

République Algérienne Démocratique et Populaire
الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

UNIVERSITE MOULOUD MAMMERRI DE TIZI OUZOU

جامعة مولود معمري تيزي وزو
X.⊙∧.°ξX ⊂!∶∧ °XC∧.E⊙



FACULTE DE GENIE ELECTRIQUE ET D'INFORMATIQUE
DEPARTEMENT INFORMATIQUE

Mémoire de fin d'Etudes de Master Académique
Spécialité : *Conduite de projets informatiques*

Présenté par

KABECHE Kenza

Thème :

**Conception et réalisation d'une plateforme de travail
collaboratif pour une entreprise**

Devant le jury d'examen composé de :

Président : Pr DAOUI

Encadreur : Pr AOUDJT-LAGAB

Examineur : Pr BELKADI

Soutenu le : 22/11/2020

Remerciements

Je tiens à témoigner ma reconnaissance à DIEU le tout puissant, qui m'a aidé et béni par sa volonté pour réaliser ce modeste travail.

Je remercie aussi tous ceux, et celles qui ont contribué de près ou de loin pour l'accomplissement de ce projet, en particulier Mme AOUDJIT pour sa précieuse assistance et son encouragement, tout le personnel de PSYCOM Agency à leur tête Mr MEDROUH et les membres du jury d'avoir accepté d'examiner mon travail.

Dédicaces

A mes chers parents

A ma sœur Dyhia

A mon oncle Rabah, sa femme Nadjjet et ses enfants Dhiaa, Allaa

A mes grands-parents maternels

A mon cher sAmar

A mes chères amies Chabha, Lila, Katia

A tous mes amis

KABECHE Kenza

Tables des matières

Introduction générale	01
Chapitre 1 : Espace de travail partagé	03
Introduction	04
1. Définition d'une plate-forme de travail collaboratif	04
2. Objectifs d'une plate-forme de travail collaboratif	05
3. Apports d'une plate-forme de travail collaboratif	06
Chapitre 2 : Étude préalable	08
Introduction	09
I. Problématique	10
1.1. Problème d'archivage	10
1.1. La perte des données en cas de sinistres	10
2.1. Problème d'accès aux documents	10
3.1. Le risque de perte ou de fuite des documents	11
4.1. Manque d'espace destiné à la conservation des archives	11
1.2 Problème de redondance :	11
1.3. Problème de traçabilité	11
1.4. Problème de l'analyse des données	11
1.5. Problème de messagerie de l'entreprise	11
1.6. Problème de communication	12
II. Objectifs	13
III Solution proposée	14
Conclusion	14

Chapitre 3 : analyse et conception	16
Introduction	17
Pourquoi utiliser UML ?	17
Démarche d'élaboration de notre projet	18
I. Analyse	18
I.1. Identification des acteurs	18
I.1.1 Définition	18
I.1.2 Extraction des acteurs	18
I.2 Diagramme de contexte	19
I.2.1 Définition	19
I.3 Diagramme de cas d'utilisation	19
I.3.1 Définition	19
I.3.2 Les diagrammes de cas d'utilisation :	20
- Diagramme de cas d'utilisation employé	21
- Diagramme cas d'utilisation administrateur	22
- Diagramme cas d'utilisation consultant	23
I.3 Les diagramme de séquences	24
I.3.1 Définition	24
I.3.2 Diagramme de séquence pour quelques cas d'utilisation :	24
- Diagramme de séquence « s'authentifier »	25
- Diagramme de séquence « créer un compte	26
- Diagramme de séquence du cas d'utilisation	
« Changer le mot de passe »	27
➤ Diagramme de séquence du cas d'utilisation	
« Ajouter un employé »	28
II. Conception	29
II.1 Diagramme de classes	29
II.1.1 Définition	29

II.1.2	Diagramme de classes	29
II.2	Le model relationnel	30
II.3	Le model physique de données	32
Conclusion		41
Chapitre4 : Réalisation		42
Introduction		43
I. Les outils utilisés		43
II. Les technologies utilisées		46
Bibliographie		62
Référence Web		63

Les Figures

Les Figures :

Figure .III.1. Diagramme de contexte	P16.
Figure.III.2. Diagramme de cas d'utilisation globale	P17.
Figure.III.3. Diagramme de cas d'utilisation employé	P18.
Figure.III.4. Diagramme cas d'utilisation administrateur	P19.
Figure.III.5. Diagramme cas d'utilisation consultant	P20.
Figure.III.6. Diagramme de séquence « s'authentifier »	P22.
Figure.III.7. Diagramme de séquence « créer un compte»	P23.
Figure.III.8. Diagramme de séquence du cas d'utilisation « Changer le mot de passe »	P24.
Figure.III.9. Diagramme de séquence du cas d'utilisation « Ajouter un employé »	P25.
Figure.III.10. Table Utilisateur	P29.
Figure.III.11. Table Acteur	P30.
Figure.III.12. Table projet	P31.
Figure.III.13. Table employé	P32.
Figure.III.14. Table formation	P34.
Figure.III.15. Table rapport	P35.
Figure.III.16. Table produit	P35.
Figure.III.17. Table message	P35.
Figure.III.18. Table notification	P36.
Figure.III.19. Table catégorie documents	P36.
Figure.III.20. Table commentaire	P36.
Figure.III.21. Table document complémentaires	P37.

Figure.III.22. Table document psycoms	P37.
Figure.III.23. Table document rapports	P37.
Figure.IV.1. Logo VISUAL STUDIOS	P41.
Figure.IV.2. Logo SERVEUR MYSQL	P42.
Figure.IV.3. Logo PhpMyAdmin	P42.
Figure.IV.4. Logo Xampp (fonction de PhpMyAdmin)	P43.
Figure.IV.5. Logo HTML (Hyper Text Markup Language)	P44.
Figure.IV.6. Logo CSS (Cascading Style Sheets)	P45.
Figure.IV.7. Logo Bootstrap	P45.
Figure.IV.8. Logo JavaScript	P46.
Figure.IV.9. Logo jQuery	P46.
Figure.IV.10. Logo AJAX	P47.
Figure.IV.11. Logo Laravel	P48.
Figure.IV.12. Logo Pusher	P48.
Figure.IV.14 interface d'authentification	P55
Figure.IV.14 DataTable des employés.	P56
Figure.IV.15. Formulaire d'ajout d'un employé	P56
Figure.IV.16. Formulaire d'ajout d'un employé suite1	P57
Figure.IV.17. Formulaire d'ajout d'un employé suite2	P57
Figure.IV.18. Formulaire d'ajout d'un employé suite3	P58
Figure.IV.19. Formulaire d'ajout d'un employé suite4	P58
Figure.IV.20. Formulaire d'ajout d'un employé suite5	P59
Figure.IV.21 Interface workspace	p59
Figure.IV.22 Interface workspace suite1	P60

Introduction générale

La gestion et la maîtrise de l'information aujourd'hui, ont envahi tous les domaines de notre vie quotidienne, surtout au sein des entreprises économiques, qui doivent s'armer de la plus récente des technologies, car elles sont soumises à une rude et virulente concurrence.

Lorsqu'une entreprise possède un grand nombre d'informations, il devient délicat de collaborer entre ses employés, ce qui les empêche de suivre l'avancement du travail en temps réel, par conséquent des réunions répétitives.

C'est pourquoi il existe des outils (applications) qui permettent la collecte, la vérification et l'organisation de grandes quantités d'informations, et qui facilitent la collaboration au sein de l'entreprise, mais ces outils peuvent répondre aux besoins d'une entreprise et pas d'une autre, vu que ces différents établissements ne possèdent pas les mêmes processus métiers.

Ce qui nous amène à notre projet qui consiste en l'élaboration d'une plateforme de travail collaboratif.

Pour organiser ce travail nous l'avons reparti comme suit :

- Le premier chapitre intitulé **plateforme de travail collaboratif**.
- Le second chapitre intitulé **étude préalable** présente la problématique, les objectifs à atteindre ainsi que la solution que nous proposons.
- Le troisième chapitre intitulé **analyse et conception** traite la conception de la solution en utilisant le langage UML.
- Le quatrième chapitre intitulé **Réalisation consiste** à présenter la réalisation de notre logiciel, les outils de développement utilisés et les différentes interfaces.
- Enfin, une conclusion générale.

Chapitre I : Plateforme de travail collaboratif

Introduction

Le travail collaboratif dans le monde professionnel est devenu une véritable tendance. L'entreprise change. Les salariés d'aujourd'hui n'ont plus les mêmes attentes que ceux d'il y a 20 ou 30 ans. Le numérique est en grande partie à l'origine de ces nombreux bouleversements que connaissent les organisations. Travailleurs nomades, télétravail, dématérialisation des process, flex office, mobilité... Les habitudes évoluent et l'entreprise doit s'y adapter. Mais sans jamais baisser la garde du côté de sa sécurité.

Les espaces de travail ont été repensés. Les modes de collaboration également. Dans certains cas, les acteurs se retrouvent séparés géographiquement, ce qui impose le recours à des plateformes et à des instruments de partage pour les échanges vocaux et graphiques, jouant le rôle d'interfaces numériques, permettant l'activité de conception collective à distance. Ces interfaces de partage visent à faciliter les échanges nécessaires et valoriser le travail collaboratif. [1]

Dans ce chapitre, nous allons d'abord donner la définition d'un espace collaboratif, ensuite énumérer ses objectifs, ainsi que ses apports dans les entreprises et enfin, on conclut le chapitre.

I. Définition d'une plate-forme de travail collaboratif :

Une plate-forme de travail collaboratif est un espace de travail virtuel. C'est un outil, parfois sous la forme d'un site internet, qui centralise tous les outils liés à la conduite d'un projet, la gestion des connaissances ou au fonctionnement d'une organisation et les met à disposition des acteurs. [2]

Une autre définition consiste à considérer les espaces de collaboration comme une intelligence collective, c'est-à-dire sur l'échange entre différents collaborateurs, ainsi que sur le partage de leurs compétences et de leurs connaissances, pour réaliser un objectif commun. [3]

II. Objectifs d'une plate-forme de travail collaboratif :

Le travail collaboratif devient un réel atout dans la gestion et le suivi de projets en mettant l'accent sur l'importance de la collaboration ainsi que de la communication.

- Les équipes peuvent travailler ensemble en ligne ;
- Favoriser le travail de groupe à travers le partage de l'information, le partage de documents, la messagerie, etc. ;
- Accéder rapidement et facilement à l'information, la partager et l'échanger avec les autres ;
- Adoption de nouvelles méthodes de travail, plus agiles et plus productives ;
- Offrir à vos équipes un accès commun à l'information et la possibilité d'intervenir en temps réel sur cet espace dédié et partagé, dans une logique de collaboration efficace ;
- Chacun ayant le même niveau d'information, la communication devient donc plus fluide entre tous ;
- Un espace de travail qui facilite l'échange de fichiers, où chacun peut accéder à des documents partagés.
- Toutes les informations sont regroupées et accessibles par tous au sein du même espace ;
- Une messagerie instantanée et un chat doivent permettre d'échanger à tout moment ;
- Permet aux équipes de proposer de nouvelles idées en les partageants avec le reste des équipes ;
- Réduit considérablement le nombre d'emails échangés en interne d'une entreprise, tout en réduisant des recherches d'emails fastidieuses et stressantes.

III. Apports d'une plate-forme de travail collaboratif :

La plate-forme de travail collaboratif permet : [4]

- **Gain de temps**

Le premier avantage visible du travail collaboratif est le gain de temps grâce à la centralisation des données sur une plateforme dédiée. Tout devient dès lors accessible en quelques clics.

Finis les tableurs Excel, les comptes rendus de réunions, un nouvel espace-temps se crée pour la prise de décision et la résolution des problématiques.

- **Meilleure flexibilité & réactivité**

La collaboration des équipes permet d'accroître considérablement la réactivité mais également d'insérer une certaine souplesse dans l'organisation lors d'imprévus au sein même des projets. L'outil de centralisation des données permet de tenir informer les différents collaborateurs utilisateurs sur l'état d'avancement d'un projet et ainsi mieux rebondir dessus.

De plus, la flexibilité géographique grâce aux avancées digitales permet aux collaborateurs de travailler de n'importe quel endroit tout en étant intégré au processus de collaboration ; mais également de concilier vie privée et familiale. Ce qui représente un réel atout pour le bien-être au travail et par conséquent sur la motivation et la productivité des collaborateurs.

- **Développement d'une intelligence collective**

Le travail collaboratif basé sur une culture du Lean Management, permet aux équipes de proposer de nouvelles idées en les partageant avec le reste des équipes. Une nouvelle forme de communication s'installe, génératrice de création de richesses. Elle va alors permettre le développement et le partage des connaissances, la coopération et la capacité à modifier les modes de fonctionnement pour ainsi créer une plus forte transversalité et une implication de l'ensemble des équipes.

- **Augmentation de la productivité**

Le travail collaboratif implique l'implémentation de nouveaux outils comme une plateforme professionnelle, réseaux sociaux d'entreprise, visioconférences... qui

permettent à l'ensemble des collaborateurs d'accroître leur productivité. En effet, grâce à ces outils, les échanges sont simplifiés, les documents sont traçables et visibles plus facilement par tous, permettant ainsi de gagner du temps et, d'être plus efficace tout en optimisant la qualité du travail rendu.

