

# APPLICATION MOBILE POUR LA DIGITALISATION D'UN EPICIER

Samira ETTAQY

Group : G1

2025/2026

1	Presentation du projet.....	2
1.1	Introduction .....	2
1.2	Problématique .....	2
1.3	Objectifs Général du Projet.....	2
1.4	Solution.....	3
2	Spécification des besoins .....	4
2.1	Besoins fonctionnels .....	4
2.1.1	Besoins Fonctionnels - Administrateur .....	4
2.1.2	Besoins Fonctionnels - Épicier .....	4
2.1.3	Besoins non fonctionnels .....	4
2.2	Traduction des besoins en diagramme de cas d'utilisation .....	5
2.2.1	Description des acteurs :.....	5
2.3	Diagramme de cas d'utilisation global .....	5
3	Architecture et Conception.....	6
4	Conception et Modélisation .....	7
4.1	Diagramme de Classe .....	7
4.2	Diagramme de Séquence.....	9
5	Réalisation et Test .....	10
5.1	Outils et Technologies Utilisés .....	10
5.1.1	Environnement de Développement.....	10
5.1.2	Technologies Frontend.....	10
5.1.3	Technologies Backend.....	10
5.1.4	Outils de Développement et Tests.....	11
6	Réalisation .....	11
6.1	Les interface de l'application .....	11
6.1.1	Espace epicier .....	11
6.1.2	Espace Administrateur .....	15

# 1 Présentation du projet

## 1.1 Introduction

Dans un contexte économique où la digitalisation devient incontournable, les petits commerces de proximité, notamment les épiceries, font face à des défis majeurs de gestion. La gestion manuelle des stocks, le suivi des ventes et la prévention des pertes liées aux produits périmés représentent des problématiques quotidiennes pour les épiciers marocains.

Hanooty est une application mobile conçue pour moderniser et simplifier la gestion des épiceries. Développée avec React Native et Firebase, cette solution cross-platform (Android/iOS) offre aux épiciers un outil complet, intuitif et accessible pour gérer leur commerce au quotidien.

Le projet s'inscrit dans une démarche de transformation digitale des commerces de proximité, en proposant une solution adaptée au contexte marocain, notamment par l'intégration de l'API Open Food Facts version marocaine pour une meilleure pertinence des données produits.

## 1.2 Problématique

Les épiceries de quartier au Maroc représentent un secteur économique vital, mais elles fonctionnent encore majoritairement avec des méthodes de gestion traditionnelles (cahiers, calculs manuels, inventaires approximatifs). Cette approche génère plusieurs problèmes critiques tels que :

- Temps considérable perdu à compter manuellement le stock
- Produits périmés non détectés à temps
- Ruptures de stock non anticipées
- Pas d'historique des ventes
- Saisie manuelle des prix lors de chaque vente
- Absence de système de caisse moderne
- Recherche laborieuse des informations nutritionnelles

Donc :

**Comment digitaliser efficacement la gestion d'une épicerie tout en restant accessible aux commerçants avec des compétences techniques limitées ?**

## 1.3 Objectifs Général du Projet

L'objectif principal de ce projet est de développer une application mobile cross-platform permettant aux épiciers de gérer intégralement leur commerce de manière digitale, simple et efficace.

Cette solution vise à moderniser les pratiques de gestion traditionnelles des épiceries en proposant un outil complet qui couvre l'ensemble des besoins quotidiens : de la gestion du

stock à l'analyse des performances commerciales, en passant par le point de vente et le suivi des transactions.

#### Objectifs Spécifiques :

- Gestion du Stock : Scanner de code-barres, récupération automatique des données avec API Open Food Facts et notification sur les stocks faibles et expirés bientôt ou expirés.
- Point de Vente : Vente par scanner, calcul automatique et mise à jour automatique du stock.
- Statistiques : Visualisation du chiffre d'affaires, produits vendus, répartition par catégorie et historique des ventes.
- Sécurité : Authentification Firebase, isolation des données par utilisateur, et gestion des rôles.

#### 1.4 Solution

Ce projet consiste à concevoir et développer une application mobile s'adresse particulièrement aux commerces de proximité marocains et se veut accessible même pour les utilisateurs ayant des compétences techniques limitées. En tirant des technologies modernes telles que React Native, Firebase et l'API externe Open Food Facts, le projet ambitionne de transformer radicalement la façon dont les épiciers gèrent leur activité, en leur offrant une visibilité en temps réel sur leur commerce, en réduisant les pertes liées aux produits périmés et aux ruptures de stock, et en leur permettant de prendre des décisions éclairées basées sur des données concrètes et des statistiques détaillées.

## 2 Spécification des besoins

### 2.1 Besoins fonctionnels

Le modèle gestion des tâches doit mettre à la disposition des acteurs les fonctionnalités suivantes :

#### 2.1.1 Besoins Fonctionnels - Administrateur

L'administrateur peut :

- Se connecter et se déconnecter de l'espace administrateur.
- Créer des comptes épicier avec email et mot de passe.
- Modifier les informations des comptes épicier existants.
- Supprimer des comptes épicier.
- Consulter la liste de tous les épicier enregistrés.
- Visualiser les statistiques globales de tous les épicier
- Accéder à un tableau de bord administrateur avec vue d'ensemble du système.

