ACADÉMIE HUMANITAIRE · HUMANITAIRES JOBS

# Mini MBA Logistique et supply chain humanitaire : approvisionner vite, bien et juste

## Support de cours · Semaine 6 : Entrepôts et gestion des stocks : capacité, rotation, inventaires et pertes

Programme de 3 mois exactement (12 semaines, 144 heures) pour diriger une chaîne d'approvisionnement humanitaire : cartographie et coût rendu, prévision de la demande et stocks de sécurité, achats et mise en concurrence, incoterms et contrats, transport, entrepôts et inventaires, flotte et carburant, douanes et exonérations, prépositionnement et distributions, produits de santé et chaîne du froid, performance, coûts et environnement, contextes contraints et protection des données. Exercices chiffrés corrigés, trois examens mensuels avec études de cas, et un diplôme vérifiable de l'Académie Humanitaire.

**https://humanitairejobs.org/fr/academie/mini-mba-logistique-supply-chain/semaine-6/**

Document gratuit de l'Académie Humanitaire. Il peut être imprimé et partagé librement à des fins de formation, sans modification.

# Semaine 6 : Entrepôts et gestion des stocks : capacité, rotation, inventaires et pertes

**Objectifs**

- Dimensionner et organiser un entrepôt humanitaire (surface, hauteur, allées, sécurité, hygiène).
- Tenir une gestion des stocks fiable : fiches de stock, FEFO, inventaires, rapprochements et indicateurs.
- Analyser les pertes et les écarts d'inventaire, et décider des actions (enquête, radiation, destruction).

## Dimensionner un entrepôt

La **surface nécessaire** se calcule à partir du volume maximum à stocker, de la hauteur de gerbage autorisée et d'un coefficient pour les allées et les zones de travail.

**Méthode.** Surface de stockage nette = volume / hauteur de gerbage utile. Surface brute = surface nette / taux d'utilisation (souvent 60 à 70 %, le reste pour les allées, la réception, l'expédition, la quarantaine et le bureau).

**Exemple.** Stock maximum : 800 t de vivres en sacs. Densité : environ 1,4 m³ par tonne pour les céréales en sacs, soit 1 120 m³. Hauteur de gerbage sûre : 2 m (palettes au sol, sans rayonnage). Surface nette = 1 120 / 2 = 560 m². Avec 65 % d'utilisation : 560 / 0,65 ≈ 862 m², soit un entrepôt d'environ 900 m², ou deux tentes mobiles de stockage de 10 × 32 m (320 m² chacune) qui ne suffiraient pas à elles seules.

Critères de choix d'un bâtiment : accès des camions toute l'année, sol stable et sec, toit étanche, ventilation, sécurité (clôture, gardiennage, éclairage), absence de risque d'inondation, distance des zones de conflit, et accord écrit du propriétaire (bail).

## Organiser l'espace et la sécurité

Règles de base d'un entrepôt humanitaire :

- **Palettes** sous toutes les marchandises, à au moins 50 cm des murs, avec des allées pour l'inspection et la lutte contre les nuisibles.
- **Zones séparées** : réception, stockage, préparation des commandes, expédition, quarantaine (articles endommagés ou en attente de contrôle), produits dangereux (carburant, chlore), produits sous température dirigée.
- **Un emplacement par article et par lot**, avec une étiquette ou une fiche de pile.
- **Hygiène et nuisibles** : nettoyage régulier, pièges, fumigation des vivres selon les procédures par des personnes formées.
- **Sécurité incendie** : extincteurs adaptés, interdiction de fumer, carburant stocké à part.
- **Contrôle d'accès** : une seule entrée, registre des entrées, clés gérées par deux personnes.

> La règle des « deux personnes » : aucune entrée ni sortie de stock sans document signé par le magasinier et une deuxième personne (chauffeur, demandeur ou superviseur).

## Les documents de stock

Le système, papier ou informatique, repose sur des documents qui se rapprochent entre eux :

- **Bon d'entrée** (avec la lettre de voiture et le rapport de réception).
- **Bon de sortie** ou bon de livraison, sur la base d'une demande approuvée.
- **Fiche de stock** par article (bin card) : entrées, sorties, solde, à chaque mouvement, posée sur la pile.
- **Registre ou base de données** (ledger) tenu par une autre personne que le magasinier.
- **Bordereaux de transfert** entre entrepôts.

Le solde physique, le solde de la fiche de stock et le solde du registre doivent être identiques. Un écart non expliqué est un signal d'alerte : erreur d'écriture, mouvement non enregistré, ou vol.

Méthodes de sortie : **FIFO** (premier entré, premier sorti) pour les articles sans date de péremption ; **FEFO** (premier périmé, premier sorti) pour tous les articles périssables : vivres, médicaments, aliments thérapeutiques. En FEFO, un lot reçu plus tard mais périmant plus tôt sort en premier.

## Inventaires et écarts

On distingue l'**inventaire complet** (tous les articles, au moins une fois par an et à chaque clôture de projet ou changement de magasinier) et l'**inventaire tournant** (quelques articles chaque semaine, en priorité ceux de grande valeur ou à risque).

L'inventaire est fait par une équipe qui comprend une personne extérieure au magasin, sans montrer d'abord le solde théorique aux compteurs (comptage « à l'aveugle »).

**Exemple d'écart.** Registre : 1 250 couvertures. Comptage : 1 180. Écart : −70, soit 5,6 %. Vérifications : bons de sortie non saisis (on en retrouve 2 pour 40 couvertures), erreurs de saisie (aucune), transferts en cours (aucun). Écart résiduel : 30 couvertures (2,4 %) à expliquer par une enquête, au-delà du seuil de tolérance de l'organisation (par exemple 0,5 % pour les articles non alimentaires). Suite : rapport écrit, enquête, puis radiation approuvée au bon niveau ; si vol suspecté, signalement selon la politique antifraude.

