الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة سطيف 1 فرحات عباس

Setif 1 University - Ferhat ABBAS

FACULTY OF SCIENCES

MÉMOIRE DE MASTER

DOMAINE : Mathématiques et Informatiques

FILIÈRE : Informatiques

SPÉCIALITÉ : Réseaux et Systèmes Distribué

THÈME

Gestion du parc informatique et des interventions sous Odoo : Application à la Société des Ciments d'Aïn El Kebira (SCAEK)

Réalisé par :
Bouyoucef Malak
Benider Ikram

Encadré par :
Dr. Laouadi Mohamed Amin

Organisme d'accueil :
Cimenterie de Aïn El Kebira (SCAEK)

Soutenue le : 24/06/2026

DEVANT LE JURY

Président : Dr. Hammouche Yassine
Examinateur : Dr. Kanouni Lakhdar

Année Universitaire 2025–2026

Table des matières

Table des figures **11**

Liste des tableaux **12**

Liste des abréviations **13**

Introduction générale **14**

1 Etat de l'art **16**

1.1 Introduction 17

1.2 Gestion du Parc Informatique 17

1.2.1 Définition 17

1.2.2 Composants de gestion du parc informatique 17

1.2.3 Importance de la gestion du parc informatique 18

1.3 Gestion des Interventions 18

1.3.1 Définition 18

1.3.2 Cycle de vie d'une intervention 19

1.3.3 Avantages de la gestion des interventions 19

1.3.4 Lien avec la gestion du parc informatique 20

1.4 Présentation générale de GICA 20

1.5 Présentation de l'entreprise SCAEK 21

1.5.1 Historique et évolution 21

1.5.2 Les moyens de l'entreprise 21

1.5.3 Structure organisationnelle de l'entreprise 22

1.5.4 Infrastructure Informatique de l'entreprise 25

1.6 Conclusion 27

2 Enterprise Resource Planning (ERP/Odoo) **28**

2.1 Introduction 29

2.2 ERP 29

2.2.1 Définition 29

2.2.2 Objectifs des ERP . . . 30
2.2.3 Architecture d'un ERP . . . 30
2.2.4 Classement des ERP . . . 32
2.2.5 Les avantages et les inconvénients des ERP . . . 34
2.2.6 Synthèse . . . 35
2.3 ODOO 11 . . . 36
2.3.1 Les caractéristiques d'Odoo 11 . . . 36
2.3.2 Architecture d'Odoo 11 . . . 37
2.3.3 Le modèle MVC dans Odoo 11 . . . 39
2.3.4 Structure d'Odoo 11 . . . 39
2.3.5 Modules principaux d'Odoo 11 . . . 40
2.3.6 Avantages d'Odoo 11 . . . 41
2.4 Conclusion . . . 41

3 Analyse et Conception **42**
3.1 Introduction . . . 43
3.2 Modélisation du système . . . 43
3.3 Approche de modélisation . . . 43
3.3.1 Approche orientée objet . . . 43
3.3.2 Présentation de l'UML . . . 44
3.4 Étapes d'élaboration de notre projet . . . 45
3.4.1 Définition des besoins . . . 45
3.4.2 Identification des acteurs . . . 46
3.4.3 Diagrammes de cas d'utilisation . . . 47
3.4.4 Diagramme de classes . . . 49
3.4.5 Diagrammes de séquence : . . . 49
3.5 Conclusion . . . 54

4 Réalisation **55**
4.1 Introduction . . . 56
4.2 Environnement matériel . . . 56
4.3 Environnement logiciel et technologies utilisées . . . 56
4.4 Présentation de l'application réalisée . . . 58
4.4.1 Étapes de réalisation du module . . . 58
4.4.2 Les fichiers obligatoires d'un module Odoo . . . 58
4.4.3 Structure du fichier `__init__.py` . . . 59
4.5 Présentation fonctionnelle du module . . . 59
4.5.1 Présentation des interfaces de l'application . . . 59
4.5.2 Espace administrateur . . . 60
4.6 Espace utilisateur . . . 75