#### 2.1.2 Besoins Fonctionnels - Épicier

L'épicier peut :

- Se connecter avec les identifiants fournis par l'administrateur.
- Se déconnecter de l'application.
- Consulter et modifier son profil personnel.
- Scanner un code-barres pour identifier un produit.
- Ajouter un nouveau produit avec récupération automatique des informations à partir Open Food Facts .
- Ajouter manuellement un produit avec toutes ses informations (nom, catégorie, prix d'achat, prix de vente, quantité, date d'expiration).
- Modifier les informations d'un produit existant.
- Supprimer un produit de son stock.
- Rechercher un produit par nom ou code-barres.
- Consulter la liste complète de ses produits en stock.
- Scanner des produits pour les ajouter au panier de vente.
- Visualiser le total de la vente calculé automatiquement.

#### 2.1.3 Besoins non fonctionnels

- L'application doit être facile à utiliser

- Le temps de réponse de l'application doit être le plus possible
- L'application doit être portable
- Possibilité d'optimiser l'application plus tard
- L'application doit sécuriser les informations de ses utilisateurs

## 2.2 Traduction des besoins en diagramme de cas d'utilisation

### 2.2.1 Description des acteurs :

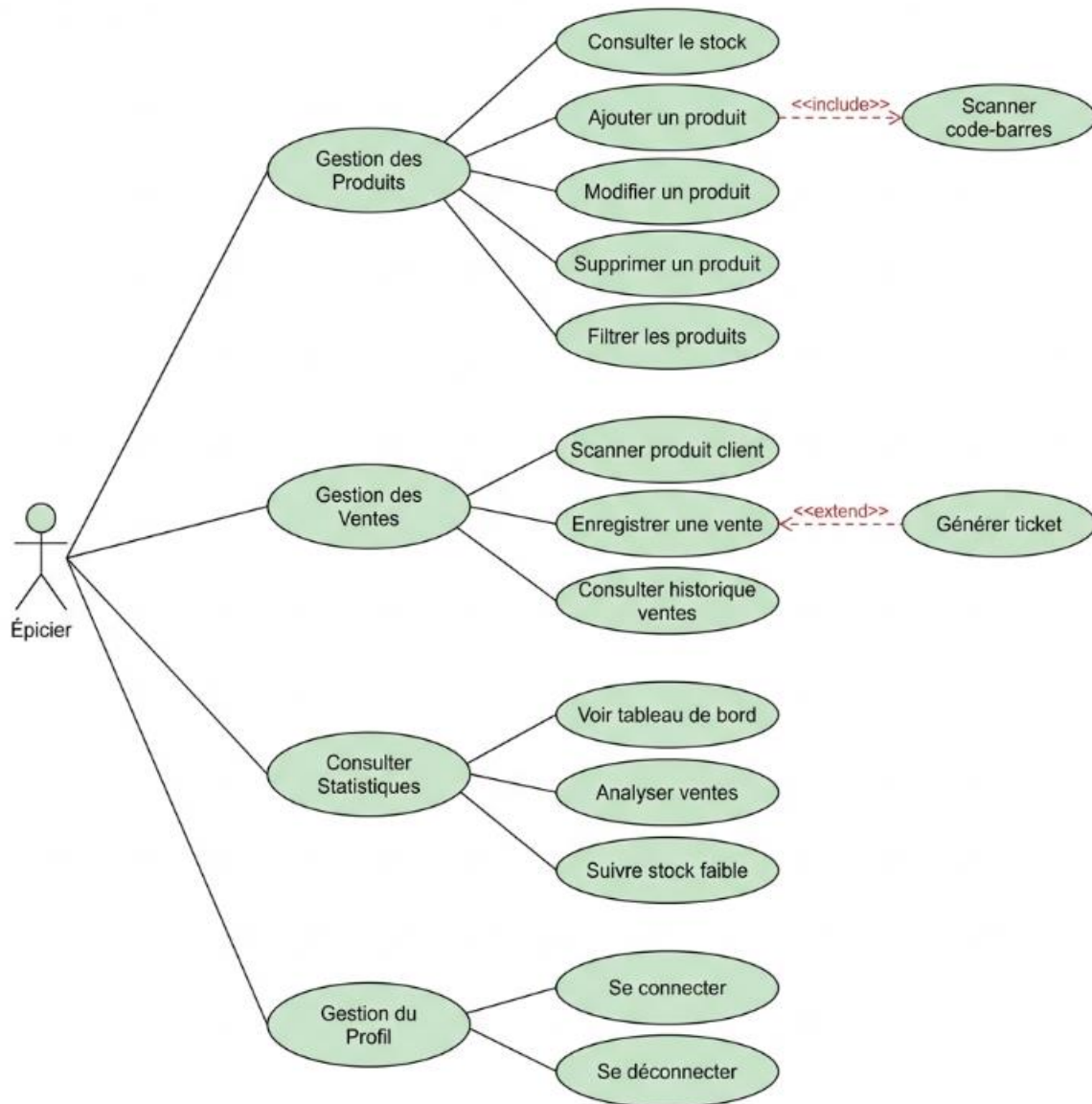
Dans cette application , nous identifions deux types d'acteurs : l'épicier et l'administrateur

