

# RAPPORT DE STAGE

14 avril au 4 juillet 2025

Auteur du rapport : EL HIRCH Adam

Tuteur de stage : RANNANE Khalil

Tuteur IUT : JOULIA Danielle





# RAPPORT DE STAGE

**Modernisation des données et  
reporting BI chez AEH**



**Auteur :** EL HIRCH Adam

**Tuteur IUT :** Mme JOULIA Danielle

**Tuteur de stage :** M. Khalil RANNANE

**Dates du stage :** 14/04/2025 – 04/07/2025

**Année universitaire :** 2024/2025

## REMERCIEMENTS

Je voudrais tout d'abord remercier **Madame Danielle JOULIA**, mon enseignante-tutrice à l'IUT Paul-Sabatier. Ses conseils méthodologiques, sa disponibilité et la bienveillance de son suivi ont été essentiels à la réussite de ce travail.

Ma gratitude va également à **Monsieur Khalil RANNANE**, gérant d'Action Environnement Hygiène, qui m'a accordé sa confiance dès le premier jour et m'a offert une autonomie rare ; c'est dans cet espace de liberté que j'ai pu mettre pleinement en œuvre mes compétences et développer de nouvelles idées.

Je tiens aussi à remercier **Monsieur Mourad Kaghat** pour son soutien quotidien : ses retours « terrain » et ses déplacements partagés ont nourri ma compréhension du marché et rendu l'expérience aussi enrichissante que vivante.

Enfin, un chaleureux merci à **toute l'équipe d'AEH** pour son accueil familial et coopératif. Leur bonne humeur et leur disponibilité ont fait de ce stage un moment d'apprentissage privilégié, tant sur le plan professionnel que personnel.

# **SOMMAIRE**

## **RAPPORT DE STAGE**

### **INTRODUCTION**

#### **I) PRÉSENTATION DE L'ENTREPRISE / DU CONTEXTE PROFESSIONNEL**

1. Présentation générale
2. Secteur et chiffres clés
3. Offre produits
4. Organigramme
5. Organisation & culture
6. Infrastructure avant projet

#### **II) TRAVAIL À RÉALISER – BESOINS, MÉTHODES, MOYENS**

1. Recueil et hiérarchisation des besoins
2. Méthodologie retenue
4. Répartition des livrables (12 semaines)
5. Justification des choix techniques
6. Indicateurs de suivi

#### **IV) RÉSULTATS OBTENUS ET ÉVALUATION**

1. Livrables clés
2. Modélisation des données
3. Formation & transfert
4. Limites & pistes d'amélioration

#### **V) BILANS**

1. Bilan entreprise
2. Bilan personnel

#### **CONCLUSION**

#### **GLOSSAIRE**

# NOTE DE CONFIDENTIALITÉ

Le présent document contient des informations sensibles relatives à l'activité de la société **Action Environnement Hygiène SARL**. Il ne peut être communiqué ou reproduit sans l'autorisation écrite préalable de l'entreprise.

## LISTE DES FIGURES

- Figure 1 : Organigramme de l'entreprise.
- Figure 2 : Exemple de document MongoDB au format JSON.
- Figure 3 : Interface de configuration du routeur de l'entreprise.
- Figure 4 : Schéma des collections et des relations (capture Power BI « Model»)
- Figure 5 : Tableau de bord « Vue d'ensemble » affichant CA journalier et répartition par catégorie.
- Figure 6 : Rapport d'analyse de la clientèle en fonction de sa localisation géographique et le CA généré, les 10 meilleurs clients et le panier moyen sur une période donnée.

# INTRODUCTION

La société Action Environnement Hygiène (AEH), créée en 2014 à Beni Mellal (Maroc), distribue des produits phytosanitaires, des engrains et des semences auprès de coopératives et de petits agriculteurs. Avec un chiffre d'affaires d'environ 800 000 MAD en 2024, l'entreprise souhaite professionnaliser sa gestion malgré un effectif réduit (cinq personnes) et l'absence d'outils informatiques structurés.

**Problématique :** l'ensemble des opérations (saisie des factures, suivi des ventes, pilotage financier) s'effectuait sur papier ou dans des classeurs Excel, générant des erreurs et un temps de saisie estimé à une journée par semaine. L'objectif assigné était de réduire de 50 % ce temps et de disposer de tableaux de bord pour le pilotage.

Mon stage de douze semaines répondait donc à deux enjeux :

1. **Informatiser** les données de l'entreprise ;
2. **Mettre à disposition** des indicateurs (CA, marges, saisonnalité) sous forme visuelle et interactive.