4.6.1 Fonctionnalités disponibles 75
4.7 Conclusion 76

Conclusion générale & Perspectives **77**

Références bibliographiques **79**

Annexe **82**
A Procédure d'installation d'Odoo 11 82
A.1 Installation de Python 3.6 82
A.2 Vérification de l'installation 82
A.3 Installation de PostgreSQL 82
A.4 Installation de Git 83
A.5 Installation de Node.js et Less 83
A.6 Installation de wkhtmltopdf 83
A.7 Téléchargement du code source Odoo 11 83
B Création de l'environnement virtuel Python 84
B.1 Création et activation du venv 84
C Installation des dépendances 84
C.1 Mise à jour de pip et dépendances principales 84
C.2 Correction des dépendances critiques (Windows) 84
D Configuration d'Odoo 85
D.1 Fichier odoo.conf 85
E Lancement et accès à l'application 85
E.1 Démarrage du serveur Odoo 85
E.2 Accès via le navigateur 85
F Résolution des problèmes fréquents 86
G Organigramme général de l'entreprise 87

Résumé

Ce mémoire présente la conception et la réalisation d'un module de gestion du parc informatique et de gestion des interventions techniques au sein de la Société des Ciments d'Aïn El Kebira (SCAEK), filiale du Groupe Industriel des Ciments d'Algérie (GICA).

L'étude réalisée a permis d'identifier plusieurs insuffisances dans le système existant, notamment la dispersion des données, la difficulté de suivi des équipements et l'absence d'une plateforme centralisée pour la gestion des interventions. Afin de remédier à ces limitations, nous avons développé une solution intégrée basée sur l'ERP Odoo 11.

Le module réalisé permet la gestion des équipements informatiques, le suivi des affectations, l'enregistrement des pannes, la gestion des tickets d'intervention ainsi que le suivi des opérations de maintenance. Grâce à la centralisation des informations, cette solution améliore la traçabilité des ressources, facilite le travail du service informatique et optimise le traitement des interventions.

Les résultats obtenus démontrent l'intérêt de l'intégration des processus de gestion informatique au sein d'une plateforme unique, offrant ainsi une meilleure organisation des données et une amélioration de l'efficacité opérationnelle.

Mots-clés : Odoo 11, ERP, parc informatique, intervention technique, maintenance, gestion des équipements, SCAEK.

Abstract

This dissertation presents the design and implementation of an IT asset management and intervention management module within the Société des Ciments d'Aïn El Kebira (SCAEK), a subsidiary of the Groupe Industriel des Ciments d'Algérie (GICA).

The conducted study revealed several limitations in the existing system, including data fragmentation, difficulties in tracking IT equipment, and the absence of a centralized platform for managing maintenance interventions. To address these issues, an integrated solution based on Odoo 11 ERP was developed.

The proposed module enables the management of IT assets, equipment assignments, incident reporting, intervention requests, and maintenance operations. By centralizing information, the system improves resource traceability, facilitates the work of the IT department, and enhances intervention management processes.

The obtained results demonstrate the benefits of integrating IT management activities within a unified platform, leading to better data organization and improved operational efficiency.

Keywords : Odoo 11, ERP, IT asset management, intervention management, maintenance, information systems, SCAEK.

الملخص

يهدف هذا العمل إلى تصميم وتطوير نظام معلوماتي مخصص لتسيير الحظيرة المعلوماتية وإدارة التدخلات التقنية على مستوى شركة إسمنت عين الكبيرة (SCAEK) التابعة للمجمع الصناعي للإسمنت بالجزائر (GICA).

أظهرت الدراسة الميدانية وجود عدة صعوبات مرتبطة بتشتت المعلومات، وصعوبة متابعة التجهيزات المعلوماتية، وعدم وجود منصة موحدة لتسيير الأعطال والتدخلات التقنية. ولمعالجة هذه الإشكاليات تم تطوير وحدة متخصصة بالاعتماد على نظام Odoo 11.

يسمح النظام المقترح بإدارة التجهيزات المعلوماتية، ومتابعة عمليات الإسناد، وتسجيل الأعطال، وإنشاء طلبات التدخل ومتابعة عمليات الصيانة. كما يساهم في تحسين تتبع الموارد المعلوماتية وتسهيل عمل مصلحة الإعلام الآلي وتحسين سرعة معالجة التدخلات.

أثبتت النتائج المتحصل عليها فعالية الحل المقترح في تنظيم المعلومات وتوحيدها وتحسين تسيير الموارد المعلوماتية داخل المؤسسة.

الكلمات المفتاحية: Odoo 11، نظام ERP، الحظيرة المعلوماتية، إدارة التدخلات التقنية، الصيانة، نظم المعلوماتية ،SCAEK.