
Rapport de stage d'immersion en entreprise

Développement d'un Module d'Évaluation des Employés sous Odoo Community
--

Réalisée par : **Fairouz Felfel**

Encadrée par : **Louay Ben Hamda**

Période : **29/07/2024 Au 06/09/2024**

Année universitaire : **2024-2025**

Remerciements

Je tiens à exprimer ma profonde gratitude à l'entreprise **WeDo Consult** pour m'avoir offert l'opportunité d'effectuer ce stage au sein de son équipe. Cette expérience a été une étape précieuse dans mon parcours, tant sur le plan académique que professionnel.

Je remercie tout particulièrement mon encadrant en entreprise, **M. Louay Ben Hamda**, pour sa bienveillance, son accompagnement et ses précieux conseils tout au long de cette mission. Sa disponibilité et ses orientations ont joué un rôle clé dans la réussite de ce projet.

Je tiens également à remercier l'ensemble des membres de **WeDo Consult**, qui ont su m'accueillir chaleureusement et m'intégrer à leur environnement de travail. Leur esprit collaboratif et leur expertise m'ont permis d'évoluer dans un cadre propice à l'apprentissage et au développement personnel.

Enfin, j'exprime ma reconnaissance envers mes enseignants et mon encadrant académique, qui ont su m'accompagner dans ma formation et m'ont transmis les compétences nécessaires pour relever les défis de ce projet.

À tous ceux qui, de près ou de loin, ont contribué à la réussite de cette expérience, je vous adresse mes sincères remerciements.

Sommaire

Table des matières

Remerciements.....	2
Sommaire	3
Introduction générale	7
Chapitre 1 : Présentation du projet	8
Introduction :	8
I. Présentation de l'organisme d'accueil :	8
1. Présentation Générale de la Société :	8
2. Organigramme de la société :	8
II. Présentation générale du projet:	9
1. Cadre de projet:	9
2. Etude de l'existant	9
3. Problématique:	9
4. Solution proposée:	10
5. Définition d'un ERP (Enterprise Resource Planning) :	10
III. Méthodologie et formalisme adoptés :	11
1. Langage de modélisation :	11
2. Présentation de la méthodologie en cascade :	12
3. Conclusion :	12
Chapitre 2 : Analyse et spécifications des besoins	13
Introduction :	13
I. Identification des acteurs :	13
II. Description des besoins :	13
1. Les Besoins fonctionnels :	13
2. Les Besoins non fonctionnels :	14
3. Interfaces :	14

3.1	Interface Authentification :	14
3.2	Interface Creation de nouveau évaluation :	15
3.3	Interface de Liste d'évaluations :	16
4.	Conclusion :	16
Chapitre 3 : Conception		17
Introduction :		17
I.	Diagramme de cas d'utilisation :	17
II.	Diagramme de classe :	18
III.	Diagramme de séquence:	19
IV.	Conclusion :	20
Chapitre 4 : Réalisation		21
I.	Introduction :	21
II.	Ressources matériel :	21
III.	Environnement logiciels :	22
1.	Framework :	22
2.	Languages :	22
3.	SGBD :	23
Conclusion générale		24

Tableau 1 : Solutions Existantes.....	9
Tableau 2 : idenfication des acteurs	13
Tableau 3 : Tableau des Besoins Fonctionnels	13
Tableau 4 : Caracteristique de PC ASUS	21

Figure 1 : WeDo Consult Logo	8
Figure 2 : Organigramme	8
Figure 3: ERP	11
Figure 4 : UML.....	11
Figure 5: S'authentifier	14
Figure 6 : Interface Creation nouveua évaluationpar état (envoyé,reçu et a recevoir): ...	15
Figure 7: Interfaces d'intégration Modules Odoo	15
Figure 8: Interface de Listes d'évaluations	16
Figure 9:Diagramme de cas d'utilisation	17
Figure 10: Diagramme De Classe.....	18
Figure 11: Diagramme Séquence	19
Figure 12: Pc Asus.....	21
Figure 13:Odoo.....	22
Figure 14:PyCharm.....	22
Figure 15:HTML	22
Figure 16:CSS.....	23
Figure 17:JS	23
Figure 18:Python	23
Figure 19:PostgreSQLI	23

Introduction générale

Au terme de ce stage d'immersion en entreprise, cette expérience a été enrichissante tant sur le plan professionnel que personnel. Elle m'a permis de mettre en pratique les connaissances théoriques acquises durant ma formation universitaire, tout en développant de nouvelles compétences techniques et relationnelles.

Le projet réalisé, centré sur la conception d'un module d'évaluation des employés intégré à Odoo Community, a répondu à des problématiques concrètes d'entreprises confrontées à des processus manuels et inefficaces. Grâce à ce module, les évaluations de performances et de compétences peuvent désormais être gérées de manière centralisée et structurée, avec une meilleure traçabilité des données et des analyses facilitant les décisions stratégiques.

Cette expérience m'a également permis de mieux comprendre les réalités du milieu professionnel, notamment les contraintes liées aux délais, la gestion des priorités, et l'importance de la collaboration au sein d'une équipe. J'ai eu l'opportunité d'utiliser des outils et des technologies avancées tels qu'Odoo 17 et de me familiariser avec les méthodologies modernes de développement.

