Chapitre 4 Assurer la gestion économique des stocks

RÉFÉrentiel

|  |  |
| --- | --- |
| Compétence | Savoirs associés |
| Gérer les stocks | Les indicateurs de gestion des stocks ; le coût induit par la passation des commandes et la possession des stocks ; l’impact de la rotation des stocks sur la rentabilité |

Missions

Mission 1 Calculer les indicateurs de gestion de stocks

1. Calculez, pour chacune des références, le stock moyen de chaque mois, le stock moyen sur trois mois, la rotation des stocks et la durée moyenne de stockage.

**Stock moyen de chaque mois**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Référence Mosquito** | **Avril** | **Mai** | **Juin** |
| Stock initial après livraison | 46 | 30 | 40 |
| Stock final | 30 | 4 | 18 |
| Stock Moyen mensuel = (SI + SF)/2 | 38 | 17 | 29 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Référence Spider** | **Avril** | **Mai** | **Juin** |
| Stock initial après livraison | 43 | 27 | 49 |
| Stock final | 27 | 13 | 33 |
| Stock Moyen mensuel = (SI + SF)/2 | 35 | 20 | 41 |

**Stock moyen sur trois mois**

Stock moyen du trimestre = (Stock moyen avril + Stock moyen mai + Stock moyen juin)/3

*Référence Mosquito*

(38 + 17 + 29)/3 = 84/3 = 28 unités

*Référence Spider*

(35 + 20 + 41)/3 = 96/3 = 32 unités

**Rotation des stocks**

Rotation des stocks = Quantités vendues pendant la période/Stock moyen en nombre d’articles

*Référence Mosquito*

(16 + 26 + 22)/28 = 64/28 = 2,29

*Référence Spider*

(16 + 14 + 16)/32 = 46/32 = 1,44

Le stock moyen de la référence Mosquito est renouvelé 2,29 fois en moyenne pendant le trimestre.

Le stock moyen de la référence Spider est renouvelé 1,44 fois en moyenne pendant le trimestre : le stock de cette référence tourne moins vite.

**Durée moyenne de stockage**

Durée moyenne de stockage = (Stock moyen en nombre d’articles/Quantités vendues pendant la période)
 × Durée de la période (en jours ou en mois)

*Référence Mosquito*

Durée moyenne en nombre de jours = (28/64) x 90 = 0,4375 x 90 = 39,37 = 39 jours

Durée moyenne en nombre de mois = (28/64) x 3 = 0,4375 x 3 = 1,3125 = 1,31 mois

*Référence Spider*

Durée moyenne en nombre de jours = (32/46) x 90 = 0,696 x 90 = 62,61 = 63 jours

Durée moyenne en nombre de mois = (32/46) x 3 = 0,696 x 3 = 2,09= 2,1 mois

La durée moyenne de stockage peut aussi se calculer ainsi :

Durée moyenne de stockage = Durée de la période (en jours ou en mois)/Rotation

*Référence Mosquito :*

Durée moyenne de stockage = 90 jours/2,29 = 39,3 = 39 jours

Durée moyenne de stockage = 3 mois/2,29 = 1,31 mois

*Référence Spider*

Durée moyenne de stockage = 90 jours/1,44 = 62,5 = 63 jours

Durée moyenne de stockage = 3 mois/1,44 = 2,1 mois

2. Concluez sur la référence qui obtient les meilleurs résultats.

La référence Mosquito obtient les meilleures performances : le stock moyen possédé sur le trimestre est plus bas, et la rotation des stocks est plus élevée, ce qui entraîne une durée moyenne de stockage plus courte.

