

Departement d’Informatique

Filière Génie Informatique et Digitalisation

Rapport sur la conception et la mise en place d’un mini-système de gestion immobilière pour étudiants.

Membres du groupe 7

ABOUBAKAR Abdelaziz

DIN Isaac Kaougahi

KAFANDO Mohamed

ZOUNGRANA Abdoul Gafarou

Encadré par: **Pr Asmaa Retbi**

Année Universitaire : 2025-2026

INTRODUCTION

I.Presentation du projet

I.1. Contexte du projet

I.2. Problématique et objectifs

I.3. Présentation du logiciel odoo

I.4. Modules odoo utilisés

II.Collecte de données

II.1. Objectif de la collecte

II.2. Méthode de collecte

II.3. Validation et organisation des données

III.Stockage données

IV.Gestion des contacts,des opportunités et planification des rendez-vous

IV.1. Création et configuration des contacts (étudiants, propriétaires et superviseur) *stockage*

IV.2. Crédit des opportunités dans le CRM (*stockage*)

IV.3. Filtrage, segmentation et classement des opportunités (*traitement*)

IV.4. Envoi automatique d'e-mails et notifications (*diffusion*)

a) Configuration du serveur d'envoi des mails (SMTP)

b) Envoi et réception de mails

c) Gestion des rendez-vous via le module Calendrier

V. Exemple de traitement et diffusion: Gestion des contrats et de la facturation:(Isaac Kaougahi Din)

V.1 Présentation d'Applicéo

V.2. Enregistrement des propriétaires, logements et des locataires

V.3. Création et validation des contrats de bail

V.4. Suivi des paiements et génération automatique des factures

V.5. Émission des avis d'échéance et des quittances de loyer

V.6. Avantages de l'intégration comptable dans Applicéo

VI.Gestion des Ressources Humaines

VI.1. Création et gestion des employés

VI.2. Organisation en départements, équipes et rôles

VI.3. Gestion des congés, absences et heures de travail

VI.4. Définition des conditions d'emploi et des salaires

VI.4. Définition des conditions d'emploi et des salaires

VI.5. Suivi administratif et amélioration de la productivité interne

VII.Resultats, analyse et évaluation du système

VII.1 Résumé des fonctionnalités développées

VII.2 Apports techniques et fonctionnels du système

VII.3 Difficultés rencontrés et solutions apportés

VII.4. Limites du projet et perspectives d'évolution

VIII. Conclusion générale

VIII.1. Bilan global du projet

VIII.2. Compétences acquises(techniques, organisationnelles et humaines)

VIII.3. Perspectives professionnelles et recommandations

INTRODUCTION

Dans un contexte où la digitalisation transforme profondément les modes de gestion, la recherche et la location de logements restent des processus souvent complexes, surtout pour les étudiants. Face à des plateformes fragmentées et peu adaptées à leurs besoins, notre équipe a entrepris de concevoir une solution numérique moderne : un système d'information intégré pour la gestion d'une agence immobilière.

Ce mini-projet, développé sous Odoo, a pour ambition d'automatiser les principales opérations de l'agence de la collecte des données clients à la gestion des contrats, en passant par le suivi des opportunités, la planification des visites et la facturation.

Au-delà d'un simple outil de gestion, ce projet illustre la mise en œuvre concrète d'un système collaboratif, capable d'améliorer la communication, la productivité et la traçabilité au sein d'une agence immobilière moderne.

I. Présentation générale du projet

I. 1. Contexte du projet

Trouver un logement proche de son université reste une difficulté majeure pour les étudiants au Maroc. Les plateformes existantes sont souvent dispersées et peu adaptées à leurs besoins. Notre objectif est donc de créer une plateforme centralisée et automatisée, permettant de gérer efficacement les logements, les étudiants et les propriétaires dans un même environnement numérique.

I.2. Problématique et objectifs

Le projet répond à la problématique suivante : comment centraliser et automatiser la recherche des logements étudiants tout en facilitant la communication entre les différents acteurs ?

Les objectifs sont donc de :

- Permettre la recherche de logements selon des critères (prix, localisation, type).
- Automatiser la correspondance entre critères et logements disponibles.
- Confirmer la disponibilité et les détails des logements.
- Générer automatiquement les factures liées aux locations.

Ainsi, le système vise à optimiser les échanges, réduire les délais et assurer la traçabilité de toutes les opérations.

I.3. Présentation du logiciel Odoo

Pour réaliser ce projet, nous avons utilisé Odoo, un logiciel ERP open source qui regroupe dans une même interface plusieurs outils de gestion : CRM, Ressources Humaines, Site Web etc.

Accessible sur www.odoo.com/fr_FR

Odoo offre une interface intuitive et modulaire, idéale pour adapter les fonctionnalités aux besoins spécifiques d'une agence immobilière.

I.4. Modules Odoo utilisés

Le mini-système repose sur les modules suivants :

CRM : gestion des clients, prospects et rendez-vous.

Site web : création de formulaires interactifs pour les étudiants et propriétaires.

Calendrier : planification et rappels automatiques des visites.

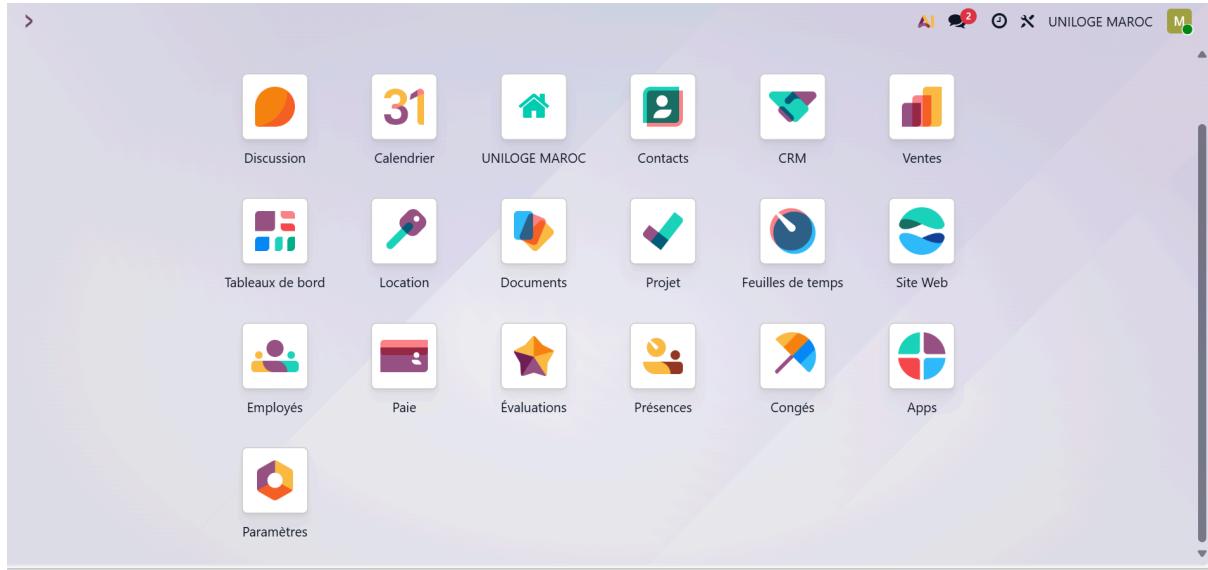
Contact : permet de gérer et centraliser toutes les informations relatives aux clients, fournisseurs, partenaires ou employés, afin de faciliter la communication et le suivi des relations professionnelles.