En conclusion, ce stage a constitué une étape clé dans mon parcours académique et professionnel. Il a renforcé ma motivation à poursuivre dans le domaine des systèmes d'information et à contribuer au développement de solutions innovantes qui répondent aux besoins des entreprises. Je tiens à exprimer ma profonde gratitude à mon encadrant en entreprise, M. Louay Ben Hamda, ainsi qu'à toute l'équipe de WeDo Consult pour leur encadrement et leur disponibilité, qui ont grandement contribué à la réussite de ce projet.

Chapitre 1 : Présentation du projet

Introduction :

Dans ce chapitre, je vais commencer par une petite présentation de l'entreprise d'accueil où ce projet de fin d'étude a été réalisé. Dans ce chapitre, je présenterai l'organisme d'accueil, le cadre général de notre projet, une critique de l'existant et la solution adoptée et finalement par l'étude de besoin.

I. Présentation de l'organisme d'accueil :

1. Présentation Générale de la Société :

WeDo Consult est une boîte de développement située à Grombalia, fondée en 2017. Cette petite entreprise de 5 employés active dans le secteur de Services et conseil informatique est spécialiste de l'accompagnement stratégique, fonctionnel et organisationnel associé aux outils de gestion intégrée de type ERP.

Positionné autour d'une double expertise (métier et SI), elle réalise des missions opérationnelles sur l'ensemble du cycle de vie des projets auprès des directions métiers et des directions informatiques. WeDi Consult travaille sur deux systèmes de gestion tels que Sage X3 et Odoo 17, destinés aux PME (Petites et moyennes entreprises) et entreprises aux ambitions internationales.



Figure 1 : WeDo Consult Logo

2. Organigramme de la société :

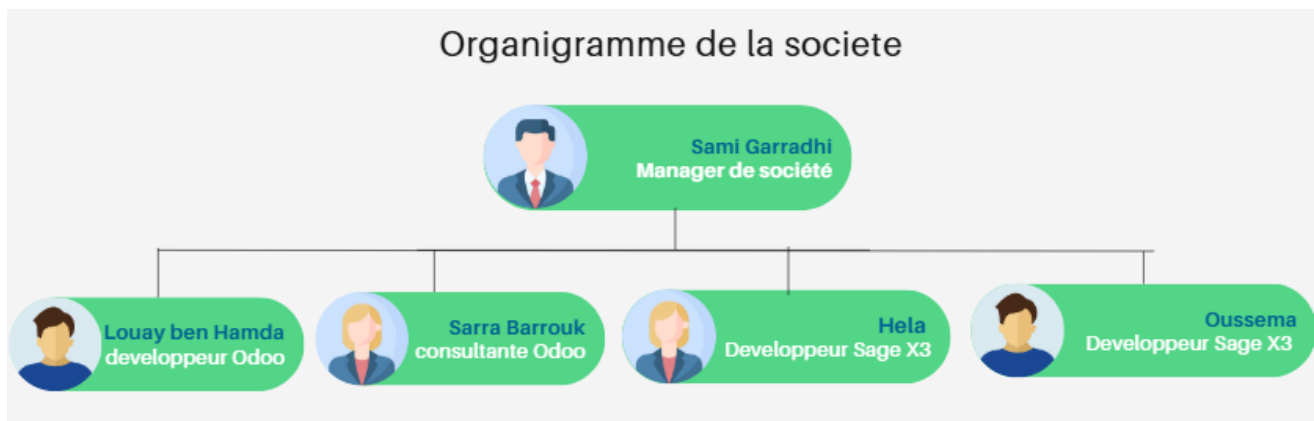


Figure 2 : Organigramme

II. Présentation générale du projet:

1. Cadre de projet:

Ce projet vise à concevoir et développer un module d'évaluation des employés intégré à Odoo Community, répondant au besoin d'automatisation et de structuration des processus d'évaluation des performances. Il exploite pleinement les d'Odoo pour fournir une solution personnalisée et parfaitement adaptée aux exigences des entreprises clientes.

2. Etude de l'existant

Dans la gestion des ressources humaines, l'évaluation des performances et des compétences des employés est essentielle. Elle permet de :

- Suivre les progrès individuels et collectifs.
- Identifier les besoins en formation.
- Aligner les objectifs des employés sur ceux de l'entreprise.

Cependant, dans de nombreuses entreprises, ce processus est encore réalisé de manière manuelle ou à l'aide d'outils génériques comme les feuilles de calcul, ce qui présente plusieurs limites :

Solution existante	Description	Limites
Odoo Community (par défaut)	ERP open source avec gestion des employés, mais sans module dédié aux évaluations.	- Absence d'un module intégré pour gérer les évaluations. - Fonctionnalités limitées pour les analyses.
Logiciels spécialisés (BambooHR, Workday)	Outils dédiés à la gestion des talents et des évaluations des employés.	- Coût élevé. - Complexité d'intégration avec Odoo Community. - Nécessite une formation des utilisateurs.
Outils génériques (Excel, Google Sheets)	Feuilles de calcul utilisées pour créer et suivre manuellement les évaluations.	- Manque d'automatisation. - Aucune intégration avec Odoo. - Risques d'erreurs et de perte de données.

Tableau 1 : Solutions Existantes

3. Problématique:

Dans de nombreuses entreprises, notamment celles qui utilisent Odoo Community, la gestion des évaluations des employés reste un processus fastidieux et peu structuré. L'absence d'un module intégré dédié complique la centralisation des données, rendant difficile le suivi des performances et l'analyse des compétences des employés.

