

**République Algérienne Démocratique et Populaire Ministère de
l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique**



Université 20 Aout 1955, Skikda

Faculté de Sciences

Département Informatique



**Mémoire en vue de l'obtention du diplôme de master académique en
Informatique**

Option : 'Systèmes d'Information Avancés et Applications (SIAA)'

**Étude et Mise en Œuvre d'un Système d'Information pour la Gestion des
Ressources Humaines : Cas d'étude Entreprise Portuaire de Skikda**

Réalisé par :

Bazine Hadille

Dirigé par :

Pr. Redjimi Mohammed

Session : Juin 2024

Remerciements

Tout d'abord, mes louanges et remerciements vont à Dieu le tout-puissant qui m'a donné la force de réaliser ce travail.

Je suis extrêmement reconnaissante envers le professeur Redjimi Mohammed pour le sujet très passionnant qu'il m'a proposé ainsi que pour sa disponibilité sans réserve dont il a fait preuve à mon égard, ainsi que pour les nombreuses discussions que nous avons eues avec lui et les précieuses et judicieuses aides qu'il m'a apporté.

Au terme de la réalisation de ce mémoire, je tiens à adresser mes remerciements à tous les membres du jury pour avoir accepté de juger ce travail ainsi qu'à toute personne ayant participé, de loin ou de près à la réalisation de ce mémoire.

A tous, Merci

Résumé

La gestion des ressources humaines (GRH) occupe une place importante et capitale au sein des entreprises. Elle joue un rôle central dans leur succès, leur performance et leur compétitivité. La GRH regroupe un ensemble de méthodes, de pratiques et de stratégies qui visent à maximiser le rendement maximal des employés tout en leur offrant bien-être, épanouissement et développement au sein de ces entreprises et organisations.

Parmi les fonctions les plus importantes de la GRH, on dénombre le recrutement et la sélection des employés répond aux besoins les plus adaptés de l'entreprise. La formation continue, la gestion des carrières, la gestion des relations humaines, la communication et autres fonctions sont au cœur de la gestion des ressources humaines dans l'entreprise moderne.

L'Entreprise Portuaire de Skikda (EPS) est une entreprise par laquelle transitent des marchandises et autres biens. Cette entreprise contribue grandement à l'économie nationale.

Mots-clés : Systèmes d'Informations, Gestion des Ressources Humaines, Progiciel de Gestion Intégrée (PGI), Applications d'Informatique de Gestion, Entreprise Portuaire de Skikda (EPS), Mise en Place d'un Systèmes d'Information.

Summary

Human resources management (HRM) occupies an important and crucial place within companies. It plays a central role in their success, performance and competitiveness. HRM brings together a set of methods, practices and strategies that aim to maximize the maximum performance of employees while offering them well-being, fulfillment and development within these companies and organizations.

Among the most important functions of HRM is the recruitment and selection of employees to meet the most suitable needs of the company. Continuing training, career management, human relations management, communication and other functions are at the heart of human resources management in the modern company.

The Skikda Port Enterprise (SPE) is a company through which goods and other goods transit. This company contributes greatly to the national economy.

Key-words: Information Systems, Human Resources Management, Enterprise Resource Planning (ERP), Management IT Applications, Skikda Port Enterprise (SPE), Information Systems implementation.

الملخص

تحتل إدارة الموارد البشرية (HRM) مكاناً مهماً وحاسماً داخل الشركات. فهو يلعب دوراً مركزياً في نجاحهم وأدائهم وقدرتهم التنافسية. تجمع إدارة الموارد البشرية بين مجموعة من الأساليب والممارسات والاستراتيجيات التي تهدف إلى تحقيق أقصى قدر من الأداء للموظفين مع توفير الرفاهية والوفاء والتطوير داخل هذه الشركات والمنظمات.

من بين أهم وظائف إدارة الموارد البشرية هو توظيف واختيار الموظفين لتلبية الاحتياجات الأكثر ملائمة للشركة. التدريب و التكوين المستمر، وإدارة الحياة المهنية، وإدارة العلاقات الإنسانية، والاتصالات وغيرها من الوظائف هي في قلب إدارة الموارد البشرية في الشركة الحديثة.

مؤسسة ميناء سكيكدة هي شركة يتم من خلالها عبور البضائع والسلع الأخرى. وتساهم هذه الشركة بشكل كبير في الاقتصاد الوطني.

الكلمات المفتاحية: نظم المعلومات، إدارة الموارد البشرية، تخطيط موارد المؤسسات (ERP)، تطبيقات تكنولوجيا المعلومات الإدارية، مؤسسة ميناء سكيكدة (EPS)، تطبيق نظم المعلومات.

Table de matières

Remerciements	I
Dédicaces	III
Résumés	V
Liste des abréviations	XI
Liste des figures	XII
Liste des tableaux	XIV
INTRODUCTION GENERALE	13
Contexte	13
Objectifs	14
Méthodologie	14
Résultats	14
Structure du mémoire	14
Chapitre 1: Généralités et état de l'art	16
1. Introduction	17
2. Définitions	17
2.1. Notion de système d'information	18
2.2. composante principed'un système d'information	19
2.3. architecture d'un système d'information.....	20
3. les progiciels de gestion intégrés	22
3.1. presentations	22
3.2. Element de comparaison entre un système d'information et un ERP	23
4. Quelque exemple	25
4.1. systeme d'information	25
4.2. ERP	26
5. Conclusion.....	27
Chapitre 2: Les système d'information pour la GRH	30
1. Introduction	30
2. Les ERP dédiés a la gestion des ressources humaines	30
2.1. conception et développement d'un ERP	31
2.2. Les principaux ERP pour la GRH	32
3. Architecture générale d'un ERP GRH	35

4.Conclusion _____	Erreur ! Signet non défini.
Chapitre 3: Analyse et conception _____	18
1.Introduction _____	40
2.Presentation de l'entreprise _____	40
2.1.Activités et mission _____	41
2.2.les taches des ressources humaines _____	41
3.Presentation et justification de choix UML _____	42
3.1.Definition _____	42
3.2.Les point for d'UML _____	42
3.3.les point faible d'UML	43
4.Conclusion _____	Erreur ! Signet non défini.
Chapitre 4: Implémentation et résultats _____	52
1.Introduction _____	53
2.Environnement de programmation et matriels _____	53
3.Presentation d'interface _____	53
4.Conclusion : _____	56
CONCLUSION GENERALE _____	57
Bibliographie _____	60

Liste des abréviations

SI	systeme d'information
ERP	Enterprise Resource Planning
GRH	Gestion Resource Humane
SE	Systeme d'exploitation
LAN	Local Area Network
WAN	Wide Area Network

Liste des figures

Figure 1.1 : système d'information d'Entreprise.....	21
Figure 1.2 : Architecture Modulaire d'ERP de gestion	23
Figure 2.1: Principale mission de la GRH	37
Figure 3.1 :L'Entreprise portuaire de Skikda (EPS).....	41
Figure 3.2: Diagramme de cas d'utilisation de gestion des employées et données personnel	45
Figure 3.3: diagramme cas d'utilisation de gestion de pointage.....	45
Figure 3.4 : diagramme cas d'utilisation de message.....	46
Figure 3.5 : cas d'utilisation de congés.....	47
Figure 3.6 : diagramme cas d'utilisation de paie.....	48
Figure 3.7 : diagramme séquence authentification.....	49
Figure 3.8 : diagramme séquence modifiés les informations d'employées.....	49
Figure 3.9 : diagramme séquence demande congés	50
Figure 3.10 : diagramme séquence création d'un fiche de paie	50
Figure 3.11 : diagramme de classe	51
Figure 4.1 : page de connexion	55
Figure 4.2: formulation d'information personnel.....	56
Figure 4.3 : formulaire de niveau d'étude.....	57
Figure 4.4 : soumission du rapport du personnel	57
Figure 4.5 : rapport sommaire des diplômes académiques.....	58
Figure 4.6 : liste personnel de tous les campus.....	59
Figure 4.7 : rapport sommaire des rangs académiques.....	60
Figure 4.8 : gestion de département.....	61
Figure 4.9 : profils du corps professoral par diplôme.....	61
Figure 4.10 : personnel GASS avec diplôme de master et doctorat.....	62
Figure 4.11 : rapport individuel	62
Figure 4.12 : dossier personnel.....	63
Figure 4.13 : liste personnel de tous campus.....	63
Figure 4.14 : Qualification éducatives	64
Figure 4.15 : profils du corps profossal par unités	64
Figure 4.16 : informations personnelle et antécédents.....	65
Figure 4.17 :soumission et exportations du rapport	66

Figure 4.18 : détails complet du personnel.....67

Liste des tableaux

Tableau 1.1 : Principaux système d'exploitation sur les RCSF11

Tableau 2.1 : Comparaison entre protocoles de routage géographique.....32

Tableau 4.1 : Paramètres de simulation.48



Introduction générale

INTRODUCTION GENERALE

Contexte

La gestion des ressources humaines (GRH) revêt une importance cruciale au sein des entreprises, jouant un rôle central dans leur succès et leur durabilité. En effet, la GRH englobe un ensemble de pratiques et de stratégies visant à maximiser le potentiel des employés tout en assurant leur bien-être et leur développement au sein de l'organisation.

Premièrement, la GRH contribue à recruter et sélectionner les talents les plus adaptés aux besoins de l'entreprise, ce qui est essentiel pour maintenir un niveau élevé de compétence et d'expertise. En investissant dans un processus de recrutement rigoureux et une intégration efficace, les entreprises peuvent améliorer leur capacité à attirer et retenir les meilleurs profils. Deuxièmement, la gestion des ressources humaines est cruciale pour le développement des compétences et la formation continue des employés. En offrant des opportunités de formation et de développement professionnel, les entreprises renforcent la motivation des employés et les préparent à relever de nouveaux défis. Cela contribue non seulement à améliorer les performances individuelles, mais aussi à promouvoir une culture d'entreprise axée sur l'apprentissage et l'innovation.

Troisièmement, la GRH joue un rôle essentiel dans la gestion des performances et la rétention des talents. En établissant des objectifs clairs, en fournissant des feedbacks constructifs et en reconnaissant les contributions des employés, les gestionnaires peuvent stimuler la productivité et favoriser un environnement de travail positif et gratifiant.

Enfin, la GRH est également cruciale pour la gestion des relations de travail et la promotion d'un climat organisationnel sain. En établissant des politiques équitables, en gérant efficacement les conflits et en favorisant la diversité et l'inclusion, les départements de ressources humaines contribuent à créer un environnement de travail harmonieux où chaque employé se sent valorisé et respecté.

En somme, la gestion des ressources humaines ne se limite pas à administrer le personnel, mais elle constitue un levier stratégique pour les entreprises afin de maximiser leur capital humain, améliorer leur performance globale et maintenir leur compétitivité dans un environnement économique en constante évolution.

Objectifs

Le but poursuivi dans ce travail concerne l'étude, la conception, le développement et la mise en œuvre d'un système d'information concernant la gestion des ressources humaines au sein de l'entreprise portuaire de Skikda. Cette entreprise joue un rôle clé aussi bien économique que social aussi bien à l'échelle locale, régionale et nationale.

Méthodologie

Cependant, l'adoption et la mise en œuvre de ces objectifs ne sont pas sans défis. Des questions de confidentialité et de sécurité des données se posent en plus de la nécessité de savoir-faire dans le domaine de l'informatique de gestion.

Malgré ces défis, les GRH continuent de transformer le paysage des entreprises actuelles qui sont confrontées à des concurrences locales et internationales particulièrement les nouvelles technologies qui sont en constante évolution.

Résultats

Nous avons implémenté une application permettant d'offrir un noyau pour la gestion des ressources humaines au niveau de l'EPS qui fonctionne sous l'environnement Eclipse.

Structure du mémoire

Afin de mener à bien cette étude, nous avons organisé notre travail en quatre chapitres selon le plan suivant :

Chapitre 1 : Généralités

Nous présentons, dans ce chapitre, les notions fondamentales concernant les systèmes d'information et les logiciels de gestion intégrée.

Chapitre 2 : Les systèmes de gestion des ressources humaines

Ce chapitre est dédié aux systèmes de gestion des ressources humaines (GRH) et en présente les aspects les plus importants.

Chapitre 3 : Analyse et conception

Nous présentons, dans ce chapitre, une modélisation d'un système de GRH en nous appuyant sur les diagrammes UML.

Chapitre 4 : Mise en œuvre et implémentation

Ce chapitre concerne la mise en œuvre d'une application.

Une conclusion générale suivie de références bibliographiques clôturent ce mémoire.



Chapitre 1 : Généralités et état de l'art

1. Introduction

Les systèmes d'information (SI) sont devenus des éléments essentiels dans le fonctionnement de presque toutes les organisations modernes, qu'elles soient des entreprises, des institutions gouvernementales, des établissements d'enseignement ou des organisations à but non lucratif. Ces systèmes constituent l'infrastructure technologique qui permet de collecter, stocker, traiter et distribuer les données et les informations nécessaires à la gestion et à la prise de décision.

2. Définitions

2.1. Notion de système d'information

Les systèmes d'information englobent une vaste gamme de technologies, de processus et de ressources humaines. Ils comprennent des logiciels spécialisés, des bases de données, des réseaux informatiques, des serveurs, des dispositifs de stockage, ainsi que des politiques et des procédures pour garantir la sécurité et la confidentialité des données.

Au cœur des systèmes d'information se trouve la transformation des données en informations utiles et pertinentes. Cela implique souvent des processus de collecte et d'agrégation de données brutes à partir de diverses sources, suivis d'une analyse et d'une interprétation pour en extraire des insights significatifs. Ces informations sont ensuite utilisées par les décideurs pour orienter les stratégies organisationnelles, améliorer les performances opérationnelles, et répondre aux besoins changeants du marché et de l'environnement.

Les systèmes d'information évoluent constamment pour répondre aux défis et aux opportunités de l'ère numérique. Avec l'émergence de nouvelles technologies telles que l'intelligence artificielle, l'Internet des objets et le cloud computing, les organisations cherchent à exploiter ces innovations pour accroître leur efficacité, leur agilité et leur compétitivité.

