

**GESTION ECONOMIQUE D'UN PRODUIT UNIQUE  
PAR PALIERS DE COUTS DEGRESSIFS**

## **FICHE « CONNAISSANCES »**

Pour des raisons de commodité dans l'explication technique de la gestion sur seuil, les exercices étudiés en classent portent systématiquement sur la commande d'un produit unique.

La formule de WILSON permet de déterminer la quantité économique de commande voisine des quantités commandées dans la réalité.

Les conditions commerciales font qu'une commande réalisée dans des proportions plus importantes génère l'obtention de remises.

Il y a donc une contradiction apparente entre le fait de commander une quantité jugée optimale et une autre qui permet de diminuer le coût d'approvisionnement.

Il faut donc concilier ces contradictions apparentes et déterminer la rafale de commande qui permet de minimiser la dépense totale d'approvisionnement.

### **EXPRESSION DE LA FORMULE DE WILSON :**

$$Q_e = \sqrt{\frac{2 A P}{U R}}$$

### **Paramètres de la formule :**

#### **Q<sub>e</sub> est la quantité économique de commande**

**A est le coût de lancement d'une commande**

**P est la consommation annuelle prévisionnelle**

**U est le coût unitaire du produit**

**R est le taux de possession du stock sous forme décimale**

## FICHE METHODOLOGIQUE

<u>ETAPES</u>	MOYENS / CALCULS
1) Calculer, s'il y a lieu, le coût unitaire d'achat pour chaque palier.	<p><b>Application</b>            Ex. : coût unitaire 11 € H.T. avec une réduction de 2 %            Nouveau coût : <math>11 \times 0,98 = 10,78 \text{ €}</math></p>
2) Calculer, pour chaque palier, la quantité économique de commande.	<p><b>Utilisation de la formule de WILSON</b></p>
3) Déduire, pour chaque palier, la rafale idéale de commande	<p><b>Comparaison de <math>Q_e</math> aux bornes du palier</b>            Ex : soit [ <math>q_1, q_2</math> ] un palier de quantités de commande.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Si <math>q_1 &lt; Q_e &lt; q_2</math>, on choisit la valeur <math>Q_e</math> comme rafale de commande.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Si <math>Q_e &lt; ou = q_1</math>, <math>Q_e</math> se trouve en amont du palier et l'on choisit <math>q_1</math> comme rafale de commande.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Si <math>Q_e &gt; ou = q_2</math>, <math>Q_e</math> est en aval du palier et l'on choisit <math>q_2</math> comme rafale de commande</li> </ul>
4) Déterminer l'unique rafale idéale	<p>Calculer, pour chacun des paliers, la dépense totale d'approvisionnement :</p>
	$D = P \times U + \frac{Q_e}{2} U \times R + \frac{P}{Q_e} \times A$
	<p>Puis choisir la rafale correspondant à la dépense totale d'approvisionnement la plus faible.</p>

## ANNEXE 1

### Tarif appliqué au cours de l'année ( N )

Prix unitaire H.T. : 33 € par unité de vente

Quantité par palier	% de réduction
Palier 1 : $0 < q < 100$	0 %
Palier 2 : $101 < q < 200$	4 %
Palier 3 : $201 < q < 400$	8 %
Palier 4 :        plus de 400	10 %

## ANNEXE 2

### Paramètres de gestion

- Coût de lancement d'une commande : 37 €
- Taux de possession du stock : 20 %