



5 ANNÉE DU CYCLE D'INGÉNIERIE EN INFORMATIQUE ET RÉSEAUX
OPTION : MIAGE

Rapport de projet

note partage :

Plateforme de gestion et partage des notes internes

Encadrant :
M. Mohammed Aitdouad

Réalisé par :
Mme. Chorouk Lakhssassi

Année universitaire 2025–2026

Remerciements

Je tiens à exprimer ma profonde gratitude à Monsieur **Mohammed Aitdouad**, notre enseignant en ERP, pour son encadrement précieux et ses conseils tout au long de ce projet. Sa disponibilité, sa pédagogie et sa rigueur nous ont permis de mieux comprendre les concepts liés à la gestion d'un ERP et au développement de modules personnalisés sur Odoo.

Je le remercie particulièrement pour :

- Son accompagnement méthodique dans la compréhension de l'architecture d'Odoo et des bonnes pratiques de développement.
- Ses conseils pratiques pour la mise en place de l'environnement de développement avec Docker, Visual Studio Code et Git.
- Sa patience et sa disponibilité pour répondre à nos questions et nous guider à chaque étape de la réalisation du module.

Grâce à son soutien, ce projet a pu être mené à bien et m'a permis de développer des compétences solides en développement ERP, gestion de projet et organisation de modules Odoo. Je lui adresse mes sincères remerciements pour son investissement et son encouragement constants.

Table des matières

| | |
|---|-----------|
| Remerciements | 1 |
| Introduction générale | 3 |
| 1 Contexte et objectifs du projet | 4 |
| Introduction | 4 |
| 1.1 Contexte | 4 |
| 1.2 Objectifs | 5 |
| Conclusion | 6 |
| 2 Environnement technologique | 7 |
| Introduction | 7 |
| 2.1 Docker | 7 |
| 2.2 Visual Studio Code | 8 |
| 2.3 Odoo | 9 |
| 2.4 Git | 10 |
| Conclusion | 10 |
| 3 Réalisation du module | 11 |
| Introduction | 11 |
| 3.1 Création de la structure du module | 11 |
| 3.2 Présentation de l'interface des applications Odoo | 13 |
| Présentation de l'interface des applications Odoo | 13 |
| 3.3 Fiche de gestion des notes internes | 14 |
| Fiche de gestion des notes internes | 14 |
| Conclusion générale | 16 |

Introduction générale

Dans le cadre de notre formation, ce travail pratique a pour objectif de nous initier au développement d'un module personnalisé sur l'ERP Odoo. Odoo est un progiciel de gestion intégré (ERP) open source largement utilisé dans le monde professionnel pour la gestion des activités d'une entreprise, telles que les ventes, la comptabilité, la gestion des ressources humaines et la gestion des projets. Sa modularité et sa flexibilité en font un outil idéal pour concevoir des solutions adaptées aux besoins spécifiques des organisations.

Le projet présenté dans ce rapport consiste à développer un module nommé `note_partage`, destiné à la gestion et au partage des notes internes au sein d'une organisation. Ce module permet de centraliser les informations, d'assurer la traçabilité des notes, de faciliter la saisie et de rendre le processus de consultation plus transparent et efficace.

L'objectif de ce travail est double :

- Découvrir et maîtriser l'architecture d'Odoo, y compris la création de modèles, de vues et de formulaires, ainsi que la gestion des droits d'accès et des utilisateurs.
- Mettre en place un environnement de développement complet et reproductible, intégrant Docker pour la virtualisation, Visual Studio Code pour l'édition du code et Git pour le suivi des versions.

Ce projet nous a permis également de développer des compétences pratiques en gestion de projet informatique, en organisation de modules ERP, et en déploiement d'applications dans un environnement isolé et sécurisé. Ainsi, le rapport présente non seulement les étapes de conception et de réalisation du module, mais illustre également l'application concrète des concepts théoriques étudiés au cours de notre formation.

