**TD N° 3 Planification de la production**

**La méthode MRP**

**Exemple2**  :

 L’entreprise « MOBIL » fabrique une servante (petite table) selon le schéma suivant



Selon ce schéma :- les composants qui seront fabriqués par l’entreprise sont : A - B

 - Les composants ou matières qui seront achetées sont : D – E – F – C

Selon ce schéma : les besoins indépendants sont .......

 Les besoins dépendants sont ............

L’entreprise a évalué les ventes globales possibles pour les semaines à venir. Ces ventes globales sont composées des quantités liées à des commandes fermes et des prévisions qui sont le résultat de l’analyse des ventes passées et de l’évolution du marché.

**Tableau1 les ventes prévues durant les prochaines semaines (en unité)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| semaines | Semaine 3 | Semaine 4 | Semaine 5 | Semaine 6 |
| Ventes prévisionnelles | 40 | 55 | 57 | 70 |
| Commandes fermes  | 10 | 15 | 20 | 30 |
| Total des ventes  | 50 | 70 | 77 | 100 |

L’entreprise nous fournie dans le tableau suivant, des informations relatives aux délais d’approvisionnement pour les composants achetés, des délais de fabrication pour les composants fabriqués et la quantité disponible de chaque composant au début de la période de prévision. On peut appeler cette quantité «  stock initial » ou stock de fin de période.

**Tableau 2 stock initial et les délais d’approvisionnement et de fabrication**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|   | A | B | C | D | E | F |
| **Délai de fabrication**  | 1 semaine | 1 semaine |   |  |  |  |
| **Délai d’approvisionnement** |  |  | 1 semaine | 1 semaine | 1 semaine | 1 semaine |
| **Stock de début de période**  | 5 | 10 | 3 | 25 | 25 | 10 |

1. **Programme directeur de production pour les servantes (A)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Semaines  | Semaine 0 | Semaine 1 | Semaine 2 | Semaine 3 | Semaine 4 | Semaine 5 | Semaine 6 |
| Besoins bruts  |  |  |  | 50 | 70 | 77 | 100 |
| Stock initial  |  |  | 5 |  | - | - | - |
| Besoin nets  |  |  |  | 45 | 70 | 77 | 100 |
| **Ordre de fabrication**  |  |  | 45 | 70 | 77 | 100 |  |

1. **Planification des besoins en composant « B »**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Semaines | Semaine 0 | Semaine 1 | Semaine 2 | Semaine 3 | Semaine 4 | Semaine 5 | Semaine 6 |
| Besoins bruts |  |  | 45 | 70 | 77 | 100 |  |
| Stock initial | 10 |  |  |  |  |  |  |
| Besoin nets |  |  | 35 | 70 | 77 | 100 |  |
| Ordre |  | 35 | 70 | 77 | 100 |  |  |

1. **Planification des besoins en composant « D »**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Semaines | Semaine 0 | Semaine 1 | Semaine 2 | Semaine 3 | Semaine 4 | Semaine 5 | Semaine 6 |
| Besoins bruts |  | 70 | 140 | 154 | 200 |  |  |
| Stock initial | 25 |  |  |  |  |  |  |
| Besoin nets |  | 45 | 140 | 154 | 200 |  |  |
| **Ordre** | 45 | 140 | 154 | 200 |  |  |  |

1. **Planification des besoins en composant « E »**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Semaines  | Semaine 0 | Semaine 1 | Semaine 2 | Semaine 3 | Semaine 4 | Semaine 5 | Semaine 6 |
| Besoins bruts  |  | 70 | 140 | 154 | 200 |  |  |
| Stock initial | 25 |  |  |  |  |  |  |
| Besoin nets |  | 45 | 140 | 154 | 200 |  |  |
| **Ordre** | **45** | **140** | **154** | **200** |  |  |  |

1. **Planification des besoins en composant « F »**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Semaines  | Semaine 0 | Semaine 1 | Semaine 2 | Semaine 3 | Semaine 4 | Semaine 5 | Semaine 6 |
| Besoins bruts |  | 140 | 280 | 308 | 400 |   |  |
| Stock initial | 10 |  |  |  |  |  |  |
| Besoin nets |  | 130 | 280 | 308 | 400 |  |  |
| **Ordre** | **130** | **280** | **308** | **400** |  |  |  |