Ressources humaines(Employés,Paie,Évaluations,etc) : suivi des employés, congés et salaires.

L'intégration de ces modules dans une base commune permet une gestion claire et efficace des opérations immobilières.

The screenshot shows the Odoo homepage with the following elements:

- Header:** The Odoo logo, a navigation bar with links for Applications, Industries, Communauté, Tarification, Aide, and a user icon with "Essai gratuit".
- Main Slogan:** "Tout votre business sur une plateforme."
- Sub-Slogan:** "Simple, efficace, et abordable!"
- Call-to-Action Buttons:** "Lancez-vous - C'est gratuit" and "Rencontrer un conseiller".
- Price Information:** "US\$ 7,25 / mois pour TOUTES les apps" with a handwritten-style note.



II. Collecte de données (ABOUBAKAR ABDELAZIZ)

Modules utilisés: *Sites web, Contact*

Données collectées: toutes les informations saisies par les utilisateurs via les formulaires du site web, qu'il s'agisse de clients ou de propriétaires.

La phase de collecte de données constitue une étape essentielle dans la mise en œuvre de notre projet de système d'information immobilier sous Odoo. Elle vise à rassembler toutes les informations nécessaires au bon fonctionnement de l'agence, qu'il s'agisse des données des clients, des propriétaires ou encore des caractéristiques des biens immobiliers proposés à la location.

II.1. Objectif de la collecte

L'objectif principal de cette étape est de permettre au système d'obtenir des données fiables, structurées et exploitables pour faciliter la recherche, la gestion et le suivi des locations. Ces données serviront de base à la création des fiches clients, des fiches propriétaires, des contrats de location et des opportunités dans le module CRM d'Odoo.

II.2. Méthode de collecte

La collecte des données a été réalisée à travers **des formulaires intégrés au site web de l'agence**, conçu directement dans Odoo. Ce site web dispose deux boutons qui sont reliés aux pages des deux formulaires distincts mis en place :

- **Le formulaire destiné aux clients (étudiants ou locataires)**, qui permet de recueillir leurs besoins en matière de logement : Nom, Prénom, Email, Numéro de téléphone, type de logement recherché, zone géographique souhaitée, budget.

- **Le formulaire destiné aux propriétaires**, utilisé pour enregistrer les informations relatives aux logements proposés : adresse du bien, type (studio, appartement), montant du loyer, et les informations du propriétaire.

odoo

Applications Industries Communauté Tarification Aide **Essai gratuit**

Démarrez maintenant

Accès gratuit et instantané. Aucune carte de crédit nécessaire.

Site Web Modifier la sélection d'applications

Nom et prénom
Aboubakar Abdelaziz

Nom du site web
UNILOGE MAROC

uniloge-maroc.odoo.com

E-mail
abdelazizaboubakar45@gmail.com

Numéro de téléphone
+212 675-225921

Pays
Maroc

Langue
Français

On procède ensuite à la personnalisation du site en y ajoutant les détails nécessaires à notre agence(quelques photos de nos propriétés disponibles ...)



Chaque formulaire est directement relié au module **Contacts** d'Odoo grâce à l'option "Action" réglée sur "Créer un contact" disponible à droite dans les formulaires, ce qui permet d'automatiser l'enregistrement des données et d'éviter toute double saisie.

The screenshot shows a contact form titled "Bienvenue cher Propriétaire!". The form includes fields for Nom*, Prénom*, Numéro tel*, Mail*, Type de propriété* (with options for Appartement and Studio), Localisation*, Loyer*, and Type de contact (Propriétaire). A "Soumettre" button is at the bottom. To the right is a configuration sidebar with tabs for Blocks, Style, and Thème. Under the Formulaire tab, the Action is set to "Créer Contact". Other settings include Accès au formulaire (on), Champs marqués (Requis), Marquer le texte (on), Largeur du libellé (200 px), En cas de succès (Redirection), URL (/contactus-thank-you), Arrière-plan (white), Largeur contenu (Automatique), Hauteur (Automatique, 50%, 100%), and Visibilité (Aucune con...).

The screenshot shows a contact form titled "Bienvenue cher Client!". The form includes fields for Nom*, Prénom*, Numéro tel*, Mail*, Type de propriété* (with options for Appartement and Studio), Localisation*, Budget*, and Type de contact (Client). A "Soumettre" button is at the bottom. To the right is a configuration sidebar with tabs for Blocks, Style, and Thème. Under the Formulaire tab, the Action is set to "Créer Contact". Other settings include Accès au formulaire (on), Champs marqués (Requis), Marquer le texte (on), Largeur du libellé (200 px), En cas de succès (Redirection), URL (/contactus-thank-you), Arrière-plan (white), Largeur contenu (Automatique), Hauteur (Automatique, 50%, 100%), and Visibilité (Aucune con...).

Mais le formulaire dans **Odoo** affichait une **erreur à la soumission** après l'activation de cette action. Car, l'action « Crée un contact » pointait vers un modèle déjà bien défini (Name, email, question, description), mais les champs utilisés dans notre formulaire (nom, adresse, téléphone, etc.) ne correspondaient pas aux champs attendus par ce modèle. Odoo ne parvenait donc pas à faire correspondre les informations saisies par l'utilisateur aux attributs du modèle, ce qui entraînait une erreur lors de l'enregistrement.

Solution: Pour surmonter ce problème, nous avons ajouté au niveau du module Contact les champs nécessaires afin d'assurer la cohérence des champs et de leurs noms internes, garantissant ainsi la création correcte et automatique des fiches de contact.

The screenshot shows the Odoo Contacts module. On the left, there's a sidebar titled "Nouveaux champs" (New Fields) containing four field types: "Texte" (Text), "Texte multiligne" (Multi-line Text), "Entier" (Integer), and "Décimale" (Decimal). On the right, a table titled "Ajouter un bouton" (Add a button) lists contacts with columns for Nom (Name), Prénom (First Name), Mail (Email), Adresse é... (Address ...), and Numéro tel (Phone Number). The contacts listed are Aboubaka..., DIN Isaac, and Itachi Uchiwa.

	Nom	Prénom	Mail	Adresse é...	Numéro tel
A	Aboubaka...			abdelaziz...	
D	DIN Isaac			dinisaac0...	
I	Itachi	Uchiwa	uchiwa@g...		+212665...

Désormais on peut avoir automatiquement les contacts des Clients et Propriétaires qui ont rempli notre formulaire. Et pour les séparer facilement on peut utiliser un filtre sur le champ “Type de contact” déjà rempli avec les valeurs par défaut Client/Propriétaire(selon le formulaire) et masqué.

This screenshot shows a list of contacts filtered by "Type de contact = Propriétaire". The contacts listed are BOUZOUBA Mehdi, EL HABIB Karim, JAMAL Mohamed, and NOUACRY Imane. The interface includes a search bar, pagination (1-5 / 5), and various filtering and sorting options.

	Nom	Prénom	Mail	Numéro tel	Type de Propriété	Localisation	Budget	Loyer	Type de contact
B	BOUZOUBA	Mehdi	bouzoubamehdi@gmail.com	+212789653474	Appartement	Settat ay alouane	5000		Propriétaire
E	EL HABIB	Karim	karimelhabib@gmail.com	+212709002362	Appartement	Marrakech Saada	4000		Propriétaire
J	JAMAL	Mohamed	mohamedjamal@gmail.com	+212790920367	Appartement	Marrakech Saada	2400		Propriétaire
N	NOUACRY	Imane	imane@gmail.com	+212665544223	Studio	Rabat salé	3000		Propriétaire

This screenshot shows a list of contacts filtered by "Type de contact = Client". The contacts listed are KERR Abdoul wahab, Mohamed Abdelaziz, OUEDRAGO Yanki, TAMI Abraham, and TRAORÉ Ibrahim. The interface includes a search bar, pagination (1-5 / 5), and various filtering and sorting options.

