



Infor LN Fabrication - Guide de l'utilisateur - Fabrication

© Copyright 2021 Infor

Tous droits réservés. Les marques, dessins et modèles ci-joints sont des marques et/ou des marques déposées de Infor et/ou ses associés et filiales. Tous droits réservés. Toutes les autres marques listées ci-jointes appartiennent à leurs propriétaires respectifs.

Notifications importantes

Les informations contenues dans cette publication (y compris toute information supplémentaire) sont confidentielles et la propriété de Infor.

En accédant à ces informations, vous reconnaissez et acceptez que ce document (y compris toute modification, traduction ou adaptation de celui-ci) ainsi que les copyrights, les secrets commerciaux et tout autre droit, titre et intérêt afférent, sont la propriété exclusive de Infor. Vous acceptez également de ne pas vous octroyer les droits, les titres et les intérêts (de ce document (y compris toute modification, traduction ou adaptation de celui-ci) en vertu de la présente, autres que le droit non-exclusif d'utilisation de ce document uniquement en relation avec et au titre de votre licence et de l'utilisation du logiciel mis à la disposition de votre société par Infor conformément à un contrat indépendant ("Objectif").

De plus, en accédant aux informations jointes, vous reconnaissez et acceptez que vous devez respecter le caractère confidentiel de ce document et que l'utilisation que vous en faites se limite aux Objectifs décrits ci-dessus.

Infor s'est assuré que les informations contenues dans cette publication sont exactes et complètes. Toutefois, Infor ne garantit pas que les informations contenues dans cette publication ne comportent aucune erreur typographique ou toute autre erreur, ou satisfont à vos besoins spécifiques. En conséquence, Infor ne peut pas être tenu directement ou indirectement responsable des pertes ou dommages susceptibles de naître d'une erreur ou d'une omission dans cette publication (y compris toute information supplémentaire), que ces erreurs ou omissions résultent d'une négligence, d'un accident ou de toute autre cause.

Reconnaissance de marques

Tous les autres noms de société, produit ou service référencés sont des marques de leurs propriétaires respectifs.

Informations sur la publication

Code du document	timanufactug (U9711)
-------------------------	----------------------

Release	10.7 (10.7)
----------------	-------------

Publié le	8 août 2022
------------------	-------------

Table des matières

A propos de ce document

Chapitre 1 Introduction sur la fabrication.....	13
Fabrication.....	13
Pilotage de l'atelier de fabrication sur mesure (JSC).....	13
Présentation de la gestion de l'assemblage.....	14
Origine des ordres de fabrication.....	15
Ordres de fabrication - Présentation fonctionnelle.....	16
Chapitre 2 Ordres de fabrication.....	19
Statut des ordres de fabrication.....	19
Variantes de produit - Articles configurables achetés.....	20
Comparaison de variantes.....	21
Numéros de variantes et codes Liste d'options.....	21
Structure de prix d'achat de la variante produit.....	22
Traitement des ordres de fabrication.....	22
Lancement des ordres de fabrication.....	24
Lancement des ordres de fabrication.....	24
Comment lancer des ordres de fabrication.....	24
Déclaration des opérations achevées.....	24
Qualité.....	25
Opérations bloquées.....	25
Quantités achevées et rejetées.....	25
Groupes d'ordres JSC.....	25
Déclaration des ordres de fabrication achevés.....	26
Archivage des ordres de fabrication.....	27
Intégration entre SFC et Magasin.....	27
Transactions de stock planifiées.....	28
Ordres magasin.....	28
Transactions de stock.....	28

Génération des ordres de fabrication.....	28
Intégrations de SFC et de Configurator.....	28
Intégrations de SFC et de Enterprise Planning.....	29
Intégration entre JSC et Finances.....	29
Intégration avec JSC.....	30
Intégrations de JSC avec Planification des besoins en outils.....	30
Chapitre 3 Planification des ordres de fabrication.....	31
Priorité des ordres de fabrication.....	31
Planification des ordres de fabrication dans SFC.....	32
Calendriers dans Fabrication.....	34
Délais et planification de la production.....	34
Codes Calendrier.....	34
Types de disponibilité.....	35
Délais dans Fabrication.....	35
Eléments de délai.....	35
Délai de l'opération.....	35
Délai des ordres de fabrication.....	36
Articles critiques.....	36
Comment définir un article critique.....	36
Comment utiliser un article critique.....	36
Comment définir un modèle de produit.....	37
Chapitre 4 Ordres de fabrication avec Projet.....	39
Types de projets.....	39
Fractions de projet principal et de sous-projet.....	40
Planification réseau.....	41
Exemple 1 : L'activité n'a pas encore démarré.....	42
Exemple 2 : L'activité est déjà commencée.....	43
Projets PCS allégés.....	45
Marges.....	47
Consommation de la capacité brute dans PCS.....	48

Généralités sur les activités et la planification de réseau.....	48
Rôle de la case à cocher Utilisation des besoins bruts en capacité PCS.....	49
Clôture des projets.....	49
Suppression et archivage dans Gestion des projets.....	50
Gestion par unité d'évolution dans PCS.....	51
Fractions de projet.....	51
Planification par module.....	51
Nomenclatures et gammes des articles spécifiques.....	51
Personnalisation d'articles avec numéros d'évolution sur une commande client.....	52
Chapitre 5 Planification de l'assemblage.....	53
Présentation de la planification de l'assemblage.....	53
Programmes du segment.....	57
Chapitre 6 Ordres d'assemblage.....	63
Ordres d'assemblage.....	63
Etablissement des coûts de l'ordre d'assemblage.....	65
Post-consommation d'assemblage.....	67
Stock atelier.....	67
Mode Post-consommation.....	68
Pièces d'assemblage.....	68
Heures main-d'oeuvre et heures machine.....	68
Séquencement des lignes et types de règles dans Gestion de l'assemblage.....	69
REGLES DE SEQUENCEMENT.....	69
Processus d'assortiment (ou de réassortiment) dans la Contrôle d'assemblage.....	70
Règles d'assortiment.....	70
Règles de positionnement.....	71
Priorité.....	75
PROCESSUS DE SEQUENCEMENT.....	76
REPROGRAMMATION.....	76
STATUT D'UNE SEQUENCE DE LIGNE.....	76
Affichage de la nomenclature et des opérations d'assemblage.....	79

Restrictions.....	79
Procédure.....	79
Opérations indépendantes des pièces d'assemblage.....	79
Suppression des ordres d'assemblage.....	80
Suppression des ordres d'assemblage : points importants.....	80
Vente de multiples de variantes de produits pour l'assemblage.....	81
Chapitre 7 Configuration de ligne d'assemblage.....	83
Présentation de la gestion de l'assemblage.....	83
Utilisation d'un poste d'assemblage.....	84
Séquencement des lignes et types de règles dans Gestion de l'assemblage.....	85
REGLES DE SEQUENCEMENT.....	85
Processus d'assortiment (ou de réassortiment) dans la Contrôle d'assemblage.....	86
Règles d'assortiment.....	86
Règles de positionnement.....	87
Priorité.....	91
PROCESSUS DE SEQUENCEMENT.....	92
REPROGRAMMATION.....	92
STATUT D'UNE SEQUENCE DE LIGNE.....	92
Variantes et ordres d'assemblage de poste.....	95
ordre d'assemblage de poste.....	96
Définition des périodes.....	97
Ordre d'assemblage de poste clustérisé - Besoins en pièces d'assemblage.....	100
Paramètres.....	100
Approvisionnement en matières de la ligne d'assemblage.....	100
Liaison d'articles génériques à des lignes d'assemblage.....	101
Articles assemblés via Warehousing une fois sortis de la ligne d'assemblage.....	102
Livraison directe des clients depuis la ligne d'assemblage.....	105
Décalage des ordres d'assemblage du poste.....	106
Kits d'assemblage.....	107
Chapitre 8 Sortie de matières.....	111

Présentation d'une sortie de matières.....	111
Paramètres de sortie de matières.....	112
Liaison des matières aux opérations.....	113
Définition de la ligne nomenclature - Relations matière-gamme.....	114
Stratégies sortie de matières.....	115
Méthodes.....	115
Préparation sortie de matières.....	116
Sortie automatique.....	116
Rupture de stock.....	116
Lancement de matières.....	117
Lancement de la sortie de stock.....	118
Traitement des matières post-consommées.....	118
Post-consommation d'assemblage.....	119
Stock atelier.....	119
Mode Post-consommation.....	119
Pièces d'assemblage.....	120
Heures main-d'oeuvre et heures machine.....	120
Chapitre 9 Nomenclatures.....	123
Nomenclature de production.....	123
Préparation et génération d'une nomenclature de production.....	124
Nouvelle nomenclature de production.....	124
Nouvelle nomenclature de production depuis une nomenclature d'étude.....	125
Modification d'une nomenclature de production existante.....	126
Nomenclature de fabrication sur mesure.....	126
Détection des boucles dans la nomenclature.....	128
Chapitre 10 Gamme.....	129
Gamme.....	129
Gamme de fabrication sur mesure.....	130
Données de base d'une gamme.....	130
Nouvelle gamme.....	131

Gamme standard par site.....	132
Gestion des opérations de gammes.....	132
Modification du nombre de ressources pour une opération.....	133
Lieu et fonctions des opérations.....	133
Définition des étapes opératoires.....	133
Gamme standard.....	134
Gammes proportionnelles à la quantité d'ordre.....	135
Gamme par défaut.....	135
Gammes de réseau.....	136
Définition manuelle d'opérations parallèles.....	136
Définition d'opérations parallèles à l'aide de composants fantômes.....	136
Définition d'opérations parallèles dans une gamme.....	137
Définition d'opérations parallèles dans une gamme générique.....	137
Exemple de gamme de réseau.....	138
Liaison des opérations/étapes opératoires - outils.....	138
Associer des outils à une opération.....	138
Associer des outils à une étape opératoire.....	139
Valeur par défaut.....	139
Présentation des repères topographiques.....	140
Repères topographiques et nomenclatures (d'étude).....	140
Chapitre 11 Planification des besoins en outils.....	143
Planification des besoins en outils (TRP).....	143
Demande et retour d'outils.....	143
Définition d'outils.....	144
Méthode de planification des outils.....	144
Planification des besoins en outils.....	145
Planification et suivi des outils.....	146
Suivi des outils.....	147
Demande d'outils.....	147
Transfert des outils vers le besoin suivant.....	148
Transfert des outils vers le magasin.....	148

Transfert des outils vers le centre de charge/centre de services.....	149
Statut de l'outil.....	149
Identification des outils.....	150
Statut de la demande.....	151
Retour des outils vers un ordre.....	151
Gestion des outils par type d'outil.....	152
Modification des besoins estimés en outillage.....	152
Menu Spécifique.....	153
Planification globale des outils.....	153
Mise au rebut globale des outils.....	154
Demande et retour d'outils.....	154
Statut de la demande.....	155
Définition des détails des calculs.....	155
Etablissement d'une liste des disponibilités en termes de planification.....	156
Annexe A Glossaire.....	159

Index

A propos de ce document

Ce document fournit une vue d'ensemble de Fabrication et du processus de configuration. Diverses options de fabrication sont décrites ainsi que les paramètres des coûts de revient, de la configuration et de gamme qui doivent être configurés avant la fabrication.

Comment lire ce document

Commentaires ?

Cette documentation fait l'objet de révisions et d'améliorations constantes. Vos remarques/demandes d'informations sur ce document sont bienvenues. Veuillez envoyer vos commentaires à l'adresse email documentation@infor.com.

Référez le numéro et le titre du document dans votre email. L'efficacité de nos rétroactions dépend de la spécificité de vos informations.

Contacteur Infor

Si vous avez des questions sur les produits d'Infor, consultez le portail de support Infor Xtreme à www.infor.com/inforxtreme.

Si ce document est mis à jour après la sortie du produit, la nouvelle version sera publiée sur ce site web. Il est recommandé de vérifier périodiquement si la documentation a été mise à jour en consultant ce site web.

N'hésitez pas à contacter documentation@infor.com pour tout commentaire sur la documentation d'Infor.

Chapitre 1

Introduction sur la fabrication

1

Fabrication

Il est possible d'utiliser l'application Fabrication pour gérer la fabrication des articles.

Utilisez Fabrication pour :

- définir des nomenclatures, des gammes et des besoins en outils,
- calculer les prix de revient et les prix de vente,
- planifier des projets et effectuer la planification réseau,
- gérer l'exécution des ordres de fabrication,
- configurer un grand nombre de variantes de produits finis à l'aide du Configuration du configurateur CPQ,
- planifier et générer des *Ordres d'assemblage* (p. 63).

Fabrication fournit également des fonctions pour assurer :

- les modifications globales de nomenclatures,
- Classification des produits
- la fabrication répétitive,
- la définition d'articles spécifiques.

Pilotage de l'atelier de fabrication sur mesure (JSC)

Le module Pilotage de l'atelier de fabrication sur mesure gère la création des ordres de fabrication, leur planification, ainsi que la procédure liée à l'exécution de ces ordres.

Vous pouvez créer et modifier manuellement des ordres de fabrication dans le module Pilotage de l'atelier de fabrication sur mesure. Pour créer automatiquement des ordres de fabrication, vous devez utiliser l'application Planification d'entreprise.

A un niveau plus global, la procédure consiste à s'assurer de la disponibilité des matières et de la capacité de production, à déterminer la séquence des ordres, à fournir aux opérateurs de l'atelier de fabrication sur mesure les informations nécessaires via différents documents, à enregistrer toutes les transactions des sorties matières et à assurer la réception des produits finis dans le magasin. Tout temps passé par un employé sur un ordre de fabrication est également enregistré, ce qui permet de calculer le coût réel d'un ordre de fabrication ainsi que le rendement.

