

QUELS ÉLÉMENTS, QUELS OUTILS POUR CALCULER LE COÛT D'UNE COMMANDE ... ET L'OPTIMISER

Présentation SRAL

Le 24 mai 2013

Introduction

- Les organisations visent aujourd'hui à améliorer les opérations internes, à réduire les frais administratifs, à se centrer davantage sur leur cœur de métier et à atteindre une plus grande transparence dans toute la chaîne d'approvisionnement.
- Les méthodes actuelles de gestion des approvisionnements et des stocks sont souvent empiriques avec un risque de sur-stockage et une multiplication du nombre de commandes.
- Cette présentation a pour but de donner quelques pistes pour évaluer le coût d'une commande mais aussi quelques méthodes pour optimiser ce coût.

Coût de passation de commande

- L'objectif est de définir l'engagement financier résultant de la procédure de passation de commandes.
- Le coût de passation unitaire est calculé pour l'exercice à partir des données de la comptabilité analytique de l'exercice précédent
- L'identification et la valorisation des coûts comporte:
 - L'identification des charges
 - La détermination du temps d'utilisation des éléments pour la passation de commandes
 - La détermination du coût fixe unitaire au prorata du nombre de commandes passées lors de l'exercice



Coût de passation de commande

- Le calcul doit prendre en compte les charges inhérentes au service achat/réapprovisionnement:
 - Fournitures administratives
 - Frais de télécommunication
 - Salaires et charges de personnel
 - Dotation aux amortissements ou loyer des immobilisations corporelles
 - Assurances
 - Energie (gaz, électricité...)
 - Entretien et réparation des locaux et matériels
- Dans le calcul ne pas oublier les charges induites par les commandes notamment au niveau des charges du personnel:
 - réception des marchandises
 - comptabilisation des factures
 - retours fournisseurs
 - contrôles qualités



Coût de passation de commande

- Exemple de calcul:

Charges	Coût unitaire	Nombre annuel d'unités d'œuvre	Total
Fournitures administratives	0.9125 CHF / bon	8 400 bons de commande	7665 CHF
Télécommunications	0.9 CHF/ bon	8 400 bons de commande	5760 CHF
Personnel	100 000 CHF / personne	3 personnes à 50 %	150 000CHF
Energie	16.25 CHF / m ²	70 m ²	1 150 CHF
Assurance (incendie et dégâts des eaux)	1.5 CHF / m ²	70 m ²	105 CHF
Immeubles	18.75 CHF / m ²	70 m ²	1 312 CHF
Location	5 750 CHF / an		5 750 CHF
Coût total de passation de commandes :		171 742 CHF	
Coût unitaire de passation de commandes :		20.44 CHF par bon de commande	

Coût de possession du stock

- Le coût de détention du stock moyen correspond aux charges engendrées par sa possession et se compose d'une partie fixe estimée à partir des données de l'exercice précédent et d'une partie variable dépendante du nombre de commandes de la période.
- La partie fixe comprend essentiellement :
 - Dotation aux amortissements ;
 - Assurances ;
 - Rémunérations et charges du personnel ;
- La partie variable correspond à l'immobilisation financière résultant de la détention du stock.
 - L'argent consacré à l'acquisition du stock moyen pourrait faire l'objet d'un placement financier;
 - le stock moyen représente donc un manque à gagner proportionnel à sa valeur.