	Nom	Prénom	Mail	Numéro tel	Type de Propriété	Localisation	Budget	Loyer	Type de contact
K	KERR	Abdoul wahab	kerewahab88@gmail.com	+212610111213	Studio	Casablanca sidi maarouf	3000		Client
M	Mohamed	Abdelaziz	mahamataz1@gmail.com	0669624041	Studio	Casablanca	5000		Client
O	OUEDRAGO	Yanki	yanki@gmail.com	+212776655443	Studio	Rabat sale	2400		Client
T	TAMI	Abraham	tami@gmail.com	+212712131415	Appartement	Marrakech Jnan Aourat	5000		Client
T	TRAORÉ	Ibrahim	kaborerahim	+212713141516	Appartement	Rabat Agdal	4000		Client

II.3. Validation et organisation des données

Une fois les formulaires soumis, Odoo crée automatiquement des contacts complets pour les clients et les propriétaires, incluant toutes les informations saisies (coordonnées, type de logement, budget, adresse, etc.).

Ensuite, le membre suivant de l'équipe prend la main pour assurer le suivi, organiser les opportunités dans le CRM et faciliter la mise en relation entre l'offre et la demande de logements.

II.4. Avantages de la méthode utilisée

Cette approche présente plusieurs avantages :

- **Automatisation** de la saisie et de la centralisation des informations ;
- **Fiabilité** des données grâce à la validation directe dans Odoo ;
- **Gain de temps** dans la mise à jour et le suivi des informations ;
- **Traçabilité** complète des interactions entre l'agence, les clients et les propriétaires.

III. Stockage des données

Pour le stockage des données, nous avons opté pour **Microsoft Excel** comme outil principal. Ce choix s'explique par la simplicité, la flexibilité et la compatibilité qu'offre Excel dans un projet à petite échelle. En effet, notre objectif n'était pas seulement de collecter des informations, mais aussi de les organiser, filtrer et analyser avant leur intégration dans le système Odoo.

Chaque formulaire soumis sur le site web génère des enregistrements regroupant les informations des clients et des propriétaires (nom, contact, type de logement, budget, localisation, etc.). Ces données sont ensuite exportées vers des fichiers Excel structurés.

Cette méthode présente plusieurs avantages :

- Elle permet une visualisation rapide et claire des données collectées.
- Elle facilite la vérification manuelle et le nettoyage des données avant leur importation.



STATUT	NOM	PRÉNOM	NUMERO DE TEL	ADRESSE MAIL	TYPE LOGEMENT	VILLE	QUARTIER	BUDGET
STUDENT	TAÏEB	SEFI	2123355666	taiebsefi@gmail.com	Appartement	Marrakech	Bel	4000
STUDENT	KHEDDOU	Wadie	4123333455	kheddouwadie@gmail.com	Appartement	Rabat	Agdal	4000
PROPRIÉTAIRE	ABDERRAHMANE	Mohamed	4123333455	abderrahmane.mohamed@gmail.com	Habitation	Condominium	Midi Marrakech	3000
STUDENT	KHOUJA	Abdeljalil	4123333455	khouja.abdeljalil@gmail.com	Habitation	Condominium	Midi Marrakech	6000
STUDENT	SMAÏ	Zakaria	2123333455	smaizakaria@gmail.com	Appartement	Agdal	Agdal	6000
PROPRIÉTAIRE	MOHAMED ABD	Mohamed	2123333455	mohamedabd.mohamed@gmail.com	Habitation	Rabat	Agdal	3000
STUDENT	CHOUAIB	Nabil	2123333455	chouaib.nabil@gmail.com	Habitation	Rabat	Midi	2000
STUDENT	ABDELLAH	SAÏD	2123333455	abdellah.said@gmail.com	Appartement	Condominium	Midi Marrakech	3000
PROPRIÉTAIRE	ABDELLAH	SAÏD	2123333455	abdellah.said@gmail.com	Habitation	Rabat	Midi	10000

IV. Gestion des contacts, des opportunités et planification des rendez-vous (stockage, traitement et diffusion de l'information)(ZOUNGRANA ABDOUL GAFAROU)

IV.1. Création et configuration des contacts (étudiants, propriétaires et superviseur) stockage

Etant donné que les informations sont enregistrées dans le cloud, dans le module **Contacts en local**, l'équipe a créé et personnalisé les fiches afin qu'elles s'adaptent parfaitement au contexte du projet et également pour avoir les données disponibles dans un serveur local. Trois types de contacts ont été conçus : l'un pour les **étudiants** à la recherche d'un logement, un autre pour les **propriétaires** proposant une offre et enfin le dernier pour les **superviseurs** de visite, employés de notre entreprise.

Les fiches de contact comprennent désormais les informations essentielles suivantes :

- Le nom et le prénom,
- Le numéro de téléphone,
- L'adresse e-mail,
- Le budget (budget maximal pour les étudiants et budget minimal souhaité pour les propriétaires),
- Le lieu (ville et quartier du logement),
- Le type de logement (studio, appartement),
- Une étiquette (“Étudiant”, “Propriétaire” ou “Superviseur”).

Particulier Société

YAN KARAMBIRI



Rue...
Rue 2...
Ville
Pays
N° TVA ? par ex. BE0477472701

Poste par ex. Directeur Commercial
Téléphone 0745464220
Mobile
E-mail yan@gmail.com
Site Web par ex. https://www.odoo.com
Titre appartement kenitra maamora
Étiquettes superviseur X

	PROPRIÉTAIRE bouzouba.mehdou@gmail.com		étudiant bouzouba.mehdou@gmail.com ★1		PROPRIÉTAIRE karimelhabib@gmail.com ★1
	Jamal Mohamed PROPRIÉTAIRE mohamedjamal@gmail.com		KABORE RAHIM étudiant zoungaf@gmail.com ★1 ★1		KANTE IDRISSE étudiant Bobo Dioulasso, Burkina Faso kante@gmail.com
	KERE ABDOUL WAHAB étudiant kerewahab88@gmail.com ★1		MARIAM BOUNOUAR étudiant mariam@gmail.com ★1		MOHAMMAD GHANAM PROPRIÉTAIRE ghanam@gmail.com ★1
	My Company Maroc zoungaf@gmail.com		SANFO Hamid superviseur hamidsanfo@gmail.com		SAWADOGO Wend panga étudiant wendpanga@gmail.com
	TAMI Abraham superviseur tami@gmail.com		TRAORE IBRAHIM étudiant ibra@gmail.com		YAN KARAMBIRI superviseur yan@gmail.com ★1

IV.2. Création des opportunités dans le CRM (*stockage*)

Dans le module **CRM**, nous avons créé des **opportunités** liées directement aux contacts enregistrés. Chaque opportunité décrit la demande ou l'offre du contact : type de logement, lieu souhaité, budget . Ainsi, lorsqu'un nouveau contact est ajouté dans le module *Contacts*, une opportunité correspondante peut être générée dans le *CRM*. Cette intégration permet une transition fluide entre la phase de collecte d'informations et la phase de gestion des opportunités.