Le module Pilotage de l'atelier de fabrication sur mesure permet de replanifier les ordres de fabrication, en particulier lorsqu'il est nécessaire de modifier la programmation des opérations afin de prendre en compte les retards et les changements de priorité. Si votre entreprise n'est pas en mesure de réaliser certaines opérations, vous pouvez les sous-traiter à l'aide du module Pilotage de l'atelier de fabrication sur mesure.

Présentation de la gestion de l'assemblage

Le module Contrôle d'assemblage dans LN est utilisé pour contrôler processus dans l'atelier de fabrication sur mesure lorsque des articles PMF sont en cours de fabrication.

Lignes d'assemblage

Une ligne d'assemblage consiste en un ensemble de postes d'assemblage consécutifs. Les articles fabriqués passent d'un poste à l'autre et des opérations sont réalisées à chaque poste. Une ligne d'assemblage est subdivisée en segments de lignes séparés par des tampons. Vous devez définir cette structure dans le module Contrôle d'assemblage. Une ligne d'assemblage peut être une ligne principale ou une ligne d'approvisionnement.

Ordres d'assemblage

Les ordres d'assemblage peuvent être générés par des commandes clients ou par votre configurateur. Ils traversent une série de statuts, comme le font les ordres de fabrication JSC. Avant de pouvoir exécuter l'ordre, il convient de réserver des pièces d'assemblage pour les magasins d'en-cours des postes d'assemblage. Une fois l'ordre achevé, vous pouvez post-consommer les matières et les heures.

Variantes de postes d'assemblage

Lorsqu'un ordre d'assemblage est transféré vers le module Contrôle d'assemblage, ordres d'assemblage, variantes de postes d'assemblage (ordres d'assemblage) et Configurations échangeables sont générés. Les ordres d'assemblage servent à réduire le volume de données en combinant toutes les opérations et les matières avec les mêmes spécifications pour un poste d'assemblage donné.

Séquencement de la ligne

Les ordres issus de votre configurateur comportent une séquence initiale (c'est à dire, l'ordre dans lequel ils seront traités sur la ligne d'assemblage). Dans Contrôle d'assemblage, vous faites appel à un ensemble

de règles pour disposer ces ordres ainsi que ceux provenant de la demande dans une séquence finale. Parmi ces règles figurent la priorité (par exemple, les ordres vendus ont une plus haute priorité que les ordres de stock) et des considérations opérationnelles (par exemple, le placement les uns à côté des autres des ordres faisant appel à la même couleur de peinture, pour éviter les pertes de temps dues au changement de pistolet de peinture).

Etablissement du prix de revient de l'assemblage

Il existe un certain nombre de différences importantes dans les calculs financiers effectués pour les ordres d'assemblage et ceux effectués pour les ordres de fabrication JSC. Pour exemple, résultats ne sont pas répartis en divers écarts de prix et écarts d'efficacité et il n'y a pas de calcul de coût unitaire des produits finis.

Origine des ordres de fabrication

Dans la session Ordres de fabrication (tisfc0501m000), vous pouvez définir des ordres de fabrication manuellement. Cependant, les ordres de fabrication sont généralement issus d'une application LN.

Les applications suivantes permettent de générer des ordres de fabrication :

- Planification d'entreprise
- Magasin

Les ordres qui proviennent de ces applications LN sont transférés à la session Ordres de fabrication (tisfc0501m000) dans le module Pilotage de l'atelier de fabrication sur mesure de Fabrication. Vous pouvez également définir des ordres de fabrication manuellement dans cette session.

Le système de commande que vous définissez pour l'article dans la session Article - Commande (tcibd2100m000) détermine l'application à partir de laquelle l'ordre de production d'un article est issu.

Les ordres de fabrication issus de Planification d'entreprise

Les articles avec le système d'ordre **Créé** sont traités dans le module Planification des ordres de Planification d'entreprise. La politique d'ordre d'un article détermine comment les ordres de fabrication sont gérés dans Planification d'entreprise.

- Si la politique d'ordre d'un article est **Non**, Planification d'entreprise crée les ordres de fabrication planifiés basés sur la prévision. Les Ordres de fabrication planifiés sont générés dans la session Génération de la planification des ordres (cprp1210m000). Vous pouvez également saisir les ordres de fabrication planifiés manuellement dans la session Ordres planifiés (cprp1100m000).
- Si la politique d'ordre d'un article est **Oui**, l'article est un standard à la commande (STO) ou un article spécifique. Planification d'entreprise peut planifier les besoins pour ces types d'article. Les ordres de fabrication planifiés sont générés à partir des commandes clients que vous saisissez dans le module Ventes.

Vous pouvez transférer les ordres de fabrication planifiés au module Pilotage de l'atelier de fabrication sur mesure dans la session Transfert des ordres planifiés (cppat1210m000) dans le module Transfert de plans (PAT) de Planification d'entreprise. Dans cette session, vous pouvez également transférer des plans de fabrication au module Pilotage de l'atelier de fabrication sur mesure. LN convertit ces plans en ordres de fabrication planifiés avant qu'ils ne soient transférés.

Ordres de fabrication issus de Magasin

Les articles dont le système d'ordre est contrôle statistique de stock (**SIC**) sont traités dans Magasin. Vous pouvez utiliser la session Génération d'un avis d'ordre (contrôle de stock statistique) (whina3200m000) pour générer des propositions d'ordre de fabrication.

Cependant, le système d'approvisionnement défini pour l'article dans la session Données Article par magasin (whwmd2510m000) détermine également la façon dont les ordres de fabrication sont générés dans Magasin:

- Si le système d'approvisionnement est **KANBAN**, vous devez utiliser la session Génération d'ordres (KANBAN) (whinh2200m000).
- Si le système d'approvisionnement est **Seuil de réapprovisionnement**, vous devez utiliser la session Génération d'ordres (TPOP) (whinh2201m000).

Utilisez la session Transfert de proposition d'ordre de fab. (whina3202m000) pour transférer les propositions d'ordres de fabrication avec le statut **Confirmé** au module Pilotage de l'atelier de fabrication sur mesure.

Ordres de fabrication - Présentation fonctionnelle

Un ordre de fabrication comprend l'ordre de production de l'article et les conditions de fabrication, telles que la gamme utilisée, la date de livraison et la quantité commandée.

Utilisez les ordres de fabrication pour :

- Fabrication d'articles anonymes
- Fabrication d'Articles standard à la commande
- Fabrication d'articles spécifiques

Remarque

Si la fonctionnalité multisite est active, des ordres de fabrication sont générés pour un ou plusieurs sites. Les détails de fabrication peuvent varier selon les sites.

- **Origine des ordres de fabrication**
Un ordre de fabrication est habituellement généré par un algorithme de planification tel que planification par plan directeur ou planification selon les ordres. Vous pouvez aussi créer des ordres de fabrication manuellement dans l'application Planification d'entreprise.

■ **Traitement des nouveaux ordres de fabrication**

Lorsqu'un ordre de fabrication est créé, les données de base du produit sont copiées du niveau société vers le niveau site où a lieu la fabrication.

Pour plus d'informations sur les données Article avec la fonctionnalité multisite activée, reportez-vous à la rubrique Données Article

■ **Reproduction des ordres de fabrication**

Cliquez sur **Copier** dans le menu ou la barre d'outils pour dupliquer l'ordre de fabrication. Vous copiez ainsi les informations d'en-tête de l'ordre de fabrication. Les matières et opérations d'origine de l'ordre de fabrication ne sont *pas* copiées pour les motifs suivants :

- Certaines matières de la nomenclature de fabrication sur mesure ou certaines opérations peuvent être incorrectes en raison de modifications techniques ou de changements dans le cluster de planification.
- Les magasins, la définition des articles, le coût standard peuvent avoir changé, ce qui peut engendrer des incohérences dans les ordres.
- Des textes ou des dessins concernant les opérations peuvent être liés à l'ordre de fabrication. Remarque : LN n'est pas en mesure de déterminer les données à copier, car celles-ci diffèrent selon le cas. LN ne distingue pas les données d'origine des données modifiées.
- L'établissement des coûts de revient des ordres de fabrication peut varier selon qu'il s'agit de l'ordre d'origine ou d'un ordre dupliqué. L'ordre de fabrication peut être fabriqué sur un site différent du même cluster de planification mais lié à une unité d'entreprise distincte.
- Les ordres magasin et les données liées dans leur intégralité doivent toujours être régénérés.

■ **Statut de l'ordre**

Les ordres de fabrication passent par plusieurs statuts, tels que :

- **Créé**
- **Imprimé**
- **Lancé**

Le statut d'un ordre détermine les actions qui peuvent être exécutées sur celui-ci.

■ **Coûts estimés et coûts réels**

L'estimation des coûts d'un ordre de fabrication est établie à partir de la nomenclature et de la gamme (calcul des coûts estimés). Durant la production, les heures sont réellement consommées et les matières utilisées sont imputées (calcul des coûts réels). Lorsque l'ordre de fabrication est clôturé, son résultat est calculé.

Statut des ordres de fabrication

Le statut d'un ordre détermine les actions qui peuvent être exécutées sur celui-ci. Ce statut est affiché dans les sessions utilisées pour la gestion des ordres de fabrication.

Ces statuts sont disponibles pour les ordres de fabrication

- **Créé**
Statut d'origine de l'ordre de fabrication. Toutes les données de l'ordre de fabrication peuvent encore être modifiées. La sortie des matières n'a pas encore été effectuée. Vous pouvez ajouter et supprimer des matières, ainsi que modifier les quantités.
- **Imprimé**
Les documents accompagnant l'ordre de fabrication ont été imprimés. Si la case **Impression obligatoire des documents d'ordres de fabrication** de la session Paramètres d'ordre de fabrication (tisfc0100s000) est cochée, il est impossible de lancer l'ordre de fabrication avant d'avoir imprimé les documents qui l'accompagnent. La case **Impression obligatoire des documents d'ordres de fabrication** n'est pas valide pour les articles à fabrication répétitive car l'impression des documents d'ordre n'est jamais obligatoire pour des articles à fabrication répétitive. Pour une description des types de documents d'ordre, reportez-vous à Contenu des documents d'ordres.
- **Lancé**
Quand un ordre de fabrication est lancé, les matières sont sorties à destination de l'atelier de fabrication sur mesure, et les heures peuvent être imputées.
Les tâches suivantes sont encore possibles :
 - Ajuster les données de planification
 - Modifier les coûts estimés des matières et des opérations tant qu'ils n'ont pas été gelés.Les ordres de fabrication peuvent être lancés depuis la session Lancement des ordres de fabrication (tisfc0204m000).

- **Actif**
Le travail a commencé sur l'ordre de fabrication. Le statut de l'ordre devient **Actif** dès qu'une transaction d'en-cours a lieu pour l'ordre de fabrication. Quand le statut de l'ordre de fabrication est **Actif**, les heures sont imputées et les matières sorties. Les coûts estimés ne peuvent plus être modifiés lorsque le statut de l'ordre de fabrication est **Actif**.
- **Fabrication terminée**
L'ordre a été déclaré achevé. Dès que Magasin termine la procédure d'entrée en stock pour les articles produits qui doivent être livrés en stock, le statut de l'ordre de fabrication sera **Terminé**.
- **Terminé**
L'ordre de fabrication a été déclaré achevé et tous les produits achevés ont été livrés au stock. Il est encore possible de comptabiliser des heures et de sortir des matières pour l'ordre.
Vous déclarez un ordre comme achevé dans l'une de ces sessions :
 - La session Déclaration des ordres achevés (tisfc0520m000) pour déclarer un ou plusieurs ordres comme étant partiellement ou entièrement achevés ;
 - La session Déclaration des opérations achevées (tisfc0130m000) pour déclarer l'opération finale d'un ordre comme étant achevée.
 - La session Déclaration des opérations achevées par groupe d'ordres (tisfc0205m000) pour déclarer les ordres comme étant achevés par groupe d'ordres.
 - La session Déclar. achèvement des progr. de fabrication (tirpt1201m000) ou la session Déclaration des ordres achevés du programme de fabrication (tirpt1502m000) pour déclarer les ordres de fabrication dans des programmes de fabrication comme achevés pour des articles RPT.
- **Fermé**
Les résultats financiers de l'ordre de fabrication ont été calculés. Avant clôture d'un ordre de fabrication, toutes les matières correspondantes doivent avoir été sorties et toutes les heures imputées. Une fois l'ordre clos, il n'est plus possible de sortir des matières ou de relever des heures sans réinitialiser le statut de l'ordre. Utilisez la session Clôture des ordres de fabrication (ticst0201m000) pour clôturer les ordres de fabrication.
- **Archivé**
Les données de l'ordre de fabrication ont été transférées aux archives.

Variantes de produit - Articles configurables achetés

Cette rubrique explique les fonctions suivantes relatives aux articles configurables achetés :

- la comparaison de tout article de la variante,
- la définition d'une structure prix d'achat de variante produit.

Comparaison de variantes

Vous pouvez comparer deux variantes de produit en vue de vérifier les éléments suivants :

- le stock d'un sous-ensemble configuré acheté,
- la possibilité d'utiliser le stock d'une configuration correspondante plutôt que de commander un nouvel article configuré.

Remarque

Si deux articles configurés comportent les mêmes options, vous pouvez les considérer comme interchangeables.

Vous pouvez comparer les articles configurés suivants d'une variante de produit :

- les produits finis configurés,
- les articles enfants configurables.

Pour comparer les articles configurés d'une variante de produit, utilisez le code Liste d'options. Les articles configurables sont comparés au niveau du jeu d'options. Deux articles configurés qui sont créés par une variante sont considérés comme interchangeables s'ils ont le même code Liste d'options.

Le code Liste d'options est employé pour les types de transactions suivants :

- transactions relatives à des articles d'assemblage fabriqués,
- transactions relatives à des articles configurés achetés,
- transactions de stock.

Numéros de variantes et codes Liste d'options

La mise en correspondance de la demande et de l'approvisionnement en articles configurables achetés dépend du code Liste d'options.