Mission 2 Suivre les stocks de façon sélective

3. Présentez le tableau de calculs vous permettant de déterminer les références des plafonniers et des spots qui doivent être suivies prioritairement.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Classement** | **Référence** | **Quantité achetée** | **Coût d'achat unitaire** | **Coût d'achat total** | **% du coût d'achat total** | **% cumulé du coût d'achat** | **% du nombre de références** | **% cumulé du nombre de références** |
| 1 | R9 | 18 | 175,0 | 3 150 | 23,11 % ➊ | 23,11 % | 4,58 % ❷ | 4,58 % |
| 2 | R3 | 19 | 150,0 | 2 850 | 20,91 % | 44,01 % | 4,83 % | 9,41 % |
| 3 | R10 | 24 | 110,0 | 2 640 | 19,37 % | 63,38 % | 6,11 % | 15,52 % |
| 4 | R7 | 18 | 125,0 | 2 250 | 16,51 % | **79,89 %** ❸ | 4,58 % | **20,10 %** ❹ |
| 5 | R5 | 60 | 12,0 | 720 | 5,28 % | 85,17 % | 15,27 % | 35,37 % |
| 6 | R4 | 48 | 13 | 624 | 4,58 % | 89,74 % | 12,21 % | 47,58 % |
| 7 | R6 | 40 | 1,05 | 600 | 4,40 % | 94,15 % | 10,18 % | 57,76 % |
| 8 | R1 | 69 | 5,0 | 345 | 2,53 % | 96,68 % | 17,56 % | 75,32 % |
| 9 | R8 | 55 | 4,8 | 264 | 1,94 % | 98,61 % | 13,99 % | 89,31 % |
| 10 | R2 | 42 | 4,5 | 189 | 1,39 % | 100,00 % | 10,69 % | 100,00 % |
| Totaux |  | 393 |  | 13 632 | 100,00 % |  | 100,00 % |  |

**Justification des calculs**

➊ % du coût d'achat total pour la référence R9 = 3 150/13 632 = 23,11 %

❷ % du nombre de références pour la référence R9 = 18/393 = 4,58 %

❸ Le % cumulé du coût d'achat des quatre références R9, R3, R10 et R7 = 23,11 + 20,91 + 19,37 + 16,51 = 79,89 %

❹ Le % cumulé des quantités achetées des quatre références R9, R3, R10, R7 = 4,58 + 4,83 + 6,11 + 4,58 = 20,10 %

4. Présentez vos conclusions au chef de secteur.

Les quatre références R9 + R3 + R10 + R7 représentent environ 80 % du coût d'achat et 20 % des quantités achetées : la loi des 20/80 s’applique pour ces quatre références.

Ce constat vous permet de segmenter votre stock en deux catégories : les références R9 + R3 + R10 + R7, qui représentent la plus grande valeur du stock, et devront faire l’objet d’un suivi systématique, et les références R5 + R4 + R6 + R1 + R8 + R2, pour lesquelles on pourra se contenter d’un suivi moins détaillé.

Mission 3 Évaluer les coûts de stockage

5. Calculez le stock moyen en quantité et en valeur pour la référence de LED.

Stock initial après livraison = Stock initial avant livraison + Livraison = 10 + 40 = 50

Stock final = Stock Initial après livraison – Ventes = 50 – (960/24) = 50 – 40 = 10 unités, qui correspondent au stock de sécurité

Stock moyen en quantité = (Stock initial après livraison + Stock final)/2 = (50+10)/2 = 30

Stock moyen en valeur = Stock moyen en quantité x Prix d’achat = 30 x 7,5 = 225 €

6. Calculez le coût de passation des commandes, le coût de possession des stocks et le coût total dans les conditions actuelles d’approvisionnement.

Coût de passation = Coût d’une commande x Nombre de commandes = 3 € x 24 = 72 €

Coût de possession = Stock moyen en valeur x Taux de possession = 225 x 8 % = 18 €

Coût total = Coût de passation + Coût de possession = 72 + 18 = 90 €

7. Effectuez une simulation en calculant le coût de passation des commandes, le coût de possession des stocks et le coût total pour 4, 6, 12 puis 24 commandes par an. Déterminez le nombre de commandes optimal.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nombre de commandes** | **Quantité à commander (et à livrer)** | **Stock Initial après livraison** | **Stock final** | **Stock moyen par période** | **stock moyen en valeur** | **Coût de passation** | **coût de possession** | **Coût total de stockage** |
| 4 | 240 ➀ | 250 ➁ | 10➂ | 130 ➃ | 975 ➄ | 12 ➅ | 78 ➆ | 90 ➇ |
| 6 | 160 | 170 | 10 | 90 | 675 | 18 | 54 | 72 |
| 12 | 80 | 90 | 10 | 50 | 375 | 36 | 30 | 66 |
| 24 | 40 | 50 | 10 | 30 | 225 | 72 | 18 | 90 |