Nouveau	+	Qualifié	+	Proposition	+	Gagné
appartement casablanca sidi maarouf KERE ABDOUL WAHAB étudiant BUDGET 5.000,00 ★☆☆☆ ⏪	0 +0	studio rabat agdal BOUZOUBA Mehdi étudiant BUDGET 3.000,00 ★☆☆☆ ⏪	0 +0	studio rabat agdal BEN ZEROUD PROPRIÉTAIRE BUDGET 5.000,00 ★☆☆☆ ⏪	0 +0	0
appartement casablanca sidi maarouf MARIAM BOUNOUAR étudiant BUDGET 4.000,00 ★☆☆☆ ⏪				studio rabat agdal KABORE RAHIM étudiant BUDGET 5.000,00 ★☆☆☆ ⏪		
appartement casablanca sidi maarouf MOHAMMAD GHANAM PROPRIÉTAIRE BUDGET 4.500,00 ★☆☆☆ ⏪						
appartement casablanca sidi maarouf KERE ABDOUL WAHAB étudiant BUDGET 5.000,00						

IV.3. Filtrage, segmentation et classement des opportunités (*traitement*)

Les données saisies peuvent ensuite être **filtrées et segmentées** selon plusieurs critères :

- Ville ou quartier (ex. : *Appartement Casablanca Sidi Maârouf*),
- Type de contact (Étudiant, Propriétaire.),
- Niveau de budget, grâce au champ numérique ajouté.

Cette fonctionnalité me permet de **faire correspondre automatiquement** les offres et les demandes. Par exemple, nous pouvons afficher tous les étudiants recherchant un studio à Rabat-Agdal et les propriétaires qui y proposent un logement.

Qualifié	Proposition
studio rabat agdal BOUZOUBA Mehdi étudiant BUDGET 3.000,00 ☆☆☆⌚	studio rabat agdal BEN ZEROUD PROPRIETAIRE BUDGET 5.000,00 ☆☆☆⌚
studio rabat agdal KABORE RAHIM étudiant BUDGET 5.000,00 ☆☆☆⌚	studio rabat agdal KABORE RAHIM étudiant BUDGET 5.000,00 ☆☆☆⌚

Grâce à la propriété BUDGET ajoutée, il est possible d'afficher tous les étudiants recherchant un appartement à sidi maarouf et disposant d'un budget supérieur ou égal au montant exigé par un bailleur.

BUDGET	Qualifié
4000	appartement casablanca sidi maarouf MARIAM BOUNOUAR étudiant BUDGET 4.000,00 ☆☆☆⌚ A
4500	appartement casablanca sidi maarouf MOHAMMAD GHANAM PROPRIETAIRE BUDGET 4.500,00 ☆☆☆⌚ A
5000	appartement casablanca sidi maarouf KERE ABDOUL WAHAB étudiant BUDGET 5.000,00 ☆☆☆⌚ A
5000	appartement casablanca sidi maarouf KERE ABDOUL WAHAB étudiant BUDGET 5.000,00 ☆☆☆⌚ A

IV.4. Envoi automatique d'e-mails et notifications (*diffusion*)

a) Configuration du serveur d'envoi des mails (SMTP)

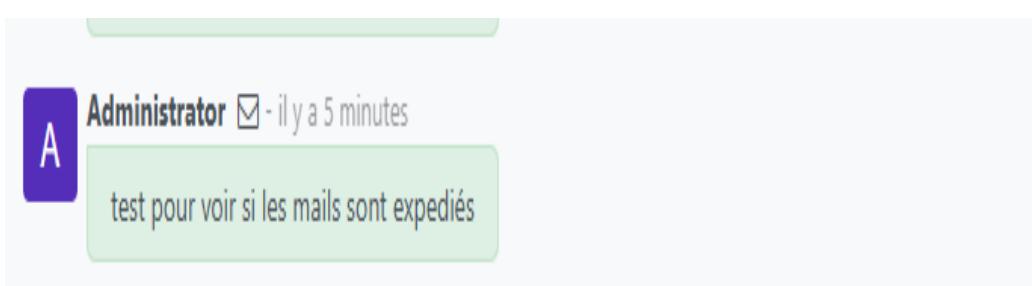
En local, l'envoi de mails n'est initialement pas possible sur Odoo. Nous avons donc configuré un **serveur SMTP** en reliant Odoo à **Gmail**, ce qui permet désormais d'envoyer directement des e-mails aux étudiants et aux propriétaires depuis l'interface du logiciel.

Nom	Gmail	Priorité ?	10
Filtre expéditeur ?	zoungaf@gmail.com		
S'authentifier avec	<input checked="" type="radio"/> Nom d'utilisateur <input type="radio"/> Certificat SSL <input type="radio"/> Interface de ligne de commande <input type="radio"/> Authentification OAuth Gmail	Connectez-vous à votre serveur avec votre nom d'utilisateur et voilà ! Il s'agit du processus d'authentification SMTP le plus élémentaire des fournisseurs.	
Connexion			
Chiffrement de la connexion ?	<input type="radio"/> Aucun <input checked="" type="radio"/> TLS (STARTTLS) <input type="radio"/> SSL/TLS	Nom d'utilisateur ?	zoungaf@gmail.com
Débogage ?	<input checked="" type="checkbox"/>	Mot de passe ?
Serveur SMTP ?	smtp.gmail.com		
Port SMTP ?	587		

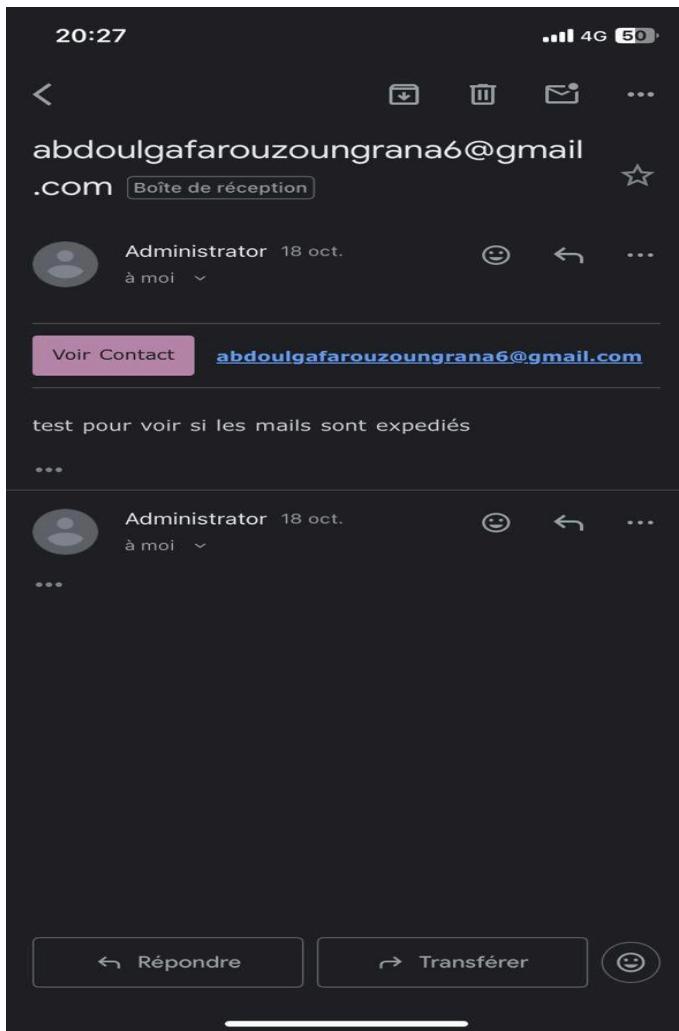
b) Envoi et réception de mails

Après cette configuration, nous avons effectué plusieurs tests :

- Envoi de messages depuis Odoo vers les adresses e-mail des étudiants et propriétaires,



- Vérification de la réception effective sur téléphone.
Les tests ont été concluants : les messages rédigés dans Odoo sont bien reçus par les destinataires.



c) Gestion des rendez-vous via le module Calendrier(diffusion)

J'ai enfin utilisé le module Calendrier pour planifier les rendez-vous entre propriétaires et étudiants.