Coût de possession du stock

- Exemple de détermination des frais fixes

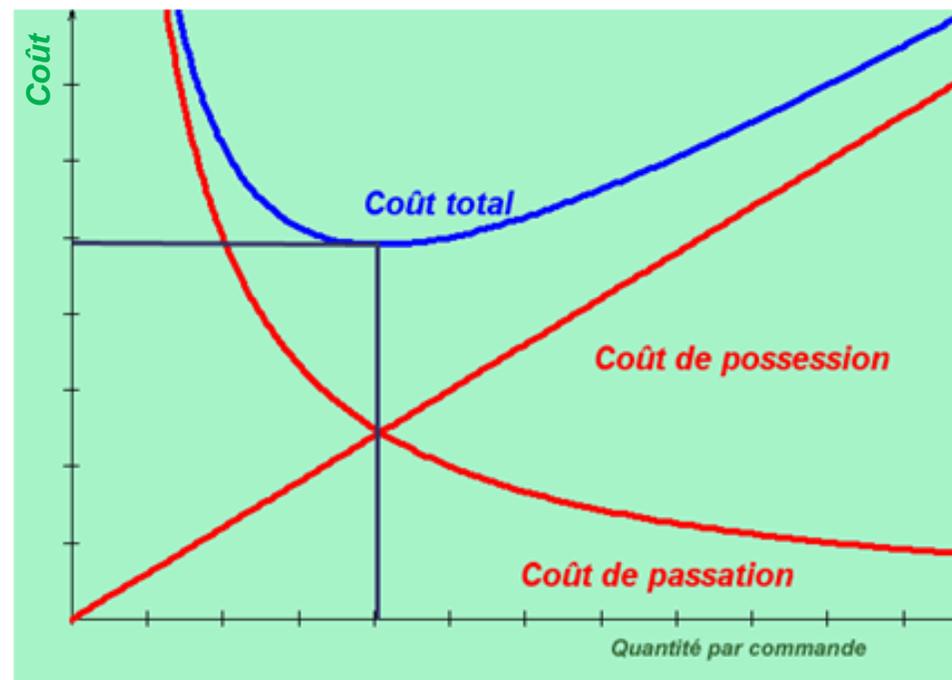
Charges	Coût unitaire	Nombre d'unités d'œuvre	Total
Énergie	16.25 CHF / m ²	270 m ²	4 387 CHF
Assurance	1.5 CHF / m ²	270 m ²	405 CHF
Amortissements			
immeubles	18.74 CHF / m ²	270 m ²	5 059 CHF
meubles	14.25 CHF / rayonnage	91 rayonnages	1 296 CHF
Total partie fixe			11 149 CHF
Partie fixe par médicament (1280 spécialités)		8.71 CHF par spécialité	

- Frais variables
- Frais (intérêts = i) liés aux capitaux immobilisés dans le stock → 12%

«Plus le nombre de commande augmente, plus le niveau de stock moyen diminue et plus le coût de passation est haut»

Optimisation du cout

- Pour une meilleure gestion, il convient de rechercher, par famille de produit, un nombre optimal annuel de commandes à passer auprès de chaque fournisseur. Ce nombre optimal est celui qui minimise le coût de gestion du stock, c'est à dire à la fois le coût de détention et le coût de passation; il est déterminé par la méthode de Wilson.



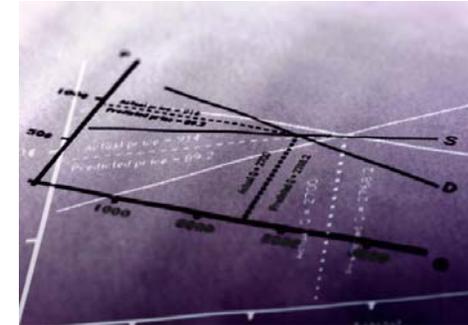
Optimisation du cout

Calcul

- Formule de WILSON

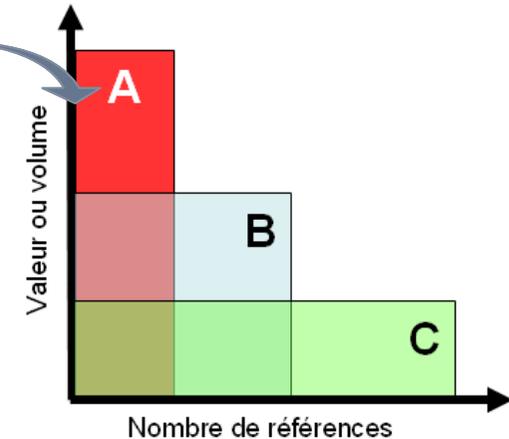
$$Q_{Lot\ optimum} = \sqrt{\frac{Ca^2 \times C}{i \times P}}$$

- Prix de la marchandise (P)
- Taux d'intérêt financier (i) → 12% en moyenne dans l'industrie
- Quantité de matériel à réapprovisionner durant une unité de temps (Q)
- Coût de passation (C_a) → 20.- CHF dans une PME de plus de 500 personnes (15.- CHF pour l'EPFL)
- Volume commandé par période (C)