- **Réduction des emailings**

Investir dans une plateforme collaborative réduit considérablement le nombre d'emails échangés en interne d'une entreprise, et par conséquent réduit les problèmes de suivi ou recherche de fichier. Une plateforme centralise et conserve l'ensemble des commentaires, fichiers, remontées incidents, propositions d'améliorations pour garantir un suivi de projets des plus optimal tout en réduisant des recherches d'emails fastidieuses et stressantes.

- **Transparence des projets**

Parce que la centralisation des données d'une plateforme permet de rendre visibles les dernières mises à jour, les collaborateurs peuvent ainsi avoir une vue sur l'état de chaque projet à tout moment. Cette transparence de l'information garantit une responsabilisation des équipes, un travail plus fluide et adaptable aux différents aléas ou erreurs.

Conclusion :

Dans ce chapitre nous avons vu que les espaces collaboratifs centralisent, sous forme d'un site interne ou externe, tous les outils nécessaires à la communication, à la coordination des tâches, au partage du travail et des ressources. Ils constituent ainsi un "Bureau virtuel".

Dans le chapitre suivant nous allons procéder à l'étude préalable de notre système.

Chapitre II : Étude préalable

Introduction :

L'informatisation dans les entreprises fait partie des défis actuels auxquels font face ces dernières, car chacun a pris conscience du gain de temps qu'elle présentait, mais aussi de l'impact sur la productivité et donc sur la rentabilité et la performance de l'entreprise.

Notre étude est basée sur des données recueillies au sein de l'entreprise Psycom Agency dans laquelle j'ai effectué mon stage de fin d'étude, et pour des raisons de confidentialité nous n'allons pas présenter l'organisme.

Dans ce chapitre, nous allons présenter les divers problèmes rencontrés par l'entreprise, les objectifs à atteindre ainsi que la solution que nous proposons.

I. Problématique :

Notre problématique concerne les employés de l'entreprise

I.1. Problème d'archivage :

Les archives physiques sont exposées à de nombreux risques :

I.1.1. La perte des données en cas de sinistres ; un incendie ou une inondation dans les locaux d'une entreprise peut suffire à détruire en quelques minutes tous les documents papiers ou supports de stockage électronique (CD, disque dur serveurs ...).
[9]

I.1.2. Problème d'accès aux documents ; l'accès aux archives physiques est un problème récurrent qui constitue un frein pour le projet en cours.

Exemples :

- La période du confinement à cause du COVID-19 a mis toutes les entreprises ou presque dans la contrainte de travailler à distance (télétravail), ce qui n'est pas possible en cas d'archivage physique.
- En cas de mission à l'étranger, les employés qui auront besoin de données seront obligés de contacter le siège de l'entreprise par voie électronique, ce qui constitue une perte de temps et un risque de fuite ou de perte de données.

S'ajoute à ça les documents confidentiels gardés dans un coffre-fort souvent interdit d'accès que pour le chef de l'entreprise constituerait un blocage éventuel sans la présence physique de ce dernier.

I.1.3. Le risque de perte ou de fuite des documents :

Si l'entreprise n'a pas défini une bonne politique d'archivage, retrouver un document peut devenir un véritable casse-tête : départ d'un collaborateur, reprise d'un dossier, déménagement des services, salle d'archives entièrement remplie... Cela s'ajoute à la difficulté à maîtriser les durées de conservation et les conditions de destruction des archives.

I.1.4. Le manque d'espace destiné à la conservation des archives :

Se pose tôt ou tard le problème de place notamment pour les archives physiques. Les documents s'accumulent rapidement et il est souvent nécessaire de dédier une ou plusieurs pièces (où le prix du mètre carré est élevé) pour conserver tous les documents papier. Cet espace dédié peut représenter un coût foncier parfois très élevé pour les entreprises en particulier celles situées dans des grandes agglomérations.

I.2. Problème de redondance :

Une partie des informations inscrites dans les dossiers est dupliquée dans différents registre d'activité quotidienne, cependant cette redondance augmente le taux d'erreur ainsi que les pertes de temps considérable dans la tenue des registres.

I.3. Problème de traçabilité :

Absence de traçabilité des tâches réalisées par les employés.

I.4. Problème de l'analyse des données :

Pour réaliser une étude statistique pour l'entreprise, il faut rassembler les informations, les analyser et interpréter les résultats, ce qui nécessite beaucoup d'effort et une consécration de temps considérable.

I.5. Problème de messagerie de l'entreprise :

Problème de réception et d'envoi, perte d'emails, difficultés de connexion, spams ... Les messageries de l'entreprise sont une source de problèmes informatiques récurrents.

I.6. Problème de communication :

Absence d'un espace de travail commun met en difficulté le partage des tâches et des responsabilités entre les acteurs de l'entreprise, ce qui entraîne une mauvaise communication et une détérioration des résultats et du bien-être des employés.

Enfin, nous n'avons cité que les problèmes majeurs et fréquents que l'entreprise rencontre quotidiennement durant l'exercice de ses activités, ce qui nous amène à réfléchir à des solutions. L'informatisation est un concept qui nous aide à régler les problèmes cités ci-dessus, faciliter le travail aux employés et promouvoir la réussite de l'entreprise.

II. Objectifs :

Les objectifs attendus par cette informatisation :

- Avoir une copie électronique des dossiers (fichiers, rapports, documents...).
- Permet d'accéder à toutes les informations concernant l'entreprise, les clients, les partenaires, documentation archives ..., à partir de n'importe quel lieu et en temps réel à l'aide d'une connexion internet.
- Permet d'assouplir les traitements d'informations et des différentes tâches par un ou plusieurs employés.
- Permet d'économiser du temps sur chaque tâche opérée, afin de le consacrer à d'autres activités essentielles ou complémentaires de l'entreprise.
- Permet d'optimiser la productivité de l'entreprise en permettant aux employés de lancer plusieurs opérations en même temps et en un temps record et ce, de manière dynamique et intelligente en fonction des paramètres prédéfinis.

- La productivité est un avantage évident de l'automatisation, mais le gain de fiabilité encore plus important ; elle permet de ne pas oublier les opérations et de les exécuter dans le bon ordre et que les tâches soient bien réalisées et les données entrées soient correctes.
- Stocker les données de l'entreprise dans des serveurs distants (dans des Datacenter) réduit le risque de perte ou de fuite de ces données et permet aussi d'économiser de l'espace dans les locaux de l'entreprise et serait à moindre coût par rapport à l'archivage physique.
- L'informatisation sert à éviter toute redondance de données en gardant qu'une seule version de l'information ce qui permet de réduire le taux d'erreur et de gagner en efficacité.
- Permet de garder des traces de toute exécution de tâche ;(employé exécuteur, date, heure et tous les moyens utilisés) et permet de garder l'historique de toute modification apportée aux dossiers.
- L'informatisation permet de rassembler les informations de l'entrepris, les analyser et interpréter les résultats en un temps record et sans ressources humaines, et cela avec les paramètres prédéfinis dans le système.
- Permet aux différents employés de l'entreprise de communiquer entre eux sans passer par les réseaux de communication extérieurs (Gmail, Yahoo...) cela Evite les infiltrations, la fuite ou la perte de données surtout confidentielles à l'aide d'un système de sauvegarde interne des messages.
- La communication interne est un processus qui doit se dérouler à différents niveaux d'une entreprise, afin que son flux donne les meilleurs résultats. Certains des types de communication les plus importants qui doivent se produire sont :
 - Communication pour la prise de décision : les responsables de l'entreprise doivent savoir exactement ce que font leurs employés. Ils disposeront ainsi de toutes les informations nécessaires pour prendre des décisions adaptées. Ceci s'applique aux directeurs d'entreprise et aux postes intermédiaires.

- **Coordination entre les départements :** Les différents départements sont interdépendants dans les grandes entreprises et la communication entre eux est fondamentale. Les responsables de chacun des secteurs doivent savoir ce que les autres font pour être en mesure de mener à bien leur travail.
- **Fonctionnement des équipes :** Dans une entreprise plus petite, les membres d'une équipe doivent disposer de toutes les informations relatives au projet également sur ce que l'entreprise fait en général. Cela permettra d'encourager l'engagement au travail et l'efficacité des employés.

En effet, avoir un espace de travail commun facilite ces communications et évite les réunions répétitives qui nécessitent un temps précieux que l'entreprise pourrait consacrer aux tâches plus efficaces et rentables.

III. Solution proposée :

Face aux multiples problèmes que rencontrent les employés de l'entreprise dans la gestion et l'exploitation des données nous proposons de concevoir une plateforme de travail collaboratif visant à répondre aux objectifs précédents.

Conclusion :

Dans ce chapitre, nous avons tracé la problématique générale, les objectifs attendus tout en proposant une solution.

Dans le chapitre suivant nous allons procéder à l'analyse et la conception de notre plateforme.

Chapitre III : Analyse et conception

Introduction :

Après avoir présenté la problématique, les objectifs tracés et la solution adaptée, Nous procédons à la conception de notre plateforme. Pour se faire, nous commençons par déterminer le contexte de notre travail en énumérant les besoins de l'utilisateur de notre système.

Pour la modélisation de notre système, nous avons opté pour le langage de modélisation UML (Unified Modeling Language). Ce dernier est le résultat de l'unification des trois méthodes : BOOCH nom tiré de son inventeur Grady Booch, OMT (Object Modeling Technique) créé par Jim Rumbaugh, OOSE (Object Oriented Software Engineering) et aussi des meilleures idées tirées de certaines méthodologies.

Un langage de modélisation comme UML est suffisamment général pour être employé dans tous les domaines tels que les systèmes informatiques dans l'entreprise, les services bancaires et financiers, les télécommunications

Pourquoi utiliser UML ?

Aujourd'hui, UML représente un standard de modélisation, il permet grâce à sa représentation graphique, d'exprimer visuellement une solution objet, de faciliter la comparaison et l'évolution des solutions, son caractère polyvalent et sa souplesse en font un langage universel. [10]

Pour convaincre de son efficacité, je pourrais citer les noms des entreprises appartenant au consortium l'ayant mis en place : HP, IBM, Microsoft et Oracle pour citer les plus connues. [11]

➤ **Démarche d'élaboration de notre projet :**

La démarche d'élaboration de notre projet s'appuie sur la modélisation UML, elle consiste à créer une représentation simplifiée d'un problème : le modèle.

La modélisation s'articule autour de deux étapes :

- L'étape d'analyse.
- L'étape de conception.

I. Analyse

I.1 Identification des acteurs :

I.1.1 Définition :

Un acteur correspond à une entité (humain ou non) qui aura une interaction avec le système. Parmi les acteurs, nous distinguons :

- Les acteurs principaux agissent directement sur le système. Il s'agit d'entités qui ont des besoins d'utilisation du système. On peut donc considérer que les futurs utilisateurs du logiciel sont les acteurs principaux.
- Les acteurs secondaires n'ont pas de besoin direct d'utilisation. Ils peuvent être soit consultés par le système à développer, soit récepteur d'informations de la part du système. Cela est généralement un autre système (logiciel) avec lequel le nôtre doit échanger des informations. [8]

I.1.2 Extraction des acteurs :

Les acteurs qui seront les futurs utilisateurs de notre application sont :

- Le manager de l'entreprise (administrateur).
- Employé assiste les consultants et l'administrateur dans la réalisation des projets.

- Consultant
 - ✓ Prend en charge les dossiers ; clients, partenaires et investisseurs et assure la liaison entre ces derniers et l'entreprise.
 - ✓ Prend en charge les projets de l'entreprise ; étude et réalisation

I.2 Diagramme de contexte :

Pour bien cerner notre domaine d'étude et les acteurs concernés, nous allons procéder à l'établissement d'un diagramme de contexte.

I.2.1 Définition :

Le diagramme de contexte est un modèle conceptuel de flux qui permet d'avoir une vision globale des interactions entre le système et les liens. Il permet aussi de bien délimiter le champ d'étude.