Critère	Administrateur	Epicier
Nombre	Unique	Multiple
Privilèges	Elevés	Standards
Fréquences d'utilisation	Occasionnelle	Quotidienne
Plateforme	Mobile	Mobile
Compétences techniques	Avancées	Limitées
Accès	Espace Admin	Espace épicier
Objectif	Supervision et gestion	Gestion commerciale

## 2.3 Diagramme de cas d'utilisation global

Nous avons choisi d'étudier le cas d'utilisation qui définit le rôle de l'épicier à savoir la gestion de l'utilisateurs

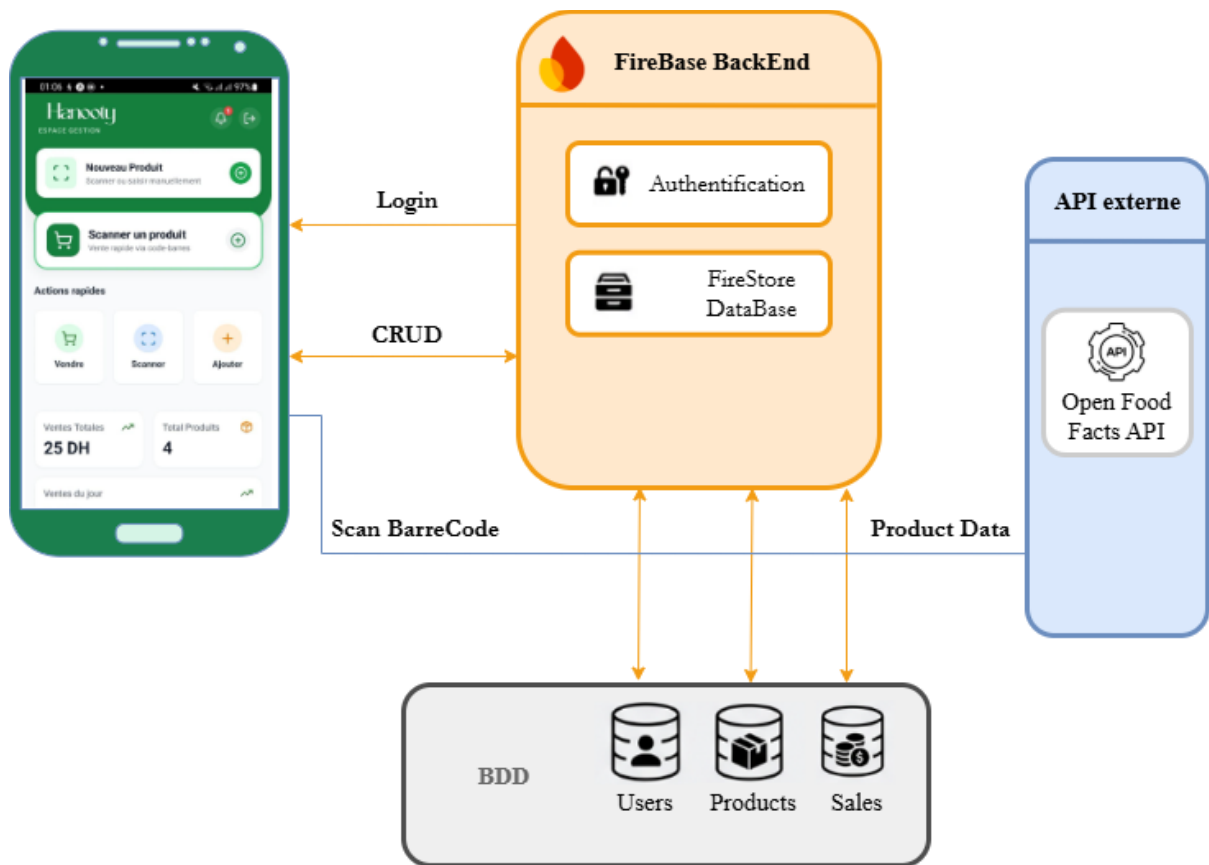
Le diagramme de la figure en décrit les détails :



### 3 Architecture et Conception

L'application adopte une architecture combine une application mobile React Native avec un backend Firebase et API externe de Open Food Facts pour l'enrichissement automatique des données produits. Cette architecture en trois couches assure une scalabilité optimale, une synchronisation en temps réel, et une expérience utilisateur fluide sur iOS et Android.

Le backend repose sur Firebase avec deux composants essentiels : Firebase Authentication pour la gestion sécurisée des utilisateurs et de leurs rôles (épicer /administrateur), et Firestore Database, une base de données NoSQL qui organise les données en quatre collections principales : users , products et sales