# I) PRÉSENTATION DE L'ENTREPRISE / DU CONTEXTE PROFESSIONNEL

Action Environnement Hygiène (AEH) est une société à responsabilité limitée à associé unique (SARL-AU) créée en 2014 et installée à Béni Mellal, au cœur de la plaine du Tadla. L'entreprise emploie une équipe resserrée de cinq personnes qui conjugue savoir-faire technique et proximité client pour approvisionner le secteur agricole en intrants fiables et conformes aux normes phytosanitaires marocaines.

Sur l'exercice 2024, AEH a réalisé un chiffre d'affaires d'environ 800 000 MAD, généré par 780 factures. Sa clientèle se compose majoritairement de coopératives (60 %) et, pour le reste, de petits agriculteurs individuels (40 %). L'activité présente une forte saisonnalité : la haute saison s'étend de février à mai, période où les besoins en traitements et en fertilisation culminent avant les grandes phases de croissance des cultures.

Le catalogue s'articule autour de trois familles de produits :

- Phytosanitaires : insecticides, fongicides et herbicides destinés à protéger les cultures contre ravageurs et maladies ;
- Engrais : formules NPK et engrais organo-minéraux qui améliorent la fertilité des sols et optimisent le rendement ;
- Semences : graines soigneusement sélectionnées, ainsi que d'autres organes de reproduction végétale, adaptées au contexte pédoclimatique local.

Cette offre, complétée par un conseil technique de terrain, permet à AEH de se positionner comme un partenaire de confiance pour les exploitations agricoles de la région, en leur fournissant à la fois les intrants indispensables et un accompagnement personnalisé.

## 1. Organigramme

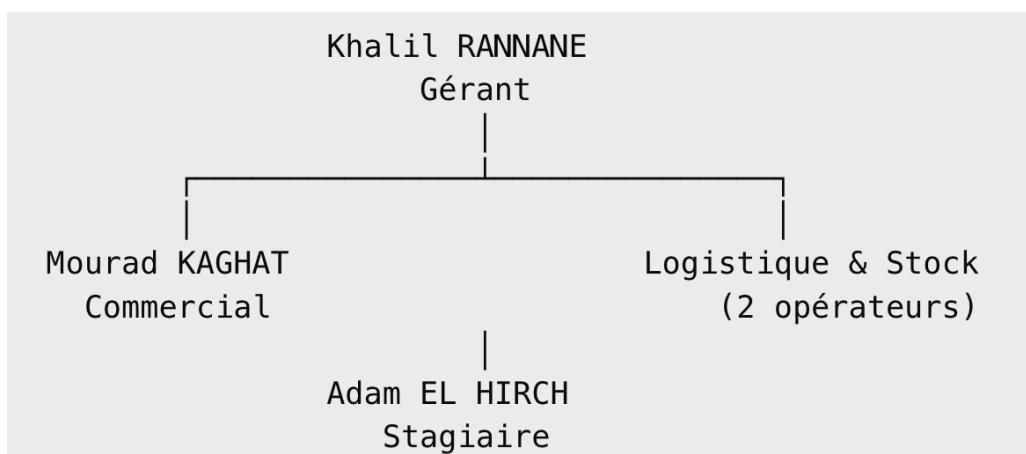


Figure 1 : Organigramme de l'entreprise.

## **2. Organisation & culture**

La culture est familiale, coopérative et profondément ancrée dans le respect de l'environnement. L'entreprise valorise la confiance réciproque, la proximité client et la réactivité : chacun des cinq collaborateurs connaît l'ensemble des processus, ce qui permet un service personnalisé aux agriculteurs et des décisions rapides. AEH prône aussi la transparence commerciale (prix clairs, conseils agronomiques honnêtes) ainsi qu'un fort sens de la responsabilité sociale, notamment par la promotion de bonnes pratiques phytosanitaires. Depuis le lancement du projet de numérisation, toutes les décisions prises lors des réunions informelles sont désormais consignées dans un registre interne pour garder une trace écrite.

## **3. Infrastructure avant projet**

Avant le démarrage du projet, l'infrastructure informatique d'AEH se résumait à un ensemble de postes Windows totalement indépendants : chaque ordinateur fonctionnait en silo, sans partage de fichiers ni solution de sauvegarde centralisée. La connectivité reposait sur un routeur Wi-Fi grand public configuré avec le mot de passe d'usine, exposant le réseau aux intrusions les plus élémentaires.

Sur le plan administratif, la facturation était entièrement manuscrite ; les bons et les tickets de vente s'empilaient dans des chemises cartonnées avant d'être archivés. Les états financiers étaient ensuite ressaisis manuellement dans Excel, au prix de multiples risques d'erreur et d'une perte de temps considérable. En somme, l'entreprise accumulait les failles : sécurité réseau minimale, données dispersées, double saisie chronophage et absence de sauvegarde fiable.

