

Exercice sur la gestion de la supply chain : le cas Equip-Hotel

*Cet exercice, traitant de la distribution, nécessite le
niveau de licence avancé*

Ouvrir le dossier SupplyChain

Sur la page **Gestion des documents**, sélectionner le dossier qui se trouve dans le répertoire **Documents publics en français**, sous-répertoire **Exercice sur la Supply Chain**. Sélectionner le dossier **SupplyChain** et cliquer sur le bouton **Ouvrir**.

Introduction

Objectif pédagogique de l'exercice Equip-Hotel

Lorsqu'on s'intéresse à l'activité de distribution des produits finis, via un réseau d'entrepôts, certaines fonctions spécifiques doivent compléter la planification de production traditionnelle.

La situation

La société Equip-Hôtel distribue des équipements pour hôtels et restaurants en Europe. Elle dispose d'un réseau d'agents commerciaux dans tous les pays européens qui prospectent les clients et prennent les commandes qui doivent être livrées impérativement aux dates convenues. La direction commerciale fait chaque mois des prévisions de vente par pays qui sont agrégées par centre de distribution.

Equip-Hôtel ne fabrique rien. Tous les composants sont achetés auprès de fournisseurs européens. Equip-Hôtel effectue dans son usine le contrôle de qualité des produits réceptionnés, leur mise en stock, la préparation des ensembles vendus, leur conditionnement et leur marquage. L'ensemble de ces opérations prend une semaine. Les préparations s'effectuent par lots de 10 ensembles. Le temps de préparation est d'une demi-heure par ensemble. On désire conserver dans l'entrepôt central un stock de sécurité de 10 ensembles.

Les ensembles vendus se composent de trois sous-ensembles principaux (notés A, B et C) approvisionnés auprès de trois fournisseurs européens.

Le système de distribution

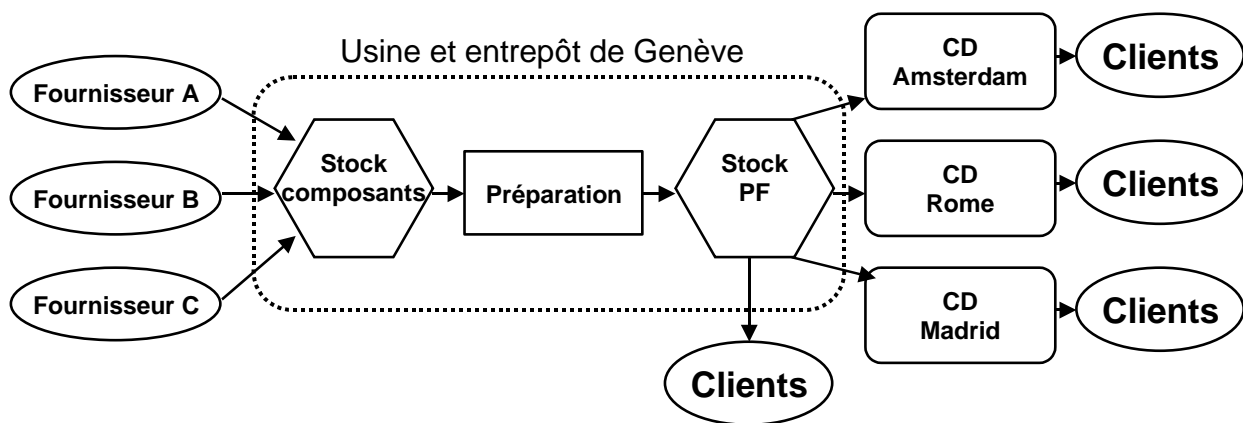
Les produits sont livrés aux clients à partir des stocks situés dans les centres de distribution (CD) de la société, implantés à Amsterdam, à Madrid et Rome ainsi qu'à partir de l'entrepôt de Genève. Pour minimiser les coûts de transport, les centres de distribution sont réapprovisionnés par camion complet à partir de l'entrepôt central. Un camion contient 20 ensembles.

Le temps de préparation de l'expédition, de transport et de mise en stock dans le centre de distribution est de deux semaines. De plus, pour faire face à des commandes imprévues, les centres de distribution désirent conserver un stock de sécurité de 15 ensembles.

Le service Achats passe des ordres de livraison de sous-ensembles aux fournisseurs toutes les semaines dans le cadre de marchés annuels. Les sous-ensembles sont également livrés par camion, ce qui impose des quantités fixes de livraison.

En fin de chaque semaine, le vendredi, le système informatique établit un état des prévisions, des commandes et des stocks. Il émet des propositions de réapprovisionnement des entrepôts, propose un plan de travail pour la préparation dans l'usine et suggère des commandes de réapprovisionnement auprès des fournisseurs. L'horizon de planification est d'un trimestre, soit 13 semaines.

On trouvera ci-dessous un diagramme des flux de matières.



Le système de planification

Le système de planification des besoins pour la distribution comprend trois niveaux principaux :

- les réapprovisionnements du centre de distribution
- le plan de préparation de l'usine de Genève,
- le plan d'approvisionnement des différents composants auprès des fournisseurs.

On a défini un article **PF** correspondant au produit fini vendu. Consulter sa fiche article.

Les périodes de prévision sont hebdomadaires. Les dates des périodes de prévisions ont été entrées (menu *Commercial*, option *Périodes de prévision*).

Un calendrier d'activité a été établi : l'entreprise travaille 5 jours par semaine, huit heures par jours.

Planification des livraisons aux entrepôts

La définition des centre de distribution

Les centres de distribution ont été définis comme entrepôts (menu *Distribution*, option *Table des centres de distribution*).

