

La gestion des stocks de pièces de rechange

I - Définition :

La gestion des stocks des pièces de rechange consiste à rechercher, pour les articles nécessaires :

- ✓ La quantité optimale à commander, ou quantité économique ;
- ✓ Le moment idéal pour lancer une commande.

II - L'influence du niveau de stock sur les finances et le matériel :

Niveau du stock	Conséquences matérielles	Conséquences financières	Observations
Elevé	Nombreuses pièces en stock	Coût de possession* élevé	Rechercher la solution la plus économique
	Faible risque d'immobilisation de la machine	Faibles pertes de production	
Faible	Peu de pièces à stocker	Faible coût de possession	
	Risque élevé d'immobilisation de la machine	Fortes pertes de production	

* **Coût de possession des stocks** : dépenses engendrées par le stockage de l'article.

Coût d'acquisition : dépenses consécutives à la décision d'achat.

Le **stock de sécurité** S permet de se prémunir contre le risque de rupture de stock résultant :

- ✓ De consommations variables ;
- ✓ De délais d'approvisionnement irréguliers.

La gestion des stocks nécessite :

- ✓ Une codification rigoureuse des articles à gérer ;
- ✓ Un magasin bien agencé ;
- ✓ Une tenue à jours des mouvements de pièce, soit manuellement ou par le biais de l'outil informatique.

III - Aspects quantifiables de la gestion des stocks :

Pièces courantes (roulements, joints, ...) : il faut rendre minimale la somme (coût d'acquisition + coût de possession) en passant annuellement :



$$X = \frac{N}{Q} \text{ commande de quantités } Q \text{ avec } Q = \sqrt{\frac{2 \cdot C \cdot N}{a \cdot t}}$$

Avec :

N : consommation annuelle de l'article ;

C : Coût de passage d'une commande ;

a : Coût d'achat d'un article ;

t : taux annuel de possession d'un article.

3.1 - Pièces spécifiques :

Propres à un type de machine, coûtant parfois très cher, il faut déterminer le meilleur compromis entre les dépenses dues à leur possession et les pertes de production entraînées par leur absence en cas de casse.

Cette gestion fait appel à l'utilisation des probabilités.

Des abaques fonctionnels, tenant compte du taux de possession appliqué, facilitent la détermination des quantités optimales (voir page 3).

La lecture de l'abaque donne successivement les points A, B, C et D. Ce dernier indique qu'il est souhaitable d'avoir deux pièces en stock.

IV - Les différents coûts liés à la gestion des stocks :

Il existe différents types de coûts :

- ❑ Le coût d'achat : Les factures
- ❑ Le coût de possession du stock :
 - ✓ Local ;
 - ✓ Le personnel ;
 - ✓ L'intérêt des valeurs immobilisées ;
 - ✓ Les frais d'assurance ;
 - ✓ Le coût de dépréciation du matériel.

Coût de possession : Cpo = 10 à 30% du stock moyen.



$$\text{Stock moyen} = \frac{\text{Stock mini} + \text{stock maxi}}{2}$$

- ❑ Coût de passation (d'acquisition) :
 - ✓ Charges de fonctionnement du service des achats ;
 - ✓ Frais de secrétariat.

Différentes formules utiles :



- *Calcul du nombre de commande :*

$$\text{Nbre de Cde} = \frac{N}{Q}$$

Avec :

N : Consommation d'un article ;

Q : Quantité économique à commandée

- *Calcul du coût de passation d'une commande :*

$$\text{CPa} = \frac{N}{Q} \cdot \text{ca} = \text{Nbre de commande} \cdot \text{ca}$$

Avec :

Cpa : Coût de passation des commandes

Ca : Coût de passation d'une commande

- *Calcul du coût possession :*

$$C_{Po} = \frac{Q}{2} \cdot a \cdot t$$

Avec :

C_{po} : Coût de possession ;

a : Prix unitaire de l'article ;

t : Taux de possession du stock

- *Stock moyen :*

$$Q \cdot \frac{a}{2}$$

- *Coût de gestion de stock :*

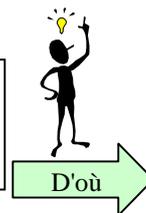
$$CT = C_{po} + C_{pa} + N \cdot a$$

- *Coût le plus faible :*

$$C_{po} = C_{pa}$$

Donc

$$C_a \cdot \frac{N}{Q} = \frac{Q}{2} \cdot a \cdot t$$



D'où

$$Q = \sqrt{\frac{2 \cdot N \cdot C_a}{a \cdot t}}$$

Cette dernière formule est valable pour une consommation régulière avec un coût d'achat fixe et invariable quelque soit la quantité commandée.