**Explications des calculs**

➀ Quantités à commander = Quantités vendues/Nombre de commandes = 960/4= 240

➁ Stock initial après livraison = Stock initial avant livraison + Livraison = 10 + 240 = 250

➂ Stock final = Stock initial après livraison – Ventes = 250 – 240 = 10

➃ Stock moyen = (Stock initial après livraison + Stock final)/2 = (250+10)/2 = 130

➄ Stock moyen en valeur = Stock moyen en quantité x Prix d’achat = 130 x 7,5 = 975 €

➅ Coût de passation = Coût d’une commande x Nombre de commandes = 3 € x 4 = 12 €

➆Coût de possession = Stock moyen en valeur x Taux de possession = 975 x 8 % = 78 €

➇ Coût total = Coût de passation + Coût de possession = 12 + 78 = 90 €

**Nombre optimal de commandes**

On constate que le coût de stockage le plus bas est obtenu pour 12 commandes dans l’année.

**Complément**

On constate que le coût total de stockage le plus bas correspond à 12 commandes par an, soit une commande par mois.

Entraînement

Exercice 1

1. Calculez le stock moyen de chaque mois, puis le stock moyen trimestriel.

**Stock moyen de chaque mois**

Stock moyen de chaque mois = (Stock initial + Stock final)/2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Juin** | **Juillet** | **Août** |
| (15 + 175)/2 = 95 | (175 + 25)/2 = 100 | (25 + 5)/2 = 15 |

**Stock moyen trimestriel**

Stock moyen du trimestre = (Stock moyen juin + Stock moyen juillet + Stock moyen août)/3 = (95 + 100 +15)/3 = 210/3 = 70 unités

2. Calculez la rotation des stocks pour cet article.

Rotation des stocks = Quantités vendues pendant la période/Stock moyen en nombre d’articles

La rotation des stocks est de : 370/70 = 5,29.

Cela signifie que le stock moyen est renouvelé 5,29 fois en moyenne sur le trimestre.

3. Calculez la durée moyenne de stockage.

Durée moyenne de stockage = (Stock moyen en nombre d’articles/Quantités vendues pendant la période)
 × Durée de la période (en jours ou en mois)

La durée moyenne de stockage en jours est de (70/370) x 90 jours = 17 jours

La durée moyenne de stockage en mois est de (70/370) x 3 mois = 0,57 mois

La durée moyenne de stockage peut aussi se calculer ainsi :

Durée moyenne de stockage = Durée de la période (en jours ou en mois)/Rotation

La urée moyenne de stockage est de 3 mois/5,29 = 0,57 mois

Exercice 2

1. Calculez pour chacun des modèles le stock moyen sur l’année, la rotation des stocks et la durée moyenne de stockage.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Modèle Storm** | **Trimestre 1** | **Trimestre 2** | **Trimestre 3** | **Trimestre 4** |
| Stock initial | 12 | 20 | 20 | 16 |
| Achats | 24 | 36 | 8 | 0 |
| Ventes | 16 | 36 | 12 | 12 |
| Stock final | 20 | 20 | 16 | 4 |
| Stock Moyen trimestriel = (SI +SF)/2 | 16 | 20 | 18 | 10 |

Stock moyen sur l’année = (Stock moyen T1 + Stock Moyen T2 + Stock moyen T3 + Stock moyen T4)/4 =
(16 + 20 + 18 + 10)/4 = 64/4 = 16