Le temps de préparation et de transport est de **deux semaines** soit **10** jours ouvrables.

Les prévisions de vente

Une prévision hebdomadaire de la demande de la référence PF a été établie par la direction commerciale pour chacun des centres de distribution et pour les livraisons directes depuis l'usine. Ce sont les quantités qui doivent être livrées dans la semaine. Consulter le *Tableau des prévisions* (menu *Commercial*). Sélectionner dans la liste déroulante 'Site' les divers entrepôts.

Les règles de gestion

Les règles de gestion des ensembles dans chaque centre de distribution ont été établies : réapprovisionnement hebdomadaire, quantité multiples de 20 et stock de sécurité de 15 (menu *Distribution*, option *Règles de gestion des articles*).

Situation initiale

Le centre de distribution d'Amsterdam

Il dispose d'un stock initial de 25 ensembles. L'arrivée de deux camions (qui contiennent 20 ensembles) est planifiée : l'un en première semaine, l'autre en deuxième semaine.

Le centre de distribution de Madrid

Il dispose d'un stock de 20 ensembles. L'arrivée d'un camion (qui contiennent 20 ensembles) est planifiée en première semaine.

Le centre de distribution de Rome

Il dispose d'un stock de 27 ensembles. L'arrivée d'un camion (qui contiennent 20 ensembles) est planifiée en première semaine.

Consulter le programme directeur des ensembles PF dans l'entrepôt (menu *Distribution*, option *Programmes directeurs*). Sélectionner le centre de distribution dans la liste déroulante.

Les ordres de transfert en cours

On peut voir les ordres de transfert en cours par la fonction *Liste des OT en cours* du menu *Distribution*.

Planification de l'activité de préparation dans l'usine

On a créé un poste de charge **MONT** – *Montage*. Consulter la page de ce poste (menu *Technique*, option *Gestion des postes de charge*).

On a entré une gamme de fabrication avec une seule opération dont la durée est d'une **demi-heure** sur le poste **Montage**. Consulter cette gamme (menu *Technique*, option *Gestion des gammes*).

Les règles de gestion de la production ont été établies : besoins hebdomadaires, stock de sécurité de 10, quantité multiples de 10 et délai de fabrication d'une semaine soit 5 jours ouvrables (menu *Planification*, option *Règles de gestion des articles*).

40 unités de PF se trouvent en stock (menu *Logistique*, option *Stocks par magasin*, magasin **PF** – Produits finis).

Il existe un ordre de fabrication de 30 unités de PF qui a été lancé. Consulter cet OF (menu *Suivi*, option *Gestion des ordres lancés*).

Consulter le programme directeur de l'article (menu *Planification*, option *Programmes directeurs*).

Planification des approvisionnements

Les données d'approvisionnement

Trois articles sous-ensembles ont été créés : COMP_A, COMP_B, COMP_C livrés respectivement par les fournisseurs FRN_A, FRN_B et FRN_C.

Le sous-ensemble A livré par le fournisseur A a un délai d'approvisionnement de 2 semaines (10 jours ouvrables). Cette donnée est précisée dans le **catalogue fournisseur** qu'on atteint à partir de la page *Gestion des fournisseurs* (menu *Achats*), bouton **Catalogue**.

Le transport exige des livraisons de 50 sous-ensembles (ou multiples de 50). Les réapprovisionnements sont hebdomadaires. On désire conserver un stock de sécurité de 20 sous-ensembles A. Ces données sont précisées la page *Règles de gestion des articles* (menu *Planification*).

Le sous-ensemble B livré par le fournisseur B a un délai d'approvisionnement de trois semaines (15 jours ouvrables). Le transport exige des commandes de 50 sous-ensembles (ou multiples de 50). On désire conserver un stock de sécurité de 20 sous-ensembles B.

Le sous-ensemble C livré par le fournisseur C a un délai d'approvisionnement de quatre semaines (20 jours ouvrables). Le transport exige des commandes de 100 sous-ensembles (ou multiples de 100). On désire conserver un stock de sécurité de 40 sous-ensembles C.

Les commandes en cours

Des commandes ouvertes ont été créées pour chacun des sous-ensembles. On peut voir leur fiche via le menu *Achats*, option *Gestion des commandes fournisseurs*.

Première commande pour le composant A : deux lignes de 50 unités sont en cours : l'une est livrable la première semaine, la seconde, la deuxième semaine.

Deuxième commande pour le composant B : deux lignes sont en cours : l'une, de 150 unités, est livrable la première semaine, la seconde, de 50 unités, la deuxième semaine.

Troisième commande pour le composant C : trois lignes de 100 unités sont en cours : l'une est livrable la première semaine, la deuxième la troisième semaine et la troisième, la quatrième semaine.

Consulter les programmes directeurs des sous-ensembles achetés (menu *Planification*, option *Programmes directeurs*).

Questions :

On est le 3 janvier 2022. On désire planifier l'activité pour le trimestre à venir.

1. Déterminer

- les ordres de transfert et les stocks prévisionnels de produits finis à Amsterdam, Madrid, et Rome,
- le plan de production dans l'usine de Genève,
- les commandes et les stocks prévisionnels des sous-ensembles A, B et C.

2. Ajuster les plans pour tenir compte de la capacité de l'usine.

3. Les fournisseurs nous informent que

- la livraison de 100 unités de C prévue en semaine 1 ne peut être effectuée qu'en semaine 2,
- la livraison de 150 unités de B prévue en semaine 1 ne peut s'effectuer qu'en semaine 2.

Ajuster les plans pour tenir compte de ces retards de livraison.