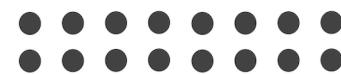


# RAPPORT DE STAGE

2023 / 2024



## Intégration de SAP et CMS au sein de la Société AL Omrane Région de l'Orientale

Réalisé par :

AZOUZOUT Salma  
BENALI Chaimae

Entreprise d'accueil :

Al Omrane Région de  
l'Oriental

Encadré par:

Mr. BOUKHRISS Abderrahim

# **REMERCIEMENT**

Nous venons profiter de ces quelques lignes et de cette occasion qui nous a donnée de le faire pour remercier toutes les personnes qui, de près ou de loin, ont permis la réalisation de ce stage dans les meilleures conditions.

A l'issu de mon travail de fin d'études, nous tenons à remercier :

Monsieur MOUSSAOUI Mohammed , Directeur Général d' Al Omrane Région de l'Oriental pour nous avoir accueillies au sein de son établissement.

Monsieur BOUKHRISS Abderrahim, Chef Division Système d'information à la société Al Omrane qui fut notre encadrant pour le temps qu'il nous a consacré tout au long de la période de notre stage, ainsi que pour son aide et orientations lors de l'établissement de ce travail, sachant répondre à toutes nos interrogations, qu'il trouve ici l'expression de notre très grande reconnaissance.



# SOMMAIRE

**INTRODUCTION .....**

## **I- PRESENTATION DE L'ORGANISME D'ACCUEIL**

1. Présentation du Groupe Al Omrane .....
2. Présentation d'Al Omrane Région de l'Oriental.....
3. Organigramme et Structure de la société Al Omrane Région de l'Oriental .....
4. Présentation de la division du système d'information.....

## **II. Content Management Systems (CMS)**

### **A. Introduction aux CMS**

- 1.Définition et importance des CMS.....
- 2.Types de CMS.....

### **B. WordPress comme Exemple Pratique**

- 1.Introduction à WordPress.....
- 2.Fonctionnalités de WordPress.....
- 3.Installation et Configuration de WordPress.....
- 4.Gestion des Contenus avec WordPress.....

### **C. Projet Pratique : Site Web pour les Départements d'Alomrane Oriental**

- 1.Description du Projet.....
- 2.Objectif du Projet.....
- 3.Technologies Utilisées.....
4. Développement et Implémentation.....

## **III. SAP ERP et Gestion de Projet**

1. Introduction à SAP ERP.....
2. Gestion de Projet avec SAP ERP.....
3. Mise en Œuvre de SAP ERP pour la Gestion de Projet.....
- 4.. Interconnexion des Départements d'AL Omrane avec un ERP .....
- 5.Analyse des Menus et Transactions de SAP pour une Gestion Optimisée chez AL Omrane.....
6. Conclusion.....

## **IV. Annexes des Notions Techniques**

1. Notions Techniques Vues Durant le Stage.....

**CONCLUSION.....**

# INTRODUCTION

Afin de bien former ses étudiants l'Ecole Nationale des Sciences Appliqués de Oujda ouvre la porte devant ses élèves ingénieurs de découvrir le monde professionnel ,en fessant des stages à la fin de chaque année universitaire et aussi afin de pratiquer les connaissances théoriques dans un cadre professionnelle et aussi voir dans quelle mesure peut-on faire correspondre le côté théorique et le côté appliqué ?

Dans ce sens, nous avons eu de la chance de faire notre stage dans la société AL Omrane de l'Orientale, dans lequel on a fait :

- un site web en représentant la société AL Omrane avec ses départements
- l'étude de SAP et ERP et l'interconnexion avec les départements d'AL Omrane

## **I- PRÉSENTATION DE L'ORGANISME D'ACCUEIL**

### **1- Présentation du Groupe Al Omrane**



Le Holding d'Aménagement Al Omrane a été créé dans un contexte particulier marqué par l'intérêt grandissant porté d'une manière générale à la question de l'habitat depuis quelques années.

*L'émergence du Holding d'Aménagement Al Omrane s'est également opérée dans le cadre de la mise en place de la nouvelle politique gouvernementale en matière d'habitat qui s'est fixée l'objectif d'accroître le rythme de production de logements sociaux, lequel objectif traduit une triple préoccupation :*

- Augmenter l'offre réglementaire en logements pour répondre aux besoins nouveaux
- Rendre adéquate l'offre avec la demande
- Atténuer progressivement le déficit cumulé.

*Le Holding Al Omrane développe et met en œuvre aujourd'hui un ensemble de programmes:*

- *Création de villes nouvelles,*
- *Aménagement de pôles urbains*
- *Éradication des bidonvilles dans le cadre du programme « villes sans bidonvilles »*
- *Requalification des quartiers sous équipés,*
- *Mise à niveau urbaine des agglomérations*
- *Réhabilitation du patrimoine dans les médinas et les ksour,*
- *Confortement des constructions menaçant ruine*

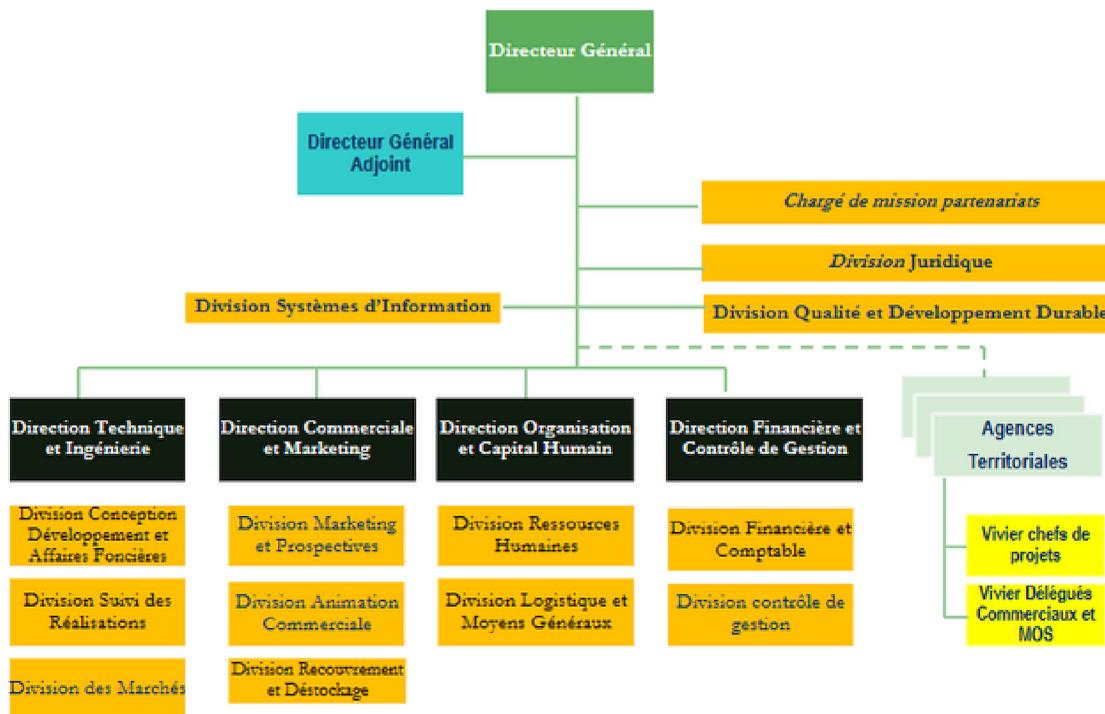
*Ainsi, le Groupe Al Omrane, grâce à ses ressources humaines, à sa culture d'entreprise, à la cohérence de ses démarches en matière de montage et de mise en œuvre de programmes, au partenariat engagé avec les promoteurs immobiliers privés et à la coopération développée avec les institutions internationales, est en mesure de mobiliser, dans les meilleures conditions, des financements à la hauteur des investissements nécessaires à la réalisation de projets d'envergure susceptibles de répondre aux besoins de la croissance urbaine et du développement humain.*

### **2- Présentation d'Al Omrane Région de l'Oriental**

- ▶ La Société Al Omrane Région de l’Oriental est une filiale du Holding d’aménagement Al Omrane dont la vocation est d’occuper une place prépondérante dans la production de l’habitat dans la région de l’Oriental.
- ▶ Placée sous la tutelle du Ministère de l’Habitat, de l’Urbanisme et de l’Aménagement de l’espace, Al Omrane Région de l’Oriental s’attache à la satisfaction des besoins dans un cadre concurrentiel et dans le respect des politiques publiques d’aménagement décidées par le gouvernement.
- ▶ Ainsi, Al Omrane Région de l’Oriental a pu se consacrer au développement d’un certain nombre de pôles urbains nouveaux, entités intégrées où l’habitat (lots de terrain équipés, ensembles immobiliers de logements pour les différents créneaux de marché) voisine avec les unités d’activité (commerces, lots industriels) et les équipements sociaux, éducatifs et culturels.
- ▶ Par ailleurs, Al Omrane Région de l’Oriental a vu se diversifier ses milieux d’intervention alors même que la géographie régionale créait déjà de grandes variétés (espace méditerranéen, zones pré sahariennes, massifs montagneux ou plaines irriguées). Par cette approche, Al Omrane Région de l’Oriental n’a plus une compétence globale, mais une addition de savoir-faire de haut niveau spécialisé par cible d’intervention et coordonné par la Direction.
- ▶ Ainsi, tous sont associés à «l’option qualité » définie et approfondie pour chaque créneau dans le but de satisfaire les destinataires finaux : c’est une fonction stratégique qui s’impose également à tous les fournisseurs et intervenants aux côtés de la société. Al Omrane Région de l’Oriental reflète aujourd’hui la complexité de ses milieux d’intervention. Il est bien armé pour affronter la concurrence et pour offrir un partenariat de qualité à tous les organismes, à toutes les institutions qui sollicitent son savoir-faire.