La mise en correspondance de la demande et de l'approvisionnement en produits finis d'assemblage fabriqués dépend de la variante de produit. Exemple la demande portant sur le produit fini d'assemblage fabriqué est générée lors de la création d'une variante de produit pour une nouvelle commande client. Le code Liste d'options de cette variante correspond à une variante redondante présente dans le stock. Comme les numéros de variantes diffèrent, un ordre d'assemblage est créé pour répondre cette demande.

Les numéros de variantes et les codes Liste d'options sont employés dans les processus suivants :

- Création de la planification de l'assemblage (Calcul des besoins en pièces d'assemblage (tiapl2221m000)
- Génération d'ordres d'assemblage
- Génération d'une proposition d'ordre de sortie de stock

Structure de prix d'achat de la variante produit

Vous pouvez définir le prix d'achat d'un article configuré. Ce prix dépend des options de l'article configuré. Vous pouvez calculer le prix d'achat d'une variante pendant le processus de configuration. Ceci peut s'effectuer après le calcul du prix de vente. Si vous mettez à jour la variante, vous êtes invité à recalculer le prix de vente.

Lors du recalcul du prix de vente, la date de configuration sert de date de référence pour la validation du tarif. Vous pouvez définir la date de configuration dans la session Paramètres de ventes (tdsls0500m000) de l'application Ventes. La **Date de configuration (PCS)** peut être l'une des suivantes :

- **Date de commande**
- **Date système**
- **Date de livraison**

Pour calculer le prix d'achat d'un ensemble de variantes, vous disposez de la session Calcul structure de prix d'achat des variantes de produits (tipcf5235m000)

Pour calculer le prix d'achat de la variante en cours, vous disposez des sessions suivantes :

- Variantes de produits (tipcf5501m000)
- Structure de prix d'achat de variante produit (tipcf5535m000)

Le prix d'achat en vigueur pour le programme est extrait de la session Tarifs génériques (tipcf4101m000) et dépend de la valeur sélectionnée dans le champ **Type de date de prix d'achat** de la session Paramètres de calcul des prix (tdpcg0100m000). Valeurs autorisées

- **Date de commande**
- **Date système**
- **Date de livraison**

Important

La structure de prix d'achat n'est employée qu'à des fins d'analyse.

Remarque

Du fait que des dates différentes sont utilisées comme référence pour le calcul du prix de vente/prix d'achat, le prix en vigueur pour le programme peut différer de celui qui est affiché dans les données de la variante.

Traitement des ordres de fabrication

Lorsqu'un nouvel ordre de fabrication est transféré vers le module Pilotage de l'atelier de fabrication sur mesure ou créé manuellement, LN effectue les actions suivantes :

Etape 1: Les données appropriées dans les modules Nomenclature, Gamme, et Planification des besoins en outils sont extraites.

Si les matières comprennent un article fantôme, les matières et opérations relatives à cet article sont également extraites.

Etape 2: Les coûts matières sont estimés. Le calcul des quantités de matières requises prend en compte le coefficient de rebut et le rendement.

S'il s'agit d'un ordre de reprise ou d'un ordre de fabrication pour un article de type **Acheté** ou **Produit**, l'estimation des matières se fait au sein même de l'article.

Etape 3: Les heures nécessaires pour chaque opération sont estimées en fonction de la gamme de l'article.

Le calcul prend également en compte les opérations associées aux articles fantômes. Exception : lorsqu'il s'agit d'un ordre de reprise ou d'un ordre de fabrication pour un article acheté, les heures ne sont pas estimées. Dans ce cas, vous devez les saisir manuellement.

Etape 4: Les besoins en outils sont calculés.**Etape 5: Les ordres de fabrication sont planifiés.**

Les dates et heures de début et de fin des opérations doivent donc avoir été définies, sauf celles concernant les ordres de reprise.

Etape 6: Si l'ordre de fabrication ne comprend aucune opération, le délai de fabrication spécifié pour l'article fabriqué est employé pour définir l'ordre de fabrication.**Etape 7: Le taux d'utilisation de la capacité des centres de charge est déterminé, sauf pour les ordres de reprise.****Etape 8: Les transactions de stock planifiées dans Magasin sont mise à jour : les réservations de matières et réceptions planifiées de produits sont enregistrées.****Etape 9: Le calcul de la date de réception prévisionnelle d'un produit fini est effectué.**

Pour plus d'informations, reportez-vous à la rubrique Détermination des dates A la commande.

Etape 10: Les données de contrôle qualité propres à un ordre sont générées dans Gestion de la qualité.

Etape 11: Une instance de workflow est créée.

Remarque

Si la valeur **Date/heure de blocage des estimations** est attribuée au champ **Durant la création de l'ordre**, les coûts estimés de l'ordre sont gelés immédiatement et les coûts unitaires estimés des produits finis sont calculés.

Lancement des ordres de fabrication

Lancement des ordres de fabrication

Lorsque vous lancez un ordre de fabrication, le statut **Lancé** lui est attribué. Cela signifie que la fabrication peut commencer : il est possible de sortir des matières et de relever des heures.

Lorsque vous lancez un ordre de fabrication, LN effectue les actions suivantes :

- Des ordres magasin sont créés dans Magasin. Ces ordres magasin permettent de gérer la sortie des matières et la réception en stock des produits finis.
- Les réservations de matières sont transférées au magasin d'en-cours.
- Les ordres de contrôle qualité sont créés dans Qualité.
- Si la valeur du champ **Date/heure de blocage des estimations** est **Durant le lancement de l'ordre**, les coûts estimés de l'ordre sont gelés et les coûts unitaires estimés des produits finis sont calculés.

Comment lancer des ordres de fabrication

Vous pouvez lancer les ordres de fabrication à l'aide de la session Lancement des ordres de fabrication (tisfc0204m000).

Remarque

Si la case **Impression obligatoire des documents d'ordres de fabrication** de la session Paramètres d'ordre de fabrication (tisfc0100s000) est cochée, le statut d'un ordre de fabrication doit être **Imprimé** afin de pouvoir lancer cet ordre.

Déclaration des opérations achevées

Une fois tous les articles traités par une opération, vous pouvez déclarer cette dernière achevée. Ceci est facultatif, sauf dans le cas d'une opération point de comptage.

Utilisez la session Déclaration des opérations achevées (tisfc0130m000).

Si vous déclarez une opération achevée, le statut de l'opération devient **Achevé**. Si nécessaire, vous pouvez rétablir le statut de l'opération à **Lancé**.

Qualité

Dans certains cas, il est impossible de déclarer une opération achevée avant que l'ordre de contrôle qualité associé à cette opération n'ait été traité. Pour de plus amples informations, voir la rubrique Utilisation de QM pour des opérations de fabrication.

Opérations bloquées

Il est impossible de déclarer achevée une opération bloquée.

Quantités achevées et rejetées

Vous devez indiquer les quantités achevées de l'article ainsi que les quantités rejetées car non conformes à la qualité requise. Pour plus d'informations, voir Déclaration des quantités achevées et rejetées.

Si vous souhaitez déclarer une opération achevée alors que les quantités ne correspondent pas aux quantités déclarées dans l'opération précédente, cette opération précédente peut être mise à jour automatiquement. Cela dépend du champ **Méthode de déclaration des opérations précédentes** de la session Paramètres d'ordre de fabrication (tisfc0100s000).

Lorsqu'une opération a été déclarée achevée, toutes les opérations précédentes doivent être achevées.

De la même manière, vous pouvez déclarer achevées toutes les opérations qui précèdent. Cependant, il est impossible de déclarer automatiquement une opération point de comptage à l'aide d'une opération de suivi. Vous devez déclarer ces opérations individuellement.

Si vous déclarez les articles comme étant rejetés, LN vous demande parfois de saisir le motif du rejet.

Groupes d'ordres JSC

Vous pouvez déclarer les opérations pour tous les ordres de fabrication d'un groupe d'ordres JSC achevé dans la session Déclaration des opérations achevées par groupe d'ordres (tisfc0205m000).

Déclaration des ordres de fabrication achevés

Déclaration des ordres achevés

Lorsque la fabrication est prête, vous devez déclarer l'ordre de fabrication achevé. Pour ce faire, vous disposez des sessions suivantes :

- Déclaration des ordres achevés (tisfc0520m000)
- Déclaration globale des ordres achevés (tisfc0206m000)
- Programmes de fabrication (tirpt1500m000) (uniquement pour articles à fabrication répétitive)

Une fois que vous avez déclaré un ordre de fabrication achevé, il est toujours possible de sortir des matières ou d'imputer les heures le concernant.

Qualité

Dans certains cas, il est impossible de déclarer un ordre de fabrication achevé avant que l'ordre de contrôle qualité associé n'ait été traité.

Opérations bloquées

Il est impossible de déclarer un ordre de fabrication achevé si l'une des opérations correspondantes est bloquée.

Achèvement des opérations

Si le champ **Méthode de déclaration des opérations précédentes** dans la session Paramètres d'ordre de fabrication (tisfc0100s000) est **Aucun**, toutes les opérations doivent être déclarées achevées avant que vous ne puissiez déclarer l'ordre de fabrication achevé. Si le champ **Méthode de déclaration des opérations précédentes** dans la session Paramètres d'ordre de fabrication (tisfc0100s000) est **Automatique** ou **Interactif** vous pouvez déclarer un ordre de fabrication et ses opérations achevées en même temps.

Imputation des produits finis

Lorsque vous utilisez la session Déclaration globale des ordres achevés (tisfc0206m000), LN impute la quantité planifiée courante du produit au stock.

Le module Planification des besoins en outils (TRP)

Lorsque vous déclarez un ordre de fabrication achevé, la durée de vie des outils utilisés est réduite.

Groupes d'ordres JSC

Si vous faites appel à des groupes d'ordres, vous pouvez déclarer achevés tous les ordres de fabrication d'un même groupe simultanément. Utilisez la session Déclaration globale des ordres achevés (tisfc0206m000) et sélectionnez la case **Groupe d'ordres**.

Archivage des ordres de fabrication

Vous pouvez archiver les ordres de fabrication clôturés pour référence future. L'ordre de fabrication est alors transféré sous un autre numéro de société qui sert d'archive. Le statut de l'ordre devient **Archivé**.

Il est également possible d'archiver les données générales et les données d'établissement de coûts. Les données générales (les données du centre de charge, par exemple) ne se rapportent pas à un ordre de fabrication particulier. Les données d'établissement des coûts concernent l'utilisation des matières, les heures passées, etc.

La société d'archivage doit avoir été définie dans la session Composants logiciel implémentés (tccom0500m000) de Données communes.

La session suivante permet d'archiver les données :

- Archivage/suppression des ordres de fabrication (ticst0250m000)

Pour imprimer ou afficher les informations archivées, vous devez modifier le numéro de la société d'archivage.

Intégration entre SFC et Magasin

Les intégrations suivantes ont été effectuées entre le module Pilotage de l'atelier de fabrication sur mesure et l'application Magasin:

- le module Planification des stocks enregistre les réservations, les quantités en commande et les transactions de stock planifiées ;
- le module Ordres magasin gère la sortie des matières et la réception des produits finis ;
- le module Ordres magasin intervient également dans l'imputation des transactions financières et la gestion des ordres de contrôle qualité ;
- le module Analyse des stocks planifie les articles avec le système de commande SIC et génère des ordres de fabrication.

Transactions de stock planifiées

Lorsque vous créez des ordres de fabrication dans le module Pilotage de l'atelier de fabrication sur mesure, l'application Planification des stocks enregistre les transactions de stock planifiées correspondantes. L'application Planification des stocks enregistre également :

- les réservations de matières,
- le stock en commande. Pour plus d'informations, reportez-vous à la rubrique Détermination des dates A la commande.

Ordres magasin

Le module Ordres magasin gère la sortie des matières et la réception des produits finis à l'aide d'ordres magasin. L'ordre magasin détermine :

- les procédures d'entrée en stock et de sortie de stock,
- la sélection et l'identification des lots,
- les emplacements dans les magasins.

LN crée un ordre magasin quand vous lancez un ordre de fabrication. Lorsque vous modifiez les matières estimées, l'ordre magasin est mis à jour automatiquement. Il existe plusieurs manières de contrôler la sortie des matières. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section *Présentation d'une sortie de matières* (p. 111).

Transactions de stock

LN enregistre toutes les transactions de stock dans le module Ordres magasin de l'application Magasin. LN se sert de ces transactions pour créer les écritures financières appropriées. Pour plus d'informations, reportez-vous à la rubrique *Intégration entre JSC et Finances* (p. 29).

Lors de la sortie d'un composant ou de la réception d'un produit fini, l'ordre magasin déclenche l'ordre de contrôle qualité associé à l'ordre de fabrication.

Génération des ordres de fabrication

Les articles associés au système de commande SIC sont planifiés dans le module Analyse des stocks de l'application Magasin. Vous pouvez transférer les ordres vers le module Pilotage de l'atelier de fabrication sur mesure.

Intégrations de SFC et de Configurator

Utilisez Configurator pour configurer les articles génériques. La configuration d'un article générique résulte en une variante de produit pour laquelle vous pouvez créer des ordres de fabrication.

La manière dont LN planifie les articles génériques dépend du système d'ordre. Les articles génériques associés au système d'ordre **FLB** sont appelés articles PMF. La planification des articles PMF est gérée intégralement dans Configurator. Les ordres planifiés pour les articles PMF sont transférés directement de Configurator vers le module Pilotage de l'atelier de fabrication sur mesure. Vous devez exécuter ces ordres à l'aide de la fonction de séquençement de ligne du module Contrôle d'assemblage.

Les articles génériques associés à un système d'ordre autre que **FLB** peuvent être configurés dans Configurator mais les ordres de fabrication correspondants sont planifiés dans une autre application (déterminée par le système de commande). LN crée pour ces articles un projet que vous gérez dans le module Gestion des projets.