## II) TRAVAIL À RÉALISER

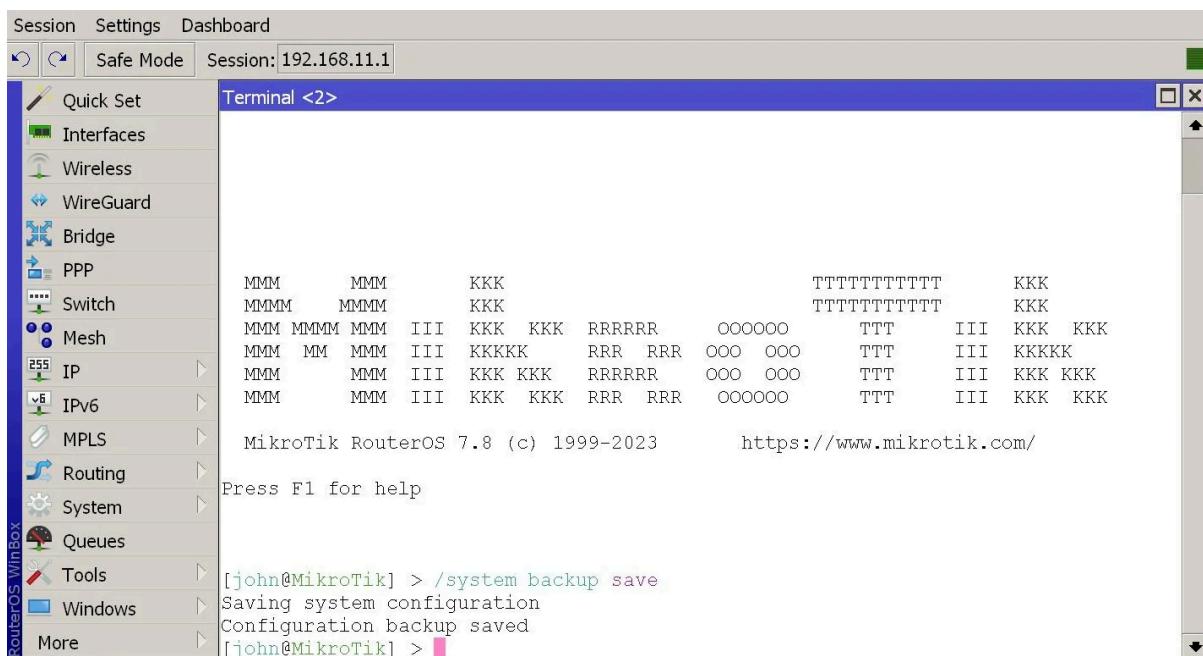
### - BESOINS, MÉTHODES, MOYENS

#### 1. Recueil et hiérarchisation des besoins

Problème constaté	Ce que je mets en place	Critère de succès
<b>Saisie papier chronophage (<math>\approx 12</math> min/facture)</b>	Développer une interface de saisie <b>React + Tailwind</b>	$\leq 6$ min par facture
<b>Données dispersées</b> (carnets, fichiers Excel)	Centraliser dans <b>MongoDB</b> (5 collections : engrais, semences, phytosanitaires, clients, ventes) ( <b>voir figure 2</b> )	100 % des ventes 2024 importées
<b>Décisions “à l’aveugle”</b>	Construire des <b>rapports Power BI</b> (CA, marge, top clients, alertes stock)	Tableau de bord à jour toutes les semaines
<b>Saisonnalité mal connue</b>	Visualiser CA & marge mois par mois	Courbe disponible en 1 clic
<b>Faible acculturation numérique</b>	Former le gérant + le commercial (30 h)	Autonomie sur l’outil et le dashboard
<b>Améliorer l’image</b>	Nom de domaine personnalisé & adresses pro	Nombre de nouveaux clients
<b>Manque de sécurité réseau</b>	Je configure le routeur pour réduire le risque de cyberattaque ( <b>voir figure 3</b> )	Firewall fonctionnel

```
{
  "nom": "FERTI TOP",
  "composition": [
    {
      "Composition": "Matière organique Total dont : Extraits humiques Total (acide humique et fulvique)",
      "% p/p": "60% 50%"
    },
    {
      "Composition": "Oxyde de potassium (K2O) soluble dans l'eau",
      "% p/p": "3%"
    }
  ],
  "description": "FERTI TOP est un fertilisant très concentré en matière organique sous forme d'acides humiques et fulviques.",
  "usage": [
    {
      "Culture": "Cultures maraîchères",
      "Dose": "5 à 10 l/ha/application (60 à 100 l/ha/cycle)",
      "Période d'application": "Au démarrage avec une dose de 10 à 30 l/ha puis des répétitions tous les 15 jours."
    },
    {
      "Culture": "Arbres fruitiers",
      "Dose": "5 à 10 l/ha/application (75 à 100 l/ha/cycle)",
      "Période d'application": "Au démarrage avec une dose de 10 l/ha puis des répétitions tous les 15 jours."
    },
    {
      "Culture": "Fruits rouges et cultures industrielles",
      "Dose": "5 à 10 l/ha/application (80 à 100 l/ha/cycle)",
      "Période d'application": "15 jours après la transplantation avec une dose de 10 l/ha puis des répétitions chaque 15 jours."
    }
  ],
  "conditionnement": "Non renseigné",
  "prix_mad": 90,
  "id": "ENGR-0"
},
```