### **3- Organigramme et Structure de la société Al Omrane Région de l’Oriental**

# Organigramme SAO Région de l'Oriental



## 4- Présentation de la division du système d'information

Parmi les structures de cette organisation figure la Division du système d'information où nous avons été accueilli pendant un mois dans le cadre de notre stage.

La division SI d'Al Omrane Oujda est responsable de gérer le système d'information au sein de la société, il a comme mission de :

### 1. Gestion des Systèmes d'Information

- participer à la mise en place du schéma directeur informatique Groupe
- Administrer le Système d'information
- Proposer et développer de nouvelles applications selon les besoins de la société

### 2. Sécurité Informatique

- Gérer la sécurité informatique
- Mise en place de la politique "Sécurité informatique-logique et physique"
- Gestion des demandes d'accès et des habilitations
- Gestion des comptes utilisateurs

### 3. Gestion des Projets Informatiques

- Gérer les projets de développement et d'implémentation de nouveaux systèmes informatiques, en coordonnant les équipes et les ressources.
- Assurer le suivi et l'évaluation des projets pour garantir qu'ils sont réalisés dans les délais et le budget impartis

### 4. Gestion des installations

- Mise en place de l'infrastructure nécessaire à l'installation des applicatifs
- Réalisation ou supervision des travaux de l'installation du matériel informatique

### 5. Gestion des incidents

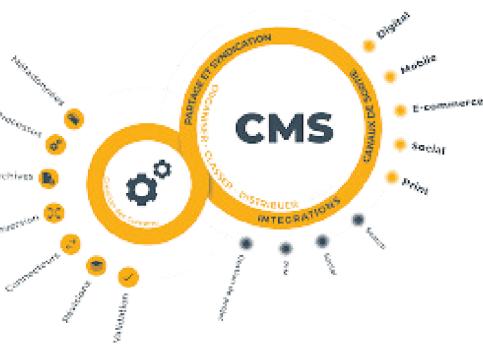
- Réception et traitement des demandes d'intervention suite à des incidents
- Diagnostic de l'incident signalé
- Suivi de la réparation du matériel informatique défectueux

### 6. Gestion de la maintenance

- Mise en place et suivi des plans de maintenance
- Suivi des prestataires informatiques
- Garantie du bon fonctionnement des infrastructures et des systèmes d'information (matériels, systèmes, réseaux et outils)



La division des systèmes d'information est essentielle pour assurer le bon fonctionnement et la compétitivité de l'entreprise dans un environnement technologique en constante évolution. Elle permet de soutenir les processus opérationnels, d'améliorer l'efficacité et d'innover en utilisant les technologies de l'information de manière stratégique.



## A. Introduction aux CMS

### 1. Définition et importance

Les Content Management Systems (CMS), ou systèmes de gestion de contenu, sont des applications logicielles qui permettent de créer, gérer et modifier le contenu numérique sur un site web sans nécessiter de connaissances en programmation. Ils offrent une interface utilisateur conviviale qui facilite la gestion des pages web, des articles, des images, des vidéos et d'autres types de contenu. L'importance des CMS réside dans leur capacité à rendre la gestion de sites web plus accessible, à réduire le temps de développement et à permettre des mises à jour rapides et efficaces.

## II. Content Management Systems (CMS)

### 2. Types de CMS

Il existe deux principaux types de CMS : les CMS open source et les CMS propriétaires. Les CMS open source, comme WordPress, Joomla et Drupal, sont gratuits et disposent d'une large communauté de développeurs qui contribuent à leur amélioration. Les CMS propriétaires, tels que Adobe Experience Manager et Sitecore, sont généralement payants et offrent des fonctionnalités avancées adaptées aux grandes entreprises. Chaque type de CMS présente des avantages et des inconvénients en fonction des besoins spécifiques du projet.



# B. WordPress comme Exemple Pratique



## 2. FONCTIONNALITÉS DE WORDPRESS

WordPress offre de nombreuses fonctionnalités clés :

- **Facilité d'utilisation** : Une interface intuitive qui permet aux utilisateurs de gérer facilement le contenu.
- **Thèmes et plugins** : Une large gamme de thèmes pour personnaliser l'apparence du site et des plugins pour ajouter des fonctionnalités supplémentaires.
- **SEO friendly** : Optimisé pour le référencement, avec des plugins comme Yoast SEO pour améliorer la visibilité sur les moteurs de recherche.
- **Sécurité** : Des mises à jour régulières et des plugins de sécurité pour protéger le site contre les vulnérabilités.
- **Communauté et support** : Une vaste communauté d'utilisateurs et de développeurs qui offrent du support, des tutoriels et des ressources.

## 1. INTRODUCTION À WORDPRESS

WordPress est l'un des CMS les plus populaires au monde, utilisé par des millions de sites web, allant des blogs personnels aux sites d'entreprises et de commerce en ligne. Créé en 2003, WordPress a évolué pour devenir un outil puissant et flexible, offrant une multitude de thèmes et de plugins pour personnaliser et étendre ses fonctionnalités. Sa popularité est due à sa facilité d'utilisation, sa flexibilité et sa vaste communauté de support.

## 3. INSTALLATION ET CONFIGURATION DE WORDPRESS

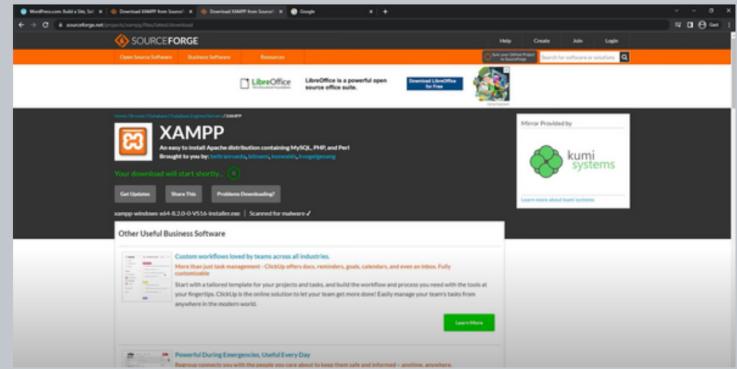
**Prérequis techniques** : Un serveur web (comme Apache ou Nginx), une base de données MySQL ou MariaDB, et PHP.

**Étapes d'installation** : Télécharger WordPress, configurer la base de données, et suivre l'assistant d'installation en ligne.

**Configuration initiale** : Choisir un thème, installer les plugins nécessaires, et configurer les paramètres généraux du site (titre, description, URL, etc.).

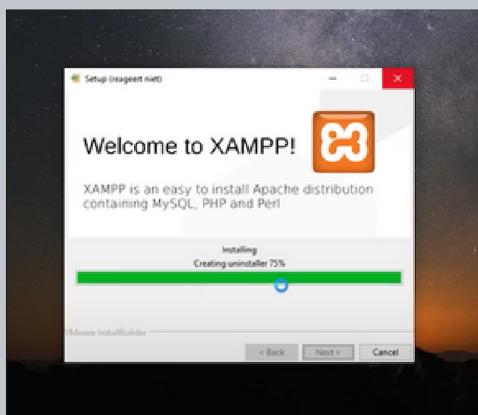


# 1 - Installation de XAMPP :



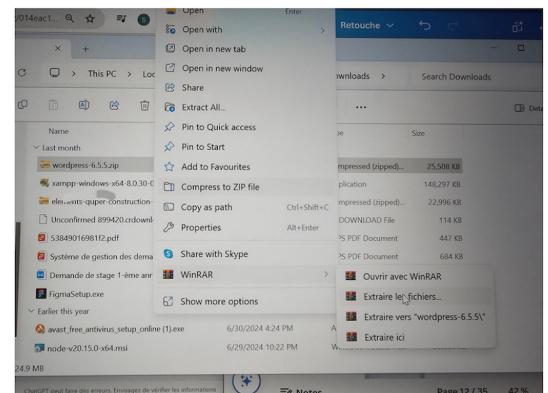
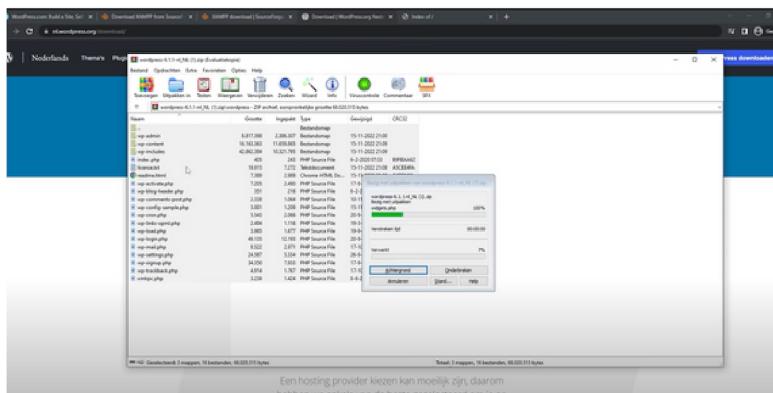
"Installation de XAMPP pour créer un environnement local de développement. Ce logiciel comprend Apache et MySQL nécessaires pour faire fonctionner WordPress localement."