Dans notre cas le diagramme de contexte est le suivant :

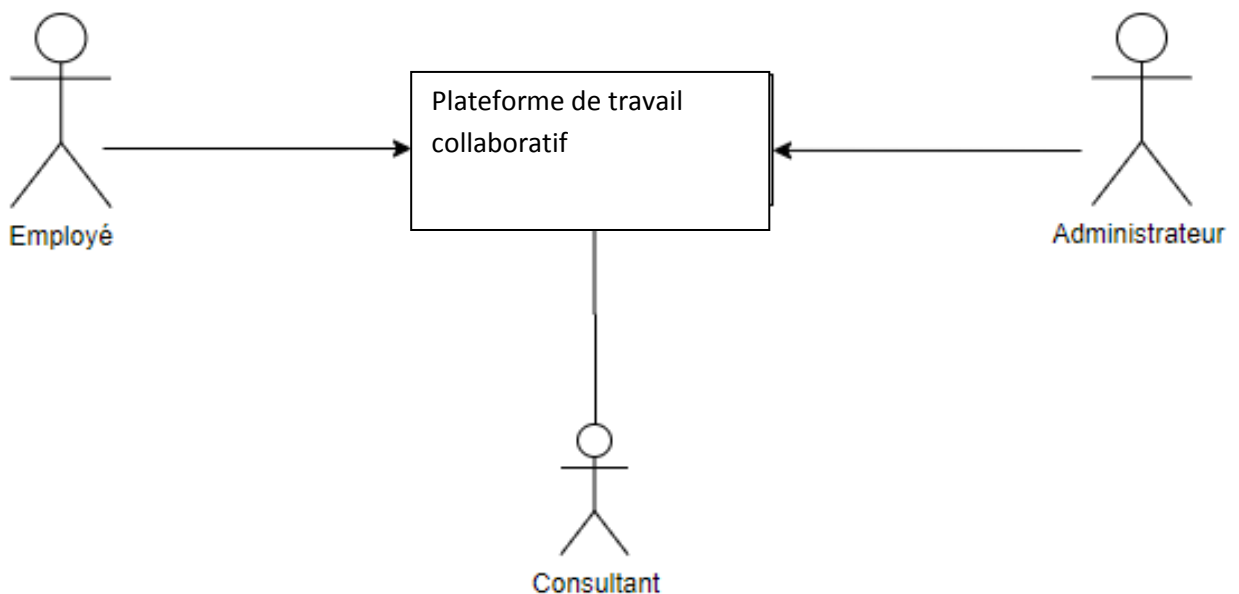


Figure III.1. Diagramme de contexte

I.3 Diagramme de cas d'utilisation :

I.3.1 définition :

Un cas d'utilisation permet de décrire les interactions entre les acteurs (les utilisateurs) et le système. La description de l'interaction est réalisée suivant le point de vue de l'utilisateur. [5]

I.3.2 Les diagrammes de cas d'utilisation :

Nous présentons les diagrammes de cas d'utilisation suivant pour la compréhension du fonctionnement général du système.

➤ Diagramme de cas d'utilisation globale

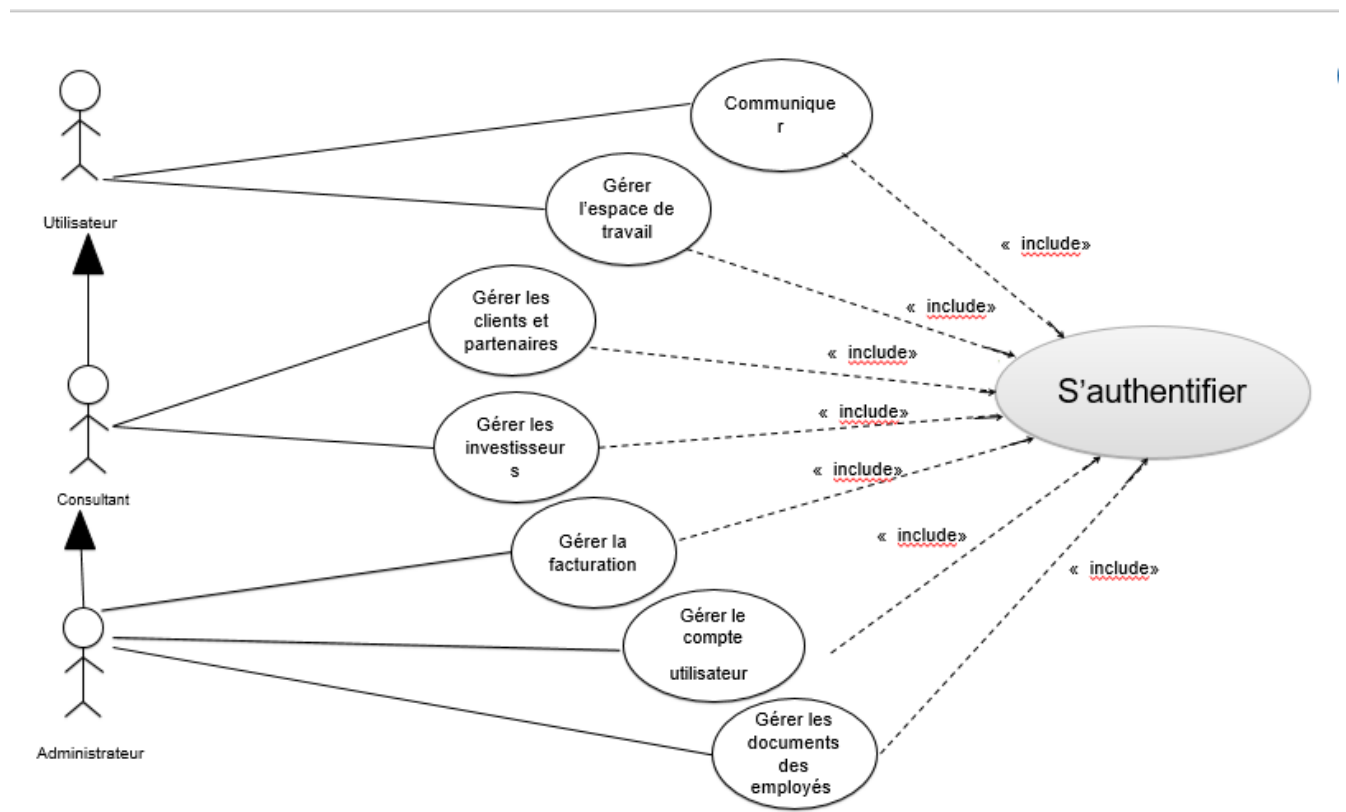
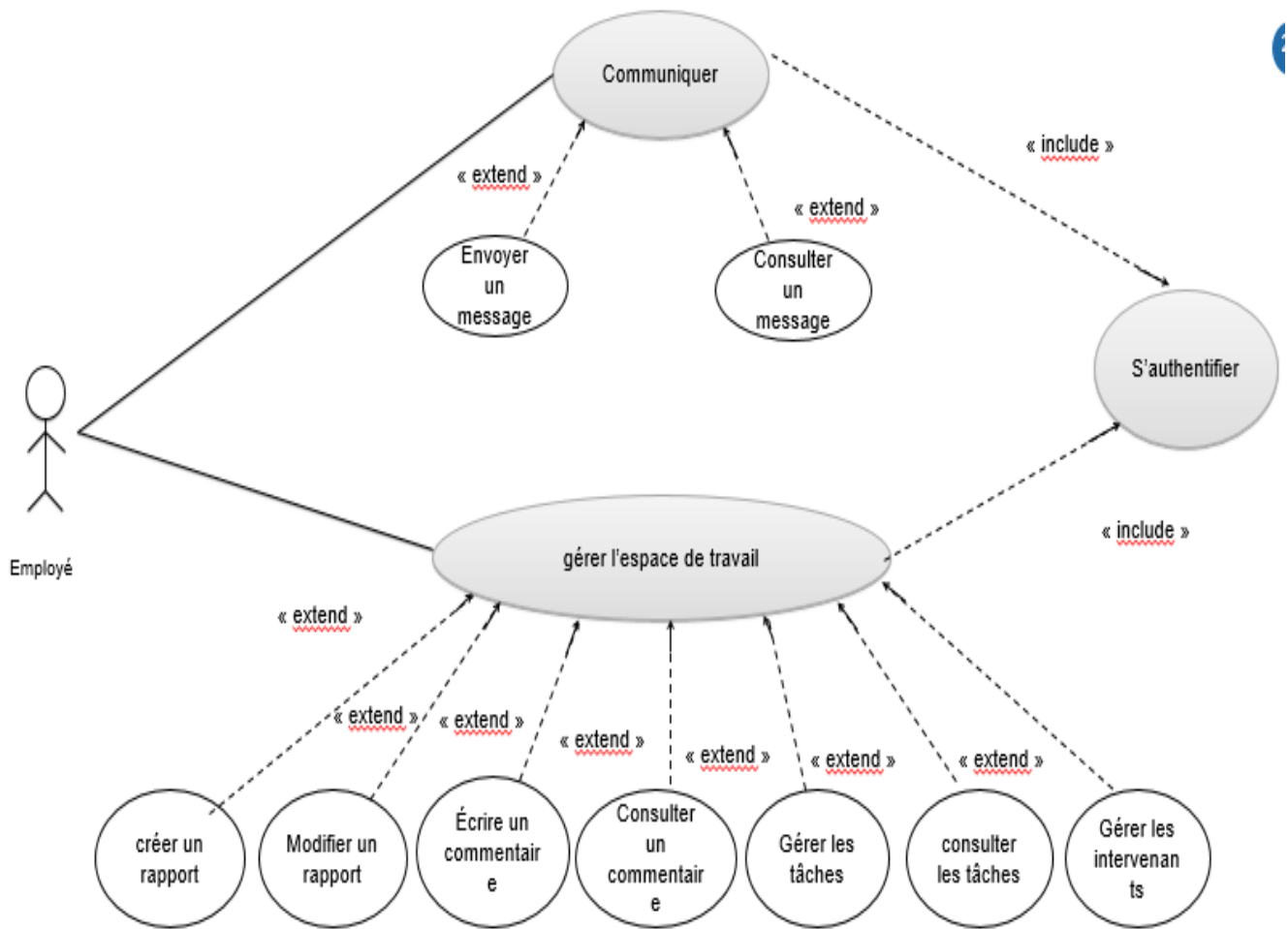


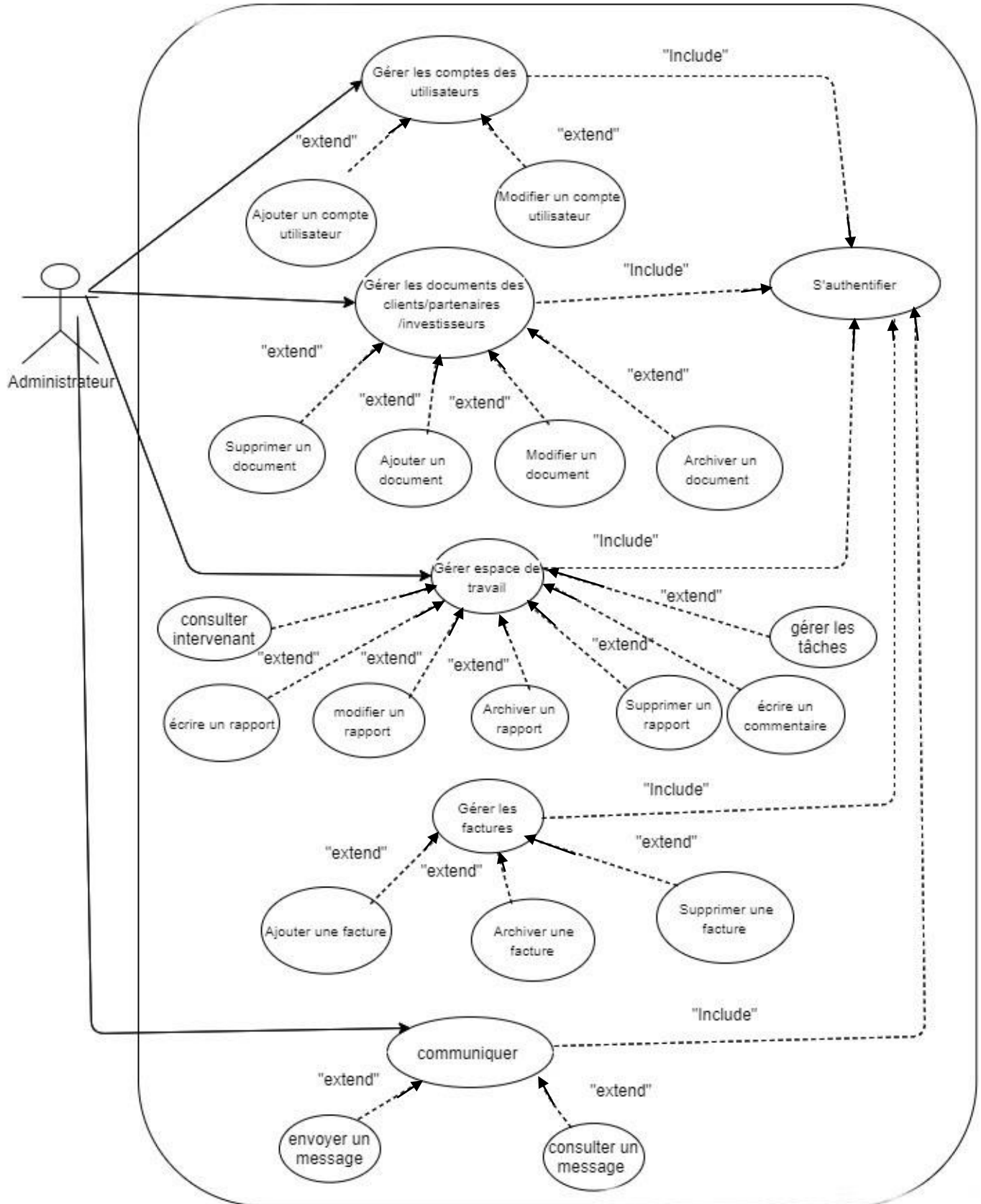
Figure.III.2. Diagramme de cas d'utilisation globale

