

1 – Rôle du stock de sécurité – Point de vigilance

Le stock de sécurité permet de répondre aux aléas liés :

- aux fluctuations de la consommation,
- aux retards de livraison et donc **d'éviter la rupture de stock.**

Mais **attention**, le stock de sécurité :

- coûte de l'argent (coût largement sous estimé par beaucoup d'entreprises),
- peut masquer des problèmes de fond : des stocks mal gérés, des prévisions de ventes ou des fournisseurs qui ne sont pas fiables, des retards de production ou de logistique, etc.

La clé est alors de chercher l'équilibre entre :

- le taux de service (la disponibilité client),
- le coût du stock de sécurité.

2 – Procédure de mise en place d'un stock de sécurité

Comme pour le choix d'une politique d'approvisionnement, la classification ABC peut être utilisée :

- ABC sur chiffre d'affaire (produit vendus),
- ABC sur taux de rotation,
- ABC sur coût d'acquisition,
- ABC sur délais de livraison.

* **Articles concernés par un stock de sécurité** : De part leur criticité, **seuls les articles de classe A sont concernés par un stock de sécurité.** Les articles des classes B et C peuvent l'être si il y a par exemple un risque élevé de pénurie, d'inflation ou de forte demande imprévus.

* **Fréquence de révision des stocks de sécurité** : La révision **une ou deux fois par an** des stocks de sécurité comme des autres données de planification (stock minimum, stock maximum, lot de commande, délai d'approvisionnement) est suffisante.

3 – Méthodes de dimensionnement d'un stock de sécurité

Dans la pratique, selon les données dont on dispose (et leur fiabilité), on peut utiliser :

- une méthode déterministe (basic, Expert, Moy/Max),
- une méthode probabiliste (la méthode de la *loi normale* ou *loi de Laplace Gauss*)

* METHODE « basic » :

Le stock de sécurité S_S est exprimé en nombre de jours de sécurité N_{jours} :

Stock de Sécurité = Vente Moyenne par jour x Nbr de jours de sécurité

$$S_S = V_{Moy} \times N_{Jours}$$

Contextes d'utilisation : faibles consommations ou données peu fiables.

Remarque : pour définir le nombre de jours, c'est l'expérience qui parle.

* METHODE « Moyenne / Max » : (dite « Méthode Expert »)

Stock de Sécurité = (Vente Max – Vente Moy) x Délai Moyen

$$S_S = (V_{Max} - V_{Moy}) \times D_{Moy}$$

Remarque : les ventes sont celles d'une période donnée : le jour, la semaine, le mois, etc.

Contextes d'utilisation : faibles ventes ou données peu fiables.

Conseil : **plafonner les délais et les ventes** dans le calcul car une valeur de vente et/ou de délai qui varie très fortement une fois impacte fortement le résultat.

* METHODE « Moyenne / Max 2 » :

Stock de Sécurité = (Vente Max x Délai Max) – (Vente Moy x Délai Moy)

$$S_S = (V_{Max} \times D_{Max}) - (V_{Moy} \times D_{Moy})$$

Contextes d'utilisation et conseil : idem Méthode Expert.

* METHODE « de la loi normale »

Contextes d'utilisation : cas où on se fixe un **taux de service cible**.

Données nécessaires :

- une série sur les ventes pour donner une moyenne V_{moy} et un écart-type σ_V ,
- une série sur les délais de livraison pour donner une moyenne D_{moy} et un écart-type σ_D ,
- un taux de service cible T_{SC} .

ETAPE 1 Rechercher dans la table de la **Loi Normale Centrée Réduite** le coefficient de service Z qui correspond au taux de service cible T_{SC} .

 =LOI.NORMALE.STANDARD.INVERSE(taux de service)

ETAPE 2 Calculer le Stock de Sécurité S_S en fonction d'un des trois cas possibles.

Cette méthode permet en effet de considérer non seulement un taux de satisfaction souhaité, mais aussi de prendre en compte – ou pas – la variation du délai d'approvisionnement et/ou de la demande.

On peut donc avoir au final trois combinaisons possibles pour le calcul du stock de sécurité :

➤ Approche selon la loi normale avec variation de la demande seulement (la plus utilisée)

$$S_S = Z \cdot D_{moy} \cdot \sigma_V$$

➤ Approche selon la loi normale avec variation du délai de livraison seulement

$$S_S = Z \cdot V_{moy} \cdot \sigma_D$$

➤ Approche selon la loi normale avec variation de la demande et du délai de livraison

$$S_S = Z \cdot \sqrt{(D_{moy} \cdot \sigma_V^2) + (V_{moy}^2 \cdot \sigma_D^2)}$$