiscale, taxes, redevance et autre prélèvement à caractère fiscale,
- Les calculs pour l'application des contentieux.

B. LES OBJECTIFS

- ❖ Objectif ultime : C'est de recouvrer les Impôts de maximiser les recettes pour permettre la réalisation des charges publiques.
- ❖ Objectifs spécifiques : Ces objectifs sont nombreux mais nous citerons les plus importants :
 - Immatriculer les nouveaux contribuables pour l'attribution d'un nouveau numéro Impôt,
 - Sanction des fausses déclarations ;
 - Le recouvrement des droits dus au trésor public ;
 - La recherche des renseignements fiscaux des personnes physiques ou morales, ou privées pour tout établissement d'Impôts.

La DGI gère les impôts qui relèvent du pouvoir central.

Il s'agit de :

a) Impôt professionnel sur les Rémunérations (IPR)

C'est un Impôt assis sur :

- Les rémunérations des personnes rétribuées par de tiers, de droit public ou privé, sans être liées par un contrat d'entreprise ainsi que celle des associés actifs dans les sociétés outre que par action ;
- Les traitements, les salaires, les émoluments, les indemnités qui ne représentent pas les remboursements des dépenses professionnelles effectuées, les gratifications, les primes et autres redistributions fixe ou variable quelle qu'en soit leur qualification.
- Les pensions de toutes ce nature ainsi que les sommes payées par l'employeur contractuellement ou non par suite de cessation de travail. Cet Impôt est calculé sur les rémunérations nettes et set supports par le bénéficiaire des rémunérations, expatriés et nationaux confondus.

b) Impôt exceptionnel sur les rémunérations du personnel expatrié (IERE)

C'est un Impôt qui est assis sur le montant de la rémunération versé par l'employeur personnel à son expatrié. Il est calculé sur les montants de la rémunération brute, est à charge de l'entreprise qui emploie un personnel expatrié. La déclaration de l'IPR et de l'IERE est souscrite chaque mois ou au plus tard le 15 du mois qui suit le mois au cours duquel les rémunérations ont été versées ou mise à la disposition des bénéficiaires : cette déclaration est auto-liquidative et est effectuée auprès du service gestionnaire du dossier fiscal.

c) Impôt sur les bénéfices et profit (IBP)

C'est un Impôt assis sur les bénéfices de toutes les entreprises industrielles et commerciales,

artisanales, agricoles, ou immobilière compris les libéralités et avantage accordés aux associés non-actifs dans les sociétés autres que par action, le profit quelle que soit leur dénomination et leur nature.

Il est déclaré au plus tard le 30 Avril qui est la réalisation du revenu pour les grandes et moyennes entreprises et le 31 Mars pour les petites entreprises. La déclaration auto-liquidative dûment remplie, datée et signée, accompagnée de l'attestation de paiement et déposée par les redevables ou son représentant auprès du service gestionnaire de son dossier fiscal et le montant du paiement diffère selon que c'est une grande, moyenne ou petite entreprise.

NB : L'IBP se calcule soit en fonction du chiffre d'affaires 1/100 ; soit en fonction du bénéfice 35% pour la DPI. On regarde le montant le plus élevé c'est celui qu'elle va récupérer. Toute personne ayant déclaré une perte doit payer le minimum établi par la loi qui est de 750 000 FC. Sur 1/100 du chiffre d'affaires est plus que le minimum on le retient si on retient le minimum.

Aussi dans les 9 pays qui nous entourent, les habitants qui sont étrangers chez nous paient l'impôt tout comme les nationaux et cela est réciproque.

d) Impôt sur les revenus de capitaux mobiliers ou Impôt mobiliers (IM) : Est un Impôt qui est prélevé sur les revenus d'actions ou parts, les montants nets des redevances, les sommes réparties en cas de partage de l'avoir social par suite de liquidation ou de toute autre cause, déduction faite du capital social réellement libéré restant rembourser. Cet Impôt est supporté par le bénéficiaire des revenus spécifiés ci-haut. Le taux de l'Impôt mobilier est fixé à 20% de la base de calcul.

Cet Impôt est déclaré et réservé dans les 10 jours qui suivent le mois pendant lequel le revenu a été payé aux bénéficiaires, mise à la disposition ou inscrit au compte ouvert à son profit. L'Impôt à charge des sociétés est réservé au plus tard le 31 Mars de l'année qui suit celle de la réalisation des revenus.

NB : les trois éléments qui composent les dossiers uniques d'un contribuable sont :

1. **Élément permanent :** statut, carte d'identité, carte civile ainsi qu'autres ;
 2. **Élément périodique :** ensemble de déclarations déposées chaque mois ainsi que déclaration obligatoire ;
 3. **Élément occasionnel :** correspondance entre l'administration et le contribuable
- e) La taxe sur la valeur ajoutée (TVA) :** C'est un Impôt général sur la consommation qui, frappe tous les biens et services de toute origine, qu'on consomme et qu'on utilise en RDC.

Les opérations imposables de la TVA sont : la livraison des biens meubles corporels faits à de tiers, la prestation de services faite à soi-même et les importations. C'est l'impôt qui est soumis à toute personne physique ou morale ayant un chiffre d'affaire supérieur à 80000000FC et le taux pratique en RDC est de 16% à l'importation. La TVA est soustraite au plus tard le 15 du mois suivant la réalisation des opérations, elle est perçue à l'intérieur par la DGI elle-même et à l'importation de la tâche de recouvrement est attribuée à la DGDA.

NB : ici, personne ne peut opposer les secrets professionnels à cette demande de renseignements. L'organisation administrative du contrôle fiscal, la programmation des dossiers afin d'établir un supplément d'impôts. Elle a aussi pour mission d'asseoir, de contrôler, recouvrer, d'analyser les différends et éventuels contentieux en la matière. Bref : c'est la mobilisation des recettes publiques.

1.3.3. MOYENS MATERIELS ET FINANCIERS

1.3.3.1 Moyens matériels

Ces moyens sont constitués de : charrois automobile, véhicules, vélo, ordinateurs, imprimante, phonie, microscope, etc.

1.3.3.2. Moyens financiers

La DPI tire ses finances des pénalités des contribuables fictifs et en cas d'absence de déclarations des contribuables mais aussi les rétrocessions sur la mobilisation de recettes effectuées pendant une période donnée.

1.3.3.3 Moyens humains

Ils sont constitués par l'ensemble des agents et des cadres au sein de l'organisation dont certains sont sur terrain et d'autres dans des bureaux et qui concourt au bon fonctionnement.

1.3.4. STRUCTURE ET FONCTION DE LA DGI/DPI SUD-KIVU

1.3.4.1. STRUCTURE

La DPI/Sud-Kivu est dirigée par le Directeur provincial des Impôts qui coordonne toutes les activités, et à son tour fait les rapports à la direction générale des Impôts à Kinshasa.

Le Directeur Provincial des Impôts est assisté par un secrétariat de direction et par des Inspecteurs chevronnés en la matière. DGI /SK a son sein huit divisions opérationnelles qui dépendent directement d'elle. S'agit de la :

- Division des Ressources humaines
- Division du recouvrement
- Division du contrôle fiscale
- Division de gestion budgétaire et service généraux
- Division du contentieux
- Division de la taxation et documentation
- Division de l'informatique
- Et la Division des affaires sociales.

A la tête de chaque Division, nous trouvons un chef de Division (CD) secondé par les Chef des bureaux (CB)

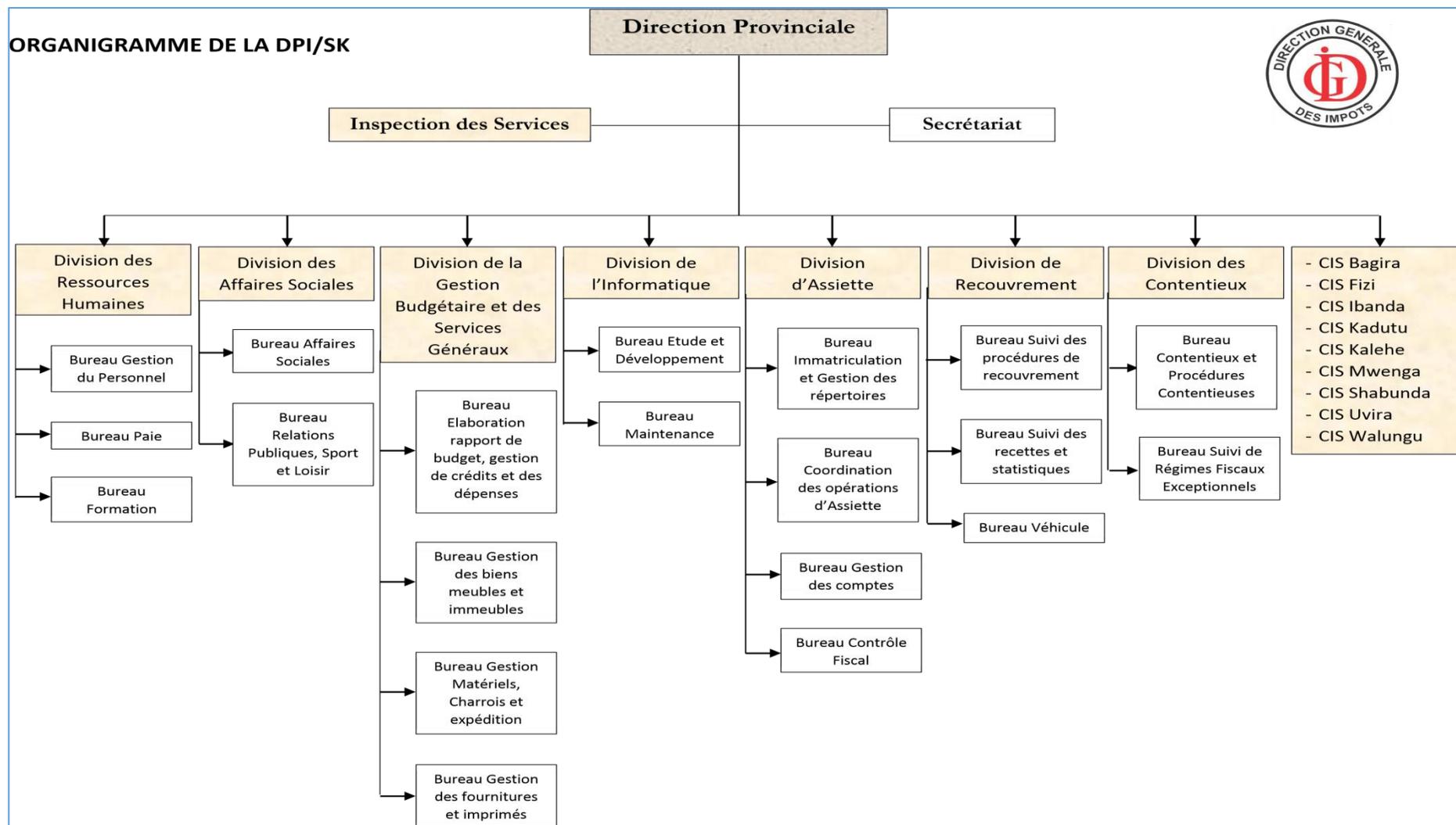


Figure 1: Organigramme de la DGI SUD-KIVU

1.3.5. FONCTIONNEMENT

La DPI est une institution qui compte 7 divisions fonctionnant différemment et dont chacune comporte un rôle bien précis.

1) La direction

Coordonner les activités placées sous son contrôle et assurer le relai entre les agents de sa direction et le directeur général ou son adjoint à Kinshasa devant lequel il est responsable des actes administratifs posés par ceux-ci :

- Concevoir la politique de gestion administrative, l'organisation et la coordination de sa direction et canaliser toutes les initiatives de ses subordonnées et supervise les différentes actions de ces derniers.
- Veiller, du point de vue administratif, à l'application de la législation et à l'observation des règlements, il maintient l'ordre et la discipline parmi le personnel qu'il dirige.

a) **LE SECRETARIAT**

Le secrétariat assure le relais entre la direction provinciale des impôts, les divisions et les inspecteurs.

b) **INSPECTION DES SERVICES**

L'inspection des services contrôle le service de direction, contrôle la direction des grandes entreprises ainsi que les directions urbaines et provinciales sur ordre du Directeur Général. Elle peut être chargée des missions d'enquête et de contre- vérification fiscal. Elle veille à l'application régulière des lois et Règlement en vigueur et au strict respect des directives de l'administration centrale. Elle propose suite aux manquements constatés, les mesures disciplinaires et les reformes de nature à améliorer l'organisation et le fonctionnement des services.

c) **LA DIVISION DES RESSOURCES HUMAINES**

Elle est Dirigée par un Chef de Division qui supervise toutes les activités de la division et qui a comme collaborateurs, les chefs des bureaux Au sein de cette division, nous trouvons trois bureaux :

✓ **BUREAU GESTION DU PERSONNEL**

Dirigé par un chef de bureau qui gère tous les personnels de toute la direction provinciale.

Le chef de bureau se charge également de :

- Collecter les informations relatives à la carrière des agents et cadres des services des Impôts
- Suivre le respect de l'organigramme par le service conformément aux besoins du personnel
- Examiner des cas de recours en grande étude des dossiers à transmettre à la fonction publique et autres documents administratifs.

✓ **BUREAU FORMATION**

Il est chargé d'élaborer le planning annuel de formation, de la collaboration avec les agences nationales et/ou étrangères, formation, de la participation à des réunions pédagogiques préparatoires des sessions de formations, de l'examen des recommandations des stages des élèves et étudiants et enfin de la conception et de l'actualisation de la fiche de contrôle de fin de stage.

✓ **BUREAU PAIE**

Il a pour attribution :

- L'organisation et la gestion de traitement et primes
- La mécanisation et la régularisation des rémunérations.
- La gestion du fichier de paie et la transmission au bureau de la comptabilité des listings de paie dûment acquittés par le personnel.

d) **LA DIVISION DE TAXATION ET DOCUMENTATION**

Cette division est composée de deux grands bureaux le bureau de Taxation et le bureau de documentation.

– **BUREAU de DOCUMENTATION**

Ce bureau comporte à son sein deux cellules : la cellule de gestion de répertoire suivi de contribuable et la cellule de gestion des dossiers Uniques et suivi de déclarations.

Ce bureau a pour rôle :

- La prise en charge du numéro d'identification nationale.
- Attribution et gestion du numéro Impôt ou NIF (nouvel Identifiant fiscal).

