

■ ■ DOCUMENTATION WORKFLOW YZ-CMD

Système de Gestion de Commandes E-commerce

Architecture BPMN & Spécifications Techniques Complètes

Généré le : 19/07/2025 à 19:31

■ Table des Matières

Section	Titre
1	Vue d'Ensemble du Système
2	Architecture Technique
3	Système d'Authentification
4	Synchronisation Externe
5	Workflow Principal des Commandes
6	Gestion Articles et Stock
7	Système Opérations et Tracking
8	Gestion Upsells Automatique
9	Analytics et KPIs
10	Interfaces Utilisateur Spécialisées
11	Sécurité et Middleware
12	Modèles de Données
13	Déploiement et Configuration

1. ■ Vue d'Ensemble du Système

YZ-CMD est un système complet de gestion de commandes e-commerce développé en Django, spécialement conçu pour les équipes opérationnelles au Maroc. Le système intègre des fonctionnalités avancées de synchronisation, de traçabilité et d'automatisation pour optimiser le processus de vente du premier contact jusqu'à la livraison.

Technologies Utilisées

Composant	Technologie	Version
Backend	Django	5.1.7
Base de Données	PostgreSQL/SQLite	12+
Frontend	HTML5, CSS3, JavaScript	-
Styling	TailwindCSS	3.8.0
APIs	Django REST Framework	3.15.2
Synchronisation	Google Sheets API	v4

2. ■■ Architecture Technique

Structure Modulaire Django

Le système est organisé en applications Django spécialisées : **Applications Core** : • config : Configuration principale et middleware • parametre : Gestion utilisateurs, régions, villes • client : Gestion base clients • article : Catalogue produits et stock • commande : Workflow principal des commandes **Applications Métier** : • operatConfirme : Interface opérateurs confirmation • operatLogistic : Interface opérateurs logistique • Prepacommande : Interface préparation/impression • synchronisation : Intégration Google Sheets • kpis : Analytics et tableaux de bord

3. ■ Système d'Authentification

Workflow d'Authentification

Connexion Utilisateur ↓ Validation Credentials (Django Auth) ↓
Vérification Profil Opérateur (type_opérateur) ↓ TYPES DISPONIBLES
: ■■■ ADMIN → Interface Administrateur ■■■ CONFIRMATION →
Interface Confirmation ■■■ LOGISTIQUE → Interface Logistique ■■■
PREPARATION → Interface Préparation ↓ Redirection Automatique +
~~Gestion Session ↓ Middleware de Validation Continue~~

4. ■ Synchronisation Externe

Intégration Google Sheets

```
Google Sheets (Source Externe) ↓ API Authentication (Service
Account) ↓ Lecture Structure : Headers + Data Rows ↓ Traitement
Ligne par Ligne : ■■■■ Parsing Données Client
(Téléphone/Nom/Adresse) ■■■■ Parsing Produit
(Nom/Couleur/Taille/Prix) ■■■■ Mapping Statut → États Système ■■■■
Validation Opérateur ↓ Logique Anti-Doublons : ■■■■ [NOUVEAU] →
Création Commande + Client + Article ■■■■ [EXISTANT] → Mise à Jour
si Changements ■■■■ [DOUBLON] → Skip avec Log ↓ Création États
Automatique + Logs Détaillés
```

5. ■ Workflow Principal des Commandes

Phase 1 : Affectation et Confirmation

PROCESSUS CONFIRMATION DÉTAILLÉ : 1. Affectation Opérateur Confirmation ■■■ Manuelle (Admin) ■■■ Automatique (Round-Robin)
2. Interface Opérateur Confirmation ■■■ Appel Téléphone Standard ■■■ WhatsApp (Appel/Message/Vocal) ■■■ SMS 3. Validation Données ■■■ Informations Client (Nom/Tel/Adresse) ■■■ Détails Produit (Disponibilité) ■■■ Informations Livraison (Ville/Frais) 4. Enregistrement Opération ■■■ Type Communication ■■■ Conclusion Libre ■■■ Commentaire Prédéfini ■■■ Horodatage Automatique 5. Décision Finale ■■■ [CONFIRMÉE] → Décrémentatation Stock + Transition ■■■ [ERRONÉE] → Archivage + Motif ■■■ [DOUBLON] → Suppression + Log ■■■ [ANNULÉE] → État Final + Motif