Les solutions alternatives, telles que l'utilisation de feuilles de calcul ou de logiciels tiers, présentent des limites importantes : manque d'automatisation, faible traçabilité, et intégration complexe avec les systèmes RH existants. Par ailleurs, ces outils ne permettent pas de personnaliser les évaluations selon les objectifs spécifiques de l'entreprise, ce qui entraîne une inefficacité dans la gestion des talents et une perte de temps pour les managers.

Dans ce contexte, il devient crucial de concevoir une solution personnalisée directement intégrée à Odoo Community, qui automatise les processus, structure les données d'évaluation, et facilite la prise de décision stratégique.

4. Solution proposée:

Pour répondre aux problématiques identifiées et aux besoins spécifiques de l'entreprise, une solution sous forme d'un module d'évaluation des employés intégré à **Odoo Community** est proposée. Ce module vise à automatiser et structurer le processus d'évaluation, tout en exploitant les capacités existantes d'Odoo.

La solution proposée se décline en plusieurs axes principaux :

- **Automatisation des processus d'évaluation**
 - Création et planification des évaluations périodiques pour les employés.
 - automatiques pour rappeler les échéances et collecter les retours.
 - Suivi des statuts d'évaluation (Confirmé, Terminé, Annulé).
- **Personnalisation des évaluations**
 - Possibilité de définir des critères d'évaluation spécifiques à chaque entreprise.
 - Création de formulaires personnalisables pour les auto-évaluations et les évaluations des managers.
- **Gestion des compétences des employés**
 - Analyse et mise à jour des compétences dans un onglet dédié.
 - Suivi des niveaux de compétence, de la progression, et des justifications associées.
- **Génération de rapports analytiques**
 - Rapports individuels et globaux sur les performances des employés.
 - Visualisation des données via des tableaux de bord interactifs (graphiques, statistiques).
- **Intégration et centralisation**
 - Intégration native avec les fonctionnalités RH existantes d'Odoo Community.
 - Centralisation des données pour assurer une traçabilité et un accès simplifié aux informations.
- **Sécurité et gestion des droits d'accès**
 - Différenciation des rôles (employé, manager, RH) avec des permissions adaptées pour garantir la confidentialité.
 - Options de visibilité pour les commentaires des employés et des managers.

5. Définition d'un ERP (Enterprise Resource Planning) :

Un ERP, ou Progiciel de Gestion Intégré, est un système d'information qui centralise et intègre tous les processus d'une organisation au sein d'un même logiciel. Il permet de gérer de manière centralisée des fonctions variées telles que la comptabilité, les ressources humaines, la gestion des stocks, et la production. L'objectif principal d'un ERP est d'améliorer l'efficacité des processus en garantissant la cohérence et l'accès en temps réel aux informations à travers toute l'organisation



Figure 3: ERP

III. Méthodologie et formalisme adoptés :

1. Langage de modélisation :

UML en anglais « Unified Modeling Language » ou « langage de modélisation unifié » est un langage de modélisation graphique qui comprend un vocabulaire et un ensemble de règles centrées sur la représentation conceptuelle et physique d'un système logiciel.

Le modèle conceptuel d'UML comprend les notions de base génériques du langage. Il définit trois sortes de briques de base :

- Les éléments, qui sont les abstractions essentielles à un modèle et qui sont les éléments structurels (classe, interface,...), les éléments comportementaux (interaction, automate à états finis), les éléments de regroupement (package) et les éléments d'annotation (note).
- Les relations, qui constituent des liens entre ces éléments et qui sont la dépendance, l'association, la généralisation et la réalisation.
- Les diagrammes sont des représentations graphiques, qui s'intéressent à un aspect précis du modèle et qui regroupent des éléments et des liens au sein de divers ensembles et qui sont les diagrammes statiques et les diagrammes dynamiques.

Donc l'UML permet de définir et de visualiser un modèle, à l'aide de diagrammes.

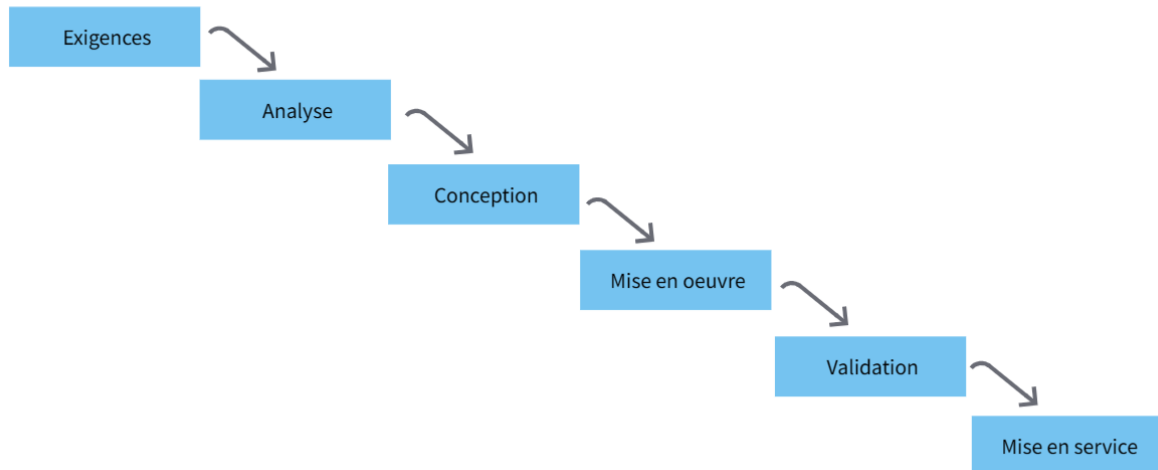


Figure 4 : UML

2. Présentation de la méthodologie en cascade :

Le modèle en cascade est une méthode classique de gestion de projet où chaque étape dépend de la finalisation de la précédente. Elle est particulièrement adaptée aux projets dont les objectifs sont clairement définis dès le départ.