Exemple dans la faculté des sciences de la vie

- Type d'article : A (Flacons pour test)
- Saisonnalité : aucune
- Volume annuel (**C**) : **5386**
- Taux d'intérêt (**i**) : **1.12**
- Coût de passation de commande (**Ca**) : **15**
- Prix unitaire (**P**) : **6.21**



$$Q_{\text{optimum}} = 159 = \sqrt{225 * 5386 / 1.12 * 6.21}$$

Nombre de commandes/an: 34



Table d'évaluation prenant en compte la notion de stock

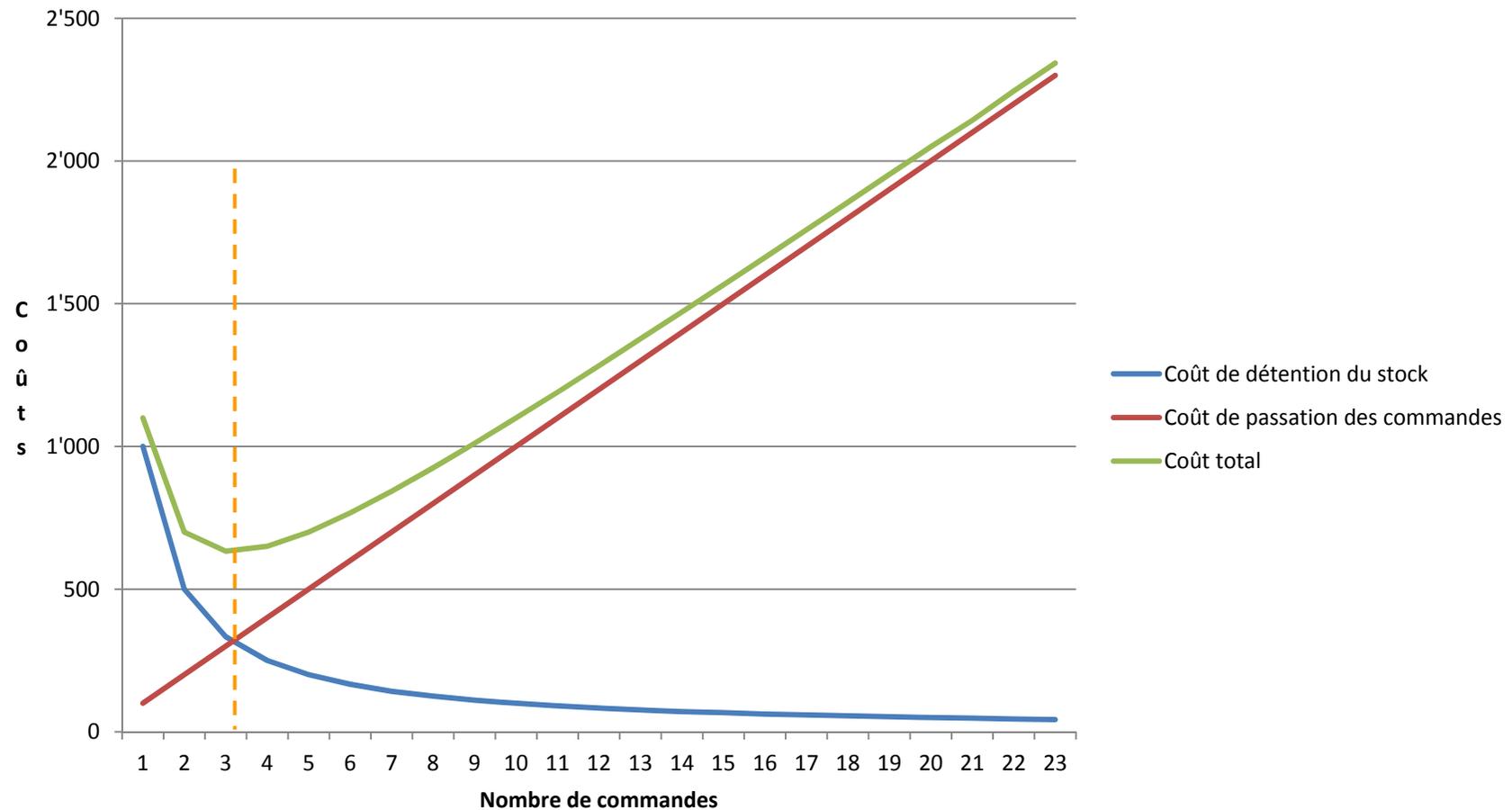
Formule de WILSON

Quantité vendues :	2000	Coût de passation d'une commande :	100 €
Prix d'achat unitaire :	10,00 €	Coût de détention du stock :	10%
Consommation annuelle en valeur :	20 000,00 €		