## 2 -Démarrage des Services Apache et MySQL



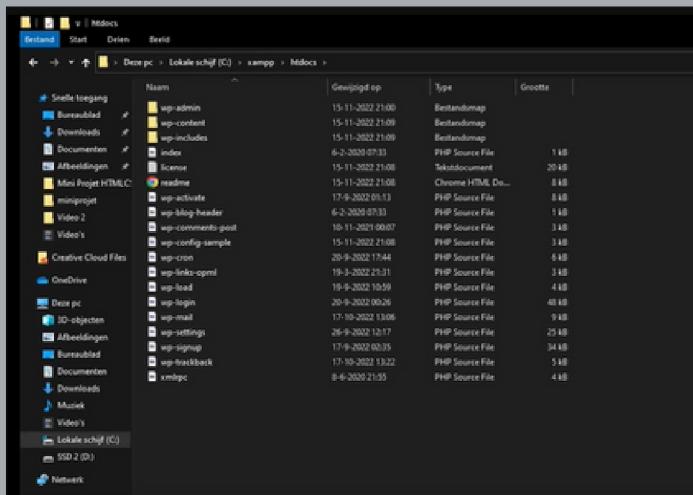
"Démarrage des services Apache et MySQL dans XAMPP pour permettre l'hébergement local et la gestion de la base de données."

## 3 -Téléchargement et décompression de l'Archive WordPress



Téléchargement de la dernière version de WordPress depuis le site officiel, prêt à être installé localement et décompression de l'archive WordPress pour accéder aux fichiers nécessaires à l'installation."

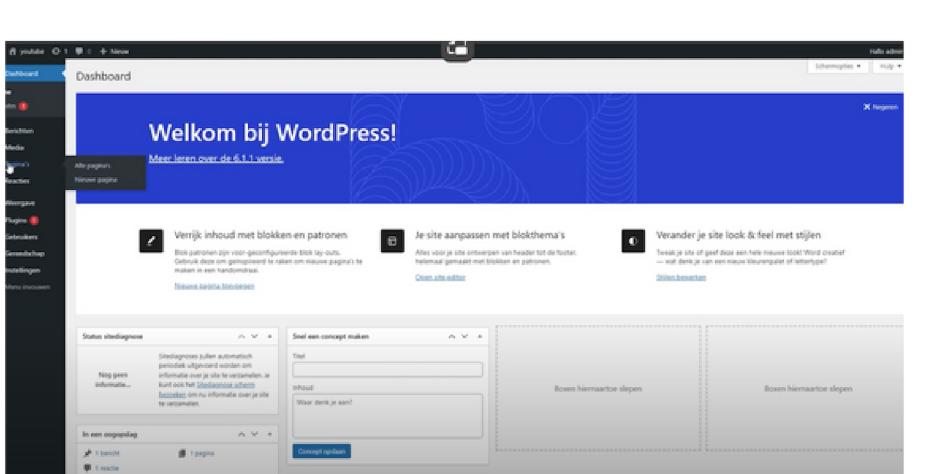
## 4 - Copie des Fichiers WordPress vers le Répertoire 'htdocs' de XAMPP:



"Copie des fichiers WordPress dans le répertoire 'htdocs' de XAMPP pour préparer l'installation locale et après créer d'une nouvelle base de données dans phpMyAdmin, qui sera utilisée par WordPress pour stocker toutes les données du site."

## 5 -Accès à 'localhost' dans le Navigateur

"Accès à 'localhost' dans le navigateur pour lancer l'installation de WordPress et commencer la configuration."



"Interface d'administration de WordPress, où vous pouvez commencer à créer et personnaliser votre site web."

## 6 -Interface d'Administration de WordPress

Ces captures fournissent un contexte clair et concis pour chaque étape de l'installation et de la configuration de WordPress, aidant à comprendre le processus de manière visuelle et structurée."

## 4. Gestion des Contenus avec WordPress

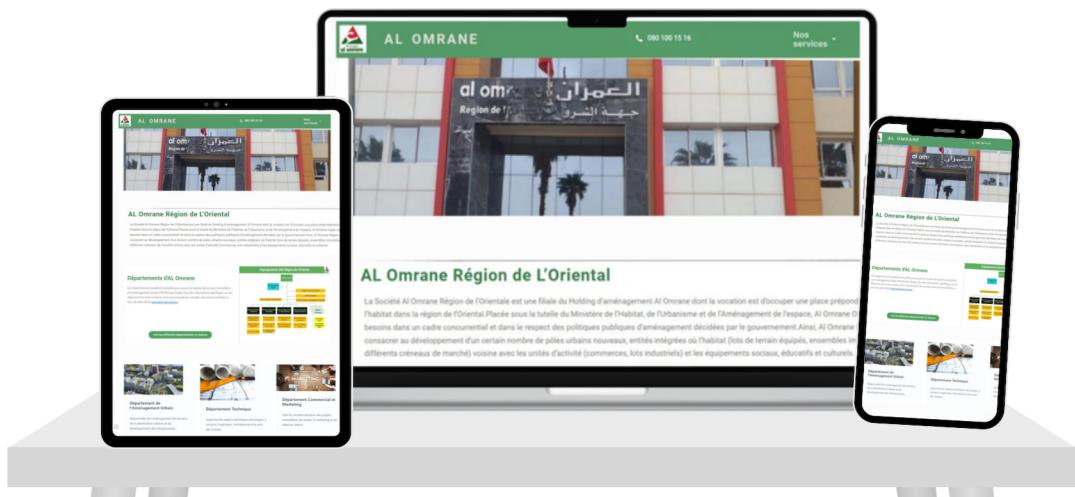
La gestion des contenus dans WordPress est simplifiée grâce à son interface utilisateur :

- **Création et gestion des pages et articles :** Ajouter, modifier et organiser les pages et les articles via l'éditeur de contenu.
- **Catégories et tags :** Organiser le contenu en utilisant des catégories et des tags pour une meilleure navigation et classification.
- **Gestion des utilisateurs :** Attribuer des rôles et des permissions spécifiques aux utilisateurs (administrateur, éditeur, auteur, contributeur, abonné).

### Exemple des pages créées avec wordpress :

| Actions groupées         |                                      |                |                              | Appliquer | Toutes les dates | Filtrer | 4 éléments |
|--------------------------|--------------------------------------|----------------|------------------------------|-----------|------------------|---------|------------|
|                          | Titre                                | Auteur/autrice | Date                         |           |                  |         |            |
| <input type="checkbox"/> | ALOMRANE — Page d'accueil, Elementor | admin          | Publié<br>24/07/2024 à 11h25 |           |                  |         |            |
| <input type="checkbox"/> | Espace client — Elementor            | admin          | Publié<br>31/07/2024 à 0h11  |           |                  |         |            |
| <input type="checkbox"/> | Nos services                         | admin          | Publié<br>31/07/2024 à 0h14  |           |                  |         |            |
| <input type="checkbox"/> | projets — Elementor                  | admin          | Publié<br>29/07/2024 à 1h13  |           |                  |         |            |

## C. Projet Pratique : Site Web pour les Départements d'Al Omrane Région de l'Oriental



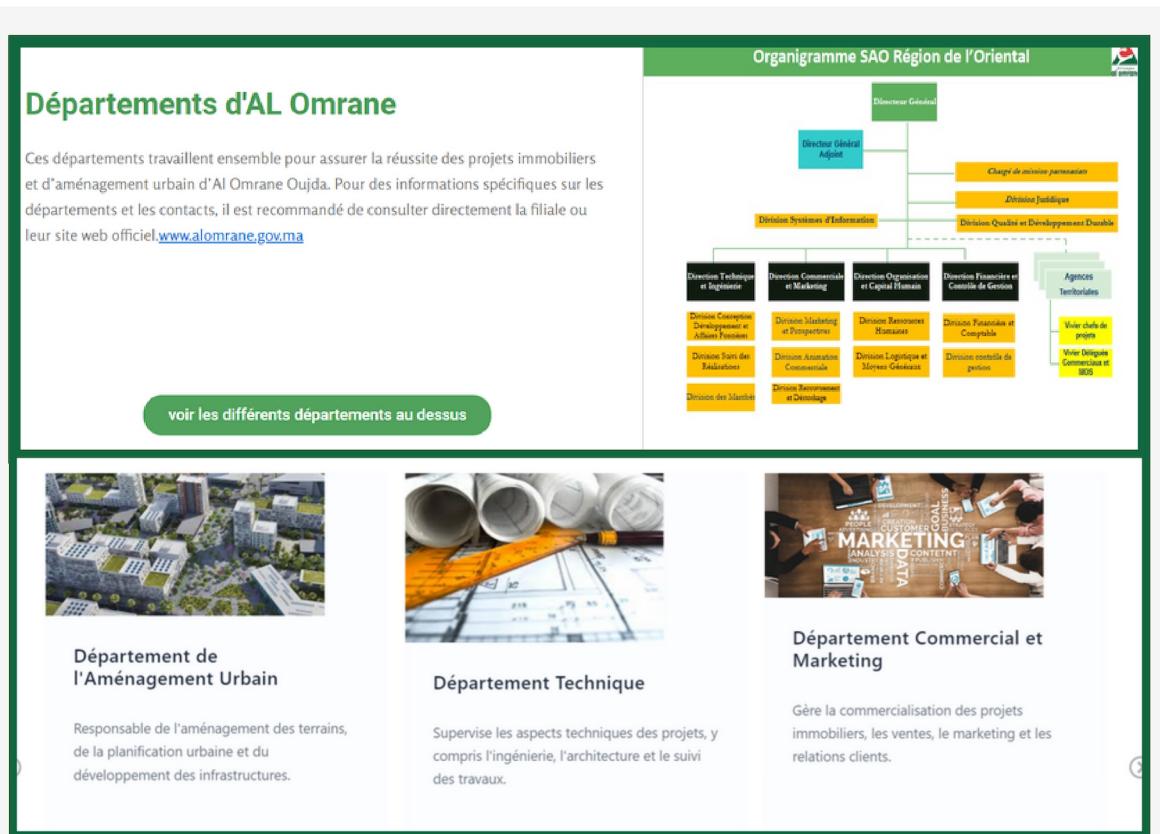
## 1. Description du Projet

Le projet pratique consiste à développer un site web pour représenter les départements d'Al Omrane Région de l'Oriental. L'objectif est de créer une plateforme en ligne qui centralise toutes les informations pertinentes sur les départements, leurs services et leurs projets.