Cependant, la mise en œuvre et la gestion des systèmes d'information ne sont pas sans défis. Des questions telles que la sécurité des données, la protection de la vie privée, l'interopérabilité des systèmes et la gestion du changement sont autant de préoccupations majeures pour les organisations qui cherchent à tirer le meilleur parti de leurs investissements en technologies de l'information.

En résumé, les systèmes d'information sont au cœur de la transformation numérique des organisations, offrant des outils et des solutions pour relever les défis de plus en plus complexes du monde des affaires et de la société moderne. Cette introduction fournit un aperçu général des principes et des concepts fondamentaux qui sous-tendent les systèmes d'information et souligne leur importance croissante dans le paysage économique et social actuel.

2.2. Composantes principales d'un système d'information

Les systèmes d'information (SI) comprennent plusieurs composantes essentielles qui travaillent ensemble pour collecter, stocker, traiter, distribuer et gérer les données et les informations au sein d'une organisation. Voici les principales composantes d'un système d'information :

1. **Les données** : Les données sont des faits bruts et non traités qui constituent la matière première des systèmes d'information. Elles peuvent prendre diverses formes, telles que des chiffres, des textes, des images, des vidéos, etc.
2. **Le matériel informatique** : Cette composante inclut tous les équipements physiques utilisés pour traiter, stocker et transmettre les données, tels que les ordinateurs, les serveurs, les périphériques de stockage, les réseaux, les routeurs, etc.
3. **Les applications logicielles** : Le logiciel représente les programmes informatiques qui permettent de traiter les données et d'exécuter diverses tâches au sein du système d'information. Cela inclut les systèmes d'exploitation, les applications logicielles spécifiques, les bases de données, les outils de gestion de contenu, etc.
4. **Les bases de données** : Les bases de données sont des structures organisées qui permettent de stocker et de gérer les données nécessaires aux applications logicielles de manière efficace. Elles fournissent un moyen structuré d'accéder, de manipuler et de gérer les informations stockées.
5. **Le personnel** : Les personnes qui utilisent, développent, maintiennent et gèrent les systèmes d'information sont une composante essentielle de tout SI. Cela inclut les utilisateurs finaux, les développeurs de logiciels, les administrateurs de bases de données, les analystes de données, etc.

6. **Les processus** : Les processus définissent les flux de travail et les procédures utilisées pour collecter, traiter et distribuer les données au sein du système d'information. Ils comprennent les règles, les politiques et les normes qui guident le fonctionnement du SI.
7. **Les réseaux de communication** : Les réseaux de communication permettent la transmission des données entre les différents composants du système d'information, qu'il s'agisse de réseaux locaux (LAN), de réseaux étendus (WAN), d'Internet ou de réseaux sans fil.
8. **Sécurité et contrôle** : La sécurité et le contrôle sont des aspects cruciaux des systèmes d'information pour garantir la confidentialité, l'intégrité et la disponibilité des données. Cela inclut les mesures de sécurité telles que les pare-feu, les systèmes de détection d'intrusion, les politiques d'accès et les sauvegardes régulières des données.

Ensemble, ces composantes forment un écosystème interconnecté qui permet aux organisations de gérer efficacement leurs informations et de soutenir leurs opérations quotidiennes, leur prise de décision stratégique et leur compétitivité sur le marché.

2.3. Architecture d'un système d'information

L'architecture d'un système d'information (SI) définit la structure organisationnelle, fonctionnelle et technologique qui guide la conception, la mise en œuvre et la gestion du SI au sein d'une organisation. On distingue généralement les niveaux d'architectures suivants :

- Architecture stratégique : définit la vision stratégique du SI alignée sur les objectifs et les besoins métier de l'organisation.
- Architecture métier : modélise les processus métier, les flux d'informations et les exigences fonctionnelles du SI pour répondre aux besoins opérationnels.
- Architecture applicative : spécifie les applications logicielles nécessaires pour soutenir les processus métier et garantir l'intégration et l'interopérabilité entre les différents systèmes.
- Architecture technique : comprend l'infrastructure matérielle, les réseaux, les systèmes d'exploitation, les bases de données et autres composants techniques nécessaires au fonctionnement du SI.

Les systèmes d'informations sont organisés selon les principes architecturaux suivants :

- Modularité : conception du SI en modules indépendants pour faciliter la maintenance, l'évolutivité et la réutilisation.
- Interopérabilité : capacité des composants du SI à fonctionner ensemble de manière transparente, quel que soit le fournisseur ou la plateforme.
- Sécurité : protection des données et des systèmes contre les menaces internes et externes grâce à des mécanismes de sécurité appropriés.
- Évolutivité : capacité du SI à s'adapter et à évoluer pour répondre aux besoins changeants de l'organisation et de son environnement.
- Performance : garantie que le SI fonctionne de manière efficace et réactive pour répondre aux exigences de performance et de disponibilité.

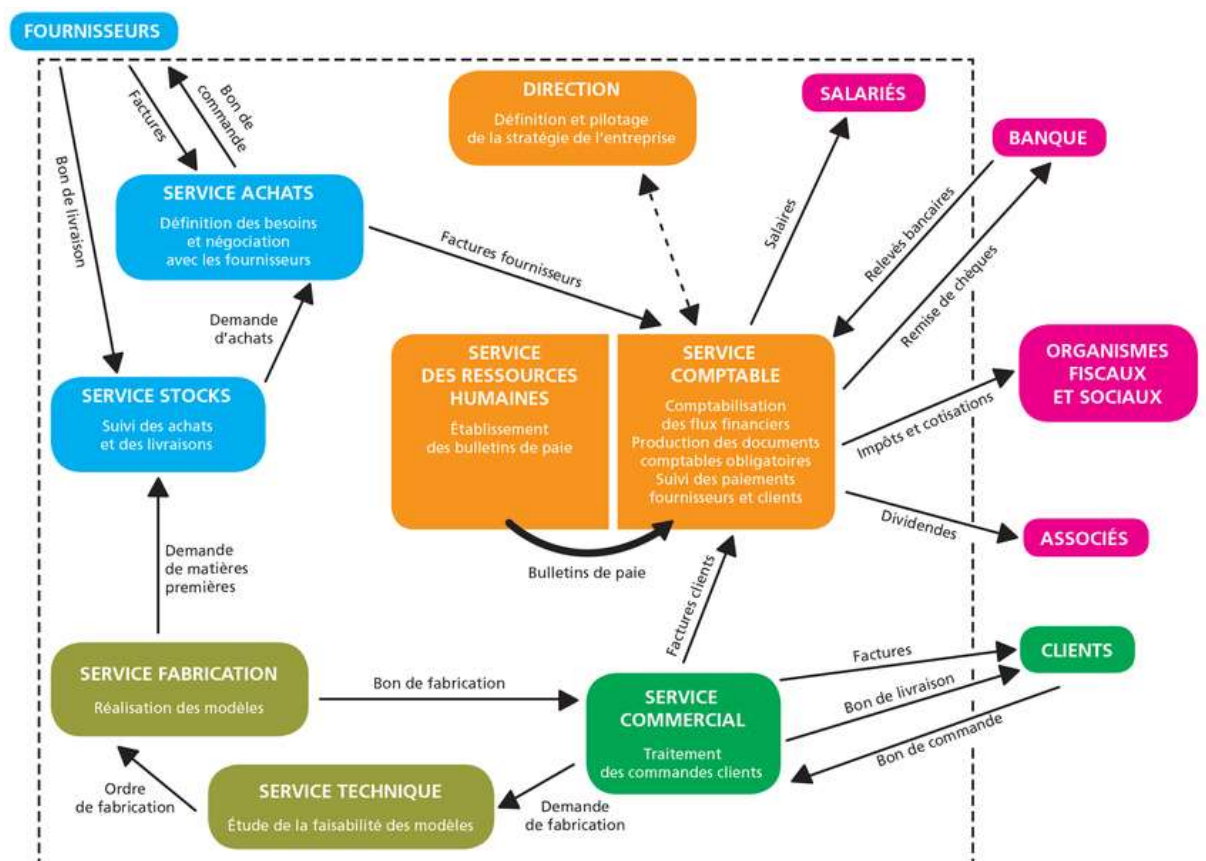


Figure 1.1 - Système d'information d'entreprise

Ensemble, ces éléments contribuent à créer une architecture robuste et cohérente qui soutient les objectifs stratégiques de l'organisation et assure le bon fonctionnement de ses processus métier.

3. Les progiciels de gestion intégrée

3.1. Présentation

Les progiciels de gestion intégrée, souvent désignés sous l'acronyme ERP (Enterprise Resource Planning), sont des systèmes informatiques complets conçus pour aider les entreprises à gérer efficacement l'ensemble de leurs opérations. Ces logiciels intègrent différents modules fonctionnels pour gérer les processus métier clés, tels que la gestion des ressources humaines, la gestion des ventes, la gestion des stocks, la comptabilité, la planification des ressources, etc. Voici quelques caractéristiques et avantages des logiciels de gestion intégrée :

- Centralisation des données : Les ERP regroupent toutes les données et les informations relatives aux opérations de l'entreprise dans une seule base de données centralisée. Cela permet une vision globale et cohérente de l'ensemble de l'activité de l'entreprise.
- Automatisation des processus : Les ERP automatisent de nombreux processus opérationnels, tels que la gestion des commandes, la facturation, la gestion des stocks, ce qui réduit les tâches manuelles, les erreurs et les délais.
- Intégration des fonctions métier : Les modules fonctionnels des ERP sont intégrés les uns aux autres, ce qui permet une communication fluide et une synchronisation des données entre les différentes fonctions métier de l'entreprise.
- Prise de décision basée sur les données : Les ERP fournissent des outils d'analyse et de reporting qui permettent aux gestionnaires de prendre des décisions éclairées en se basant sur des données en temps réel et des indicateurs de performance clés.
- Optimisation des ressources : En centralisant et en automatisant les processus, les ERP permettent aux entreprises d'optimiser l'utilisation de leurs ressources, qu'il s'agisse de ressources humaines, financières ou matérielles.
- Amélioration de l'efficacité et de la productivité : Les ERP rationalisent les opérations, réduisent les redondances et les inefficacités, ce qui se traduit par une meilleure productivité et une réduction des coûts.
- Adaptabilité et évolutivité : Les ERP sont souvent modulaires et configurables, ce qui permet aux entreprises de les adapter à leurs besoins spécifiques et de les faire évoluer au fur et à mesure de leur croissance et de leur évolution.

- Conformité réglementaire : Les ERP intègrent souvent des fonctionnalités de conformité réglementaire, telles que la gestion des taxes, la conformité aux normes comptables, ce qui aide les entreprises à respecter les exigences légales et réglementaires.

En résumé, les logiciels de gestion intégrée offrent aux entreprises une solution complète et cohérente pour gérer efficacement leurs opérations, optimiser leurs ressources et prendre des décisions stratégiques éclairées.

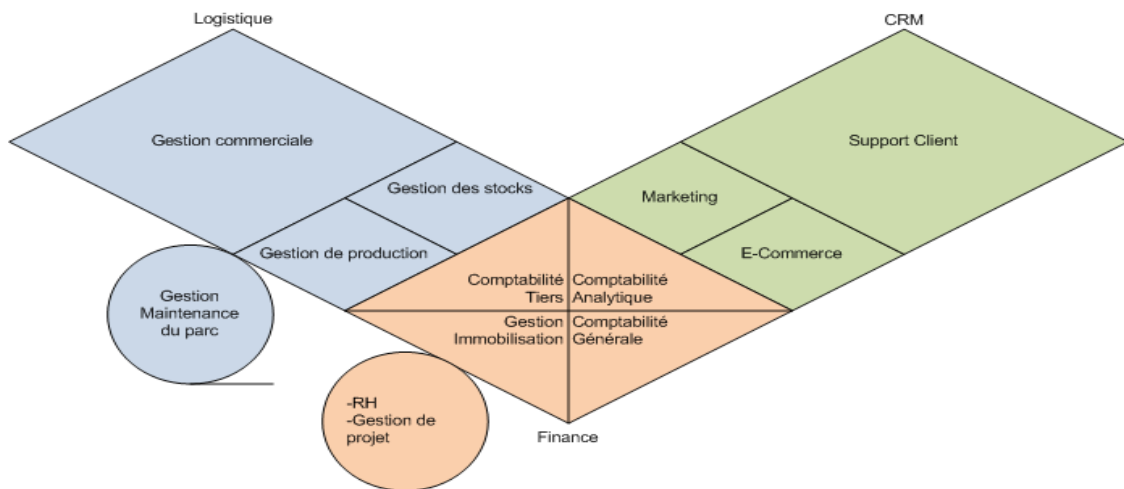


Figure 1.2- Architecture modulaire d'un ERP de gestion d'entreprise.

3.2. Eléments de comparaison entre un système d'information et un ERP

Un système d'information (SI) et un système ERP (Enterprise Resource Planning) sont deux concepts étroitement liés mais distincts. Voici une comparaison entre les deux :

1. Portée :

- **Système d'Information (SI)** : Le SI englobe l'ensemble des ressources, des processus et des technologies utilisées pour collecter, stocker, traiter et distribuer l'information au sein d'une organisation. Cela inclut tous les systèmes informatiques, les bases de données, les réseaux, les logiciels, etc.
- **ERP** : L'ERP est un type spécifique de SI qui se concentre sur la gestion intégrée des ressources d'entreprise, notamment les fonctions métier telles que

la gestion des ventes, la gestion des stocks, la comptabilité, la gestion des ressources humaines, etc.

2. Objectif principal :

- **Système d'Information (SI)** : Le SI vise à soutenir l'ensemble des opérations et des processus métier de l'organisation en fournissant des informations pertinentes et en facilitant la prise de décision.
- **ERP** : L'ERP vise à rationaliser et à automatiser les processus métier spécifiques en intégrant différentes fonctions et en centralisant les données dans une seule plateforme.

3. Couverture fonctionnelle :

- **Système d'Information (SI)** : Un SI peut couvrir un large éventail de fonctions et de processus au sein de l'organisation, allant de la gestion des ressources humaines à la gestion des opérations en passant par la gestion de la chaîne d'approvisionnement.
- **ERP** : Un ERP se concentre principalement sur les fonctions métier courantes telles que la comptabilité, la gestion des stocks, la gestion des ventes et la gestion des ressources humaines.