Pour chaque visite, j'ai précisé :

- La date et la durée du rendez-vous,
- Les participants concernés,

- Et envoyé un mail de confirmation automatique.

Cette fonctionnalité simplifie considérablement la coordination et la communication entre les différentes parties.

Sujet du rendez-vous

VISITE STUDIO RABAT AGDAL

Lancer ?	09/11/2025 13:30:00	→ 09/11/2025 15:30:00	Rappels ?
Durée	02:00 heures ou Toute la journée <input type="checkbox"/>	3 Participants	<input checked="" type="checkbox"/> E-MAIL <input type="checkbox"/> SMS
Récurrent	<input type="checkbox"/>	3 oui, 0 peut-être, 0 non, 0 en attente	
Endroit	Réunion en ligne	 BEN ZEROUD  KABORE RAHIM  YAN KARAMBIRI	
URL de l'appel vidéo	<input type="text"/>	<input type="button" value="Copier"/>	<input type="button" value="réunion Odoo"/>
Tags	<input type="button" value="Sélectionner des participants"/>		

A Administrator - il y a 11 jours

- CAFE CREME RABAT AGDAL → Aucun (Endroit)  

18 octobre 2025

A Administrator - il y a 11 jours

Objet : Rendez-vous visite studio Rabat Agdal - 09 novembre 2025

Bonjour [Prénom étudiant] et [Monsieur/Madame Nom du propriétaire],

Je vous contacte afin de fixer un rendez-vous pour la visite du studio situé à Rabat Agdal le 09 novembre 2025.

Merci de bien vouloir me confirmer votre disponibilité à cette date afin que nous puissions organiser la visite dans les meilleures conditions.

Cordialement,

 **BEN ZEROUD** - il y a 11 jours
BEN TAWFIQ a accepté l'invitation

 **KABORE RAHIM** - il y a 11 jours
ZOUNGRANA Abdoul Gafarou a accepté l'invitation

V. Exemple de traitement et diffusion: Gestion des contrats et de la facturation:(Isaac Kaougahi Din)

V.1 Présentation d'Applicéo :Applicéo est un logiciel ERP spécialisé dans la gestion immobilière. Il permet de centraliser toutes les informations relatives aux logements, aux locataires et aux contrats de location sur une seule plateforme en ligne. Grâce à son interface intuitif, il facilite l'enregistrement des biens, la création des contrats de bail, la facturation automatique des loyers et le suivi des paiements.

Dans le cadre de notre projet, nous allons utiliser Applicéo pour simuler la gestion d'un parc de logements destinés aux étudiants, en assurant la cohérence entre les données administratives et financières.

The screenshot shows the registration form for Applicéo. At the top, there's a logo for "APPLICEO.com" and a navigation bar with links for Accueil, Guide de la gestion locative, Blog, Modèles de documents, Contact, and an "Inscription gratuite" button. A large teal header bar says "Inscription gratuite". Below it, there's a cartoon character holding a tablet. The form fields include:

- Civilité: M. (selected)
- Prénom: Isaac
- Nom: DIN
- Téléphone portable: 629184480
- Téléphone: (empty field)
- Adresse email: dinisaac08@gmail.com
- Nom d'utilisateur: Isaac
- Mot de passe: (password field)
- Confirmez le mot de passe: (password confirmation field)

VI.2. Enregistrement des propriétaires, logements et des locataires

Dans Applicéo, je commence par configurer le logiciel en enregistrant les entités (propriétaires ou gestionnaires) responsables des logements.

Ensuite, je crée chaque lot, qui correspond à un logement (studio, appartement, chambre, etc.).

Pour chaque lot, je renseigne les informations suivantes :

- Adresse complète du logement,

- Superficie,
- Type (studio, appartement, immeuble...),
- Loyer mensuel.

Ensuite, je passe à la section Locataires, où je crée la fiche de chaque étudiant ou occupant, avec ses coordonnées et sa société le cas échéant.

Cela permet d'associer directement chaque logement à son futur locataire.

Voici un exemple d'entité(propriétaire)

VI.3. Création et validation des contrats de bail

Une fois le logement et le locataire renseignés, je crée un bail dans la section correspondante. Le bail contient toutes les informations juridiques et financières de la location :

- Identité du ou des titulaires du bail,
- Dates de début et de fin du contrat,
- Montant du loyer, dépôt de garantie, modalités de paiement,
- Référence du logement concerné.

L'option “Titulaires du bail” permet de préciser les noms qui apparaîtront sur les avis d'échéance et les quittances de loyer.

Une fois le bail validé, le système permet de générer automatiquement le document officiel de contrat au format PDF.

Une illustrations de cette étape(Contrat de bail)

Abdoul Gafarou ZOUNGRANA

Actions :

Solde : 0,00 MAD

Entité

UNILOGE MAROC

Lot(s) loué(s)

000001

Locataire(s)

Abdoul Gafarou ZOUNGRANA

Titulaires du bail devant figurer sur les avis d'échéance et quittances de loyer

Abdoul Gafarou ZOUNGRANA

Bail

Durée du bail : 3 an(s)
Début du bail : 19/10/2025
Fin du bail : 18/10/2028
Type de bail : Habitation
Caution : Personnelle (250,00 MAD)
Règlement : Mensuel
Exigibilité : 1 du mois

Date d'entrée : 19/10/2025
Dépôt de garantie initial : 1000,00 MAD
Loyer initial : 200,00 MAD
Mode : A échoir

VI.4. Suivi des paiements et génération automatique des factures

Applicéo automatise la **facturation mensuelle** à partir des informations du bail.

Chaque échéance génère une **facture ou un appel de loyer**, que le locataire peut recevoir par e-mail ou consulter en ligne.

Lorsque le paiement est enregistré, la facture passe en statut “payée”, et le tableau de bord met à jour les soldes automatiquement.

Cette fonctionnalité simplifie le travail comptable : plus besoin de créer chaque facture manuellement.

Le logiciel conserve aussi un **historique complet des paiements**, ce qui facilite les vérifications en fin de période.

Auto.	Locataire(s)	Société	Nom ou numéro de lot	
<input checked="" type="checkbox"/>	Abdoul Gafarou ZOUNGRANA		000001	
<input type="checkbox"/>	Mohammad Kafando		000002	

VI.5. Émission des avis d'échéance et des quittances de loyer

Avant chaque date de paiement, Applicéo envoie automatiquement un avis d'échéance au locataire, indiquant le montant dû et la date limite.

Une fois le paiement confirmé, une quittance de loyer est générée et peut être téléchargée au format PDF.

Ces documents servent de preuve de paiement et garantissent la transparence de la gestion locative.