## 2. Objectifs du Projet:

Les objectifs principaux du projet sont :

- Améliorer la visibilité des départements d'AlOmrane Région de l'Oriental.



- Fournir un accès facile et rapide aux informations pour les citoyens et les parties prenantes et Offrir des fonctionnalités interactives telles que des formulaires de contact, des sections de nouvelles et des galeries de photos.

**Comment nous trouver**

0536682765

Al Omrane Région de l'Oriental,  
Bd Mbarek Al Bekkay Lehbil, Place 3  
Mars, Bloc C, (en face Théâtre Mohamed  
VI), BP: 423, CP: 60040, Oujda

Nom \*

E-mail \*

Numéro de téléphone

Commentaire ou message

Lundi - Vendredi      08:30–16:30

**Envoyer**

- Une meilleure visibilité des projets réalisés.

AL OMRANE
080 100 15 16
Nos services

**Découvrez les derniers projets adaptés à vos besoins actuels et futurs**

[172.800 DHs](#)

Taourirt, [Taourirt](#)

[détails](#)

[140.000 DHs](#)

Zaïo, [Zaïo](#)

[détails](#)

[86.800 DHs](#)

Taourirt, [Taourirt](#)

[détails](#)

[Voir tous les projets](#)

### 3. Technologies Utilisées

Les technologies utilisées pour ce projet incluent :

- **WordPress** : CMS principal pour gérer le contenu du site.
- **Elementor** : Plugin de construction de pages pour créer des designs personnalisés et responsives.
- **HTML/CSS/JavaScript**: Pour les personnalisations supplémentaires et les fonctionnalités interactives.
- **MySQL** : Base de données pour stocker les informations du site.

## 4. Développement et Implémentation

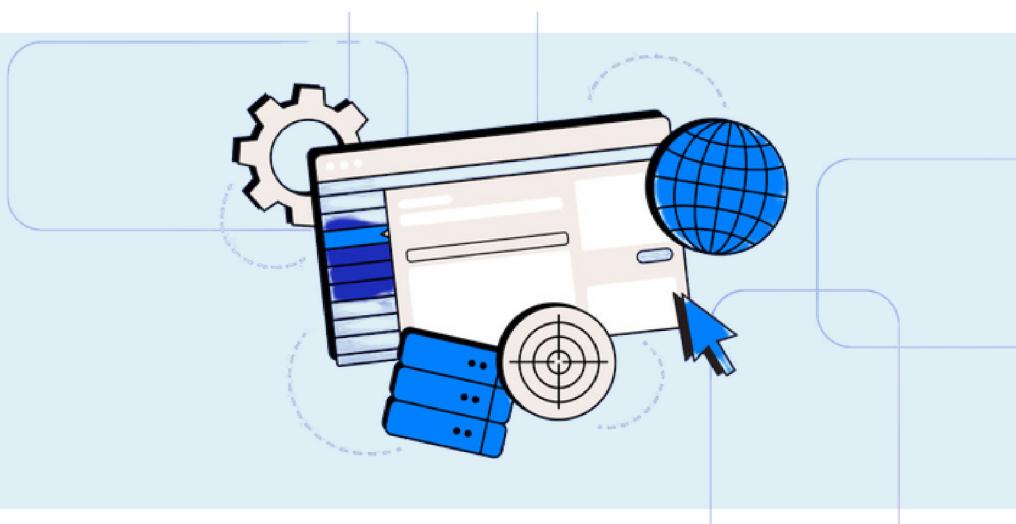
Le développement du site web implique :

- **Création des pages et des sections** : Utiliser l'éditeur de WordPress pour créer les pages et les sections définies dans la conception.
- **Intégration des contenus** : Ajouter les textes, images, vidéos et autres contenus fournis par l'entreprise.
- **Configuration des fonctionnalités** : Installer et configurer des plugins pour ajouter des fonctionnalités comme le formulaire de contact, le blog, et les galeries d'images.

## 5. Conclusion

En conclusion, ce projet nous a permis de démontrer les capacités de WordPress en tant que CMS flexible et puissant pour la création de sites web professionnels. La facilité d'utilisation et la large gamme de fonctionnalités ont permis de répondre aux besoins spécifiques d'AlOmrane Région de l'Oriental, tout en offrant une solution évolutive et sécurisée.

voici un extrait de notre site :





## AL Omrane Région de L'Oriental

La Société AL Omrane Région de l'Oriente est une filiale du Holding d'aménagement AL Omrane dont la vocation est d'occuper une place prépondérante dans la production de l'habitat dans la région de l'Oriental. Placée sous la tutelle du Ministère de l'Habitat, de l'Urbanisme et de l'Aménagement de l'espace, AL Omrane Oujda s'attache à la satisfaction des besoins dans un cadre concurrentiel et dans le respect des politiques publiques d'aménagement décidées par le gouvernement. Ainsi, AL Omrane Région de l'Oriente a pu se consacrer au développement d'un certain nombre de pôles urbains nouveaux, entités intégrées où l'habitat (lots de terrain équipés, ensembles immobiliers de logements pour les différents créneaux de marché) voisine avec les unités d'activité (commerces, lots industriels) et les équipements sociaux, éducatifs et culturels.

### Départements d'AL Omrane

Ces départements travaillent ensemble pour assurer la réussite des projets immobiliers et d'aménagement urbain d'AL Omrane Oujda. Pour des informations spécifiques sur les départements et les contacts, il est recommandé de consulter directement la filiale ou leur site web officiel [www.alomrane.gov.ma](http://www.alomrane.gov.ma)

[voir les différents départements au dessus](#)



#### Département de l'Aménagement Urbain

Responsable de l'aménagement des terrains, de la planification urbaine et du développement des infrastructures.



#### Département Technique

Supervise les aspects techniques des projets, y compris l'ingénierie, l'architecture et le suivi des travaux.



#### Département Commercial et Marketing

Gère la commercialisation des projets immobiliers, les ventes, le marketing et les relations clients.

### Chiffres clés

Plus de 7 millions de Marocaines et de Marocains ont bénéficié des projets d'habitat et de développement. Chiffre d'affaires moyen annuel : 4 milliards de Dirhams.

Investissements cumulés : 85 milliards de Dirhams

Depuis 2007 Contribution à la construction de près de 540 000 logements



### Suivez nous

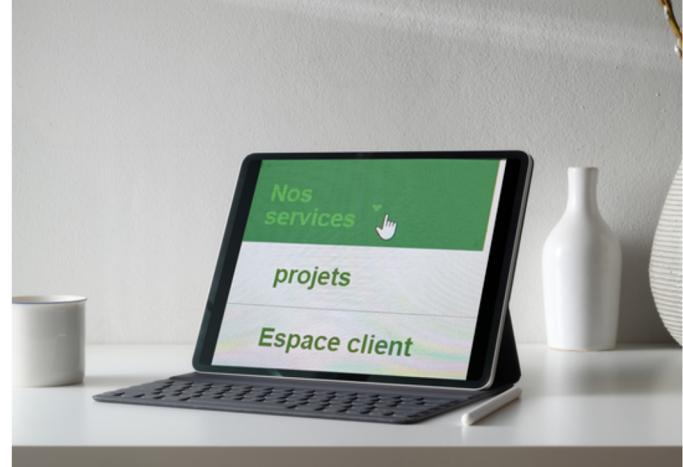


chez Société AL Omrane, nous donnons vie à votre vision ! Notre équipe qualifiée se spécialise dans la création d'espaces magnifiques et fonctionnels sur mesure pour vous. Construisons ensemble. Contactez-nous à tout moment et discutons de la façon dont nous pouvons vous aider à répondre à vos besoins. Votre message compte!