➤ **Diagramme de cas d'utilisation employé :**



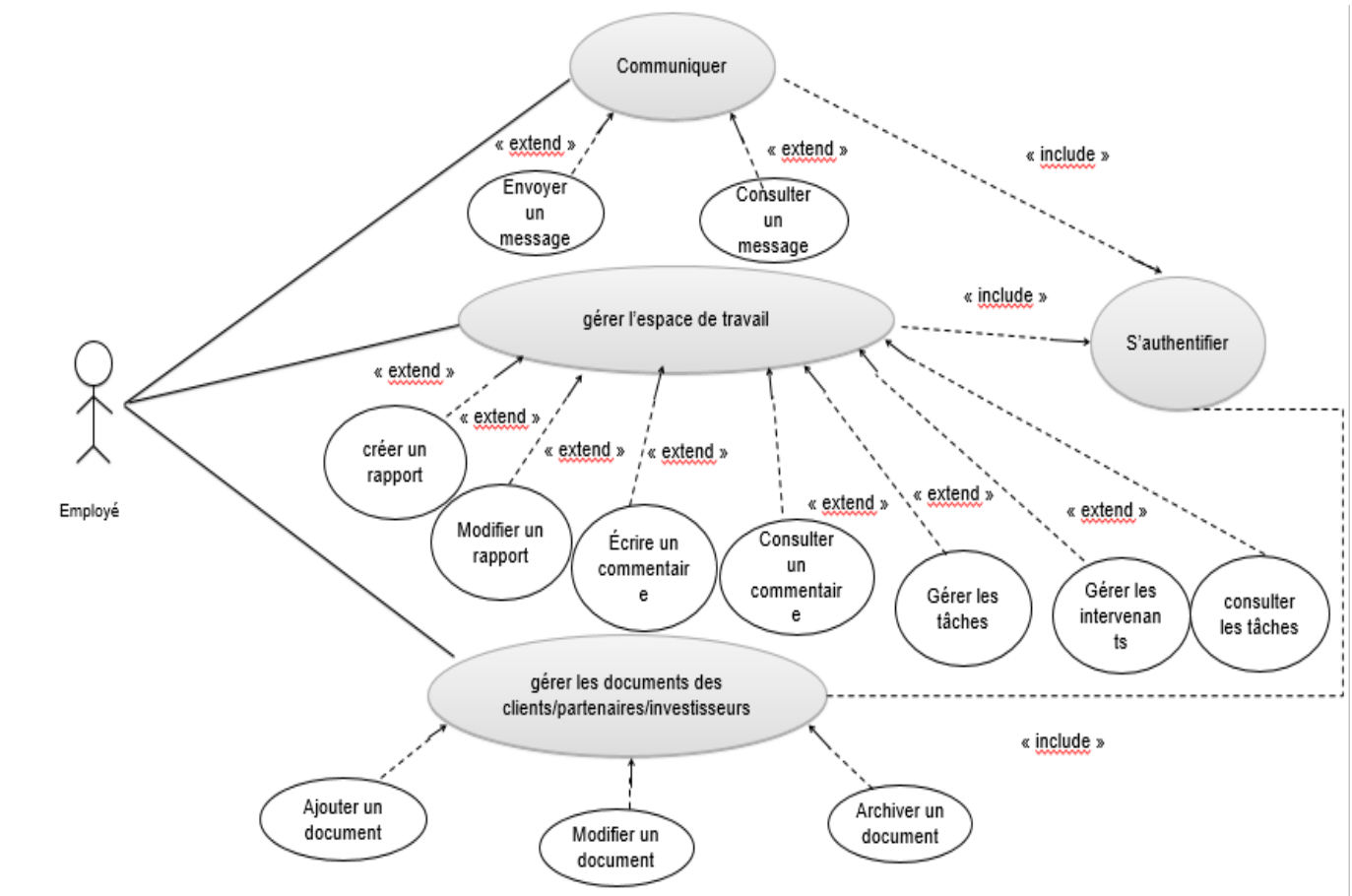
FigureIII.3. Diagramme cas d'utilisation employé

➤ Diagramme de cas d'utilisation administrateur



FigureIII.4. Diagramme cas d'utilisation administrateur

➤ **Diagramme cas d'utilisation consultant :**



FigureIII.5. Diagramme cas d'utilisation consultant

I.3. Figure.5. Les diagrammes de séquences :

I.3.1 Définition :

Un diagramme de séquence représente la vue dynamique du fonctionnement de l'application.

Il fait apparaître :

- Les interactions entre les acteurs et l'application.
- La description de l'interaction (messages).
- Les interactions entre les intervenants.
- La description de l'ordre des interactions entre les objets qui composent le système.

I.3.2 Diagramme de séquence pour quelques cas d'utilisation :

Pour notre cas, nous utilisons le diagramme de séquence pour décrire les scénarios nominaux des cas d'utilisations. Dans la suite de ce paragraphe, nous présentons seulement à titre d'exemple quelques scénarios en supposant que l'accès à l'application se fait à partir de la page d'accueil.

➤ **Diagramme de séquence « s'authentifier » :**

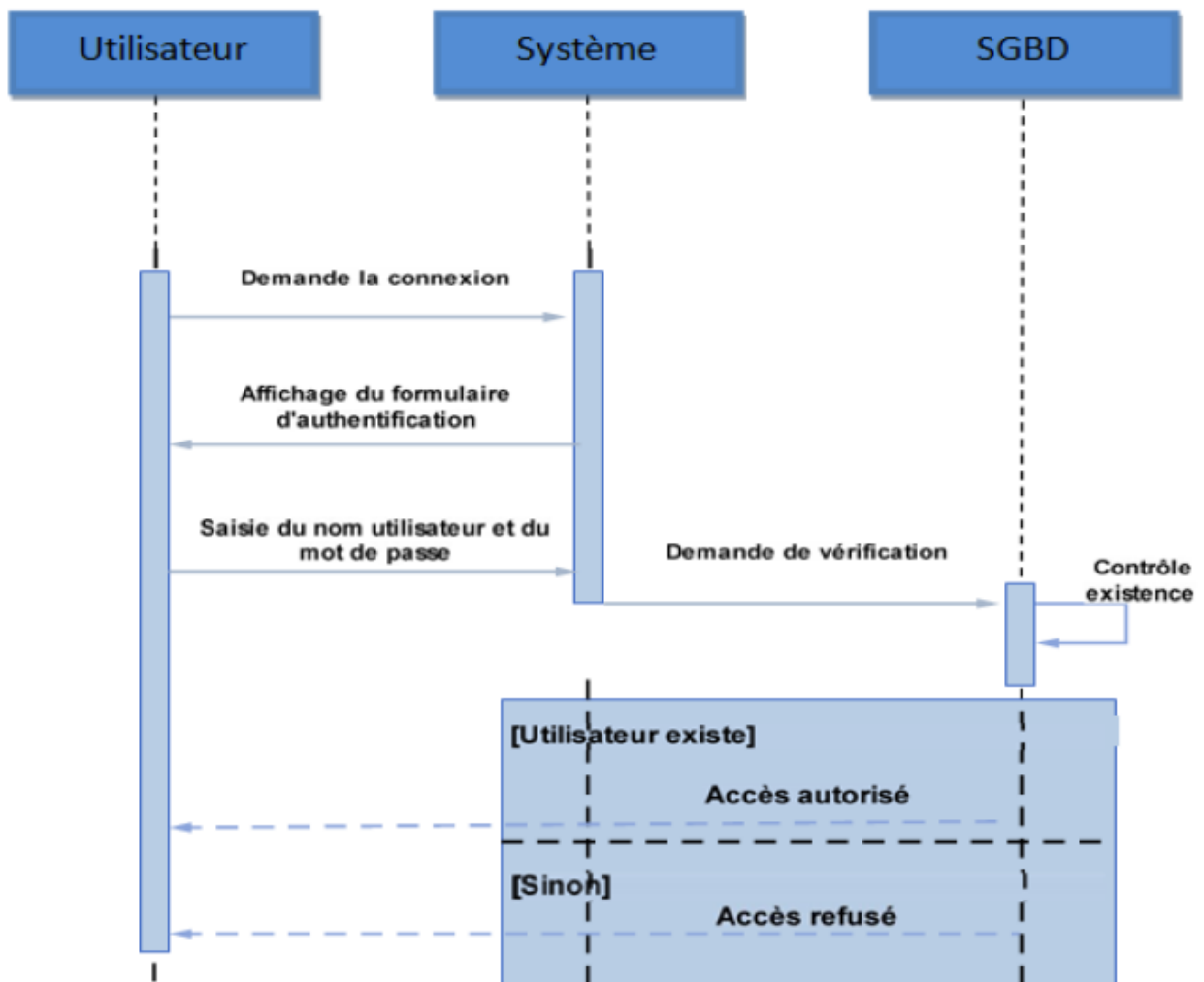


Figure.III.6. Diagramme de séquence de cas d'utilisation « s'authentifier »

Authentification :

- ✓ Employé.
- ✓ Administrateur.
- ✓ Consultant

➤ **Diagramme de séquence « créer un compte »:**

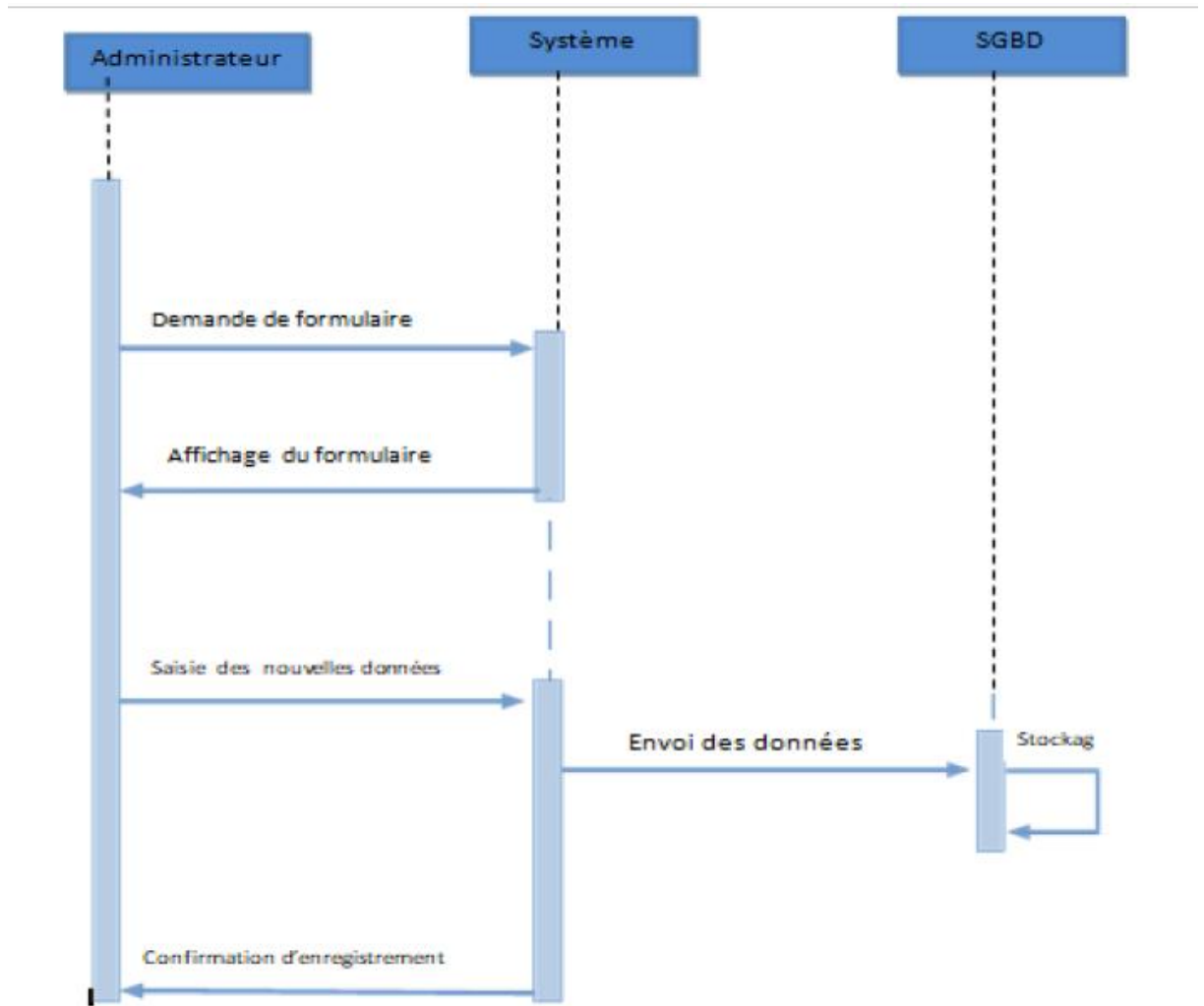


Figure.III.7 Diagramme de séquence de cas d'utilisation « créer un compte »