- Etablissement des fiches navettes (pour des nouveaux contribuables ou pour le changement d'adresse, raison sociale...)
- Tenue et mise à jour du répertoire général (il doit être dynamique c'est-à-dire qu'on doit l'actualiser à tout moment).
- Constitution, conservation et enrichissement des dossiers uniques des contribuables.
- Suivi des éléments du dossier unique retiré et assurer la gestion informatisée du dossier uniques des contribuables.
- Evaluation de la capacité de contribution du contribuable.
- Retrait des déclarations mensuelles souscrites par les contribuables au niveau du recouvrement.

BUREAU taxation :

Ce bureau a également deux cellules :

- La cellule de saisie et contrôle final
- Et la cellule d'enregistrement et codification.

Il a pour attribution :

- L'exploitation des déclarations mensuelles reçues en vue de :
- Etablir la liste des contribuables défaillant en matière de déclaration.
- Taxer ces contribuables défaillants
- Réception des déclarations annuelles.
- Imposition au premier degré des déclarations
- Enrôlement de déclaration et des Impositions.

QUELQUES TYPES D'IMPOTS PERCUS PAR LA DPI/SK ET LEURS ECHEANCES

❖ **Définition de l'Impôt :** plusieurs définitions de l'Impôt ont été proposées, la définition la plus célèbre est celle du Professeur GASTON GEZE qui avait dit : « L'Impôt est une contribution pécuniaire requise de particuliers par voie d'autorité à titre définitif et sans contrepartie visible en vue de la couverture des dépenses publique, et permettre à l'Etat d'effectuer certaines interventions sur le plan économique et social ».

Telle est la définition qu'a adoptée la constitution du 18 février 2006 et paraît être encore admise à l'heure actuelle au prix de quelques retouches. On peut ainsi retenir la définition suivante donnée par le

lexique des termes juridiques de l'édition Dalloz « L'Impôt est une prestation pécuniaire autoritairement des assujettis selon leur faculté contributive et sans contrepartie identifiable en vue de couvrir les charges publiques ou d'intervenir dans les domaines économiques et social ». Il a un caractère obligatoire, déclaratif et auto liquidative.

❖ Différents types d'impôts levés au Congo et ceux perçus par la DPI/Sk et leurs échéances

Selon qu'on s'en tient à tel critère l'on peut distinguer en droit fiscal congolais plusieurs sortes d'Impôts sans causer préjudice aux différentes lois précédemment citées lesquelles ont introduit des modifications dans le système fiscal congolais.

Ces différents types d'Impôts perçus par DGI/SK sont :

- IPR/Nat : Impôt professionnel sur la rémunération des nationaux.
- IPR/EXP : Impôt professionnel sur la rémunération des Expatriés.
- IPR/OCC : Impôt professionnel sur la rémunération des occasionnels
- IERE : Impôt Exceptionnel sur la rémunération des Expatriés

Échéance : le deuxième jour du mois qui suit le mois de la réalisation (tous les IPR)

- IBP : Impôt sur le bénéfice et profit.

Échéance : chaque 31 mars de l'année qui suit celle de la réalisation du revenu (au plus tard à minuit).

- I.C.A: Impôt sur le Chiffre d'affaire.

Échéance le 15 du mois qui suit celui de la réalisation du revenu.

- I.R.L: Impôt sur les revenus locatifs
- ✓ I.R.L/RAS : Impôt sur le revenu locatif Retenu, à la Source.
- ✓ I.R.L /Ba : Impôt sur le revenu locatif de bailleur.

Échéance le 10 du mois qui suit celui de la réalisation du revenu.

C) LA DIVISION DE RECOUVREMENT

Elle a à sa tête comme toute autre division, un C.D secondé par trois Chefs des bureaux pour les trois bureaux qui sont :

- ❖ **Bureau recettes provinciales** : Il est Composé à son tour par cinq cellules : secrétariat, caisse, les droits émis, les statistiques, les droits spontanés. Ce bureau réceptionne les documents et les classe, établit les bons à payer les notes de perception de pénalités, Enregistre les Déclarations dans le

registre de caisse. Il élabore également les statiques journalières, mensuelles des recettes et fait les rapports de statistiques de centre de perception.

- ❖ Bureau précompte BIC ce bureau travaille sur une partie de l'Impôt sur le bénéfice qui est les bénéfices industriels et commerciaux. Il n'y a pas de montant fixe pour cet Impôt mais il est perçu sur certaines opérations notamment d'imposition, d'exportation, de vente locale en gros, de prestation de services, des travaux immobiliers et son taux de prélèvement reste fixé à 1%.
- ❖ Bureau attestation fiscale et apurement : il a pour rôle la préparation de bordereau d'apurement opération qui consiste à nettoyer les montants que les contribuables à payés mais qu'on n'a pas enregistrés. Par attestation fiscale on entend un document institué par le gouvernement pour permettre au contribuable d'être en ordre avec les services des impôts.

Outre les rôles joués par chaque bureau, on attend de cette division les attributions suivantes :

- ✓ La définition de la stratégie ainsi que des objectifs en matière de recouvrement.
- ✓ La réception, l'enregistrement et l'étude formelle de relevés et déclaration des impôts à paiement spontané (IPR, IER, ICA, IRL/Ras et précompte BIC).
- ✓ Le recouvrement des recettes cédées aux entités territoriales décentralisées (ETD)

e) **DIVISION DU CONTRÔLE FISCAL**

Cette divise est chapeautée par un Chef de Division, qui contient à son sein deux bureaux : celui de coordination de contrôle et celui de brigades de vérification :

- Bureaux de coordination de contrôle : ce bureau recherche et collecte les recoupements, élabore des projets de rôle de mission ou de vérification établir les fiches individuelles par contribuable.
- Bureau de brigades de vérification, la division du control fiscale à quatre brigades chapeautées chacune par un chef de brigade ayant le grade d'un chef de bureau.

Les attributions de cette division sont :

- L'établissement des statistiques de redressement opéré.
- La centralisation des notes des calculs établis par les vérificateurs et la transmission à la saisie.
- L'exécution des missions de contrôle fiscal.

- La vérification de la déclaration sur pièce et sur place.

e) LA DIVISION DE LA GESTION BUDJETAIRE ET SERVICES GENERAUX

Dirigé par un CD qui est secondé par quatre CB pour les quatre bureaux qui sont

- Bureau de Gestion de biens meubles et immeubles

Les différentes taches de ce bureau sont les suivantes :

- ✓ Analyse du rapport fait par le détachement de la police commis à la sécurité de l'immeuble.
- ✓ Analyse, évaluation de demandes de travaux de récupération formulées par l'ensemble de services et exécution de travaux de services.
- ✓ Tenue des inventaires du patrimoine mobilier de la DPI/SK.
- ✓ Suivi de travaux de construction en cours.
- ✓ La surveillance technique des installations électriques, des machines et autres ainsi que la gestion de parkings.

↳ Bureau gestion de matériels charroi et Expédition :

Ce bureau a comme attribution

- ✓ Analyse et évaluation des états de besoin de services charroi et en matériels prospection de marché.
- ✓ Tenue des inventaires de matériels appartenant à la DPI /SK et assurer le suivi des entreprises et réparation de matériels selon le calendrier fixé par le fabriquant.
- ✓ Surveiller le dispatching des chauffeurs.
- ✓ Réception et examen de rapport de chauffeurs et proposition de solution.
- ✓ Règlementation de sortie des véhicules par les causes de service.
- ✓ Réparation et suivi de la gestion du stock du carburant

Bureau gestion des fournitures et imprimés :

Ce bureau a pour rôle de :

- ✓ Evaluer et planifier les besoins en imprimés et en fournitures.
- ✓ Recevoir et livrer les imprimés de valeur, spécifiques et autres fournitures.
- ✓ Suivre des commandes passées relatives aux imprimés de besoins spécifiques.

- ✓ Tenir journallement les fiches des stocks dans le magasin.
- Bureau élaboration du budget, de dépense et gestion de crédit :
- Ses attributions sont :
- ✓ Suivi de la gestion de paiement, des opérations bancaires et comptables effectuées pour le compte de la DPI/SK.
 - ✓ Classement des pièces justificative de chaque émis
 - ✓ Préparation et suivi de transfert de fonds et de paiement pris en charge par la DPI /SK
 - ✓ Rapport sur la consommation des produits alloués à la DPI/SK.
 - ✓ Préparation et suivi de l'exécution du plan de trésorerie approuvée.
 - ✓ Suivi des échéances de paiement de loyers de maisons prises en location par l'administration.

f) DIVISION DU CONTENTIEUX FISCAL

Dirigé par un chef de division (CD) suivi par 3 chefs de bureaux qui chapotent les bureaux suivants :

Bureau contentieux fiscal ou instruction de réclamation

Ce bureau n'a pour points essentiels réclamations et dossiers enregistrés, réclamation en cours d'instruction, projet de dégrèvement, réclamation en phase juridictionnelle.

Bureau régimes fiscaux d'exception

Ce bureau traite les contribuables « extraordinaires » parce qu'on estime qu'ils effectuent des travaux qui sont dévolus à l'Etat. Dans ce cas, l'Etat leur accorde des exonérations comme ne pas payer certains Impôts pendant une période donnée.

Bureau véhicule

Il comporte à son sein trois cellules qui sont l'immatriculation, celle de mutation et celle des archives. Ce bureau procède à la réception et enregistrement des demandes d'immatriculation, ou de réimmatriculation provenant du CD.

- ✓ Réception de déclaration d'importation définitive (Id), de la déclaration vérifiée en provenance de la DGDA.
- ✓ Attribution du numéro propriétaire cas de contribuable non encore répertorié.
- ✓ Attribution de plaque et enregistrement du propriétaire (d'immatriculation proprement dite).

- ✓ Réception, enregistrement et traitement de dossiers litigieux de mutation.
- ✓ Réception, enregistrement et remise de cartes roses aux contribuables après accusé de réception dans le registre.
- ✓ Traitement de demande de changement d'adresse.
- ✓ Préparations des éléments de réponse aux différentes réquisitions

g) LA DIVISION DES AFFAIRES SOCIALES

Dirigé par un CD et secondé par deux chefs de bureau :

Bureau des affaires sociales

Ce bureau fait le suivi des activités de dispensaires de la DPI/SK, fait la programmation et le suivi de paiement des appels des fonds et de déclarations de créances, suivi et mise à jour de la situation familiale des cadres et agents pour le dispensaire, centralisation et suivi des dossiers des cadres et agents malades transférés dans les hôpitaux de la place.

Bureau relation publique, Voyage, sports et loisirs

Il supervise des manifestations, rencontres et cérémonies organisées par la DPI/SK, distribution de vivre en collaboration avec la division de gestion budgétaire et service généraux, l'harmonisation des dépenses engagées avec le bureau de paie.

h) DIVISION DE L'INFORMATIQUE

Elle se charge de traitement de données rassemblées par d'autres divisions, surtout celles de taxation qui constitue le pont entre cette division et les autres services, l'établissement des répertoires généraux et la constitution et de la liste suivant l'ordre alphabétique, le type d'impôt et la personnalité juridique des contribuables.

Elle s'occupe également de suivi des applications, la maintenance et la saisie des bordereaux d'enrôlement transmis par les services, fait ressortir les notes de perception non honorées. Elle comporte deux bureaux : le bureau suivi des applications et celui de maintenance.

Conclusion partielle

Notre premier chapitre a consisté à présenter notre cadre d'étude qui est la direction Provinciale des impôts du Sud-Kivu en parlant de sa situation géographique, ses différentes missions, sa structure ainsi que ses différents services. Comme ci-haut souligné, pour accomplir ses différentes missions, la DPI utilise aussi les moyens humains qui constituent la ressource des ressources. La division des ressources humaines est celle qui est chargée de la gestion et de l'administration du personnel. En analysant son fonctionnement, nous avons détecté bien de failles dans l'application des processus liés au personnel qui nous ont poussés à proposer une application pouvant rendre la tâche plus légère à cette direction. Le chapitre suivant va nous permettre de présenter d'une façon détaillée le système en place de gestion administrative des présences du personnel et d'en faire une critique.

Deuxième chapitre :

ANALYSE DE L'EXISTANT ET MODELISATION

2.1. INTRODUCTION

Dans ce chapitre, il sera question d'analyser le système existant et de présenter la modélisation du nouveau système. En premier lieu nous analyserons l'existant. Cette analyse se fera d'abord par l'étude des documents utilisés, ensuite des matériels utilisés et enfin par une brève critique du système existant en présentant ses points forts et faibles. En second lieu nous présenterons la modélisation du nouveau système tout en tenant comptes des éléments relevés dans l'analyse de l'existant. Nous présenterons dans cette seconde partie le langage de modélisation adopté, ensuite les différents diagrammes

2.2. ANALYSE DE L'EXISTANT

L'analyse de l'existant est une étape importante dans le cycle de vie d'un système en ce sens qu'il s'agit de connaître la situation actuelle de l'organisation pour pouvoir porter un jugement juste. Ainsi, l'analyse du système existant doit nous fournir toutes les informations nécessaires, afin d'établir une bonne conception et de proposer de bonnes solutions.

Dans notre cas, il sera question de présenter le système en place pour la gestion des présences du personnel au sein de la Direction Provinciale des Impôts du Sud-Kivu et Accises via la division des ressources humaines finance. Rappelons que la division des ressources humaines est celle qui supervise toutes les activités. Ses tâches sont entre autres :

- Collecter les informations relatives à la carrière des agents et cadres des services des Impôts
- Suivre le respect de l'organigramme par le service conformément aux besoins du personnel
- Examiner des cas de recours en grande étude des dossiers à transmettre à la fonction publique et autres documents administratifs.
- Elaborer le planning annuel de formation, de la collaboration avec les agences nationales et/ou étrangères, formation, de la participation à des réunions pédagogiques préparatoires des sessions de formations, de l'examen des recommandations des stages des élèves et étudiants et enfin de la conception et de l'actualisation de la fiche de contrôle de fin de stage.
- L'organisation et la gestion de traitement et primes
- La mécanisation et la régularisation des rémunérations.

- La gestion du fichier de paie et la transmission au bureau de la comptabilité des listings de paie dument acquittés par le personnel.

2.2.1. ETUDES DES DOCUMENTS UTILISES

Tous les documents utilisés ici sont des documents administratifs. Ces derniers sont des modèles officiels et standards des documents qui peuvent être préparés à l'intérieur de l'établissement ou venant d'un autre établissement externe (rectorat, ministère, etc...) Ces documents serviront à répondre aux besoins des employés, qui doivent accéder au niveau du service personnel pour les prendre et les utiliser selon leurs besoins.