### Contactez nous

080 100 15 16

Bd M'barek Al Bakay Lahbil, place 3 mars Bloc C  
Oujda, Maroc



**AL OMRANE**

Découvrez les derniers projets adaptés à vos besoins actuels et futurs

[172,800 DHs](#)

Taourirt, [Taourirt](#)

[140,000 DHs](#)

Zaïo, [Zaïo](#)

[86,800 DHs](#)

Taourirt, [Taourirt](#)

**Groupe Al Omrane,  
aménageur de référence  
pour le développement des  
pôles urbains**

**Al Omrane À Votre Écoute**

Pour toute autre demande, vous pouvez aussi nous contacter au

**080 100 15 16**

De 9h00 à 19h00 – 7j/7  
(prix d'une communication locale)

**Suivez nous**

[Facebook](#) [YouTube](#) [Instagram](#)

**Contactez nous**

**080 100 15 16**

Bd M'barek Al Bakkay Lahbil, place 3 mars Bloc C  
Oujda, Maroc

@ AL Omrane 2024



AL OMRANE

080 100 15 16

Nos services

## Comment nous trouver

0536682765

Al Omrane Région de l'Oriental,

Bd Mbarek Al Bekkay Lehbil, Place 3 Mars, Bloc C, (en face Théâtre Mohamed VI), BP: 423, CP: 60040, Oujda

## Horaires d'ouvertures

Lundi - Vendredi

08:30-16:30

Nom \*

E-mail \*

Numéro de téléphone

Commentaire ou message

Envoyer

## Al Omrane / Région de l'Oriental

Al Omrane Région de l'Oriental, Bd Mbarek Al Bekkay Lehbil, Place 3 Mars, Bloc C, (en face Théâtre Mohamed VI), BP: 423, CP: 60040, Oujda

Phone: 0536682765  
Fax: 0536686924



### Suivez nous



### Contactez nous

080 100 15 16

Bd Mbarek Al Bekkay Lehbil, place 3 mars Bloc C  
Oujda, Maroc

chez Société AL Omrane , nous donnons vie à votre vision ! Notre équipe qualifiée se spécialise dans la création d'espaces magnifiques et fonctionnels sur mesure pour vous. Construisons ensemble. Contactez-nous à tout moment et discutons de la façon dont nous pouvons vous aider à répondre à vos besoins. Votre message compte!

@ AL Omrane 2024



### III. SAP ERP et Gestion de Projet



#### 1. Introduction à SAP ERP

##### 1. Définition de SAP ERP

SAP ERP (Enterprise Resource Planning) est un logiciel de gestion intégré développé par la société SAP SE. Il permet aux entreprises de gérer et d'intégrer les principaux processus métier en temps réel. SAP ERP couvre une vaste gamme de fonctions, notamment la gestion financière, la gestion des ressources humaines, la production, la logistique et la gestion de la chaîne d'approvisionnement. Lancé initialement dans les années 1970, SAP ERP a évolué pour devenir l'un des systèmes ERP les plus utilisés dans le monde.



##### 2. L'importance de SAP ERP au sein de l'entreprise AL Omrane

L'importance de SAP ERP réside dans sa capacité à centraliser les données et les processus métier, facilitant ainsi la prise de décision, l'optimisation des ressources et l'amélioration de l'efficacité opérationnelle. Il permet également de réduire les coûts opérationnels, d'améliorer la conformité réglementaire et de renforcer la collaboration entre les différents départements de l'entreprise.

#### 3. Modules Principaux de SAP ERP



SAP ERP comprend plusieurs modules principaux qui couvrent différentes fonctions métier :

- **FI (Financial Accounting)** : Gestion des finances et de la comptabilité.
- **CO (Controlling)** : Gestion du contrôle de gestion et des coûts.
- **MM (Materials Management)** : Gestion des achats et des stocks.
- **SD (Sales and Distribution)** : Gestion des ventes et de la distribution.
- **PP (Production Planning)** : Planification de la production.
- **HR (Human Resources)** : Gestion des ressources humaines.
- **PM (Plant Maintenance)** : Gestion de la maintenance des installations.
- **PS ( Project System )** : est un module intégré de SAP ERP qui fournit une gestion complète de tous les aspects des projets dans une organisation. Il est conçu pour planifier, exécuter et suivre les projets de manière efficace.

## 2. Gestion de Projet avec SAP ERP

### 1. Introduction à la Gestion de Projet dans SAP

La gestion de projet dans SAP est facilitée par le module SAP Project System (PS), qui offre des outils et des fonctionnalités pour planifier, exécuter et suivre les projets de manière efficace. SAP PS permet de gérer toutes les phases du cycle de vie d'un projet, depuis la conception et la planification jusqu'à l'exécution et la clôture.

### 2. Fonctionnalités Clés du Module de Gestion de Projet (SAP Project System)

SAP Project System offre plusieurs fonctionnalités clés pour la gestion de projet :

- **Planification du projet** : Création de structures de projet détaillées, y compris les phases, les tâches et les jalons.
- **Gestion des ressources** : Allocation et suivi des ressources humaines, matérielles et financières.
- **Suivi et contrôle** : Surveillance de l'avancement du projet, gestion des coûts et des délais, et suivi des performances.
- **Intégration** : Intégration avec d'autres modules SAP, tels que MM, SD et FI, pour une gestion cohérente des processus métier

### 3. Avantages de l'Utilisation de SAP pour la Gestion de Projet

L'utilisation de SAP pour la gestion de projet présente plusieurs avantages :

- **Centralisation des données** : Toutes les informations de projet sont centralisées, permettant une vue d'ensemble complète et cohérente.
- **Automatisation des processus** : Réduction des tâches manuelles et automatisation des processus de planification et de suivi.
- **Amélioration de la collaboration** : Facilitation de la communication et de la collaboration entre les membres de l'équipe de projet.
- **Suivi en temps réel** : Accès en temps réel aux données de projet pour une prise de décision rapide et éclairée.

#### Principales fonctionnalités et avantages de SAP ERP



### 3. Mise en Œuvre de SAP ERP pour la Gestion de Projet

#### 1. Planification et Initialisation du Projet

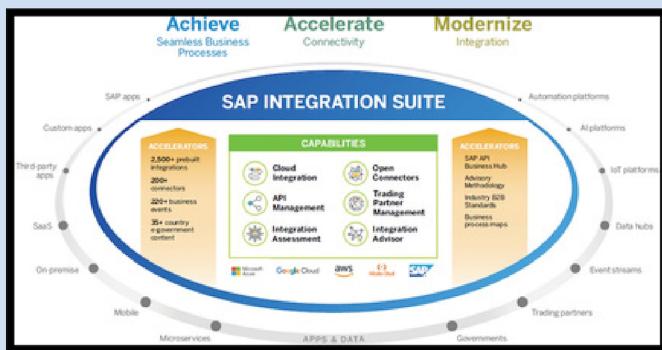
La mise en œuvre de SAP ERP pour la gestion de projet commence par la planification et l'initialisation du projet. Cela inclut la définition des objectifs du projet, l'identification des parties prenantes, la création d'un plan de projet détaillé et l'allocation des ressources nécessaires.

|   | Nom                | Description système | SID | Groupe/Serveur | N° in... | Serveur de messages | Routeur | Filtre |
|---|--------------------|---------------------|-----|----------------|----------|---------------------|---------|--------|
| • | CRM PROD           |                     | PRD | 192.168.1.10   | 00       |                     |         |        |
| • | ERP - SAP ROUTER - |                     | PRD | 192.168.1.10   | 00       |                     |         |        |
| • | ERP PROD           |                     | PRD | 192.168.1.10   | 00       |                     |         |        |
| • | ERP PROD - ENGLISH |                     | PRD | 192.168.1.10   | 00       |                     |         |        |
| • | QAS CRM            |                     | QAS | 192.168.1.10   | 00       |                     |         |        |
| • | QAS mandant 200    |                     | QAS | 192.168.1.10   | 00       |                     |         |        |
| • | SRM PROD           |                     | PRD | 192.168.1.10   | 00       |                     |         |        |

## **2. Configuration et Personnalisation de SAP ERP**

Une fois la planification terminée, il est nécessaire de configurer et de personnaliser SAP ERP pour répondre aux besoins spécifiques du projet. Cela comprend la configuration des structures de projet, la définition des paramètres de gestion de projet, et la personnalisation des rapports et des tableaux de bord.

### **3. Intégration avec d'autres Modules et Systèmes**



Pour assurer une gestion de projet cohérente, il est essentiel d'intégrer SAP Project System avec d'autres modules SAP (comme MM, SD, FI) et avec d'autres systèmes utilisés par l'entreprise. Cette intégration permet de synchroniser les données et d'automatiser les flux de travail.

#### **4. Interconnexion des Départements d'AL Omrane avec un ERP**

# 1-Département Financier

**Suivi des Dépenses et des Revenus :** Utilisation de l'ERP pour suivre toutes les transactions financières en temps réel, permettant une meilleure gestion des budgets et une réduction des coûts.

**Automatisation des Rapports :** Génération automatique des rapports financiers mensuels et annuels, facilitant le suivi des performances financières.

## **2- Département de la Gestion des Projets**

**Planification des Projets :** Utilisation de l'ERP pour planifier les phases des projets, allouer les ressources et suivre les progrès en temps réel.

**Analyse des Risques :** Identification proactive des risques potentiels et mise en place de mesures d'atténuation.

Département Foncier

**Gestion des Terrains :** Suivi des acquisitions, des ventes, des baux et des contrats fonciers. Assurer la conformité réglementaire et optimiser l'utilisation des terrains.

**Analyse de la Valeur des Terrains :** Utilisation d'outils d'analyse pour évaluer la valeur des terrains et prendre des décisions informées sur les investissements fonciers.

## **3-Département des Achats et Approvisionnements :**

- Gestion optimisée des fournisseurs et des contrats.
- Suivi précis des commandes et des stocks.
- Réduction des coûts grâce à l'automatisation des processus d'achat.

