

Stock de Sécurité

Introduction

Dans le domaine de la gestion des stocks, le stock de sécurité est une notion cruciale. Il s'agit d'une quantité supplémentaire de produits conservée en stock pour faire face à des imprévus comme des retards de livraison ou des augmentations inattendues de la demande. Le stock de sécurité permet donc de prévenir les ruptures de stock et d'assurer la continuité des opérations.

Pourquoi le Stock de Sécurité est-il Important ?

1. Prévention des Ruptures de Stock : Une rupture de stock peut entraîner des pertes de ventes et nuire à la réputation de l'entreprise. Le stock de sécurité aide à maintenir un niveau de service élevé en évitant ces interruptions.
2. Réduction des Coûts d'Urgence : Lorsqu'une entreprise doit faire face à une rupture de stock, elle peut être obligée de payer des frais supplémentaires pour des livraisons express ou des approvisionnements d'urgence. Le stock de sécurité permet de réduire ces coûts.
3. Amélioration de la Planification : En ayant un stock de sécurité, les entreprises peuvent mieux planifier leurs opérations et éviter les perturbations causées par des retards de livraison.

Calcul du Stock de Sécurité

Le calcul du stock de sécurité peut se faire de différentes manières, mais il implique généralement de prendre en compte la variabilité de la demande et le délai de livraison. Une formule couramment utilisée est la suivante :

$$\text{Stock de Sécurité} = Z \times \text{écart-type}$$

Stock de Sécurité

Où :

- Z est le coefficient de service, qui correspond au niveau de service souhaité (exprimé en nombre d'écart-types).
- L'écart-type est celui de la demande pendant le délai de livraison.

Exemple Pratique

Imaginons une entreprise qui vend des widgets. La demande moyenne hebdomadaire pour ces widgets est de 200 unités, avec un écart-type de 30 unités. Le délai de livraison est de 2 semaines, et l'entreprise souhaite avoir un niveau de service de 95%, ce qui correspond à un coefficient de service (Z) de 1.65.

Le stock de sécurité se calcule donc comme suit :

$$\sigma_{\text{total}} = \sigma \times \sqrt{\text{délai de livraison}}$$

$$\sigma_{\text{total}} = 25 \times \sqrt{3} = 43.30$$

$$\text{Stock de Sécurité} = 1.28 \times 43.30 \approx 55$$

L'entreprise devrait donc maintenir un stock de sécurité de 70 unités.

Conclusion

Le stock de sécurité est un élément essentiel de la gestion des stocks qui permet aux entreprises de se prémunir contre les incertitudes de la demande et des délais de livraison. En calculant et en maintenant un stock de sécurité approprié, les entreprises peuvent assurer la continuité de leurs

Stock de Sécurité

opérations et optimiser leur niveau de service.

Exercices Corrigés sur le Stock de Sécurité

Exercice 1

Enoncé :

Une entreprise vend des gadgets. La demande hebdomadaire moyenne est de 150 gadgets, avec un écart-type de 25 gadgets. Le délai de livraison est de 3 semaines. L'entreprise souhaite atteindre un niveau de service de 90%, correspondant à un coefficient de service (Z) de 1.28.

Calculez le stock de sécurité nécessaire.

Corrigé :

écart-type total = écart-type \times racine(délai de livraison)

écart-type total = $25 \times \text{racine}(3) = 43.30$

Stock de Sécurité = 1.28×43.30 approximately 55

Le stock de sécurité nécessaire est de 55 gadgets.

Exercice 2

Enoncé :

Stock de Sécurité

Une librairie a une demande quotidienne moyenne de 100 livres avec un écart-type de 10 livres. Le délai de livraison est de 5 jours et le niveau de service souhaité est de 97%, ce qui correspond à un coefficient de service (Z) de 1.88.

Calculez le stock de sécurité.

Corrigé :

écart-type total = écart-type \times racine(délai de livraison)

écart-type total = $10 \times \text{racine}(5) = 22.36$

Stock de Sécurité = 1.88×22.36 approximately 42

Le stock de sécurité nécessaire est de 42 livres.

Exercice 3

Enoncé :

Une usine fabrique des pièces détachées. La demande mensuelle moyenne est de 500 pièces avec un écart-type de 50 pièces. Le délai de livraison est de 4 semaines. Le niveau de service souhaité est de 85%, avec un coefficient de service (Z) de 1.04.

Calculez le stock de sécurité.

Corrigé :

Stock de Sécurité

écart-type total = écart-type \times racine(délai de livraison)

écart-type total = $50 \times \text{racine}(4) = 100$

Stock de Sécurité = $1.04 \times 100 = 104$

Le stock de sécurité nécessaire est de 104 pièces.