4. Intégration et centralisation des données :

- **Système d'Information (SI)** : Un SI peut inclure plusieurs systèmes et bases de données qui peuvent être intégrés, mais ils ne sont pas nécessairement conçus pour fonctionner ensemble de manière transparente.
- **ERP** : Un ERP est conçu pour intégrer tous les processus métier au sein d'une seule plateforme, ce qui permet une communication fluide et une centralisation des données.

5. Flexibilité et personnalisation :

- **Système d'Information (SI)** : Les SI peuvent être plus flexibles et personnalisables, car ils peuvent être adaptés aux besoins spécifiques de l'organisation et intégrer une variété de solutions logicielles.
- **ERP** : Les ERP sont souvent moins flexibles car ils sont construits sur une architecture intégrée et standardisée, mais ils peuvent offrir des options de personnalisation limitées.

En résumé, un ERP est une catégorie spécifique de système d'information qui se concentre sur la gestion intégrée des ressources d'entreprise, tandis qu'un système d'information peut englober une gamme plus large de fonctions et de processus au sein de l'organisation.

4. Quelques exemples

4.1. Systèmes d'informations

Les systèmes d'information (SI) sont omniprésents dans de nombreux domaines et secteurs d'activité. Voici quelques exemples de systèmes d'information utilisés dans différents contextes :

1. Système de Gestion de la Relation Client (CRM) :

- Exemple : Salesforce, Microsoft Dynamics CRM, HubSpot.
- Utilisation : Ces systèmes permettent de gérer les interactions avec les clients, de suivre les prospects, de gérer les campagnes marketing et d'analyser les données clients pour améliorer la relation client.

2. Système de Gestion des Ressources Humaines (GRH ou HRIS) :

- Exemple : Workday, SAP SuccessFactors, Oracle HCM Cloud.
- Utilisation : Ces systèmes permettent de gérer les processus liés aux ressources humaines, tels que la gestion des employés, la paie, le recrutement, la formation et le développement.

3. Système de Gestion de la Chaîne d'Approvisionnement (SCM) :

- Exemple : SAP SCM, Oracle Supply Chain Management, IBM Sterling Supply Chain.
- Utilisation : Ces systèmes permettent de gérer l'ensemble des processus liés à la chaîne d'approvisionnement, y compris la planification de la demande, la gestion des stocks, la logistique et la gestion des fournisseurs.

4. Système de Gestion des Opérations (OPS) :

- Exemple : SAP S/4HANA, Microsoft Dynamics 365 Operations, Odoo.
- Utilisation : Ces systèmes permettent de gérer les opérations quotidiennes de l'entreprise, y compris la production, la gestion des stocks, la planification de la production et la gestion de la qualité.

5. **Système d'Information Comptable et Financier (SICF) :**

- Exemple : QuickBooks, Sage Intacct, Xero.
- Utilisation : Ces systèmes permettent de gérer les processus comptables et financiers de l'entreprise, y compris la comptabilité générale, les finances, la gestion des factures et des paiements, et la gestion budgétaire.

6. **Système d'Information Géographique (SIG) :**

- Exemple : ArcGIS, Google Maps Platform, QGIS.
- Utilisation : Ces systèmes permettent de collecter, de stocker, d'analyser et de visualiser des données géographiques pour prendre des décisions basées sur la localisation, telles que la planification urbaine, la gestion des ressources naturelles et la cartographie.

Ces exemples ne représentent qu'une petite fraction des nombreux types de systèmes d'information utilisés dans diverses industries et organisations.

4.2. ERP :

Les ERP connaissent, eux-aussi, une grande dynamique, ci-dessous quelques exemples d'ERP populaires utilisés par les entreprises à travers le monde

- **SAP ERP** : SAP est l'un des principaux fournisseurs de solutions ERP au monde. SAP ERP offre une gamme complète de modules fonctionnels pour gérer les opérations commerciales, y compris la gestion des ventes, des achats, des stocks, de la production, des finances, des ressources humaines, etc.
- **Oracle ERP Cloud** : Oracle propose une suite complète de solutions ERP basées sur le cloud, couvrant les principales fonctions métier telles que la gestion financière, la gestion des projets, la gestion des achats, la gestion des stocks, etc.

- **Microsoft Dynamics 365** : Microsoft propose une suite intégrée d'applications ERP et CRM sous la forme de Dynamics 365. Cette plateforme permet de gérer les ventes, le service client, les opérations, la finance, la chaîne d'approvisionnement, etc.
- **Infor ERP** : Infor propose une gamme de solutions ERP adaptées à différents secteurs d'activité, notamment la fabrication, la distribution, l'automobile, la santé, etc. Ses produits incluent Infor CloudSuite Industrial, Infor CloudSuite Financials & Supply Management, etc.
- **Net Suite ERP** : Net Suite, une société Oracle, est une solution ERP basée sur le Cloud conçue pour les entreprises de toutes tailles et de tous secteurs. Elle couvre divers aspects, notamment la gestion financière, la gestion des stocks, la gestion des commandes, la gestion des ressources humaines, etc.
- **Epicor ERP** : Epicor propose une suite complète de solutions ERP adaptées à divers secteurs, y compris la fabrication, la distribution, le commerce de détail, l'automobile, etc. Ses produits incluent Epicor ERP, Epicor Prophet 21, Epicor Kinetic, etc.
- **Sage ERP** : Sage propose une gamme de solutions ERP adaptées aux petites et moyennes entreprises, ainsi qu'aux grandes entreprises. Ses produits incluent Sage X3, Sage 100cloud, Sage Intacct, etc.
- **IFS Applications** : IFS offre une suite d'applications ERP axées sur les industries de fabrication, de construction, d'infrastructure, de services et de distribution. Ses produits incluent IFS Applications, IFS Cloud, etc.

Ces exemples représentent une sélection des principaux fournisseurs de solutions ERP sur le marché, mais il existe de nombreuses autres options disponibles pour répondre aux besoins spécifiques des entreprises dans différents secteurs et régions.

5. Conclusion

Les systèmes d'information et les ERP (Enterprise Resource Planning) jouent des rôles très importants dans la gestion efficace des entreprises modernes. Leur capacité à intégrer et rationaliser les processus métier, à centraliser les données et à faciliter la prise de décision sont des atouts indéniables. En conclusion, les systèmes d'information et les ERP représentent une pierre angulaire de la transformation digitale des organisations, les dotant de la flexibilité

nécessaire pour s'adapter aux évolutions du marché et pour prospérer dans un environnement concurrentiel en constante mutation.



Chapitre 2 : Les systèmes d'information pour la GRH

1. Introduction

Dans le paysage complexe et crucial de la gestion des entreprises, les systèmes d'information pour la gestion des ressources humaines (GRH) se sont imposés comme des outils indispensables pour la gestion efficace des données, la coordination et l'amélioration des résultats pour les employés. Ces systèmes informatisés jouent un rôle vital dans la collecte, le stockage et l'analyse des informations concernant la gestion des employés de l'entreprise, offrant ainsi une vision complète et précise des dossiers concernant chaque employé tout au long de son parcours dans l'entreprise. Ce chapitre explore le rôle des systèmes d'information pour la GRH, mettant en lumière leur importance croissante dans un monde en constante évolution où la technologie et la gestion se rejoignent pour offrir des résultats plus efficaces et personnalisés.

2. Les ERP dédiés à la gestion des ressources humaines

Les ERP (Enterprise Resource Planning) dédiés à la gestion des ressources humaines des entreprises représentent une avancée significative dans l'optimisation et la centralisation des processus liés aux employés au sein d'une organisation. Ces systèmes intégrés offrent une plateforme unique où toutes les données relatives aux ressources humaines sont collectées, traitées et gérées de manière efficace.

Premièrement, les ERP RH permettent une gestion simplifiée du cycle de vie des employés, depuis le recrutement jusqu'au départ de l'entreprise. Ils centralisent les informations personnelles, les historiques d'emploi, les compétences et les évaluations de performance, facilitant ainsi la prise de décisions éclairées en matière de gestion des talents et de planification des effectifs.

Deuxièmement, ces systèmes automatisent de nombreux processus administratifs, tels que la gestion des congés et des absences, la paie, les avantages sociaux et les formations. En réduisant la charge de travail manuelle, les ERP RH permettent aux équipes de ressources humaines de se concentrer davantage sur des initiatives stratégiques telles que le développement des compétences, la rétention des talents et l'amélioration de l'expérience employé.

Troisièmement, les ERP RH renforcent la conformité aux réglementations en vigueur en matière de travail et de sécurité sociale. Ils facilitent la génération de rapports précis et la gestion des audits, assurant ainsi à l'entreprise une conformité légale et réglementaire.

En outre, les ERP dédiés aux ressources humaines favorisent une communication interne plus efficace en permettant aux employés d'accéder facilement à leurs informations personnelles, de soumettre des demandes et de communiquer avec les départements RH. Cela contribue à renforcer la transparence et à améliorer la satisfaction des employés.

En conclusion, les ERP dédiés à la gestion des ressources humaines représentent un investissement stratégique pour les entreprises cherchant à optimiser leurs opérations et à valoriser leur capital humain. En intégrant toutes les fonctions RH essentielles dans un seul système, ces plateformes améliorent l'efficacité organisationnelle, réduisent les coûts administratifs et permettent une gestion proactive et stratégique des talents, contribuant ainsi à la croissance et à la pérennité de l'entreprise dans un environnement concurrentiel en constante évolution.

2.1. Conception et développement d'un ERP

La conception et le développement d'un ERP nécessite une approche méthodique et bien planifiée pour garantir la réussite du projet et répondre aux besoins spécifiques de l'entreprise. C'est un processus très complexe et qui nécessitent la mobilisation de toute une équipe d'informaticiens, de gestionnaires et de décideurs. Les principales étapes à suivre sont les suivantes :

1. Analyse des besoins et des processus métier : Il s'agit, à ce niveau, d'identifier les exigences fonctionnelles et non fonctionnelles du système en consultant les parties prenantes. Il s'agit cartographier et analyser les processus métier existants pour comprendre les flux de travail et les interactions entre les différents départements et acteurs.
2. Planification du projet : Définir les objectifs du projet, les livrables attendus et les délais. Élaborer un plan de projet détaillé incluant les étapes de conception, de développement, de test et de déploiement.
3. Conception du système : Concevoir l'architecture globale du système en tenant compte des exigences identifiées et des meilleures pratiques de conception. Développer des modèles de données pour représenter les informations médicales, les processus métier et les relations entre les différentes entités du système. Concevoir l'interface utilisateur pour assurer une expérience conviviale et efficace pour les utilisateurs finaux.

4. Développement du logiciel : Programmer les fonctionnalités du système en utilisant les technologies et les langages de programmation appropriés. Suivre les bonnes pratiques de développement logiciel, y compris la modularité, la réutilisabilité du code, la documentation et les tests unitaires.
5. Intégration et tests : Intégrer les différents modules et composants du système pour garantir leur compatibilité et leur interopérabilité. Effectuer des tests fonctionnels, des tests d'intégration et des tests de performance pour valider le bon fonctionnement du système et détecter les éventuels problèmes.
6. Formation et déploiement : Former le personnel médical et administratif à l'utilisation du système. Déployer le système de manière progressive ou en une seule fois, en fonction de la taille de l'établissement et de la complexité du projet.
7. Maintenance et support : Fournir un support continu aux utilisateurs et résoudre les problèmes éventuels qui pourraient survenir après le déploiement. Mettre en place des processus de maintenance préventive pour assurer la stabilité et la sécurité du système à long terme.

Tout au long de ces étapes, il est essentiel d'impliquer étroitement les parties prenantes, de recueillir leurs commentaires et de les intégrer dans le processus de développement pour garantir que le système réponde aux besoins réels de l'entreprise.

2.2. Les principaux ERP pour la GRH

Il existe plusieurs ERP (Enterprise Resource Planning) spécialisés dans la gestion des ressources humaines, chacun offrant des fonctionnalités spécifiques adaptées aux besoins variés des entreprises. Voici quelques exemples d'ERP renommés dans ce domaine :

1. SAP SuccessFactors :

SAP SuccessFactors est l'un des leaders mondiaux des solutions de gestion des ressources humaines basées sur le cloud. Il propose une gamme complète de modules couvrant le recrutement, la gestion du personnel, la gestion des performances, la rémunération, la formation et le développement, ainsi que l'analytique RH. SuccessFactors se distingue par son intégration facile avec d'autres solutions SAP et sa capacité à gérer les processus RH à grande échelle pour les entreprises de toutes tailles.

2. Oracle HCM Cloud :

Oracle HCM Cloud offre une suite complète de modules pour la gestion des talents, des performances, de la paie, des avantages sociaux, du recrutement, de la formation et de la conformité. Cette solution cloud permet aux entreprises de gérer efficacement leur personnel et d'optimiser les processus RH tout en offrant une expérience utilisateur intuitive et mobile. Oracle HCM Cloud se distingue par son intégration étroite avec d'autres produits Oracle, facilitant ainsi la gestion de l'ensemble du cycle de vie des employés.

3. Workday HCM :

Workday HCM est une solution cloud moderne conçue pour la gestion unifiée des ressources humaines, incluant le recrutement, la gestion des talents, la paie, la gestion du temps, la planification des effectifs et les analyses RH. Workday se distingue par son interface utilisateur intuitive, sa capacité à s'adapter aux besoins évolutifs des organisations et son approche centrée sur l'expérience utilisateur. Cette solution est particulièrement prisée pour sa convivialité et son évolutivité.

4. UltiPro :

UltiPro, développé par Ultimate Software (maintenant partie de Kronos Incorporated), est une solution cloud qui combine la gestion de la paie, des talents, des avantages sociaux, de la conformité et des analyses RH dans une plateforme intégrée. UltiPro se distingue par sa flexibilité et sa personnalisation, permettant aux entreprises de configurer les processus RH selon leurs besoins spécifiques. Il offre également des fonctionnalités avancées telles que l'intelligence artificielle pour l'analyse des données RH et l'amélioration des décisions stratégiques.