➤ **Diagramme de séquence du cas d'utilisation « Changer le mot de passe » :**

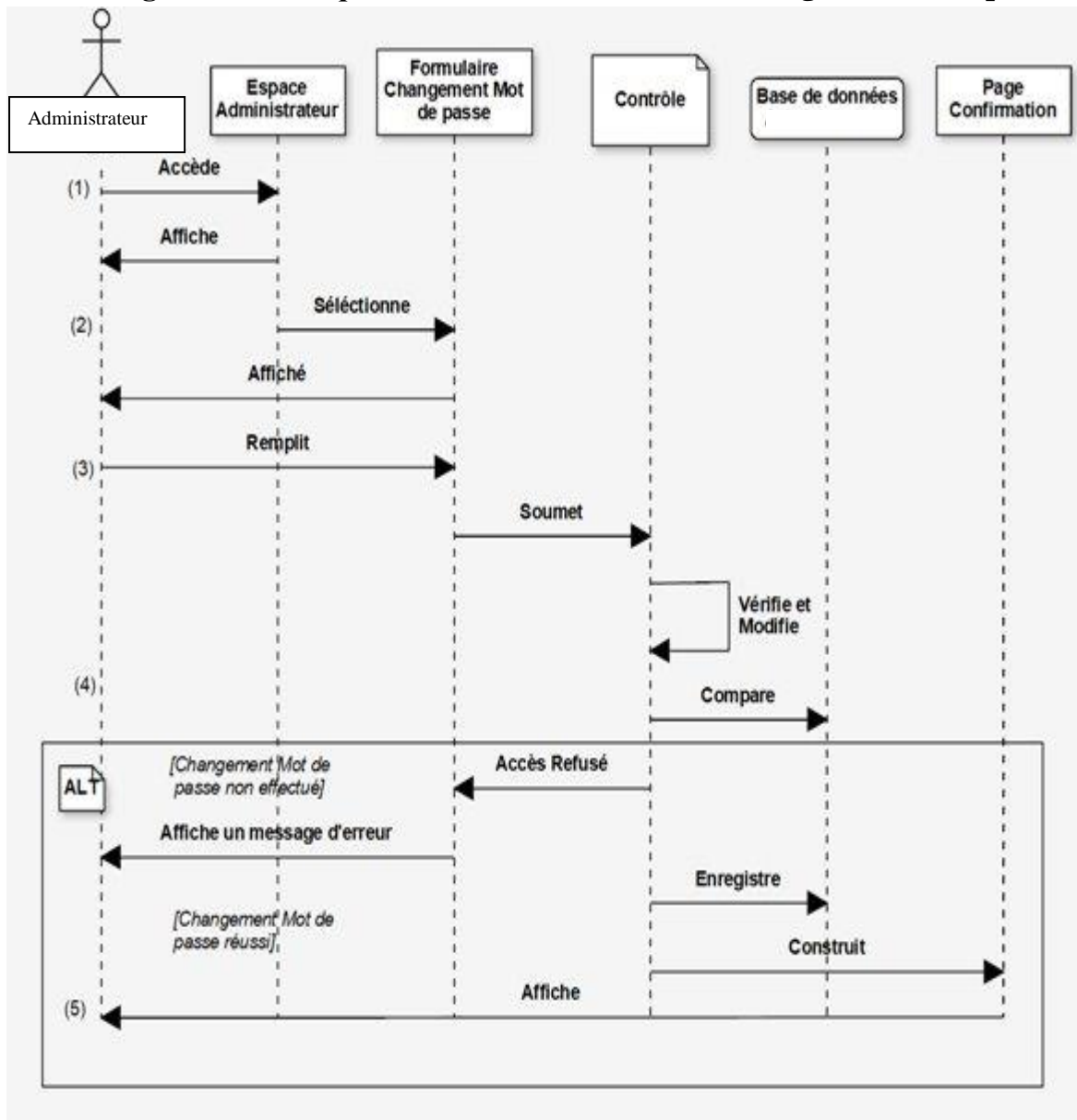


Figure.III.8. Diagramme de séquence du cas d'utilisation « Changer le mot de passe » :

- (1) L'administrateur accède à son espace personnel.
- (2) L'administrateur sélectionne le formulaire de changement de mot de passe.
- (3) L'administrateur remplit le formulaire et le soumet au contrôle.
- (4) Le système vérifie le nouveau mot de passe saisi et l'enregistre dans la base de données, il affiche un message d'erreur si l'ancien mot de passe est erroné.
- (5) Le système affiche un message de confirmation.

➤ **Diagramme de séquence du cas d'utilisation « Ajouter un employé » :**

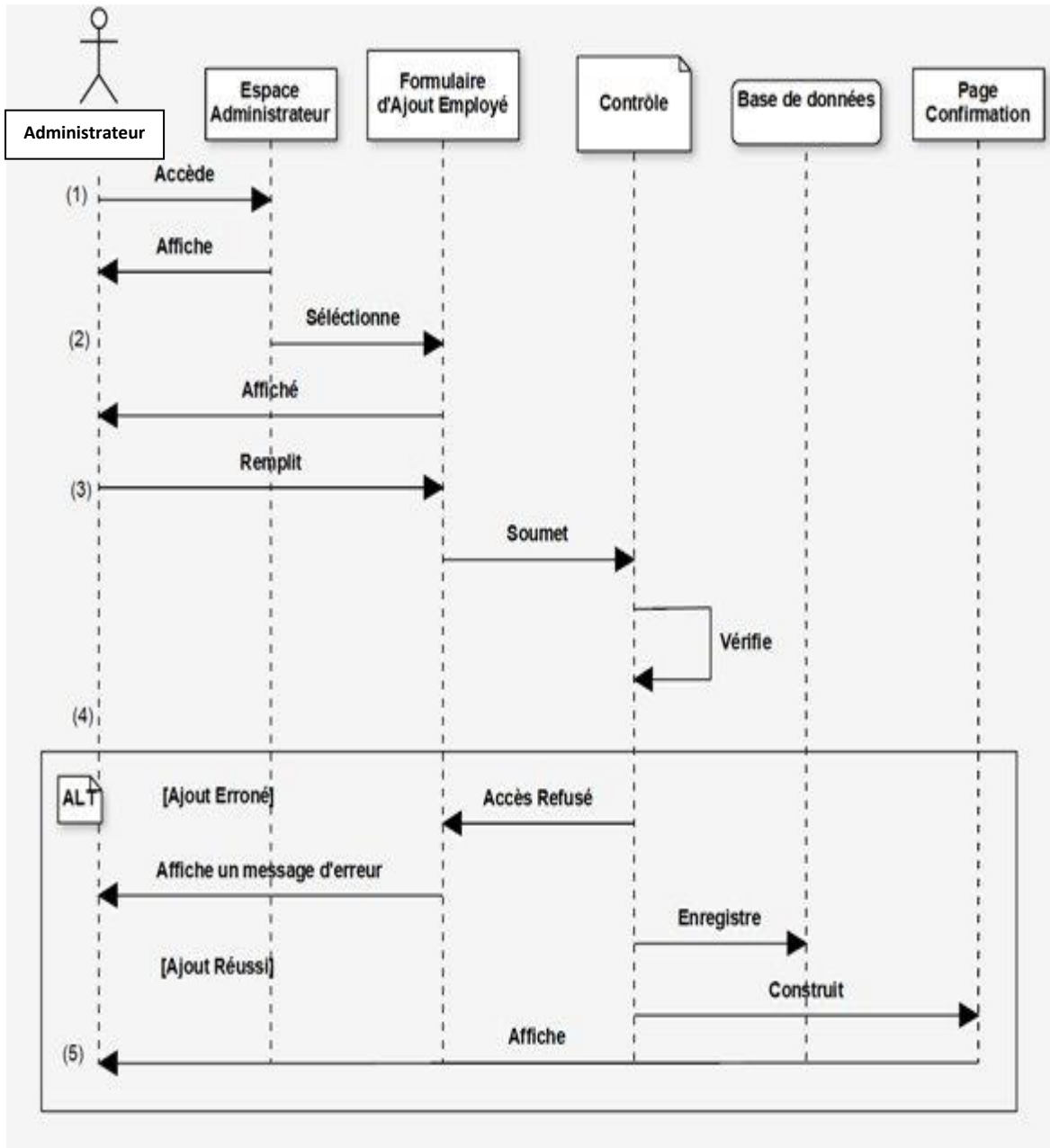


Figure.III.9. Diagramme de séquence du cas d'utilisation « Ajouter un employé » :

- (2) L'administrateur accède à son espace personnel.
- (3) L'administrateur sélectionne le formulaire d'ajout d'un employé.
- (4) L'administrateur remplit le formulaire et le soumet au contrôle.
- (5) Le système vérifie la validité des informations saisies et les enregistre dans la base de données, sinon il affiche un message d'erreur.
- (6) Le système affiche un message de confirmation.

II. Conception

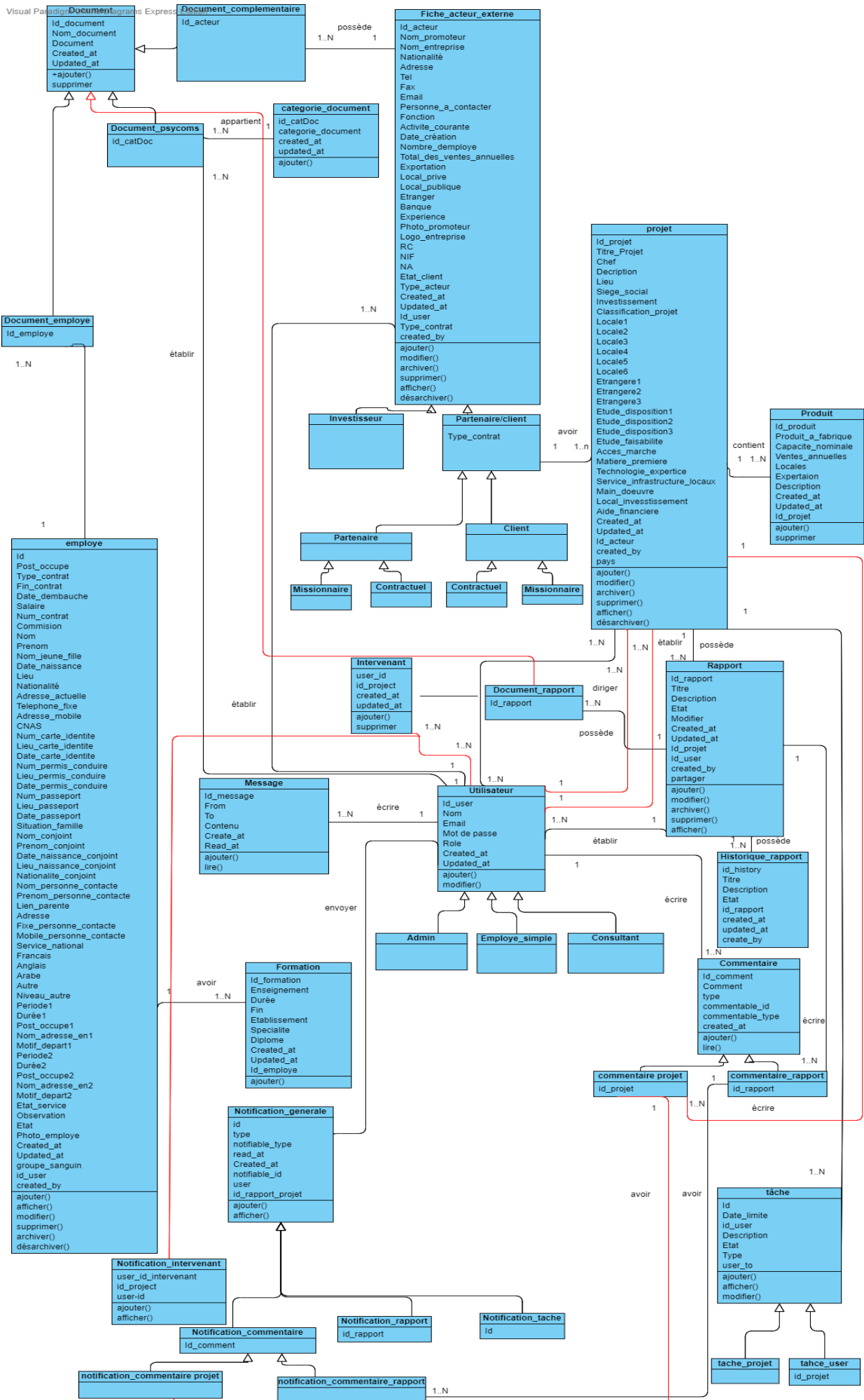
II.1 Diagramme de classes :

II.1.1 Définition :

Le diagramme de classes constitue d'un des pivots essentiels de la modélisation avec UML. En effet, ce diagramme permet de donner la représentation statique du système à développer. Cette représentation est centrée sur le concept de classe et d'association. Chaque classe se décrit par les données et les traitements. Les traitements sont matérialisés par les opérations.