Chapitre 1

Contexte et objectifs du projet

Introduction

Avant de commencer le développement du module `note_partage`, il est essentiel de bien comprendre le contexte dans lequel il s'inscrit ainsi que les objectifs poursuivis. Ce chapitre présente d'abord le contexte général du projet, en mettant en évidence les besoins auxquels le module doit répondre, puis il détaille les objectifs spécifiques à atteindre. Cette analyse permettra de justifier les choix techniques effectués lors de la réalisation du module et de mieux comprendre son utilité au sein de l'établissement.

1.1 Contexte

Dans le cadre de la gestion des notes au sein de notre établissement, il est indispensable de disposer d'un outil performant permettant de centraliser, partager et consulter les notes de manière rapide et sécurisée. Les solutions existantes présentent souvent des limites, notamment en termes de flexibilité, de personnalisation et de gestion des accès, ce qui peut entraîner des erreurs de saisie, une perte de temps considérable pour les enseignants, ainsi qu'un manque de transparence et de suivi pour les étudiants.

Pour pallier ces limites, le choix s'est porté sur le développement d'un module Odoo spécifique, nommé `note_partage`, capable de répondre aux besoins réels de l'établissement. Ce module vise à fournir une solution complète et structurée pour la gestion des notes, en s'appuyant sur l'architecture modulaire et robuste d'Odoo, afin d'assurer sa maintenabilité et sa pérennité.

Les objectifs principaux du module `note_partage` sont les suivants :

- Permettre la saisie et la modification sécurisée des notes par les utilisateurs autorisés, garantissant ainsi l'intégrité des données.
- Faciliter le partage des notes entre enseignants et étudiants de manière structurée et claire, assurant un suivi efficace et transparent.

- Centraliser toutes les informations relatives aux notes dans une base unique, permettant un accès rapide et simplifié aux données.
- Assurer la compatibilité avec l'architecture standard d'Odoo, afin de garantir la maintenabilité du module, sa facilité d'évolution et son intégration harmonieuse avec d'autres modules existants.
- Optimiser le processus de gestion des notes en réduisant les erreurs, les doublons et le temps nécessaire pour le suivi académique.

Ainsi, le module `note_partage` représente une solution complète et adaptée aux besoins spécifiques de l'établissement, tout en offrant un environnement sécurisé, transparent et efficace pour la gestion des notes.

1.2 Objectifs

Le module `note_partage` a pour principaux objectifs de répondre aux besoins spécifiques de l'établissement en matière de gestion des notes, tout en tirant parti de la flexibilité et de la robustesse de l'ERP Odoo. Ces objectifs peuvent être détaillés comme suit :

- **Faciliter la gestion des notes au sein de l'établissement** : le module centralise toutes les notes dans un environnement unique et structuré, réduisant les risques d'erreurs, les doublons et le temps nécessaire pour la gestion administrative.
- **Assurer un partage sécurisé et efficace des notes** : seuls les utilisateurs autorisés peuvent accéder aux données, garantissant la confidentialité et la protection des informations académiques tout en permettant un partage fluide entre enseignants et étudiants.
- **Offrir une interface claire et intuitive** : la saisie, la consultation et la modification des notes se font via un formulaire simple et ergonomique, conçu pour améliorer l'expérience utilisateur et faciliter la navigation au sein du module.
- **Respecter les normes et bonnes pratiques de développement Odoo** : le module est conçu selon l'architecture standard d'Odoo, avec des modèles, des vues et des fichiers de sécurité bien structurés, garantissant sa compatibilité avec d'autres modules, sa maintenabilité et sa possibilité d'évolution future.
- **Assurer la traçabilité et l'historique des modifications** : chaque action sur une note (création, modification, suppression) est enregistrée, ce qui permet de suivre les changements et de garantir la transparence pour les enseignants et les étudiants.
- **Offrir une flexibilité et une adaptabilité** : le module peut être facilement étendu pour inclure de nouvelles fonctionnalités, telles que des rapports personnalisés, des notifications automatiques ou l'intégration avec d'autres modules de gestion académique.