Intégrations de SFC et de Enterprise Planning

LN planifie les articles associés au système d'ordre **Planifié** dans Planification d'entreprise. Pour procéder à la planification, vous avez le choix entre le plan directeur ou la planification selon commandes. Vous pouvez transférer les ordres de fabrication planifiés vers le module Pilotage de l'atelier de fabrication sur mesure à l'aide de la session Transfert des ordres planifiés (cpmat1210m000).

L'application Planification d'entreprise permet également de planifier le réapprovisionnement des magasins d'en-cours.

Intégration entre JSC et Finances

Chaque transaction de stock et tout événement qui modifie la valeur des articles donnent lieu à une écriture financière. Ces écritures sont transmises au module Comptabilité générale de l'application Finances.

Les transactions les plus importantes concernant les ordres de fabrication sont :

- sortie de matières pour un ordre de fabrication,
- imputation d'heures à un ordre de fabrication,
- livraison en stock de produits finis,
- transferts d'en-cours entre centres de charge,
- application d'une majoration.

La sélection de la société financière dans laquelle LN impute les transactions dépend d'un certain nombre de paramètres. Reportez-vous à la section Multisite - Vue générale.

Pour des informations détaillées sur la définition des comptes généraux, reportez-vous à la rubrique Intégrations manuelles - Vue d'ensemble.

Intégration avec JSC

Qualité permet de contrôler la qualité de

- matières destinées aux ordres de fabrication,
- Produits intermédiaires entre opérations (sous-ensembles)
- Produits finis des ordres de fabrication

Dans Qualité, vous pouvez spécifier les tests requis ainsi que les normes de qualité.

Vous pouvez vérifier les contrôles qualité à l'aide d'ordres de contrôles qualité. Infor LN crée les ordres de contrôle qualité quand vous lancez un ordre de fabrication. Les ordres de contrôle des matières et des produits finis sont basés sur les ordres magasin utilisés pour le transfert des articles depuis ou vers le magasin.

Il arrive parfois (selon les paramètres définis) qu'un ordre de contrôle qualité bloque un ordre de fabrication jusqu'à la fin des contrôles. Vous pouvez redéfinir ces paramètres pour des ordres de fabrication, des opérations ou des matières individuels, à l'aide de la session Procédures de test spécifiques à l'ordre (qmptc0149m000).

Qualité envoie les résultats des contrôles qualité effectués sur les sous-ensembles et les produits finis au module Pilotage de l'atelier de fabrication sur mesure. Ces résultats déterminent la quantité du produit que vous pouvez déclarer achevée ou rejetée.

Intégrations de JSC avec Planification des besoins en outils

Vous pouvez définir les besoins en outils pour la production d'un article dans la session Opération (étape) - Outils (tirou1110m000) dans le module Gamme.

Les besoins en outils pour un ordre de fabrication donné peuvent être gérés dans la session Besoins en outils estimés (titrp0111m000) dans le module Planification des besoins en outils.

Lorsqu'un nouvel ordre de fabrication est transféré au module Pilotage de l'atelier de fabrication sur mesure ou s'il est créé manuellement, LN calcule les besoins en outils.

Priorité des ordres de fabrication

Servez-vous de la session Impr. planification des ordres de fabrication par priorité (tisfc1410m000) pour identifier les ordres de fabrication, les centres de charge, les machines ou les tâches qui nécessitent une attention particulière.

LN imprime les données dans l'ordre indiqué dans le champ **Imprimer la priorité**. Vous pouvez également définir des limites pour le critère spécifié dans le champ **Imprimer la priorité**. Par exemple, vous pouvez imprimer tous les ordres de fabrication qui ont plus de cinq jours de retard.

Vous pouvez trier les données selon les critères suivants :

- **Ratio critique**
- **Date d'exigibilité au plus tôt**
- **Priorité de l'ordre de fabrication**
- **Temps fabrication restant le plus court**
- **Marge**

Le critère **Ratio critique** est le rapport entre le nombre de jours disponibles pour la fabrication jusqu'à la date de livraison, et le nombre de jours nécessaires à la fabrication. Si la valeur de **Ratio critique** est inférieure à 1, l'ordre de fabrication est en retard.

Le critère **Date d'exigibilité au plus tôt** est le temps restant jusqu'à la date de livraison de l'ordre de fabrication.

Le critère **Priorité de l'ordre de fabrication** correspond à la valeur du champ **Priorité** de la session Ordre de fabrication (tisfc0101s000).

Le critère **Temps fabrication restant le plus court** représente le nombre total de jours de travail encore nécessaires pour un ordre de fabrication. Utilisez ce critère pour imprimer les ordres presque finis.

Le critère **Marge** est égal au nombre de jours disponibles pour la fabrication jusqu'à la date de livraison moins le nombre de jours nécessaires à la fabrication. Si **Ratio critique** est négatif, l'ordre de fabrication est en retard.

Pour plus d'informations, reportez-vous à l'aide en ligne de la session Impr. planification des ordres de fabrication par priorité (tisfc1410m000).

La **Priorité** est aussi employée pour désigner l'ordre vers lequel un outil sera retourné.

Planification des ordres de fabrication dans SFC

La planification des ordres de fabrication permet de modifier et de planifier à l'avance l'ordre de fabrication. Le processus de planification consiste à fixer les dates de début et de fin des opérations ainsi que de l'ordre de fabrication. Une fois l'ordre de fabrication planifié, il est alors possible de calculer le délai des opérations et de l'ordre lui-même. La charge des machines et des centres de charge correspondants est également calculée et affichée.

Les ordres de fabrication peuvent parvenir au module Pilotage de l'atelier de fabrication sur mesure depuis une variété de *Origine des ordres de fabrication* (p. 15) y compris :

- Planification d'entreprise
- Magasin
- Configurateur

Vous pouvez également créer des ordres de fabrication manuellement dans la session Ordres de fabrication (tisfc0501m000).

Remarque

Les ordres générés par Configurateur ne sont généralement utilisés que pour les lignes d'assemblage, mais vous pouvez employer les sessions mentionnées dans cette rubrique pour adapter la planification des opérations réalisées dans des centres de charge non associés à des lignes d'assemblage après la ligne d'assemblage. Ces opérations sont connues sous le nom d'opérations post-processus. Vous pouvez notamment les employer pour personnaliser des produits quand les clients demandent des caractéristiques supplémentaires.

Il se peut cependant que vous souhaitiez modifier la planification de ces ordres dans l'atelier de fabrication sur mesure, par exemple pour faire face à un arriéré de travail ou à une commande qui devient prioritaire en raison d'une demande du client concernant le produit fini.

Sessions de vue générale

Pour chaque semaine, la session Taux d'utilisation hebdomadaire (tisfc1502m000) présente une vue d'ensemble de la capacité que vous avez prévu d'utiliser, ainsi que les éléments suivants :

- les ordres planifiés,
- les centres de charge et les opérations pour les ordres,
- les quantités prévues pour les ordres,
- le délai de fabrication estimé pour terminer les ordres.

Si vous avez sélectionné la case **Méthode de mise à jour du taux d'utilisation journalière** dans la session Paramètres d'ordre de fabrication (tisfc0100s000), vous pouvez utiliser la session Taux

d'utilisation quotidienne (tisfc1503m000) pour fournir des informations similaires à celles de la session ci-dessus.

Vous pouvez également voir un aperçu semblable organisé par centre de charge/machine et par semaine/jour dans les sessions suivantes :

- Taux d'util. centres de charge par semaine (tisfc1501m000)
- Taux d'util. des centres de charge par jour (tisfc1506m000)
- Taux d'utilisation des machines par semaine (tisfc1504m000)
- Taux d'utilisation des machines par jour (tisfc1505m000)

Planification édition atelier de fabrication sur mesure

Un ordre de fabrication comporte une ou plusieurs opérations planifiées. Vous pouvez encore modifier l'ordre dans lequel les opérations sont exécutées dans la session Relations entre opérations par ordre (tisfc1102m000). La session Planification de la production (tisfc0110m000) permet de changer la gamme de réseau d'une opération en modifiant l'**Opération suivante** et la **Tâche** affectées à l'opération courante.

Pour modifier les dates des opérations non achevées de plusieurs ordres de fabrication à la fois, utilisez la session Décalage de la planification de la production (tisfc1202m000). Vous sélectionnez la première opération qui n'est pas encore achevée et ajustez sa **Décaler la planification jusqu'au**. LN ajuste les dates des autres opérations de cet ordre de fabrication et des autres ordres de fabrication sélectionnés pour prendre en compte vos modifications.

Si vous souhaitez modifier les dates d'une opération particulière, utilisez la session Planification de la production (tisfc0110m000). Vous pouvez changer plusieurs variables, dont les suivantes :

- **Temps de fabrication restant** (si vous changez cette variable, les autres dates relatives aux opérations sont mises à jour par LN)
- **Temps de cycle (min)** et **Temps de préparation moyen**
- l'unité de temps de la **Cadence de production**

Vous pouvez aussi corriger la **Décaler la planification jusqu'au** en lançant le planning graphique depuis la session Planification de la production par planning (tisfc1120m000). Vous pouvez ainsi replanifier des opérations en faisant glisser leur représentation graphique à l'aide de la souris. Vous pouvez voir une représentation graphique de la planification de machine avec la session Planification des machines par planning (tisfc1140m000) et de la planification du centre de charge avec la session Planification centres de charge par planning (tisfc1130m000).

Si votre rebut ou votre rendement sont autres que ceux que vous aviez prévus, vous pouvez également changer ces données dans la session Planification de la production (tisfc0110m000), et LN modifiera les quantités planifiées pour prendre en compte vos modifications.

Après avoir effectué des modifications dans la nomenclature ou la gamme, vous devrez utiliser la session Retraitement des ordres de fabrication (tisfc1203m000) pour créer de nouveaux ordres de fabrication pour que vos modifications soient prises en compte.

Calendriers dans Fabrication

Pour planifier les ordres de fabrication ou calculer la capacité disponible dans Fabrication, LN a besoin d'être informé sur les heures disponibles. Dans LN, l'enregistrement de la disponibilité des ressources s'effectue au moyen de calendriers.

Délais et planification de la production

Lors de la planification de la fabrication, LN a recours à des délais pour déterminer le moment où une opération se termine et où la suivante démarre. Pour que ces dates de planification soient fiables, il convient de prendre en compte la disponibilité des ressources. Par exemple, un centre de charge peut être occasionnellement indisponible le week-end, pendant les congés ou pour des raisons de maintenance.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la rubrique du manuel en ligne *Délais dans Fabrication* (p. 35).

Codes Calendrier

Le tableau suivant indique comment lier les calendriers aux ressources.

Action	Utilisez la session...
Définir le calendrier de la société	Sociétés (tcomm1170m000)
Définir le calendrier d'une <u>unité d'entreprise</u>	Unités d'entreprise (tcomm0130m000)
Définir le calendrier d'un <u>centre de charge</u>	Centres de charge (tirou0101m000)

Remarque

Vous pouvez définir le calendrier d'un centre de charge aussi bien dans la session Centres de charge (tirou0101m000) que dans la session Départements (tcmcs0565m000), Car chaque centre de charge est également un département. Les informations saisies dans une session sont visibles dans l'autre.

Types de disponibilité

Action	Utilisez la session...
Indiquez le <u>type de disponibilité</u> pour la planification des ordres de fabrication	Paramètres des données de base de fabrication sur mesure (tirou0100m000)
Indiquez le type de disponibilité pour Contrôle d'assemblage	Paramètres de contrôle d'assemblage (tiasc0100m000)

Pour afficher les combinaisons disponibles de codes Calendrier et de types de disponibilité, lancez la session Types de disponibilité du calendrier (tcccp0150m000). Vous pouvez trier les enregistrements par code Calendrier ou par type de disponibilité.

Pour afficher les heures de travail, les facteurs d'efficacité et le pourcentage de capacité d'un calendrier, utilisez la session Heures ouvrables du calendrier (tcccp0120m000) et recherchez le code Calendrier et le type de disponibilité applicables.

Si une date de planification n'est pas comprise dans la période définie par les dates de début et de fin du calendrier sélectionné, c'est-à-dire si aucune heure ouvrable du calendrier n'est disponible pour une date donnée, LN se sert du calendrier standard.

Délais dans Fabrication

Dans LN, le délai est le temps requis pour fabriquer un article, depuis la date de début de fabrication jusqu'à la date de livraison. Les délais sont utilisés à des fins de planification de la production dans Planification d'entreprise et Fabrication.

Éléments de délai

Un délai est constitué des éléments suivants :

- Délai d'attente
- Temps de préparation
- Temps d'exécution
- Temps d'attente
- Temps de déplacement

Délai de l'opération

Dans Fabrication, vous pouvez définir les éléments de délai pour chaque opération de gamme. LN utilise les éléments de délai pour calculer le délai de l'opération.

LN utilise dans la session Opérations de gamme de fabrication sur mesure (tirou4101m000) les valeurs par défaut de la session Centres de charge (tirou0101m000) pour le délai d'attente, le temps d'attente et le temps de déplacement. Vous pouvez modifier les valeurs extraites par défaut dans la session Opérations de gamme de fabrication sur mesure (tirou4101m000).

Délai des ordres de fabrication

LN calcule les délais des ordres de fabrication en ajoutant tous les délais des opérations. S'il se produit un chevauchement d'opérations car des quantités de lots à transférer sont définies, LN effectue des calculs plus complexes pour déterminer les délais et la planification des ordres de fabrication. Pour plus d'informations, reportez-vous à la rubrique Délais de fabrication (quantité de lots à transférer).

Articles critiques

Vous définissez un article comme critique quand il peut engendrer un goulet d'étranglement dans un processus de fabrication ; c'est le cas, par exemple, d'un article dont le temps de fabrication est particulièrement long ou incertain.