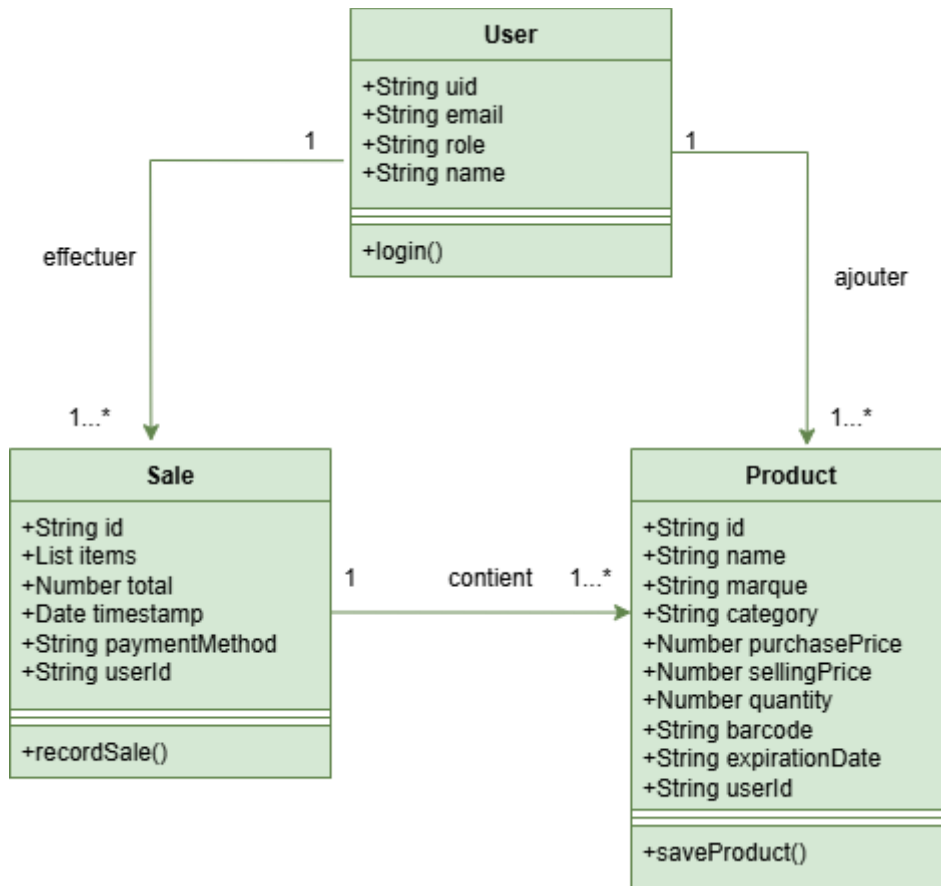


## 4 Conception et Modélisation

### 4.1 Diagramme de Classe

Ce diagramme montre la représentation des entités principales et de leurs relations.

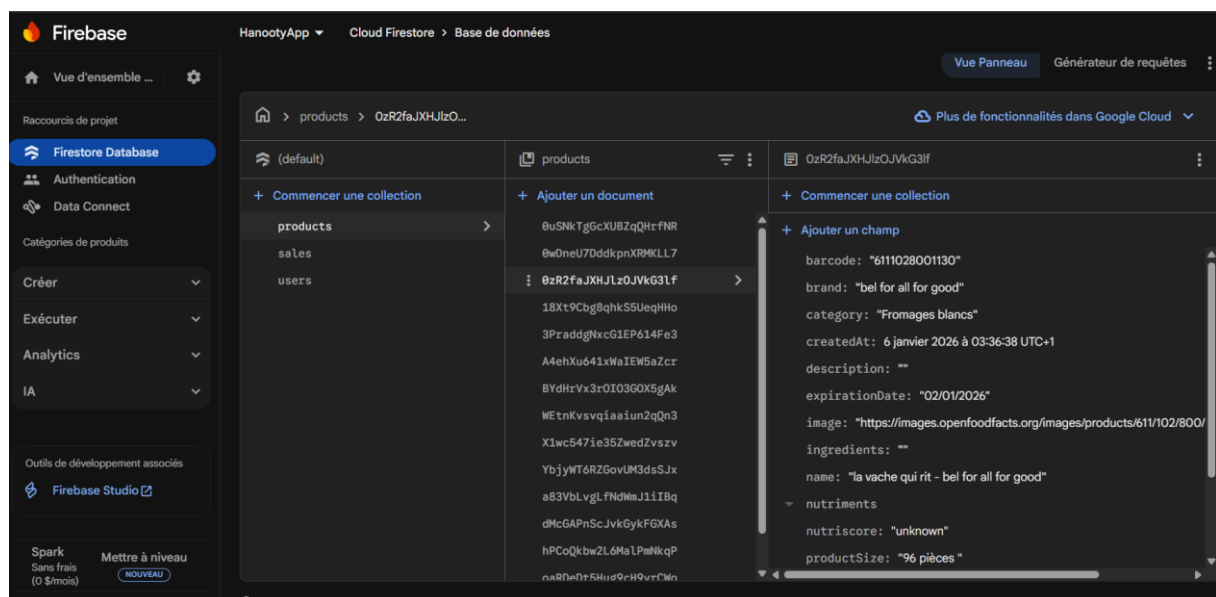




-La classe **Product** modélise les produits en stock avec leurs informations détaillées

-La classe **User** représente les utilisateurs de l'application avec leurs attributs (id, email, Name, role) et leurs méthodes

