



---

# CAHIER DES CHARGES

## Application Web de Caisse Enregistreuse (POS)

---

**Référence du document :** CDC-POS-2024-001

**Date de création :** 28 janvier 2026

**Statut :** Version Finale

**Porteur du projet :** Direction SEM FIBEM

**Chef du projet :** Mr. Gomis

**Version :** 1.0  
**Auteur :** Équipe Technique SEM FIBEM  
**Approbation :** Direction Générale  
**Diffusion :** Usage strictement interne  
**Classification :** Document Confidentiel

Ce document décrit les spécifications fonctionnelles et techniques de l'application web de caisse enregistreuse (POS) SEM FIBEM.

## Table des matières

---

<b>1</b>	<b>PRÉSENTATION DU PROJET</b>	<b>2</b>
1.1	Contexte . . . . .	2
1.2	Objectifs . . . . .	2
1.3	Périmètre . . . . .	2
<b>2</b>	<b>UTILISATEURS ET RÔLES</b>	<b>2</b>
2.1	Segmentation des Utilisateurs . . . . .	2
<b>3</b>	<b>FONCTIONNALITÉS DÉTAILLÉES</b>	<b>3</b>
3.1	Gestion des Ventes . . . . .	3
3.2	Gestion des Produits . . . . .	3
3.3	Gestion des Utilisateurs . . . . .	3
3.4	Gestion des Paiements . . . . .	3
3.5	Rapports et Statistiques . . . . .	3
<b>4</b>	<b>ARCHITECTURE ET SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES</b>	<b>4</b>
4.1	Architecture Générale . . . . .	4
4.2	Stack Technologique . . . . .	4
4.3	Sécurité et Traçabilité . . . . .	4
4.4	Exigences Non Fonctionnelles . . . . .	4
<b>5</b>	<b>RÉFÉRENCES ET INSPIRATIONS</b>	<b>5</b>
5.1	Sites de Référence . . . . .	5
5.2	Vidéos de Référence . . . . .	5
<b>6</b>	<b>LIVRABLES ATTENDUS</b>	<b>5</b>
6.1	Livrables Principaux . . . . .	5
6.2	Critères d'Acceptation . . . . .	5
<b>7</b>	<b>PLANNING PRÉVISIONNEL</b>	<b>6</b>
<b>8</b>	<b>HYPOTHÈSES ET RISQUES</b>	<b>6</b>
8.1	Hypothèses . . . . .	6
8.2	Risques Identifiés . . . . .	6

## 1 PRÉSENTATION DU PROJET

Dans un contexte de digitalisation croissante des commerces, ce projet vise à concevoir une application web de caisse enregistreuse (POS), moderne et accessible via navigateur.

L'application permettra de remplacer ou compléter les caisses physiques traditionnelles grâce à une solution centralisée, sécurisée, configurable et évolutive.

Le projet est réalisé en interne par SEM FIBEM et s'inscrit dans une logique SaaS multi-clients (multi-tenant).

### 1.1 Contexte

Dans un contexte de digitalisation croissante des commerces, ce projet vise à concevoir une application web de caisse enregistreuse (POS), moderne et accessible via navigateur. L'application permettra de remplacer ou compléter les caisses physiques traditionnelles grâce à une solution centralisée, sécurisée, configurable et évolutive. Le projet est réalisé en interne par SEM FIBEM et s'inscrit dans une logique SaaS multi-clients (multi-tenant).

### 1.2 Objectifs

- Fournir une solution de caisse fiable et simple d'utilisation pour les commerçants
- Centraliser la gestion des ventes, produits, paiements et utilisateurs
- Permettre un pilotage en temps réel de l'activité commerciale
- Proposer une application réutilisable et paramétrable pour différents types de clients
- Garantir la conformité aux exigences légales de base (traçabilité, numérotation, archivage)
- Poser une base technique solide pour des évolutions futures

### 1.3 Périmètre

- **Inclus :** Application web de caisse, interface d'administration, gestion multi-clients, ventes, produits, utilisateurs, paiements, tickets/factures, rapports
- **Hors périmètre :** Comptabilité certifiée, applications mobiles natives, intégration matérielle spécifique, personnalisation graphique avancée

## 2 UTILISATEURS ET RÔLES

### 2.1 Segmentation des Utilisateurs

Rôle	Description
Administrateur (Client)	Paramétrage général, gestion des utilisateurs, accès aux rapports complets
Manager	Supervision des ventes, consultation des rapports, gestion partielle des produits
Caissier	Encaissement des ventes, gestion du panier, émission des tickets

TABLE 1 – Rôles utilisateurs de l'application POS

## 3 FONCTIONNALITÉS DÉTAILLÉES

---

### 3.1 Gestion des Ventes

- Interface de vente simple et rapide
- Ajout/suppression de produits dans un panier
- Calcul automatique des totaux (HT, TVA, TTC)
- Application de remises selon droits utilisateur
- Annulation ou correction de vente (avec traçabilité)
- Historique des ventes consultable et filtrable

### 3.2 Gestion des Produits

- Création, modification et suppression de produits
- Catégorisation hiérarchique des produits
- Gestion des prix et taux de TVA
- Gestion du stock avec alertes de niveau bas
- Import/export de catalogue produits