Comment définir un article critique

- Créez un article dans la session Articles (tcibd0501m000). Vous pouvez également créer un article via le Récapitulatif de la gestion des données d'étude.
- Définissez-le en tant qu'article plan dans la session Articles - Planification (cprpd1100m000). Vous pouvez effectuer un zoom vers la session Articles - Planification (cprpd1100m000) à partir de la session Articles (tcibd0501m000). Un article doit être défini en tant qu'article plan avant de pouvoir être défini comme critique. Notez le niveau du plan de l'article plan. Vous devez employer le même niveau pour l'article critique.
- Dans la session Articles - Planification (cprpd1100m000), cochez la case **Critique dans le plan directeur**.

Un article critique peut être soit fabriqué, soit acheté.

Comment utiliser un article critique

Pour définir des relations entre des articles plan et des articles critiques :

- Utilisez la session Liste des matières critiques (cprpd3120m000) pour définir la structure de la relation. Cette structure est similaire à celle d'une Structure d'une nomenclature multiniveau.
- Générez la structure (c'est-à-dire la nomenclature critique) dans la session Gén. liste cap. critiq. ou liste mat. critiq. (cprpd3220m000).

Vous pouvez imprimer les relations que vous avez définies dans la session Impression de la liste des matières critiques (cprpd3420m000).

Vous pouvez vous servir du plan directeur pour planifier les besoins des articles critiques.

Comment définir un modèle de produit

Pour définir un modèle de produit, procédez comme suit :

Etape 1: Paramètres du configurateur

Dans la session Paramètres du configurateur (tipcf0100m000), déterminez la version du configurateur de produits. Si le modèle de produit est en phase de création, vous devez utiliser la version interpréteur. L'avantage de cette version est que le modèle de produit générique peut être testé instantanément lors de la création de nouvelles contraintes. Si les contraintes sont modifiées, il est inutile de d'abord les recompiler. Fait référence au champ **Versión de configurateur de productos** de la session Paramètres du configurateur (tipcf0100m000).

Etape 2: Articles - Caractéristiques générales

Dans la session Articles (tcibd0501m000), saisissez les articles génériques requis pour le modèle de produit. Si l'article est un article générique, les caractères suivants ne sont pas autorisés dans son code :

% ' " ^ \ ! @ # \$ & * () | / ; ~ ` ? { } [] < >

En effet, ces caractères ne sont pas pris en charge dans les fichiers objet générés pour les contraintes dans le module Configuration du produit.

Vous devez décider si vous préférez utiliser un budget PCS et/ou un projet PCS lors de la fabrication des variantes de produits ou utiliser PCF sans PCS. Un budget PCS est utilisé pour calculer le coût standard. Un projet PCS permet de planifier, de générer et de contrôler le processus de fabrication. La structure de la variante de produit est donc générée par budget ou par projet. L'avantage lié à l'utilisation de PCS est de fournir un article avec une consolidation des prix de revient détaillés ainsi que des possibilités de rattachement. Toutefois, dans des environnements à haut volume, une consolidation des prix de revient détaillés est souvent inutile. En outre, l'utilisation de PCS nécessite du temps supplémentaire pour calculer les coûts du projet et pour supprimer ensuite la structure du projet.

- Si vous voulez utiliser Gestion des projets (PCS) pour Configuration des produits (PCF), la case **Peut être spécifique** de la session Articles (tcibd0501m000) doit être cochée.
- Si vous voulez utiliser Configuration des produits (PCF) sans Gestion des projets (PCS), la case **Peut être spécifique** de la session Articles (tcibd0501m000) doit être cochée.

Si vous configurez des articles sans projets PCS, des articles standard sont générés à la place d'articles spécifiques. La fonctionnalité de rattachement est sécurisée par les codes uniques des articles configurés qui peuvent être liés à leur tour à la commande client.

Etape 3: Caractéristiques produits

Dans la session Caractéristique produit (tipcf0150m000), saisissez les caractéristiques de produit requises. Vous devez définir toutes les caractéristiques requises avec les options possibles dans cette session.

Etape 4: Caractéristiques de produit par article générique et contraintes par article générique

Dans la session Caractéristiques de produit par article configurable (tipcf1101m000), les caractéristiques produit sont associées à un article générique. Les caractéristiques de produit sont gérées par des contraintes définies dans la session Article configurable - Contraintes (tipcf2110m000).

Etape 5: Nomenclatures génériques et gamme générique

Les sessions Nomenclatures génériques (tipcf3110m000) et Gamme générique (tipcf3120m000) permettent respectivement de saisir la structure de produit et la gamme. Les contraintes de l'étape 4 sont utilisées pour garantir que la structure de produit et la gamme sont conformes aux options sélectionnées.

Etape 6: Codes Matrice des tarifs, Matrices des tarifs et Tarifs génériques

Les sessions Codes Matrice des tarifs (tipcf4110s000), Matrices des tarifs (tipcf4120m000) et Tarifs génériques (tipcf4101m000) ne sont pas obligatoires. Si un prix de vente ou un prix d'achat pour un achat d'article générique doit être généré, ce tarif peut être utilisé pour définir un tarif. Vous pouvez utiliser des matrices pour différentes caractéristiques ayant des relations mutuelles associées au prix. En définissant le code Tarif et les matrices de tarifs, il est possible de saisir les caractéristiques et les valeurs dans les matrices.

Etape 7: Paramètres pour la génération des données article générique

La session Art. gén. - Paramètres pr génération données (tipcf3101m000) n'est pas obligatoire. Les données article obtenues lors de la configuration des variantes de produits peuvent être définies de manière générique en fonction des besoins. Vous pouvez utiliser cette session pour créer des paramètres génériques liés au mode de génération du code Article, de la description, de la matière, de la taille ou de la norme d'un article générique.

Etape 8: Paramètres du configurateur

Après avoir défini le modèle du produit, remplacez la **Version interpréteur** du configurateur de produits par la **Version objet** dans la session Paramètres du configurateur (tipcf0100m000).

Etape 9: Compilation des contraintes par article générique

La dernière étape consiste à compiler les contraintes afin de générer des objets pour chaque article dans la session Compilation des contraintes par article configurable (tipcf2201m000).

Types de projets

Il existe plusieurs types de projet :

Projet principal

Un projet principal est un projet distinct constitué de plusieurs sous-projets. Les projets principaux et les sous-projets sont définis en tant que projets. Un projet principal permet de piloter le planning des sous-projets ou de regrouper les résultats financiers des sous-projets. L'enregistrement d'une structure de projet regroupant projets principaux et sous-projets est une étape essentielle pour les projets d'envergure concernant l'ingénierie à la commande. Pour les projets principaux, le nombre de fonctions de gestion de projet est limité.

Sous-projet

Un sous-projet fait partie d'un projet principal. La planification réseau du sous-projet est dérivée de la planification du projet principal. Plusieurs paramètres du sous-projet peuvent être définis au niveau du projet principal. Les fonctions de gestion de projet employées pour les sous-projets peuvent également s'appliquer à un projet unique.

Projet unique

Un projet unique est un projet distinct qui n'est pas subdivisé en sous-projets.

Budget

Un budget peut servir à la planification ou à l'estimation d'un projet mais pas à l'exécution de la production.

Fractions de projet principal et de sous-projet

Le recours à des projets principaux ou à des sous-projets a les conséquences suivantes :

- Le projet principal contient la planification générale des sous-projets. Les dates de début et les dates de livraison employées pour la planification réseau des sous-projets sont donc directement issues de la planification réseau générale du projet principal. Il est possible de définir des activités-cadre au niveau du projet principal pour contrôler les sous-projets. Vous pouvez ainsi planifier les besoins en capacité brute en fonction de chaque activité à l'aide de la session Activités (tipcs4101m000).
- D'un point de vue logistique, le projet principal vous permet d'effectuer la planification globale et la gestion des sous-projets. Le projet principal n'est pas vraiment adapté à la planification détaillée des flux de matières et des capacités. Par conséquent, aucune structure de produit spécifique ne peut être enregistrée dans un projet principal.

Pour un projet principal, il est possible d'enregistrer diverses données de projet également applicables aux sous-projets, à moins que ces données n'aient été enregistrées séparément pour les sous-projets. Ces données comprennent :

- les taux opératoires,
- les taux de sous-traitance,
- les majorations du prix de revient,
- le plan comptable.

Les activités-cadre du projet principal peuvent être incluses dans les données estimées de ce projet. Le projet principal permet de regrouper les sous-projets. Certaines données des sous-projets sont automatiquement regroupées dans les projets principaux ; il s'agit des données suivantes :

- la capacité brute, les capacités agrégées et les heures passées, au moyen de la session Génération de la planification du réseau (tipcs4210m000),
- les coûts budgétés, les coûts estimés, les coûts réels et le montant total de la facture, au moyen la session Calcul de coûts standard par projet (tipcs3250m000).

Plusieurs fonctions sont exécutées pour le projet principal. Les suivantes sont aussi exécutées pour les sous-projets :

- Planification réseau
- Comptabilité analytique
- Clôture des projets
- Archivage des projets

Les transactions de coûts et de revenus suivantes sont possibles pour les projets principaux :

- les heures qui sont ou ne sont pas directement imputées à une activité du projet principal,
- les commandes clients et les factures clients pour des prestations de service.

Planification réseau

Gestion des données ci-après pour lancer une planification réseau :

- données générales du projet,
- activités par projet,
- relations entre activités,
- codes Table de répartition,
- tables de répartition.

Une planification réseau englobe toutes les activités nécessaires à l'exécution d'un projet (mais non d'un budget). Une activité peut représenter une ou plusieurs opérations. Chaque activité a un délai précis. Les relations au sein du réseau indiquent quelles activités sont interdépendantes. L'analyse du réseau permet de connaître la durée totale du projet. La méthode utilisée est celles des attributions de priorités.

Une planification réseau présente les avantages suivants :

- La planification du projet est indépendante de la structure du projet telle qu'elle est enregistrée dans LN
- Il est possible de générer la planification réseau lorsque la structure du projet n'est que partiellement définie.
- Une planification réseau offre des possibilités optimales de contrôle de l'avancement d'un projet. En cas de retard dans les activités, il est possible d'en calculer l'impact sur la date de fin de projet et de prendre les mesures appropriées pour y remédier.

Lorsque vous définissez une planification réseau, l'ordre dans lequel les opérations et les activités sont exécutées est important. Les activités peuvent être associées à d'autres activités. Elles peuvent être exécutées l'une à la suite de l'autre ou se chevaucher.

Suivant la méthode de planification enregistrée dans la session Projets (tipcs2101m000), vous pouvez planifier en aval (en fonction de la date de début) ou en amont (en fonction de la date de fin).

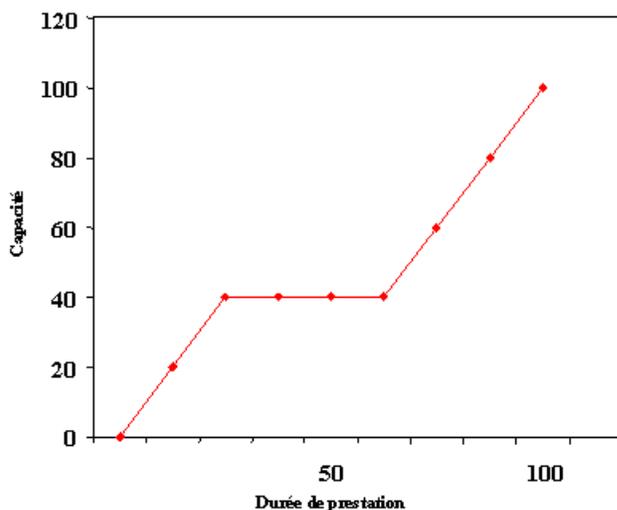
Les relations entre les activités déterminent s'il existe des marges dans la planification. La marge disponible permet de repousser une activité d'un nombre de jours donné sans que cela ait un impact sur l'activité suivante. La marge totale permet de repousser une activité d'un nombre de jours donné sans que cela ait un impact sur la date de début ou la date de fin du projet.

La capacité requise pour l'activité peut être répartie sur la durée de l'activité en termes de pourcentage de la capacité totale via la table de répartition.

Vous pouvez indiquer dans la table si les opérations spécifiques doivent être automatiquement liées aux activités, si cela n'a pas encore été fait. Si l'opération spécifique ne peut pas être liée à une activité, elle est reportée dans LN.

Le temps de préparation, le temps de cycle, le taux d'occupation main-d'œuvre pour la préparation, le taux d'occupation main-d'œuvre pour la production et le taux d'occupation machine sont enregistrés pour chaque opération à l'aide de la session Opérations de gammes (tirou1102m000).

Les exemples suivants montrent comment sont planifiés les besoins en capacité pour une activité projet.



Pour l'activité A, la capacité est de 200 heures. La table de répartition par semaine est la suivante :

Semaine	Nombre de jours	Pourcentage de durée de l'activité	Pourcentage de besoins en capacité	Différence avec précédente Semaine	Besoins en capacité (par semaine)
44-92	2	13%	17.3%	17.3%	34.6
45-92	6	40%	40.0%	22.7%	45.4
46-92	9	60%	40.0%	0.0%	0.0
47-92	12	80%	70.0%	30.0%	60.0
48-92	12	80%	70.0%	0.0%	0.0
49-92	15	100%	100.0%	30.0%	60.0

Exemple 2 : L'activité est déjà commencée

L'activité A a commencé, les heures ont été consommées et la planification en capacité a été réalisée par projet.

Cet avancement est égal à $0,15 \times 15 = 2,3$ jours de délai. L'avancement planifié (6 jours) correspond à $6/15 \times 100 \% = 40 \%$ de la durée de l'activité. Retard = $6 - 2,3 = 3,7$ jours. En fonction de la table de répartition, cela correspond à un retard de 20 % par rapport à la capacité, soit 40 heures. Ces 40 heures doivent être ajoutées au délai restant de 9 jours. Capacité à utiliser en fonction de la planification initiale : $60 \% = 120$ heures. Pour arriver à la date de fin de l'activité, une capacité supplémentaire doit être ajoutée : $40/120 = 33\%$. La table de répartition correspondant à une semaine est la suivante :

Semaine	Nombre de jours	Pourcentage de durée de l'activité	Besoins en capacité (par semaine)
46-92	9	60%	0
47-92	12	80%	60+20=80
48-92	12	80%	0
49-92	100%	100%	60+20=80

Projets PCS allégés

Dans un environnement de fabrication à la commande, la fabrication ne commence que lorsqu'un client passe une commande. Contrairement à un environnement de conception à la commande, un produit dans un environnement de fabrication à la commande a généralement des caractéristiques et spécifications fixes qui ne sont pas susceptibles d'être modifiées. Dans LN, le type de fabrication à la commande sans étude est également appelé standard à la commande. Le produit a alors une nomenclature et une gamme standard, et est donc un produit standard.