La méthode en cascade



Les étapes de la méthodologie sont :

1. **Analyse des besoins** : Identification des besoins fonctionnels et techniques.
2. **Conception** : Modélisation des processus, diagrammes UML, et planification des solutions techniques.
3. **Développement** : Implémentation des fonctionnalités définies lors de la conception.
4. **Tests et validation** : Vérification des fonctionnalités et correction des anomalies.
5. **Déploiement** : Installation du module dans l'environnement de production.

3. Conclusion :

Dans ce chapitre nous avons présenté une description du projet avec les objectifs et la méthodologie adoptée.

Chapitre 2 : Analyse et spécifications des besoins

Introduction :

Dans ce chapitre nous allons identifier les différents besoins fonctionnels et non fonctionnels du projet ainsi que les différents cas d'utilisation de l'application.

I. Identification des acteurs :

Nous distinguons deux acteurs en interaction avec notre système dont chacun à un profil particulier en termes de fonctionnalités. Les principaux acteurs sont:

Employé	Toute personne travaillant pour l'entreprise et devant être évaluée	<ul style="list-style-type: none">- Remplit l'auto-évaluation.- Consulte ses évaluations passées et les feedbacks associés
Manager	Responsable de la gestion et de l'évaluation des performances de son équipe	<ul style="list-style-type: none">- Crée des évaluations pour les membres de son équipe.- Fournit un feedback après l'auto-évaluation.

Tableau 2 : identification des acteurs

II. Description des besoins :

1. Les Besoins fonctionnels :

Besoins fonctionnels	Description
Création des évaluations	Formulaire permettant de définir les informations essentielles pour une évaluation.
Suivi des compétences	Analyse et mise à jour des compétences avec suivi des progrès.
Feedback des employés et managers	Sections dédiées avec options de visibilité (manager/employee).
Notifications	Automatisation des rappels pour les échéances.
Génération de rapports	Récapitulatif des performances et analyses graphiques.

Tableau 3 : Tableau des Besoins Fonctionnels

2. Les Besoins non fonctionnels :

Exigences internes qui améliorent le système, nous indiquons:

- Performance :

Le module doit gérer efficacement un grand volume de données d'évaluation.

- Sécurité :

Gestion des droits d'accès pour assurer la confidentialité des évaluations.

- Integration :

Compatibilité avec les modules RH d'Odoo Community existants.

3. Interfaces :

3.1 Interface Authentication :



The image shows a web-based authentication form for Odoo. At the top, there is a logo placeholder with a camera icon and the text "Your logo". Below this, there are two input fields: "Email" and "Mot de passe" (Password). A large, dark purple button labeled "Se connecter" (Log in) is positioned below the password field. Underneath the button, there are two links: "Vous n'avez pas de compte ?" (Don't have an account?) and "Réinitialiser le mot de passe" (Reset password). A line of text below these links reads "Connexion en tant que superutilisateur" (Log in as superuser). At the bottom of the form, there are two footer links: "Gestion des bases de données" (Manage databases) and "Généré par Odoo" (Generated by Odoo).

Figure 5: S'authentifier

3.2Interface Creation de nouveau évaluation :

ConfirmMark as doneCancel

To confirmConfirmedCancelledDone

EmployeeAbigail Peterson

ManagerJeffrey Kelly

CompanyFairouzFelfelCompany

Management14/12/2024

AppraisalSkills

Employee's Feedbackhhhhhhhhhhhh

Manager's FeedbackManager Feedback

Visible to Manager☒

Visible to Employee☒

Figure 6 : Interface Creation nouveua évaluationpar état (envoyé, reçu et a recevoir):

Dans cette partie je peux accentuer sur l'integration de module évaluation avec la module RH existante dans odoo Community :