5. ADP Workforce Now :

ADP Workforce Now est une solution complète de gestion des ressources humaines et de paie qui cible les moyennes et grandes entreprises. Elle comprend des modules pour la gestion du personnel, la paie, la conformité, les avantages sociaux, le recrutement et l'analyse

des données RH. ADP Workforce Now se distingue par son accessibilité mobile, sa capacité à automatiser les tâches administratives complexes et son support client réputé.

2. OnyxRH

OnyxRH est un logiciel de gestion du Capital Humain développé par SII Algérie, cette solution est spécialement conçue pour les moyennes et grandes entreprises quels que soit leurs secteurs d'activité, La structure du système multilingue multi-dossiers, multi-sociétés, et multi-établissements lui permet de s'adapter parfaitement à la topologie des entreprises.

Le système logiciel de gestion des ressources humaines OnyxRH, développé par S2I Algérie, est une solution logicielle de pointe et complète qui révolutionne la manière dont les entreprises gèrent leurs ressources humaines. Ce système de pointe offre une large gamme de fonctionnalités et de modules qui rationalisent et automatisent divers processus RH, ce qui en fait un outil précieux pour les organisations de toutes tailles. Du recrutement et de l'intégration à la gestion des performances et à la paie, OnyxRH fournit une plateforme transparente et efficace pour toutes les activités liées aux RH. Le système dispose d'une interface utilisateur intuitive, permettant aux professionnels des ressources humaines de naviguer facilement à travers ses différentes fonctionnalités. Ses capacités avancées de reporting et d'analyse fournissent des informations précieuses sur les tendances de la main-d'œuvre, permettant une prise de décision basée sur les données. De plus, OnyxRH garantit le respect des lois et réglementations du travail algériens, minimisant ainsi les risques de problèmes juridiques. Avec son option de déploiement basée sur le cloud ou/et on-premise.

OnyxRH offre flexibilité et accessibilité, permettant aux utilisateurs d'accéder au système à tout moment et en tout lieu par portails web et mobile Onyx ESS (Employé Self-Service).

OnyxRH propose une suite complète d'outils pour gérer tous les aspects des opérations RH. De la gestion des données des employés et du suivi des présences et gestion de temps à l'évaluation des performances et au traitement de la paie

L'évolutivité du système garantit qu'il peut s'adapter aux besoins changeants des organisations en croissance. Dans l'ensemble, OnyxRH de SII Algérie change la donne dans le domaine de la gestion des ressources humaines, permettant aux entreprises d'optimiser leurs processus RH et d'améliorer l'engagement et la productivité des employés.

Le logiciel de gestion des ressources humaines OnyxRH change véritablement la donne en révolutionnant les processus RH et en permettant aux organisations de gérer efficacement leur capital humain.

Ces ERP pour la gestion des ressources humaines sont conçus pour répondre aux besoins variés des entreprises en matière de gestion du personnel, d'optimisation des processus RH et d'amélioration de l'expérience employé. Chaque solution offre des fonctionnalités uniques et peut être adaptée en fonction de la taille de l'entreprise, de ses exigences spécifiques et de son secteur d'activité.

3. Architecture générale d'un ERP GRH

L'architecture générale d'un ERP (Enterprise Resource Planning) dédié à la gestion des ressources humaines (GRH) comprend plusieurs composants essentiels qui interagissent pour soutenir efficacement les processus RH au sein d'une organisation. Voici une vue d'ensemble des principaux éléments d'architecture d'un ERP GRH typique :

1. Base de données centrale :

Au cœur de tout système ERP GRH se trouve une base de données centrale. Cette base de données stocke toutes les informations relatives aux employés, telles que les données personnelles, les historiques d'emploi, les compétences, les performances, les formations, les rémunérations, les avantages sociaux, etc. Elle constitue le référentiel unique et sécurisé qui alimente l'ensemble du système.

2. Modules fonctionnels :

Les ERP GRH sont composés de plusieurs modules fonctionnels qui traitent différents aspects de la gestion des ressources humaines. Voici quelques-uns des modules typiques :

- Recrutement et intégration : Gestion du processus de recrutement depuis la publication des offres d'emploi jusqu'à l'intégration des nouveaux employés.

- Gestion des talents : Suivi des compétences, des performances, des objectifs et des plans de développement des employés pour optimiser leur contribution à l'organisation.

- Gestion des performances : Évaluation régulière des performances des employés, gestion des feedbacks et des objectifs pour améliorer la productivité et la motivation.
- Gestion de la formation et du développement : Planification et suivi des programmes de formation, développement des compétences et gestion des certifications.
- Gestion des avantages et de la paie : Calcul et gestion des paies, gestion des avantages sociaux, conformité aux réglementations fiscales et sociales.
- Gestion du temps et des présences : Suivi et gestion des heures travaillées, des absences, des congés payés et non payés.
- Analytique RH : Utilisation de données pour générer des rapports, des analyses prédictives et des tableaux de bord permettant de prendre des décisions stratégiques basées sur les données.

3. Interface utilisateur (UI) :

L'interface utilisateur permet aux gestionnaires RH, aux employés et aux autres parties prenantes d'interagir avec le système. L'UI doit être intuitive, conviviale et configurable pour répondre aux besoins spécifiques de chaque utilisateur, qu'il s'agisse de soumettre des demandes de congés, de consulter des fiches de paie ou de planifier des formations.

4. Intégration et interfaces:

Un ERP GRH efficace doit être capable de s'intégrer avec d'autres systèmes d'entreprise tels que les systèmes de gestion financière, les systèmes de gestion de la production (ERP), les systèmes de gestion de la relation client (CRM) et les systèmes de gestion des stocks. Les interfaces doivent permettre un échange fluide de données pour éviter les doublons et garantir la cohérence des informations.

5. Sécurité et conformité :

La sécurité des données est primordiale dans un ERP GRH, compte tenu des informations sensibles qu'il gère (données personnelles, informations financières, etc.). Des mesures de sécurité robustes, telles que l'authentification multi-facteurs, le chiffrement des données et la

gestion des droits d'accès, doivent être mises en place pour protéger l'intégrité et la confidentialité des données des employés.

6. Reporting et analytique :

Les capacités de reporting et d'analytique permettent aux gestionnaires RH de générer des rapports personnalisés, des analyses de tendances et des prévisions basées sur les données collectées dans le système. Cela aide les décideurs à prendre des décisions éclairées et à optimiser les stratégies de gestion des talents et de développement organisationnel.

En résumé, l'architecture d'un ERP GRH est conçue pour centraliser et automatiser les processus RH, améliorer l'efficacité opérationnelle, renforcer la conformité réglementaire et soutenir la prise de décision stratégique grâce à l'utilisation intelligente des données. Chaque composant joue un rôle crucial dans la gestion efficace des ressources humaines et contribue à créer un environnement de travail plus productif et aligné sur les objectifs de l'organisation.

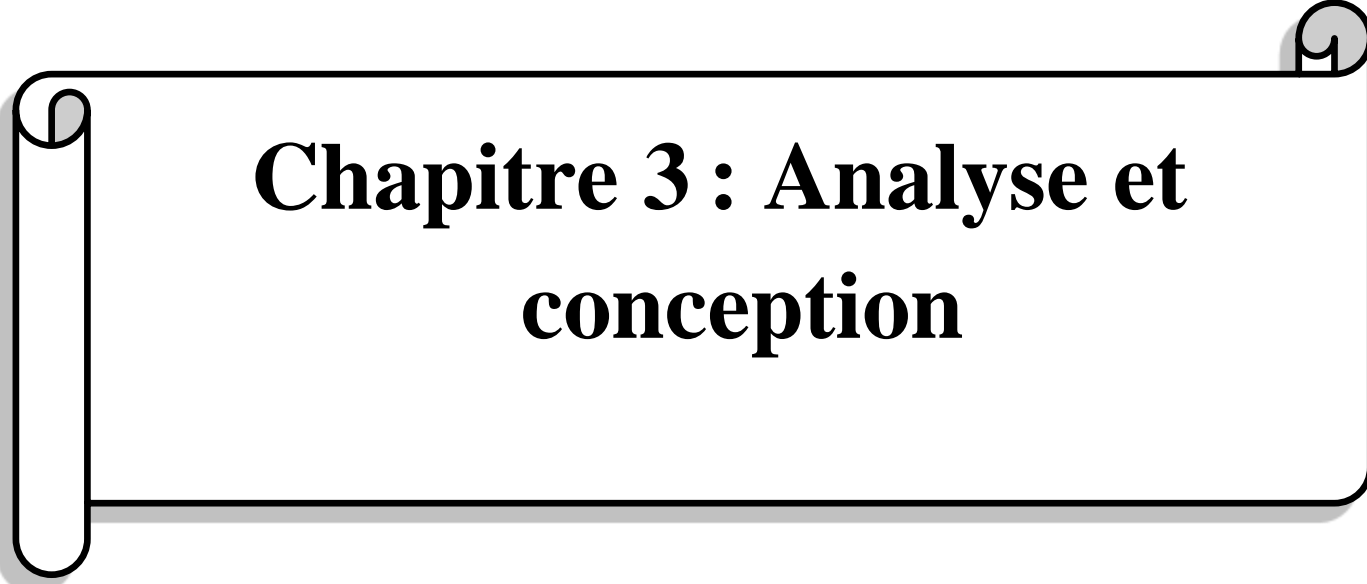


Figure 2.1- Principales missions de la GRH [www.piroter.org]

La figure 2.1 présente les principales fonctionnalités et missions d'un système de gestion de ressources humaines, cependant, dans la réalité, les petites et moyennes entreprises n'utilisent que certaines fonctions essentielles. Dans les grandes entreprises, par contre, d'autres fonctions comme la recherche et développement (R&D) et autres fonctions sont rajoutées.

4. Conclusion

En conclusion les responsables des ressources humaines peuvent mettre en œuvre plusieurs actions. Tout d'abord, ils peuvent favoriser une communication ouverte et transparente au sein de l'organisation permettant ainsi aux employés d'exprimer leurs besoins et préoccupations. Ensuite, l'élaboration de programmes de développement professionnel et de formation continue peut aider à renforcer les compétences des employés, tout en leur offrant des opportunités d'avancement. Enfin, la création d'une culture d'entreprise inclusive, qui valorise les diversités et le bien-être des employés.



Chapitre 3 : Analyse et conception

1. Introduction

La conception d'un système d'information implique plusieurs étapes clés pour modéliser les différentes parties du système. Actuellement, UML (Unified Modelling Language) offre plusieurs outils graphiques et textuels pour mener à bien une modélisation statique et dynamique d'un modèle. Les diagrammes UML les plus simples et les plus couramment utilisés pour cette tâche comprennent les diagrammes de cas d'utilisation, les diagrammes de classes, les diagrammes de séquence et les diagrammes d'activité.

2. Présentation de l'entreprise



Figure 3.1. L'entreprise portuaire de Skikda (EPS)

- **Dénomination** : Entreprise portuaire de Skikda .Par abréviation EPS
- **Forme juridique** : EPE, société par action régie par les lois et règlement relatifs a l'autonomie des entreprises.
- **Capital** : 9.000.000.000 DA détenu par un actionnaire unique, le groupe des services portuaire –SERPORT-
- **Organisation de gestion** : Entreprises organisée en direction générales mono unîtes
- **Date de création** : Décret n°82-284 du 14aout 1982 et modification des statuts en société par action en date 21 mars 1989

2.1 Activités et Missions

- ✓ La gestion et l'exploitation de l'outillage et des installations portuaires
- ✓ L'exercice des opérations d'acconage, de manutention.
- ✓ L'exercice des opérations de remorquage, de pilotage et lamanage.
- ✓ l'exercice des missions de polices et des sécurités portuaires.
- ✓ L'exécution des travaux d'entretien, d'aménagement et de renouvellement de la superstructure portuaires.
- ✓ L'élaboration, en relation avec les autres autorités concernées, de programmes de travaux d'entretien d'aménagement et de création d'infrastructures portuaires.

2.2 Les taches de ressources humaines à L'EPS

Les taches de ressources humaines à L'Enterprise portuaire de Skikda impliquent plusieurs responsabilités essentielles pour la gestion efficace du capital humain. Voici ces taches en détail :

A-Recrutement : Cela comprend la planification des besoins en personne, la publication des offres d'emploi, la présélection des candidats, les entretiens d'embauche et la sélection des nouveaux employés.

B-Formation des développements : il s'agit de concevoir et de mettre en œuvre des programmes de formation pour améliorer les compétences et des performances des employés, ainsi que faciliter leur développement professionnel.

C-Gestion des performances : Cette tâche consiste à évaluer régulièrement les performances des employés, à fournir des retours constructifs et à élaborer des plans d'amélioration si nécessaire pour maintenir et renforcer les normes de performance.

D-Gestion des congés et des absences : Cela implique de gérer les demandes de congés des employés, de suivre les absences et les congés payés, et de veiller à ce que le calendrier de travail soit organisé de manière efficace pour maintenir la continuité des opérations.

E-Résolution des conflits : Il s'agit de traiter les différends entre les employés ou entre les employés et la direction de manière équitable et professionnelle, en cherchant des solutions qui préservent les relations de travail et favorisent un environnement harmonieux.

3. Présentation et justification du choix d'UML

3.1-définition

UML est un langage de modélisation qui peut être utilisé pour exprimer de l'information ou de la connaissance ou des systèmes dans une structure qui est définie par un ensemble cohérent de règles.

3.1.1 -les points faibles et les points forts d'UML :

- Les points forts d'UML :

- Améliore la communication et la compréhension au sein d'une équipe d'ingénieurs logiciels
- Il permet : Un gain de précision.
- Un gage de stabilité. L'utilisation d'outils.
- Il cadre l'analyse et facilite la compréhension de représentations abstraites complexes. Son caractère polyvalent et sa souplesse en font un langage universel.

- Les points faibles d'UML :

- La mise en pratique d'UML nécessite un apprentissage et passe par une période d'adaptation
- L'intégration d'UML dans un processus n'est pas triviale.
- Améliorer un processus est une tâche complexe et longue.