Les produits standard à la commande sont pour la plupart des produits que l'on ne souhaite pas garder en stock, par exemple, parce que le produit est très cher ou très volumineux. Si vous produisez des produits standard à la commande, les produits finis peuvent être envoyés directement au client qui les a commandés, ce qui vous permet d'économiser une grande partie des coûts de stock.

Deux types de projets peuvent être utilisés dans Gestion des projets pour la fabrication d'articles standard à la commande :

- vous pouvez définir un projet standard ;
- vous pouvez définir un projet PCS.

L'utilisation d'un projet PCS vous permet de rattacher des activités à des commandes clients spécifiques, dont les coûts sont connus par le projet PCS. Lorsqu'un projet est généré pour fabriquer l'article spécifié, aucune nomenclature ou gamme n'est copiée vers le projet car celles-ci sont standard et il n'est pas possible de réviser l'article une fois qu'il passe en projection.

La nomenclature et la gamme d'un article standard à la commande sont stockées indépendamment des projets qui les utilisent pour empêcher l'apparition de données redondantes.

Pour utiliser PCS pour la fabrication standard à la commande, suivez les étapes suivantes :

Etape 1: Créez une commande client pour l'article standard à la commande.

La case **Peut être spécif.** doit être cochée pour la politique de commande de l'article dans la ligne de commande, ce que vous pouvez faire dans la session Articles (tcibd0501m000). En conséquence, la case **Rendre spécifique** dans la session de détails Lignes de commande client (tdsls4101m000) est cochée, ce qui indique qu'un projet PCS peut être généré.

Etape 2: Déclenchez la fabrication d'un article standard à la commande.

Dans LN, vous pouvez déclencher la fabrication d'un article standard à la commande directement à partir de la commande. Sélectionnez une ligne de commande, pour lancez la session Gén. de structure (projet PCS) pour les commandes clients (tdsls4244m000) à partir du menu Vues, Références, Actions pour générer la structure du projet de l'article standard. Vous devez sélectionner **Standard à la commande** dans le champ **Méthode de génération**. L'article dans la ligne de commande est copié comme un article spécifique dans le projet PCS. En d'autres termes, un code Projet est ajouté à l'article standard, ce qui en fait un article spécifique. Cependant, la nomenclature et la gamme ne sont pas copiées dans le projet, donc aucune nomenclature ou gamme spécifique n'est créée dans les niveaux de la structure du projet.

En fonction des paramètres dans la session Gén. de structure (projet PCS) pour les commandes clients (tdsls4244m000), le code Projet du nouvel article spécifique créé dépend du numéro de commande, si la case **Faire correspondre le projet (PCS) et la commande client** est cochée, ou d'une série de projets, si le champ **Série de projet** est renseigné.

Etape 3: Génération d'ordres planifiés

Après la création d'une structure de projet pour un article standard à la commande à l'aide de la session Gén. de structure (projet PCS) pour les commandes clients (tdsls4244m000), les commandes planifiées de tous les articles du projet PCS dans la session Génération de la planification des ordres (cprp1210m000) de Planification d'entreprise peuvent être générées. Des commandes planifiées sont créées pour les matières du projet qui sont des articles standard à la commande, mais aussi pour des matières qui sont **Non**. A cet effet, la nomenclature est décomposée. La nomenclature utilisée pour la décomposition de la nomenclature est la nomenclature standard de l'article dont l'article spécifique dépend. L'article dont dépend l'article spécifique se trouve dans le champ **Article source** de la session de détails Articles (tcibd0501m000) de l'article spécifique.

La nomenclature est décomposée de la manière suivante : si la matière dans la nomenclature est un article spécifique, Planification d'entreprise vérifie le stock de l'article pour déterminer le niveau de stock le plus bas dans le futur. Le calcul est le suivant :

stock physique + réceptions futures - livraisons futures

Sont exclus du calcul :

- Plan de production
- Plans d'achat

- Ordres planifiés

Si un stock suffisant est disponible, Planification d'entreprise crée un article spécifique pour l'article standard à la commande et affecte un stock à cet article spécifique à de l'article standard. Après cela, la décomposition de la nomenclature s'arrête.

Si le stock est suffisant, Planification d'entreprise crée un article spécifique pour l'article standard à la commande et la décomposition de la nomenclature se poursuit.

Si la matière sur la ligne de nomenclature est un article anonyme, un ordre planifié est créé en cas de stock insuffisant. Cependant, l'article n'est pas personnalisé.

En bref, toutes les matières dans la nomenclature pour lesquelles la case **Peut être spécif.** est cochée, et qui sont présentes lors de la décomposition de la nomenclature, sont remplacées par Planification d'entreprise par des articles spécifiques. La décomposition de la nomenclature s'arrête lorsqu'un stock suffisant est disponible pour une matière.

Marges

La marge correspond au nombre de jours ouvrables entre les activités. Les marges peuvent varier.

Marges d'une activité :

- **Marge totale:** extension autorisée pour une activité, exprimée en jours ouvrables.
- **Marge disponible:** marge disponible entre une activité et la suivante. La marge disponible indique combien de jours supplémentaires peuvent être attribués à cette activité sans nuire à l'avancement des autres activités qui lui sont associées.

Le calcul est le suivant : Si la valeur du champ **Type de relation** est **FD (fin-début)** (l'activité suivante commence quand l'activité précédente est terminée) la formule est la suivante :

marge disponible = date de début au plus tôt de l'activité suivante - marge relation - durée de l'activité - date de début au plus tôt

Si la valeur du champ **Type de relation** est **DD (début-début)** (l'activité suivante et l'activité précédente démarrent en même temps) la formule est la suivante :

marge disponible = date de début au plus tôt de l'activité suivante - marge relation - date de début au plus tôt

Les deux marges sont calculées après l'exécution de la session Génération de la planification du réseau (tipcs4210m000). Si les deux marges équivalent à zéro, l'activité appartient au chemin critique. La marge absolue entre les activités est gérée dans la session Relations entre activités (tipcs4110m000).

Les marges peuvent être saisies de deux façons:

- **Marge(en jours)** La marge entre l'activité précédente et l'activité suivante est exprimée en jours ouvrables. Cette marge sert à déterminer la date de début de l'activité suivante. Le type de relation est un facteur important. La valeur **FD (fin-début)** indique que la date de début de l'activité suivante est égale à la date de fin de l'activité précédente plus la marge relative. La valeur **DD (début-début)** indique que la date de début de l'activité suivante est égale à la date début de l'activité précédente plus la marge relative.
- **Marge(en pourcentage)** Il s'agit de la même marge que la **Marge(en jours)**, mais exprimée sous forme de pourcentage de la durée de l'activité précédente.

Une des deux marges peut être saisie dans la session Relations entre activités (tipcs4110m000).

Consommation de la capacité brute dans PCS

Si vous utilisez la planification du réseau PCS, la capacité du centre de charge affichée dans les sessions Plan d'utilisation des ressources de l'ordre (cprp0530m000) ou Plan directeur des ressources (cprmp3501m000) peut être à tort consommée par la capacité brute PCS (définie pour les activités dans PCS) et par la capacité requise pour les ordres de fabrication SFC et les ordres de fabrication planifiés dans Planification d'entreprise.

Cette rubrique de manuel en ligne décrit le rôle de la case à cocher **Utilisation des besoins bruts en capacité PCS** dans la session Centres de charge (tirou0101m000), qui permet d'éviter une consommation double de la capacité du centre de charge.

Généralités sur les activités et la planification de réseau

Dans PCS, vous pouvez définir des activités. Une activité représente une phase dans l'exécution d'un projet, telle que l'ingénierie, la fabrication, l'assemblage final ou le contrôle. Après avoir défini des activités, vous devez définir des relations afin d'indiquer les dépendances qui les relient. Vous pouvez utiliser les activités et les relations entre activités pour effectuer une planification de réseau, qui représente une planification globale du projet PCS.

Si vous définissez une activité dans la session Activités (tipcs4101m000), vous devez saisir un centre de charge pour cette activité. Vous devez saisir le nombre d'heures représentant les besoins en capacité brute du centre de charge. Après la planification de réseau, vous pouvez afficher la capacité du centre de charge dans la session Plan d'utilisation des ressources de l'ordre (cprp0530m000) ou Plan directeur des ressources (cprmp3501m000). Les besoins en capacité brute de la session Activités (tipcs4101m000) sont exprimés par le champ **Capacité utilisée pour les activités PCS**. La **Capacité restante** du centre de charge est calculée en soustrayant la **Capacité utilisée pour les activités PCS** de la **Capacité disponible**.

Si une activité nécessite une fabrication, des ordres de fabrication SFC et/ou une fabrication planifiée dans Planification d'entreprise sont présents. La capacité d'un centre de charge est requise par l'activité et par les ordres de fabrication. Si le centre de charge des ordres de fabrication est identique à celui défini pour l'activité, il peut en résulter une consommation double de la capacité du centre de charge.

La session Plan d'utilisation des ressources de l'ordre (cprp0530m000) ou Plan directeur des ressources (cprmp3501m000) permet d'afficher la capacité SFC requise dans le champ **Capacité utilisée pour les ordres de fabrication** ainsi que la capacité brute dans le champ **Capacité utilisée pour les activités PCS**. En cas de consommation double, la **Capacité disponible** du centre de charge est diminuée de la valeur **Capacité utilisée pour les ordres de fabrication** et de la valeur **Capacité utilisée pour les activités PCS**.

Rôle de la case à cocher **Utilisation des besoins bruts en capacité PCS**

Il n'est pas toujours souhaitable que la capacité du centre de charge ait une consommation double. L'utilisation de la case **Utilisation des besoins bruts en capacité PCS** dans la session Centres de charge (tirou0101m000) permet d'éviter cette situation dans les cas suivants :

- Si la case **Utilisation des besoins bruts en capacité PCS** est cochée, la capacité brute PCS définie pour les activités dans PCS et la capacité requise pour les ordres de fabrication SFC et les ordres de fabrication planifiés dans Planification d'entreprise sont soustraites de la capacité disponible du centre de charge. Par conséquent, il se produit une consommation double de la capacité du centre de charge.
- Si la case **Utilisation des besoins bruts en capacité PCS** n'est pas cochée, la capacité disponible du centre de charge est consommée par la capacité requise pour les ordres de fabrication SFC et les ordres de fabrication planifiés dans Planification d'entreprise. Les besoins en capacité brute définis dans la session Activités (tipcs4101m000) ne sont pas pris en compte.

Clôture des projets

Avant la clôture d'un projet, LN vérifie son statut courant. Seuls les projets dont le statut est **Terminé** peuvent être clôturés.

LN vérifie :

- que tous les sous-projets aient le statut **Fermé** s'il existe un projet principal,
- que tous les ordres de fabrication du projet soient clôturés,
- que toutes les commandes fournisseurs aient le statut **Fermé**,
- que toutes les marchandises reçues aient été facturées et que le rapprochement des factures ait été effectué en comptabilité générale,
- que toutes les commandes clients aient été clôturées dans la session Traitement des commandes clients livrées (tdsls4223m000),
- que tous les ordres de service du projet aient été traités dans l'historique,
- que toutes les transactions d'heures du projet aient été traitées,
- qu'il n'existe plus de stock projet, que la valeur du stock projet ne soit pas être supérieure à la valeur saisie par les utilisateurs (tout stock restant inférieur à cette valeur est automatiquement supprimé par LN),

- que toutes les factures internes transmises du projet PCS vers les sociétés financières du service des ventes, du département de maintenance et/ou du magasin aient été envoyées et traitées.

Si ces conditions ne sont pas remplies, LN ne clôture pas le projet.

Si le projet *peut* être clôturé, les mesures suivantes sont prises :

1. toute proposition courante d'entrée et de sortie de stock pour les ordres magasin qui apparaît dans la session Stock par magasin, article et numéro d'évolution (whwmd2116s000) est supprimée ;
2. les coûts et les résultats du projet sont calculés ; pour cela, LN lance automatiquement la session Calcul de coûts standard par projet (tipcs3250m000);
3. le statut **Fermé** est alors affecté au projet.

Remarque

- S'il existe un projet principal, tous les sous-projets sont clôturés avant le projet principal, conformément à la procédure précédente.
- Si vous cochez la case **Coûts march. vendues et revenus limités à société fin. du projet PCS** de la session Paramètres de gestion de projet (tipcs0100m000), les transactions financières sont imputées dans les sociétés financières du service des ventes, du département de maintenance et/ou du magasin et non pas dans la société financière du projet PCS. Si des factures internes ont été envoyées du projet PCS vers ces départements et que celles-ci n'ont pas encore été traitées, la session Clôture du projet (tipcs2250m000) fait passer le statut du projet de **A clôturer** à **Fermé**. Vous devez d'abord traiter les factures internes puis lancer une nouvelle fois la session Clôture du projet (tipcs2250m000) pour attribuer au statut du projet la valeur **Fermé**.