2.2.1.1. Planning de congés

En début d'année, chaque responsable (Chef de service) établit un planning de départ en congé pour tous ses collaborateurs ; document qui est ensuite étudié et approuvé par le Directeur des Ressources Humaines.

C'est un document dans lequel sont inscrits les noms de tous les agents selon la fonction et selon l'ordre alphabétique. Il permet de programmer les congés des employés au cours d'une année. Durant son parcours professionnel, un employé peut demander un ou plusieurs congés. La durée du congé annuel est de 30 jours pour tous les agents. Les durées des autres types de congés (congé de maladie, congé exceptionnel, etc...) dépendent de la circonstance dans laquelle se retrouve l'employé.

Ce document comprend les rubriques suivantes :

- Le numéro matricule de l'employé
- Le nom de l'employé
- La date de début
- La date de fin
- Le motif du congé
- La date de rédaction du document
- La signature du responsable

L'employé peut solliciter un congé en cas de :

- a. Congé de maternité : ici il s'agit du document appelé demande de congé de maternité
- b. Congé maladie : dans ce cas on élabore la demande de congé maladie

Le planning de congé annuel est établie à l'aide de l'application Microsoft Excel et les différentes demandes de congé sont saisies manuellement ou à l'aide de l'application Microsoft WORD.

2.2.1.2. La sanction

La sanction est un document qui reprend une mesure prise en cas de faute dans le chef de l'employé. L'employé dispose d'un délai de 48 heures pour répondre à la demande d'explication qui lui sera adressée par le responsable. La réponse à cette demande peut aussi tenir lieu de réclamation. Les mesures prises sont notamment le blâme, l'avertissement, la mise à pied, la réprimande, le licenciement, l'affectation disciplinaire, la sanction pécuniaire (Réduction du salaire dans le cas des mises à pied). Ce document a pour éléments :

- L'identification de la sanction
- L'identification de l'employé concerné
- Le type de sanction
- Le motif de la sanction
- La durée de la sanction
- La date de l'élaboration dudit document
- La signature du responsable

2.2.1.3. La note professionnelle

Chaque année, la sous-direction de l'administration, et à travers le service personnel, doit donner des notes professionnelles à ses employés. Chaque employé, doit accéder au niveau du service personnel pour prendre la fiche contenant sa note professionnelle pour l'année en cours, il pourra joindre cette fiche à son dossier professionnel. Une note professionnelle qualifie le rendement d'un employé. Ce rendement est souvent évalué annuellement. Elle comprend :

- Le numéro de note
- L'identification de l'agent
- L'année d'évaluation
- La note
- L'observation
- La décision des responsables

- La signature du responsable

2.2.1.4. L'affectation

L'affectation dont il est question ici ... Ce document comprend :

- L'identification du document
- La désignation de l'affectation
- L'identité de l'employé concerné
- Motif de l'affectation
- La date de l'affectation
- La durée de ladite affectation

2.2.2. ETUDE DES MATERIELS UTILISES

Le chargé de l'administration du personnel, pour effectuer ses différentes tâches utilise certains outils qui s'avèrent nécessaires tels que :

- ✚ **Ordinateur** : matériel indispensable permettant de saisir les différentes informations relatives au personnel.
- ✚ **Imprimante** : outil indispensable permettant au gestionnaire d'imprimer les différents documents relatifs au personnel, tels que : la note professionnelle, la fiche de présence du personnel, etc.
- ✚ **Le manuel de procédure** : qui est un document reprenant les règles, les normes et les lois en vigueur dans l'organisation. Le responsable du service de l'administration s'y appuie pour prendre des décisions se rapportant au personnel.

Notons que les éléments ci-haut présentés sont des matériels indispensables et principaux. En plus de ces éléments, le stylo, le papier et autres outils de bureau sont des matériels connexes qui interviennent aussi dans différents processus liés au personnel et qui peuvent permettre d'écrire, d'agrafer, de lier ou de classer.

2.2.3. CRITIQUE DU SYSTEME EXISTANT

La mise en place d'une application (orientée web) pour la gestion des présences du personnel est bien plus indispensable que les logiciels EXCEL et WORD de Microsoft Corporation. Bien qu'ils soient puissants, ces derniers ne répondent pas à tous les besoins relatifs au traitement de l'information.

2.2.3.1. Point fort de l'existant

Comme force du système existant, signalons :

- La présence d'un réseau local sur lequel nous allons déployer notre application. Ce réseau local a pour but au sein de la DPI/Sud-Kivu de permettre une circulation d'informations entre différents services (impression des documents à distance par exemple).
- La présence de l'outil informatique ;
- L'accès à l'internet.

2.2.3.2. Point faible du système existant :

Le système existant présente les faiblesses suivantes :

- Certaines fonctionnalités ne se font pas de manière automatique et nécessite une intervention manuelle qui entraîne une lourdeur et un ralentissement dans l'exécution des tâches ;
- La majorité de ressources d'information sont sous forme de supports papier et cela entraîne des difficultés dans le classement, l'archivage et le suivi ;
- La difficulté de l'adaptation des supports papiers entraîne une impossibilité de mettre à jours des documents ;
- Si le service est fermé, l'accès aux informations par les employés est souvent limité.

2.2.3.3. Solutions proposées

Dans le but d'essayer de centraliser les informations sous un seul système de faciliter l'accès aux documents mises à la disposition de l'employé et d'assurer ainsi un niveau de sécurité lors du traitement des informations, nous proposons les solutions suivantes :

- La présence d'une base de données centralisée, dans laquelle on pourra sauvegarder et traiter les informations.
- La présence d'une base d'informations accessible à tous les futurs utilisateurs du système, en garantissant un niveau de sécurité et de confidentialité pour les informations personnelles.
- Les deux éléments ci-haut nous permettrons de mettre en place notre application web pour la gestion des présences du personnel qui sera déployé sur le réseau intranet présent au sein de la DPI/Sud-Kivu.

2.3. MODELISATION

2.3.1. Introduction

Dans cette deuxième partie, nous allons présenter la modélisation des données du nouveau système. La modélisation des données est l'analyse et la conception de l'information contenue dans le système. Il s'agit essentiellement d'identifier les entités logiques et les dépendances logiques entre ces entités.

La modélisation des données est une représentation abstraite, dans le sens où les valeurs des données individuelles observées sont ignorées au profit de la structure, des relations, des noms et des formats des données pertinentes, même si une liste des valeurs valides est souvent enregistrée. Le modèle de données ne doit pas seulement définir la structure de données, mais aussi ce que les données veulent vraiment signifier. (Roques, 2006)

2.3.2. Modélisation avec le langage UML

Pour modéliser notre système, nous avons recouru au langage de modélisation unifié en anglais, Unified Modeling Language (UML) s'appuyant sur le processus unifié (UP). (FREE.FR, 2004)

2.3.2.1. Présentation d'UML

UML est un langage de modélisation graphique et textuel destiné à comprendre et décrire des besoins, spécifier et documenter des systèmes, décrire sommairement des architectures logicielles, concevoir des solutions et communiquer des points de vue. La spécificité d'UML réside dans le fait qu'il n'impose pas de méthode de travail particulière, et peut donc être intégré à n'importe quel processus de développement logiciel de manière transparente. (FREE.FR, 2004)

2.3.2.2. Quelques caractéristiques d'UML

- UML est un langage formel et normalisé lequel est caractérisé par :
 - ↳ Le gain de précision ;
 - ↳ Le gage de stabilité ;
 - ↳ L'utilisation d'outils.
- UML encourage un support de communication performant en :
 - ↳ Cadrant l'analyse ;
 - ↳ En facilitant la compréhension de représentations abstraites complexes.

2.3.2.3. Les vues d'UML

Les vues d'UML sont réparties en 4 domaines que voici :

2.3.2.3.1. Domaine structurel :

Qui est composé des trois vues suivantes :

- ❖ La vue fonctionnelle :
 - ↳ Elle conceptualise et structure les besoins de l'utilisateur (diagramme de cas d'utilisation).
 - ↳ Elle permet de délimiter les frontières du système à modéliser en définissant les fonctionnalités principales.
- ❖ La vue statique :
 - ↳ Elle est modélisée par un ensemble de classes dotées d'attributs et d'opérations. Celles-ci sont organisées via des relations de composition, de généralisation, ...etc.
 - ↳ Elle se présente essentiellement sous forme de diagrammes de classes.
- ❖ La vue conceptuelle :
 - ↳ Elle met en évidence les collaborations entre les classes.
 - ↳ Elle décrit l'architecture physique de système.
 - ↳ Elle est réalisée par le diagramme de collaboration et le diagramme de composants.

2.3.2.3.2. Domaine dynamique :

Il regroupe l'ensemble de vues montrant le comportement du système à l'exécution

- ❖ La vue d'interaction (diagramme d'activités).
- ❖ Des machines à états (diagramme d'état-transitions).
- ❖ Diagramme de séquences et diagramme de communication.

2.3.2.3.3. Domaine physique :

Elle décrit l'emplacement physique du matériel utilisé et la répartition des composants sur ce matériel. Ces ressources sont modélisées pas de nœuds interconnectés. Elle est composée d'une seule vie dite, la vue de déploiement.

2.3.2.3.4. Domaine de gestion de modèles :

Il est décrit par 2 vues :

- ❖ Vue des profils : On appelle profils un ensemble cohérent de stéréotypes avec la contrainte associée. Le profil permet d'apporter de changements restreints aux modèles UML.
- ❖ La vue de gestion de modèle : On s'intéresse à l'élément de regroupement dite « paquetage » qui est un conteneur logique de regroupement et d'organisation des éléments dans le modèle UML. Elle modélise l'organisation du modèle par un exemple de paquetage et leurs relations

2.3.2.4. Les relations en UML

- ❖ La dépendance : tout changement de l'élément indépendant peut affecter l'élément dépendant.
- ❖ L'association : elle décrit les différents liens entre les objets.
- ❖ La généralisation : elle s'appuie sur la notion de « *polymorphisme* » Qui permet de manipuler de façon homogène un ensemble d'objets partageant les mêmes propriétés.

2.3.2.5. Les diagrammes d'UML :

Les diagrammes représentent l'élément graphique du modèle UML.

2.3.2.5.1. Diagramme de cas d'utilisation :

Un cas d'utilisation est une manière spécifique d'utiliser un système, les acteurs sont à l'extérieur du système ; ils modélisent tout ce qui interagit avec lui.

Un cas d'utilisation réalise un service de bout en bout, avec déclenchement un déroulement et une fin, pour l'acteur qui l'initie.

- L'inclusion : un cas A inclus dans un cas B si le comportement décrit par A est inclus dans le comportement de B. On dit que B dépend de A.
- L'extension : on dit que A étend B si le comportement de ce dernier peut être étendu par l'autre.
- Généralisation/ spécialisation : un cas A une généralisation d'un cas B si B est un cas particulier de A. Cette relation est présente dans la plus part des diagrammes d'UML, et se traduit par le concept d'héritage dans les langages orientés objet.

2.3.2.5.2. Diagramme de classe :

Une classe est une description d'un ensemble d'objets ayant une sémantique des attributs, des méthodes et des relations en commun. Un objet est une instance d'une classe.

2.3.2.5.3. Diagramme séquence/interactions/communication :

Les diagrammes de communication représentent les interactions entre les lignes de vie. Un diagramme de séquence montre les interactions sous un angle temporel et plus particulièrement la séquence temporelle des messages échangés entre des lignes de vie, tandis qu'un diagramme de communication montre une représentation spatiale des lignes de vie. « *Ligne de vie* » : représente un participant unique à une interaction.

2.3.2.5.4. Diagramme d'état de transition :

Il représente un automate à états finis, c'est-à-dire, le comportement de sortie d'une machine ne dépend pas- seulement de ses entrées, mais aussi d'un historique des sollicitations passées. Cet historique est caractérisé par un état.

2.3.2.5.5. Diagramme d'activité :

Il est utilisé de façon informelle pour décrire des enchaînements d'action de haut niveau, en particulier pour description détaillée des cas d'utilisation.

2.3.3. Présentation de la méthode UP

Le processus unifié est décrit comme une méthode, un processus de développement logiciel piloté par les cas d'utilisation, centrée sur l'architecture, itérative et incrémentale. (Craig Larman, 2007)

Les itérations d'UP s'inscrivent dans quatre phases successives dont la validation constitue des repères importants du processus de développement. Ces phases sont :

- Initialisation : La phase d'initialisation a pour objectif de trouver un compromis entre les exigences et contraintes.
- Elaboration : Cette phase devrait également conduire à une révision et une précision du planning du projet.
- Construction : C'est dans cette phase que la capture des exigences doit être finalisée, mais aussi et surtout, que les différents incréments de l'application doivent être conçus et implémentés.

- Transition : Cette phase consiste à finaliser le produit et à effectuer la livraison du système auprès des utilisateurs finaux.

2.3.4. Expression initiale des besoins

Cette étape va nous permettre d'exprimer les besoins de système que nous allons mettre en place. L'expression des besoins est un document créé pour décrire un projet informatique de manière globale. (ozytis.fr, 2010)

Cette expression va se faire en deux sous-étapes qui sont l'identification des acteurs qui vont intervenir dans le système et l'identification des acteurs par tâches qui illustrera les fonctions de chaque acteur dans le système.

a. Identification des acteurs :

Un acteur est l'idéalisation d'un rôle joué par une personne ou un groupe de personnes. L'acteur qui interagit avec notre système est le Chef du service du personnel qui sera en même temps l'administrateur de notre système.

