1. **Coût de possession annuel (Holding Cost)** :
   * Coût de possession annuel = (Stock moyen) x (Coût unitaire) x (Taux de possession)
2. **Stock moyen (Average Inventory)** :
   * Stock moyen = (Stock initial + Stock final) / 2
3. **Taux de possession (Holding Cost Rate)** :
   * Taux de possession = (Coût de possession annuel en pourcentage)
4. **Point de commande (Reorder Point - ROP)** :
   * ROP = (Demande quotidienne \* Délai de réapprovisionnement) + Stock de sécurité
5. **Stock de sécurité (Safety Stock)** :
   * Stock de sécurité = (Demande maximale - Demande moyenne) \* Délai de réapprovisionnement
6. **Demande moyenne (Average Demand)** :
   * Demande moyenne = (Demande totale sur une période) / (Nombre de périodes)
7. **Taux de rotation des stocks (Inventory Turnover Rate)** :
   * Taux de rotation des stocks = (Coût des ventes annuelles) / (Stock moyen)
8. **Coût d'achat total (Total Cost of Purchases)** :
   * Coût d'achat total = (Quantité achetée) x (Coût unitaire)
9. **Valeur moyenne du stock (Average Inventory Value)** :
   * Valeur moyenne du stock = (Stock moyen) x (Coût unitaire)
10. **Coût de rupture de stock (Stockout Cost)** :
    * Coût de rupture de stock = (Demande non satisfaite) x (Coût par unité de rupture)

**\*\*Exercice 1 : Calcul du coût d'achat total et de la valeur moyenne du stock\*\***

Une entreprise a en stock les quantités suivantes de trois produits différents :

- Produit A : 200 unités, coût unitaire 10 $

- Produit B : 300 unités, coût unitaire 15 $

- Produit C : 150 unités, coût unitaire 8 $

Calculez le coût d'achat total et la valeur moyenne du stock.

\*\*Solution de l'exercice 1 :\*\*

1. Coût d'achat total :

- Produit A : 200 unités \* 10 $/unité = 2000 $

- Produit B : 300 unités \* 15 $/unité = 4500 $

- Produit C : 150 unités \* 8 $/unité = 1200 $

Coût d'achat total = 2000 $ + 4500 $ + 1200 $ = 7700 $

2. Valeur moyenne du stock :

- Nombre total d'unités en stock = 200 + 300 + 150 = 650 unités

- Coût d'achat total = 7700 $

Valeur moyenne du stock = Coût d'achat total / Nombre total d'unités en stock

Valeur moyenne du stock = 7700 $ / 650 unités = 11,85 $/unité

**\*\*Exercice 2 : Calcul du point de commande et du stock de sécurité\*\***

Une entreprise vend en moyenne 500 unités d'un produit par mois. Le délai de réapprovisionnement est de 15 jours. Le taux de demande quotidienne est constant. Le stock de sécurité est de 200 unités. Calculez le point de commande.

\*\*Solution de l'exercice 2 :\*\*

Le point de commande (ROP) se calcule de la manière suivante :

ROP = (Demande quotidienne \* Délai de réapprovisionnement) + Stock de sécurité

- Demande quotidienne = Demande mensuelle / Nombre de jours dans le mois

= 500 unités / 30 jours = 16,67 unités/jour (approximativement)

ROP = (16,67 unités/jour \* 15 jours) + 200 unités (stock de sécurité) = 250 unités + 200 unités = 450 unités

Le point de commande est de 450 unités.

Cela signifie que lorsque le stock atteint 450 unités, il est temps de passer une commande de réapprovisionnement.

**\*\*Exercice 3 : Calcul du taux de rotation des stocks\*\***

Une entreprise a acheté 10 000 unités d'un produit au coût total de 50 000 $. À la fin de l'année, il reste 2 000 unités en stock. Calculez le taux de rotation des stocks.

\*\*Solution de l'exercice 3 :\*\*

Le taux de rotation des stocks se calcule comme suit :

Taux de rotation des stocks = Coût des ventes annuelles / Stock moyen

- Coût des ventes annuelles = Coût initial - Coût final en stock

= 50 000 $ - (2 000 unités \* Coût unitaire) (le coût unitaire n'est pas donné)

Le coût unitaire doit être calculé pour résoudre l'exercice.