- **Améliorer le suivi pédagogique** : en centralisant les informations et en offrant une consultation rapide et structurée, le module permet aux enseignants de mieux suivre la progression des étudiants et de prendre des décisions pédagogiques plus éclairées.

Ainsi, `note_partage` constitue un outil complet et fiable, répondant aux exigences de l'établissement, tout en offrant une expérience utilisateur optimale, sécurisée et évolutive, contribuant à une meilleure organisation et gestion des notes internes.

Conclusion

Ce chapitre a permis de situer le projet dans son contexte et de préciser les objectifs poursuivis par le développement du module `note_partage`. La compréhension des besoins et des contraintes a servi de base à la conception du module et a guidé le choix des fonctionnalités à implémenter. Le chapitre suivant présentera la réalisation pratique du module, en détaillant la création de sa structure, le développement des modèles et des vues, ainsi que la mise en place de l'environnement de développement.

Chapitre 2

Environnement technologique

Introduction

Pour développer le module `note_partage`, il est essentiel de disposer d'un environnement technologique adapté. Ce chapitre présente les principales technologies et outils utilisés, notamment Docker pour la gestion des conteneurs, Visual Studio Code comme éditeur de code, et Odoo comme ERP cible. La compréhension de cet environnement est indispensable pour la mise en œuvre efficace du module.

2.1 Docker

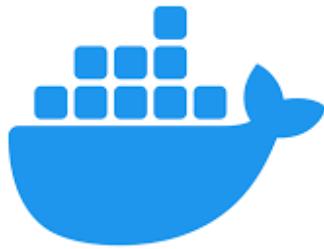


FIGURE 2.1 – docker

Docker est un outil de virtualisation légère qui permet de créer et gérer des conteneurs. Il garantit que l'application fonctionne de manière identique sur différents systèmes, sans conflit avec le système hôte. Dans le cadre de notre projet, Docker a été utilisé pour :

- Installer et configurer rapidement Odoo et sa base de données PostgreSQL.
- Créer un environnement isolé et reproductible pour le développement et les tests.
- Simplifier le déploiement et la maintenance du module.

2.2 Visual Studio Code

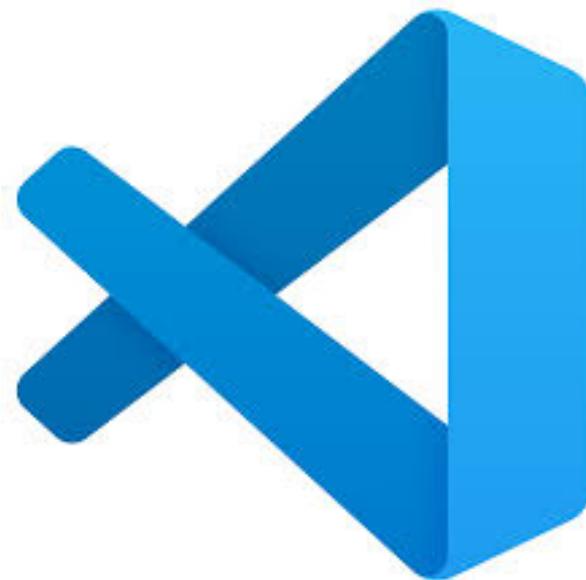


FIGURE 2.2 – *vscode*

Visual Studio Code (VS Code) est un éditeur de code moderne, léger et extensible.
Pour ce projet, VS Code a été choisi pour :

- La coloration syntaxique et l'autocomplétion pour Python, XML et YAML.
- La gestion intégrée du contrôle de version avec Git.
- La connexion directe aux conteneurs Docker pour éditer le code dans un environnement isolé.

2.3 Odoo



FIGURE 2.3 – odoo

Odoo est un ERP open source très utilisé pour la gestion des activités d'une entreprise. Le module `note_partage` a été développé pour la version [indiquer la version utilisée] d'Odoo. Les principaux aspects exploités sont :

- La structure modulaire permettant de créer des fonctionnalités personnalisées.
- La gestion des modèles de données via le framework ORM.
- La création de vues et formulaires pour l'interface utilisateur.
- La compatibilité avec Docker pour simplifier le déploiement.