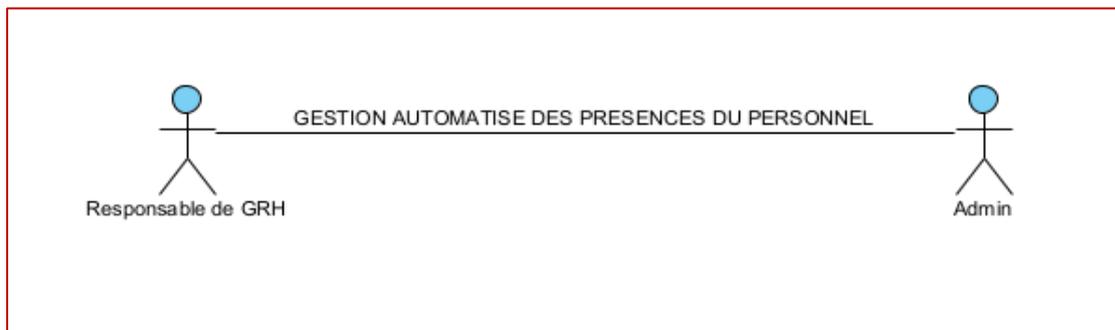


Figure 2: corrélation entre les acteurs

a. Identification des acteurs par tâche (fonction)

Tableau 1: Identification des acteurs

Acteur	Fonctions
Responsable de service du personnel /Administrateur	<ul style="list-style-type: none"> • S'authentifier • Gestion des employés • Gestion des horaires • Gère la feuille de présence

	<ul style="list-style-type: none"> • Faire le rapport de présence • Visualiser le journal de présence • Rechercher des enregistrements • Se déconnecter
--	---

b. Diagramme de contexte

Ce diagramme exprime l'environnement du système dans une situation donnée. Le diagramme de contexte permet donc de définir les frontières de l'étude et de préciser la phase du cycle de vie dans laquelle on situe l'étude (généralement la phase d'utilisation). (tvaira, 2004) Ce diagramme nous permet donc d'expliquer le contexte dans lequel sont réunis les acteurs.

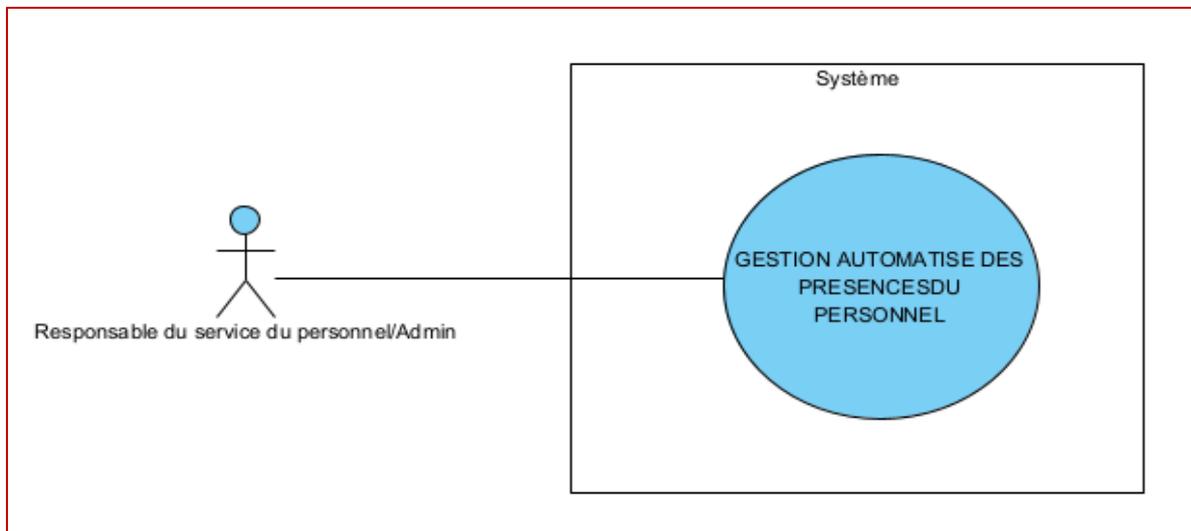


Figure 3: diagramme de contexte

2.3.5. Définitions des besoins

A ce niveau, nous allons définir les différents besoins de notre système en spécifiant les fonctionnalités indispensables qui devront se retrouver dans le nouveau système.

2.3.5.1. Diagramme des cas d'utilisation

Les diagrammes de cas d'utilisation décrivent les fonctions générales et la portée d'un système. Ces diagrammes identifient également les interactions entre le système et ses acteurs. Les cas d'utilisation et les acteurs dans les diagrammes de cas d'utilisation décrivent ce que le système fait et comment les acteurs l'utilisent, mais ne montrent pas comment le système fonctionne en interne.

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.

Les cas d'utilisation (Use cases) sont représentés par le diagramme de cas d'utilisation, qui est par définition, le diagramme qui permet de modéliser les besoins des utilisateurs en identifiant les grandes fonctionnalités du système et en représentant les interactions fonctionnelles entre acteurs et ses fonctionnalités. (IBM, 2021)

Les éléments de base de cas d'utilisation sont :

- **Cas d'utilisation** : Un cas d'utilisation décrit une fonction qu'un système exécute pour atteindre l'objectif de l'utilisateur. Un cas d'utilisation doit renvoyer un résultat observable qui est utile pour l'utilisateur du système.
- **Acteurs** : Un acteur représente un rôle d'un utilisateur qui interagit avec le système que vous modélisez. L'utilisateur peut être un utilisateur humain, une organisation, une machine ou un autre système externe.

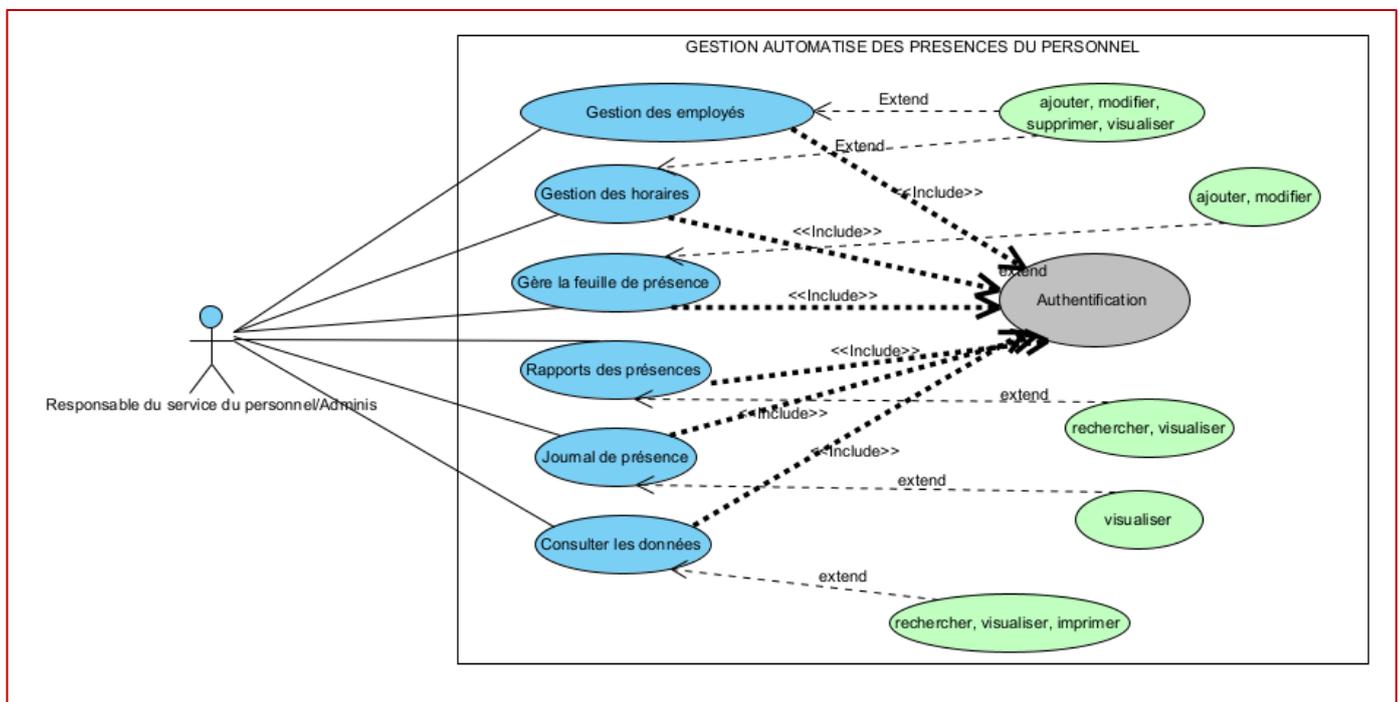


Figure 4: Diagramme de cas d'utilisation

2.3.5.2. Description textuelle des cas d'utilisation

a) S'authentifier :

Tableau 2: description du cas "s'authentifier"

Cas d'utilisation : s'authentifier	
Objectif : ce cas d'utilisation permet à utilisateur de se connecter au système	
Acteurs : utilisateur	
Pré condition : avoir un compte et des droits d'accès	
Post condition : utilisateur connecté au système	
Hypothèse : affichage du formulaire de connexion	
Scénario nominal :	
Responsable de service du personnel et/ou administrateur	Systeme
1. accéder à la page d'accueil 3. saisir le login et valider	2. afficher le formulaire de connexion 4. vérification du login 5. Afficher le tableau de bord
Scénario alternatif : si le login (nom d'utilisation et le mot de passe) ne correspondent pas	
	6. afficher un message d'erreur

b) **Ajouter**

Tableau 3 : description du cas "ajouter employé, horaire, présence":

Cas d'utilisation : ajouter une information	
Objectif : ce cas d'utilisation permet au Responsable de service du personnel et/ou administrateur d'ajouter une information	
Acteurs : Responsable de service du personnel et/ou administrateur	
Pré condition : s'authentifier	
Post condition : information ajoutée	
Hypothèse : affichage du formulaire d'ajout	
Scénario nominal :	
Responsable de service du personnel et/ou administrateur	Systeme
1. Accéder à la session de l'administrateur 3. demander le formulaire d'ajout 5. Saisir les informations	2. Afficher l'interface de l'administrateur 4. Afficher le formulaire d'ajout 7. vérifications des informations

6. Cliquer sur enregistrer	8. enregistrement des informations dans la base de données
Scénario alternatif : Si l'information n'est pas valide Si l'un des champs obligatoire est vide	
	9. Afficher un message d'erreur

c) **Mettre à jour ou modifier**

Tableau 4: description du cas "mettre à jour informations"

Cas d'utilisation : mettre à jour une information	
Objectif : ce cas d'utilisation permet au Responsable de service du personnel et/ou administrateur de mettre à jour une information	
Acteurs : Responsable de service du personnel et/ou administrateur	
Précondition : s'authentifier	
Post condition : information mise à jour	
Hypothèse : affichage du formulaire de modification de l'information	
Scénario nominal :	
Responsable de service du personnel et/ou administrateur	Système
1. Demander l'accès 3. Recherche de l'information à modifier 5. Modifier l'information 6. Enregistrer les modifications	2. afficher l'interface de l'administrateur 4. Afficher l'information demandée 7. Confirmer la mise à jour

d) **Supprimer**

Tableau 5: description du cas "supprimer"

Cas d'utilisation : supprimer une information
Objectif : ce cas d'utilisation permet au Responsable de service du personnel et/ou administrateur de supprimer une information
Acteurs : Responsable de service du personnel et/ou administrateur
Pré condition : s'authentifier
Post condition : information supprimé
Hypothèse : affichage de l'information à supprimer

Responsable de service du personnel et/ou administrateur	Système
1. Demander l'accès 3. Recherche de l'information 5. supprimer l'information	2. afficher l'interface de l'administrateur 4. Affichage de l'information demandée 6. confirmation de la suppression

e) Consulter les rapports, imprimer

Tableau 6: description du cas " Consulter et imprimer les rapports "

Cas d'utilisation : Consulter et imprimer les rapports	
Objectif : ce cas d'utilisation permet à l'agent de solliciter un congé	
Acteurs : Responsable de service du personnel et/ou administrateur	
Précondition : s'authentifier	
Post condition : rapports consulté et imprimé	
Hypothèse : affichage du formulaire de consultation des rapports des présences du personnel	
Scénario nominal :	
Responsable de service du personnel et/ou administrateur	Système
1. demander le formulaire de rapports des présences du personnel 3. choisie les dates 5. valider la demande 7. clique sur le bouton imprimer	2. afficher le formulaire demandé 4. vérification des informations saisies 6. affiche les informations 8. sortie les informations
Scénario alternatif :	
S'il n'y a pas des données entre les dates saisies	
	7. Affichage d'un message de confirmation

2.3.5.3. Diagrammes de séquences

Un diagramme de séquence représente une vue dynamique de l'application en désignant les collaborations entre objets selon un point de vue temporel et la chronologie des envois de message. Les diagrammes de séquences sont la représentation graphique des interactions entre les acteurs et le système selon un ordre chronologique dans la formulation Unified Modeling Language. (23Ju)

2.3.5.3.1. Diagramme de séquence « s'authentifier »

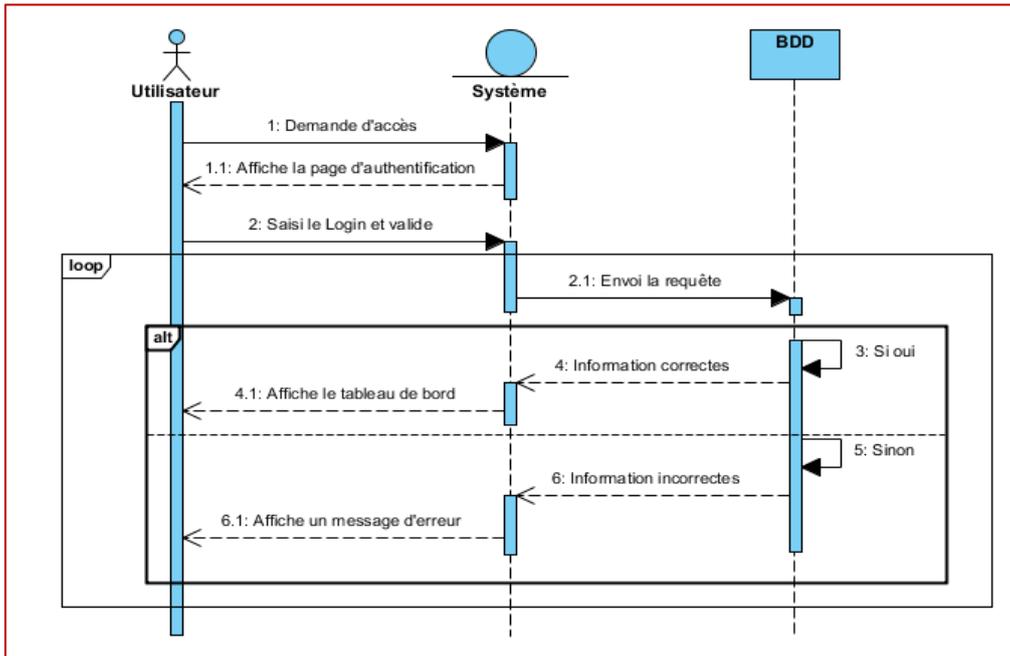


Figure 5: diagramme de séquence "s'authentifier"

