### **Processus Clés de l'Application CIGN**

### **Les différents processus de l’application**

### **Processus 1 : La Vente (Canal Physique et en Ligne)**

**Objectif :** Gérer l'intégralité d'une transaction commerciale, en assurant la gestion des stocks et la traçabilité financière.

#### **Scénario 1.1 : Vente Physique (en Magasin)**

* **Branche A : Le Produit est standard et disponible**
  1. **Initiation** : Un CLIENT se présente. Un EMPLOYE (agent commercial) l'identifie et crée une COMMANDE (canal\_vente = 'Physique').
  2. **Paiement** : Le système génère une FACTURE. Le client paie à la caisse. L'EMPLOYE (caissier) enregistre le REGLEMENT. Si le paiement est en **'Espèces'**, il est lié à la SESSION\_CAISSE ouverte.
  3. **Sortie de Stock** : Le gestionnaire de stock crée un MOUVEMENT\_STOCK ('Sortie'), justifié par la FACTURE. La quantite\_en\_stock du PRODUIT est diminuée.
  4. **Réapprovisionnement Automatisé** : Le système vérifie si le seuil\_de\_securite est atteint. Si oui, il déclenche automatiquement le **Processus 2 (Production)**.
  5. **Finalisation** : La COMMANDE est 'Terminée'. Le client repart avec ses articles.
* **Branche B : Le Produit est une commande spécifique ou en rupture**
  1. **Initiation** : L'agent commercial crée une COMMANDE avec le statut 'En attente de production'.
  2. **Déclenchement Production** : L'agent déclenche manuellement le **Processus 2 (Production)** en créant une DEMANDE\_IMPRESSION.
  3. **Retour de Production** : Une fois la production terminée, le CLIENT est notifié.
  4. **Finalisation de la Vente** : Le client vient en magasin. Le processus de Paiement et de Sortie de Stock de la **Branche A** est alors exécuté.

#### **Scénario 1.2 : Vente en Ligne (Site E-commerce)**

* **Branche A : Le Produit est standard et disponible**
  1. **Initiation** : Le CLIENT remplit son PANIER en ligne et le valide.
  2. **Vente Automatisée** : Le système transforme le PANIER en COMMANDE (canal\_vente = 'En Ligne').
  3. **Paiement en Ligne** : Le client est redirigé vers une passerelle de paiement. Le système crée automatiquement le REGLEMENT (ex: methode\_paiement = 'Wave') et la FACTURE.
  4. **Préparation & Sortie de Stock** : Un EMPLOYE est notifié, prépare le colis et enregistre le MOUVEMENT\_STOCK ('Sortie'). La quantite\_en\_stock est diminuée.
  5. **Réapprovisionnement Automatisé** : Le système vérifie le seuil\_de\_securite et déclenche le **Processus 2 (Production)** si nécessaire.
  6. **Finalisation** : L'employé crée une LIVRAISON avec un numéro de suivi. La COMMANDE est 'Expédiée'.
* **Branche B : Le Produit est une commande spécifique (personnalisée)**
  1. **Initiation** : Le CLIENT soumet une demande de personnalisation via un formulaire sur le site. Le système crée une COMMANDE avec le statut 'En attente de devis'.
  2. **Validation du Devis** : Un EMPLOYE analyse la demande, finalise le prix et met à jour la COMMANDE. Le CLIENT valide le devis en ligne.
  3. **Déclenchement Production** : L'employé déclenche le **Processus 2 (Production)**.
  4. **Paiement Final** : Une fois la production terminée, le CLIENT est notifié et invité à effectuer le REGLEMENT en ligne.
  5. **Finalisation de la Vente** : Le processus de Préparation & Sortie de Stock et de Finalisation de la **Branche A** est alors exécuté.

### **Processus 2 : La Production Interne**

**Objectif :** Fabriquer des produits pour alimenter le stock de manière tracée et validée.

1. **Création de la Demande** : Une DEMANDE\_IMPRESSION est créée (manuellement par un EMPLOYE ou automatiquement par le système via le stock de sécurité).
2. **Validation Numérique** : Le système notifie les managers (EMPLOYE avec la fonction 'Chef de service'). Chaque manager approuve la demande d'un clic, ce qui crée des enregistrements de VALIDATION.
3. **Exécution** : Une fois validée, la demande apparaît dans la file de travail du service de production, qui met à jour son statut en temps réel.
4. **Entrée en Stock** : Les produits finis sont remis au gestionnaire de stock. Il confirme la réception, ce qui crée un MOUVEMENT\_STOCK ('Entrée - Production'), justifié par la DEMANDE\_IMPRESSION. La quantite\_en\_stock du PRODUIT est augmentée.

### **Processus 3 : La Gestion de la Caisse Physique**

**Objectif :** Assurer la traçabilité et la sécurité des transactions en espèces.

1. **Ouverture de la Caisse** : En début de journée, un EMPLOYE ('Agent Caisse' ou 'Responsable Caisse') ouvre une SESSION\_CAISSE dans le système et y renseigne le montant\_initial (fond de caisse).
2. **Enregistrement des Paiements** : Tout au long de la journée, chaque REGLEMENT avec methode\_paiement = 'Espèces' est automatiquement lié à la SESSION\_CAISSE ouverte.
3. **Clôture de la Caisse** : En fin de journée, un EMPLOYE ('Responsable Caisse') lance la procédure de clôture.
   * Le système calcule le montant\_final\_calcule (total des espèces attendues).
   * Le responsable compte l'argent réel et saisit le montant\_final\_reel.
   * Le système affiche un éventuel ecart\_caisse pour audit.
4. **Validation** : La SESSION\_CAISSE est marquée comme 'Fermée' et archivée, prête pour les rapports de comptabilité.