2.4 Git



FIGURE 2.4 – git

Git a été utilisé pour gérer les versions du code du module `gestion_notes_internes` et suivre l'*historique*.

Conclusion

Ce chapitre a présenté l'environnement technologique utilisé pour le développement du module `note_partage`. Docker, Visual Studio Code et Odoo constituent les principaux outils permettant de créer un module fiable, maintenable et facilement déployable. Le chapitre suivant sera consacré à la **réalisation pratique du module**, en détaillant la création de sa structure, le développement des modèles et des vues.

Chapitre 3

Réalisation du module

Introduction

Ce chapitre présente la mise en œuvre pratique du module tp_gestion_projets. Il détaille les différentes étapes du développement, depuis la création de la structure du module jusqu'au développement des modèles, des vues et de la sécurité. Les captures d'écran et illustrations permettent de mieux comprendre l'organisation des fichiers et les commandes utilisées pour mettre en place le module. Cette partie montre concrètement comment les concepts étudiés ont été appliqués pour réaliser un module fonctionnel sur Odoo.

3.1 Crédit de la structure du module

La première étape de la réalisation du module tp_gestion_projets a consisté à créer sa structure de dossiers et fichiers conformément à l'architecture standard d'Odoo. Cette organisation permet de séparer clairement les modèles, les vues et la sécurité du module.

Les commandes suivantes ont été utilisées pour créer la structure initiale du module :

```

HP@DESKTOP-DSSQ1Q6 MINGW64 ~/Desktop/odoo-docker
$ mkdir -p addons/note_partage/{models,views,security}
HP@DESKTOP-DSSQ1Q6 MINGW64 ~/Desktop/odoo-docker
$ touch addons/note_partage/__init__.py
HP@DESKTOP-DSSQ1Q6 MINGW64 ~/Desktop/odoo-docker
$ touch addons/note_partage/__manifest__.py
HP@DESKTOP-DSSQ1Q6 MINGW64 ~/Desktop/odoo-docker
$ touch addons/note_partage/models/__init__.py
HP@DESKTOP-DSSQ1Q6 MINGW64 ~/Desktop/odoo-docker
$ touch addons/note_partage/models/note.py
HP@DESKTOP-DSSQ1Q6 MINGW64 ~/Desktop/odoo-docker
$ touch addons/note_partage/views/note_views.xml
HP@DESKTOP-DSSQ1Q6 MINGW64 ~/Desktop/odoo-docker
$ touch addons/note_partage/security/ir.model.access.csv

```

FIGURE 3.1 – Capture de la structure du module tp_gestion_projets après exécution des commandes

État des conteneurs Docker

Pour le développement et le test du module gestion_{notes;internes}, Docker permet de lancer dessous montré l'état actuel des conteneurs Odoo et PostgreSQL, ainsi que l'utilisation des ressources système.

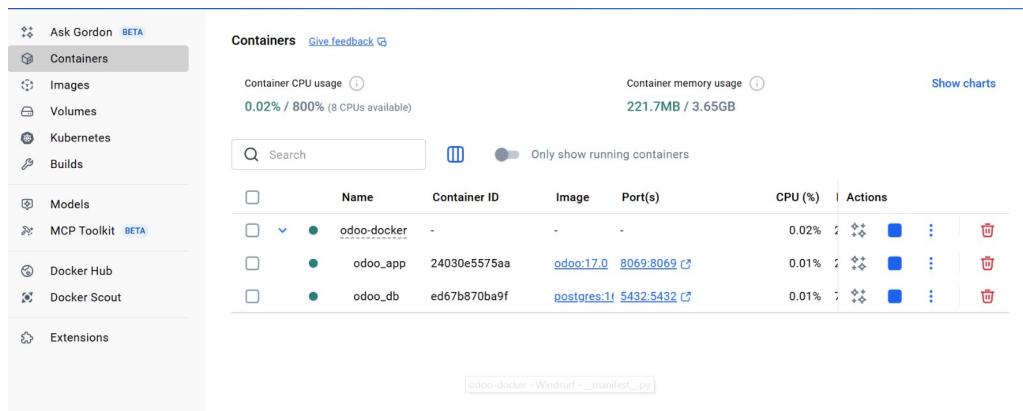


FIGURE 3.2 – État des conteneurs Docker et utilisation des ressources CPU et mémoire