Figure 2 : Exemple de document MongoDB au format JSON.



*Figure 3 : Interface de configuration du routeur de l'entreprise.*

## 2. Méthodologie retenue

Pour piloter un projet que je menais entièrement seul, j'ai opté pour une démarche agile « light » taillée sur mesure. Le rythme était fixé sur des sprints de dix jours : la première semaine était consacrée au développement intensif, la seconde aux tests et aux démonstrations. Un Kanban papier, affiché bien en vue dans le bureau, matérialisait les colonnes « To Do », « Doing » et « Done » ; il servait à la fois de pense-bête et de tableau de bord pour le commercial qui suivait mes avancées. Chaque fin d'après-midi, nous tenions un point quotidien de vingt minutes afin d'identifier les obstacles (rupture de stock, lenteur ADSL) et de réajuster le périmètre du sprint. La revue de sprint se faisait directement avec le gérant : souvent dans la voiture entre deux rendez-vous clients, je lui présentais une démo en conditions réelles, tablette ou ordinateur sur les genoux. Ce format court et nomade facilitait des retours immédiats et très concrets.

## 3. Moyens mobilisés

Le projet s'appuie sur un triangle humain réduit mais parfaitement complémentaire. J'assume le rôle de développeur full-stack et data, garant de l'ensemble du cycle : de l'analyse des besoins jusqu'au déploiement des solutions. À mes côtés, M. Mourad Kaghat, commercial et véritable “capteur” des attentes terrain, devient l'utilisateur-référence des tableaux de bord ; ses retours orientent en continu mes itérations. Enfin, M. Khalil Rannane, gérant d'AEH, agit comme sponsor et décideur final : c'est lui qui valide chaque incrément et arbitre les priorités métiers.

Sur le plan matériel, je travaille principalement sur mon laptop personnel, suffisamment puissant pour exécuter Power BI Desktop et compiler l'interface front. Le réseau de l'entreprise est sécurisé grâce à un routeur MikroTik que j'ai reconfiguré et segmenté en VLAN ; la petite imprimante laser prend ensuite le relais pour l'édition des états de stock et des factures.

Pour la partie logicielle, j'exploite un socle entièrement open-source ou gratuit : Python 3.11 et la librairie Pandas orchestrent les opérations ETL ; les données sont stockées dans MongoDB Atlas, dont la formule gratuite suffit aux volumes actuels tout en restant extensible. Power BI Desktop assure la modélisation et la visualisation, tandis que Git garantit la traçabilité du code. Sur la couche front-end, j'ai choisi React 18 associé à Tailwind CSS pour leur rapidité de mise en œuvre ; l'éditeur Cursor m'assiste dans la rédaction et la navigation au sein du code.

Enfin, le cadre de travail demeure contraint par trois facteurs essentiels : un budget nul, qui impose de privilégier les solutions libres ; une connexion ADSL irrégulière, obligeant à développer hors-ligne et à synchroniser les données dès qu'un débit correct se présente ; et surtout la confidentialité : aucune information sensible concernant les clients ou les fournisseurs ne doit sortir du périmètre sécurisé de l'entreprise.

#### 4. Répartition des livrables (12 semaines)

Sprint	Livrable	Statut au 24 juin 2025
S1–S2	Schéma MongoDB + import 2023-2024	Terminé
S3–S4	Rapport Power BI #1 – CA global & mix produits	Terminé
S5–S6	Rapport Power BI #2 – CA par client & ville	Terminé
S7–S8	Doc utilisateur + tutoriels vidéo	Terminé
S9–S10	Interface de saisie ventes (React + Tailwind)	A faire
S11–S12	API Node/Express (CRUD ventes)	A faire

Je réalise l'**intégralité** du développement, de la base de données à l'interface.