Rotation = Ventes annuelles/Stock moyen = 76/16 = 4,75

Durée moyenne = 360/rotation = 360/4,75 = 76 jours

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Modèle Girly** | **Trimestre 1** | **Trimestre 2** | **Trimestre 3** | **Trimestre 4** |
| Stock initial | 8 | 10 | 8 | 3 |
| Achats | 12 | 22 | 6 | 8 |
| Ventes | 10 | 24 | 11 | 9 |
| Stock final | 10 | 8 | 3 | 2 |
| Stock Moyen trimestriel = (SI +SF)/2 | 9 | 9 | 5,5 | 2,5 |

Stock moyen sur l’année = (Stock moyen T1 + Stock moyen T2 + Stock moyen T3 + Stock moyen T4)/4 =
(9 + 9 + 5,5 + 2,.5)/4 = 26/4 = 6,5

Rotation = Ventes annuelles/Stock moyen = 54/6,5 = 8,31

Durée moyenne = 360/Rotation = 360/8,31 = 43,32 jours

2. Interprétez vos résultats

Les résultats du modèle Girly sont meilleurs que ceux du modèle Storm : la rotation des stocks est plus élevée et la durée moyenne de stockage plus courte.

Exercice 3

1. Calculez le stock final du mois d’octobre pour les deux références.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Marque Bellado** | **Marque Dulce** |
|  | **Calcul** | **Résultat** | **Calcul** | **Résultat** |
| **SF** = SI + Entrées – Sorties | 10 + 65 – 60 = | 15 unités | 10 + 50 – 42 = | 18 unités |

2. Calculez les indicateurs de gestion de stock : le stock moyen possédé sur le mois, la rotation des stocks, la durée moyenne de stockage.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Marque Bellado** | **Marque Dulce** |
|  | **Calcul** | **Résultat** | **Calcul** | **Résultat** |
| Stock moyen possédé sur la période =(Stock initial + Stock final )/2 | (10 + 15)/2 = | 12,5 unités | (10 + 18)/2 = | 14 unités |
| Rotation des stocks =Quantités vendues pendant la période/ Stock moyen | 60/12,5 = | 4,8 | 42/14 = | 3 |
| Durée moyenne de stockage =Durée de la période (en jours)/Rotation des stocks | 30 jours/4,8 = | 6,25 jours | 30 jours /3 = | 10 jours |

3. Commentez les résultats des indicateurs de gestion des stocks pour les deux marques.

La marque Bellado réalise les meilleures performances : le stock moyen possédé est le plus bas, la rotation des stocks la plus élevée et la durée moyenne de stockage la plus basse. On constate que le stock de la marque Bellado est renouvelé en moyenne 4,8 fois dans le mois et la marque Dulce 3 fois.

Exercice 4

1. Réalisez une simulation du calcul des coûts de stockage pour 6, 12, 24 et 48 commandes dans l’année.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ➀ | ➁ | ➂ | ➃ | ➄ | ➅ |
| **Nombre de commandes** | **Quantité livrée** | **Stock moyen en Q** | **Stock moyen en valeur** | **Coût de passation** | **Coût de possession** | **Coût total de stockage** |
| 6 | 120 | 60 | 900 | 24 | 72 | 96 |
| 12 | 60 | 30 | 450 | 48 | 36 | 84 |
| 24 | 30 | 15 | 225 | 96 | 18 | 114 |
| 48 | 15 | 7,5 | 112,5 | 192 | 9 | 201 |

**Calculs pour 6 commandes**

➀ Quantités à commander = Quantités vendues dans l’année/Nombre de commandes = 720/6= 120

➁ Stock moyen = (Stock initial + Stock final)/2 = (120 + 0)/2 = 60

➂ Stock moyen en valeur = Stock moyen en quantité x Prix d’achat = 60 x Prix d’achat = 60 x 15 = 900 €

➃ Coût de passation = Coût d’une commande x Nombre de commandes = 6 x 4 = 24 €

➄ Coût de possession = Stock moyen en valeur x Taux de possession = 900 x 8 % = 72 €

➅ Coût total = Coût de passation + Coût de possession = 24 + 72 = 96 €

2. Déterminez le nombre de commandes à passer dans l’année.

Le coût total de stockage le plus bas est de 84 €, correspondant à 12 commandes passées dans l’année. Le responsable du rayon de l’univers Randonnée devra donc effectuer une commande par mois.