2.3.5.3.2. Diagramme de séquence du cas d'utilisation « ajouter »

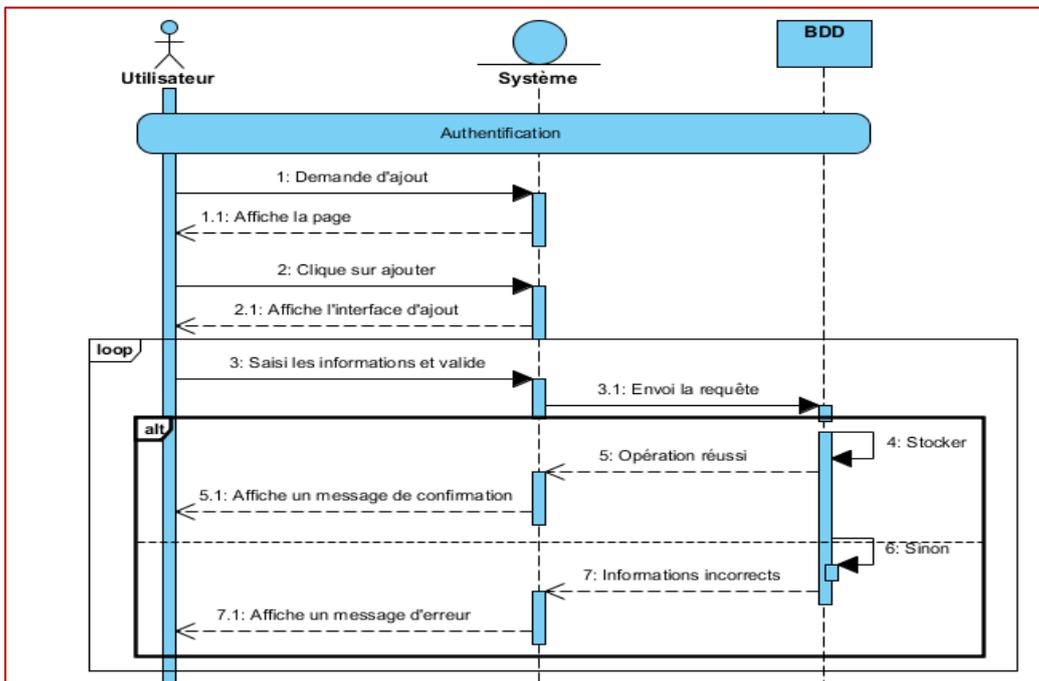


Figure 6: diagramme de séquence "ajouter"

2.3.5.3.3. Diagramme de séquence du cas d'utilisation « modifier »

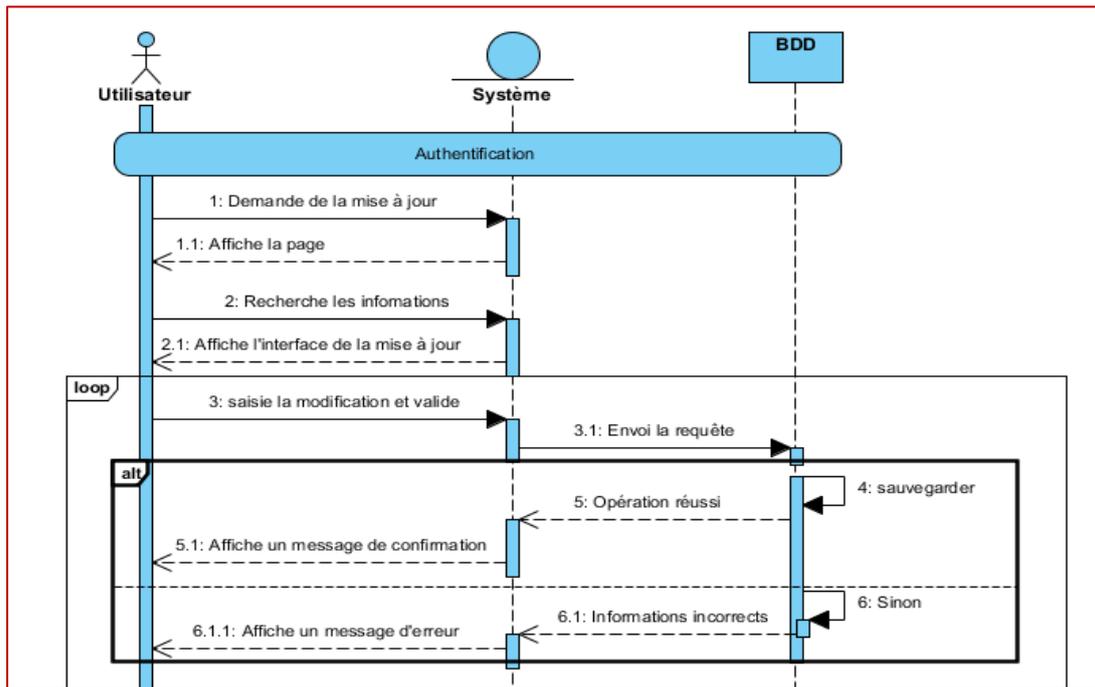


Figure 7: diagramme de séquence "modifier"

2.3.5.3.4. Diagramme de séquence du cas d'utilisation « supprimer »

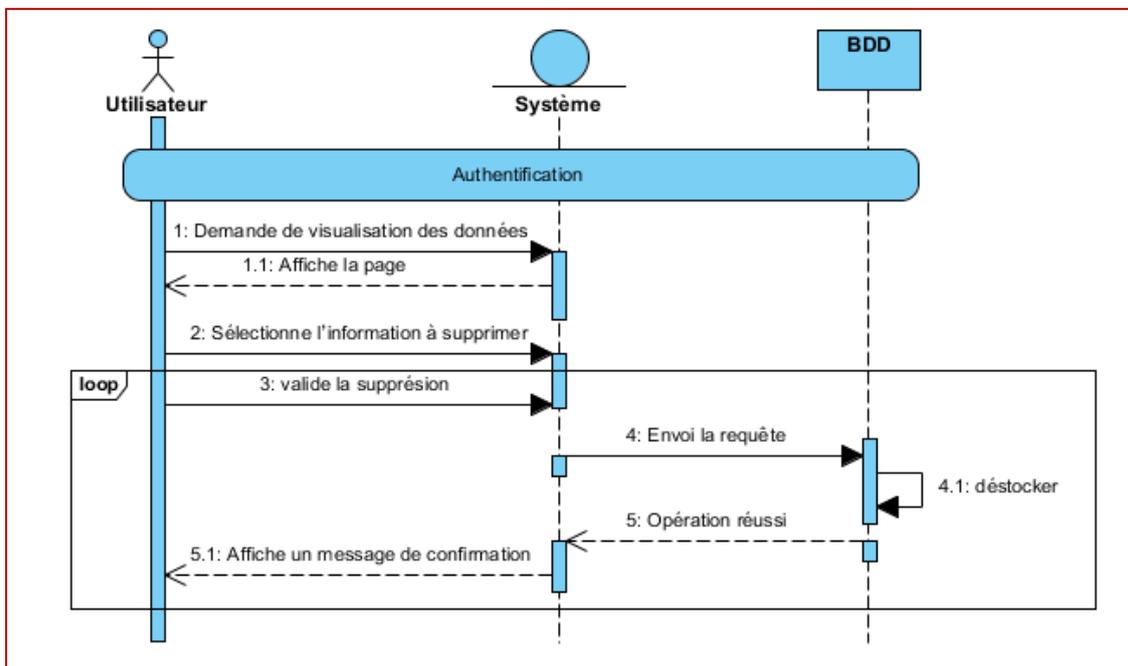


Figure 8: diagramme de séquence "supprimer"

2.3.5.3.5. Diagramme de séquence du cas d'utilisation « consulter et imprimer »

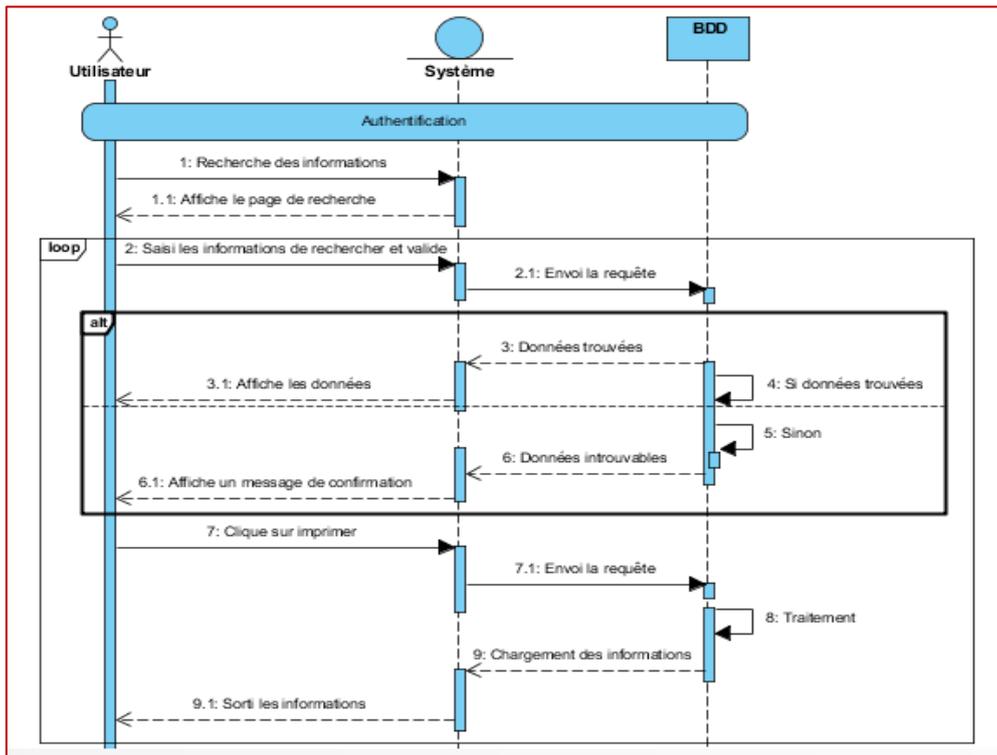


Figure 9:diagramme de séquence "consulter et imprimer"

2.3.5.4. Diagrammes d'activités

Un diagramme d'activité fournit une vue du comportement d'un système en décrivant la séquence d'action d'un processus. Les diagrammes d'activité sont similaires aux organigrammes de traitement de l'information, car ils montrent les flux entre les actions dans une activité. (23Ju1)

2.3.5.4.1. Cas d'utilisation « s'authentifier »

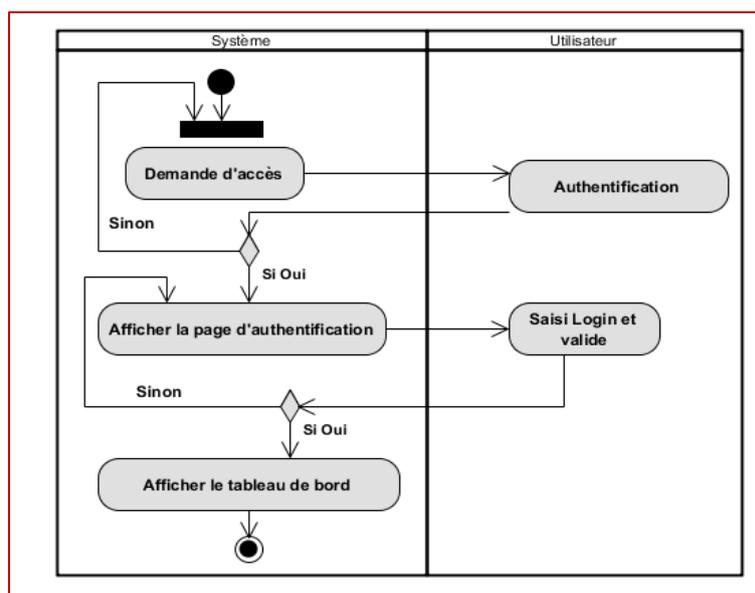


Figure 10: diagramme d'activité "s'authentifier"

2.3.5.4.2. Cas d'utilisation « ajouter »

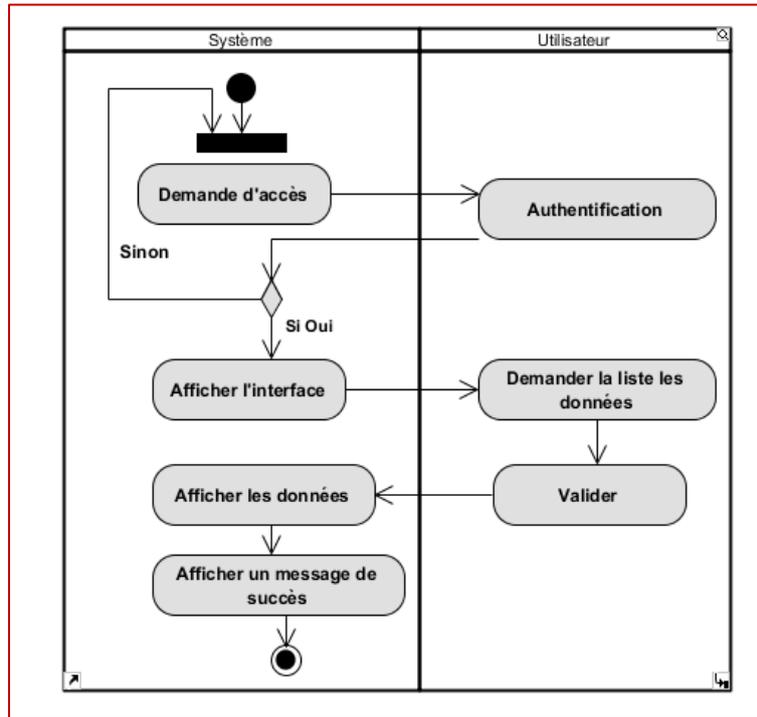


Figure 11: diagramme d'activité « ajouter »