#### 5. Justification des choix techniques

- **MongoDB** : schéma souple, hébergement VPS (Atlas) .
- **React + Tailwind** : composants réutilisables, style cohérent, productivité.
- **Power BI** : gratuit, adoption facile pour mes interlocuteurs, expérience préalable.
- **Python/Pandas** : import ≈ 300 factures en < 3 s.

## 6. Indicateurs de suivi

KPI	Situation initiale	Objectif	Actuel
Temps de saisie / facture	≈ 12 min	≤ 6 min	(outil en cours)
Part phytosanitaires / CA	75 %		73 % (avr-mai)
Erreurs de prix / mois	4	0	0
Utilisateurs actifs du dashboard	0	2	2

## 7. Difficultés / correctifs majeurs

Problème	Correctif
Saisies papier non normalisées	Création d'une grille de saisie + contrôles Regex dans l'app React
Débit ADSL faible	Exports JSON, rafraîchissement Power BI programmé la nuit
Sensibilisation cybersécurité	Formation de 30 h (CEO + commercial) sur bonnes pratiques MDP

### III) RÉSULTATS OBTENUS ET ÉVALUATION

#### 1. Livrables clés

À l'issue du premier semestre 2025, la modernisation d'AEH se matérialise par un ensemble de livrables concrets. Tout d'abord, j'ai bâti une base MongoDB contenant 49 fiches produit et 320 lignes de vente couvrant l'intégralité des transactions du semestre ; cette base constitue désormais la source unique de vérité pour l'entreprise. En parallèle, j'ai développé AEH-Saisie v 1.0, une application React dotée de cinq écrans fonctionnels ; les champs sont sécurisés par des contrôles Regex pour éviter toute incohérence, tandis qu'un export JSON et un code abondamment commenté facilitent la maintenance future.

Sur le volet décisionnel, les rapports BI (cf. figure 5) offrent au gérant une lecture instantanée du chiffre d'affaires, des marges et de la performance par catégorie. La partie infrastructure n'a pas été négligée : le routeur MikroTik a été mis à jour, le firmware patché, un filtrage MAC implémenté et les tables de routage revues afin de cloisonner la partie administrative du réseau. Enfin, l'image professionnelle de la société s'est renforcée grâce à la réservation d'un nom de domaine propre et la création d'adresses e-mail professionnelles pour chaque collaborateur. L'ensemble forme une plateforme solide, à la fois sécurisée, centralisée et prête à évoluer vers l'ERP envisagé.

#### 2. Modélisation des données

Les collections créées sont : **clients**, **ventes**, **phytosanitaires**, **engrais**, **semences** (figure 1).

Collection	Attributs majeurs
<b>clients</b>	id, nom, prénom, ville, date_ajout
<b>phytosanitaires</b>	id, nom, prix_mad, conditionnement, usage, caractéristiques
<b>engrais</b>	id, nom, prix_mad, composition, conditionnement, usage
<b>semences</b>	id, nom, prix_mad, characteristics
<b>ventes</b>	vente_id, date, client_id, items.product_id, items.prix_unitaire, items.quantite, items.total_ligne_mad, Catégorie