1. **Planification des besoins en composant « C**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Semaines  | Semaine 0 | Semaine 1 | Semaine 2 | Semaine 3 | Semaine 4 | Semaine 5 | Semaine 6 |
| Besoins bruts  |  |  | 45 | 70 | 77 | 100 |  |
| Stock initial | 3 |  |  |  |  |  |  |
| Besoin nets  |  |  | 32 | 70 | 77 | 100 |  |
| **Ordre** |  | **32** | **70** | **77** | **100** |  |  |

**Suite de l’exercice entreprise MOBIL : changements des lots d’achat**

 Le fournisseur a changé le mode de distribution des composants D et E et F. Dorénavant, la vente se fera par lot de 100 unité (et non pas par unité).

 **La question** : Quel est l’impact de cette décision sur la planification des besoins de ces composants ?

1. **Planification des besoins en composant « D**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Semaines  | Semaine 0 | Semaine 1 | Semaine 2 | Semaine 3 | Semaine 4 | Semaine 5 | Semaine 6 |
| Besoins bruts  |  | 70 | 140 | 154 | 200 |  |  |
| Stock initial | 25 | 55 | 15 | 61 | 61 |  |  |
| Besoin nets  |  | 45 | 85 | 139 | 139 |  |  |
|  **Ordre d’achat** | **100** | **100** | **200** | **200** |  |  |  |

1. **Planification des besoins en composant « E »**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Semaines | Semaine 0 | Semaine 1 | Semaine 2 | Semaine 3 | Semaine 4 | Semaine 5 | Semaine 6 |
| Besoins bruts |  | 70 | 140 | 154 | 200 |  |  |
| Stock initial | 25 | 55 | 15 | 61 | 61 |  |  |
| Besoin nets |  | 45 | 85 | 139 | 139 |  |  |
| **Ordre d’achat** | **100** | **100** | **200** | **200** |  |  |  |

1. **Planification des besoins en composant « F »**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Semaines | Semaine 0 | Semaine 1 | Semaine 2 | Semaine 3 | Semaine 4 | Semaine 5 | Semaine 6 |
| Besoins bruts |  | 140 | 280 | 308 | 400 |  |  |
| Stock initial | 10 | 70 | 90 | 82 | 82 |  |  |
| Besoin nets |  | 130 | 210 | 218 | 318 |  |  |
| **Ordre d’achat** | **200** | **300** | **300** | **400** |  |  |  |

**Suite de l’exercice entreprise MOBIL : Changements du volume de stock de fin de période**

Le marché international du bois connait des perturbations en matière d’offre. Ces perturbations peuvent occasionner des retards en matière **d’importation**. C’est pourquoi, la direction de l’entreprise MOBIL exige que le stock de fin de semaine ne soit pas inférieur à 70 unités (≤70)

 **La question** : Quel est l’impact de cette décision sur la planification des besoins de ces composants ?

1. **Planification des besoins en composant « D**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Semaines | Semaine 0 | Semaine 1 | Semaine 2 | Semaine 3 | Semaine 4 | Semaine 5 | Semaine 6 |
| Besoins bruts |  | 70 | 140 | 154 | 200 |  |  |
| Stock initial | 25 | 155 | 115 | 161 | 161 |  |  |
| Besoin nets |  | 45 | - | 39 | 39 |  |  |
| **Ordre d’achat** | 200 | 100 | 200 | 200 |  |  |  |

1. **Planification des besoins en composant « E »**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Semaines | Semaine 0 | Semaine 1 | Semaine 2 | Semaine 3 | Semaine 4 | Semaine 5 | Semaine 6 |
| Besoins bruts |  | 70 | 140 | 154 | 200 |  |  |
| Stock initial | 25 | 155 | 115 | 161 | 161 |  |  |
| Besoin nets |  | 45 | - | 39 | 39 |  |  |
| **Ordre d’achat** | 200 | 100 | 200 | 200 |  |  |  |

1. **Planification des besoins en composant « F »**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Semaines | Semaine 0 | Semaine 1 | Semaine 2 | Semaine 3 | Semaine 4 | Semaine 5 | Semaine 6 |
| Besoins bruts |  | 140 | 210 | 308 | 400 |  |  |
| Stock initial | 10 | 70 | 160 | 152 | 150 |  |  |
| Besoin nets |  | 130 | 140 | 148 | 248 |  |  |
| **Ordre d’achat** | 200 | 300 | 300 | 400 |  |  |  |