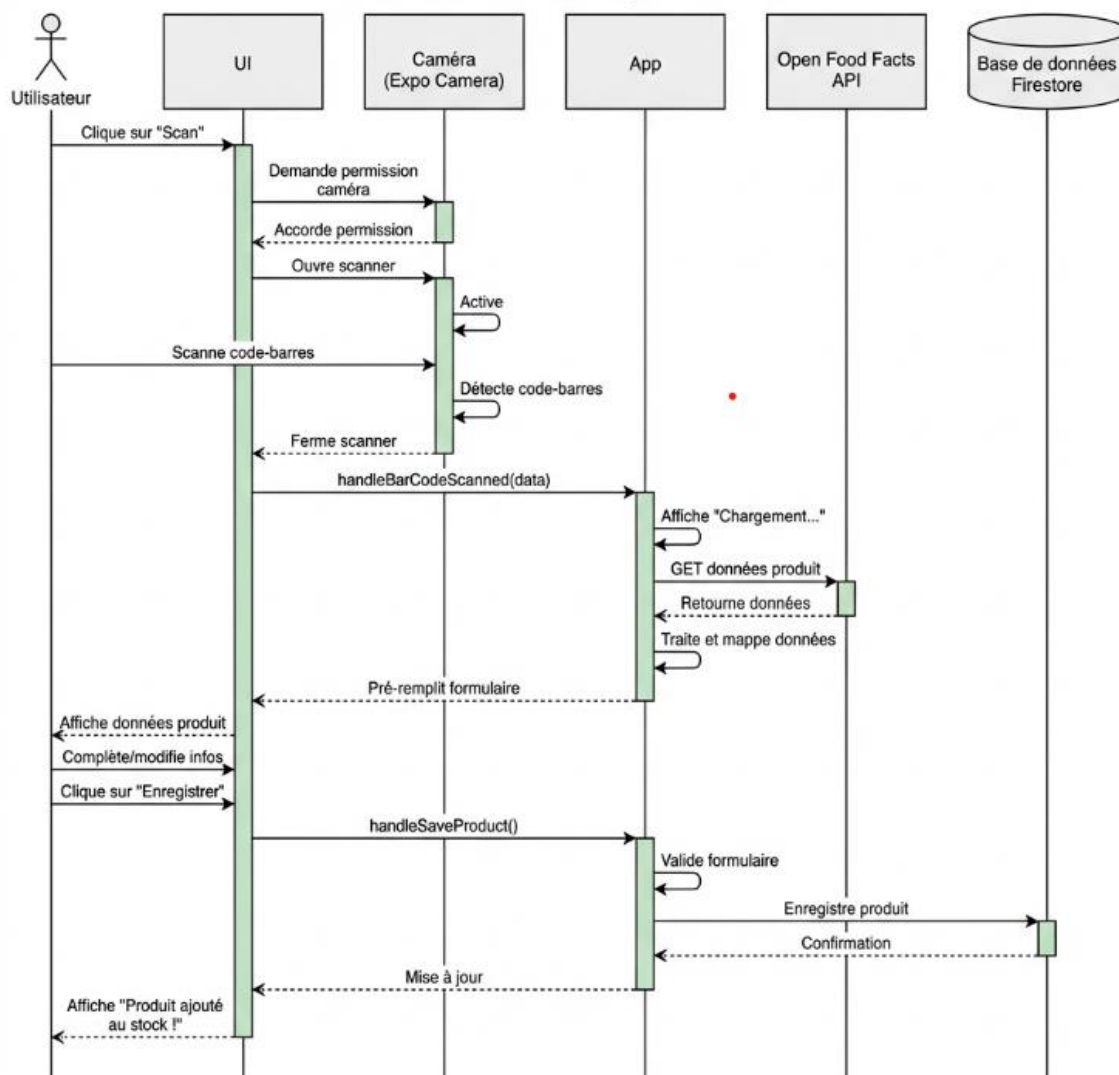
-la classe **Sale** représente les transactions de vente, contenant une liste d'articles, le montant total



Les relations entre ces classes suivent un modèle hiérarchique : un User peut créer plusieurs Products , et effectuer plusieurs Sales. chaque produit est lié à son créateur, chaque vente est associée à l'utilisateur qui l'a effectuée, et les quantités en stock sont automatiquement mises à jour lors du checkout.

## 4.2 Diagramme de Séquence

Le diagramme de séquence suivant décrit le processus d'ajout d'un produit à travers le code barre :



Le diagramme de séquence suivant décrit le processus complet de scan de code-barres et d'ajout de produit. Il illustre comment l'application récupère automatiquement les informations du produit depuis l'API Open Food Facts, puis pré-remplit le formulaire d'ajout.

L'utilisateur peut ensuite compléter ou modifier les informations (prix d'achat, prix de vente, quantité, date d'expiration) avant d'enregistrer le produit dans la base de données.

## 5 Réalisation et Test

### 5.1 Outils et Technologies Utilisés

#### 5.1.1 Environnement de Développement

Dans ce paragraphe nous décrivons les différents outils et logiciels utilisés pour la mise en œuvre de l'application

L'application Hanooty a été développée avec React Native en utilisant le framework Expo pour faciliter le développement cross-platform (iOS et Android). Expo offre un ensemble d'outils et de bibliothèques qui simplifient le développement mobile.

