

## Le budget des achats ou des approvisionnements

Le budget de la fonction approvisionnements ou plus simplement des achats est dans la droite ligne de celui des ventes et préfigure celui de la production. Il se compose de plusieurs activités : le service en amont des achats proprement dits, puis la gestion optimale des approvisionnements compte tenu des contraintes physiques de l'entreprise et enfin la budgétisation proprement dite en relation étroite avec le budget financier.

### 1 - Les services de l'approvisionnement

Le service des approvisionnements détermine les matières sur lesquelles va devoir s'appliquer un modèle d'optimisation des approvisionnements respectant les contraintes techniques et financières..

#### 11 - Les activités de support de la fonction achat

##### 11.1 Passation des commandes.

Cela correspond à l'ensemble des charges déclenchées par passer commande. On y trouve les charges directes et indirectes nécessaires à assurer les activités.

##### 11.2 Les activités de la fonction logistique de stockage

Elles correspondent à l'ensemble des charges nécessaires avant de passer commande. On y trouve les charges indirectes nécessaires à assurer les activités.

#### 13 - Les produits à gérer avec efficacité pour éviter la rupture de stock

Les produits essentiels sur lesquels l'entreprise possède une bonne lisibilité du marché et qui font son cœur de compétence ne doivent pas risquer une rupture de stock.

##### 13.1 - La part des coûts dans le total

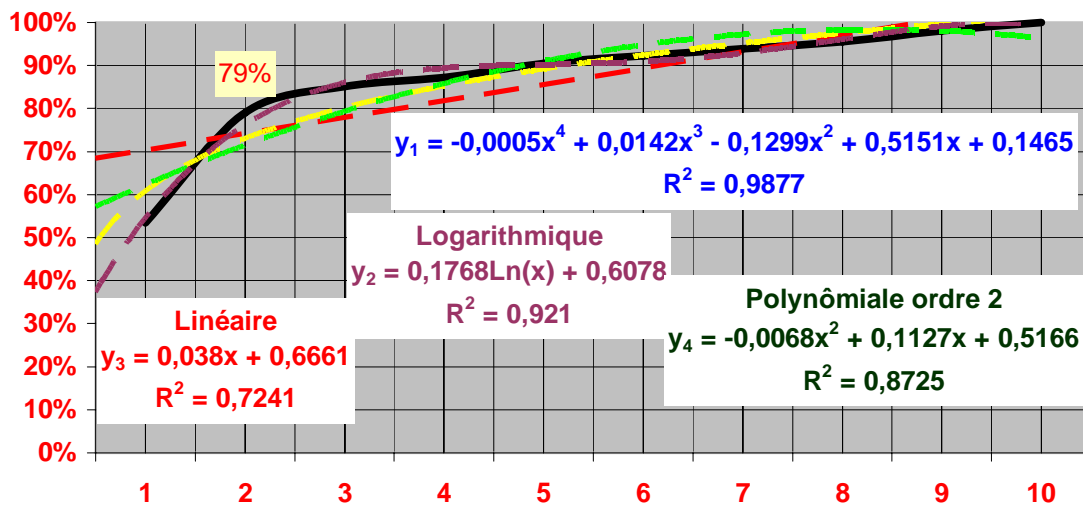
Une étude a montré que le coût de production ne représente que 25% du coût de revient d'un produit. 75% relèvent de l'amont et de l'aval

##### 13.2 - La part des produits à gérer dans le total

Selon des études notoires, 20% des produits font 80% de l'activité. Donc on ne modélise que ces 20% pour lesquels il ne faut pas de rupture de stock

On ne met en place un modèle de gestion optimale des stocks que pour seulement 20% environ des références qui ne supporteront pas de rupture de stocks. On voit en noir la courbe

des références.



Pour les autres références une gestion de bon sens avec un suivi informatique et des recherches de fournisseurs toujours plus performants est de rigueur mais n'est pas critique au niveau de l'activité.

