

Exercice de démonstration

Introduction

Cet exercice de démonstration, fondé sur un exemple très simple, se propose de vous faire découvrir quelques unes des fonctions de base du logiciel **e-Prelude** sans considérer à ce niveau les nombreux détails et paramètres de des fonctions.

Il utilise le minimum de fonctions du logiciel. Il permet d'avoir rapidement un aperçu de la richesse de l'application.

Utilisation de Prélude

Après vous être identifié sur la page de **Login**, vous accéder à la page **Administration** du dossier de démonstration.

Beaucoup de pages peuvent se trouver appelées successivement lors des diverses manipulations du logiciel. Pour revenir à la page précédente, cliquer sur le bouton **Retour** en haut à gauche de toutes les pages.

L'accès aux fonctions se fait de trois façons :

- par les menus,
- par les icônes de la barre supérieure (la fonction concernée est rappelée lorsque l'on place la souris sur l'icône) ;
- par le graphique de l'onglet **Flux d'information** de la page **Administration**.

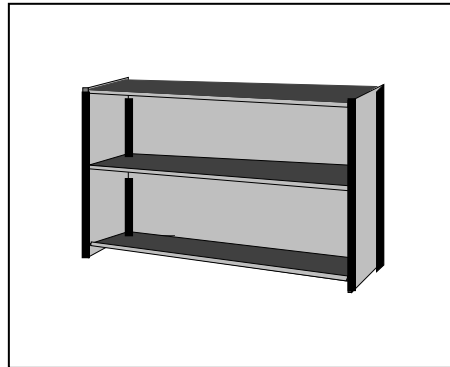
Sur la majorité des pages, on peut accéder rapidement à une fiche en cliquant sur une ligne de la liste des entités du panneau de gauche.

Aide en ligne

L'aide en ligne (icône ? en haut à droite de la barre d'icônes) affiche le chapitre correspondant au menu sur lequel on se trouve ; il contient une description complète des pages de **Prélude**. Vous y trouverez la réponse à la plupart des questions que vous vous posez.

Le problème de gestion de production considéré

L'usine **BookCase** fabrique des bibliothèques en bois, présentées ci-dessous.



BookCase propose dans son catalogue deux modèles différents : une bibliothèque d'une largeur d'un mètre et une bibliothèque d'une largeur de deux mètres.

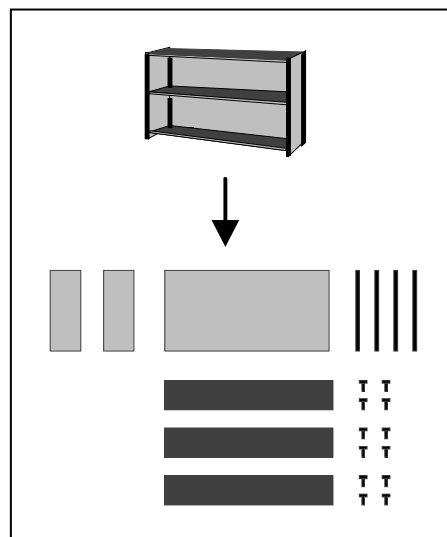
La date courante

La date du jour (fictive) du dossier est le 3 janvier 2022.

Le problème consiste à planifier et organiser la production de ces bibliothèques pour les premiers mois de l'année 2022.

Les produits

Une bibliothèque se compose de 3 panneaux extérieurs de soutien (deux petits sur les côtés et un grand à l'arrière), de 4 profilés permettant l'assemblage des éléments, de 3 étagères et de 12 taquets métalliques (4 par étagère).



L'usine

L'usine est essentiellement constituée de machines à bois permettant la réalisation des profilés et des renforts, de scies pour la découpe des panneaux et d'ateliers de montage.

Session 1 : Les articles

Dans cette session, nous allons examiner les informations qui décrivent l'ensemble des objets dont l'approvisionnement ou la fabrication devra être gérée : les **articles**. Les articles correspondent d'une part aux différents composants (et composés) représentés au début de l'exercice, et d'autre part aux matières utilisées pour fabriquer ces composants.