#### 5.1.2 Technologies Frontend

- React Native : Framework principal pour le développement mobile
- Expo Vector Icons : Bibliothèque d'icônes
- React Native Chart Kit : Pour la visualisation des données, graphiques circulaires et courbes
- Expo Camera : Pour la fonctionnalité de scan de codes-barres

#### 5.1.3 Technologies Backend

##### Firebase Services

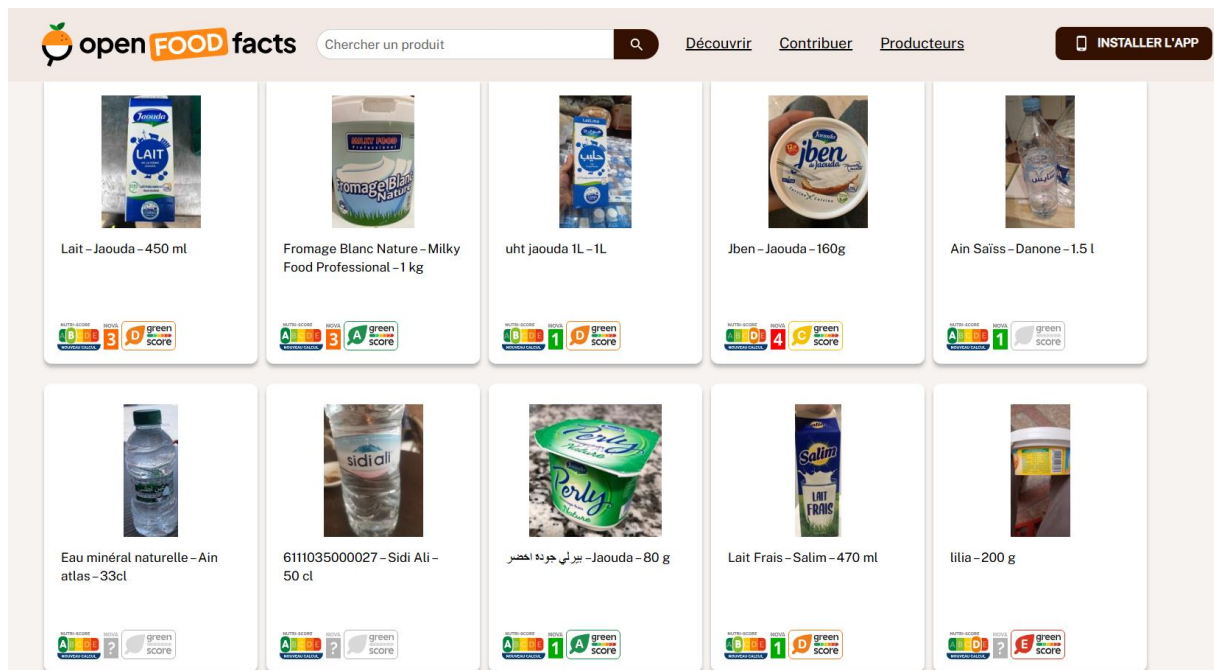
Firebase est utilisé comme backend principal pour l'application :

- Firebase Authentication : Gestion de l'authentification des utilisateurs (épiciers et administrateurs)
- Cloud Firestore : Base de données NoSQL en temps réel pour stocker :
  - Informations des utilisateurs
  - Produits
  - Ventes
  - Historique des transactions
- Firebase Storage : Stockage des images de produits

##### API Externes

Open Food Facts API : API publique pour récupérer les informations des produits via code-barres.

Données récupérées : nom, catégorie, image, informations nutritionnelles...



### 5.1.4 Outils de Développement et Tests

- Expo Go : Application mobile pour tester l'application en développement
- Android Studio: Pour les tests sur émulateurs
- Git : Contrôle de version
- Taiga : Plateforme de gestion de projet agile pour la planification des sprints, gestion des user stories et tâches, suivi de l'avancement du projet et le tableau Kanban pour visualiser le workflow