## 2 – Petit modèle de gestion des stocks

### 21 - Problème à résoudre

Comme pour une production prévue, on doit de toute manière acheter la quantité de matières nécessaire et qui sera consommée sur la période à étudiée, on peut alors pour éviter les ruptures de stocks soit :

- acheter de **faibles quantités fréquemment** (assez proche d'une gestion à flux tendus), et par conséquent :
  - **augmenter les coûts directs** d'achat (logistique) fonctions de la fréquence
  - mais **alléger le budget de trésorerie** en **dépensant moins** à chaque commande
- acheter de **grosses quantités à chaque fois mais moins fréquemment**, et par conséquent :
  - **diminuer les coûts directs** d'achat (hors matières)
  - mais alourdir le budget de trésorerie en **dépensant plus** à chaque commande

### 22 - Le coût total de stockage (problème : chercher à le minimiser)

Comme tout coût le coût total de stockage se compose de coût **indirect** ou **coût de possession** du stock **et du coût direct de passation** et réception des matières et autres approvisionnements.

#### 22.1 Coût indirect du centre d'activité principal « approvisionnement » ou de possession

##### 221.1 Assiette de frais

- Calcul du vecteur de coût : valeur du stock moyen détenu  $S_m = C/2N$

##### 221.2 Taux de frais « t »

Il est fonction de la **valeur moyenne du stock** détenu sur la période et non de son volume, du poids, ou de toute autre quantité.

$$\rightarrow \text{Coût de possession} = t\% \times C/2N = Ct/200N$$

## 22.2 Coût direct de passation, par hypothèse variable et non forcément linéaire.

Il sera ici ramené à une tendance de la forme  $y = ax$   
 En appelant  $Ca$  le coût unitaire direct lié aux déclenchements de commande et aux réceptions qui en découlent, on obtient :

$$\text{Coût de passation} = NCa$$

Donc le **coût total de gestion du stock** est de la forme :

$$\text{coût total de gestion du stock} = CaN + Ct/200N$$

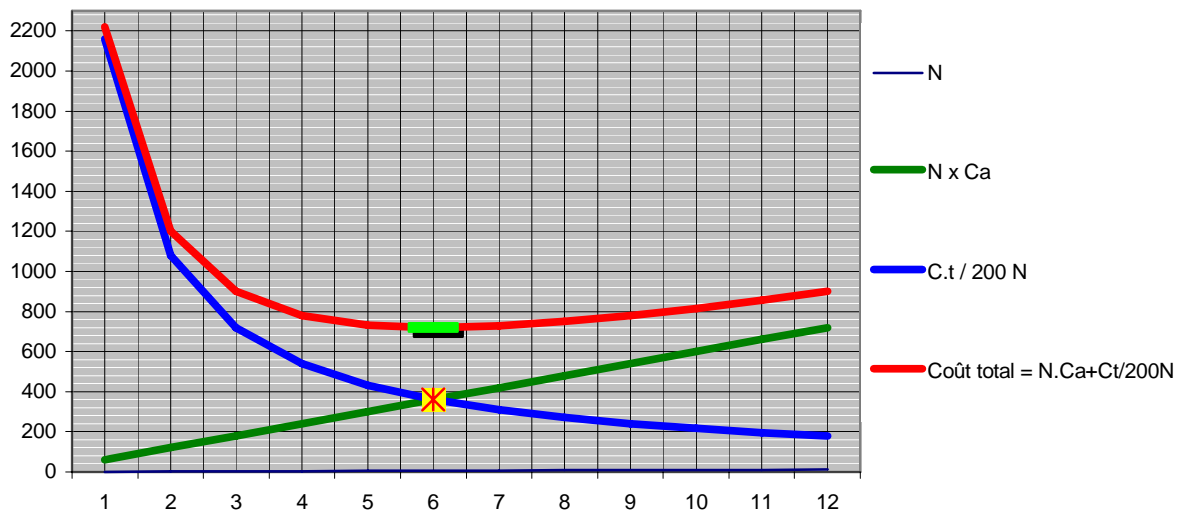
### 23 - L'optimum

Le coût total de gestion du stock est composé de données connues :  $C$ ,  $t\%$ ,  $Ca$  et une inconnue  $N$

Pour minimiser ce coût exprimé sous forme de fonction de  $N$ , on annule sa dérivée première. La dérivée seconde ne sert pas car il n'y a pas de maximum à un coût.