3.1.2. Les diagrammes UML :

Définition

Un diagramme UML est une représentation graphique, qui s'intéresse à un aspect précis du modèle, chaque type de diagramme UML possède une structure et véhicule une sémantique précise.

A- Les diagrammes de cas d'utilisation :

Les diagrammes de cas d'utilisation (DCU) sont des diagrammes UML utilisés pour une représentation du comportement fonctionnel d'un système logiciel. Ils sont utiles pour des présentations auprès de la direction ou des acteurs d'un projet, mais pour le développement, les cas d'utilisation sont plus appropriés.

- Les acteurs :

Nous avons déterminé les acteurs suivants :

- L'administrateur
- Le contrôleur
- L'employé.

Pour créer ces diagrammes, on peut utiliser divers outils UML tels que:

- **Lucidchart**: Outil en ligne facile à utiliser pour créer des diagrammes UML.
- **Draw.io**: Un autre outil en ligne gratuit pour la création de diagrammes UML.
- **Enterprise Architect**: Un outil UML puissant pour la modélisation complète de systèmes complexes.
- **StarUML**: Un outil de modélisation UML open source pour la conception de systèmes.

Ces diagrammes et outils apportent une grande aide pour planifier et concevoir un ERP médical efficace. **StarUML** est parmi les outils les plus populaires.

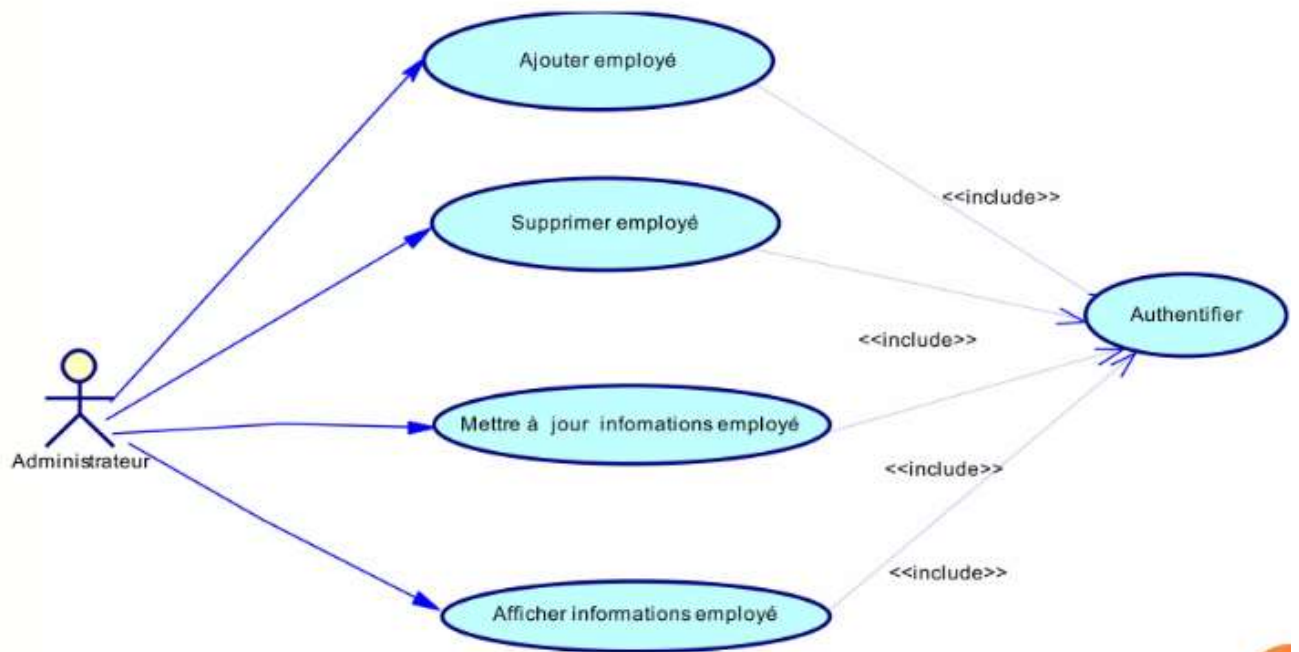


Figure 3.2 Diagrammes de cas d'utilisation de gestion des employées et des données personnelles