Appeler la page de gestion des articles par le menu **Technique**, option **Gestion des articles**. La liste des articles est présentée dans le panneau de gauche. Cliquer sur un élément de cette liste pour afficher les informations relatives à l'article

On gère deux types d'articles : les articles **achetés** et les articles **fabriqués**.

Cliquer sur le bouton **Règles** de la barre de boutons pour faire apparaître la page **Règles de gestion des articles**. On y trouve les paramètres qui permettront de proposer automatiquement les nouveaux ordres de fabrication et d'achat. Cliquer sur le bouton **Retour** pour revenir sur la page de l'article.

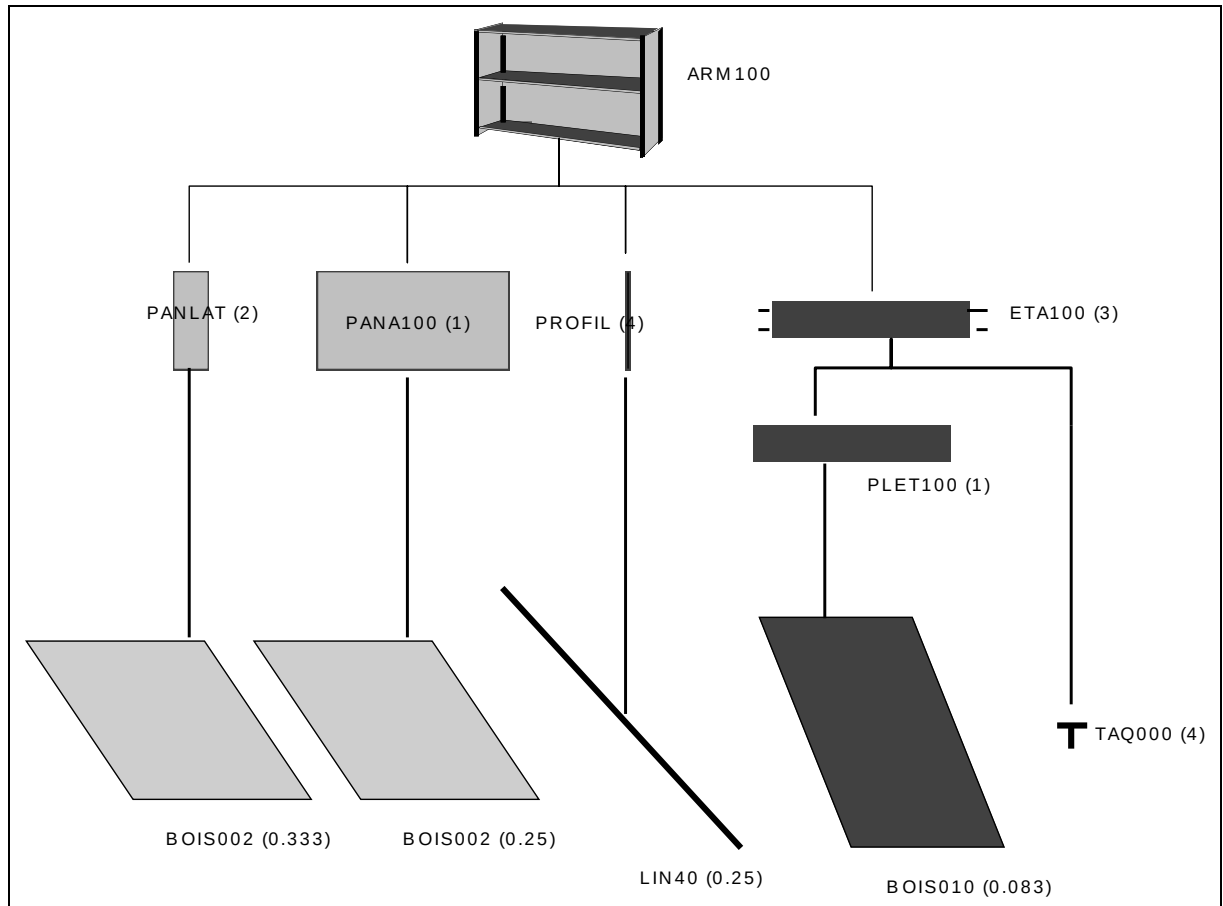
Gestion des achats

Les articles achetés sont approvisionnés auprès de fournisseurs qu'il faut préciser. On a considéré ici un fournisseur unique que l'on peut examiner sur la page **Gestion des fournisseurs** (menu **Achats**).