UNILOGE MAROC
Agdal Avenue Ibn Sina, 0000 Rabat, Maroc
Tél. : 06 29 18 44 80
Email : diniseac00@gmail.com

Retrouvez tous vos documents sur :
<https://www.applianceo.com>
Nom d'utilisateur : **abdoulgafarouzoungrana**
Mot de passe : **t!8nZsDb#**

Abdoul Gafarou ZOUNGRANA
Rabat Agdal
0000 Rabat
Maroc

Rabat, le 19/10/2025

————— **AVIS D'ECHEANCE** ———
DU **01/11/2025 AU 30/11/2025**
Réf. n° **NE8795L20817D112025**

Nous vous informons que vous êtes redevable de la somme détaillée ci-contre que nous vous invitons à régler dès réception de cet avis.

Cet avis est une demande de paiement.

Il ne peut en aucun cas servir de reçu ou de quittance de loyer.

Exigible le 01/11/2025

	Montant
Loyer	200,00 MAD
Montant net à payer	200,00 MAD



UNILOGE MAROC
Agdal Avenue Ibn Sina, 0000 Rabat, Maroc
Tél. : 06 29 18 44 80
Email : dinisaac08@gmail.com

Retrouvez tous vos documents sur :
<https://www.apliceo.com>
Nom d'utilisateur : abdoulgafarouzoungрана
Mot de passe : tIBnZsDba#

Abdoul Gafarou ZOUNGRANA
Rabat Agdal
0000 Rabat
Maroc

Rabat, le 19/10/2025

— QUITTANCE DE LOYER —

DU 01/11/2025 AU 30/11/2025
Réf. n° RE8795L20817D112025

Dont quittance, sans préjudice du terme en cours, sous réserve de tous suppléments pouvant être dus en vertu des lois ou conventions applicables et sous réserve de tous les droits et actions du propriétaire, de toutes poursuites qui auraient pu être engagées et de toutes décisions de justice qui auraient pu être obtenues.

En cas de congé précédemment donné, cette quittance représenterait l'indemnité d'occupation et ne saurait être considérée comme un titre de location.

Cette quittance annule tous les reçus qui auraient pu être donnés pour compte versé sur le présent terme, même si ces reçus portent une date postérieure à la date ci-contre. Le paiement de la présente quittance n'emporte pas présomption de paiement des termes antérieurs.

	Montant
Loyer	200,00 MAD
Montant net payé le 19/10/2025	200,00 MAD

Informations sur le lot

1. 000001
Type : Appartement Surface : 25,00 m²
Adresse : Rabat Agdal, 0000 Rabat, Maroc
Téléphone du syndic :

V.6. Avantages de l'intégration comptable dans Applicéo

L'un des grands avantages d'Applicéo est que la gestion des contrats, des paiements et des documents est entièrement intégrée.

Dès qu'un contrat est validé et qu'un paiement est enregistré, toutes les données financières sont automatiquement centralisées.

Cela permet : de suivre les revenus par logement ou par locataire, de réduire les erreurs de saisie, et de générer rapidement des rapports financiers mensuels. Cette intégration rend la gestion locative plus efficace, plus fluide et adaptée à un usage professionnel, même dans le cadre d'un projet étudiant.

VI. Gestion des ressources humaines de l'agence

(KAFANDO Mohamed)

VI.1. Création et gestion des employés

Le module **Employés** permet d'enregistrer toutes les informations administratives du personnel : nom, poste, service, coordonnées, salaire, date d'embauche et documents attachés, etc. Chaque employé possède une fiche complète servant de base pour les autres opérations RH.

Ajout des employés de l'Agence.

The screenshot shows a list of employees in a grid format. Each row contains a large colored letter (A, D, Y, Y, K) followed by the employee's name, contact information, and job title. A sidebar on the left shows departmental statistics. The top navigation bar includes links for 'Nouveau' (New), 'Employés', 'Départements', 'Apprentissage', 'Analyse', and 'Configuration'. The right side of the interface includes various icons and a search bar.

DÉPARTEMENT	
Tous	
Administration	2
Ressources Humaines	1

EMPLOYEE	ROLE	INFORMATION
Aboubakar Abdelaziz	Responsable du Service Client	Responsable du Service Client, abdelazizaboubakar45@gmail.com, +212 675-225921, 14 juil. 2028
DIN Isaac	Responsable des Ressources Financières	Responsable des Ressources Financières, dinisac08@gmail.com, +212 629-184480, 25 oct.
Yan Karambiri	Superviseur	Superviseur, yanakarambiri@gmail.com, 0728732888, 26 oct.
KAFANDO Mohamed	Responsable des Ressources Humaines	Responsable des Ressources Humaines, momokafando996@gmail.com, +212 760-366756, 25 oct. - 26 nov. 2028
Zoungrana Abdoul Gafarou	Directeur d'Agence	Directeur d'Agence, zoungaf@gmail.com, +212 635-587253, 26 oct.

Collecte de toutes les informations importantes d'un employé.

The screenshot shows a detailed view of an employee's profile. At the top, there is a navigation bar with links for 'Nouveau', 'Employés', 'Départements', 'Apprentissage', 'Analyse', and 'Configuration'. Below the navigation bar, there are tabs for 'Créer un utilisateur', 'Demander une évaluation', and 'Plan de lancement'. The main area displays the employee's name, photo, and contact information. On the left, there is a 'TRAVAIL' section with details about their department, post, title, and manager. On the right, there is an 'ORGANIGRAMME' section with a placeholder for an organizational chart. The bottom of the screen shows a footer with the date '25 oct. 2025' and a page number '23'.

TRAVAIL
Département: Ressources Humaines
Poste: Responsable des Ressources Humaines
Titre du poste: Responsable des Ressources Humaines
Manager: KAFANDO Mohamed

ORGANIGRAMME
Definir un responsable ou des subordonnés à afficher dans l'organigramme.

Employee Details:

- E-mail: momokafando996@gmail.com
- Téléphone: +212 760-366756
- Comptes bancaires: 23982394823208786 - CIH Bank
- Nom légal: KAFANDO Mohamed
- Anniversaire: 15 juin 2005
- Lieu de naissance: Ouagadougou
- Genre: Masculin
- Payslip Language: French / Français

CONTACT D'URGENCE:

- Contact: +212 760-366756
- Téléphone: +212 760-366756

VISA & WORK PERMIT:

- N° de visa: 12398293819376
- N° de permis de travail: 3917831276
- Expires on: (no specific date shown)
- Document: Charger votre fichier

CITOYENNETÉ:

LIEU

Contract Overview:

Contrat	25 oct.	to	26 nov. 2028	Nouveau contrat	HRA ?	0,00 DH	/ month
Type de salaire	Fixed Wage			DA ?	0,00 DH	/ month	
Salaire ?	8 000,00 DH	/	month	Meal Allowance ?	0,00 DH	/ month	
Type d'employé	Employé			Medical Allowance ?	100,00 DH	/ month	
Type de contrat	Permanent			Kilometric Exemption	200,00 DH	/ month	
Pay Category	Morocco: Employee			Transportation Exemption	100,00 DH	/ month	

HORAIRE:

Source de la prestation ? Horaire de travail

VI.2. Organisation en départements, équipes et rôles

Odoo permet de structurer l'agence en **départements** (Commercial, Gestion, Maintenance, etc.), et d'y associer les **équipes et responsables**. Cette hiérarchisation facilite la répartition des tâches et la supervision du personnel.