États des Commandes

État	Description	Transition Suivante
Non Affectée	Commande créée mais non assignée	Affectée
Affectée	Assignée à un opérateur confirmation	En Cours Confirmation
En Cours Confirmation	En cours de traitement par opérateur	Confirmée/Erronée/Annulée
Confirmée	Validée et stock décrémenté	À Imprimer
À Imprimer	Prête pour impression étiquettes	En Préparation
En Préparation	Articles en cours de préparation	Préparée
Préparée	Prête pour livraison	En Cours Livraison
En Cours Livraison	Assignée à opérateur logistique	Livrée/Reportée/Retournée
Livrée	Livraison réussie - État final	-
Reportée	Livraison reportée	En Cours Livraison
Retournée	Retour client - État final	-
Erronée	Erreur dans les données - État final	-
Annulée	Commande annulée - État final	-

6. ■ Gestion Articles et Stock

Système de Mouvements Stock

TYPES MOUVEMENTS AUTOMATIQUES : ■■■ ENTRÉE ■ ■■■
Réapprovisionnement Manuel ■ ■■■ Retour Client (Annulation) ■
■■■ Ajustement Inventaire (+) ■■■ SORTIE ■ ■■■ Confirmation
Commande (Automatique) ■ ■■■ Perte/Casse ■ ■■■ Ajustement
Inventaire (-) ■■■ TRAÇABILITÉ ■■■ Opérateur Responsable ■■■
Commande Associée (si applicable) ■■■ Commentaire Justificatif
■■■ Horodatage Précis

8. ■ Gestion Upsells Automatique

Logique de Calcul Automatique

SYSTÈME COMPTEUR UPSELL : Article marqué isUpsell = True ↓ Compteur
Commande (initialisé à 0) ↓ AJOUT/MODIFICATION ARTICLES : ■■■■ 1
Article → Prix Standard (compteur +0) ■■■■ 2 Articles → Prix
Upsell 1 (compteur +1) ■■■■ 3 Articles → Prix Upsell 2 (compteur
+2) ■■■■ 4+ Articles → Prix Upsell 3/4 (compteur +3/4) ↓ Recalcul
Automatique Total Commande ■■■■ Nouveau Prix × Quantité ■■■■ +
Frais Livraison (selon ville) ■■■■ Sauvegarde Transparente

Exemple Concret de Calcul

Quantité	Prix Unitaire	Compteur	Total Articles	Frais Livraison	Total Final
1	299 MAD	0	299 MAD	25 MAD	324 MAD
2	249 MAD	1	498 MAD	25 MAD	523 MAD
3	219 MAD	2	657 MAD	25 MAD	682 MAD
4+	199 MAD	3/4	796+ MAD	25 MAD	821+ MAD

9. ■ Analytics et KPIs

Dashboard 360° - Métriques Clés

KPIs Temps Réel : • Performance Opérateurs : Temps traitement moyen, taux conversion • Évolution CA : Chiffre d'affaires par période • Top Modèles : Articles les plus vendus • Performance Régions : Ventes par zone géographique • Statistiques Clients : Acquisition, fidélisation • Vue Quantitative : Volumes, stocks, mouvements • Taux Livraison : Success rate livraisons • Analyse Temporelle : Patterns temporels **Exports Disponibles :** • Export Excel : Données détaillées performance opérateurs • Export CSV : Données brutes pour analyses externes • Rapports Automatiques : Synthèses quotidiennes/hebdomadaires • API REST : Intégration systèmes tiers

11. ■■ Sécurité et Middleware

Stack Sécurité Complète

```
COUCHES PROTECTION : 1. Middleware Django Standard ■■■  
SecurityMiddleware (HTTPS, Headers) ■■■ SessionMiddleware  
(Gestion sessions) ■■■ CsrfViewMiddleware (Protection CSRF) ■■■  
AuthenticationMiddleware (Auth users) 2. Middleware Personnalisé  
YZ-CMD ■■■ SessionTimeoutMiddleware (Timeout auto) ■■■  
UserTypeValidationMiddleware (Contrôle accès) ■■■  
CSRFDebugMiddleware (Debug CSRF dev) 3. Contrôles Applicatifs ■■■  
Validation type utilisateur par route ■■■ Vérification permissions  
par action ■■■ Logging sécurisé toutes actions ■■■ Audit trail  
complet
```

13. ■ Déploiement et Configuration

Séquence de Déploiement

```
SÉQUENCE DÉPLOIEMENT : 1. Installation Dependencies pip install -r requirements.txt 2. Configuration Base de Données python manage.py makemigrations python manage.py migrate 3. Création Superutilisateur python manage.py createsuperuser 4. Génération Opérateurs Test python generate_operators.py 5. Import Données Initiales python import_regions_villes.py python import_articles.py 6. Lancement Serveur python manage.py runserver 0.0.0.0:8000
```

Prérequis Système

Composant	Version Minimum	Notes
Python	3.9+	Avec pip installé
Django	5.1.7	Framework principal
PostgreSQL	12+	Base de données (ou SQLite pour dev)
Node.js	16+	Pour TailwindCSS
Google API	Service Account	Clés API configurées