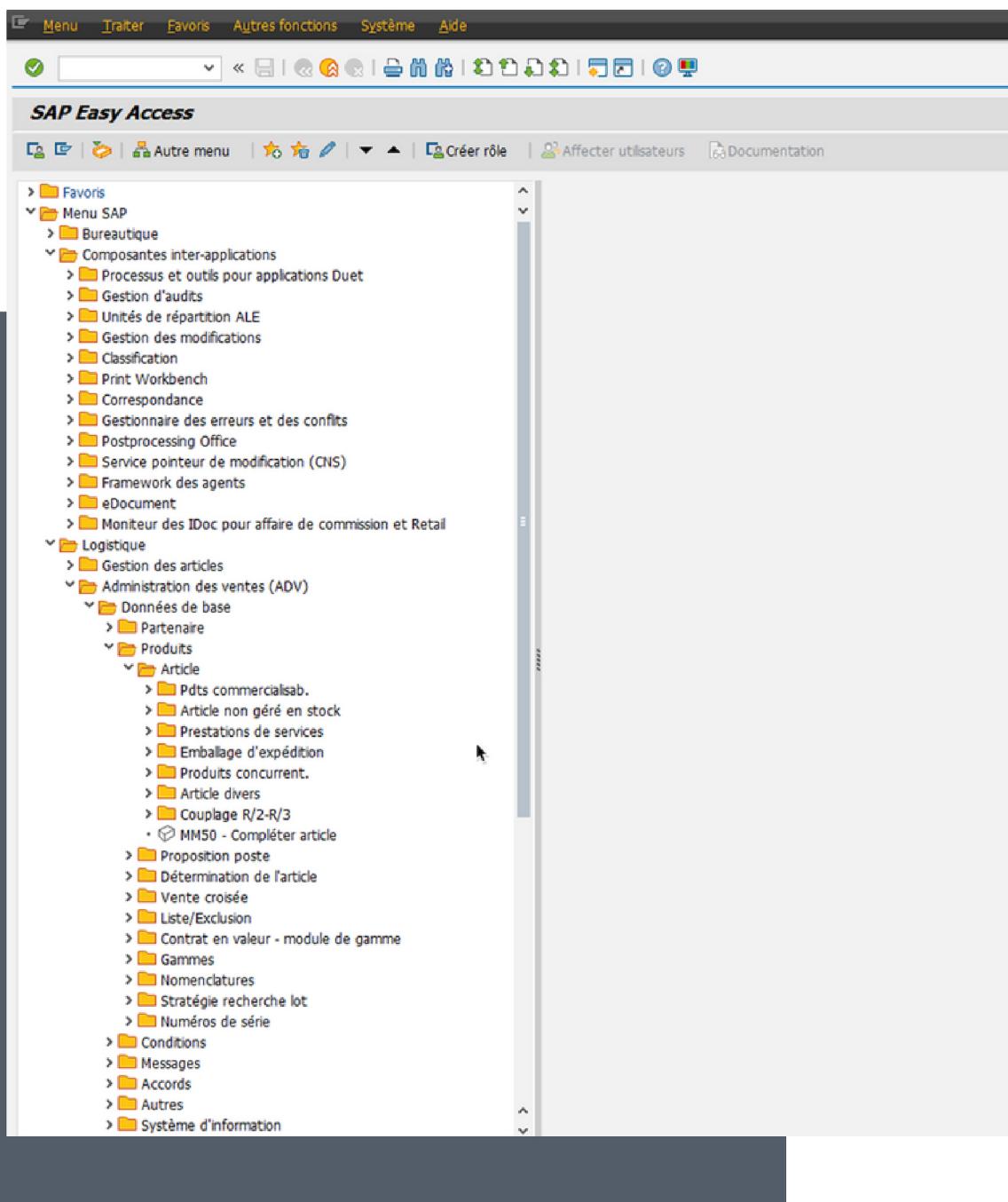
## **4-Département Foncier :**

- Gestion centralisée des acquisitions et ventes de terrains.
- Conformité réglementaire renforcée.
- Analyse et évaluation des actifs fonciers en temps réel.

# 5-Analyse des Menus et Transactions de SAP pour une Gestion Optimisée chez AL Omrane:

- **Menu standard :**

Le menu standard de SAP est une composante fondamentale qui soutient l'efficacité, la sécurité et la convivialité du système SAP ERP. Pour AL Omrane, il représente un outil indispensable pour garantir une gestion fluide et cohérente des opérations à travers tous les départements. En optimisant l'accès aux transactions clés et en permettant une personnalisation selon les besoins spécifiques des utilisateurs, le menu standard de SAP contribue à améliorer la productivité, à faciliter l'apprentissage et à renforcer la collaboration au sein de l'entreprise.



- **Exemple de menu utilisateur spécifique :**

Le menu utilisateur spécifique de SAP est un outil essentiel qui améliore l'efficacité et l'expérience utilisateur en personnalisant l'interface SAP en fonction des rôles et des responsabilités de chaque utilisateur.

The screenshot shows the SAP Easy Access interface with a personalized menu structure for user ABDERRAHIM BOUKHRISS. The menu is organized into several categories:

- Favoris**: Includes links to MSRV2, ME23N, ME52N, VA02, FMRP\_RW\_BUDCON, ZRESP, ZSMP, ZSRG2, CJ20N, ZSD\_FORM, Tables, ZZ tcode, STERM, CN60, VA05N, MB1C, Workbench, SAP BC, LSMW, Foncier, Technique, Client, Stock - Article, Administration, FI & Compta, Commercial, Achat, and Editions Commerciaux.
- Menu pour ABDERRAHIM BOUKHRISS**: This category is highlighted with a red box and contains the following items:
  - Demandeur
  - Reporting Acheteur
    - SM37 - Synthèse de sélection des jobs
    - SM12 - Afficher et supprimer blocages
    - SU10 - Gestion de masse des utilisateurs
    - /OPT/VIM\_COAUPLOAD - Transaction /OPT/VIM\_COAUPLOAD
    - /OPT/CP\_9CX4 - Gestion déterm. clés avec modèle
    - SM35 - Monitorage batch input
    - SE16N - Affichage général de table
    - ZSDHIST - Historique conditions de prix
    - ZSUPERFICIE - Rapport de modification des OA
    - SO10 - Textes standard SAPscript
    - OPS6 - Gérer chef de projet
    - Z\_USERS\_ROLES - Liste des roles par utilisateur
    - Z\_USERS\_SOCIETES - Liste des utilisateurs par société

- les transactions de SAP:

Les transactions SAP sont les blocs de construction fondamentaux qui permettent aux entreprises d'exécuter, de surveiller et de gérer leurs processus métiers de manière efficace. Pour une entreprise comme AL Omrane, l'utilisation de ces transactions permettrait une meilleure gestion des ressources, une transparence accrue des opérations, et une prise de décision informée. En intégrant et en utilisant efficacement les transactions SAP, AL Omrane peut optimiser ses opérations et améliorer sa performance globale.

**Comptab. acompte client: Données d'en-tête**

|                 |                                     |                  |                                     |
|-----------------|-------------------------------------|------------------|-------------------------------------|
| Nouveau poste   | Demandes                            |                  |                                     |
| Date pièce      | <input type="text" value=""/>       | Type             | DZ                                  |
| Date comptable  | 01.08.2024                          | Période          |                                     |
| N° pièce        |                                     | Société          | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Référence       |                                     | Devise/taux      | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Texte d'en-tête |                                     | Date conversion  |                                     |
| DA partenaire   |                                     | N° intersoc.     |                                     |
|                 |                                     | Dte décl. fisc.  |                                     |
| Client          |                                     |                  |                                     |
| Compte          | <input checked="" type="checkbox"/> | Code CGS         | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Sté divergente  |                                     |                  |                                     |
| Banque          |                                     |                  |                                     |
| Compte          | <input checked="" type="checkbox"/> | Dom.activité     |                                     |
| Montant         |                                     | Montant dev.int. |                                     |
| Frais           |                                     | Frais dev.int.   |                                     |
| Date valeur     |                                     | Ctre de profit   |                                     |
| Texte           |                                     | Affection        |                                     |

## • les transactions standard de SAP:

Les transactions standard dans SAP jouent un rôle crucial dans la gestion efficace et intégrée des processus métiers d'une entreprise. Elles offrent des avantages significatifs en termes d'efficacité opérationnelle, de cohérence, d'intégration des données, de réduction des coûts et de support. Pour une entreprise comme AL Omrane, l'utilisation des transactions standard SAP permettrait une gestion optimisée des opérations, une prise de décision éclairée et une conformité accrue aux meilleures pratiques de l'industrie. En exploitant pleinement les transactions standard, AL Omrane peut améliorer sa performance globale et atteindre ses objectifs stratégiques de manière plus efficace.

## Exemple de transaction standard : VA02

### **Modifier une commande client : écran initial**

Vente Synthèse des postes Acheteur Commandes client

Commande client

#### Critères de recherche

|                     |                      |
|---------------------|----------------------|
| Nº commande d'achat | <input type="text"/> |
| Donneur d'ordre     | <input type="text"/> |
| Livraison           | <input type="text"/> |
| Facture             | <input type="text"/> |
| Elément d'OTP       | <input type="text"/> |

Rechercher

ME23N

Bon de Commande GAO 18/B/20/0000041165 créé par MOHAMMED EL HADJ\*

Activer synthèse des documents Aperçu avant impression Messages Paramétrage personnel Sauvegarder comme modèle

Bon de Commande GAO - 18/B/20/0000041165 Fournisseur: 110493 TAU BIHIL Date doc.: 04.05.2020

Demandes GAO Livraison/Facture Conditions Textes Adresse Communication Partenaires Données supplémentaires Données organisationnelles Statut Données client Traitement des paiements

Objet de la commande: Etudes techniques et suivi des travaux de Mise à niveau et restructuration des Quartiers sous l'équipe de la ville de BC