### 3.3 Gestion des Utilisateurs

- Création et désactivation de comptes utilisateurs
- Attribution de rôles et permissions granulaires
- Journal des actions utilisateurs (audit trail)
- Gestion des sessions et sécurité d'accès

### 3.4 Gestion des Paiements

- Paiement en espèces avec calcul de monnaie
- Paiement électronique (paramétrable selon pays)
- Paiement partiel ou combiné (espèces + carte)
- Gestion des différentes méthodes de paiement
- Traçabilité complète des transactions

### 3.5 Rapports et Statistiques

- Chiffre d'affaires (journalier, mensuel, annuel)
- Ventes par produit, catégorie, période
- Ventes par utilisateur/caissier
- Statistiques de fréquentation et panier moyen
- Export des rapports (PDF, CSV, Excel)
- Tableau de bord synthétique personnalisable

## 4 ARCHITECTURE ET SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

### 4.1 Architecture Générale

- **Front-end POS** : Interface de vente optimisée pour tactile
- **Back-office web** : Administration et reporting
- **API métier** : Services RESTful pour ventes, produits, paiements
- **Base de données** : Relationnelle avec séparation logique multi-tenant

### 4.2 Stack Technologique

- **Frontend** : React.js avec TypeScript (SPA)
- **Backend** : Node.js/Express.js ou Python Django
- **Base de données** : PostgreSQL avec Redis pour cache
- **Architecture** : API-first, microservices préparés
- **Déploiement** : Docker, CI/CD avec GitHub Actions

### 4.3 Sécurité et Traçabilité

- Authentification sécurisée (login/mot de passe hashé)
- Gestion fine des droits par rôle et permission
- Journalisation complète des opérations sensibles
- Archivage réglementaire des ventes
- Séparation stricte des données par client (multi-tenant)
- Chiffrement des données sensibles en transit et au repos

### 4.4 Exigences Non Fonctionnelles

Critère	Exigence
Performance	Temps de réponse < 2s pour les opérations courantes
Disponibilité	Cible : 99%
Scalabilité	Architecture prête pour montée en charge
Responsive	Compatible desktop, tablette, terminal tactile
Compatibilité	Chrome, Firefox, Safari, Edge (2 dernières versions)

TABLE 2 – Exigences non fonctionnelles

## 5 RÉFÉRENCES ET INSPIRATIONS

---

### 5.1 Sites de Référence

- ShopCaisse POS : <https://info.shopcaisse.com/>
- Abby POS : <https://abby.fr/>

### 5.2 Vidéos de Référence

- Démonstrations de systèmes POS modernes sur YouTube : [https://www.youtube.com/watch?v=MhyS\\_YVkv9U](https://www.youtube.com/watch?v=MhyS_YVkv9U)
- Tutoriels de conception d'un POS sur excel : <https://www.youtube.com/watch?v=5fplcC4GdYI>

## 6 LIVRABLES ATTENDUS

---

### 6.1 Livrables Principaux

1. Application web POS fonctionnelle (front-office)
2. Interface d'administration back-office complète
3. Système multi-tenant opérationnel
4. Documentation technique complète
5. Documentation utilisateur et guide de démarrage
6. Comptes de test et données de démonstration

### 6.2 Critères d'Acceptation

1. Interface de vente intuitive et rapide d'utilisation
2. Toutes les opérations de caisse fonctionnelles
3. Système d'authentification et permissions opérationnel
4. Génération correcte des tickets et rapports
5. Séparation stricte des données entre clients
6. Performance conforme aux exigences (< 2s de réponse)
7. Application responsive (desktop/tablette/tactile)
8. Code documenté, versionné et tests automatisés
9. Documentation complète (technique et utilisateur)
10. Possibilité d'onboarding rapide de nouveaux clients
11. L'application doit être développée sous forme de PWA (Progressive Web App) afin de permettre une utilisation hors ligne.

## 7 PLANNING PRÉVISIONNEL

Période	Phase et Activités
Semaines 1-2	Analyse détaillée et conception technique
Semaines 3-8	Développement cœur fonctionnel (API, base, interface)
Semaines 9-10	Tests, ajustements et optimisation
Semaine 11	Déploiement, formation et documentation finale

TABLE 3 – Planning prévisionnel du projet (11 semaines)

## 8 HYPOTHÈSES ET RISQUES

### 8.1 Hypothèses

- Connexion Internet disponible la majorité du temps
- Utilisateurs formés aux bases de l'outil
- Clients disposant d'équipements compatibles (navigateur récent)

### 8.2 Risques Identifiés

Risque	Impact	Atténuation
Mauvaise définition des besoins	Retard, coûts supplémentaires	Prototypage rapide, revues fréquentes
Résistance au changement	Faible adoption	Formation, support, interface intuitive
Contraintes légales spécifiques	Non-conformité	Veille réglementaire, architecture flexible
Problèmes de performance	Mauvaise expérience utilisateur	Tests de charge, optimisation continue

TABLE 4 – Risques du projet et stratégies d'atténuation