Exercice 5

1. Analysez les stocks dans un tableau en utilisant la méthode des 20/80.

*Erratum dans le livre élève : remplacer 20 x 80 par 20/80*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Classement des références** | **Quantité achetée** | **Coût d'achat unitaire** | **Coût d'achat total** | **% du coût d'achat total** | **% cumulé du coût d'achat** | **% du nombre de références** | **% cumulé du nombre de références** |
| 1 | R7 | 260 | 90 | 23400 | ➊39,00 % | 39,00 % | ❷6,50 % | 6,50 % |
| 2 | R9 | 140 | 76 | 10640 | 17,73 % | 56,73 % | 3,50 % | 10,00 % |
| 3 | R5 | 150 | 50 | 7 500 | 12,50 % | 69,23 % | 3,75 % | 13,75 % |
| 4 | R4 | 250 | 26 | 6 500 | 10,83 % | ❸80,07 % | 6,25 % | ❹20,00 % |
| 5 | R1 | 260 | 16 | 4 160 | 6,93 % | 87,00 % | 6,50 % | 26,50 % |
| 6 | R6 | 400 | 5 | 2 000 | 3,33 % | 90,33 % | 10,00 % | 36,50 % |
| 7 | R10 | 550 | 3 | 1 650 | 2,75 % | 93,08 % | 13,75 % | 50,25 % |
| 8 | R8 | 400 | 4 | 1 600 | 2,67 % | 95,75 % | 10,00 % | 60,25 % |
| 9 | R2 | 480 | 3 | 1 440 | 2,40 % | 98,15 % | 12,00 % | 72,25 % |
| 10 | R3 | 1 110 | 1 | 1 110 | 1,85 % | 100,00 % | 27,75 % | 100,00 % |
|  | Totaux | 4 000 |  | 60 000 | 100,00 % |  | 100,00 % |

**Justification des calculs**

➊ 23 400/60 000 = 39 % ❷260/4 000 = 6,50 %

❸ 80,07 % = 69,23 % + 10,83 % ❹ 20 % = 13,75 % + 6,25 %

2. Présentez dans une note votre analyse au responsable des stocks.

Le tableau indique que les références R7, R9, R5 et R4 représentent 20 % des quantités en stock, mais 80, 07 % de leur valeur. Ces références devront donc faire l’objet d’un suivi prioritaire.

Exercice 6

1. Calculez le coût d’achat unitaire pour chacune des références.

2. Calculez les % cumulés des coûts d'achat et les % cumulés des quantités achetées.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Rang** | **N° référence** | **Quantité achetée** | **Coût d'achat unitaire** | **Coût d'achat total** | **% du coût d'achat total** | **% des quantités achetées** | **% cumulés du coût d'achat** | **% cumulés des quantités achetées** |
| 1 | R7 | 126 | 122,00 | 15 372,00 | 37,26 % | 5,44 % | 37,26 % | 5,44 % |
| 2 | R5 | 108 | 86,70 | 9 363,60 | 22,70 % | 4,67 % | 59,96 % | 10,11 % |
| 3 | R3 | 345 | 13,50 | 4 657,50 | 11,29 % | 14,90 % | 71,25 % | 25,01 % |
| 4 | R1 | 218 | 15,20 | 3 313,60 | 8,03 % | 9,42 % | 79,29 % | 34,43 % |
| 5 | R6 | 186 | 13,80 | 2 566,80 | 6,22 % | 8,03 % | 85,51 % | 42,46 % |
| 6 | R8 | 180 | 10,50 | 1 890,00 | 4,58 % | 7,78 % | 90,09 % | 50,24 % |
| 7 | R2 | 552 | 3,60 | 1 987,20 | 4,82 % | 23,84 % | 94,91 % | 74,08 % |
| 8 | R4 | 600 | 3,50 | 2 100,00 | 5,09 % | 25,92 % | 100,00 % | 100,00 % |
| Totaux | 2 315 |  | 41 250,70 | 100,00 % | 100,00 % |  |  |