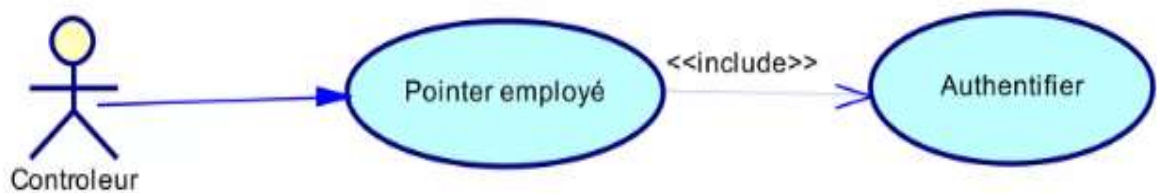


Figure 3.3 cas d'utilisation de gestion de pointage

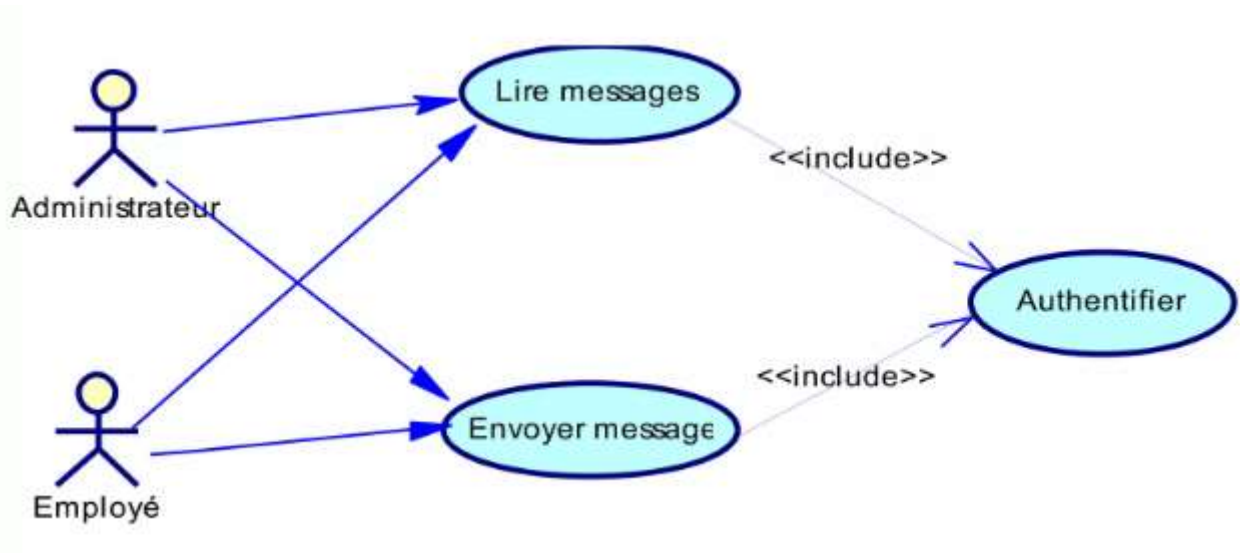


Figure 3.4 cas d'utilisation de messages

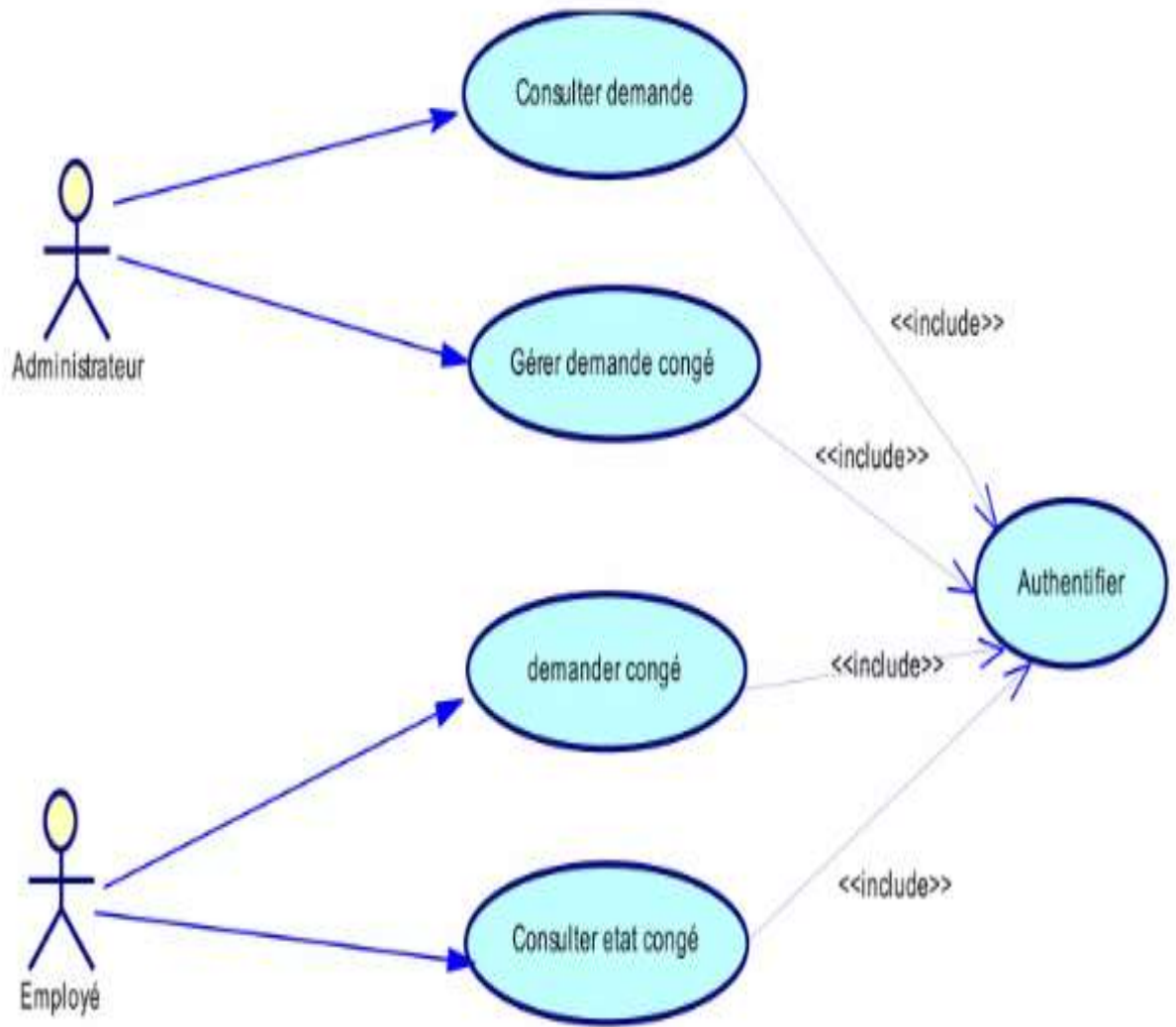


Figure 3.5 Cas d'utilisation de congés

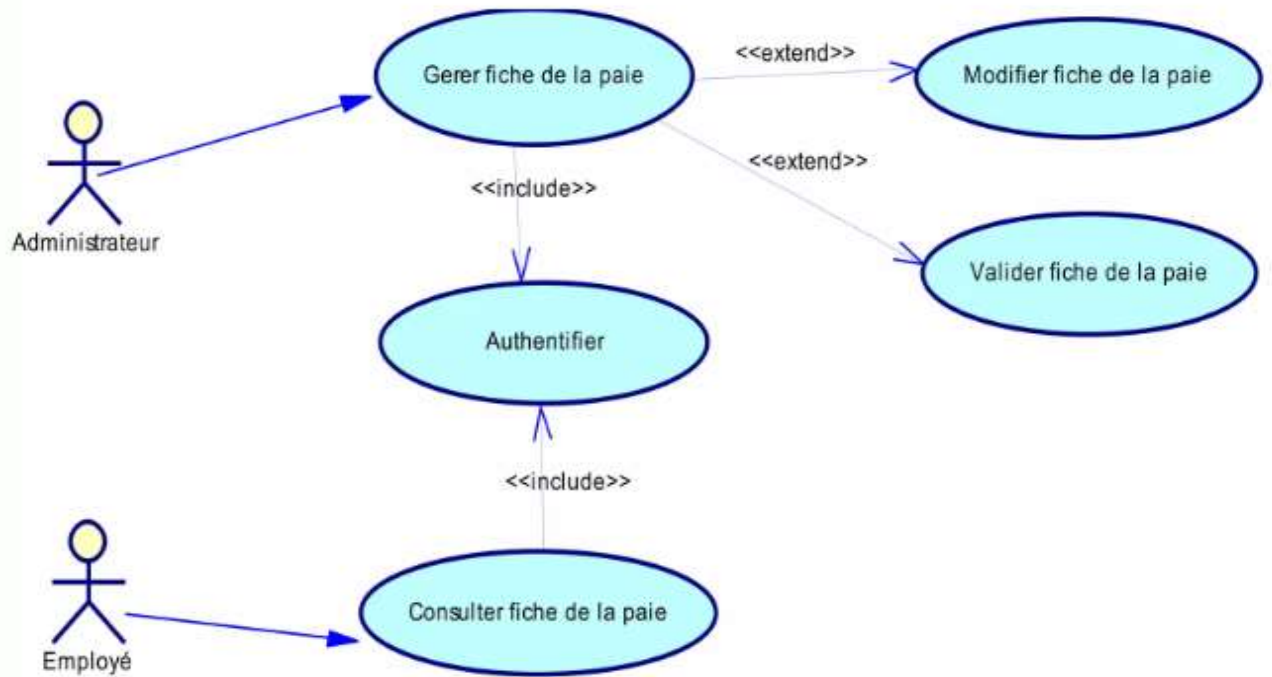


Figure 3.6 Cas d'utilisation paie

B. Les diagrammes de séquence :

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

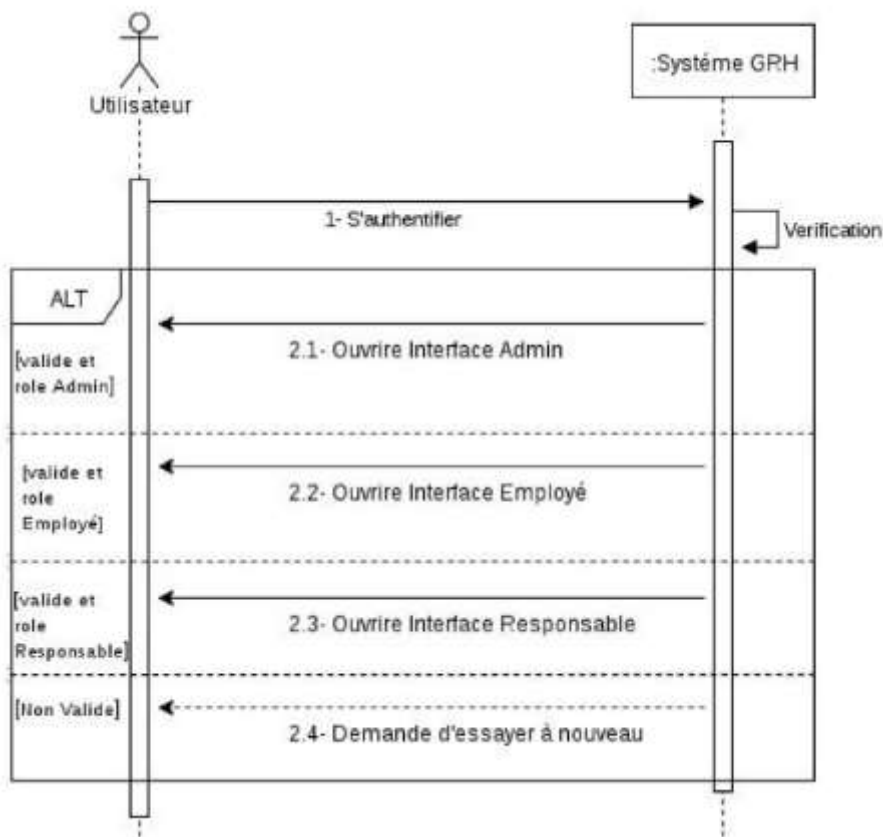


Figure 3.7 diagramme de séquence-authentification

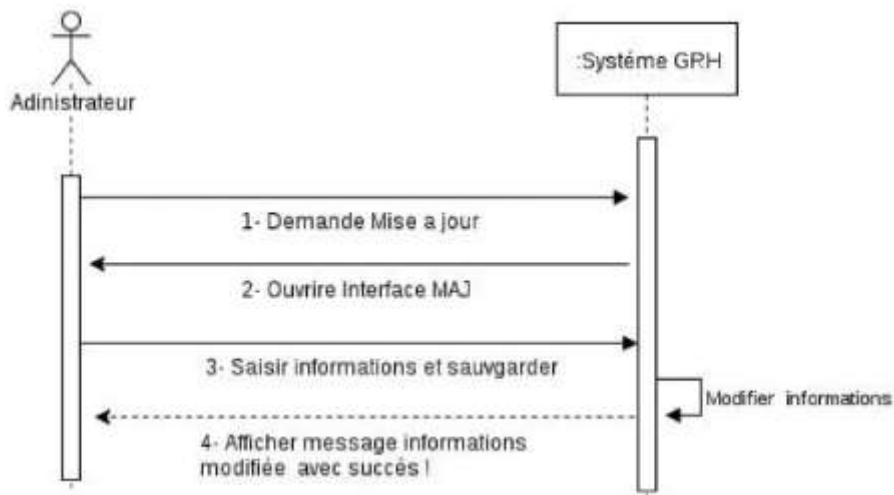


Figure 3.8 diagramme de séquence Modifié information employées

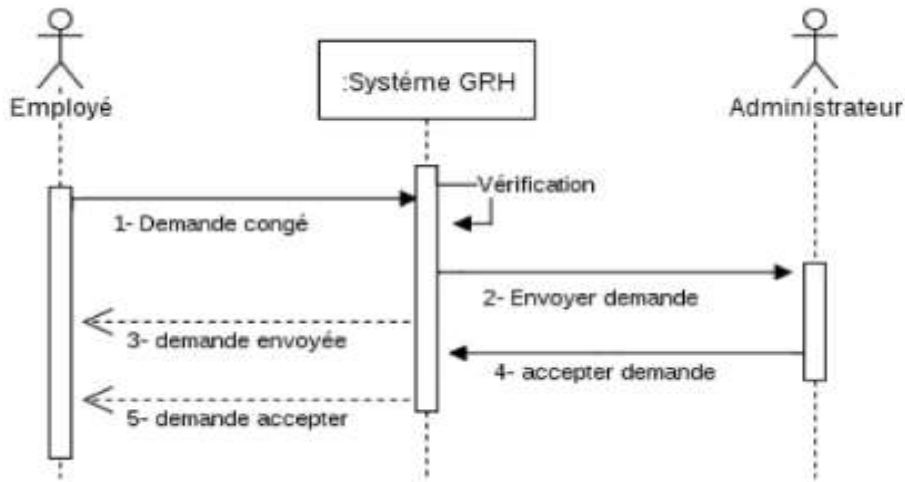


Figure 3.9 diagramme de séquence demande congée

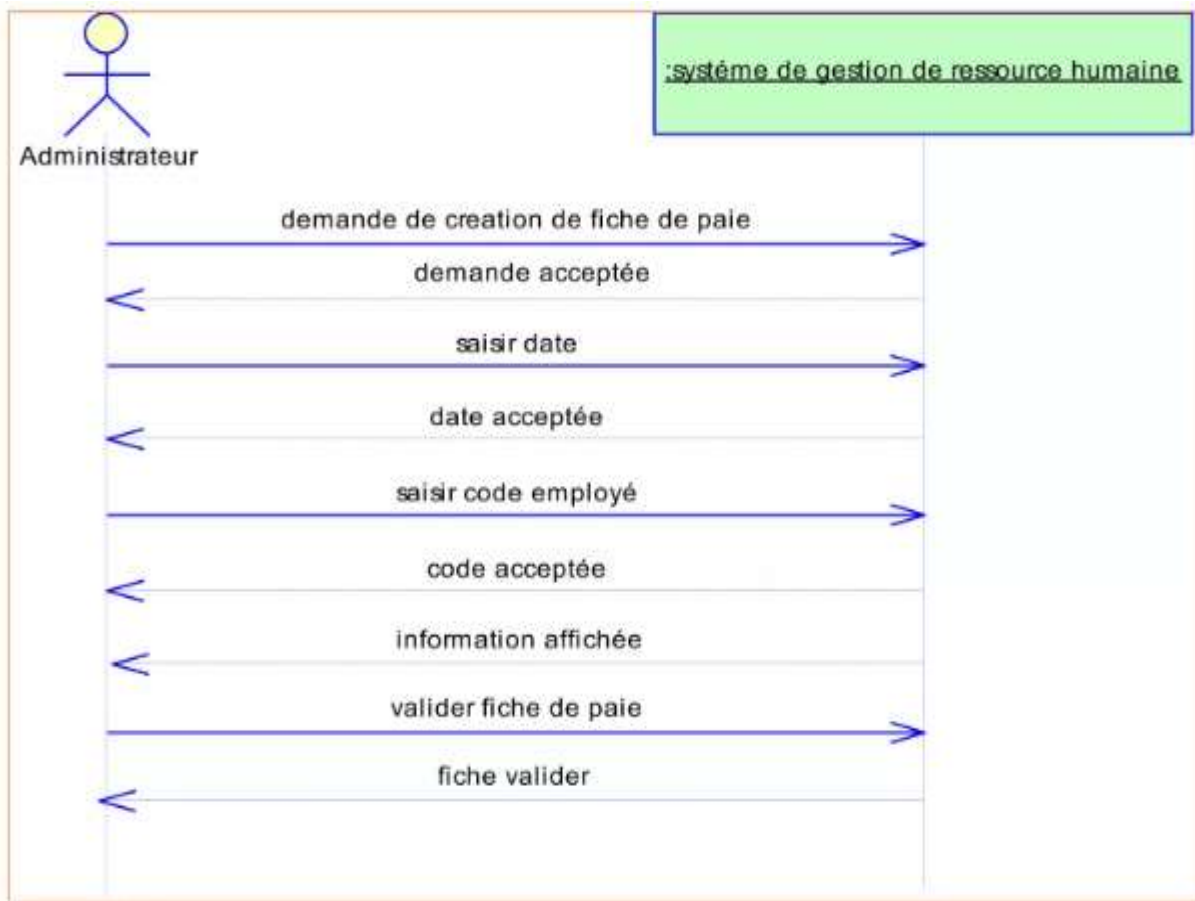


Figure : création d'une fiche de paie

I-1-3- diagramme de classe :

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.

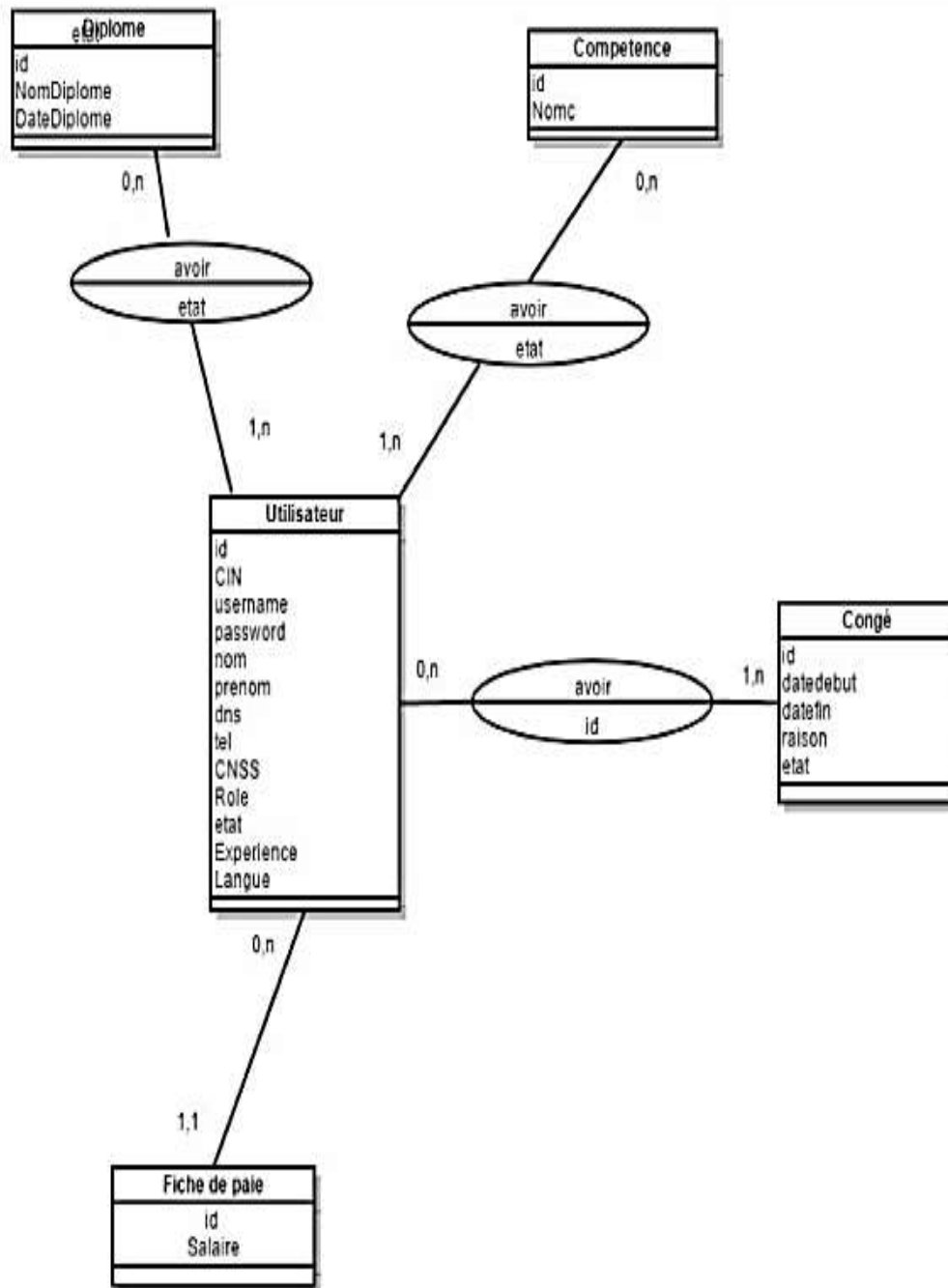


Figure 3.10 Diagramme de classe

4. Conclusion

La mise en place d'un système d'information nécessite une planification minutieuse et une compréhension approfondie des besoins spécifiques de l'entreprise. En utilisant des outils de modélisation UML, il est possible d'en créer une structure claire et fonctionnelle, facilitant ainsi son développement et son implémentation. Les bénéfices en termes d'efficacité opérationnelle, de qualité de gestion administrative font du système des ressources humaines un investissement stratégique pouvant être étendu de façon significative.



Chapitre 4 : Implémentation et résultats

1. Introduction

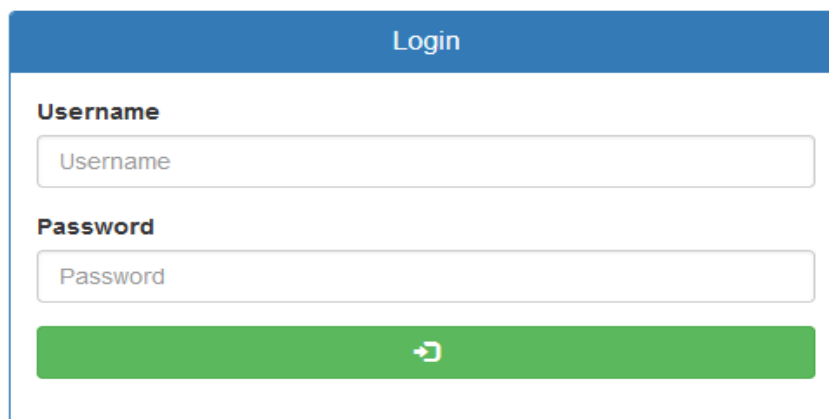
Pour concrétiser notre étude, nous avons réalisé un logiciel conforme aux étapes de modélisation et de conception décrites au chapitre 3. Cette section est consacrée aux détails techniques et aux résultats obtenus.