La capture montre l'interface de Docker Desktop avec les conteneurs en cours d'exécution pour le projet Odoo. On peut y voir :

Le conteneur `odoo_app`, correspondant à l'application Odoo 17, exposant le port 8069.

Le conteneur `odoo_db`, correspondant à la base de données PostgreSQL 16, exposant le port 5432.

L'utilisation des ressources système : la CPU utilisée par les conteneurs est très faible (0,02 %).

Les informations sur les identifiants des conteneurs et leur état (durée de fonctionnement).

3.2 Présentation de l'interface des applications Odoo

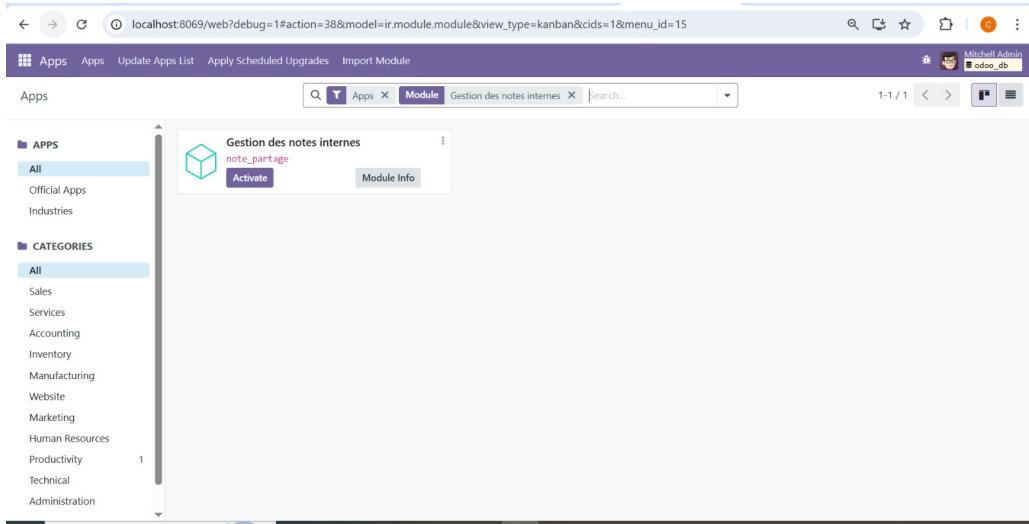


FIGURE 3.3 – Interface de gestion des applications Odoo, avec le module `note_partage` en bas

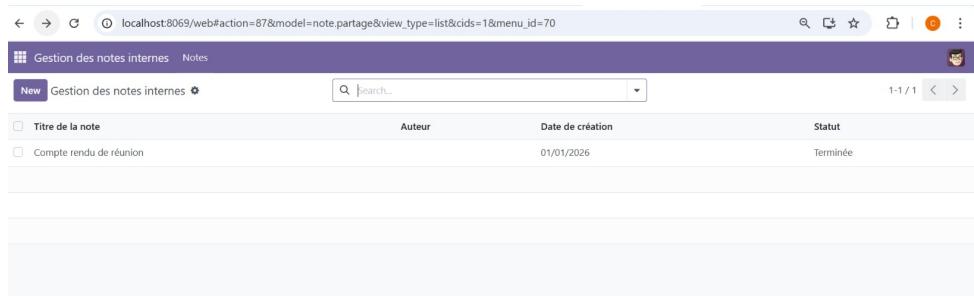
La figure ci-dessous montre une capture d'écran de l'interface de gestion des applications d'Odoo. Ce tableau de bord ou menu permet de naviguer et d'activer les différents modules de l'ERP. L'interface est organisée en deux parties principales :

- Apps : Une section dédiée à une application spécifique nommée APP5, décrite comme "All Official Apps Industries". Cette partie permet de sélectionner et gérer les applications disponibles sur le système.
- Categories : Une liste des catégories d'applications disponibles. La première option est All, suivie de différentes divisions fonctionnelles telles que : Ventes, Services, Comptabilité, Inventaire, Production, Site Web, Marketing, Ressources Humaines, Productivité, Technique, Administration.