Taux de rotation des stocks = (50 000 $ - Coût final) / Stock moyen

Stock moyen = (Stock initial + Stock final) / 2

Stock moyen = (10 000 unités + 2 000 unités) / 2 = 6 000 unités

Supposons que le coût unitaire moyen soit de 50 000 $ / 10 000 unités = 5 $/unité.

Taux de rotation des stocks = (50 000 $ - (2 000 unités \* 5 $/unité)) / 6 000 unités

Taux de rotation des stocks = (50 000 $ - 10 000 $) / 6 000 unités

Taux de rotation des stocks = 40 000 $ / 6 000 unités

Taux de rotation des stocks = 6,67 fois par an

Le taux de rotation des stocks est de 6,67 fois par an.

**\*\*Exercice 4 : Calcul du coût d'une rupture de stock\*\***

Une entreprise vend un produit avec une demande quotidienne moyenne de 100 unités. Le délai de réapprovisionnement est de 5 jours. Si le stock de sécurité est de 200 unités, calculez le coût d'une rupture de stock.

\*\*Solution de l'exercice 4 :\*\*

Le coût d'une rupture de stock peut être calculé en multipliant la demande quotidienne pendant la rupture par le délai de réapprovisionnement.

Demande quotidienne = 100 unités

Délai de réapprovisionnement = 5 jours

Coût d'une rupture de stock = Demande quotidienne pendant la rupture \* Délai de réapprovisionnement

Coût d'une rupture de stock = 100 unités/jour \* 5 jours = 500 unités

Le coût d'une rupture de stock est de 500 unités.

Cela signifie que si la rupture de stock se produit, l'entreprise risque de ne pas être en mesure de répondre à la demande des clients pour 500 unités du produit, ce qui peut entraîner une perte de ventes et une insatisfaction client.

**\*\*Exercice 5 : Calcul du point de commande avec des variations de demande\*\***

Une entreprise vend en moyenne 500 unités d'un produit par mois, mais la demande varie chaque mois. Le délai de réapprovisionnement est de 15 jours. Le stock de sécurité est de 200 unités. Calculez le point de commande pour chaque mois en supposant les demandes mensuelles suivantes :

- Janvier : 400 unités

- Février : 600 unités

- Mars : 450 unités

\*\*Solution de l'exercice 5 :\*\*

Pour chaque mois, le point de commande (ROP) se calcule de la manière suivante :

ROP = (Demande quotidienne \* Délai de réapprovisionnement) + Stock de sécurité

- Demande quotidienne = Demande mensuelle / Nombre de jours dans le mois

- Nombre de jours dans le mois = 30 jours (en supposant un mois moyen)

- Janvier : ROP = ((400 unités / 30 jours) \* 15 jours) + 200 unités = 600 unités + 200 unités = 800 unités

- Février : ROP = ((600 unités / 30 jours) \* 15 jours) + 200 unités = 1200 unités + 200 unités = 1400 unités

- Mars : ROP = ((450 unités / 30 jours) \* 15 jours) + 200 unités = 675 unités + 200 unités = 875 unités

Donc, pour chaque mois, le point de commande est différent en raison des variations de demande.\*

**\*\*Exercice 6 : Calcul du coût de possession de stock\*\***

Une entreprise a en stock 1 000 unités d'un produit. Le coût unitaire du stock est de 20 $. Le coût de possession annuel est de 10 % du coût unitaire. Calculez le coût de possession annuel du stock.

\*\*Solution de l'exercice 6 :\*\*

Le coût de possession annuel se calcule comme suit :

Coût de possession annuel = Stock moyen \* Coût unitaire \* Taux de possession

- Stock moyen = (Stock initial + Stock final) / 2

- Taux de possession = Coût de possession annuel en pourcentage

Stock moyen = (1 000 unités + 0 unités) / 2 = 500 unités

Taux de possession = 10 % = 0,10

Coût de possession annuel = 500 unités \* 20 $/unité \* 0,10 = 1 000 $

Le coût de possession annuel du stock est de 1 000 $. Cela représente le coût de garder le stock en entrepôt pendant une année.