3. Classez les références du sous-rayon en utilisant la méthode ABC.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Références concernées** | **% cumulédu coût d'achat** | **% cumulédes quantités achetées** |
| **Groupe A** | R7, R5 | 59,96 % | 10,11 % |
| **Groupe B** | R3, R1, R6, R8 | 30, 13 % | 40,13 % |
| **Groupe C** | R2, R4 | 9,91 % | 49,76 % |
|  |  | 100,00 % | 100,00 % |

Dans la **classe A** (stocks de forte valeur), 10 % environ du nombre des références représentent environ 60 % de la valeur des stocks.

Le cumul des références R7 et R5 représente 59,96 % du coût d'achat, et 10,11 % des quantités achetées. Les coûts d’achats unitaires sont les plus élevés. Ces deux références feront l’objet d’un suivi détaillé.

Dans la **classe B** (stocks de valeur intermédiaire) : 40 % environ du nombre des références représentent environ 30 % de la valeur des stocks.

Les coûts d’achats unitaires se situent entre 10 et 15 €. Le cumul des références R3, R1, R6, R8 représente (90,09 % – 59,96 % = 30,13%) du coût d'achat et (50,24 % – 10,11 % = 40,13% ) des quantités achetées.

Dans la **classe C** (stocks de moindre valeur) : 50 % environ du nombre des références représentent environ 10 % de la valeur des stocks.

Les coûts d’achats unitaires sont inférieurs à 5 euros. Le cumul des références R2 et R4 représente (100 % – 90,09 % = 9,91% ) du coût d'achat et (100 % – 50,24 % = 49,76% ) des quantités achetées. Ces stocks sont de moindre valeur et on pourra se contenter d’un suivi plus ponctuel.

Exercice 7

1. Calculez les indicateurs de gestion de stocks : les stocks moyens mensuels puis semestriel, la rotation des stocks et la durée moyenne de stockage.

**Stocks moyens mensuels**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Mars** | **Avril** | **Mai** | **Juin** | **Juillet** | **Août** |
| **Stock initial après livraison** | 140 | 100 | 280 | 160 | 170 | 90 |
| **Stock final** | 100 | 30 | 160 | 20 | 90 | 40 |
| **Stock moyen mensuel =** **(Stock initial après livraison+ Stock final)/2** | 120 | 65 | 220 | 90 | 130 | 65 |

**Stock moyen semestriel**

Stock moyen en quantité sur les 6 mois = (Stock moyen mars + Stock moyen avril + Stock moyen mai + Stock moyen juin + Stock moyen juillet + Stock moyen août)/6 = (120 + 65 + 220 + 90 + 130 + 65)/6 = 690/6 = 115

**Rotation des stocks**

Rotation = Ventes semestrielles/Stock moyen = 500/115 = 4,35

**Durée moyenne de stockage**

Durée moyenne de stockage = Durée de la période (en jours ou mois)/Rotation

Durée de la période = 6 mois = 180 jours

Durée moyenne de stockage = 180/4,35 = 41,38 jours

2.Calculez le coût total de gestion du stock dans les conditions actuelles.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Coût de passation** | Coût de passation = Nombre de commandes x Coût d’une commande= 3 commandes x 10 € = | 30 |
| **Coût de possession** | Stock moyen en valeur = Stock moyen en quantités x Coût d’achat = 115 x 200 € = 23 000 €Coût de possession = Stock moyen en valeur x Taux de possession= 23 000 x 5 % = 1 150 | 1 150 |
| **Coût total de stockage** | = Coût de passation + Coût de possession = 30+1 150= | 1 180 € |

3.Établissez le cadencier d’approvisionnement dans l’hypothèse où on retient l’offre du fournisseur.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Mars** | **Avril** | **Mai** | **Juin** | **Juillet** | **Août** | **Totaux** |
| **Ventes** | 40 | 70 | 120 | 140 | 80 | 50 | 500 |
| **Stock initial avant livraison** | 20 | 240 | 170 | 50 | 170 | 90 |  |
| **Livraisons** | ➀ 260 | ➂ | ➂ | ➃ 260 |  |  | 520 |
| **Stock initial après livraison** | 280 | 240 | 170 | 310 | 170 | 90 |  |
| **Stock final** | ➁ 240 | 170 | 50 | 170 | 90 | 40 |  |

➀ La livraison est nécessaire en mars car le stock initial ne permet pas de faire face aux ventes.