Nouveau		Départements / Administration	<input type="text"/> Département	Administration	<input type="text"/> Département	Rechercher...		1-1 / 1	< >																				
DÉPARTEMENT																													
Tous																													
Administration 2																													
<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Nom de l'employé</th> <th>Téléphone professionnel</th> <th>Département</th> <th>Poste</th> <th>Manager</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>A Aboubakar Abdelaziz</td> <td>+212 675-225921</td> <td>Administration</td> <td>Responsable du Service Client</td> <td> Aboubakar Abdelaziz</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Zoungrana Abdoul Gafarou</td> <td>+212 635-587253</td> <td>Administration</td> <td>Directeur d'Agence</td> <td> Zoungrana Abdoul Gafarou</td> </tr> </tbody> </table>													Nom de l'employé	Téléphone professionnel	Département	Poste	Manager	<input type="checkbox"/>	A Aboubakar Abdelaziz	+212 675-225921	Administration	Responsable du Service Client	Aboubakar Abdelaziz	<input type="checkbox"/>	Zoungrana Abdoul Gafarou	+212 635-587253	Administration	Directeur d'Agence	Zoungrana Abdoul Gafarou
	Nom de l'employé	Téléphone professionnel	Département	Poste	Manager																								
<input type="checkbox"/>	A Aboubakar Abdelaziz	+212 675-225921	Administration	Responsable du Service Client	Aboubakar Abdelaziz																								
<input type="checkbox"/>	Zoungrana Abdoul Gafarou	+212 635-587253	Administration	Directeur d'Agence	Zoungrana Abdoul Gafarou																								

Nouveau		Départements	<input type="text"/> Département	Ressources Humaine	<input type="text"/> Département	Rechercher...		1-1 / 1	< >														
DÉPARTEMENT																							
Tous																							
Ressources Humaine 1																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Nom de l'employé</th> <th>Téléphone professionnel</th> <th>Département</th> <th>Poste</th> <th>Manager</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>KAFANDO Mohamed</td> <td>+212 760-366756</td> <td>Ressources Humaine</td> <td>Responsable des Ressources Humaines</td> <td> KAFANDO Mohamed</td> </tr> </tbody> </table>													Nom de l'employé	Téléphone professionnel	Département	Poste	Manager	<input type="checkbox"/>	KAFANDO Mohamed	+212 760-366756	Ressources Humaine	Responsable des Ressources Humaines	KAFANDO Mohamed
	Nom de l'employé	Téléphone professionnel	Département	Poste	Manager																		
<input type="checkbox"/>	KAFANDO Mohamed	+212 760-366756	Ressources Humaine	Responsable des Ressources Humaines	KAFANDO Mohamed																		

VI.3. Gestion des congés, absences et heures de travail

Le module **Congés** permet la soumission et validation des demandes de congés, des jours de congés, le suivi des soldes restants et la gestion des absences ou retards. Le module **Présences** enregistre les heures d'entrée et de sortie pour assurer un suivi précis du temps de travail de chaque employé.

Demande de congé acceptée.

Congés		Mon temps	Vue d'ensemble	Management	Analyse	Configuration	UNILOGE MAROC	
<input type="button"/> Nouveau	Tous les congés	Aboubakar Abdelaziz en Non payé : 8:00 heures (03/11/2025)					1 / 1 < >	
<input type="button"/> Back to Approval	<input type="button"/> Refuser	<input type="button"/> À approuver <input type="button"/> Deuxième validation <input type="button"/> Apprové						
Aboubakar Abdelaziz en Non payé : 8:00 heures (03/11/2025)		Aboubakar Abdelaziz: résumé (2025) Congé maladie 28/10/2025 → 29/10/2025 (2 jours)						
Employé	Aboubakar Abdelaziz							
Département	Administration							
Type de congés	Non payé							
Statut de la fiche de paie	<input type="radio"/> À calculer dans la prochaine fiche de paie							
Date	3 nov. → 3 nov.	(8:00 heures)						
Heures	08:00	17:00						
Déplacement imprévu.								

Demande de congé refusée pour raison non valable.

Yan Karambiri en Non payé : 8:00 heures (04/11/2025)

Employé: Yan Karambiri
 Département: Non payé
 Type de congés: Non payé
 Statut de la fiche de paie: À calculer dans la prochaine fiche de paie
 Date: 4 nov. → 4 nov. (8:00 heures)
 Heures: 08:00 - 17:00
 Pour faire la fête.

Yan Karambiri: résumé (2025)
 Congé maladie 26/10/2025 → 26/10/2025 (0 jours)

Approuver | À approuver | Refusée | Deuxième validation | Approuvé | 2 / 2 | < | >

Enregistrement des heures d'arrivées et de départ des employés.

Jours	28 octobre 2025
Aboubakar Abdelaziz	08:00 (08:00:00-17:00:00)
DIN Isaac	08:00 (08:00:00-17:00:00)
KAFANDO Mohamed	08:00 (08:00:00-17:00:00)
Yan Karambiri	08:00 (08:00:00-17:00:00)
Yan Karambiri	07:45 (08:00:00-16:45:00)
Zoungrana Abdoul Gafa...	07:30 (08:00:00-16:30:00)

VI.4. Définition des conditions d'emploi et des salaires

Le module **Paie** automatise la création et la gestion des contrats de travail, incluant la durée, le poste, le type de contrat, le montant du salaire et les avantages associés. Il permet également la génération automatique des bulletins de paie mensuels.

Tableau de bord des paiements des employés.

Tableau de bord de la paie							Pay Run	oct. 2025	Rechercher...	1-5 / 5
Nouveau		Tableau de bord de la paie	Pay Run	Payslips	⚙️					
oct. 2025		1 521,74 DH	8 841,92 DH	7 881,52 DH	Ready	Terminé	Payé			
1 oct. 2025 → 31 oct. 2025	5 fiches de paie	coût employeur	brut	net						
Employé		Coût pour l'e...	Salaire de base	Salaire brut	Salaire net	Statut	Issues			
<input type="checkbox"/>	DIN Isaac	0,00 DH	1 521,74 DH	1 901,74 DH	1 652,23 DH	Payé				
<input type="checkbox"/>	Yan Karambiri	0,00 DH	1 086,96 DH	1 524,96 DH	1 324,89 DH	Payé				
<input type="checkbox"/>	DIN Isaac	1 521,74 DH	1 521,74 DH	1 521,74 DH	1 521,74 DH	Payé				
<input type="checkbox"/>	KAFANDO Mohamed	0,00 DH	1 739,13 DH	2 139,13 DH	1 858,48 DH	Payé				
<input type="checkbox"/>	Zoungrana Abdoul Gafarou	0,00 DH	1 304,35 DH	1 754,35 DH	1 524,18 DH	Payé				

Fiche de paie d'un employé



UNILOGE MAROC
Maroc

Fiche de paie - DIN Isaac - octobre 2025

Employee Information	Other Information			
Name: DIN Isaac	Contract Wage (Monthly): 7 000,00 DH			
ID : 39820982802	Pay Period: 25/10/2025 - 31/10/2025			
Email: dinisaac08@gmail.com	Computed On: 26/10/2025			
Job Position: Responsable des Ressources financières	Contract Start Date: 25/10/2025			
Marital Status: Marié	Contract Type: Temporaire			
Children: 4	Working Schedule: 40,0 Hours / Week			
Address: Rabat Agdal, Rabat				
Earnings	Hours	Jours	Montant	
Présences	40.0	5.0	1 521,74 DH	
Total	40.0	5.0	1 521,74 DH	
Nom	Montant	Quantité	Rate	Total
Salaire de base				1 521,74 DH
Taxable Salary				1 521,74 DH
Salaire net				1 521,74 DH

À verser sur 23263678278282376 de DIN Isaac: 1521.74

VII.5. Suivi administratif et amélioration de la productivité interne

Grâce au module **Évaluations**, les responsables peuvent planifier des entretiens périodiques, évaluer la performance des employés et définir des objectifs de progression. Cette approche permet d'améliorer la motivation, la transparence et la productivité globale de l'agence.