2.3.5.4.3. Cas d'utilisation « modifier »

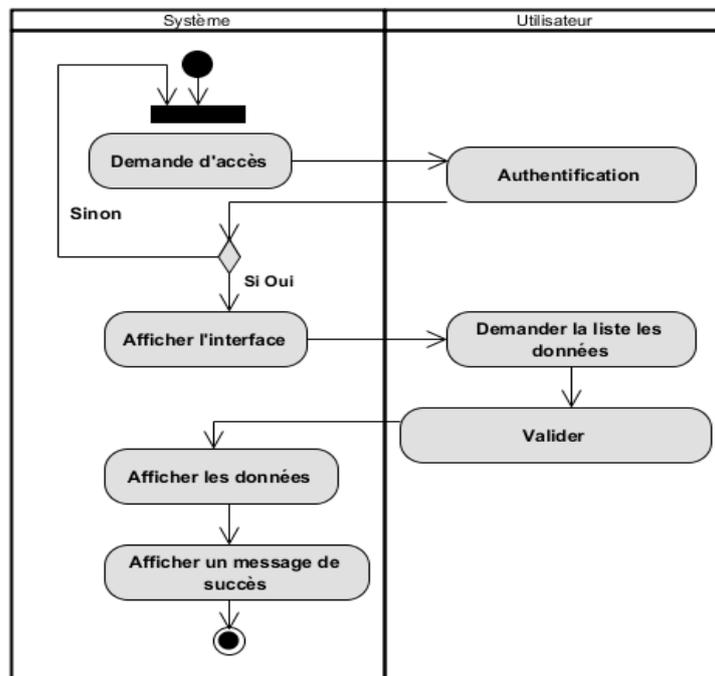


Figure 12: diagramme d'activité "modifier"

2.3.5.4.4. Cas d'utilisation « supprimer »

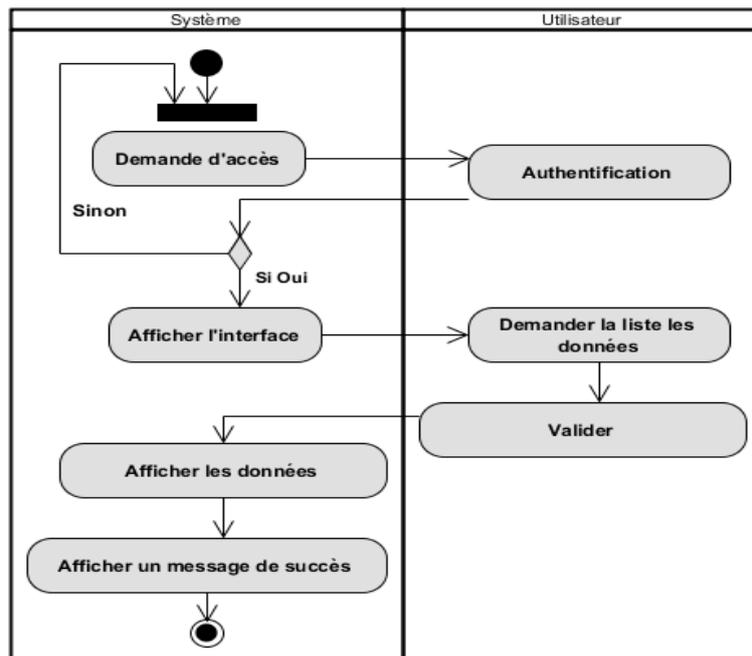


Figure 13: diagramme d'activité "supprimer"

2.3.5.4.5. Cas d'utilisation « Consulter et imprimer »

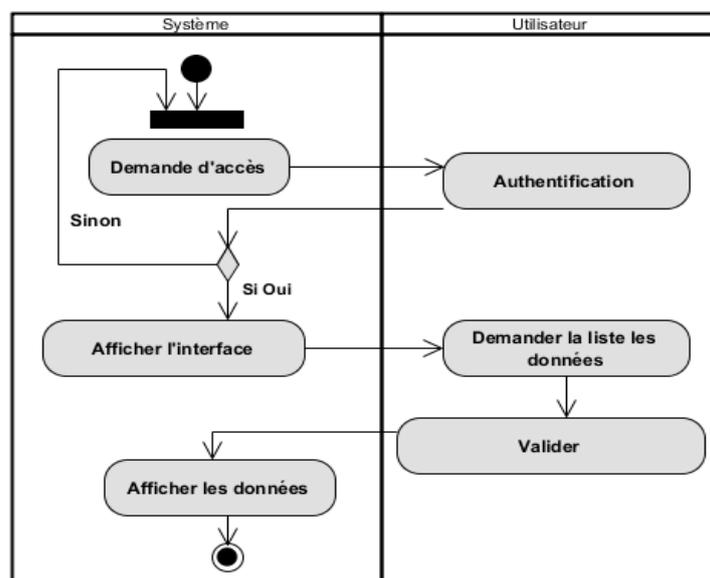


Figure 14: diagramme d'activité "consulter et imprimer"

2.3.6. Inventaire des rubriques

L'inventaire de rubrique nous permet d'étudier les informations se trouvant sur les documents utilisés dans notre domaine.

Ce dernier va se faire à l'aide d'un tableau.

Document Rubriques	Horaires	Feuille de présence
Identification de l'employé	*	*
Identification du document	*	*
Type	*	*
Jour	*	*
Date	*	*
Heures	*	*

Tableau 7: inventaire des rubriques

1.1.1. Dictionnaire des données

Le dictionnaire des données épuré est une liste ordonnée des données modélisées avec leur entité-type. Il s'agit de décrire leur type (entier, date, chaîne variable ou fixe, etc.) leur précision (nombre de caractères des chaînes, format des nombres décimaux, etc.) et le commentaire sur leur signification. (CHRISTOPH, 2022)

Nom de la donnée	Code	Type et Taille	Nature	Table
Identification de l'employé	id (<i>Primaire</i>)	int(10)	Clé primaire	employe
Nom de l'employé	name	varchar(255)		
Position	position	varchar(255)		
Adresse Email	email	varchar(255)		
Code pin	pin_code	varchar(255)		
Permission	permissions	text		
Vérification email	email_verified_at	timestamp		
Token	remember_token	varchar(100)		
Date création employé	created_at	timestamp	AAAA/MM/JJ	
Date mise à jour	updated_at	timestamp	AAAA/MM/JJ	
Identification présence	id (<i>Primaire</i>)	int(10)		presence
Identification utilisateur	uid	int(10)		
Etat présence	state	tinyint(1)		
Temps de présence	attendance_time	time	00:00	
Date de présence	attendance_date	date	AAAA/MM/JJ	
Etat	status	tinyint(1)		
Type	type	tinyint(1)		
Date horloge	created_at	timestamp	AAAA/MM/JJ	
Date mise à jour	updated_at	timestamp	AAAA/MM/JJ	
Identification feuille de présence	id (<i>Primaire</i>)	int(10)		feuille
Identification utilisateur	uid	int(10)		
Etat feuille	state	tinyint(1)		
Heure congé temps	leave_time	time	00:00	

Date congé	leave_date	date	AAAA/MM/JJ	
Etat	status	tinyint(1)		
Type	type	tinyint(1)		
Horloge	created_at	timestamp	AAAA/MM/JJ	
Date mise à jour	updated_at	timestamp	AAAA/MM/JJ	
Identification horaire	id (<i>Primaire</i>)	int(10)	Clé primaire	horaires
Désignation	slug	varchar(255)		
Heure d'entrée	time_in	time	00:00	
Heure sortie	time_out	time	00:00	
Date de création	created_at	timestamp	AAAA/MM/JJ	
Date mise à jour	updated_at	timestamp	AAAA/MM/JJ	
Identification d'horaire	id (<i>Primaire</i>)	int(10)	Clé primaire	utilisateur
Nom de l'utilisateur	nom	varchar(255)		
Email de l'utilisateur	email	varchar(255)		
Pin code	pin_code	varchar(255)		
Permissions	permissions	text		
Email de vérification	email_verified_at	timestamp		
Mot de passe	password	varchar(255)		
Token	remember_token	varchar(100)		
Date création utilisateur	created_at	timestamp		
Mise à jour	updated_at	timestamp		

Tableau 8: dictionnaire des données

2.3.7. Diagramme des classes

Le **diagramme de classes** est un schéma utilisé en génie logiciel pour présenter les classes et les interfaces des systèmes ainsi que leurs relations. Ce diagramme fait partie de la partie statique d'UML, ne s'intéressant pas aux aspects temporels et dynamiques. Une classe est un ensemble de fonctions et de données (attributs) qui sont liées ensemble par un champ sémantique.

Les classes sont utilisées dans la programmation orientée objet. Elles permettent de modéliser un programme et ainsi de découper une tâche complexe en plusieurs petits travaux simples. (Longuet, 2016-2017)

La figure ci-dessus désigne le diagramme de classe représentant une application web de la gestion et administration du personnel :

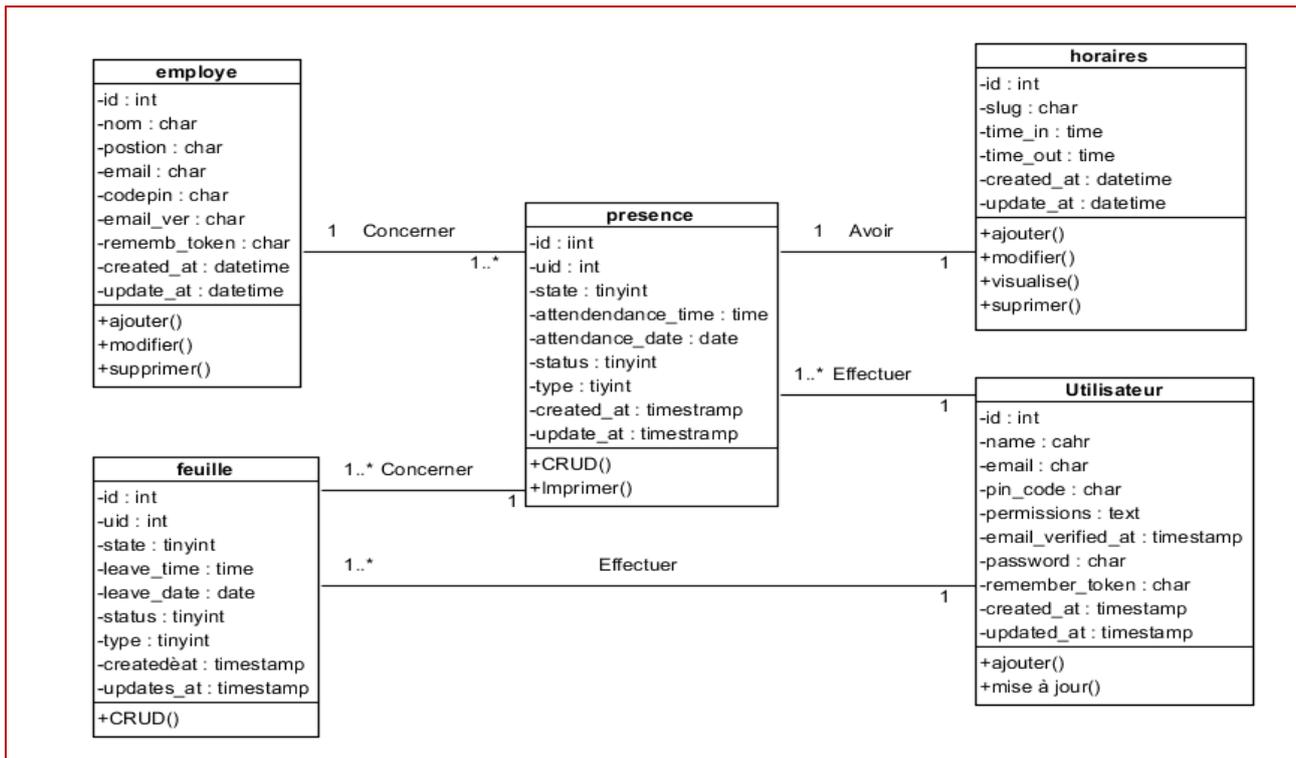


Figure 15: diagramme des classes

Conclusion partielle

Ce deuxième chapitre a consisté en la présentation du système existant au sein de la DPI/SK ainsi qu'à la modélisation du nouveau système. Cela nous a permis de nous rendre compte de la présence d'un réseau local mais aussi de l'absence d'une application pour la gestion et l'administration du personnel et nous a guidés pour la modélisation.

En premier lieu, il a été question de faire une analyse du système existant. Cette analyse s'est faite d'abord par l'étude des différents documents utilisés, ensuite par l'étude des matériels utilisés et enfin par une critique du système existant. L'objectif visé étant de produire une application efficace avec des fonctionnalités de base et nécessaires à la gestion du personnel ainsi qu'une interface plus conviviale et plus facile à utiliser, nous avons procédé en deuxième lieu par la présentation de la modélisation du nouveau système.

Cette partie a consisté à présenter le langage UML basé sur le processus unifié ainsi que ces différents diagrammes. Pour modéliser le nouveau système nous avons commencé par le diagramme des cas d'utilisations, la description textuelle de chaque cas d'utilisation, en passant par les diagrammes de séquences de chaque cas d'utilisation ainsi que leurs différents diagrammes d'activités pour aboutir à

l'inventaire des rubriques et au diagramme des classes. Tous ces éléments nous ont été utiles pour la modélisation du nouveau système.

Le chapitre suivant présente l'implémentation du nouveau système.

Troisième chapitre : IMPLÉMENTATION DE L'APPLICATION

3.1. Introduction

La phase d'implémentation donne une description technique détaillée du système conçu. Elle permet de présenter l'architecture logique et physique (matérielle) du système, ainsi de décrire les techniques utilisées dans l'implémentation (réalisation). Nous allons donc examiner d'abord les différents schémas de déploiement des applications pour prendre les décisions adaptées au projet.

3.2. Outils de réalisation

Dans cette partie nous allons présenter les principaux outils utilisés pour la mise en place de notre application. Nous avons décidé d'utiliser le langage PHP et le système de la base de données MySQL qui sont décrits en détail dans la section suivante.

3.2.1. PHP :

PHP a une définition récurrente : HyperText Processor. Mais, en réalité, son premier nom est : Personal Home Page Tools. PHP est un langage de script côté serveur inclus dans HTML. PHP est créé par Rasmus Lerdorf, un ingénieur qui fait partie de l'équipe développement d'Apache. La première partie de PHP est construite en 1994. En 1997, il y avait 50.000 sites utilisant PHP. En 2000, ce chiffre était 1.000.000. En 2005, il était 22.000.000. Et maintenant, il est environ 244 Millions.

3.2.2. MySQL

MySQL (My Structured Query Language) est un Système de Gestion des Bases des données (SGBD) Open Source très rapide, robuste et multiutilisateur. Le serveur MySQL supporte le langage de requêtes SQL, langage standard de choix des SGBD modernes. Il est facilement accessible en réseaux et supporte des connexions sécurisées grâce au protocole SSL. La portabilité du serveur MySQL lui permet de s'exécuter sur toutes les plateformes et d'être intégré à plusieurs serveurs web.