ConfirmMark as doneCancel

EmployeeBeth Evans

ManagerPaul Williams

CompanyFairouzFelfelCompany

Management14/12/2024

AppraisalSkills

Employee's Feedbackhhhhhhhhhhhh

Visible to Manager☒

ConfirmMark as doneCancel

EmployeeBeth Evans

Manager

Abigail Peterson

Company

Management2024

Appraisal

Employee's Feedbackh

Visible to Manager☒

ConfirmMark as doneCancel

EmployeeAudrey Peterson

ManagerJeffrey Kelly

CompanyFairouzFelfelCompany

Management14/12/2024

AppraisalSkills

Employee's Feedbackhhhhhhhhhhhh

Visible to Manager☒

Figure 7: Interfaces d'intégration Modules Odoo

3.3 Interface de Liste d'évaluations :

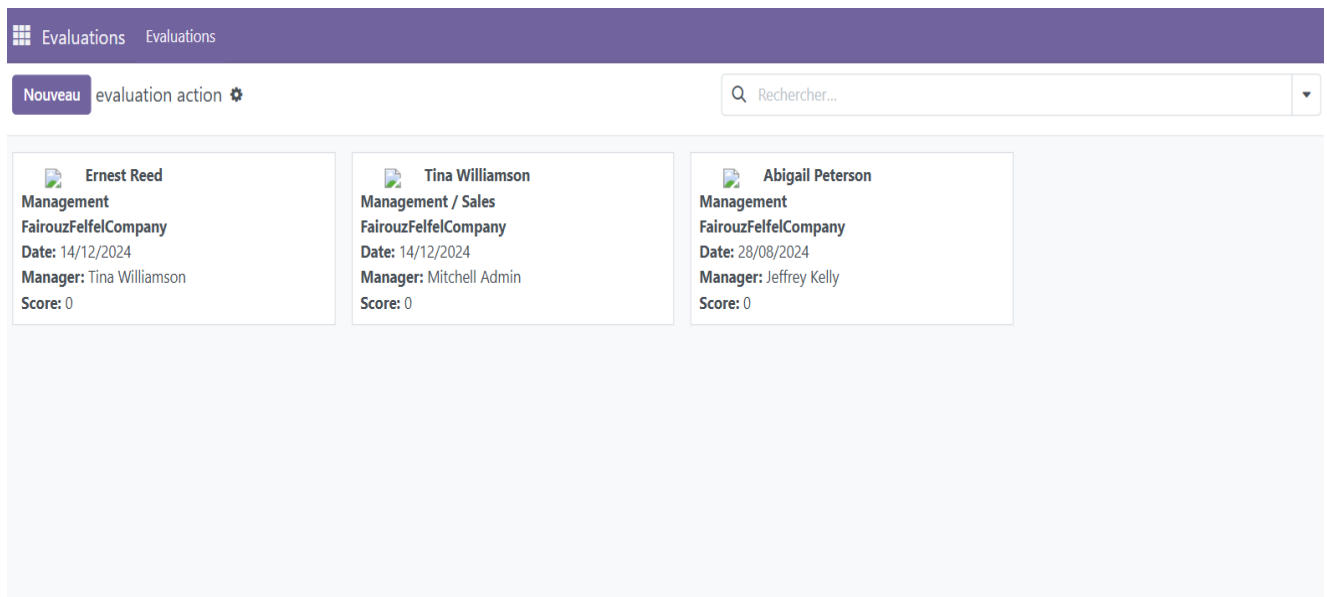


Figure 8: Interface de Listes d'évaluations

4. Conclusion :

Les interfaces développées, telles que le tableau de bord des évaluations, le formulaire de création des évaluations, et les sections dédiées aux feedbacks, permettent une navigation simplifiée et une interaction directe avec les fonctionnalités principales du module. De plus, l'intégration avec les modules existants d'Odoo Community a renforcé la cohérence et l'efficacité du système.

Chapitre 3 : Conception

Introduction :

Dans le troisième chapitre, nous aborderons la phase de conception de notre application.

I. Diagramme de cas d'utilisation :

Le diagramme de cas d'utilisation décrit comment le système interagit avec les utilisateurs. Il aide à identifier et à expliquer les besoins des utilisateurs et montre les fonctionnalités du système du point de vue de l'utilisateur. C'est un outil qui permet de représenter les fonctionnalités du système du côté de l'utilisateur et de modéliser comment le système ou une classe se comporte.