Suppression et archivage dans Gestion des projets

Concernant la Gestion des projets dans fabrication, les remarques suivantes sont importantes :

- **Suppression des données financières dans Gestion des projets**
Si un projet PCS est fermé, vous pouvez utiliser la session Suppression des écritures financières par projet (tipcs3200m000) pour supprimer les données financières. Une fois les données financières supprimées, il est impossible d'imprimer les en-cours et les coûts. Le projet PCS est fermé définitivement et ne peut pas être rouvert. Notez qu'après la suppression des données, vous ne pouvez plus utiliser la session Archivage/suppression des projets (tipcs2260m000) pour archiver les données.
- **Archivage des projets**
Utilisez la session Archivage/suppression des projets (tipcs2260m000) pour archiver ou supprimer des projets PCS fermés. L'archivage ou suppression comprend les données financières, il est donc inutile d'utiliser aussi la session Suppression des écritures financières par projet (tipcs3200m000).

Remarque

Pour plus d'informations, reportez-vous au *guide de l'utilisateur - ERP LN Archiving* (U9352* US).

Aspects de la performance

- Effet sur l'unité centrale : Non applicable
- Effet sur la croissance de la base de données : Oui

Gestion par unité d'évolution dans PCS

Dans le module Gestion des projets de Fabrication, il est possible d'affecter des numéros d'évolution à :

- Fractions de projet
- à une planification par module et par projet.

Fractions de projet

Les fractions de projet servent à déterminer les coûts estimés d'un projet. Elles sont entrées manuellement ou générées à partir d'une ligne de commande client (génération d'une structure de projet pour variante de produit). Le calcul par PCS des coûts estimés utilise le coût standard de CPR pour évaluer les coûts estimés d'une fraction de projet standard. Cependant, si une fraction standard dispose d'un numéro d'évolution, son coût standard est recalculé afin que le calcul tienne compte qu'il s'agit d'une fraction avec numéro d'évolution. Si la nomenclature de la fraction contient des exceptions pour une matière facultative, le coût standard unitaire risque d'être très différent du coût standard.

Planification par module

La planification par module est toujours entrée manuellement. Elle permet de déclencher la création par Planification d'entreprise d'une demande si une commande client n'est pas encore disponible. Le numéro d'évolution du module est utilisé par Planification d'entreprise pendant la décomposition de la nomenclature et l'utilisation de la gamme pour déterminer les objets corrects.

Nomenclatures et gammes des articles spécifiques

Lorsque les articles sont copiés vers une nouvelle structure, les utilisateurs ont deux possibilités :

- copier la totalité des lignes de nomenclature et des gammes avec toutes les exceptions liées,
- effectuer une copie se limitant aux lignes de nomenclature et aux gammes qui sont correctes pour un numéro d'évolution spécifique. Les exceptions jointes ne sont pas copiées.

Vous pouvez choisir ces options dans les sessions suivantes :

- Copie d'une struct. prod. stand. vers une struct. spécifique (tipcs2230m000)
- Cop. d'une struct. de prod. spécif. vers une struct. spécif. (tipcs2231m000)
- Copie de structure produit spécif. vers structure standard (tipcs2232m000)

Personnalisation d'articles avec numéros d'évolution sur une commande client

Si vous souhaitez personnaliser un article avec numéro d'évolution sur une commande client, au moyen de la session Gén. de structure (projet PCS) pour les commandes clients (tdsls4244m000), une méthode de copie intégrale sera utilisée. Cette méthode consiste à copier dans le projet PCS l'ensemble de la nomenclature ainsi que toutes les opérations relatives à tous les numéros d'évolution. Toutes les exceptions liées aux lignes et opérations de nomenclature sont également copiées.

Si vous apportez des modifications à un numéro d'évolution dans un projet PCS, par exemple en changeant le numéro d'évolution sur la commande client liée, vous n'avez pas besoin de générer une nouvelle fois le projet car toutes les données liées à l'article avec numéro d'évolution sont déjà présentes. De plus, la modification de conception d'un numéro d'évolution est automatiquement prise en compte pour l'exécution suivante de la planification des ordres dans Planification d'entreprise.

Remarque

Les itinéraires avec numéro d'évolution ne sont pas copiés dans le projet PCS. Tout comme l'itinéraire sans numéro d'évolution, l'itinéraire par défaut de l'article avec numéro d'évolution ou un itinéraire basé sur la quantité de commande fixe ou sur la série économique est copié dans le projet PCS.

Présentation de la planification de l'assemblage

Utilisez le module Planification de l'assemblage pour planifier l'assemblage des variantes de produit, et pour générer des ordres d'assemblage dans Contrôle d'assemblage. Planification de l'assemblage effectue cette opération pour les lignes d'assemblage d'un environnement de production à flux mixte, caractérisé par des volumes importants et de nombreuses variantes de produits complexes.

Avant de pouvoir utiliser Planification de l'assemblage, vous devez définir les paramètres APL dans la session de détails Paramètres de planification de l'assemblage (tiapl0500m000).

Remarque

Si vous utilisez LN pour certaines intégrations, vous devez indiquer les composants Bus dans la session Société - Composants Bus (tiapl0501m000).

Notez que le fonctionnement de plusieurs sessions dépend d'un ou plusieurs des paramètres suivants :

- **Société principale**

Si cette case est cochée, votre société courante est définie comme société principale. La société principale peut être l'une des sociétés de la ligne d'assemblage ou bien une société distincte. Elle permet de stocker les données de base, telles que les variantes de produits, les nomenclatures, etc.

Si cette case n'est pas cochée, tous les champs de la session Article configurable - Ligne d'assemblage (tiapl2500m000) sont désactivés.

Remarque

Vous ne pouvez cocher la case **Société principale** que si aucun ordre d'assemblage n'est présent dans cette société.

Vous ne pouvez décocher cette case que si aucune variante de produit n'est présente dans cette société.

■ **Pièces d'assemblage et opérations externes**

Si cette case est cochée, une source externe transmet les pièces d'assemblage et les opérations mononiveau au module Planification de l'assemblage.

Si cette case n'est pas cochée, les pièces d'assemblage et l'opération sont placées dans une structure mononiveau lors du calcul des besoins en pièces d'assemblage.

■ **Structure de variante de produit externe**

Si cette case est cochée, les relations en termes de Nomenclature générique entre le produit fini générique et les modules d'étude sont transmises au module Planification de l'assemblage depuis une source externe. LN n'offre pas de fonctionnalité permettant de copier ces informations dans la structure de variante du produit.

Si cette case n'est pas cochée, les relations en termes de nomenclatures génériques entre le produit fini générique et les modules d'étude sont copiées de la nomenclature générique vers la nomenclature spécifique de l'ordre lorsque vous exécutez la session Création de structures de variantes de produits (tiapl3210m000).

■ **Mode test**

Si cette case est cochée, le module Planification de l'assemblage opère en mode test. Vous pouvez gérer des données qui, sinon, le seraient par des applications externes.

Si la case **Pièces d'assemblage externes et opération** est cochée, ces données sont gérées en externe :

- Opérations affichées dans la session Opérations (tiapl1500m000).
- Affectations d'opérations affichées dans la session Affectations d'opérations (tiapl1510m000).
- Structures variantes de produits affichées dans la session Structures de variantes de produits (tiapl3510m000).

Si la case **Pièces d'assemblage externes et opérations** est cochée, vous ne pouvez pas gérer ces données depuis LN, à moins d'opérer en mode test.

En mode test, vous pouvez également exécuter la session Actualisation données étab. coûts revient ligne d'assemblage (ticpr0215m000) pour une date d'application choisie manuellement.

Les processus principaux dans Planification de l'assemblage sont les suivants :

1. La variante de produit est générée
2. La structure de la variante de produit est générée
3. Les besoins en pièces d'assemblage sont calculés
4. Les ordres d'assemblage sont créés

Les sections suivantes fournissent une vue d'ensemble de ces processus. Pour plus d'informations, reportez-vous à l'aide en ligne des sessions associées et aux rubriques liées figurant à la fin de ce document.

Etape 1: La variante de produit est générée

La variante de produit est générée lors de la saisie de la commande client. Dans la session Lignes de commande client (tdsls4101m000), la ligne de commande client spécifie l'article générique qui est vendu

et d'autres données telles que la date de sortie de ligne, le prix, etc. Il se peut également que l'une des spécifications soit le numéro d'évolution qui permet de configurer la variante de produit.

A des fins de production, les informations saisies sur la ligne de commande client sont stockées dans une variante de produit qui représente le produit vendu. La session Variantes de produits (Assemblage) (tiapl3500m000) vous permet de visualiser la variante du produit.

Etape 2: La structure de la variante de produit est générée

A ce stade, la variante de produit n'est qu'une référence au produit sans données de production. Ces données de production doivent être déterminées en générant les relations entre les sous-articles génériques et les modules d'étude qui constituent le produit fini générique. Ces relations sont résolues en fonction des dates d'application et/ou des unités applicables.

Lorsque le Configuration du produit n'est pas utilisé, les sous-articles génériques et les modules d'étude sont extraits de la nomenclature générique, que vous pouvez afficher dans la session Nomenclature générique (tiapl2510m000). Le résultat de ce processus est stocké dans la structure de la variante de produit qui s'affiche dans la session Structures de variantes de produits (tiapl3510m000).

Si vous employez le Configuration du produit, les relations avec les sous-articles génériques et les modules d'étude qui constituent le produit fini générique sont résolues par rapport à la nomenclature générique du module Configuration du produit.

Les relations entre la nomenclature générique et les sous-articles génériques sont résolues lorsque vous saisissez une commande client. Les relations avec les modules d'étude sont résolues dans un processus séparé.

Vous pouvez générer des structures de variante de produit dans les sessions suivantes :

- Création de structures de variantes de produits (tiapl3210m000)
- Calcul des besoins en pièces d'assemblage (tiapl2221m000)
- Génération des ordres d'assemblage (tiapl3201m000)
- Actualisation et gel des ordres d'assemblage (tiapl3203m000)

Les pièces et les opérations d'assemblage requises pour assembler le produit fini sont stockées sous le niveau des modules d'étude. Vous pouvez afficher les pièces et les opérations par module d'étude dans la session Nomenclature et opérations d'assemblage (tiapl2520m000). Les opérations sont définies dans la session Opérations (tiapl1500m000). Elles sont affectées aux postes d'assemblage dans la session Affectations d'opérations (tiapl1510m000).

Prenez note de ce qui suit

- Les sous-articles génériques peuvent également être liés à leurs propres sous-articles génériques. Un ou plusieurs modules d'étude peuvent être associés à chaque article générique.
- Si la case **Structure de variante de produit externe** est cochée dans les détails de la session Paramètres de planification de l'assemblage (tiapl0500m000), seules les relations entre les articles génériques sont résolues. Les relations avec les modules d'étude sont fournies par une source externe.

- Dans LN, il existe trois moyens d'extraire les pièces mononiveau :
 - **Importation**
Pour importer les pièces et les opérations mononiveau, vous devez cocher la case **Pièces d'assemblage externes et opérations** de la session Paramètres de planification de l'assemblage (tiapl0500m000).
 - **Manuellement**
Vous pouvez définir manuellement les pièces et les opérations mononiveau dans la session Nomenclature et opérations d'assemblage (tiapl2520m000).
 - **Via EDM**
Vous pouvez obtenir les pièces mononiveau via EDM, ce qui implique une procédure d'aplatissement.
- Dans LN, les structures de pièces et d'opérations mononiveau sont fournies par une source externe. Ainsi, la case **Pièces d'assemblage et opérations externes** est toujours cochée dans la session Paramètres de planification de l'assemblage (tiapl0500m000). Vous ne pouvez donc gérer les données dans plusieurs sessions que si vous travaillez en mode test.
- Les variantes de produit qui ne sont plus requises peuvent être supprimées via la session Purge des variantes de produits (tiapl3200m000).

Etape 3: Les besoins en pièces d'assemblage sont calculés

Si les variantes de produit et les structures de variantes de produits sont générées, il est possible de calculer les besoins en pièces d'assemblage et de créer les ordres d'assemblage. Les besoins en pièces d'assemblage sont calculés en fonction des structures de variantes de produits et des pièces d'assemblage mononiveau.

Les besoins en pièces d'assemblage sont calculés pour les variantes de produit dont la date de sortie de ligne planifiée se situe dans l'horizon figé de la demande. L'horizon figé de la demande est défini dans les informations détaillées de la session Paramètres de planification de l'assemblage (tiapl0500m000).

Le calcul est basé sur les programmes de segments qui indiquent à quelle date les pièces d'assemblage sont requises pour chaque segment, selon la date de sortie de l'ordre d'assemblage. Les programmes de segments sont affichés dans la session Programmes du segment (tiapl4500m000).

Lorsque les besoins en pièces d'assemblage sont calculés, ils sont transférés dans Planification d'entreprise.

Etape 4: Les ordres d'assemblage sont créés

Les ordres d'assemblage sont créés pour les variantes de produit dont la date de sortie de ligne planifiée se situe dans l'horizon figé de l'ordre d'assemblage de la ligne d'assemblage de sortie. Les ordres d'assemblage sont créés par Planification de l'assemblage, mais sont stockés et exécutés dans Contrôle d'assemblage. Dans un environnement multisociété, les ordres d'assemblage sont créés pour chaque société.

Les ordres d'assemblage ne peuvent être créés que pour les lignes d'assemblage actualisées, ce qui signifie que les lignes sont lancées pour utilisation dans le processus de fabrication. Seules les lignes d'assemblage valides peuvent être actualisées. Vous pouvez valider et actualiser les lignes d'assemblage

dans la session Actualisation des lignes d'assemblage (tiasl1231m000). Vous pouvez également les valider dans une session séparée : la session Validation des lignes d'assemblage (tiasl1230m000).

La création des ordres d'assemblage est basée sur le concept de variantes de postes d'assemblage. Ces variantes contiennent les matières et les opérations par poste d'assemblage. Utilisez la session Actualisation et gel des ordres d'assemblage (tiapl3203m000) pour actualiser et geler les ordres d'assemblage. Les ordres actualisés sont mis à jour avec les modifications apportées à la variante de produit ou à la structure de variante de produit. Les ordres gelés ne sont plus mis à jour automatiquement. Les ordres gelés sont uniquement mis à jour manuellement dans Contrôle d'assemblage.