## 6 Réalisation

### 6.1 Les interface de l'application

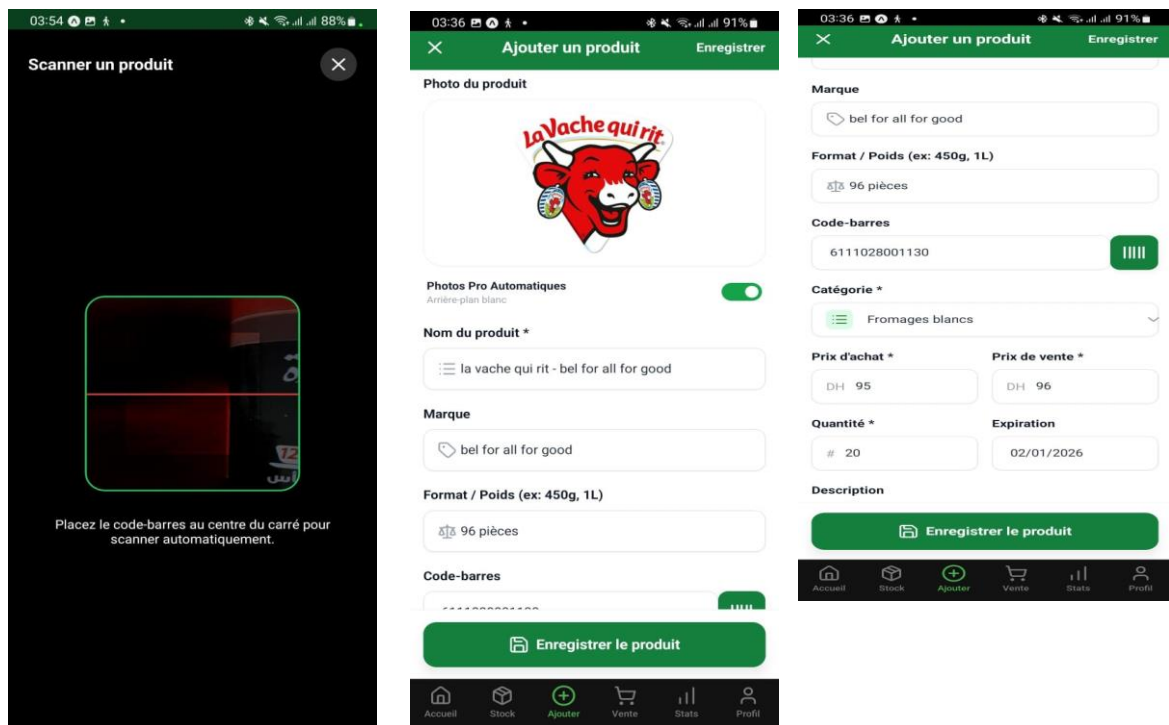
#### 6.1.1 Espace epicier

## Authentification et Gestion des Rôles :



The screenshot shows the login interface for 'Hanooty', titled 'Portail de Gestion Épiciier'. It features a green header with the 'Hanooty' logo. Below the header, there are input fields for 'Email' (containing 'youssef.smahi@gmail.com') and 'Mot de passe' (password). A 'Mot de passe oublié ?' link is located below the password field. A green 'SE CONNECTER' button is positioned below the inputs. At the bottom, it says 'Propulsé par Hanooty Digital'.

## Ajout de Produits :



The three screenshots illustrate the 'Ajouter un produit' (Add Product) process in the Hanooty app. The first screenshot shows the 'Scanner un produit' (Scan Product) screen with a camera viewfinder and the instruction: 'Placez le code-barres au centre du carré pour scanner automatiquement.' The second screenshot shows the 'Ajouter un produit' screen with the following fields: 'Photo du produit' (La Vache qui rit logo), 'Photos Pro Automatiques' (toggle on), 'Nom du produit \*' (la vache qui rit - bel for all for good), 'Marque' (bel for all for good), 'Format / Poids (ex: 450g, 1L)' (96 pièces), and 'Code-barres' (6111028001130). The third screenshot shows the same screen with additional fields: 'Catégorie \*' (Fromages blancs), 'Prix d'achat \*' (DH 95), 'Prix de vente \*' (DH 96), 'Quantité \*' (# 20), and 'Expiration' (02/01/2026). A green 'Enregistrer le produit' button is at the bottom of the form.

## Modification et Suppression d'un Produit :

**Kiri 72p - Kiri**

MARQUE Kiri

80 DH

**Nutrition et Ingrédients**

**Nutri-Score**

**Nutri-Score D**  
Qualité nutritionnelle médiocre

**Tableau nutritionnel**

TABLEAU NUTRITIONNEL		POUR 100G
Énergie	962 kJ (230 kcal)	
Matières grasses	20 g	
Acides gras saturés	13 g	
Glucides	3.5 g	
Sucres	2 g	
Protéines	9 g	
Sel	1.6 g	

**Ingrédients**

Liste d'ingrédients non disponible.

**Supprimer ce produit**

## Processus de Vente :

**Caisse / Vente**

Chercher par code...