II.1.2 Diagramme des classes :

Chapitre III : Analyse et conception



II.2 Le model relationnel :

Utilisateur (id, name, email, password, role, created_at, updated_at) ;

Acteur (id_acteur, Nom_promoteur, Nom_entreprise, Nationalité, Adresse, etat_client, Tel, Fax, Email, Personne_a_contacter, Fonction, Activité_courante, Date_création, Nombre_demploye, Total_des_ventes_annuelles, Expotation, Local_privé, Local_public, Etranger, Type_contrat, Banque, Experience, Photo_promoteur, Logo_entreprise, Type_acteur, RC, NIF, NA, creat_by, created_at, updated_at) ;

Employé (id, Post_occupe, Type_contrat, Fin_contrat, Date_dembauche, Salaire, Num_contrat, Commision, Nom, Prenom, Nom_jeune_fille, Date_naissance, Lieu, Nationalité, Adresse_actuelle, Telephone_fixe, Adresse_mobile, CNAS, Num_carte_identite, Lieu_carte_identite, Date_carte_identite, Num_permis_conduire, Lieu_permis_conduire, Date_permis_conduire, Num_passeport, Lieu_passeport, Date_passeport, Situation_famille, Nom_conjoint, Prenom_conjoint, Date_naissance_conjoint, Lieu_naissance_conjoint, Nationalite_conjoint, Nom_personne_contacte, Prenom_personne_contacte, Lien_parente, Adresse, Fixe_personne_contacte, Mobile_personne_contacte, Service_national, Français, Anglais, Arabe, Autre, Niveau_autre, Periode1, Durée1, Post_occupe1, Nom_adresse_en1, Motif_depart1, Periode2, Durée2, Post_occupe2, Nom_adresse_en2, Motif_depart2, Etat_service, Observation, Photo_employe, etat, groupe_sanguin, id_user, create_by, created_at, updated_at) ;

Formation (id_formation, Enseignement, Durée, Fin, Etablissement, Specialite, Diplome, id_employe, created_at, updated_at) ;

Produit (id_produit, produit_a_fabriquer, capacite_nominale, ventes_annuelles, locales, expertaion, description, id_projet, created_at, updated_at) ;

Projets (id_projet, Titre_projet, Chef, etat_projet, Decription, Lieu, Siege_social, Investissement, Classification_projet, Locale1, Locale2, Locale3, Locale4, Locale5, Locale6, Etrangere1, Etrangere2, Etrangere3, Etude_disposition1, Etude_disposition2, Etude_disposition3, Description_produit, Etude_faisabilite, Acces_marche, Matiere_premiere, Technologie_expertice, Service_infrastructure_locaux, Main_doeuvre, Local_invesstissement, Aide_financiere, id_acteur, Create_by, pays created_at, updated_at) ;

Rapport (id_rapport, Titre, Description, Etat, modifier, progress, user_id, project_id, create_by, created_at, updated_at) ;

Notification (id, type, notifiable_type, notifiable_id, user, id_rapport_projet, read_at, created_at) ;

Message (id, from, to, message, is_read, created_at, updated_at) ;

Historique_rapport (id_history, Titre, Description, Etat, id_rapport, created_at, updated_at, create_by) ;

Document_psycoms (id_docPsycom , Nom, Description, categorie_document, Document , id_catDoc , created_at, updated_at, create_by);

categorie_documents (id_catDoc, categorie_document, created_at, updated_at) ;

Commentaires (id_comment, contenu, user_id, commentable_id, commentable_type, created_at, updated_at) ;

Intervenant (user_id, project_id, created_at) ;

Tache (id, Date_limite, id_user, user_to, id_projet, Description, Etat, Type, genre, created_at) ;

Document (id_document, nom_document, document,type, id_etranger, created_at, updated_at) ;

II.3 Le model physique de données :

Le modèle physique de données est la traduction du modèle logique de données précédent (schéma relationnel) dans un langage de description de données(LDD).

- **Les abréviations**

P : Clé primaire : Identique de façon unique une ligne dans la table.

E : Clé étrangère : dépend d'une clé primaire situé dans une autre table et migré à partir de cette table.

- **Description des tables**

- **Table Utilisateur**

Nom de champ	Type	Taille	P	E
Id	Bigint	20	Oui	non
name	Varchar	255	Non	non
email	Varchar	Varchar	Non	non
email_verified_at	Timestamp	20	Non	non
Password	Varchar	255	Non	non
Role	Int	11	Non	non
created_at	Timestamp	20	Non	non
updated_at	Timestamp	20	Non	non

Figure.III.10. Table Utilisateur

➤ **Table Acteur**

Nom de champ	Type	Taille	P	E
id_acteur	bigint	20	Oui	non
Nom_promoteur	char	100	Non	non
Nom_entreprise	char	100	non	non
Nationalité	char	100	non	non
Adresse	char	100	non	non
etat_client	varchar	20	non	non
Tel	char	100	non	non
Fax	char	100	non	non
Email	char	100	non	non
Personne_a_contacter	Char	100	non	non
Fonction	char	100	non	non
Activite_courante	char	100	non	non
Date_création	date	10	non	non
Nombre_demploye	Int	11	non	non
Total_des_ventes_annuelles	Int	11	non	non
Exportation	Int	11	non	non
Local_privé	Int	11	non	non
Local_public	Int	11	non	non
Etranger	Int	11	non	non
Type_contrat	char	100	non	non
Banque	varchar	255	non	non
Experience	varchar	255	non	non
Photo_promoteur	mediumtext		non	non
Logo_entreprise	mediumtext		non	non
Type_acteur	char	100	non	non
RC	varchar	100	non	non
NIF	varchar	100	non	non
NA	varchar	100	non	non
created_at	timestamp	20	non	non
Updated_at	timestamp	20	non	non
create_by	varchar	50	non	non

Figure III.11. Table Acteur

➤ **Table projet**

Nom de champ	Type	Taille	P	E
id_projet	bigint	20	oui	non
Titre_Projet	char	190	non	non
Chef	char	190	non	non
etat_projet	varchar	60	non	non
Decription	char	190	non	non
Lieu	char	190	non	non
Siege_social	char	190	non	non
Investissement	char	190	non	non
Classification_projet	char	50	non	non
Locale1	char	100	non	non
Locale2	char	100	non	non
Locale3	char	100	non	non
Locale4	char	100	non	non
Locale5	char	100	non	non
Locale6	char	100	non	non
Etrangere1	Char	100	non	non
Etrangere2	Char	100	non	non
Etrangere3	Char	100	non	non
Etude_disposition1	Char	100	non	non
Etude_disposition2	Char	100	non	non
Etude_disposition3	Char	100	non	non
Description_produit	varchar	255	non	non
Acces_marche	varchar	255	non	non
Matiere_premiere	varchar	255	non	non
Technologie_expertice	varchar	255	non	non
Service_infrastructure_locaux	varchar	255	non	non
Main_doeuvre	varchar	255	non	non
Local_invesstissement	varchar	255	non	non
Aide_financiere	varchar	255	non	non
id_acteur	int	11	non	oui
created_at	timestamp		non	non
updated_at	timestamp		non	non
Create_by	varchar	50	non	non
Pays	varchar	50	non	non

Figure.III.12. Table projet

➤ **Table employé :**

Nom de champ	Type	Taille	P	E
Id	Bigint	20	oui	non
Post_occupe	varchar	50	non	non
Type_contrat	varchar	60	non	non
Fin_contrat	Date		non	non
Date_dembauche	Date		non	non
Salaire	Int	11	non	non
Num_contrat	Int	11	non	non
Commision	varchar	255	non	non
Nom	varchar	50	non	non
Prenom	varchar	50	non	non
Nom_jeune_fille	varchar	50	non	non
Date_naissance	Date		non	non
Lieu	varchar	255	non	non
Nationalité	varchar	50	non	non
Adresse_actuelle	varchar	255	non	non
Telephone_fixe	varchar	20	non	non
Adresse_mobile	varchar	255	non	non
CNAS	varchar	100	non	non
Num_carte_identite	varchar	100	non	non
Lieu_carte_identite	varchar	100	non	non
Date_carte_identite	Date		non	non
Num_permis_conduire	varchar	100	non	Non
Lieu_permis_conduire	varchar	100	non	Non
Date_permis_conduire	Date		non	non
Num_passeport	varchar	100	non	Non
Lieu_passeport	varchar	100	non	Non
Date_passeport	Date		non	Non
Situation_famille	Char	10	non	Non
Nom_conjoint	Char	20	non	Non
Nom_conjoint	Char	20	non	non
Prenom_conjoint	Char	20	non	Non
Date_naissance_conjoint	Date		Non	Non
Lieu_naissance_conjoint	varchar	100	Non	non
Nationalite_conjoint	Char	20	Non	Non
Nom_personne_contacte	varchar	20	Non	Non
Prenom_personne_contacte	varchar	20	Non	Non
Lien_parente	Char	20	non	Non
Adresse	varchar	100	Non	Non
Fixe_personne_contacte	varchar	50	Non	non
Mobile_personne_contacte	varchar	50	Non	Non
Service_national	Char	10	Non	Non
Français	Char	10	Non	Non

Anglais	Char	10	Non	Non
Arabe	Char	10	Non	Non
Autre	Char	10	Non	Non
Niveau_autre	Char	10	Non	Non
Periode1	varchar	40	Non	Non
Durée1	varchar	40	Non	Non
Post_occupe1	varchar	100	non	non
Nom_adresse_en1	varchar	100	Non	Non
Motif_depart1	varchar	255	Non	Non
Periode2	varchar	40	Non	Non
Durée2	varchar	40	Non	Non
Post_occupe2	Varchar	100	Non	Non
Nom_adresse_en2	Varchar	100	Non	Non
Motif_depart2	Varchar	255	Non	Non
Etat_service	Varchar	100	Non	Non
Observation	Varchar	255	Non	Non
Photo_employe	mediumtext		Non	Non
Groupe_sanguin	Char	5	Non	Non
Id_user	Int		Non	Non
Etat	varchar	10	Non	Non
Create_by	Varchar	50	Non	Non
created_at	timestamp		Non	Non
updated_at	timestamp		Non	Non

Figure.III.13. Table employé

➤ **Table formation :**

Nom de champ	Type	Taille	P	E
id_formation	bigint	20	Oui	non
Enseignement	varchar	50	Non	non
Durée	varchar	50	Non	non
Fin	varchar	50	Non	non
Etablissement	varchar	100	Non	non
Specialite	varchar	50	Non	non
Diplome	varchar	100	Non	non
Id_employe	int		Non	oui
Created_at	timestamp		Non	non
Updated_at	Timestamp		Non	non

Figure.III.14. Table formation

➤ **Table historique_rapport :**

Nom de champ	Type	Taille	P	E
id_history	bigint	20	Oui	Non
Titre	char	150	Non	Non
Description	varchar	255	Non	Non
Etat	char	100	Non	Non
Id_rapport	int	11	Non	Non
Created_at	timestamp		Non	Non
Updated_at	timestamp		Non	Non
Create_by	varchar	100	Non	Non

Figure.III.15. Table historique_rapport

➤ **Table rapport :**

Nom de champ	Type	Taille	P	E
id_rapport	bigint	20	Oui	Non
Titre	char	150	Non	Non
Description	varchar	255	Non	Non
Etat	char	100	Non	Non
Modifier	char	100	Non	Non
Progres	int	100		
Id_user	int	20	Non	Oui
Id_projet	int	20	Non	Oui
Created_at	timestamp		Non	Non
Updated_at	timestamp		Non	Non
partager	char	10	Non	Non
Create_by	Varchar	100	Non	Non

Figure.III.16. Table rapport

➤ **Table produit :**

Nom de champ	Type	Taille	P	E
id_produit	bigint	20	Oui	Non
produit_a_fabrique	char	150	Non	Non
capacite_nominale	int	11	Non	Non
ventes_annuelles	int	11	Non	Non
Locales	int	11	Non	Non
expertaion	int	11	Non	Non
description	char	200	Non	Non
Id_projet	int	11	Non	Oui
Created_at	timestamp		Non	Non
Updated_at	timestamp		Non	Non

Figure.III.17. Table produit

➤ **Table message :**

Nom de champ	Type	Taille	P	E
id	bigint	20	Oui	Non
From	bigint	20	Non	Non
To	bigint	20	Non	Non
message	text		Non	Non
Is_read			Non	Non
Created_at	timestamp		Non	Non

Figure.III.18. Table message

➤ **Table notification :**

Nom de champ	Type	Taille	P	E
Id	Bigint	20	Oui	Non
Type	Varchar	191	Non	Non
Notifiable_type	Varchar	191	Non	Non
Notifiable_id	int	50	Non	Oui
Rapport_Titre	Varchar	50	Non	Non
Id_rapport	Int	11	Non	Oui
Read_at	timestamp		Non	Non
Created_at	timestamp		Non	Non
Updated_at	timestamp		Non	Non

Figure.III.19. Table notification

➤ **Table categorie_documents :**

Nom de champ	Type	Taille	P	E
id_catDoc	bigint		Oui	Non
Categorie_document	varchar	50	Non	Non
created_at	timestamp		Non	Non
Updated_at	timestamp		Non	Non

Figure.III.20. Table categorie_documents

➤ **Table commentaire :**

Nom de champ	Type	Taille	P	E
id_comment	Bingint	20	oui	Non
Contenu	Varchar	255	Non	Non
user_id	Bingint	20	Non	Oui
Commentable_id	Int		Non	Oui
Commentable_type	Varchar	20	Non	Non
created_at	Timestamp		Non	Non
Updated_at	Timestamp		Non	Non

Figure.III .21. Table commentaire

➤ **Table Document :**

Nom de champ	Type	Taille	P	E
id_document	bigint	20	Oui	Non
nom_document	varchar	255	Non	Non
Document	mediumtext		Non	Non
type	varchar	50	Non	Non
id_etrange	int	11	Non	Oui
created_at	timestamp		Non	Non
updated_at	timestamp		Non	Non

Figure.III.22. Table Document

➤ **Table document_psycoms :**

Nom de champ	Type	Taille	P	E
id_docPsycom	Bingint	20	Oui	Non
Nom	Varchar	90	Non	Non
Description	Varchar	100	Non	Non
Categorie_document	Varchar	90	Non	Non
Document	Mediumtext		Non	Non
created_at	Timestamp		Non	Non
updated_at	Timestamp		Non	Non
Create_by	Varchar	50	Non	Non

Figure.III.23. Table document_psycoms

➤ **Table intervenant :**

Nom de champ	Type	Taille	P	E
user_id	bingint	20	Oui	Non
id_project	bingint	20	Oui	Non
created_at	timestamp		Non	Non

Figure.III.25 Table intervenant

➤ **Table tâche :**

Nom de champ	Type	Taille	P	E
Id_tache	Bingint	20	Oui	Non
Date_limite	Date		Non	Non
Id_user	Int	11	Non	Oui
Id_projet	Int	11	Non	Oui
Description	Varchar	100	Non	Non
Etat	Char	100	Non	Non
user_to	int	11	Non	Non
genre	char	20	Non	Non
type	Char	20	Non	Non

Figure.III.26 Table tâche**Conclusion :**

L'analyse et la conception nous ont permis de mettre en évidence les différents acteurs intervenants dans notre futur système et leur cas d'utilisation, les diagrammes de séquences pour quelques cas d'utilisation et le diagramme de classe. Pour finir on a déduit le modèle relationnel de notre base de données.