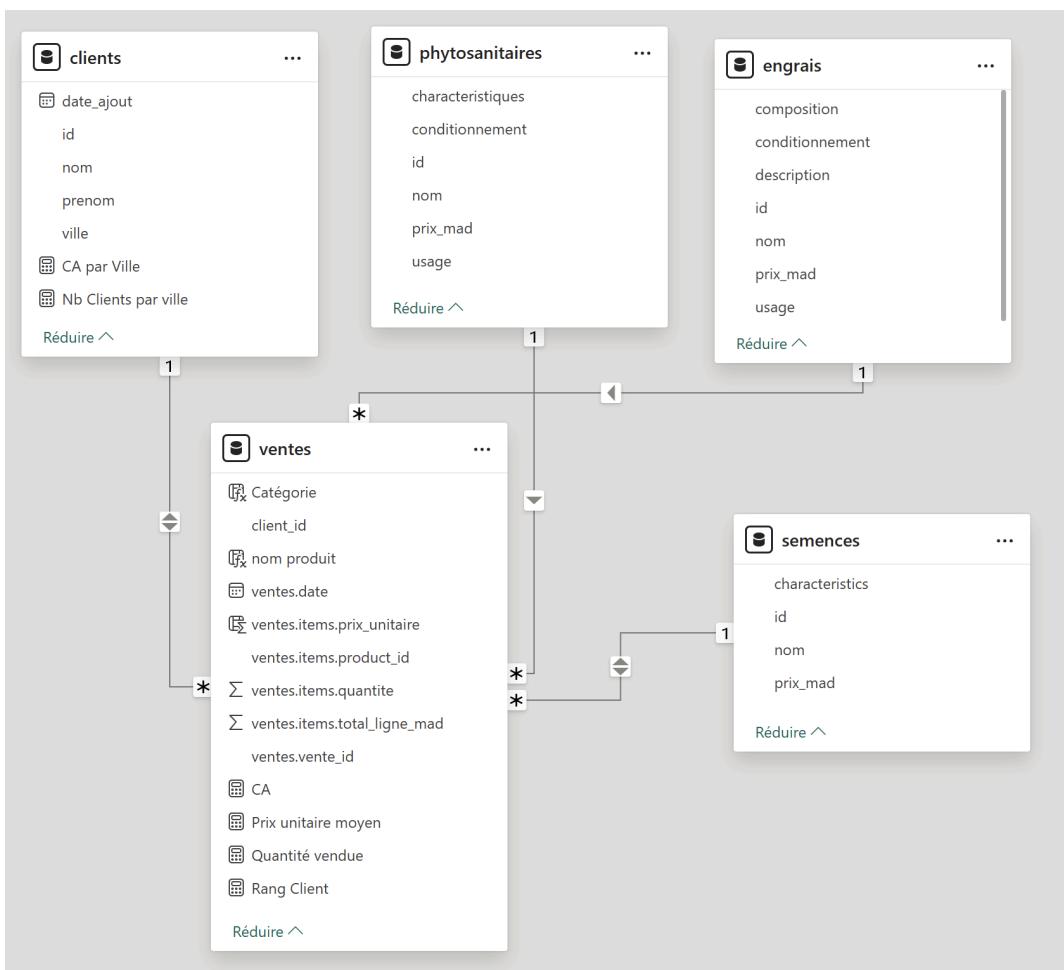


Figure 4 : Schéma des collections et des relations (capture Power BI « Model »)

## Vue d'ensemble

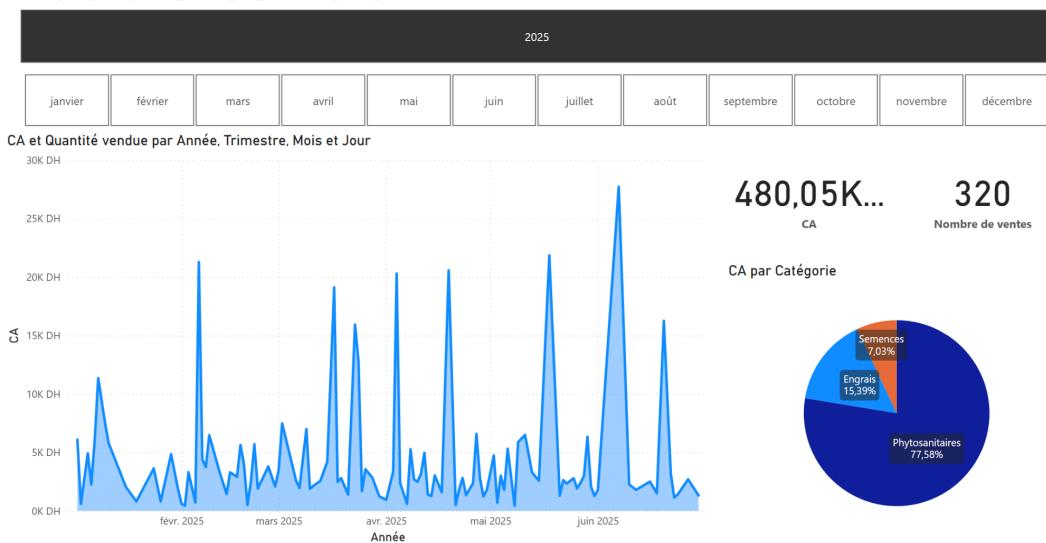


Figure 5 : Tableau de bord « Vue d'ensemble » affichant CA journalier et répartition par catégorie.