➁ Stock final = Stock initial + Livraison – Ventes = 20 + 260 – 40 = 240.

➂ Pas de livraison car le stock initial permet de faire face aux ventes.

➃ La seconde livraison intervient en juin car le stock initial ne permet pas de faire face aux ventes.

4. Calculez les stocks moyens mensuels et semestriel, la rotation et la durée moyenne de stockage.

**Stocks moyens mensuels et trimestriel**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Mars** | **Avril** | **Mai** | **Juin** | **Juillet** | **Août** |
| **Stock initial après livraison** | 280 | 240 | 170 | 310 | 170 | 90 |
| **Stock Final** | 240 | 170 | 50 | 170 | 90 | 40 |
| **Stock moyen mensuel** | ➀ 260 | 205 | 110 | 240 | 130 | 65 |

➀ Stock moyen mensuel en quantité = (Quantité en stock initial + Quantité en stock final)/2

Stock moyen de mars = (280 + 240)/2 = 260

Stock moyen semestriel en quantité = (Stock moyen mars + Stock moyen avril + Stock moyen mai + Stock moyen juin + Stock moyen juillet + Stock moyen août)/6 = (260 + 205 + 110 + 240 + 130 + 65)/6 = 1 010/6 = 168,33

**Rotation des stocks**

Rotation = Ventes semestrielles/Stock moyen = 500/168,33 = 2,97

**Durée moyenne de stockage**

Durée moyenne de stockage = Durée de la période (en jours ou mois)/Rotation

Durée de la période = 6 mois = 180 jours

Durée moyenne de stockage = 180/2,97 = 60,60 jours soit environ 2 mois

5. Calculez le coût total de gestion du stock si l’on retient l’offre du fournisseur.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Coût de passation** | Coût de passation = Nombre de commandes x Coût d’une commande= 2 commandes x 10 € = 20 | 20 € |
| **Coût de possession** | Coût de possession = Stock moyen en valeur x Taux de possessionCoût d’achat = 200 – (200 x 5 %) = 190 € (car remise de 5 %)Stock moyen en valeur = Stock moyen en quantité x Coût d’achat = 168,33 x 190 = 31 982,70 €Coût de possession = 31 982,7 x 0,05 = 1 599,14 | 1 599,14 € |
| **Coût total de stockage** | Coût total de stockage = Coût de passation+ Coût de possession= 20+1 599,14 = | 1 619,14 € |

6. Évaluez si l’offre du fournisseur génère des économies ou un coût supplémentaire.

On constate que si l’on retient l’offre du fournisseur, le stock moyen possédé passe de 115 unités à 168,33 unités, et le calcul de la rotation des stocks indique que le stock tourne moins vite (2,97 au lieu de 4,35). Les indicateurs de gestion de stocks sont donc moins bons avec cette proposition.

Avec la réduction de 5 % accordée, le coût de stockage augmente de (1 619,14 – 1 180) = 439,14 €, car le coût de possession du stock est plus élevé compte tenu de l’augmentation du stock moyen. Par contre, le prix d’achat des approvisionnements diminue de (520 x 200 x 0,05) = 5 200 €.

L’économie réalisée en changeant les conditions d’approvisionnement est de 5 200 – 439,14 = 4 760,86 €.

M. Dupain a donc intérêt à accepter cette proposition du fournisseur, car l’économie réalisée sur les coûts de stockage est significative, malgré une dégradation des indicateurs de stocks.