Liste des employés qui ont été évalués.

Évaluations Évaluations Objectifs Analyse Configuration

Nouveau Launch Campaign Évaluations Rechercher... 1-4 / 4

	Zoungrana Abdoul Gafarou Gafarou Administration 26/11/2025	
	Yan Kambiri 26/11/2025	
	Aboubakar Abdelaziz Administration 26/11/2025	
	DIN Isaac 26/11/2025	

Les détails de l'évaluation d'un employé.

Évaluations Évaluations Objectifs Analyse Configuration

Nouveau Évaluations Zoungrana Abdoul Gafarou Objectifs 1 / 4

Marquer comme terminé Schedule Meeting Envoyer par e-mail Reset Draft Ongoing Terminé

If you need, ask feedback to a selection of colleagues you work with.

Employee to review

Zoungrana Abdoul Gafarou

Apprayers	KAFANDO Mohamed	Job	Directeur d'Agence
Date d'évaluation ?	28 oct.	Target Job	Directeur d'Agence
		Département	Administration
		Notation finale ?	Needs improvement

Évaluation Compétences Note privée

Feedback de l'employé Feedback du manager

Évaluations Évaluations Objectifs Analyse Configuration

Nouveau Évaluations Zoungrana Abdoul Gafarou Objectifs 1 / 4

Marquer comme terminé Schedule Meeting Envoyer par e-mail Reset Draft Ongoing Terminé

Évaluation Compétences Note privée

Compétence	Niveau de compétence	Current	Job Target	Justificatif	Current Goals
Langues					AJOUTER
français	A1	<div style="width: 10%;">█</div>	10 %		
Anglais	A2	<div style="width: 40%;">█</div>	40 %		
Compétences générales					AJOUTER
Gestion du stress	Intermediate	<div style="width: 50%;">█</div>	50 %		
Communication	Elementary	<div style="width: 25%;">█</div>	25 %		
Ajouter de nouvelles compétences					

VII. Résultats, analyse et évaluation du système

(**ZOUNGRANA ABDOUL GAFAROU**)

VII.1. Résumé des fonctionnalités développées

Le mini-système de gestion immobilière mis en place sous Odoo intègre plusieurs modules interconnectés permettant une gestion complète et fluide des activités d'une agence immobilière.

Les principales fonctionnalités développées sont :

- Gestion des contacts : création et classification automatique des fiches clients, propriétaires et étudiants, avec ajout de champs personnalisés pour faciliter le suivi.
- Automatisation des formulaires : saisie en ligne des informations via des formulaires intégrés, entraînant la création automatique des contacts dans la base de données.
- Suivi des opportunités : enregistrement, traitement et évolution des offres et demandes de logement dans le module CRM, avec association des contacts concernés.
- Planification des rendez-vous : intégration du module Calendrier pour la gestion des visites, rappels et notifications automatiques.
- Gestion des contrats et de la facturation : génération des contrats de bail, suivi des paiements, émission des factures et quittances, ainsi que les avis d'échéance.
- Gestion des ressources humaines : création des employés, attribution des rôles, gestion des congés et suivi administratif.

Ce système constitue un outil global permettant d'améliorer la productivité et la traçabilité des opérations immobilières.

VII.2. Apports techniques et fonctionnels du système

Sur le plan technique, le projet a permis :

- L'exploitation efficace de l'architecture modulaire d'Odoo, en personnalisant plusieurs modules existants.
- L'intégration automatisée des flux d'information entre modules (Contacts, CRM, Comptabilité, RH).
- La conception de formulaires interactifs connectés à la base de données, facilitant la saisie et la synchronisation en temps réel.
- L'utilisation de règles automatisées pour la génération des e-mails, rappels et documents.

Sur le plan fonctionnel, le système offre :

- Une meilleure centralisation des données des clients, logements et contrats.
- Une meilleure visibilité des processus internes (suivi des opportunités, paiements, disponibilité des biens).

- Une gestion simplifiée des ressources humaines, favorisant la répartition claire des rôles et la coordination au sein de l'agence.

VII.3. Difficultés rencontrées et solutions apportées

Parmi les principales difficultés rencontrées :

- Problèmes de synchronisation entre les modules : lors de la mise en relation des données entre les différents modules, des incohérences ont été observées. Ce problème a été résolu par une meilleure configuration des dépendances et des permissions.
- Automatisation de la création des contacts : l'intégration automatique des fiches issues des formulaires vers la base de données a nécessité des ajustements au niveau du paramétrage et des déclencheurs automatisés dans Odoo.
- Adaptation de certains modules aux besoins spécifiques de l'agence (notamment la personnalisation des champs et des formulaires). Ces obstacles ont été surmontés par une exploration approfondie de la documentation Odoo et des tests répétés.

VII.4. Limites du projet et perspectives d'évolution

Bien que le système réponde aux objectifs fixés, certaines limites subsistent :

- La personnalisation graphique des interfaces reste limitée par les contraintes d'Odoo Community.
- L'absence de gestion en temps réel des disponibilités de logements nécessite encore une mise à jour manuelle.
- Le déploiement sur un serveur distant n'a pas encore été réalisé, limitant l'accès à distance et la collaboration en ligne.

Pour les perspectives d'évolution, le groupe envisage :

- L'intégration d'un module de géolocalisation pour visualiser les logements sur une carte.
- Le développement d'une interface mobile pour faciliter l'accès aux fonctionnalités principales.
- La mise en place d'un tableau de bord analytique pour le suivi des performances de l'agence (taux d'occupation, rentabilité, satisfaction client).

VIII. Conclusion générale (*ZOUNGRANA ABDOUL GAFAROU*)

VIII.1. Bilan global du projet

Le projet de mini-système de gestion immobilière a permis de concevoir une solution complète, cohérente et fonctionnelle reposant sur la plateforme Odoo. Il constitue une réponse concrète à la problématique de gestion centralisée et automatisée des processus d'une agence immobilière. Le travail collectif a favorisé la complémentarité des compétences des membres du groupe, permettant d'aboutir à un résultat satisfaisant et exploitable.

VIII.2. Compétences acquises (techniques, organisationnelles et humaines)

- Compétences techniques : maîtrise du paramétrage des modules Odoo, gestion des relations entre bases de données, automatisation des processus, personnalisation d'interfaces et intégration de formulaires en ligne.
- Compétences organisationnelles : planification du travail en équipe, coordination des tâches, respect des délais et gestion des priorités.
- Compétences humaines : esprit de collaboration, communication efficace, partage de connaissances et résolution collective de problèmes techniques.

VIII.3. Perspectives professionnelles et recommandations

Ce projet a permis à chaque membre du groupe d'acquérir des bases solides en systèmes d'information intégrés et en gestion d'entreprise numérique. Ces acquis constituent un socle important pour des carrières futures en développement applicatif, intégration ERP/CRM ou analyse de données.