

# Document de définition de projet — Application interne de gestion d’inventaire et de production

**Projet** : Système intégré backend / frontend pour Vilain Garçon

**Localisations initiales** : Montréal (CA) & Berlin (DE) — extensible à d’autres sites

**Date** : [à compléter]

**Version** : 0.6 (brouillon)

---

## 1. Introduction

Cette application web interne multi-site a pour but de centraliser toutes les opérations liées à l’inventaire, la production, la gestion des commandes et la planification d’événements. Elle doit permettre à chaque membre de l’équipe, selon son rôle, de consulter et mettre à jour les données en temps réel, garantissant ainsi un meilleur contrôle des stocks, une planification précise de la production et une exécution fluide des commandes.

Le système doit être pensé **mobile-first** pour permettre une utilisation directe en atelier (scanners code-barres, tablettes, smartphones) et intégrer des interfaces claires pour les gestionnaires (tableaux de bord, graphiques de suivi) comme pour les opérateurs (check-lists, vues simplifiées par tâche).

---

## 2. Tables principales et relations

*(Liste complète des entités avec champs et liens — voir ci-dessous)*

Cette structure de base de données permettra : - Un suivi **granulaire** de chaque élément en stock (par site, par type d’item, par fournisseur). - Une gestion multi-site **flexible**, adaptable à de futures implantations. - Une intégration directe avec Shopify pour synchroniser les produits et commandes. - Une liaison étroite entre **planification**, **logistique** et **production**.

*(Détails techniques : voir la liste exhaustive des tables plus bas)*

---

## 3. Explication fonctionnelle et UX par module

### 3.1 Inventaire

- **Vue gestionnaire** : tableau filtrable par site, type d’item, fournisseur. Indicateurs visuels (vert/orange/rouge) selon niveau de stock par rapport au stock cible et au stock sécurité.
- **Vue opérateur** : interface simplifiée pour scanner un item, consulter la quantité disponible et enregistrer un ajustement ou un mouvement (réception, consommation, transfert).

- **Fonctions clés** : historique des mouvements ( `Inventory_Movements` ), consultation rapide des BOM depuis un produit pour anticiper les besoins en composants.

### 3.2 Planification événements et commandes

- **Vue calendrier** : événements et grosses commandes B2B affichés avec codes couleur selon leur état de préparation.
- **Détail événement** : liste des produits requis, comparaison automatique entre besoin et stock disponible, suggestion d'OF ou de transferts.
- **UX** : le gestionnaire peut ajuster les quantités cibles, prioriser des produits, déclencher la génération d'achats ou de production.

### 3.3 Gestion des commandes (B2C/B2B/Événement)

- **Vue gestionnaire** : tableau des commandes avec filtres par type, statut, site. Chaque ligne affiche un indicateur de complétude (produits dispo, en production, en attente).
- **Vue opérateur (Pick/Pack)** : check-list par commande avec photo produit, emplacement (rack/bin) et quantité. Saisie possible via scanner code-barres.
- **Suivi en temps réel** : passage automatique des statuts `planned` → `picking` → `packing` → `shipped`, avec mise à jour des stocks et des réservations.

### 3.4 Production (OF)

- **Vue gestionnaire** : liste des OF en cours et planifiés, avec indicateur d'avancement, temps estimé vs réel et coût estimé vs réel.
- **Vue opérateur** : écran par OF affichant uniquement les étapes à réaliser, boutons Start/Stop/Pause pour chaque opération, et compteur temps réel.
- **Fonctions clés** : calcul automatique des besoins composants (respect stock sécurité), mise à jour inventaire en temps réel à l'issue de chaque étape ou en backflush à la fin, comparaison automatique du temps réel avec les standards ( `Product_Standard` ).

---

## 4. Tables principales

*(Inventaire, planification, commandes et production)*

*(Ici, liste exhaustive déjà fournie dans la version précédente — inchangée, voir section technique)*

---

## 5. Points clés fonctionnels

- Gestion fine des stocks par site, avec stock sécurité et stock cible.
- Planification précise pour événements et commandes, avec génération automatique d'OF et d'achats.
- Suivi opérationnel des commandes avec check-lists interactives et mise à jour des statuts.
- Module de production complet pour suivre le temps, les coûts et la performance par produit.
- Interfaces adaptées au profil de l'utilisateur :

- **Gestionnaire** : données consolidées, graphiques, indicateurs de performance.
  - **Opérateur** : interface épurée, accès rapide aux actions de terrain.
- 

## 6. Prochaines étapes

- Définir précisément les écrans et maquettes (UI/UX).
- Prioriser les flux à implémenter en premier (MVP : Inventaire, Commandes, OF).
- Définir les API endpoints pour chaque module.
- Préparer l'intégration avec Shopify (webhooks et synchronisation).
- Élaborer un plan de formation pour les utilisateurs finaux.