Dans le chapitre qui suit nous allons présenter la phase réalisation de notre système

Chapitre IV : Réalisation

Introduction

Dans ce chapitre, nous allons décrire l'environnement du développement de notre plateforme et présenter les différents outils qui ont été nécessaires à la réalisation.

Nous allons présenter aussi quelques interfaces des différentes fonctionnalités qu'offre ce système.

II. Les outils utilisés

Durant la réalisation de l'application, nous avons travaillé sous l'environnement Windows 10 sur lequel sont installés les logiciels suivants :

- **Figure.IV.1 Visual studio : [6]**



Figure.IV.1 Visual studio

Visual Studio Code est un éditeur de texte et de code source, disponible sur de multiples plates-formes (Windows, Mac et Linux). Il est écrit en TypeScript et dispose d'une API en TypeScript ou en Javascript (avec nodejs). L'application est compilée en JavaScript et empaquetée avec Electron. Visual Studio Code est un logiciel complètement gratuit. Visual Studio Code prend immédiatement en charge presque tous les principaux langages de programmation. Plusieurs d'entre eux sont inclus par défaut, par exemple JavaScript, TypeScript, CSS et HTML, mais d'autres extensions de langage peuvent être trouvées et téléchargées gratuitement à partir de VS Code Marketplace.

Visual Studio Code intègre la plupart des fonctionnalités de base d'un éditeur de texte, dont la coloration syntaxique personnalisable, l'auto-complétion, un système de plugins...

L'éditeur propose cependant des fonctions plus avancées, dont :

- ✓ Minimap : prévisualisation de tout le fichier dans une barre latérale,
- ✓ Sélection et édition dans plusieurs sections de code en parallèle (multi-curseur),
- ✓ Marque-page au sein même des fichiers,
- ✓ Sauvegarde automatique,
- ✓ Recherche et remplacement par texte simple ou expressions régulières,

- ✓ Support de greffons écrits en TypeScript ou Javascript,
 - ✓ Personnalisation des raccourcis clavier.
- **Le serveur Mysql :**



Figure IV.2 Le serveur MYSQL

MySQL est un système de gestion de base de données (SGBD). Il est distribué sous une double licence GPL et propriétaire. Il fait partie des logiciels de gestion de base de données les plus utilisés au monde autant par le grand public (applications web principalement) que par des professionnels, en concurrence avec Oracle, Informix et Microsoft SQL Server. [11]

- **PhpMyAdmin :**



Figure IV.3 PhpMyAdmin

PhpMyAdmin (PMA) est une application Web de gestion pour les systèmes de gestion de base de données MySQL réalisée en PHP et distribuée sous licence GNU GPL.

Il s'agit de l'une des plus célèbres interfaces pour gérer une base de données MySQL sur un serveur PHP. Il est très largement utilisé. Il s'installe sur un serveur web, par exemple en local avec Wamp ou Xampp (Windows) ou Lamp (linux) ou Mamp (mac

OS). De nombreux hébergeurs, qu'ils soient gratuits ou payants, le proposent ce qui permet à l'utilisateur de ne pas avoir à l'installer.

Cette interface pratique permet d'exécuter, très facilement et sans grandes connaissances dans le domaine des bases de données, de nombreuses requêtes comme les créations de table de données, les insertions, les mises à jour, les suppressions, les modifications de structure de la base de données. Ce système est très pratique pour sauvegarder une base de données sous forme de fichier « .sql » et ainsi transférer facilement ses données. De plus celui-ci accepte la formulation de requêtes SQL directement en langage SQL, cela permet de tester ses requêtes par exemple lors de la création d'un site et ainsi de gagner un temps précieux. [12]

➤ **Les fonctions de PhpMyAdmin :**

- Création et suppression des bases de données.
- Création, modification, import, export et suppression d'une table.
- Ajout, modification et suppression d'un champ dans une table.

• **Xampp :**



Figure IV.4 Xampp

XAMPP est un ensemble de logiciels permettant de mettre en place facilement un serveur Web et un serveur FTP. Il s'agit d'une distribution de logiciels libres (X Apache MySQL 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.

XAMPP est une distribution Apache contenant PHP et Perl. Il suffit de comprendre que XAMPP est un programme simple et gratuit qui permet aux utilisateurs d'héberger des sites Web sur leur PC.

Bien que la configuration d'un serveur local à l'aide de XAMPP soit quelque peu technique, le processus est également assez facile et direct. Une fois que tout a été mis en place, vous constaterez que la gestion et l'édition de sites Web est un jeu d'enfant. En utilisant XAMPP pour créer et modifier des sites Web, vous pourrez modifier un site Web quand vous le souhaitez. Mais l'inconvénient, c'est que vous êtes aussi plus susceptible de perdre vos sites, surtout si vous ne créez pas de sauvegardes. Cependant, XAMPP est fait pour démarrer le développement web. Cela inclut tous les projets liés au HTML, CSS, Javascript, et au-delà. [13]

III. Les technologies utilisées :

- **HTML (Hyper Text Markup Language) : [14]**



Figure IV.5 HTML

Le HTML est langage de description de documents, il est utilisé pour créer et représenter le contenu des pages web.

Il utilise des marques explicites appelées balise. La sémantique de ces dernières permet de donner un sens et une structure à la page web en utilisant les éléments appropriés. Le Html permet d'inclure des informations variées (textes, images, animations ...) et établir des relations cohérentes entre ces informations grâce aux liens hypertextes.

Le navigateur reconnaît et interprète ces éléments comme des directives sans tenir compte de l'apparence ou la mise en forme.

- **CSS (Cascading Style Sheets) : [15]**



Figure.IV.6 CSS

Les feuilles de styles (en anglais "Cascading Style Sheets", abrégé CSS) sont un langage qui permet de gérer la présentation d'une page Web. Le langage CSS est une recommandation du World Wide Web Consortium (W3C), au même titre que HTML ou XML. Les styles permettent de définir des règles appliquées à un ou plusieurs documents HTML. Ces règles portent sur le positionnement des éléments, l'alignement, les polices de caractères, les couleurs, les marges et espacements, les bordures, les images de fond, etc. Le but de CSS est de séparer la structure d'un document HTML et sa présentation. Avec le couple HTML/CSS, on peut créer des pages web où la structure du document se trouve dans le fichier HTML tandis que la présentation se situe dans un fichier CSS.

- **Bootstrap : [16]**



Figure.IV.7 Bootstrap

Bootstrap est une bibliothèque open source d'outils utiles à la création de sites et d'applications web réactifs sur mobile ainsi que du design (responsive design), développé en 2011 par Twitter.

C'est un ensemble qui contient les composants frontaux : HTML et CSS, des formulaires, boutons et autres outils interactifs et utiles à la navigation, Bootstrap contient aussi en option des extensions JavaScript.

- **JavaScript : [17]**



Figure.IV.8 JavaScript

JavaScript est un langage de programmation de scripts principalement employé dans les pages web interactives mais aussi pour les serveurs avec l'utilisation de Node.js

Créé dans les années 90 en tant que simple langage de script, JavaScript est désormais un des poids lourds du développement Web. Il se démocratise au sein d'autres environnements comme les serveurs avec le célèbre Node.js, les applications pour smartphones et tablettes, les applications pour Windows 8, mais aussi les logiciels multiplateformes.

- JQuery : [18]



Figure.IV.9. JQuery

JQuery est une bibliothèque JavaScript rapide, petite et riche en fonctionnalités. Il simplifie considérablement la navigation et la manipulation de documents HTML, la gestion d'événements, l'animation et Ajax grâce à une API simple à utiliser qui fonctionne sur une multitude de navigateurs. Avec une combinaison de polyvalence et d'extensibilité, jQuery a changé la façon dont des millions de personnes écrivent JavaScript.

Figure.36.AJAX :



Figure.IV.10 AJAX

AJAX est un acronyme qui désigne Asynchronous Javascript And XML (qui signifie littéralement Javascript et XML Asynchrones). Il ne s'agit pas d'une technologie en soi mais plutôt d'un ensemble de technologies qui permettent la mise à jour du contenu d'une page Web d'une manière rapide et sans chargement complet de celle-ci. Le terme AJAX désigne une technologie qui s'est popularisée dans le domaine de la création de sites internet. Elle est principalement utilisée pour apporter de l'interactivité au sein des pages d'un site web tout en économisant les ressources serveur. En effet, AJAX permet de

communiquer avec le serveur à l'aide de code Javascript en arrière-plan pendant que la page est affichée à l'écran. Ainsi le contenu de la page peut être modifié sans qu'il soit nécessaire de faire transiter et afficher la page en entier. Elle est particulièrement utilisée pour la mise à jour des formulaires et des paniers sur la plupart des sites web. C'est une technologie asynchrone : le code de la page continue de s'exécuter pendant que l'appel vers le serveur est effectué. Il faut garder à l'esprit cette information quand on utilise AJAX.

AJAX s'appuie sur les technologies suivantes :

- Javascript et DOM pour le traitement.
- XML ou JSON pour l'extraction des données (le contenu à afficher).
- HTML et CSS pour la présentation.

AJAX est omniprésent dans les sites Web professionnels, d'autant plus sur les sites dynamiques qui renferment un contenu important.

AJAX est principalement du Javascript. Il est alors évident qu'il faut être à l'aise avec ce langage et avoir de bonnes bases en DOM. Il est également préconisé d'avoir des notions de base de HTML et CSS pour mieux présenter le contenu reçu du serveur. D'ailleurs, Nous aurons plutôt tendance à échanger des données texte ou HTML générés dynamiquement avec du PHP par le serveur. [19]

- **Laravel :**

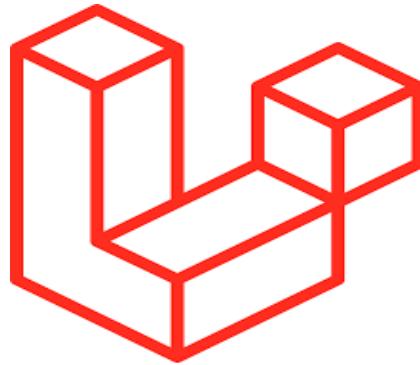


Figure.IV.11 Laravel

Laravel est un framework web open-source écrit en PHP respectant le principe modèle-vue-contrôleur et entièrement développé en programmation orientée objet. Laravel est distribué sous licence MIT, avec ses sources hébergées sur GitHub.[20]

- **Pusher :**



Figure.IV.12 Pusher

Pusher fournit une communication en temps réel entre les serveurs, les applications et les appareils. Les canaux sont utilisés pour les graphiques en temps réel, les listes d'utilisateurs en temps réel, les cartes en temps réel, les jeux multijoueurs et de nombreux autres types de mises à jour de l'interface utilisateur.[21]

Iv. Interfaces graphiques :

Une fois les besoins pour développer notre plateforme connus, nous avons écrit un programme et abouti aux résultats illustrés par quelques captures d'écran présentés ci-dessous.

❖ Interface authentification :

Les utilisateurs accèdent à la plateforme avec le formulaire d'authentification suivant :



Figure.IV.13 interface d'authentification

L'administrateur crée tous les comptes utilisateurs au préalable car le privilège lui revient.

❖ **Interface d'ajout d'un employé**

L'administrateur peut ajouter un employé selon la figure ci-dessous :

Dans un premier temps : une liste des employés s'affiche grâce aux DataTables.