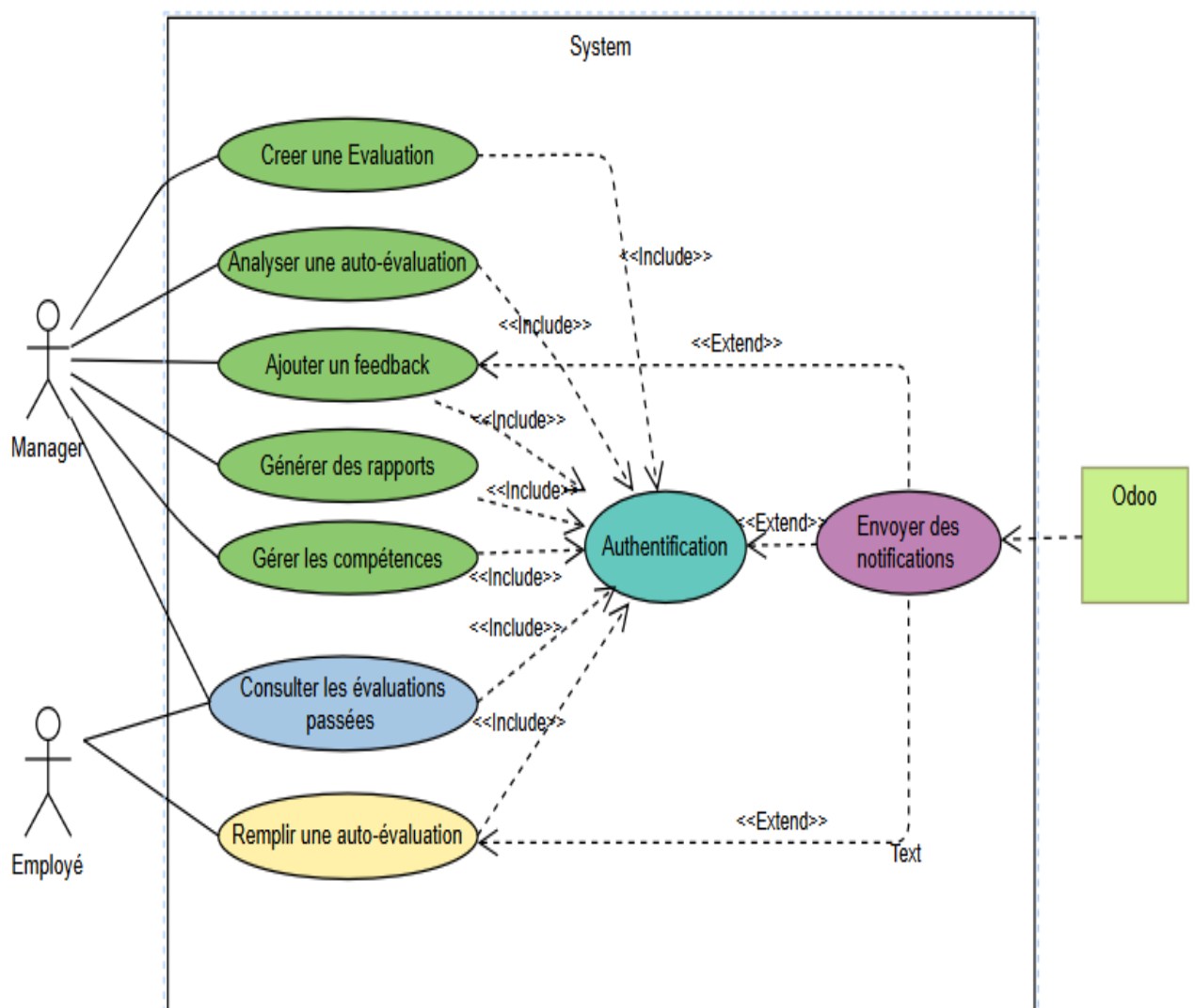


Figure 9: Diagramme de cas d'utilisation

II. Diagramme de classe :

Le diagramme des classes d'UML permet de saisir la structure statique d'un système en montrant les objets dans le système, les relations entre les objets, les attributs et les opérations qui caractérisent chaque classe d'objets. C'est le plus important des modèles d'UML.