Pour chaque fournisseur, il est nécessaire de décrire les articles qu'il livre et selon quelles conditions. Les caractéristiques de livraison, décrites au tableau suivant doivent être entrées dans la page **Catalogue des articles fournis par** obtenue en cliquant sur le bouton **Catalogue**.

Session 2 : Gestion des nomenclatures

Les articles présentés à la session précédente sont en fait reliés entre eux : les articles ARM100 et ARM200 sont fabriqués par assemblage des autres articles. Dans cette session, sont illustrées les informations qui décrivent les liens existant entre les articles (composant, composé, sous-ensemble, ...), sous la forme de nomenclatures de fabrication. On trouvera ci-dessous l'éclatement du produit fini en ses composants et matières premières :



Appeler la page de gestion des nomenclatures par le menu **Technique**, option **Gestion des nomenclatures**. Sélectionner le premier article dans la liste de gauche.

La liste de ses composants est affichée.

Cliquer sur une ligne du tableau. La page de gestion des liens de nomenclature est présentée. Cliquer sur **Retour**.

Cliquer sur le bouton **Graphes**. La nomenclature arborescente est affichée.

Session 3 : Postes de charge et gammes de fabrication

Dans cette session, sont présentées les informations qui décrivent les moyens de production (scies, machines à bois, ...), décrits à ce niveau sous la forme de **postes de charge**, et les procédures de fabrication, saisies en tant que **gammes de fabrication**. Pour pouvoir créer les gammes de fabrication, il faut avoir préalablement créé les postes de charge sur lesquels se déroulent les opérations.

Les postes de charge

Les postes de charge définissent et caractérisent les moyens de production que l'on veut gérer en termes de charge. Examiner les informations qui décrivent les postes de charge dans la page de **Gestion des postes de charge** (menu **Technique**) en cliquant sur la liste de gauche.

Les gammes

Il est maintenant possible de définir les procédures de production, dans la page de **Gestion des gammes de fabrication** (menu **Technique**).

Cliquer sur liste de gauche. Les caractéristiques de la gamme sont affichées ainsi que le tableau des phases qui la composent.

Cliquer sur une ligne du tableau. La page de **Gestion des phases de gamme** est présentée.

Pour chacune des phases, on trouvera les informations suivantes :

- son libellé,
- le code du poste de charge,
- les temps de réglage,
- le temps machine,
- le temps de transfert.

Liaisons Articles-Gammes

Après avoir créé toutes les gammes, il faut spécifier pour chaque article quelle gamme est utilisée pour réaliser sa production. Pour chaque article fabriqué, sélectionner la page de **Gestion des articles** correspondante (menu **Technique**). Sélectionner le type article **fabriqué** dans la liste déroulante. Appeler successivement chacun des articles.

Sur le tableau du bas de la page, figure la gamme qui doit être utilisée pour fabriquer l'article.

Session 4 : Stockage et mouvements de stock

Avant de démarrer la fabrication en usine, on présente dans cette session les mécanismes fondamentaux de saisie des mouvements d'articles entre les différents stocks.

Les magasins de stockage

Les articles peuvent se trouver dans différents magasins. Ceux-ci sont définis dans la **table des magasins** (menu **Logistique**). Ici, nous n'utiliserons que le magasin *MAG*.

Les stocks initiaux

Les stocks initiaux de l'entreprise ont été saisis à la suite de l'inventaire de fin d'année.

Appeler la page **Stocks par article** (menu **Logistique**) et entrer le code *ARM100*. On obtient une page décrivant l'état du stock d'ARM100. Cliquer sur le bouton **Mouvements** : on obtient la liste des mouvements qui expliquent le stock d'ARM100 (pour l'instant, on ne trouve que le mouvement d'inventaire).