# Analvse de la clientèle

2025

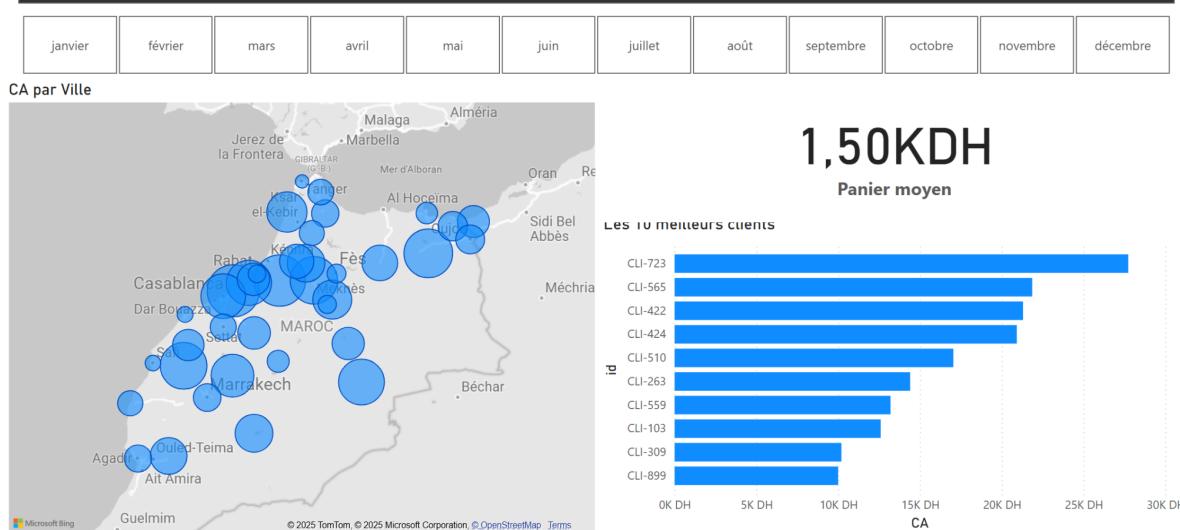


Figure 6 : Rapport d'analyse de la clientèle en fonction de sa localisation géographique et le CA généré, les 10 meilleurs clients et le panier moyen sur une période donnée.

## 3. Indicateurs & insights

KPI	Valeur	Commentaire
Temps de saisie facture	/	En attente du développement de l'interface de saisie
Part Phytosanitaires	≈ 75 % du CA	Découverte d'une dépendance forte à ce segment
CA cumulé T1 2025	+8 % vs T1 2024	480k vs ≈ 445k
Panier moyen	1 500 MAD	Calcul automatisé

**Décision immédiate :** élargir le catalogue semences (7 références → 20) afin d'augmenter le CA (actuel 5 %).

## 4. Formation & transfert

Pour assurer la pérennité de la solution, j'ai mis en place un programme de formation et de transfert de compétences de trente heures, réparties en dix sessions de trois heures chacune. Les séances se sont déroulées à raison de deux rendez-vous par semaine, alternant théorie et ateliers pratiques afin de maintenir un rythme soutenu tout en respectant les contraintes commerciales de l'entreprise.

Le gérant et le commercial formaient le public cible ; leur implication conjointe garantissait une appropriation complète, de la vision stratégique jusqu'à l'usage quotidien. Chaque session débutait par un rappel des notions abordées précédemment, suivi d'exercices guidés sur des cas réels – création, lecture et mise à jour (CRUD) de fiches produit ou de lignes de vente dans l'interface React, exploration des tableaux de bord Power BI, et mise en place de filtres personnalisés.

J'ai également consacré un module spécifique aux bonnes pratiques de sécurité : choix de mots de passe robustes, rotation régulière des identifiants, et sensibilisation aux tentatives d'hameçonnage. La dernière séance a pris la forme d'une évaluation globale : le gérant et le commercial ont manipulé, en autonomie, l'ensemble de l'outil pendant trente minutes, puis nous avons passé en revue leurs questions. Ce format interactif et progressif leur permet aujourd'hui de gérer le système sans assistance quotidienne, tout en disposant d'un support distant pour les évolutions futures.

## 5. Limites & pistes d'amélioration

Bien que la modernisation engagée ait considérablement amélioré la gestion des données et la visibilité financière d'AEH, plusieurs limites subsistent encore. D'abord, le suivi des stocks n'est pas assuré en temps réel : les mouvements de marchandise ne sont enregistrés qu'a posteriori, ce qui laisse planer un risque de rupture ou de surstock permanent. S'ajoute à cela une diffusion restreinte des tableaux de bord, car la licence Power BI Desktop cantonne leur consultation à l'ordinateur du gérant ; aucune visualisation n'est possible à distance ou sur mobile. Enfin, la prise de commande repose toujours sur le téléphone ou l'e-mail, alourdie par un catalogue papier qui freine la prospection et condamne l'entreprise à compter presque uniquement sur le bouche-à-oreille.

Pour dépasser ces freins, la mise en place d'un ERP Odoo apparaît comme l'étape suivante la plus cohérente. Les modules Stock, Comptabilité, Point de Vente et Facturation permettraient de synchroniser automatiquement chaque réception et chaque vente, d'alimenter la comptabilité sans ressaisie et d'offrir une caisse connectée dont les tickets seraient directement intégrés au système. La création d'un catalogue numérique, publié en ligne, faciliterait la promotion des références et ouvrirait la voie à un portail client ainsi qu'à des commandes 24 h/24 – 7 j/7. Couplée à une licence Power BI Pro (ou aux fonctionnalités de reporting natives d'Odoo), cette solution garantirait un accès multi-utilisateur sécurisé aux indicateurs clés, depuis n'importe quel support.