2. Environnement de programmation et matériel utilisé

- Système d'exploitation : Windows 11 professionnel.
- Processeur : Intel(R) Core (TM) i5-7200U CPU @ 2.50GHz 2.70 GHz
- Mémoire installée : 8.00 GO.
- Type du système : système d'exploitation 64 bit, processeur x64.
- Environnement de programmation : Eclipse, PHP

3. Interfaces de l'application

Nous avons créé plusieurs interfaces dans notre application. Nous en présentons quelques-unes dans ce qui suit :



The image shows a login interface with a blue header labeled 'Login'. It features two text input fields: one for 'Username' and one for 'Password'. Below the password field is a prominent green button with a white right-pointing arrow icon, indicating the login action.

Figure 4.1- Page de connexion.

Cette page permet aux utilisateurs de se connecter au système en entrant leur nom d'utilisateur et leur mot de passe. La page comporte deux champs de saisie pour les informations d'identification et un bouton de connexion vert pour valider les informations et accéder au système.

The image shows a web-based form for collecting personnel information. The form is organized into several rows of input fields:

- First Name:** Text input field.
- Middle Name:** Text input field.
- Last Name:** Text input field.
- Birth:** Text input field.
- Sex:** Dropdown menu.
- Status:** Dropdown menu.
- Address:** Text input field.
- Place of Birth:** Text input field.
- Date of Birth:** Date picker (dd/mm/yyyy).
- Designation:** Dropdown menu.
- Department:** Dropdown menu.
- Academic Rank:** Dropdown menu.
- GASS Rank:** Dropdown menu.
- Employee Status:** Dropdown menu.
- Campus:** Dropdown menu.
- Date of Appointment:** Date picker (dd/mm/yyyy).
- Mobile No.:** Text input field with a country code dropdown (e.g., +639).
- Plantilla Number:** Text input field.
- Eligibility:** Text input field.
- TIN No.:** Text input field.
- GSS SP No.:** Text input field.
- PWG-BIG No.:** Text input field.

Figure 4.2- Formulaire d'information du personnel.

Ce formulaire est utilisé pour collecter des informations détaillées sur le personnel, y compris des détails personnels tels que le nom, le sexe, le statut, l'adresse, le lieu de naissance, et la date de naissance. Il recueille également des informations professionnelles telles que la désignation, le département, le rang académique, le rang GASS, le statut de l'employé, et le campus. Le formulaire inclut également des champs pour la date de nomination, le numéro de téléphone mobile, le numéro de plantilla, l'éligibilité, et d'autres numéros d'identification importants.

Figure 4.3- Formulaire de niveau d'études.

Ce formulaire est conçu pour enregistrer les qualifications éducatives du personnel. Il comprend des champs pour les diplômes de licence, de master, de doctorat et d'autres diplômes. Pour chaque diplôme, il y a des champs pour indiquer l'institution (école), l'année d'obtention et les unités obtenues si applicable. Le formulaire permet de sauvegarder les informations saisies.

Figure 4.4- Soumission du rapport du personnel.

Cette section est destinée à la soumission des rapports du personnel. Elle comprend des champs pour entrer le nom et la position de la personne ayant préparé le rapport, ainsi que le nom et la position de la personne l'ayant certifié. Il y a également des options pour imprimer le rapport ou l'exporter vers Excel.

From : To:

Program	BACHELOR DEGREE	MASTERAL DEGREE	DOCTORAL DEGREE	TOTAL
College of Education	0	0	0	0
College of Arts and Science	0	0	0	0
College of Industrial Technology	0	0	0	0
Institute of Industrial Technology	0	0	0	0
College of Business Management and Accountancy	0	0	0	0
College of Fisheries	0	0	0	0

Prepared by:

{{FIRSTNAME}}
{{Position}}

Certified Correct:

{{CERTIFIED}}
{{Position1}}

Figure 4.5- Rapport sommaire des diplômes académiques.

Ce rapport fournit un résumé des diplômes académiques attribués par différentes facultés. Il indique le nombre de diplômes de licence, de master et de doctorat décernés pour chaque programme sur une période spécifiée. Le rapport inclut des champs pour indiquer les dates de début et de fin de la période de rapport, ainsi que des options pour imprimer le rapport ou l'exporter vers Excel. Il comprend également des sections pour la validation préparée et certifiée, avec des espaces pour les noms et positions des responsables.

ALL CAMPUSES - PERSONNELS															Add Personnel	Print
Show 10 entries															Search:	
Name	GASS/ Academic Rank	Position/ Title	Department	Age	Gender	Status	Address	Birthdate	Birthplace	Contact Number	Date of Original Appointment	Bachelor's Degree	Master's Degree	Doctorate Degree	Others	No. Yes in Cr.
Doe, John	Administrative Aide V	PAC Coordinator	College of Arts and Science	38	Male	Single	123 Main St, Springfield	1986-06-02	Springfield	+538 454-684-454	2024-03-02	Bachelor of Science in Computer Science	Master of Science in Information Technology	Ph.D. in Computer Science	Diploma in Project Management	0
Johnson, Alice Marie	Administrative Officer II	Chair, Graduate School	College of Education	32	Female	Married	456 Elm Street, Springfield	1992-06-02	Chicago	+538 564-545-4	2024-06-07	Bachelor of Arts in Psychology	University of Paris	Ph.D. in Clinical Psychology	Certificate in Data Analysis	0

Showing 1 to 2 of 2 entries

Previous 1 Next

Figure 4.6- Liste du personnel de tous les campus.

Cette liste affiche les détails du personnel dans tous les campus, y compris leurs noms, rangs académiques GASS, postes, départements, âges, sexes, statuts, adresses, lieux et dates de naissance, numéros de contact, dates de nomination initiales, et qualifications éducatives (diplômes de licence, master, doctorat, et autres). Il offre également une option pour imprimer la liste et permet de rechercher des entrées spécifiques.

Print Report

From : To: Search

Academic Rank	Talisay	Alijis	Binalbagan	Fortune	Towne	Total
Instructor I	0	0	0	0	0	0
Instructor II	0	0	0	0	0	0
Instructor III	0	0	0	2	0	2
Assistant Professor I	0	0	0	0	0	0
Assistant Professor II	0	0	0	0	0	0
Assistant Professor III	0	0	0	0	0	0
Assistant Professor IV	0	0	0	0	0	0
Associate Professor II	0	0	0	0	0	0
Associate Professor I	0	0	0	0	0	0
Associate Professor III	0	0	0	0	0	0
Associate Professor IV	0	0	0	0	0	0
Associate Professor V	0	0	0	0	0	0
Professor I	0	0	0	0	0	0
Professor II	0	0	0	0	0	0
Professor III	0	0	0	0	0	0
Professor IV	0	0	0	0	0	0
Professor V	0	0	0	0	0	0
Professor VI	0	0	0	0	0	0
Professor VII	0	0	0	0	0	0
Professor VIII	0	0	0	0	0	0
Total	0	0	0	2	0	2

Prepared by:

{{FIRSTNAME}}
{{Position}}

Certified Correct:

{{CERTIFIED}}
{{Position1}}

Figure 4.7-Rapport sommaire des rangs académiques.

Ce rapport détaille la répartition du personnel académique par rang dans différents campus (Talisay, Alijis, Binalbagan, Fortune Towne). Il affiche le nombre de personnel pour chaque rang académique (Instructor I, Assistant Professor, Associate Professor, Professor) sur une période spécifiée. Le rapport inclut des champs pour indiquer les dates de début et de fin de la période de rapport, ainsi que des options pour imprimer le rapport ou l'exporter vers Excel. Il comprend également des sections pour la validation préparée et certifiée, avec des espaces pour les noms et positions des responsables.

Position Name	Action
College of Education	Edit
College of Arts and Science	Edit
College of Industrial Technology	Edit
Institute of Industrial Technology	Edit
College of Business Management and Accountancy	Edit
College of Fisheries	Edit

Figure 4.8- Gestion des départements.

Cette section est utilisée pour gérer les départements au sein de l'institution. Elle répertorie tous les départements disponibles, tels que le Collège d'Éducation, le Collège des Arts et des Sciences, le Collège de Technologie Industrielle, l'Institut de Technologie Industrielle, le Collège de Gestion et de Comptabilité des Affaires, et le Collège de Pêche. Pour chaque département, il y a une action permettant de modifier les détails du département. Il y a également une option pour ajouter un nouveau département, ainsi qu'une fonction de recherche pour faciliter la navigation parmi les entrées.

Particulars	AY 2022	AY 2023	AY 2024
BS	0	0	2
MA/MS	0	0	2
PHD/EdD	0	0	2
Total	0	0	4

Figure 4.9- Profil du corps professoral par diplôme.

Cette section affiche le profil du corps professoral en fonction des diplômes obtenus au fil des années académiques. Les diplômes répertoriés comprennent les diplômes de licence (BS), de master (MA/MS), et de doctorat (PhD/EdD). Le tableau présente les données pour les années académiques 2022, 2023, et 2024, avec un total général pour chaque catégorie de diplôme. Les utilisateurs peuvent générer des

rappports à partir d'une année spécifique en utilisant le champ "Generate From Year" et ont la possibilité d'imprimer les informations affichées.

GASS PERSONNEL WITH COMPLETED MASTER'S AND DOCTORAL DEGREE				
Name	GASS Rank	Bachelor's Degree	Master's Degree	Doctorate Degree
Doe, John Michael	PME, Coordinator	Bachelor of Science in Computer Science	Master of Science in Information Technology	Ph.D. in Computer Science
Johnson, Alice Marie	Chair, Graduate School	Bachelor of Arts in Psychology	University of Paris	Ph.D. in Clinical Psychology
Doe, John Michael	PME, Coordinator	Bachelor of Science in Computer Science	Master of Science in Information Technology	Ph.D. in Computer Science
Johnson, Alice Marie	Chair, Graduate School	Bachelor of Arts in Psychology	University of Paris	Ph.D. in Clinical Psychology

Figure 4.10- Personnel GASS avec diplôme de master et de doctorat.

Cette section présente une liste des membres du personnel GASS ayant obtenu des diplômes de master et de doctorat. Elle affiche des informations telles que le nom, le rang GASS, le diplôme de licence, le diplôme de master, et le diplôme de doctorat pour chaque membre du personnel. La liste est organisée de manière claire pour permettre une lecture facile et offre également une option pour imprimer les informations affichées.

Individual Reports					
Name	Gender	Status	Age	Campus	Action
Doe, John Michael	Male	Single	36	Fortune Tonne	View Details
Johnson, Alice Marie	Female	Married	32	Fortune Tonne	View Details

Figure 4.11- Rapports individuels.

Cette section présente des rapports individuels pour chaque membre du personnel. Elle affiche des informations telles que le nom, le sexe, le statut matrimonial, l'âge et le campus de chaque personne. Il y a également une option pour

visualiser les détails complets de chaque rapport individuel. Les utilisateurs peuvent rechercher des entrées spécifiques et parcourir les pages de résultats.

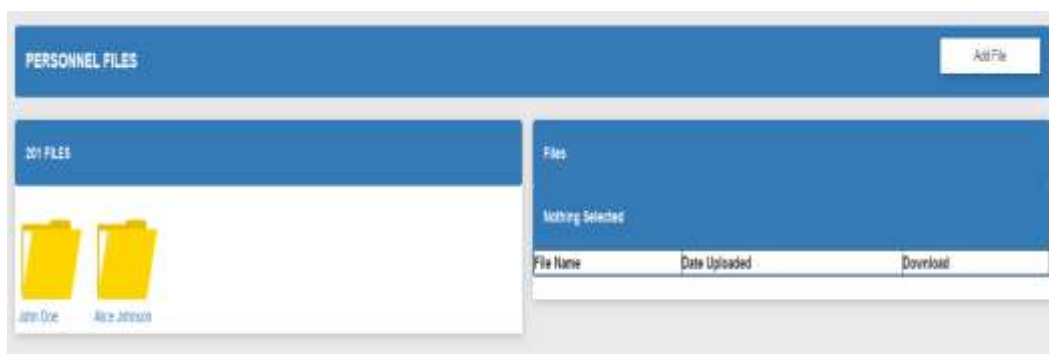


Figure 4.12- Dossiers du personnel.

Cette section permet la gestion et la visualisation des dossiers du personnel. Les utilisateurs peuvent voir les dossiers individuels de chaque membre du personnel, représentés par des dossiers jaunes portant leurs noms (par exemple, John Doe et Alice Johnson). À droite, les détails des fichiers sélectionnés sont affichés, y compris le nom du fichier, la date de téléchargement, et une option pour télécharger les fichiers. Un bouton "Ajouter un fichier" permet aux utilisateurs d'ajouter de nouveaux fichiers aux dossiers du personnel.

Name	GASS	Academic Rank	Position Title	Department	Age	Gender	Status	Address	Birthdate	Birthplace	Contact Number	Date of Original Appointment	Bachelor's Degree	Master's Degree	Doctorate Degree	Other Degree	Yes/No	
Doe, John Michael	Administrative	Aide V	PAE Coordinator	College of Arts and Science	38	Male	Single	123 Main St, Springfield	1985-05-02	Springfield	+530 454-634-854	2024-03-02	Bachelor of Science in Computer Science	Master of Science in Information Technology	Ph.D. in Computer Science	Diploma in Project Management		38
Johnson, Alice Marie	Administrative	Officer II	Chief Graduate School	College of Education	32	Female	Married	456 Elm Street, Springfield	1992-05-02	Chicago	+530 554-545-4	2024-05-07	Bachelor of Arts in Psychology	University of Paris	Ph.D. in Clinical Psychology	Certificate in Data Analysis		32

Figure 4.13- Liste du personnel de tous les campus.