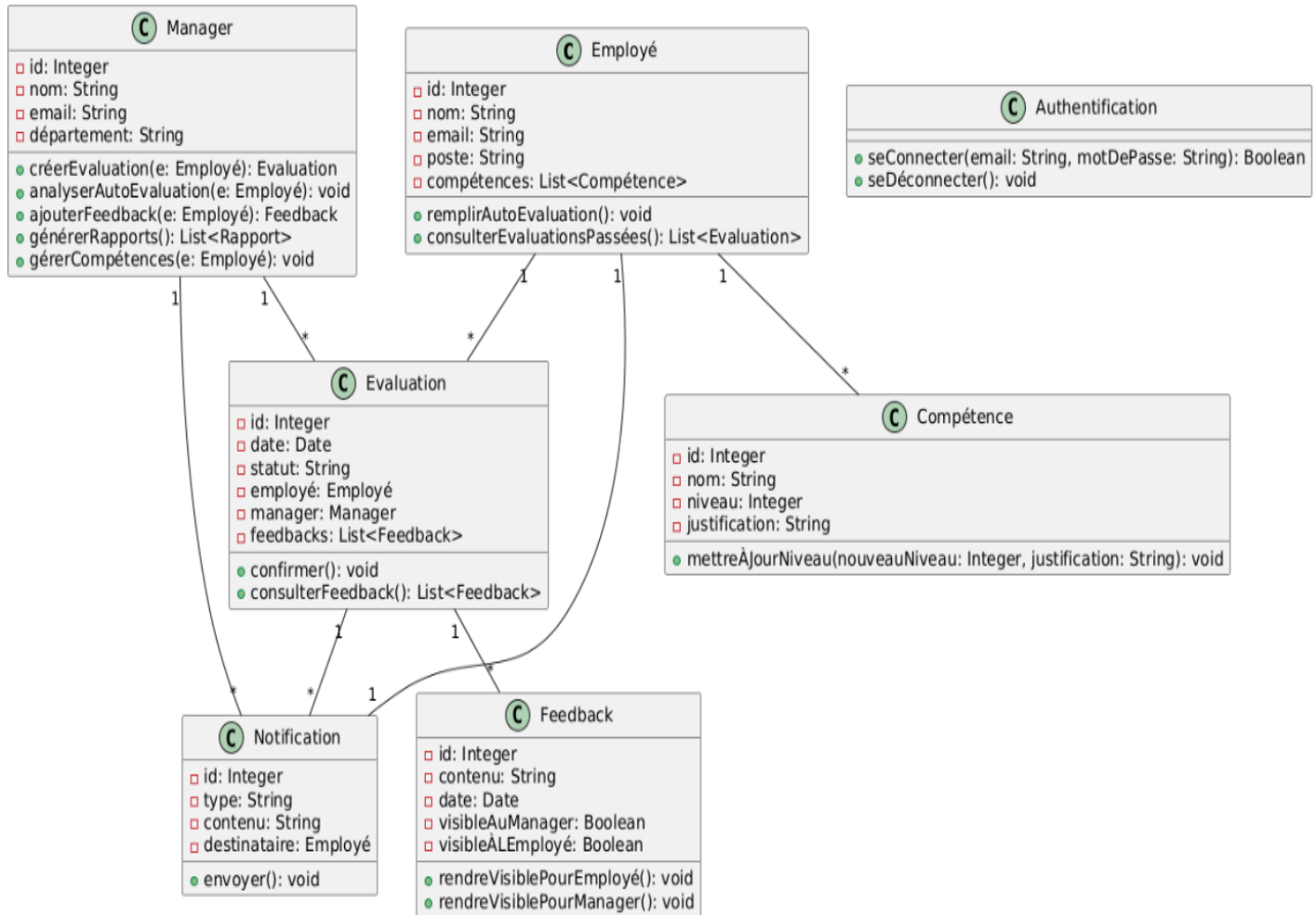


Figure 10: Diagramme De Classe

III. Diagramme de séquence:

Le diagramme de séquence offre une perspective sur la manière dont un système interagit en décrivant la séquence chronologique des actions entre différents éléments. Ils sont similaires à un enregistrement en temps réel d'une conversation, montrant comment les éléments interagissent les uns avec les autres dans un scénario spécifique.

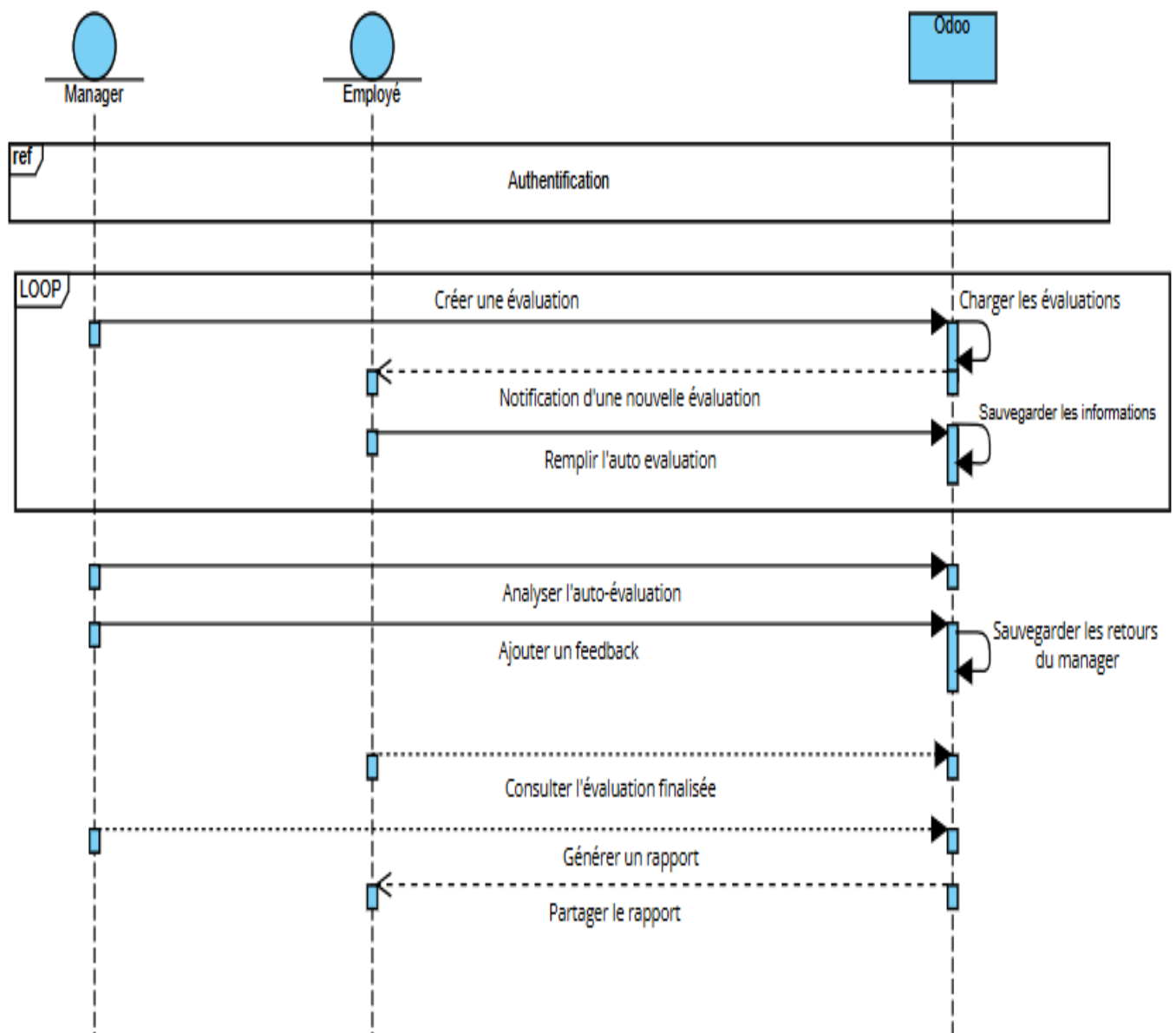


Figure 11: Diagramme Séquence

IV. Conclusion :

La conception et le développement des interfaces du module d'évaluation des employés ont été réalisés dans le but de garantir une expérience utilisateur fluide et intuitive.