En bas de l'interface, une section distincte met en évidence un module spécifique lié à la gestion interne des notes :

- Gestion des notes internes : nom de l'application ou module.
- note_partage : possible nom du module ou de la fonctionnalité.
- Options interactives telles que Activation et Module Info, permettant de vérifier le statut et les informations du module.

3.3 Fiche de gestion des notes internes



The screenshot shows a web-based application interface for managing internal notes. At the top, there's a purple header bar with the title "Gestion des notes internes - Notes". Below the header is a toolbar with buttons for "New", "Gestion des notes internes", a search bar, and navigation controls. The main area is a table with three columns: "Titre de la note", "Auteur", and "Statut". There is one visible row with the following data:

| Titre de la note | Auteur | Statut |
|-------------------------|------------|----------|
| Compte rendu de réunion | 01/01/2026 | Terminée |

FIGURE 3.4 – Fiche de gestion des notes internes avec les sections Nom, Titre, Auteur et Statut

La figure ci-dessous présente une capture d'écran d'une fiche de gestion des notes internes, sous forme de formulaire ou de template prêt à être complété. Ce document permet de standardiser la saisie et le suivi des notes internes au sein de l'organisation.

Le formulaire est structuré en plusieurs sections :

- Nom : Identifie le type de document (*Gestion des notes internes*), avec une case à cocher vide pour validation ou suivi.
- Titre de la note : Mentionne l'objet de la note, par exemple *Compte rendu de réunion*.
- Auteur : Indique la date de création de la note, ici *01/01/2026*.
- Statut : Précise que la note est *Terminée*.

Le format de la fiche est clair et minimaliste, permettant une saisie uniforme et un suivi efficace des notes internes.

La figure ci-dessus montre une capture d'écran de l'interface de gestion des applications d'Odoo. Ce tableau de bord ou menu permet de naviguer et d'activer les différents modules de l'ERP. L'interface est organisée en deux parties principales :

- Apps : Une section dédiée à une application spécifique nommée APP5, décrite comme "All Official Apps Industries". Cette partie permet de sélectionner et gérer les applications disponibles sur le système.
- Categories : Une liste des catégories d'applications disponibles. La première option est All, suivie de différentes divisions fonctionnelles telles que : Ventes, Services, Comptabilité, Inventaire, Production, Site Web, Marketing, Ressources Humaines, Productivité, Technique, Administration.

En bas de l'interface, une section distincte met en évidence un module spécifique lié à la gestion interne des notes :

- Gestion des notes internes : nom de l'application ou module.

- note_partage : possible nom du module ou de la fonctionnalité.
- Options interactives telles que Activation et Module Info, permettant de vérifier le statut et les informations du module.

Conclusion générale

Le développement du module note_partage dans le cadre de ce projet a permis de mettre en pratique les concepts étudiés en ERP Odoo et en développement modulaire. La création d'un environnement technologique complet, incluant Docker, Visual Studio Code, Git et Odoo, a facilité le développement, le test et la gestion des versions du module. La réalisation du module, avec la structuration des dossiers, la définition des modèles, la conception des vues et la gestion des droits d'accès, illustre la mise en œuvre concrète des fonctionnalités permettant de centraliser, partager et suivre efficacement les notes internes.

Ce projet a ainsi permis de renforcer les compétences techniques en développement Odoo, en gestion d'environnements de travail et en organisation des modules ERP, tout en fournissant un outil fonctionnel et adaptable aux besoins de l'organisa-