3.2.3. BOOTSTRAP

Bootstrap est sans doute la plus grande référence des frameworks front-end. Développé par les équipes à l'origine du réseau social Twitter, il utilise les langages HTML, CSS et JavaScript. Il a été créé pour développer des sites qui s'adaptent à tout type d'écran (Mark, et al., 2014).

3.2.4. XAMPP 8.0.19

XAMPP est un ensemble de logiciels permettant de mettre en place un serveur Web local, un serveur FTP et un serveur de messagerie électronique. Il s'agit d'une distribution de logiciels libres (X (cross) Apache MariaDB Perl PHP) offrant une bonne souplesse d'utilisation, réputée pour son installation simple et rapide. Ainsi, il est à la portée d'un grand nombre de personnes puisqu'il ne requiert pas de connaissances particulières et fonctionne, de plus, sur les systèmes d'exploitation les plus répandus. Il est distribué avec différentes bibliothèques logicielles qui élargissent la palette des services de façon notable : OpenSSL, Expat (analyseur syntaxique de fichiers XML), PNG, SQLite, zlib... ainsi que différents modules Perl et Tomcat. Officiellement, XAMPP permet de configurer un serveur de test local avant la mise en œuvre d'un site Web, et son usage n'est pas recommandé pour un serveur dit de production (APACHEFREINDS, 2011).

3.2.5. Visual Studio Code

Visual Studio Code est un éditeur de code extensible développé par microsoft pour Windows, Linux et macOS. Les fonctionnalités incluent la prise en charge du débogage, la mise en évidence de la syntaxe, la complétion intelligente du code, les snippets, la refactorisation du code et Git intégrer. Les utilisateurs peuvent modifier le thème, les raccourcis clavier, les préférences et installer des extensions qui ajoutent des fonctionnalités supplémentaires (Lardinois, 2015). Bref Est un éditeur de texte, nous a servi à taper nos différentes lignes de codes (PHP, SQL, CSS, HTML, JavaScript).

3.2.6. Chrome

Qui est un navigateur web libre et gratuit, nous a servi à faire le test de notre système en local.

3.2.7. StarUML

StarUML est un logiciel de modélisation UML disponible en OpenSource. Via cette plateforme, vous serez en mesure de concevoir une dizaine de types de diagrammes. Il vous sera notamment possible de créer de classes, d'objets, d'activités ou bien de séquences compatibles avec le standard UML 2.0. StarUML est écrit technologies Web (HTML5, CSS, JavaScript). Il est facile d'accès (MANURNX, 2017).

3.2.8. Microsoft Word 2016

Word est le logiciel phare de la suite Bureautique Microsoft Office. C'est l'un des logiciels les plus utilisés dans le monde et permet de rédiger des lettres, CV, rapports et tous types de documents texte. Word permet de mettre en page vos documents, de générer des sommaires, de numéroter automatiquement des pages, corriger la grammaire et l'orthographe, de créer des schémas, de faire du publipostage... (MICROSOFT, 2017)

3.3. Implanter la base de données

Notre logiciel est constitué en deux répertoires. L'un qui contient un fichier d'extension SQL (`g_frets.sql`) qui restructure toute la base de données. D'autres fichiers dossier contient à son tour des sous-dossiers (un pour les pages html, php, sql et css, un pour les images, un pour héberger les fichiers uploadés et un autre en fin pour les pages de JavaScript et autres).

Le fichier `g_frets.sql` est à exécuter dans le serveur MySQL en créant au préalable une base de données qui porterait de préférence le nom (application francois). Pour accéder à la création de la base de données, on lance WampServer et on choisit PhpMyAdmin (soit à partir de la barre des taches ou dans le navigateur de son choix).

Après le lancement du serveur, l'utilisateur pourra choisir parmi les projets celui qui l'intéresse, en occurrence application francois.

3.4. Réalisation de l'application Web

Cette application est constituée d'une centaine des pages html, php, et css. Les pages sont structurées de manière à offrir une visibilité plus claire et un accès pondéré et cadencé sur différentes fonctionnalités que le système offre. En effet, notre application contient une catégorie d'utilisateur : l'administrateur et/ou le Responsable de service du personnel. Dans ce qui suit, nous présentons les interfaces les plus importantes de notre application.

3.4.1. Page d'accueil de l'application

Cette page représente la page d'accueil dont l'utilisateur accède vers la toute première fois de son accès à l'application, elle présente le temps et message de bienvenue, et elle offre la possibilité d'accéder la page d'authentification de l'application.

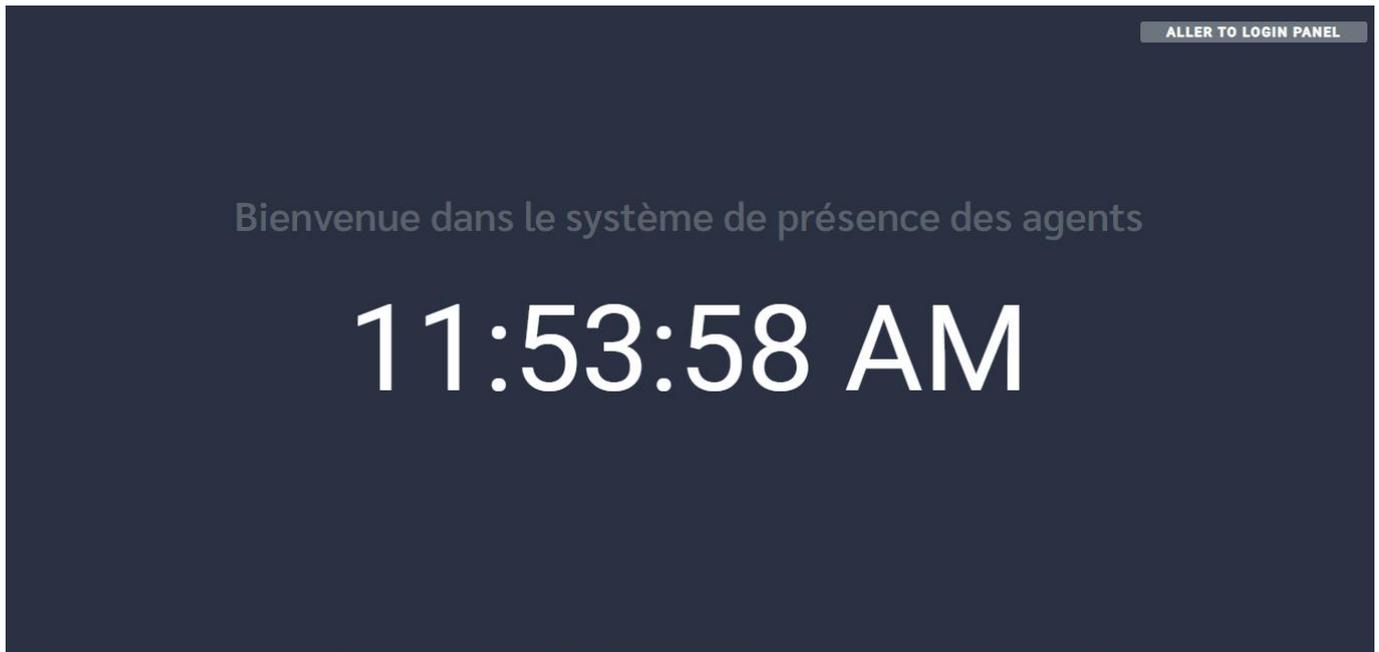


Figure 16: Page d'accueil de l'application

3.4.2. Page d'authentification

Un formulaire d'authentification illustré par la figure, l'utilisateur doit s'identifier par un login (nom d'utilisateur) et un mot de passe. Chaque fois, le système examinera les données entrées par l'utilisateur, il les compare avec celles contenues dans l'entité source et ne donne accès que si tous les quatre paramètres sont conformes à la réalité dans l'entité.

Le système ouvrira le tableau de bord, dans le cas où les paramètres sont vérifiés, dans le formulaire de connexion.

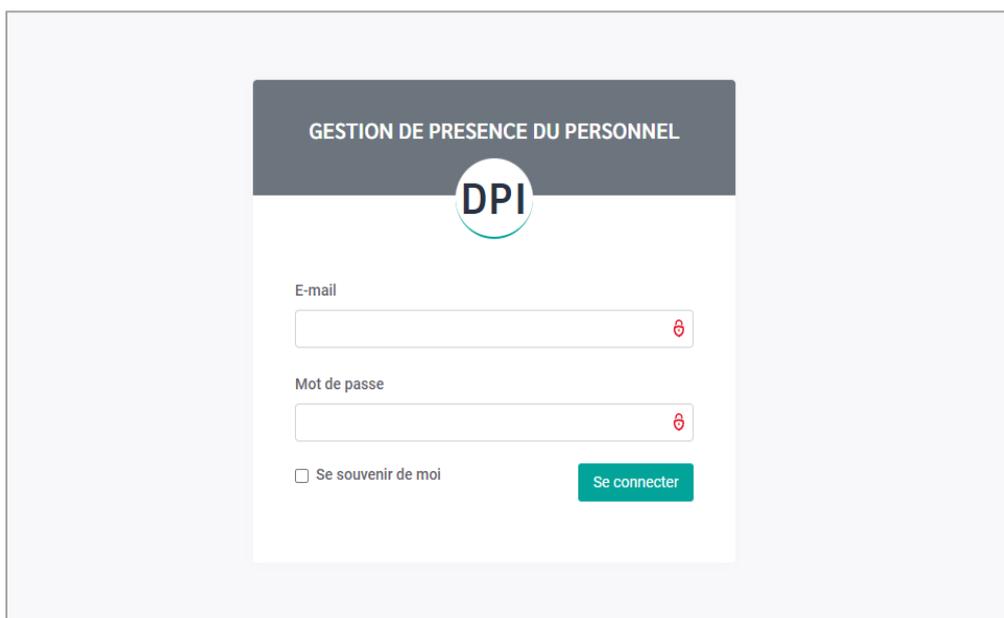


Figure 17: La page d'authentification

3.4.3. Tableau de bord

Dans un aperçu de cette application, un administrateur a un contrôle total sur le système. Il/elle peut gérer tous agents, les horaires et les présences. Ici, chaque section a ses propres détails respectifs tels que le nom, l'heure et d'autres détails importants.

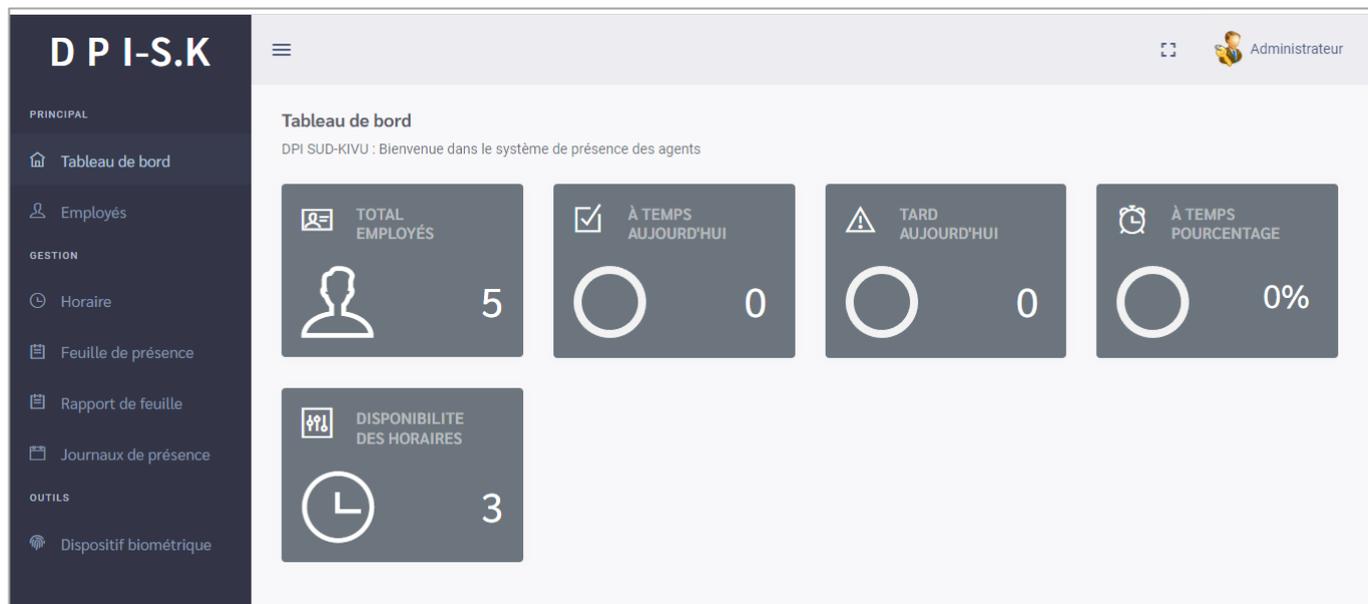


Figure 18: Tableau de bord

3.4.4. Gestion des horaires, gestion des employés

La toute première étape de gestion côté administrateur est de mettre en place des plannings. Et avec cela, l'administrateur doit également gérer les détails des employés. Afin de définir un calendrier, l'utilisateur doit fournir un certain nombre d'informations requises. Il comprend le nom de l'horaire avec les heures d'entrée et de sortie.

Les horaires sont fixés selon une convention horaire de 12 heures. Ici, le système n'autorise aucun espace lorsqu'il donne ses noms d'horaires car il est également utilisé comme slug. Mais un caractère spécial comme un trait d'union est autorisé par le système.

Après avoir configuré les horaires, les utilisateurs peuvent facilement accéder au système de gestion des employés. L'addition des employés est assez simple. Il existe des champs tels que le nom, le poste, l'e-mail et sélectionnez l'un des horaires disponibles. En fait, ces deux sections sont interconnectées l'une à l'autre.

DPI-S.K.

Administrateur

Employés

Acceuil > Employés > Liste des employés

+ Ajout Nouveau Employé

Copy Excel PDF Column visibility Search:

ID	Nom	Position	Email	Horaire	Créer	Actions
111	Franklin	CB	fr@gmail.com	JOUR	2023-06-04 15:42:42	
112	ALEX	CB	alex@gmail.com	NUIT	2023-09-05 22:20:44	
113	ALPHONSINE	COORDONNATEUR	alp@gmail.com	JOUR	2023-09-05 22:21:56	
114	SUZANA	AGENT	suzana@gmail.com	JOUR	2023-09-05 22:23:54	
115	MAPENZI	AGENT	map@gmail.com	JOUR	2023-09-05 23:01:13	

Showing 1 to 5 of 5 entries

Previous 1 Next

Figure 19: Gestion de la gestion des employés

DPI-S.K.