Nombres de commandes	Stock Fonctionnement	Stock moyen en quantité	Stock moyen en valeur	Coût de détention du stock	Coût de passation des commandes	Coût total	Quantité économique à commander
1	2000	1000,00	10 000,00 €	1 000,00 €	100 €	1 100,00 €	2000
2	1000	500,00	5 000,00 €	500,00 €	200 €	700,00 €	1000
3	666,6667	333,33	3 333,33 €	333,33 €	300 €	633,33 €	667
4	500	250,00	2 500,00 €	250,00 €	400 €	650,00 €	500
5	400	200,00	2 000,00 €	200,00 €	500 €	700,00 €	400
6	333,3333	166,67	1 666,67 €	166,67 €	600 €	766,67 €	333
7	285,7143	142,86	1 428,57 €	142,86 €	700 €	842,86 €	286
8	250	125,00	1 250,00 €	125,00 €	800 €	925,00 €	250
9	222,2222	111,11	1 111,11 €	111,11 €	900 €	1 011,11 €	222
10	200	100,00	1 000,00 €	100,00 €	1 000 €	1 100,00 €	200
11	181,8182	90,91	909,09 €	90,91 €	1 100 €	1 190,91 €	182
12	166,6667	83,33	833,33 €	83,33 €	1 200 €	1 283,33 €	167
13	153,8462	76,92	769,23 €	76,92 €	1 300 €	1 376,92 €	154
14	142,8571	71,43	714,29 €	71,43 €	1 400 €	1 471,43 €	143
15	133,3333	66,67	666,67 €	66,67 €	1 500 €	1 566,67 €	133
16	125	62,50	625,00 €	62,50 €	1 600 €	1 662,50 €	125
17	117,6471	58,82	588,24 €	58,82 €	1 700 €	1 758,82 €	118
18	111,1111	55,56	555,56 €	55,56 €	1 800 €	1 855,56 €	111
19	105,2632	52,63	526,32 €	52,63 €	1 900 €	1 952,63 €	105
20	100	50,00	500,00 €	50,00 €	2 000 €	2 050,00 €	100
21	95,2381	47,62	476,19 €	47,62 €	2 100 €	2 147,62 €	95
22	90,90909	45,45	454,55 €	45,45 €	2 200 €	2 245,45 €	91
23	86,95652	43,48	434,78 €	43,48 €	2 300 €	2 343,48 €	87

Table d'évaluation prenant en compte la notion de stock

Optimum de commandes



Les limites de ce mode de calcul

Si le modèle est théoriquement simple à utiliser, il impose le respect de certaines conditions:

- Flux de matériel régulier
- Saisonnalité quasi-inexistante
- Tenir une comptabilité analytique
- Pas de quantités minimum de commande imposé par le fournisseur



Alternatives à la gestion traditionnelle

- Le stock hébergé ou VMI (Vendor Managed Inventory) et stock de consignation
 - Dans le cadre d'un VMI, le fournisseur est informé automatiquement et en temps réel des niveaux de stocks de l'acheteur. C'est lui qui est responsable de l'approvisionnement.
 - Si le VMI est combiné avec un stock de consignation, la marchandise stockée sur le site de l'acheteur demeure la propriété du fournisseur. Le transfert de propriété et donc le paiement se fait au fur et à mesure de la consommation.

Avec le VMI, ce n'est donc plus l'acheteur mais le fournisseur qui décide des dates et des volumes de livraison



Alternatives à la gestion traditionnelle

Les avantages:

- Plus de transparence tout au long de la chaîne d'approvisionnement
- Réduction des stocks permettant une optimisation du capital employé
- Réduction du stock de sécurité, disponibilité accrue avec moins de risque
- Meilleures prévisions des livraisons
- Réduction des coûts de processus par l'élimination des opérations de:
 - Planification et mise à disposition de la marchandise
 - Traitement et suivi de la commande
 - Surveillance et gestion du stock



Alternatives à la gestion traditionnelle

Les conditions pour appliquer ces méthodes:

La mise en place du stock de consignation comme du VMI demande une certaine maturité dans la gestion des approvisionnements ainsi que des achats à savoir une capacité de l'organisation à:

- Effectuer une sélection des fournisseurs/partenaires avec lesquels il est viable de mettre en place ces systèmes de gestion
- Mettre en place des contrats et des commandes cadres
- Mettre en place des outils performants et précis avec le fournisseur afin de communiquer la consommation, les prévisions et l'état du stock
- Effectuer une classification exacte des articles
- Pour le stock de consignation isoler physiquement le stock appartenant au fournisseur



Conclusion

Le coût d'une commande dépend fortement de la structure de votre organisation et du niveau de maturité de votre gestion de stock et des achats.

Néanmoins ce qu'il faut retenir c'est que ces coûts peuvent être diminuer:

- En optimisant le nombre de commandes passées
- Par une externalisation du coût de passation de commande en intégrant le fournisseur dans la chaîne d'approvisionnement