**Commande (1)**

**Vider**

**la vache qui rit - bel for all...** 96.00 DH

**Paiement en Espèces**

Sous-total 153.60 DH  
TVA (20%) 38.40 DH  
**Total TTC 192.00 DH**

**Valider la vente →**

Accueil

Stock

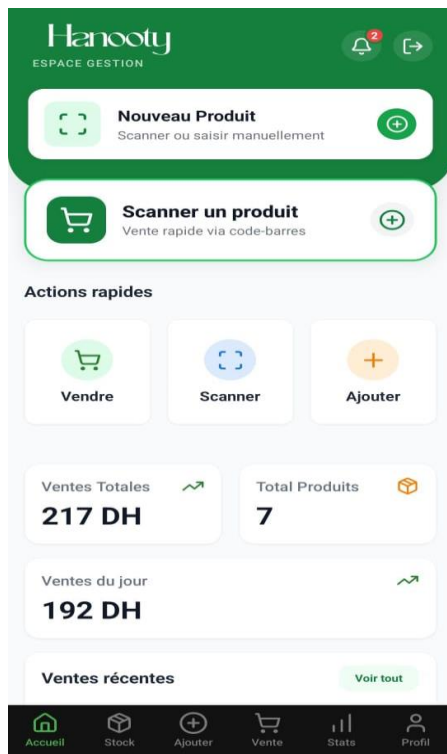
Ajouter

Vente

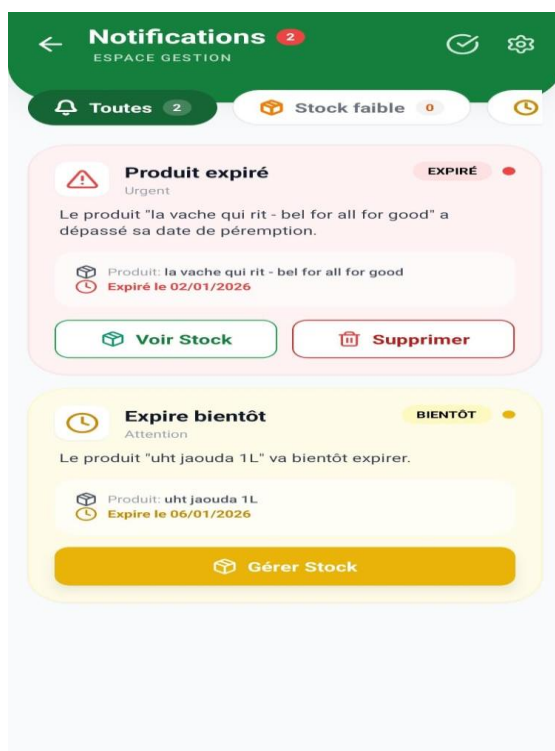
Stats

Profil

## Tableau de Bord et Statistiques

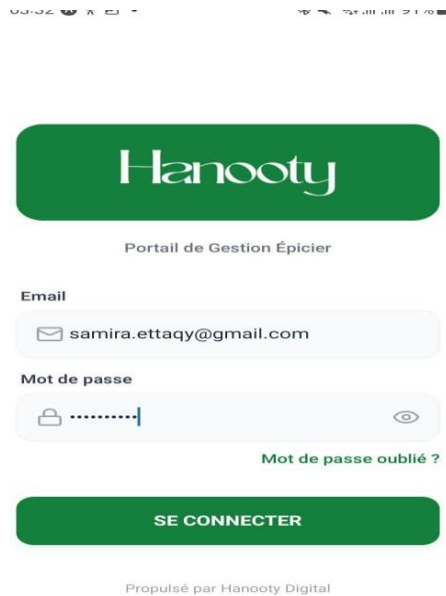


## Notifications et Alertes



## 6.1.2 Espace Administrateur

### Authentification et Gestion des Rôles



The screenshot shows the login interface for the Hanooty application. At the top, there is a green header with the 'Hanooty' logo. Below the logo, the text 'Portail de Gestion Épicier' is displayed. The login form consists of two input fields: 'Email' and 'Mot de passe'. The 'Email' field contains the text 'samira.ettaqy@gmail.com'. The 'Mot de passe' field contains a masked password '.....'. To the right of the password field is an eye icon for toggling visibility. Below the password field is a link that says 'Mot de passe oublié ?'. At the bottom of the form is a green button labeled 'SE CONNECTER'. Below the button, it says 'Propulsé par Hanooty Digital'.

**Hanooty**

Portail de Gestion Épicier

Email

samira.ettaqy@gmail.com

Mot de passe

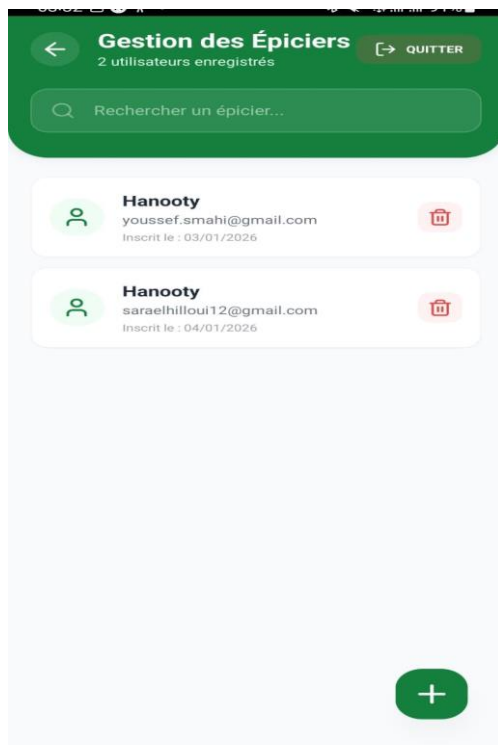
.....

Mot de passe oublié ?

SE CONNECTER

Propulsé par Hanooty Digital

### Gestion des épiciers



The screenshot shows the 'Gestion des Épiciers' (Manage Epicier) page in the Hanooty application. The page has a green header with a back arrow, the title 'Gestion des Épiciers', and a 'QUITTER' button. Below the header, it says '2 utilisateurs enregistrés'. There is a search bar with the placeholder text 'Rechercher un épicier...'. Below the search bar, there are two user cards. Each card displays a green profile icon, the name 'Hanooty', the email address, and the registration date. The first card shows 'youssef.smahi@gmail.com' and 'Inscrit le : 03/01/2026'. The second card shows 'saraelhilloui12@gmail.com' and 'Inscrit le : 04/01/2026'. To the right of each card is a red trash icon. At the bottom right of the page is a green button with a white plus sign.

← Gestion des Épiciers [→] QUITTER

2 utilisateurs enregistrés

Rechercher un épicier...

**Hanooty**  
youssef.smahi@gmail.com  
Inscrit le : 03/01/2026

**Hanooty**  
saraelhilloui12@gmail.com  
Inscrit le : 04/01/2026

+



## ***Conclusion***

Hanooty répond de manière complète et innovante aux défis de gestion des épiceries modernes. En combinant une technologie de pointe (React Native, Firebase) avec une approche centrée utilisateur, le projet démontre qu'il est possible de digitaliser efficacement les commerces de proximité tout en restant accessible et abordable.

La solution proposée ne se contente pas de numériser les processus existants, elle les réinvente en tirant parti des APIs externes, du temps réel et de l'intelligence des notifications pour offrir une expérience véritablement transformatrice.