Chaque interface a été pensée pour répondre aux besoins spécifiques des différents utilisateurs : employés, managers et administrateurs.

Les interfaces développées, telles que le tableau de bord des évaluations, le formulaire de création des évaluations, et les sections dédiées aux feedbacks, permettent une navigation simplifiée et une interaction directe avec les fonctionnalités principales du module.

De plus, l'intégration avec les modules existants d'Odoo Community a renforcé la cohérence et l'efficacité du système.

Chapitre 4 : Réalisation

I. Introduction :

La dernière étape, qui englobe toutes les étapes précédentes, est bien évidemment la réalisation du projet. Au cours de ce chapitre, nous allons présenter les principales étapes, en décrivant l'environnement de travail et les technologies utilisées pour la mise en place de notre plateforme ainsi que les différents supports.

II. Ressources matériel :

Ce projet a été réalisé sur un seul ordinateur dont les caractéristiques sont présentées dans le tableau suivant :

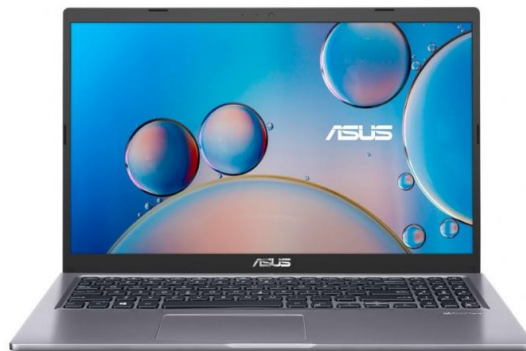


Figure 12: Pc Asus

Processeur	Processeur Intel Core i7-1165G7, up to 4.7 Ghz, 12 Mo de mémoire cache
RAM	8 Go
Disque Dur	256 Go
Système d'Exploitation	Windows 11

Tableau 4 : Caracteristique de PC ASUS

III. Environnement logiciels :

Afin de comprendre le fonctionnement de l'application, on a utilisé les logiciels suivants :

1. Framework :

- **Odoo** : Odoo est utilisé comme base pour le développement du module. Il offre un environnement robuste pour la gestion d'entreprise grâce à ses fonctionnalités intégrées comme les modèles, les vues, et les workflows.



Figure 13:Odoo

- **Pycharm** : IDEs utilisés pour le développement.



Figure 14:PyCharm

2. Languages :

- **HTML5** : L'HyperText Markup Language, HTML, désigne un type de langage informatique descriptif. Il s'agit plus précisément d'un format de données utilisé dans l'univers d'Internet pour la mise en forme des pages Web. Il permet, entre autres, d'écrire de l'hypertexte, mais aussi d'introduire des ressources multimédias dans un contenu.



Figure 15:HTML

- **CSS 3** : Le CSS pour Cascading Style Sheets, est un langage informatique utilisé sur Internet pour la mise en forme de fichiers et de pages HTML. On le traduit en français par feuilles de style en cascade.



Figure 16:CSS

- **Javascript** : Utilisé pour ajouter des fonctionnalités interactives, comme des boutons de bascule pour la visibilité des feedbacks (visible ou non pour le manager ou l'employé)..



Figure 17:JS

- **Python**: Langage de programmation principal pour développer les modèles, les contrôleurs, et la logique métier.



Figure 18:Python

3. SGBD :

PostgreSQL Base de données relationnelle utilisée par Odoo pour stocker toutes les informations sur les employés, les évaluations, et les feedbacks



Figure 19:PostgreSQL

Conclusion générale

Au terme de ce stage d'immersion en entreprise, j'ai eu l'opportunité de m'impliquer dans un projet concret et enrichissant : le développement d'un module d'évaluation des employés intégré à Odoo Community. Ce projet a permis de répondre à un besoin essentiel des entreprises en automatisant et en structurant les processus d'évaluation, un aspect fondamental pour une gestion efficace des ressources humaines.

Cette expérience m'a permis de renforcer mes compétences techniques, notamment dans le développement avec Python, l'utilisation d'Odoo, la modélisation UML, ainsi que l'exploitation d'outils comme PyCharm et PostgreSQL. Elle m'a également permis de découvrir les différentes étapes de la méthodologie en cascade, depuis l'analyse des besoins jusqu'au déploiement final du module.

Par ailleurs, ce stage m'a offert une immersion dans le monde professionnel, où j'ai pu mesurer l'importance de la rigueur, de la gestion des délais, et de la collaboration. Les échanges avec l'équipe de **WeDo Consult** m'ont permis de mieux comprendre les défis auxquels font face les petites et moyennes entreprises, ainsi que les attentes spécifiques en matière de solutions informatiques.

En conclusion, ce stage m'a non seulement permis de mettre en pratique mes acquis, mais également d'acquérir une vision plus claire des enjeux professionnels dans le domaine des ERP et du développement logiciel. Je remercie chaleureusement mon encadrant, M. Louay Ben Hamda, ainsi que l'ensemble de l'équipe de **WeDo Consult** pour leur accompagnement et leur disponibilité. Cette expérience constitue une base solide pour mes futurs projets et me conforte dans mon choix de carrière.