TD DE GMAO

SUR

La GESTION DES STOCKS DE

P.D.R

Dr.MT.DEKHMUCHE

Dpt: Electromécanique filière maintenance industrielle

LES PARAMETRES DE CALCULS ECONOMIQUES POUR OPTIMISATION

- **Le coût total du stock par pièce:**

C'est la somme du coût de la pièce à l'achat + coût d'acquisition + coût de stock.

- **Le coût unitaire de la pièce à l'achat: u €**

Il varie en fonction de la quantité commandée, par le biais des remises en quantité.

Sur une période d'un an, si D est la demande (nombre de pièces à sortir annuellement),

Donc: le coût des achats est: **$D \times u$ €**

- **Le coût d'acquisition C_l :**

Il comprend tous les coûts nécessaires à l'approvisionnement d'une pièce jusqu'à ce qu'elle se trouve en magasin : personnel administratif pour commande et relance, transport, imprimés, correspondance, informatique, frais généraux, réception, mise en stock.

Il varie de 30 à 250 €. On suppose en général que les frais de passation de commande sont proportionnels au nombre de commandes.

- **Les coûts administratifs de commande:**

Ils sont calculables en divisant le coût de fonctionnement du service achat par le nombre de commandes sur la période.

Soit C_l le coût de lancement unitaire,

D la demande annuelle,

Q la quantité commandée.

Le coût de passation de commande ou coût de lancement est défini: **coût de lancement unitaire x nombre de livraisons de pièces**

$$= C_l \times D / Q.$$

- **Le coût de possession C_p (en €/€.an) :**

Il provient d'une pièce provient essentiellement du stock. Il se compose de l'intérêt financier de l'argent immobilisé (de 5 à 7 % hors inflation) et des frais de magasinage (personnel, manutention, assurances, entretien, rebut, dépréciation : 10 % de la valeur d'achat).

On admet, en général, que ces frais sont approximativement proportionnels à la valeur moyenne des pièces stockées. On peut y ajouter le risque de détérioration et le risque d'obsolescence. Ainsi, le coût de possession peut représenter 15 % par an de la valeur du matériel acheté. Avec un taux de rotation moyen de 2 ans, le coût de possession du stock est de 30 % de la valeur d'achat.

FORMULES DE CALCUL DU COÛT DE POSSESSION

Coût de possession = coût de stockage unitaire x Quantité moyenne stockée

- **Le coût de stockage unitaire** correspond à la somme des coûts fixes :

(Prix d'achat unitaire u + frais d'acheminement unitaire) x t % du coût moyen pondéré du capital

-**Le coût variable unitaire de l'entreposage :**

$$p \times t$$

, où p est le prix unitaire de la pièce rendue magasin

et t % le coût moyen pondéré du capital.

-**La quantité moyenne stockée (annuellement):**

$$(\text{stock initial} + \text{stock final})/2$$

— ou à la quantité à stocker moyenne :

$$\text{Montant des quantités livrées} / 2 = Q/2$$

Au final :

- Coût de possession = $p \times t \times Q/2$

NB:

- **Le délai d'approvisionnement :**

Il est le délai existant entre l'apparition du besoin et sa satisfaction.

Aux délais de livraison du fournisseur s'ajoutent (3 à 5 jours supplémentaires) :

- le délai de réaction et de prise en compte du besoin ;
- le délai de passation de la commande ;
- le délai d'emmagasiner.