Indication Groupement: Ancien (Marché reprise) Référence Marché: Type de groupement: Cautions: Valeur de la caution: 5.724,00 Caisson Définitive: Banque Marché: Numéro de compte Marché: Type de pris: Netto: Débats, Pénalités, Valeurs et informations prac: Délai d'exécution: 0 Jours 0 Mois Réduire Pafonnée à (%): 10 % Fraction Millème (Nominateur): 1 Fraction Millème (Dénominateur): 1000 Montant total (Reprise): 0,00 Montant retenu Pafonnée: 13.356,00 Reprise Date d'ouverture des plis: Mont. restant des dépassements: 0,00 Rabais/Mépris: 0,00 Somme TTC des anciens avenants: 0,00

Tableau de données:

| S... Pos | I | P | Article           | Désignation | Qté commande | UA | Date livr. | Prix net      | Devise | Par | GQIP Gr March.               | Div. | Magasin | Lot |
|----------|---|---|-------------------|-------------|--------------|----|------------|---------------|--------|-----|------------------------------|------|---------|-----|
| 1        | P | P | ETUDES TECHNIQUE  |             | 1UO          | T  | 04.05.2020 | 93.000,00 MAD | 1      | UO  | ETUDES DE VOE, Jendia-Figuig |      |         |     |
| 2        | P | P | SUIVI DES TRAVAUX |             | 1UO          | T  | 04.05.2020 | 66.000,00 MAD | 1      | UO  | PILOTAGE TX V, Jendia-Figuig |      |         |     |

Détail du poste

- les transactions spécifiques de SAP:

Les transactions spécifiques dans SAP utilisées par AL Omrane sont adaptées pour répondre aux besoins uniques de la gestion immobilière et des projets de construction. Elles permettent une gestion efficace des projets, des finances, des achats, des stocks, et des ressources humaines. En utilisant ces transactions de manière appropriée, AL Omrane peut optimiser ses opérations, améliorer la transparence et la précision des données, et assurer un suivi efficace de ses activités immobilières et de construction.

**Décompte par attachement**

Document d'achat:

Attachement:

Options d'impression:

Décompte définitif  
 Autres pénalités  
Révision de prix cumulé en TTC  
 Imprimer Documents articles

ZMM\_DEC

**SD : Situation des recettes globales (SRG)**

Société:

Commandes:

SRG  
 LNV  
 LPV  
 SLL

Commandes:

Division:  à

Projet et Agence:

Définition de projet:  à

Division:  à

Période de sélection:

Début:   
Fin:

ZSRG

## 5. Conclusion

L'intégration d'un système ERP comme SAP chez AL Omrane permettrait une meilleure coordination entre les différents départements, une optimisation des processus métiers et une amélioration de la performance globale de l'entreprise. Cette interconnexion faciliterait également la gestion efficace des projets immobiliers, la conformité réglementaire et la prise de décision stratégique. Le déploiement d'un ERP apporterait des avantages significatifs en termes de productivité, de transparence et de rentabilité.



# IV. Annexes des notions Techniques

## Notions Techniques Vues Durant le Stage :

**Système d'information (SI)** : est un ensemble de matériel (hardware), logiciel (software), donnée , personnels, procédures et Networks. c'est un système de composants qui collectent, traitent, stockent et diffusent des informations pour aider à la prise de décision, à la coordination, au contrôle, à l'analyse et à la visualisation dans une organisation.

**SaaS ou Software as a Service (logiciel en tant que service)**: est un modèle de distribution de logiciels où les applications sont hébergées par un fournisseur de services et mises à disposition des utilisateurs via Internet. Plutôt que d'installer et de maintenir des logiciels sur leurs propres ordinateurs ou serveurs, les utilisateurs accèdent aux applications via une interface web, souvent par le biais d'un navigateur internet.

- *Exemples de SaaS:*

1. *Microsoft 365 (anciennement Office 365) : Une suite de services de productivité comprenant Word, Excel, PowerPoint, Outlook, et d'autres outils.*
2. *Zoom : Une application de visioconférence et de webinaires.*

- *Avantages du SaaS:*

1. *Coût Réduit*
2. *Facilité d'Utilisation*
3. *Flexibilité*
4. *Maintenance Réduite (Les entreprises n'ont pas à se soucier des mises à jour logicielles, de la maintenance des serveurs ou des correctifs de sécurité, car ces tâches sont gérées par le fournisseur.)*
5. *Sécurité*

- *Inconvénients du SaaS :*

1. *Dépendance à Internet*
2. *piratage : Bien que les fournisseurs investissent dans la sécurité, certaines entreprises peuvent être préoccupées par la confidentialité de leurs données lorsqu'elles sont hébergées par un tiers.*

**hébergement web** : est un service qui permet aux individus et aux organisations de rendre leur site web accessible via Internet.

### **Types d'Hébergement Web:**

#### 1. Hébergement Partagé (Shared Hosting) :

- Description : Plusieurs sites web partagent les ressources d'un même serveur.
- Avantages : Coût faible, facile à configurer pour les débutants.
- Inconvénients : Performance limitée, ressources partagées peuvent entraîner des ralentissements si un autre site utilise trop de ressources.

#### 2. Hébergement VPS (Virtual Private Server):

- Description : Un serveur physique est divisé en plusieurs serveurs virtuels. Chaque utilisateur obtient une partie dédiée des ressources.
- Avantages : Plus de contrôle et de ressources dédiées qu'en hébergement partagé, performance améliorée.
- Inconvénients : Coût plus élevé que l'hébergement partagé, nécessite une certaine expertise technique.

#### 3. Hébergement Dédié (Dedicated Hosting):

- Description : Un serveur entier est dédié à un seul utilisateur ou site web.
- Avantages : Performances maximales, contrôle total sur les configurations du serveur.
- Inconvénients : Coût très élevé, nécessite une gestion et une maintenance techniques avancées.

#### 4. Hébergement WordPress:

- Description : Un type d'hébergement spécialement optimisé pour les sites WordPress.

- Avantages : Performances optimisées pour WordPress, fonctionnalités spécifiques comme les mises à jour automatiques et la sécurité renforcée.
- Inconvénients : Peut être limité aux sites utilisant uniquement WordPress.

**open source:** est un type de logiciel dont le code source est rendu disponible au public

**la chaîne de distribution :** La chaîne de distribution, également appelée chaîne d'approvisionnement est un réseau d'organisations, de personnes, d'activités, d'informations et de ressources impliquées dans le déplacement d'un produit ou d'un service depuis le fournisseur jusqu'au client final. Elle couvre toutes les étapes nécessaires pour que les biens ou services atteignent les consommateurs.

**Data center :** Un data center (ou centre de données) est une installation utilisée pour héberger des systèmes informatiques et des composants associés, tels que des systèmes de télécommunications et de stockage. Voici une vue d'ensemble des composants clés d'un data center avec un accent particulier sur la redondance, les disques durs NAS, la gestion des utilisateurs, les pare-feux, les systèmes de gestion des données, les serveurs, ainsi que les infrastructures de soutien comme la climatisation et les détecteurs de température et de fumée.

### **Composants Clés d'un Data Center**

- **Redondance**
  - **Alimentation Électrique Redondante :** Utilisation de générateurs de secours et d'onduleurs (UPS) pour assurer une alimentation ininterrompue en cas de panne de courant.

- **Connexions Réseau Redondantes** : Multiples connexions Internet pour éviter les interruptions de service.
  - **Serveurs Redondants** : Utilisation de clusters de serveurs pour garantir que si un serveur tombe en panne, un autre peut prendre le relais.
  - **Stockage Redondant** : RAID (Redundant Array of Independent Disks) et autres technologies pour protéger contre la perte de données.
- **Disque Dur NAS (Network Attached Storage)**
    - Un NAS est un appareil de stockage connecté à un réseau qui permet le partage de fichiers parmi plusieurs utilisateurs et appareils.
    - **Gestion des Utilisateurs** : Les NAS modernes incluent des systèmes de gestion des utilisateurs permettant de contrôler les droits d'accès et de définir des quotas de stockage pour chaque utilisateur.
    - **Exemples de NAS** : Synology, QNAP, Western Digital My Cloud.
  - **Pare-feu (Firewall)**
    - Dispositif de sécurité réseau qui surveille et contrôle le trafic réseau entrant et sortant en fonction de règles de sécurité prédéfinies.
    - **Fonctionnalités** : Filtrage de paquets, proxy, prévention des intrusions, VPN.
    - **Exemples de Pare-feu** : Cisco ASA, Fortinet FortiGate, Palo Alto Networks.
  - **Serveurs**
    - **Serveurs Physiques** : Machines dédiées pour héberger des applications spécifiques.

- **Serveurs Virtuels** : Machines virtuelles créées sur des serveurs physiques pour maximiser l'utilisation des ressources.
- **Serveurs de Stockage** : Spécialisés dans le stockage et la gestion de grandes quantités de données.

- **Infrastructures de Soutien**

- **Climatiseurs** : Maintiennent une température optimale pour le bon fonctionnement des équipements. Les systèmes de refroidissement comprennent souvent des unités CRAC (Computer Room Air Conditioner).
- **DéTECTEURS DE TEMPÉRATURE** : Moniteurs pour prévenir les surchauffes.
- **DéTECTEURS DE FUMÉE ET SYSTÈMES D'EXTINCTION D'INCENDIE** : Systèmes de détection précoce des incendies et dispositifs d'extinction comme les gaz inertes ou les systèmes de pulvérisation d'eau.

## Exemples de Configuration et de Redondance

- **Réseau Redondant**

- **Double Connexion Internet** : Connexions avec différents fournisseurs d'accès pour assurer la continuité de service.
- **Switches Redondants** : Utilisation de switches réseau en mode failover.

- **Stockage Redondant**

- **RAID** : Configuration RAID 1 (miroir) ou RAID 5 (parité) pour assurer la redondance des données.