Cette liste affiche les détails du personnel dans tous les campus, y compris leurs noms, rangs académiques GASS, postes, départements, âges, sexes, statuts, adresses, lieux et dates de naissance, numéros de contact, dates de nomination initiales, et qualifications éducatives (diplômes de licence, master, doctorat, et autres). Il offre également une option pour imprimer la liste et permet de rechercher des entrées spécifiques.

Educational Qualifications	Talisay	Alijis	Binalbagan	Fortune Towne	Total
Bachelors Degree	0	0	0	0	0
Doctorals Degree	0	0	0	0	0
Masters Degree	0	0	0	0	0
TOTAL	0	0	0	0	0
with MA/MS units	0	0	0	0	0
with Ph. D. / Ed. D. units	0	0	0	0	0

Figure 4.14- Qualifications éducatives.

Cette section fournit un résumé des qualifications éducatives du personnel dans différents campus (Talisay, Alijis, Binalbagan, Fortune Towne). Elle affiche le nombre de diplômes de licence, de master et de doctorat obtenus, ainsi que le total global. Il inclut également des détails sur les unités de MA/MS et de Ph.D./Ed.D. obtenues. Les utilisateurs peuvent filtrer les résultats par date en utilisant les champs de date "De" et "À" et rechercher des entrées spécifiques. Il offre également une option pour imprimer les informations affichées.

Name	CASS Academic Rank	Position Title	Department	Age	Gender	Status	Address	Birthdate	Birthplace	Contact Number	Date of Original Appointment	Bachelor's Degree	Master's Degree	Doctorate Degree	Others	No. of Years in CASS
John Michael	Administrative Aide V	PIRE Coordinator	College of Arts and Science	38	Male	Single	123 Main St. Springfield	1986-06-02	Springfield	+639 454-654-654	2024-03-02	Bachelor of Science in Computer Science	Master of Science in Information Technology	Ph.D. in Computer Science	38	Diploma Project Manage
Johnson Alice Marie	Administrative Officer II	Choir Graduate School	College of Education	32	Female	Married	456 Elm Street Springfield	1992-05-07	Chicago	+639 564-565-4	2024-05-07	Bachelor of Arts in Psychology	University of Paris	Ph.D. in Clinical Psychology	32	Certific Data Analysis

Figure 4.15- Profil du corps professoral par unité.

Cette section présente le profil du corps professoral par programme et par unité académique. Elle affiche le nombre de diplômes de licence, de master et de doctorat détenus par le personnel dans divers programmes, tels que le Collège d'Éducation, le Collège des Arts et des Sciences, le Collège de Technologie Industrielle, l'Institut de

Technologie Industrielle, le Collège de Gestion et de Comptabilité des Affaires et le Collège de Pêche. Les utilisateurs peuvent filtrer les résultats par date en utilisant les champs de date "De" et "À" et rechercher des entrées spécifiques. Il y a également une option pour imprimer les informations affichées.

I. Personal Information			
Doe Last Name	John First Name	Michael Middle Name	Jr Name Extension
1988-06-02 Date of Birth	123 Main St. Springfield Address		
Springfield Place of Birth			+639 454-684-654 Contact No.
Male Sex	Single Civil Status		
123-456-789 Pag-ibig No.	123-456-789 GSIS No.	123-456-789 TIN No.	
12121 Plantilla No.	PME, Coordinator Position	Rank	Department
2024-03-02 Date of Appointment			
Educational Background			
Bachelor of Science in Computer Science Bachelor's Degree	2010 Year	University of Springfield School	
Master of Science in Information Technology Master's Degree	2013 Year	Springfield Institute of Technology School	
Ph.D. in Computer Science Doctoral Degree	2018 Year	Springfield University School	

Figure 4.16- Informations personnelles et antécédents éducatifs.

Cette section fournit un résumé détaillé des informations personnelles et des antécédents éducatifs d'un membre du personnel. Elle inclut des informations telles que le nom, la date de naissance, l'adresse, le lieu de naissance, le sexe, le statut civil, et les numéros de contact. Elle contient également des détails sur les numéros d'identification (Pag-ibig, GSIS, TIN), le numéro de plantilla, la date de nomination, le poste, le rang et le département. Les antécédents éducatifs incluent les diplômes obtenus, les années d'obtention et les institutions fréquentées.

Position name	Action
Unemployed	Add
PWE, Coordinator	Add
SDG Advisor	Add
Chair, EDC	Add
Chair, ESE	Add
Chair, Unstable School	Add
OMS, Coordinator	Add
Chair, SAG	Add
Coordinator, Extension	Add
PWD, GP	Add

Figure 4.17- Informations personnelles et antécédents éducatifs.

Cette section fournit un résumé détaillé des informations personnelles et des antécédents éducatifs d'un membre du personnel. Elle inclut des informations telles que le nom, la date de naissance, l'adresse, le lieu de naissance, le sexe, le statut civil, et les numéros de contact. Elle contient également des détails sur les numéros d'identification (Pag-ibig, GSIS, TIN), le numéro de plantilla, la date de nomination, le poste, le rang et le département. Les antécédents éducatifs incluent les diplômes obtenus, les années d'obtention et les institutions fréquentées.

Note: Please Fill up this form.

Prepared by: Name

Position: Position

Certified Contact: Name

Position: Position

Filter

Figure 4.18- Soumission et exportation du rapport.

Cette section permet de préparer, certifier et exporter des rapports. Elle comprend des champs pour indiquer le nom et la position de la personne ayant préparé le rapport, ainsi que le nom et la position de la personne l'ayant certifié. Les utilisateurs peuvent filtrer les données, imprimer le rapport ou l'exporter vers Excel en utilisant les boutons dédiés situés à droite. Un bouton "Back" est également présent pour retourner à la page précédente.

ID	Name	GASS Academic Rank	Position Title	Age	Gender	Status	Address	Birthday	Workplace	Contact Number	Date of Original Appointment	Bachelor's Degree	Master's Degree	Doctorate Degree	Others	No. of Years in CHMASC	Eligibility	Plantilla Number	Employee Status	TIN Number	Pag-ibig Number	GSIS Number	Campus	
163	Doc. John Michael	Administrative Aide V Instructor III	FME Coordinator	38	Male	Single	117 Main St, Springfield	1986-06-01	Springfield	+629 654-604-654	2014-03-01	Bachelor of Science in Computer Science	Master of Science in Information Technology	Ph.D in Computer Science		38	Diploma in Project Management	Certified Professor	111211	GASS	113-456-789	113-456-789	113-456-789	Fortune Troupe
166	Johnson Alice Marie	Administrative Office II Instructor III	Chm. Graduate School	32	Female	Married	456 Elm Street, Springfield	1993-06-01	Chicago	+629 564-543-4	2014-06-01	Bachelor of Arts in Psychology	University of Paris	Ph.D in Clinical Psychology		32	Certificate in Data Analysis	Certified Software E	60783	GASS	789-012-345	567-891-011	890-785-011	Fortune Troupe

Prepared by:

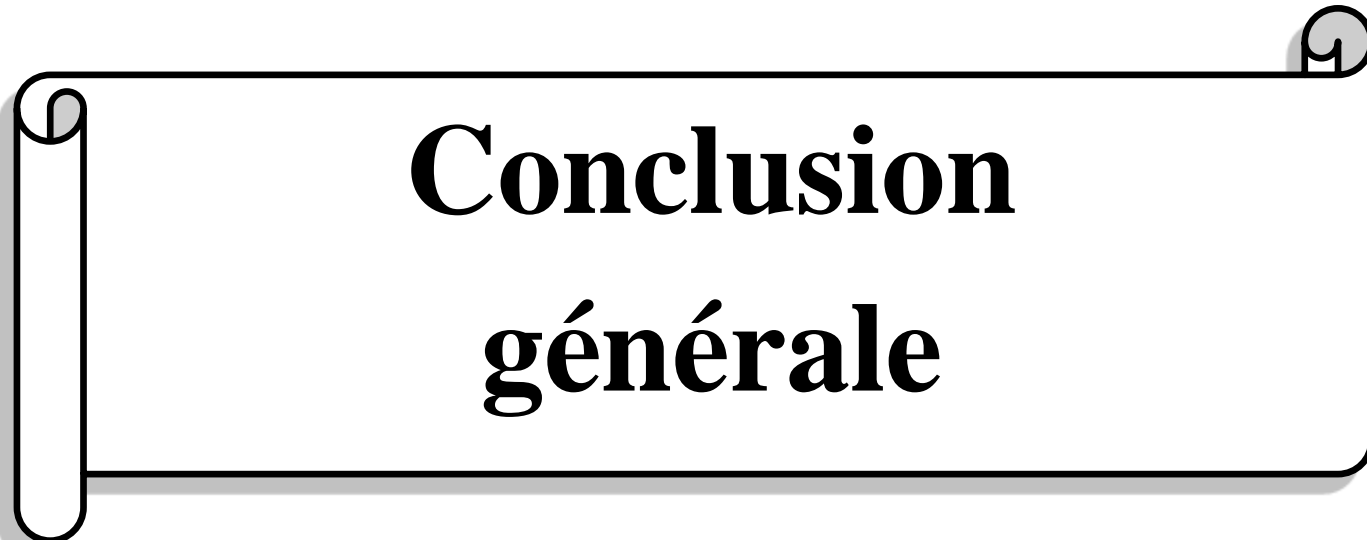
Certified Correct:

Figure 4.19- Détails complets du personnel.

Cette section affiche un tableau complet des informations détaillées du personnel, incluant des colonnes pour l'identifiant, le nom, le rang académique GASS, le titre du poste, l'âge, le sexe, le statut civil, l'adresse, la date de naissance, le lieu de naissance, le numéro de contact, la date de nomination, les diplômes obtenus (licence, master, doctorat), d'autres qualifications, le nombre d'années de service, l'éligibilité, le numéro de plantilla, le statut de l'employé, le numéro de TIN, le numéro de Pag-ibig, le numéro de GSIS, et le campus. Il y a également des sections pour indiquer les personnes ayant préparé et certifié les informations.

4. Conclusion

Nous avons vu dans ce dernier chapitre quelques interfaces relatives à la réalisation de notre application. Ces interfaces sont conviviales et ergonomiques et elles aident beaucoup les intervenants du système à interagir via le système informatique.



Conclusion générale

CONCLUSION GENERALE

La mise en œuvre d'un système d'information consacré à la gestion des ressources humaines (GRH) est une étape très importante dans l'optimisation des opérations de gestion au sein d'une organisation. Ce processus complexe nécessite une planification minutieuse, une collaboration étroite entre les différentes parties prenantes et une compréhension approfondie des besoins spécifiques de l'organisation et des exigences réglementaires.

En adoptant un système d'information des RH, les organisations peuvent bénéficier de nombreux avantages, notamment une gestion plus efficace des employés, une amélioration de la productivité du personnel, une réduction des coûts opérationnels et une meilleure conformité réglementaire. De plus, ces systèmes offrent la possibilité d'une analyse de données avancée, permettant aux décideurs de prendre des décisions plus éclairées et stratégiques pour améliorer les résultats sociaux et financiers.

Perspectives

Alors que la technologie continue d'évoluer et que les défis dans le domaine de la gestion assistée par ordinateur évoluent, les perspectives pour les systèmes d'information de gestion des ressources humaines restent prometteuses. Voici quelques tendances et perspectives clés pour l'avenir :

1. **Intelligence Artificielle et Analyse de Données** : L'intégration de l'intelligence artificielle et de l'analyse de données avancée dans le gestion des ressources humaines permettra une prise de décision plus rapide et plus précise, ainsi qu'une identification proactive des tendances et des problèmes potentiels.
2. **Inter connectivité et Interopérabilité** : Les systèmes d'information dédiés aux RH devront continuer à s'adapter pour faciliter l'inter connectivité et l'interopérabilité avec d'autres systèmes de gestion faisant évoluer ces systèmes vers des ERP de GRH.
3. **Sécurité et Confidentialité des Données** : Avec la montée des cybermenaces, les systèmes de GRH devront mettre en œuvre des mesures de sécurité robustes pour protéger les données sensibles des employés et garantir leur conformité aux réglementations en matière de confidentialité.
4. **Expérience Utilisateur Améliorée** : L'accent sera mis sur le développement d'interfaces utilisateur intuitives et conviviales pour améliorer l'adoption et l'utilisation des systèmes de GRH par les professionnels de et décideurs des entreprises.

5. **Personnalisation et Flexibilité :** Les systèmes de GRH devront offrir une plus grande personnalisation et flexibilité pour répondre aux besoins spécifiques des différents types d'entreprises , qu'il s'agisse de PME ou d'entreprise de plus grande importance

En conclusion, les systèmes de GRH jouent un rôle essentiel dans la transformation numérique de la gestion des entreprises en permettant aux organisations de relever les défis actuels et futurs tout en améliorant la qualité de gestion et en optimisant les retombées sociales et financières tout en restant à l'écoute des tendances émergentes et en s'adaptant aux besoins changeants du secteur.



Bibliographie

- 1- MIRDASSE, Samir. "Fondements théoriques d'utilisation des technologies de l'information et des systèmes d'information. Proposition d'un cadre intégrateur de groupe de variables clés." *International Journal of Strategic Management and Economic Studies (IJSMES)* 3.2 (2024): 719-738.
- 2- GHANNOUCHI, Bilel. *Mise en place d'un progiciel de gestion intégré pour une PME*. Diss. Université Virtuelle de Tunis, 2016.
- 3- BOUNEFFA, Mourad, ADEEL Ahmad, and BASSON Henri. "Gestion intégrée du changement des modèles de processus métier." *INFORSID*. 2016.
- 4- MIRDASSE, Samir. "Modèle conceptuel intégratif pour la prédiction de l'utilisation du système d'information ressources humaines dans l'entreprise: Une approche combinée des cadres d'ajustement humain-organisation-technologie et technologie organisation-environnement." *Revue Internationale du Chercheur* 5.2 (2024).
- 5- BADDOUH, Lina, and AIT SOUDANE Jalila. "L'Intégration de l'IA dans la Gestion des Ressources Humaines: Convergence et Défis Éthiques." *International Journal of Accounting, Finance, Auditing, Management and Economics* 5.4 (2024): 210-222.