## Indicateurs de stock

Quelques indicateurs suffisent pour piloter un entrepôt :

- **Taux de rotation** = sorties annuelles / stock moyen. Une rotation de 2 signifie que le stock moyen correspond à 6 mois de sorties.
- **Mois de stock** = stock / consommation mensuelle moyenne.
- **Taux de rupture** = nombre de jours où un article est indisponible / jours de la période.

- **Exactitude des stocks** = lignes d'articles sans écart à l'inventaire / lignes comptées.
- **Pertes et péremptions** en valeur et en pourcentage des sorties.
- **Taux d'occupation** de l'entrepôt.
- **Stocks dormants** : articles sans mouvement depuis plus de 6 mois.

**Exemple.** Sorties annuelles 3 600 t ; stock moyen 900 t. Rotation = 4 ; stock moyen = 3 mois de sorties. Pour des vivres d'une durée de vie de 12 mois, c'est acceptable. Pour un stock d'articles de santé de 6 mois de durée de vie, 3 mois de stock moyen laisse peu de marge : surveiller les dates en FEFO.

## Articles endommagés, périmés et cession

Les articles impropres suivent une procédure stricte :

- **Quarantaine** immédiate, étiquetage « ne pas distribuer ».
- **Constat** par une commission (logistique, programme, et pour les vivres ou médicaments, un spécialiste ou une autorité sanitaire).
- **Décision** : réparation, reconditionnement, usage alternatif (par exemple vivres impropres à la consommation humaine pour l'alimentation animale, seulement après analyse et selon les règles), ou destruction.
- **Destruction** documentée par un procès-verbal, avec témoins, photos et, si nécessaire, présence des autorités, dans le respect des normes environnementales (incinération contrôlée des médicaments, par exemple).
- **Information du bailleur** lorsque les articles ont été financés par lui, selon le contrat.

Les pertes dues à une mauvaise gestion (stockage inadapté, absence de FEFO) peuvent être déclarées inéligibles par le bailleur. Les pertes dues à une force majeure documentée (inondation, pillage) sont généralement acceptées si elles sont signalées rapidement.

## Exercice d'application : diagnostic d'un entrepôt de district

**Situation.** Entrepôt de 600 m² au sol, gerbage à 2 m, taux d'utilisation visé 65 %. Il doit stocker au pic 700 t de vivres (1,4 m³ par tonne). Inventaire annuel : 42 lignes d'articles comptées, 36 sans écart. Sorties annuelles de vivres : 2 100 t ; stock moyen : 700 t. 3,5 t de farine sont périmées : les bons de sortie montrent que des lots reçus plus tard ont été distribués avant. Le registre est tenu par le magasinier lui-même.

**Travail demandé.** 1) L'entrepôt est-il assez grand ? 2) Exactitude des stocks et rotation. 3) Cause probable de la péremption et conséquence. 4) Trois mesures.

**Corrigé.** 1) Volume 700 × 1,4 = 980 m³ ; surface nette 490 m² ; surface brute 490 / 0,65 ≈ 754 m² : il manque environ 150 m² au pic (solution : tente mobile de stockage ou entrepôt complémentaire, ou étaler les livraisons). 2) Exactitude = 36 / 42 ≈ 86 % ; rotation = 2 100 / 700 = 3, soit 4 mois de stock moyen. 3) Non-application du FEFO (et probablement du FIFO) ; la perte risque d'être jugée inéligible car due à une mauvaise gestion. 4) Appliquer et contrôler le FEFO (fiches de pile avec dates, sorties validées par un superviseur) ; séparer la tenue du registre (assistant ou finance) de la garde physique ; inventaires tournants mensuels sur les articles périssables avec rapport au responsable logistique.

## À retenir

- Surface brute = volume / hauteur de gerbage / taux d'utilisation (60 à 70 %).
- Palettes, zones séparées, quarantaine, contrôle d'accès et règle des deux personnes.
- FEFO pour tout ce qui périme ; physique, fiche de stock et registre doivent concorder.
- Inventaire à l'aveugle avec une personne extérieure ; tout écart au-delà de la tolérance est expliqué et approuvé.
- Rotation = sorties annuelles / stock moyen ; surveiller stocks dormants et péremptions.

## Quiz

1. Volume à stocker 600 m³, gerbage 2 m, utilisation 60 %. Surface brute nécessaire :
   A. 300 m²
   B. 360 m²
   C. 500 m²
   D. 1 000 m²

2. Sorties annuelles 1 200 t, stock moyen 400 t. La rotation est :
   A. 3
   B. 0,33
   C. 4
   D. 800

3. Lot A reçu en janvier, périme en décembre ; lot B reçu en mars, périme en août. En FEFO, on sort d'abord :
   A. Le lot A
   B. Le lot B
   C. Les deux à parts égales
   D. Le plus lourd

4. Registre 2 000 unités, comptage 1 960. L'écart est de :
   A. −4 %
   B. −0,2 %
   C. +2 %
   D. −2 %

5. Pourquoi compter « à l'aveugle » lors d'un inventaire ?
   A. Pour aller plus vite
   B. Pour que les compteurs ne soient pas influencés par le solde théorique
   C. Parce que l'éclairage est faible
   D. Pour éviter de remplir des fiches

**Corrigé du quiz :** 1. C · 2. A · 3. B · 4. D · 5. B