- **Alimentation Redondante**

- **UPS** : Batteries de secours pour maintenir l'alimentation pendant les coupures de courant.
- **Générateurs de Secours** : Pour prendre le relais en cas de panne prolongée.

- **Sécurité et Protection**

- **Pare-feu et Systèmes de Détection d'Intrusion (IDS/IPS)** : Pour protéger contre les cyberattaques.
- **VPN** : Pour sécuriser les communications réseau.

**Schémas Directeurs** : Un schéma directeur est un plan stratégique qui guide le développement et l'utilisation des systèmes d'information dans une organisation. Il définit les grandes orientations et les priorités pour les années à venir. Voici quelques éléments clés :

- **Objectifs** : Identifier les besoins de l'entreprise en matière de technologie et fixer des objectifs à long terme.
- **Roadmap** : Créer un calendrier des projets et des initiatives technologiques.
- **Ressources** : Allouer les ressources nécessaires, comme le budget et le personnel.
- **Suivi** : Mettre en place des indicateurs pour mesurer les progrès et ajuster le plan si nécessaire.

**Incidents Informatiques** : Un incident informatique est un événement qui perturbe le fonctionnement normal des systèmes informatiques. Voici quelques exemples et la manière de les gérer :

## 1. Exemples d'Incidents

- Pannes Matérielles : Disques durs défectueux, serveurs en panne.
- Erreurs Logicielles : Bugs, problèmes de compatibilité.
- Sécurité : Virus, piratage, violations de données.

## 2. Gestion des Incidents

- Détection : Identifier rapidement l'incident.
- Diagnostic : Comprendre la nature et la cause de l'incident.
- Résolution : Prendre des mesures pour résoudre l'incident.
- Rétablissement : Rétablir le service normal le plus rapidement possible.
- Suivi : Analyser l'incident pour éviter qu'il ne se reproduise.

**Help Desk** : Le help desk est un service d'assistance qui aide les utilisateurs à résoudre leurs problèmes informatiques. Voici comment il fonctionne :

- **Ticketing** : Les utilisateurs signalent des problèmes via un système de tickets

- **Priorisation** : Les problèmes sont classés par priorité en fonction de leur impact.
- **Résolution** : Les techniciens résolvent les problèmes en fonction de leur complexité et de leur urgence.
- **Suivi et Communication** : Les utilisateurs sont tenus informés de l'avancement de la résolution de leur problème.

**ITIL (Information Technology Infrastructure Library)**: ITIL est un ensemble de bonnes pratiques pour la gestion des services informatiques. Il aide les organisations à aligner les services informatiques avec les besoins de l'entreprise. Voici quelques concepts clés :

- **Service Desk** : Point de contact unique pour les utilisateurs.
- **Gestion des Incidents** : Processus pour restaurer les services normaux rapidement.
- **Gestion des Problèmes** : Identifier et résoudre les causes sous-jacentes des incidents.
- **Gestion des Changements** : Contrôler les modifications pour minimiser les perturbations.
- **Gestion des Configurations** : Suivre les actifs et les configurations pour améliorer la gestion des changements et des incidents.

**PMP (Project Management Professional)**: est une certification en gestion de projet délivrée par le Project Management Institute (PMI). Elle atteste que le titulaire possède les compétences nécessaires pour gérer des projets de manière efficace. Voici quelques éléments de la gestion de projet selon PMP :

- **Initiation** : Définir le projet et obtenir l'autorisation de démarrer.
- **Planification** : Élaborer un plan détaillé couvrant les objectifs, le calendrier, le budget, et les ressources.
- **Exécution** : Mettre en œuvre le plan de projet et assurer la coordination des ressources.
- **Suivi et Contrôle** : Mesurer les performances, gérer les changements et s'assurer que le projet reste sur la bonne voie.
- **Clôture** : Finaliser toutes les activités, évaluer les performances et tirer des leçons pour les projets futurs.

**Un business plan (ou plan d'affaires):** est un document écrit qui décrit en détail comment une entreprise, qu'elle soit nouvelle ou existante, prévoit d'atteindre ses objectifs. Il sert de feuille de route pour guider l'entreprise à travers les différentes phases de son développement et est souvent utilisé pour attirer des investisseurs ou obtenir des financements.

**Un business model (ou modèle économique) :** décrit la façon dont une entreprise crée, délivre et capture de la valeur. C'est une représentation des éléments clés qui composent une entreprise et expliquent comment elle génère des revenus et maintient sa rentabilité.

**Le cost-benefit analysis (CBA), ou analyse coûts-bénéfices:** est une méthode utilisée pour évaluer les avantages et les coûts associés à un projet, une décision ou une politique. L'objectif est de déterminer si les bénéfices (ou avantages) d'une action dépassent ses coûts, et donc si l'action est économiquement viable ou justifiable. Voici les principales étapes et éléments d'une analyse coûts-bénéfices :

#### Étapes de l'Analyse Coûts-Bénéfices :

- Définir l'objectif de l'analyse :
  - Identifier clairement le projet, la décision ou la politique à évaluer.
- Identifier les coûts et les bénéfices :
  - Coûts : Tous les coûts directs et indirects, y compris les coûts initiaux d'investissement, les coûts d'exploitation, les coûts de maintenance, et les coûts sociaux et environnementaux.
  - Bénéfices : Tous les avantages directs et indirects, y compris les revenus générés, les économies de coûts, les améliorations en termes de santé et de sécurité, et les avantages environnementaux.
- Quantifier les coûts et les bénéfices :
  - Convertir les coûts et les bénéfices en termes monétaires autant que possible pour permettre une comparaison directe.
  - Prendre en compte la durée de vie du projet et les variations dans le temps (par exemple, coûts initiaux vs coûts récurrents).

- Analyser les coûts et les bénéfices :
  - Comparer les coûts totaux aux bénéfices totaux.
  - Utiliser des techniques comme la valeur actuelle nette (VAN), le taux de rendement interne (TRI), et le ratio bénéfice/coût pour évaluer la rentabilité.
- Évaluer les risques et les incertitudes :
  - Identifier les risques et les incertitudes associés aux coûts et aux bénéfices.
  - Effectuer des analyses de sensibilité pour comprendre l'impact des variations dans les hypothèses de base.
- Prendre une décision :
  - Basé sur les résultats de l'analyse, déterminer si le projet, la décision ou la politique devrait être mise en œuvre.

**workflow (ou flux de travail):** est une séquence de tâches ou d'activités nécessaires pour accomplir un processus de travail. Il définit la manière dont le travail est structuré, organisé et coordonné entre les différentes parties prenantes impliquées. Les workflows sont utilisés pour améliorer l'efficacité, la cohérence et la qualité des processus dans divers domaines, allant de la gestion de projets à la production industrielle en passant par le traitement des données.

**plan d'action :** est un document détaillé qui décrit les étapes spécifiques nécessaires pour atteindre un objectif particulier. Il sert de feuille de route pour guider les efforts et les ressources vers la réalisation de cet objectif. Un plan d'action bien conçu aide à structurer le travail, à répartir les responsabilités, à suivre les progrès et à s'assurer que les objectifs sont atteints de manière efficace et opportune.

### Composants d'un Plan d'Action :

- Objectifs :
  - Définir clairement les objectifs à atteindre. Ceux-ci doivent être spécifiques, mesurables, atteignables, pertinents et temporellement définis (objectifs SMART).
- Étapes d'Action :
  - Détail des actions spécifiques nécessaires pour atteindre chaque objectif. Chaque étape doit être décrite de manière claire et concise.

- **Responsabilités** : Assigner des responsabilités pour chaque tâche ou action. Cela inclut les personnes ou les équipes responsables de l'exécution de chaque étape.
- **Échéances** : Fixer des délais pour la réalisation de chaque action. Cela aide à s'assurer que le plan progresse de manière opportune et à maintenir l'élan.
- **Ressources** : Identifier les ressources nécessaires pour accomplir chaque tâche, y compris les ressources humaines, financières, matérielles et technologiques.
- **Indicateurs de Performance** : Définir des indicateurs de performance pour mesurer les progrès et le succès des actions. Ces indicateurs aident à suivre l'avancement et à évaluer l'efficacité du plan.
- **Évaluation et Suivi** : Mettre en place des mécanismes pour évaluer et suivre les progrès, et pour ajuster le plan si nécessaire. Cela peut inclure des réunions régulières de suivi, des rapports de progrès, et des évaluations périodiques.

# CONCLUSION

Ce stage a été une expérience enrichissante qui nous a permis de renforcer nos compétences en génie informatique et d'acquérir des connaissances pratiques indispensables.

\*Nous avons maîtrisé l'installation, la configuration et la personnalisation de WordPress, en créant un site web pour les départements d'AlOmrane Région de l'Orientale. Cela nous a permis de comprendre l'importance des systèmes de gestion de contenu (CMS) dans la gestion de l'information.

\*Nous avons développé nos compétences techniques, notamment en gestion de bases de données et en utilisation de serveurs locaux avec XAMPP. La collaboration et la communication en équipe ont été essentielles pour le succès de nos projets et nous avons découvert l'outil SAP ERP.

Ce stage nous a permis de mettre en pratique nos connaissances académiques, de résoudre et de gérer notre temps efficacement, préparant ainsi notre future carrière en ingénierie informatique.

En conclusion, ce stage a été une étape cruciale de notre formation, nous préparant à relever les défis futurs et à contribuer de manière significative à des projets technologiques innovants. Nous exprimons notre gratitude à tous ceux qui nous ont soutenues et encadrées durant cette période.