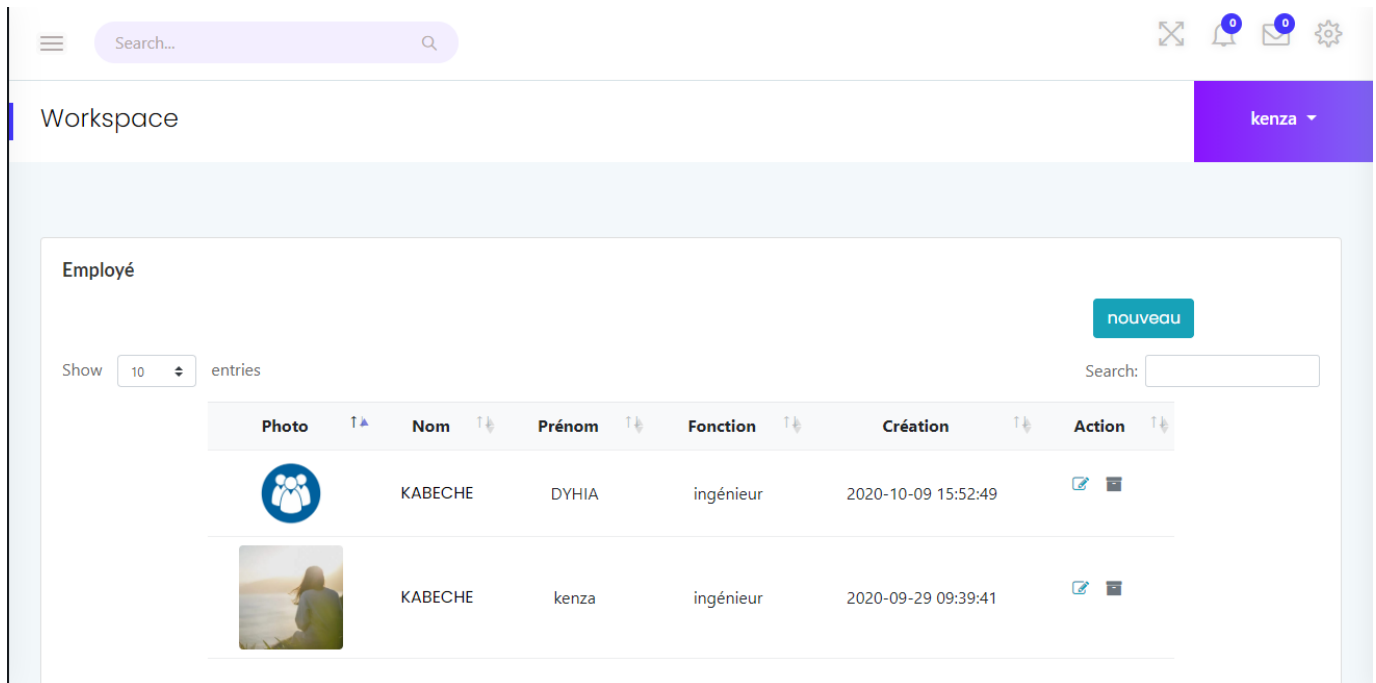


Figure.IV.14 DataTable des employés.

Ensuite, s'il veut ajouter un nouvel employé, il va dans Nouveau et remplir le formulaire

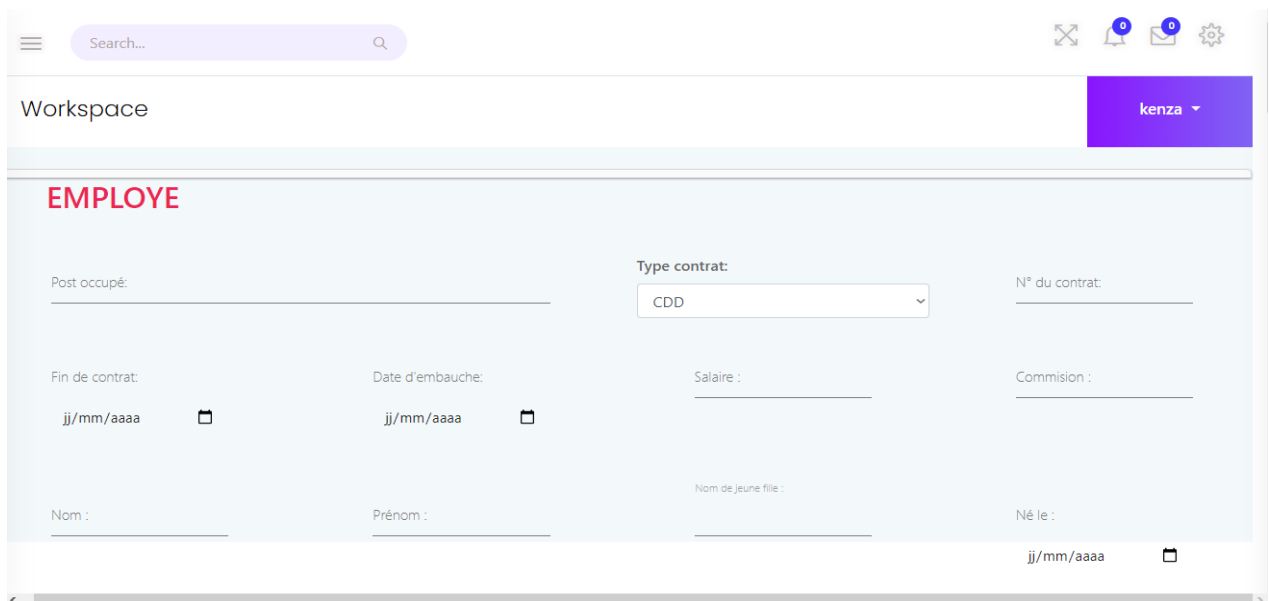


Figure.IV.15 Formulaire d'ajout d'un employé

Chapitre VI : Réalisation

à:	Nationalité:	
_____	_____	
Adresse actuelle :		

Téléphone fixe :	Téléphone mobile :	
_____	_____	
Numéro d'immatriculation à la sec/soc:		


Carte identité N° :	Délivrée le:	Délivrée à :
_____	jj/mm/aaaa	_____
		
permis de conduire N° :		Délivrée à :
_____		_____

Figure.IV.16 Formulaire d'ajout d'un employé suite1



Passport N° :	Délivrée le:	Délivrée à :
_____	jj/mm/aaaa	_____
		
Situation de famille:	Groupe sanguin:	
<input type="text" value="Célibataire"/>	<input type="text"/>	
CONJOINT		
Nom:	Prénom	Nationalité
_____	_____	_____
Né le:	à:	
jj/mm/aaaa	_____	
		

Figure.IV.17 Formulaire d'ajout d'un employé suite2

PERSONNE À CONTACTER EN CAS D'URGENCE

Nom: _____ Prénom _____ Lien de parenté _____

Adresse _____

Téléphone fixe: _____ Téléphone mobile _____

SERVICES NATIONAL

service national:

Accompli ▾

Figure.IV.18 Formulaire d'ajout d'un employé suite3

LANGUES MAITRISEES

Français: Débutant ▾ Anglais: Débutant ▾ Arabe: Débutant ▾

autre langue _____ Débutant ▾

EXPERIENCE PROFESSIONNELLE

Période: _____ Durée: _____ Poste occupé: _____

Nom/adresse/En: _____ Motif de départ: _____

Figure.IV.19 Formulaire d'ajout d'un employé suite4

Form fields: (Nom/adresse/Ent.), (Motif de départ), (Etats de services), (Observation).

Photo du employe : Browse

sauvegarder

Figure.IV.20 Formulaire d'ajout d'un employé suite5

❖ **Interface workspace :**

Workspace SpaceWorks / Détails Du Projet kenza

Rapports nouveau

CRÉER PAR	CRÉER PAR	DATE DE CRÉATION	PROGRES	ETAT	ACTION
titreB	kenza	2020-10-15 18:10:39	<div style="width: 20%;"></div>	Etude	📄 ↻

Intervenants Ajouter un intervenant

Dyhia

Les Tâches Ajouter une tâche

mon premier commentaire
Posté le 2020-11-17 18:42:18 par kenza

Figure.IV.21 Interface workspace

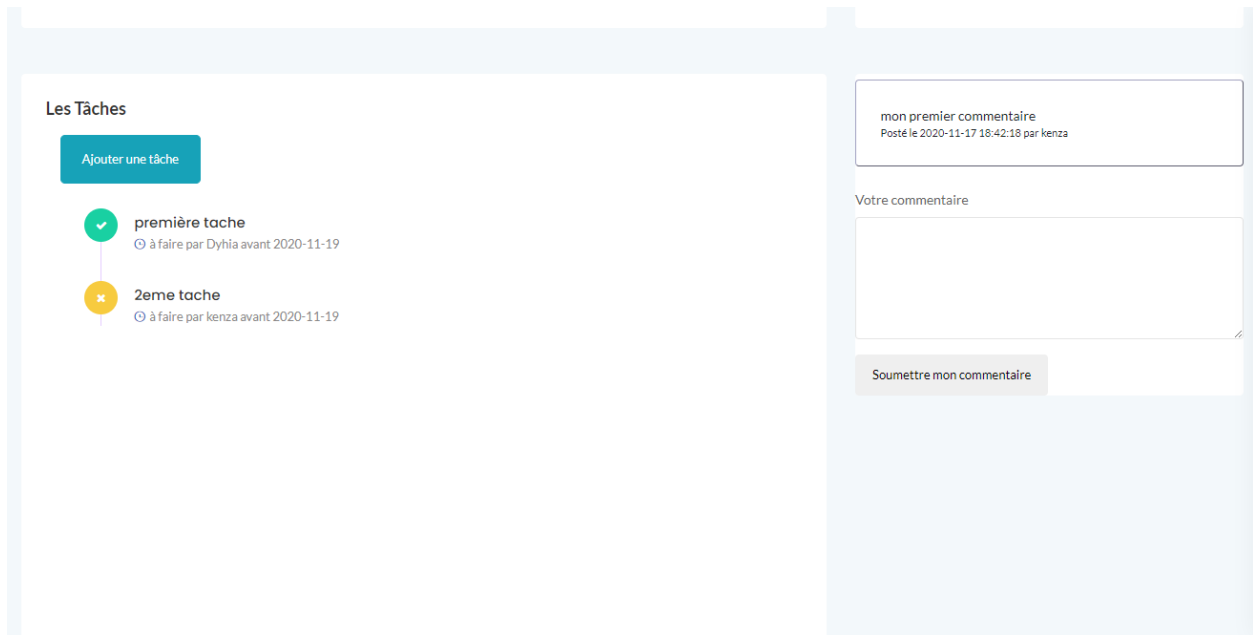


Figure.IV.22 Interface workspace suite 1

Conclusion

A ce stade, notre projet d'étude tire à sa fin. Tout au long de ce chapitre, nous avons abordé les outils et technologies utilisés pour le développement de notre plateforme.

Nous avons clos par la présentation de quelques fonctionnalités de notre application à travers ses différentes interfaces.

Conclusion générale

Toute entreprise, quelle que soit sa vocation et son caractère, doit se mettre au diapason de la progression technologique et faire face par l'automatisation de ses structures afin d'améliorer son rendement et son service et d'assurer sa place sur le marché.

La réalisation de ce projet m'a permis de comprendre les différentes étapes à suivre pour la conduite d'un vrai projet informatique et d'acquérir de nouvelles connaissances telles que Laravel Ajax et JavaScript, ainsi que le langage de modélisation UML.

J'estime que les objectifs initialement fixés sont atteints, néanmoins ce travail reste ouvert à toutes autres améliorations, tel que : Tableau de bord pour l'analyse statistique, Signature numérique Développer un espace client qui permettra à ces derniers d'exprimer leurs besoins et améliorer la messagerie.

Bibliographie :

[7] Christian Soutou
De UML à SQL
Conception de bases de données
Edition EYROLLES 2002

[9] Josef Gabay & David Gabay
UML2 analyse et conception
Edition DUNOD 2008

[10] : Mémoire « Développement de solutions numériques innovantes dans le domaine du transport et plus spécifiquement sur l'axe environnemental ». Diplôme : Master 2 Ingénierie et Innovation en Images et réseaux.

Référence Web :

- [1] [<https://www.appvizer.fr/magazine/collaboration/travail-collaboratif>]
- [2] https://fr.wikipedia.org/wiki/Plateforme_collaborative#:~:text=Une%20plate%2Dforme%20de%20travail,met%20%C3%A0%20disposition%20des%20acteurs.
- [3] https://espace2collaboration.blogspot.com/2005/11/d_nition.html
- [4] https://www.wimi-teamwork.com/fr/blog/bene_ces-travail-collaboratif-collectivites
- [5] <https://www.novarchive.fr/faq/quels-risques-menacent-les-archives>
- [6] https://www.memoireonline.com/12/09/2917/m_Algorithmes-dapprentissage-pour-la-classification-de-documents3.html#:~:text=Les%20avantages%20d'UML,et%20l'%C3%A9volution%20de%20solution.
- [8] <https://openclassrooms.com/fr/courses/2035826-debutez-lanalyse-logicielle-avec-uml/2063941-etape-1-definir-le-contexte-du-futur-logiciel>
- [11] [<https://sql.sh/sqbd/mysql>]
- [12] [<http://dictionnaire.sensagent.leparisien.fr/PhpMyAdmin/fr-fr/>]
- [13] [<https://desgeeksetdeslettres.com/web/xampp-plateforme-pour-heberger-son-propre-siteweb>]
- [14] <http://www.openclassrooms.com>
- [15] : <http://www.sitepoint.com/5-most-popular-frontend-frameworks-compared>
- [16] http://www.cssnewbie.com/best-free-css3-frameworks-2015/#.VvuxaWMc_8c
- [17] <https://getbootstrap.com/>
- [18] <https://www.chiny.me/ajax-c-est-quoi-asynchronous-javascript-and-xml-10-1.php>
- [19] <https://www.journaldunet.fr/web-tech/dictionnaire-du-webmastering/1203617-ajaxasynchronous-javascript-and-xml-definition-traduction>

[20] <https://fr.wikipedia.org/wiki/Laravel>

[21] <https://pusher.com/docs/channels>