Je reste disponible en support à distance pour accompagner cette implantation : déploiement technique, migration des données, paramétrage des modules, adaptation des rapports Power BI et formation des équipes. Ainsi outillée, AEH disposerait d'une plateforme intégrée et pérenne, capable de soutenir sa croissance et d'améliorer encore la qualité de service auprès des coopératives et des agriculteurs qu'elle sert au quotidien

## IV) BILANS

### 1. Bilan entreprise

Apport	Impact
Centralisation données	Recherche d'une facture < 30 s
Tableaux de bord CA & marges	Décisions d'achat basées sur données fiables
Sensibilisation sécurité	Diminution du risque d'accès non autorisé
Image professionnelle	Nom de domaine affichant une image de marque

### 2. Bilan personnel

Ce stage a été un formidable terrain d'apprentissage technique. J'ai d'abord approfondi MongoDB Atlas, en particulier les agrégations complexes et la création d'index composés qui accélèrent les requêtes. Sur Power BI, j'ai pris en main le langage DAX ; j'ai construit des mesures de chiffre d'affaires cumulé et de panier moyen, bases d'un suivi dynamique de la performance. J'ai également professionnalisé mes pratiques de développement : maîtrise de Git et de GitHub pour le versioning, et découverte concrète du couple React / Tailwind CSS, omniprésent dans l'écosystème web. Enfin, j'ai posé les fondations d'une API avec Node.js, me familiarisant avec son rôle central dans la plupart des architectures modernes.

Sur le plan humain, plusieurs soft skills se sont consolidées. J'ai exercé la négociation en hiérarchisant les besoins avec le gérant, souvent confronté à des impératifs contradictoires. La pédagogie a été mise à l'épreuve lors des formations : vulgariser la BI auprès d'utilisateurs non techniques m'a obligé à reformuler sans jargon. Le respect des sprints de dix jours a renforcé ma gestion du temps, tandis que la conduite autonome du projet m'a permis de développer un leadership pragmatique. Enfin, travailler dans un environnement à faibles ressources, parfois privé d'Internet, a aiguisé ma capacité à résoudre les problèmes avec créativité.

Ces acquis confortent mon ambition de poursuivre dans la data engineering et la business intelligence en PME. Avoir déployé, presque seul, une chaîne complète allant de l'ETL à la visualisation prouve qu'il est possible de bâtir des solutions data robustes avec des moyens modestes. C'est exactement ce défi apporter de la valeur via la donnée, même dans des contextes contraints que je souhaite relever dans mes prochains projets professionnels.

## CONCLUSION

Malgré les hauts et les bas inhérents à tout projet informatique et en dépit des épisodes de chaleur qui mettent la concentration à rude épreuve, ce stage, a été pour moi une découverte stimulante. J'ai pu mesurer combien la business intelligence transforme concrètement le quotidien d'une PME : passer de carnets manuscrits à des tableaux de bord dynamiques, c'est libérer du temps, fiabiliser les chiffres et, surtout, redonner confiance aux décideurs.

Au-delà de la technique, j'ai appris à naviguer entre cultures et contraintes : changer de langue trois fois dans la même journée, former un public non spécialiste, pitcher une idée de visualisation dans la voiture avant un rendez-vous client. Ces situations m'ont poussé à vulgariser mes propos, à écouter les préoccupations réelles et à adapter les solutions plutôt qu'imposer un cadre théorique.

Cette première réussite ne marque donc pas un aboutissement mais un point de départ : je souhaite reproduire l'expérience dans un environnement différent, secteur industriel, ONG ou start-up, afin d'élargir mon champ d'expertise en BI, consolider mes compétences React/Power BI et, à terme, me spécialiser dans le pilotage de la donnée pour la prise de décision stratégique. Chaque nouveau contexte, chaque contrainte culturelle ou technique sera l'occasion de mettre à l'épreuve ma polyvalence, tout en continuant à apprendre des autres et à transmettre.

# GLOSSAIRE

Abréviation	Définition
<b>BI</b>	Business Intelligence
<b>CA</b>	Chiffre d'Affaires
<b>CRUD</b>	Create – Read – Update – Delete
<b>CSV</b>	Comma-Separated Values
<b>DAX</b>	Data Analysis Expressions
<b>ERP</b>	Enterprise Resource Planning
<b>ETL</b>	Extract – Transform – Load
<b>KPI</b>	Key Performance Indicator
<b>MAD</b>	Dirham Marocain
<b>NoSQL</b>	Not Only SQL