Elle vaut 0 pour  $N = (Ct/200Ca)^{1/2}$

### Graphe des coûts de stockage



Le minimum de la courbe de coût total se situe bien au point de croisement de la courbe du coût de passation et du coût de possession. Ce qui se vérifie sur le tableau où les deux coûts s'égalisent :

- à l'aplomb du minimum du coût total
- au moment où le coût de passation = le coût de possession

### 4 : gestion d'approvisionnements avec rupture tolérée de stock car sans réassortiment possible

A : achats par lots de 50 u.	0u.	50u.	100u.	150u.	200u.	250u.
B : probabilité de vendre sur place	18%	15%	16%	20%	26%	5%
C : marge bénéficiaire unitaire = 4€					politique	
D : marge déficitaire des invendus = 6€					actuelle	

Doit-on changer la politique d'achat actuelle fondée sur la plus forte probabilité de vente, pour une obtenir probablement une plus grande profitabilité ?

Demande		<b>MATRICE DES QUANTITÉS <u>VENDUES</u></b>					
↺ Achats ↻		0u.	50u.	100u.	150u.	200u.	250u.
0u.		0 u.	0 u.	0 u.	etc.	etc.	etc.
50u.		0 u.	50 u.	etc.	etc.	etc.	etc.
100u.		0 u.	50 u.	etc.	etc.	etc.	etc.
150u.		0 u.	50 u.	etc.	etc.	etc.	etc.
200u.		0 u.	50 u.	etc.	etc.	etc.	etc.
250u.		0 u.	50 u.	etc.	etc.	etc.	etc.

Demande		<b>MATRICE DES QUANTITÉS <u>INVENDUES</u></b>					
↺ Achats ↻		0u.	50u.	100u.	150u.	200u.	250u.
0u.		0 u.	0 u.	etc.	etc.	etc.	etc.
50u.		50 u.	0 u.	etc.	etc.	etc.	etc.
100u.		100 u.	50 u.	etc.	etc.	etc.	etc.
150u.		150 u.	100 u.	etc.	etc.	etc.	etc.
200u.		200 u.	150 u.	etc.	etc.	etc.	etc.
250u.		250 u.	200 u.	etc.	etc.	etc.	etc.

Demande		<b>MATRICE DES <u>RESULTATS</u></b>					
↺ Achats ↻		0u.	50u.	100u.	150u.	200u.	250u.
0u.		0 €	0 €	etc.	etc.	etc.	etc.
50u.		-300 €	200 €	etc.	etc.	etc.	etc.
100u.		-600 €	-100 €	etc.	etc.	etc.	etc.
150u.		-900 €	-400 €	etc.	etc.	etc.	etc.
200u.		-1 200 €	-700 €	etc.	etc.	etc.	etc.
250u.		-1 500 €	-1 000 €	etc.	etc.	etc.	etc.

	⇩				
↺ Achats	<b>MATRICE <u>RESULTATS</u></b>	X	<b>Probabilité de vendre</b>	=	<b>Profitabilité</b>
0 U.			18%	=	0 €
50 U.			15%	=	110 €
100 U.			<b>16%</b>	=	<b>145 €</b> Meilleure espérance des gains
150 U.			20%	=	100 €
200 U.			26%	=	- 45 € <b>Politique actuelle !</b>
250 U.			5%	=	-320 € Perte en cas d'augmentation de 25% de la demande