Appeler la page **Stocks par magasin** (menu **Logistique**) et sélectionner successivement chacun des magasins.

Session 5 : Calcul des besoins nets

On présente dans cette session les mécanismes fondamentaux de la planification de la production.

Les prévisions de vente

Les prévisions de vente ont été entrées. On peut les voir sur la page **Prévisions de vente** (menu **Commercial**).

Le calendrier d'activité

Le calendrier définit les périodes de travail de l'entreprise. La connaissance du temps disponible est fondamentale pour procéder à la planification.

Appeler la page de **gestion des calendriers** (menu **Planification**).

Cette page présente pour la semaine courante les jours pour lesquels on peut spécifier des plages horaires définies par des heures de début de travail et des durées de travail.

Le calcul des besoins nets

La procédure de **calcul des besoins nets** (menu **Planification**) a permis de calculer les ordres de fabrication suggérés et les ordres d'achat suggérés jusqu'au 31/03/2022.

Les programmes directeurs

Examiner les **programmes directeurs** des articles (menu **Planification**). Un programme directeur rassemble des sorties prévisionnelles (prévisions de vente, commandes clients et besoins pour la fabrication) et les entrées prévisionnelles (commandes fournisseurs, ordres de fabrication et ordres d'achat) et permet de voir l'évolution prévisionnelle des stocks. Sélectionner le premier article et cliquer sur le bouton **Mouvements**.

Les ordres de fabrication suggérés

Examiner les **ordres de fabrication suggérés** (menu **Planification**). Visualiser les besoins en composants dans l'onglet du bas de la page.

Analyse des dates planifiées et des charges de travail

La procédure de **jalonnement et de calcul des charges** (menu **Planification**) a été lancée jusqu'au 31/03/2022.

Afficher le **Planning de jalonnement** (menu **Planification**). Cliquer sur le premier ordre de fabrication et faire apparaître l'onglet **Dates**.

Visualiser le positionnement de l'ordre dans le temps via le bouton **Gantt**.

Appeler le **Tableau des charges** (menu **Planification**). Sur le tableau des charges, cliquer sur une cellule dans une ligne **Ordres suggérés**.

On voit apparaître l'**origine des charges**, c'est-à-dire les OF qui créent la charge de la période

Appeler le **Graphique des charges**. Sélectionner chacun des postes de charge. Pour chacun des postes de charge, analyser les charges et les rapports charge/capacité, options **Périodes jours/semaine** et **Type Charge/capacité** (les chargements seront soit **au plus tôt**, soit **au plus tard**).

Affermissement des OF suggérés

Il nous faut maintenant rendre **fermes** les ordres de fabrication qui ont été suggérés par la procédure de calcul des besoins. Appeler la fonction d'affermissement des OF (menu **Planification**, option **Affermissement des OF**) ; entrer comme date limite d'affermissement le *16/01/2022* et valider par **OK**.

On trouvera la liste des OF fermes dans le menu **Ordonnancement**.

Session 6 : Ordonnancement

Un ordonnancement a déjà été réalisé par la fonction **Ordonnancement à capacité finie**.

Visualiser le **Planning des machines** qui fait bien apparaître les horaires de travail des différentes machines. Il est possible de modifier les échelles de temps ce qui permet d'avoir plus de précision sur les horaires par les boutons **Heures, Jours, Semaines**.

Appeler dans la liste de gauche l'ordre ferme concernant l'article *PROFIL*. Sélectionner l'option **au plus tôt**, puis cliquer sur **Ordonnancer** puis **Fermer**. Examiner le placement de l'OF sur le planning.

Certains OF présentent de l'avance par rapport aux dates de besoins (marge positive). Visualiser les retards (bouton **Retards et Avances**). Quel est l'impact d'une avance d'un OF par rapport à la date de besoin sur l'organisation de la production ? Cliquer sur **Retour**.

Cliquer sur le bouton **Charges**. Sélectionner **Périodes Jours**. Visualiser les charges et les équilibrages des différentes postes. Examiner les effets des différentes options sous le bouton **Type**.

Nous avons terminé le cycle de planification et de contrôle des opérations sur ce cas très élémentaire.
Merci de votre attention.