Administrateur

Enregistrement du nouveau Employé

Nom (sans aucun espace)

Entrez le nom de l'Employé [hyphen accepted]

Position/Poste (sans aucun espace)

Entrez la position de l'Employé [hyphen accepted]

Email

Horaire

- Sélectionnez -

Valider Annuler

Figure 20: La page d'ajout de l'employé

3.4.5. Gestion des présences des employés

Passant à la section de gestion des présences des employés, toutes les étapes sont très faciles à suivre. La fréquentation peut être définie et mise à jour en quelques clics. Tous les employés disponibles sont répertoriés ici avec leurs postes respectifs et la liste des dates du début à la fin du mois. Et il y a des cases à cocher sous chaque champ afin de le marquer comme heure d'arrivée et d'expiration (codeastro.com). Cela signifie qu'il y a deux cases à cocher pour chaque employé et chaque date. Dans cette section, l'utilisateur n'a qu'à vérifier les dates et les employés et à cliquer sur les cases à cocher

pour le marquer comme présent/time-in-out. Avec cela, l'utilisateur peut soumettre la participation. En plus de cela, le système prend note de l'heure d'arrivée de l'employé en fonction de l'heure de son emploi du temps. En conséquence, le système marquera les journaux de présence des employés comme étant à l'heure ou en retard.

Employé	Position	2023-09-01	2023-09-02	2023-09-03	2023-09-04	2023-09-05	2023-09-06	2023-09-07	2023-09-08	2023-09-09	2023-09-10	2023-09-11	2023-09-12	2023-09-13	2023-09-14	2023-09-15	2023-09-16	2023-09-17
Franklin	CB	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>															
ALEX	CB	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>															
ALPHONSINE	COORDONNATEUR	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>															
SUZANA	AGENT	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>															
MAPENZI	AGENT	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>										

Figure 21: Ajout de la présence

3.4.6. Rapport de présence et plus encore

En ce qui concerne le rapport de feuille ou le rapport de présence, l'administrateur peut visualiser toutes les présences disponibles des employés. Pour l'aider davantage, le système représente la présence marquée avec un signe de contrôle vert tandis que l'absent se voit présenter un signe rouge. À partir de cette section, un administrateur peut consulter la présence de chaque employé disponible du début à la fin du mois.

De plus, le système affiche la date, l'identifiant de l'employé, le nom, l'horaire, l'heure de présence et le statut dans la section du journal de présence. Le statut de présence permet d'identifier l'activité de présence d'un employé.

En outre, le système calcule également le pourcentage de présence des employés à l'heure, les chiffres de ponctualité et de retard. Tous ces résumés sont affichés sous le tableau de bord de l'administrateur. En outre, l'utilisateur peut rechercher des enregistrements dans chaque section disponible.

D P I-S.K Administrateur

PRINCIPAL

- Tableau de bord
- Employés

GESTION

- Horaire
- Feuille de présence
- Rapport de feuille**
- Journaux de présence

OUTILS

- Dispositif biométrique

Rapport des présences du personnel

Employé	Position	2023-09-01	2023-09-02	2023-09-03	2023-09-04	2023-09-05	2023-09-06	2023-09-07	2023-09-08	2023-09-09	2023-09-10	2023-09-11	2023-09-12	2023-09-13
Franklin	CB	✓ ✓	✓ ✓	✓ ✓	✓ ✓	✓ ✓	✗ ✓	✗ ✗						
ALEX	CB	✓ ✓	✓ ✓	✓ ✓	✓ ✓	✓ ✓	✗ ✓	✗ ✗						
ALPHONSINE	COORDONNATEUR	✓ ✓	✓ ✓	✓ ✓	✓ ✓	✓ ✓	✗ ✗							
SUZANA	AGENT	✓ ✓	✓ ✓	✓ ✓	✓ ✓	✓ ✓	✗ ✗							
MAPENZI	AGENT	✓ ✓	✓ ✓	✗ ✗	✓ ✓	✓ ✓	✗ ✗							

Figure 22: le rapport de présence des agents

D P I-S.K Administrateur

PRINCIPAL

- Tableau de bord
- Employés

GESTION

- Horaire
- Feuille de présence
- Rapport de feuille
- Journaux de présence

OUTILS

- Dispositif biométrique

Présence

Accueil > Présence + Ajout Nouveau

Copy Excel PDF Column visibility Search:

Date	EmpID	Nom	Présence	Heure d'arrivée	Heure de sortie
2023-06-04	111	Franklin	13:10:01 Late	08:30:01	15:30:01
2023-06-05	111	Franklin	13:10:01 Late	08:30:01	15:30:01
2023-09-01	111	Franklin	13:10:01 Late	08:30:01	15:30:01
2023-09-01	112	ALEX	19:00:00 Late	19:00:00	06:30:00
2023-09-01	113	ALPHONSINE	08:30:01 Late	08:30:01	15:30:01
2023-09-01	114	SUZANA	08:30:01 Late	08:30:01	15:30:01
2023-09-01	115	MAPENZI	08:30:01 Late	08:30:01	15:30:01

Figure 23: Journaux des présences

CONCLUSION GENERALE

Nous voici à terme de ce travail qui consistait à matérialiser les matières apprises durant notre cursus du premier cycle en faculté de l'informatique.

Dans ce travail il s'agissait de faire un moyen qui pourrait aider les institutions publiques en générales et en particulier la DGI Sud-Kivu à automatisé la gestion automatique de présence des agents et/ou son personnel. Car, pour pouvoir recueillir les informations sur la ponctualité de ses agents et la régularité au travail, ce dernier utilisé un registre dans lequel chaque agent mentionne régulièrement (en tout cas pour ceux qui le peuvent) les informations sur son arrivée et son départ du lieu du travail. Ce registre est tenu régulièrement par le responsable des ressources humaines, changé en même temps de procéder aux analyses et de prendre des dispositions utiles.

Désormais la DGI Sud-Kivu peut se servir de notre logiciel/application que nous avons nommé G-Présence pour effectuer ses différentes opérations de présence du personnel.

Ce travail étant scientifique, nous demandons ainsi à nos potentiels lecteurs l'indulgence pour les insuffisances qu'ils auront à constater, étant donné que l'œuvre humaine ne manque jamais d'imperfection, surtout que nous sommes à notre premier exercice intellectuel.

Que nos limites et nos faiblesses puissent profiter à nos successeurs pour des horizons meilleurs.

BIBLIOGRAPHIE

- [En ligne] [Citation : 6 Juin 2023.] https://fr.wikipedia.org/wiki/Diagramme_de_séquence.
- [En ligne] [Citation : 6 Juin 2023.] https://fr.wikipedia.org/wiki/Diagramme_d'activité.
- APACHEFREINDS. 2011.** Linux Questions Fréquentes. [En ligne] 2011. [Citation : 4 Septembre 2023.] https://www.apachefriends.org/fr/faq_linux.html.
- APPVIZER. 2022.** *appvizer*. [En ligne] 22 Mai 2022. www.appvizer.fr.
- Asana, Team. 2022.** *La conception de projet en 7 étapes simples, conseils d'experts inclus*. 2022.
- ASTROLOGY. 2023.** Qu'est-ce qu'un système informatique? - définition de techopedia. [En ligne] 2023. [Citation : 6 Juin 2023.] <https://fr.theastrologypage.com/computer-system>.
- CHRISTOPH. 2022.** [En ligne] 2022. [Citation : 6 Juin 2023.] <https://www.base-de-donnees.com/dictionnaire-des-donnees/>.
- Craig Larman. 2007.** *UML 2 et les design patterns analyse et conception orientée objet et développement itératif, 3ème édition*. 2007.
- Fr.wikipedia.org/wiki ; gestion des ressources humaines*.
- FREE.FR. 2004.** [En ligne] 2004. [Citation : 23 mai 2023.] <https://uml.free.fr/>: cours d'UML.
- . **2004.** Cours UML. [En ligne] 2004. [Citation : 28 Mai 2023.] <https://uml.free.fr/>: cours d'UML.
- HAMID, KABLY. 2017.** *conception et réalisation d'une application web de gestion d'école*. 2017.
- IBM. 2021.** Diagrammes de cas d'utilisation. [En ligne] 6 Mars 2021. [Citation : 5 Juin 2023.] <https://www.ibm.com/docs/fr/rational-soft-arch/9.5?topic=diagrams-use-case>.
- LAMATA, MUDIMBA. 2016-2017.** *cours d'initiation à la recherche scientifique, ISPF, Inédit*. 2016-2017.
- Lardinois, Frederic. 2015.** Microsoft Launches Visual Studio Code, A Free Cross-Platform Code Editor For OS X, Linux And Windows. [En ligne] 2015. [Citation : 4 Septembre 2023.] https://fr.wikipedia.org/wiki/Visual_Studio_Code.
- Livio. 2008.** *Le Dictionnaire Français explique la signification des mots*. 2008.
- Longuet, Delphin. 2016-2017.** *UML, Cours 3 Diagrammes de classes*. 2016-2017.
- MAKINDU, H. 2006.** *Cours de gestion des ressources humaines, (G3 FASE/UPC)*. Kinshasa : s.n., 2006.
- MANURNX. 2017.** Choix d'un outil de modélisateur UML. *Manurnx*. [En ligne] 2017. [Citation : 4 Septembre 2023.] <https://manurnx.wp.imt.fr/2017/01/23/choix-d-un-outil-de-modelisation-uml/>.
- Mark, Otto et Jacob, Thornton. 2014.** [En ligne] 2014. [Citation : 4 Septembre 2023.] [https://fr.wikipedia.org/wiki/Bootstrap_\(framework\)#cite_note-2](https://fr.wikipedia.org/wiki/Bootstrap_(framework)#cite_note-2).
- MICROSOFT. 2017.** Microsoft-Office-Word. *Cours informatique*. [En ligne] 2017. [Citation : 4 Septembre 2023.] <https://cours-informatique-gratuit.fr/dictionnaire/microsoft-office-word/>.
- MUDIMBE. 2017.** *Cours d'initiation à la recherche scientifique, G1 ISPF*. 2017.

NDEBEGHO, TEMBERE. 2015. *Conception et réalisation d'une application de gestion du personnel cas de : CONGELCAM S. A.* 2015.

ozytis.fr. 2010. [En ligne] 2010. [Citation : 28 Mai 2023.] <https://ozytis.fr/expression-du-besoin-developpement-informatique/>.

PINTO, R.M. G. 1971. *"Méthodes en sciences sociales."* p. 350. Paris : Dalloz(Paris), 1971.

Roques, P. 2006. *UML2 par la pratique.* s.l. : Eyrolles, 2006.

Santis, Maëlys De. 2022. *Comprendre la gestion administrative du personnel pour mieux maîtriser vos ressources humaines.* 2022.

TSHITUKA, Jean Marie Lamsa TSHIKUNA. 2017. *la gestion du personnel dans une entreprise publique, cas de la CNSS.* s.l. : Université protestante au Congo, 2017.

tvaira. 2004. *Diagramme de contexte.* 2004.

ZEGRAR, NABILA et REDJEB, IBITISSIM. 2014. *conception et réalisation d'un système de gestion du personnel d'enseignant.* 2014.

TABLE DES MATIERES

EPIGRAPHE	i
DEDICACE	ii
REMERCIEMENTS	iii
ACRONYMES ET ABREVIATIONS	iv
LISTE DES FIGURES	v
LISTE DES TABLEAUX	vi
0. INTRODUCTION GENERALE	1
0.1. Contexte de l'étude	1
0.2. Problématique	1
0.3. Hypothèse	3
0.4. Objectif du travail	4
0.4.1. Objectif Général	4
0.4.2. Objectifs spécifiques	4
0.5. Approches méthodologiques	4
0.5.1. Méthodes	4
0.5.2. Techniques	4
0.6. Choix et intérêt du sujet	5
0.7. Etat de la question	5
0.8. Délimitation du sujet	7
0.9. Plan sommaire du travail	8
Chapitre Premier :	9
BASE THÉORIQUE ET PRÉSENTATION DU MILIEU D'ÉTUDE	9
Section 1 : Fondation Théorique	9
1.1. Définition des concepts clés	9
1.2. REVUE DE LA LITTÉRATURE	10
Section 2 : MILIEU D'ETUDE	10
1.3. PRÉSENTATION DE LA DGI	10
1.3.1. HISTORIQUE	10
1.3.2. MISSIONS ET LES OBJECTIFS	11
1.3.3. MOYENS MATERIELS ET FINANCIERS	14
1.3.4. STRUCTURE ET FOCTION DE LA DGI/DPI SUD-KIVU	14
1.3.5. FONCTIONNEMENT	15
QUELQUES TYPES D'IMPOTS PERCUS PAR LA DPI/SK ET LEURS ECHEANCES	17
Conclusion partielle	23

Deuxième chapitre :	24
ANALYSE DE L'EXISTANT ET MODELISATION	24
2.1. INTRODUCTION	24
2.2. ANALYSE DE L'EXISTANT	24
2.2.1. ETUDES DES DOCUMENTS UTILISES	25
2.2.2. ETUDE DES MATERIELS UTILISES	27
2.2.3. CRITIQUE DU SYSTEME EXISTANT	27
2.3. MODELISATION	29
2.3.1. Introduction	29
2.3.2. Modélisation avec le langage UML	29
2.3.3. Présentation de la méthode UP	32
2.3.4. Expression initiale des besoins	33
2.3.5. Définitions des besoins	34
2.3.6. Inventaire des rubriques	43
2.3.7. Diagramme des classes	45
Conclusion partielle	46
Troisième chapitre :	48
IMPLÉMENTATION DE L'APPLICATION	48
3.1. Introduction	48
3.2. Outils de réalisation	48
3.2.1. PHP :	48
3.2.2. MySQL	48
3.2.3. BOOTSTRAP	48
3.2.4. XAMPP 8.0.19	49
3.2.5. Visual Studio Code	49
3.2.6. Chrome	49
3.2.7. StarUML	49
3.2.8. Microsoft Word 2016	49
3.3. Implanter la base de données	50
3.4. Réalisation de l'application Web	50
3.4.1. Page d'accueil de l'application	50
3.4.2. Page d'authentification	51
3.4.3. Tableau de bord	52
3.4.4. Gestion des horaires, gestion des employés	52
3.4.5. Gestion des présences des employés	53

3.4.6. Rapport de présence et plus encore	54
CONCLUSION GENERALE	56
BIBLIOGRAPHIE	57
TABLE DES MATIERES	59