La mise à jour des ordres d'assemblage adopte également le concept de variantes de postes d'assemblage. La mise à jour détermine en fait si les variantes de postes d'assemblage qui peuvent être créées en fonction de la nouvelle variante de produit et/ou de la nouvelle structure de variante de produit seraient différentes des variantes de postes d'assemblage existantes. Si c'est le cas, de nouvelles variantes de postes d'assemblage sont créées si nécessaire, et envoyées à Contrôle d'assemblage.

Dans la session Variante de produit - Lignes d'assemblage (tiapl3520m000), vous pouvez afficher sur quelles lignes d'assemblage la variante de produit est assemblée. Cette session indique également si les pièces d'assemblage requises sont déjà réservées dans Contrôle d'assemblage et si l'ordre d'assemblage figurant sur la ligne d'assemblage spécifiée est gelé. Notez que sur une autre ligne d'assemblage, il se peut que le même ordre ne soit pas gelé ou partiellement gelé.

Programmes du segment

Les programmes de segments indiquent lorsque les pièces d'assemblage requises pour travailler dans un segment de ligne donné doivent être fournies au magasin d'en-cours. Pour chaque segment d'une ligne, une plage de périodes de sortie de ligne est définie. De même, pour chaque période, une date est programmée pour définir le moment où les pièces d'assemblage sont requises. En conséquence, chaque variante de produit dont la date de sortie de ligne requise est comprise dans l'une de ces périodes nécessite ses pièces d'assemblage pour le segment concerné à cette date.

Ces programmes de segments présentent l'avantage de pouvoir déterminer les besoins en pièces d'assemblage directement depuis le programme, si la date de sortie de ligne requise de la variante de produit et le segment des pièces d'assemblage sont les seuls éléments connus. Effectuez la comparaison avec la procédure suivante, applicable si aucun programme de segment n'est utilisé :

1. Déterminez le segment dans lequel une pièce est requise.
2. Décalez ce segment de ligne en calculant la durée écoulée entre le début du segment et la fin de la ligne d'assemblage de sortie.
3. Calculez la date à laquelle la pièce d'assemblage est requise.
4. Déterminez la période du plan à laquelle appartient cette date.
5. Déterminez la date de livraison de la pièce, qui correspond à la date de début de la période du plan.

Les programmes de segments sont utilisés pour une planification globale des besoins en pièces d'assemblage, en particulier dans un futur plus éloigné, à savoir la période suivant l'horizon figé de

réserve, mais précédant l'horizon figé de la demande. Les programmes couvrent toutefois l'ensemble de la période de l'horizon figé de la demande, y compris l'horizon figé de la réserve. Les programmes de segments apparaissent dans la session Programmes du segment (tiapl4500m000).

Les besoins en pièces d'assemblage pour les variantes de produits dont la date requise de sortie de ligne se situe dans l'horizon figé de la réserve sont affectés par Contrôle d'assemblage pour chaque poste d'assemblage, dans la session Constitution de réservations (serveur) (tiasc7240m001).

Les besoins en pièces d'assemblage pour les variantes de produits dont la date requise de sortie de ligne se situe dans l'horizon figé de la demande sont calculés par segment dans la session Calcul des besoins en pièces d'assemblage (tiapl2221m000), et sont calculés simultanément pour une plage de variantes de produits. Il s'agit d'un calcul simplifié, très performant pour les volumes importants.

L'horizon figé de la réserve est défini dans les détails de la session Paramètres de contrôle d'assemblage (tiasc0100m000). L' **Horizon de demande** est défini dans les détails de la session Paramètres de planification de l'assemblage (tiapl0500m000).

Les programmes de segments sont déterminés comme suit :

1. Les périodes du scénario courant sont déterminées. Le scénario courant est coché dans le champ **Scénario** des détails de la session Paramètres de planification de l'assemblage (tiapl0500m000). Les périodes de plan sont définies dans la session Scénario - Périodes (cprpd4120m000).
2. Les segments des lignes d'assemblage sont décalés. Par conséquent, la durée écoulée entre le début du segment de ligne et la fin de la ligne d'assemblage de sortie est calculée en fonction des délais des segments.
3. Pour chaque période et chaque segment, le décalage du segment s'ajoute alors à la date de début de la période. Ainsi, une nouvelle série de périodes est créée pour chaque segment. Ces périodes correspondent aux périodes originales, mais elles sont déplacées dans l'avenir avec un décalage égal à celui du segment concerné. C'est pourquoi ces périodes indiquent qu'une variante de produit, dont la date de sortie de ligne requise se situe dans l'une de ces périodes, a besoin de ses pièces d'assemblage pour le segment concerné à la date de début de la période originale correspondante.

Exemple

Considérons une ligne d'assemblage et des périodes possédant les caractéristiques suivantes :

- La ligne d'assemblage ne dispose pas de lignes d'approvisionnement : il s'agit donc d'une ligne d'assemblage de sortie.
- La ligne d'assemblage possède deux segments A et B.
- Le délai du segment A, où démarre le processus d'assemblage, est de 2 jours.
- Le délai du segment B, qui est le segment d'assemblage de sortie, est de 3 jours.
- Les périodes sont définies en tant que semaines.
- La première période débute le 1er janvier à 00:00:00.

Si les segments sont décalés, le décalage du segment A est de 5 jours. Le décalage du segment B est de 3 jours. Les décalages de ces segments s'ajoutent aux dates de début des périodes. En conséquence,

pour la période du plan 1 et pour le segment A, une nouvelle période est créée qui commence le 6 janvier à 00 : 00 : 00, il s'agit de la première date après les cinq jours de décalage du segment A, qui ont été ajoutés à la date du 1er janvier à 00 : 00 : 00. La deuxième période commence le 13 janvier à 00 : 00 : 00, car il s'agit de la première date après les cinq jours de décalage du segment A, qui ont été ajoutés au début de la période du plan 2, qui est le 8 janvier, à 00 : 00 : 00. Ainsi, la première période s'est terminée le 12 janvier, à 23 : 59 : 59.

Pour la période du plan 1 et le segment B, une nouvelle période est créée qui commence le 4 janvier, à 00 : 00 : 00, car il s'agit de la première date après les trois jours de décalage du segment B, qui ont été ajoutés au 1er janvier, à 00 : 00 : 00. La deuxième période commence le 11 janvier, à 00 : 00 : 00, il s'agit de la première date après les trois jours de décalage du segment B, qui ont été ajoutés au début de la période du plan 2, qui est le 8 janvier, à 00 : 00 : 00. Ainsi, la première période s'est terminée le 10 janvier, à 23 : 59 : 59.

Si la date de sortie de ligne requise pour la variante de produits est le 12 janvier, cette date se situe dans la période I pour le segment A, mais dans la période II pour le segment B. Par conséquent, les pièces d'assemblage requises pour le segment A le sont à la date de début de la période I, à savoir le 1er janvier. Les pièces d'assemblage requises pour le segment B le sont à la date de début de la période II, à savoir le 8 janvier. Reportez-vous à la figure suivante, dans laquelle la date du 12 janvier est marquée d'un X.

Ligne d'assemblage :



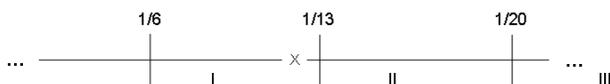
Décalage segment A : $3 + 2 = 5$ jours

Décalage segment B : 3 jours

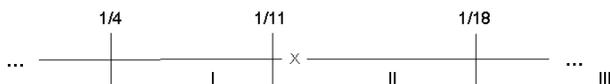
Périodes du plan:



Périodes segment A :



Périodes segment B :



Remarque

Comme les périodes des segments débutent à une date ultérieure, un problème se pose lorsque la date de sortie de ligne requise pour une variante de produit est antérieure à la première période d'un segment. Dans l'exemple précédent, lorsque la date de sortie de ligne requise est, par exemple, le 3 janvier. Cette situation n'est évidemment pas une situation normale, car elle implique l'existence d'un ordre en retard, mais elle peut se produire. Pour faire face à ce problème, la première période n'a pas de date de début. Par conséquent, si vous consultez le programme, vous voyez que le champ **Date de sortie de ligne planifiée De** n'est pas renseigné lorsque l'enregistrement affiche les données de la première période d'un segment. Par conséquent, la **Date programmée** de cet enregistrement s'applique pour tous les besoins en pièces d'assemblage jusqu'à la **Date de sortie de ligne planifiée A**.

Il est important que la session Calcul des besoins en pièces d'assemblage (tiapl2221m000) utilise le programme le plus récent. Plusieurs types de modifications nécessitent une mise à jour. Il arrive que la session Calcul des besoins en pièces d'assemblage (tiapl2221m000) détecte ces modifications et mette automatiquement à jour le programme. Cependant, il arrive parfois que la mise à jour doive être effectuée manuellement. Vous pouvez mettre à jour le programme manuellement par l'intermédiaire de la commande Mettre à jour dans le menu Vues, Références, Actions de la session Programmes du segment (tiapl4500m000), ou bien vous pouvez cocher la case **Mettre à jour les programmes du**

segment dans la session Calcul des besoins en pièces d'assemblage (tiapl2221m000) pour effectuer une mise à jour lorsque cette session s'exécute.

Le programme doit être mis à jour dans les cas suivants :

- La structure de ligne a été modifiée. Vous devez mettre à jour le programme manuellement.
- Le calendrier lié à l'une des lignes d'assemblage est modifié. Le programme est mis à jour automatiquement lorsque vous exécutez la session Calcul des besoins en pièces d'assemblage (tiapl2221m000). Le calendrier est sélectionné dans le champ **Code Calendrier** dans la session Lignes d'assemblage (tiasl1530m000).
- Le scénario ou les périodes de celui-ci sont modifiés. Si vous utilisez un scénario glissant, les périodes sont modifiées à chaque changement de période. Le programme est mis à jour automatiquement lorsque vous exécutez la session Calcul des besoins en pièces d'assemblage (tiapl2221m000). Toutefois, si la définition de la période est modifiée alors que la date de référence ne l'est pas, vous devez mettre à jour le programme manuellement.

Ordres d'assemblage

Les ordres d'assemblage sont créés pour les variantes de produit dont la date de sortie de ligne planifiée se situe dans l'horizon figé de l'ordre d'assemblage de la ligne d'assemblage de sortie. Les ordres d'assemblage sont créés par Planification de l'assemblage, mais sont stockés et exécutés dans Gestion de l'assemblage. Dans un environnement multisociété, les ordres d'assemblage sont créés pour chaque société. Les ordres d'assemblage ne peuvent être créés que pour les lignes d'assemblage actualisées, ce qui signifie que les lignes sont lancées pour utilisation dans le processus de fabrication.

Statuts de l'ordre d'assemblage

Un ordre d'assemblage peut avoir l'un des statuts suivants :

- **Créé**
- **Séquencé**
- **En cours**
- **Fabrication achevée**
- **Achevé**
- **Fermé**
- **Annulé**

Avancement de l'ordre d'assemblage

- Lors de sa création initiale dans la session Génération des ordres d'assemblage (tiapl3201m000), un ordre d'assemblage reçoit le statut **Créé**. À ce moment, les ordres d'assemblage du poste, les variantes de postes et les configurations échangeables sont générés. Les ordres d'assemblage du poste sont générés à la fois pour la ligne principale et pour les lignes d'approvisionnement de la même société. Vous devez avoir déjà défini la structure de ligne d'assemblages (segments et postes d'assemblage).

- L'ordre d'assemblage est **Séquenté**, comme indiqué à la rubrique *Séquentement des lignes et types de règles dans Gestion de l'assemblage (p. 69)* de l'aide en ligne. Une fois l'ordre séquenté, vous pouvez le lancer depuis le menu Vues, Références, Actions de la session Tampon - Ordres d'assemblage (tiasl6520m000). Vous pouvez faire en sorte qu'une requête d'un autre poste d'assemblage, concernant un ordre, soit lancée au moyen de la session Requête lancée - Ordre d'assemblage sur poste (tiasc4200m000) (ou comme composante d'un workflow à l'aide de la session Définition de déclenchement de processus (tiasl8100m000)).
- Quand le premier ordre d'assemblage de poste est déclaré achevé, le statut de l'ordre d'assemblage devient **En cours**. Vous pouvez indiquer qu'un ordre d'assemblage de poste est achevé dans la session Poste - Ordres d'assemblage (tiasl6510m000) ou dans la session Déclar. ordre assembl. poste achevée à l'aide du code-barres (tiasc2211m000). Si les ordres d'assemblage de poste sont indiqués achevés dans un ordre différent de celui de la séquence planifiée, LN reprogramme automatiquement les ordres.

Avant de pouvoir exécuter l'ordre d'assemblage, vous devez réserver des pièces d'assemblage. Pour plus d'informations, reportez-vous à l'aide de la session de détails Constitution de réservations de pièces d'assemblage (tiasc7240m000).

Une fois lancés, les ordres peuvent être échangés, à condition qu'ils possèdent encore des configurations échangeables. Utilisez la session Echange de configurations (tiasl4240m000).

Fabrication achevée: Si l'ordre d'assemblage est indiqué comme achevé, LN lui attribue le statut **Fabrication achevée**.

Achevé: dès que Magasin termine la procédure d'entrée en stock pour les articles produits qui doivent être transférés en stock, l'ordre d'assemblage reçoit le statut **Achevé**. Une fois les ordres d'assemblage du poste déclarés achevés, vous pouvez *Post-consommation d'assemblage (p. 67)* leurs heures et leurs matières.

Fermé: La session Clôture ordres d'assemblage (tiasc7210m000) (accessible depuis le menu Ligne d'assemblage - Assortiment de lignes (tiasc2501m000) Vues, Références, Actions) vous permet de fermer les ordres d'assemblage. Quand vous fermez un ordre d'assemblage, LN crée les écritures financières le concernant. Si cela s'avère impossible, LN émet des messages d'erreur. Les imputations des transferts d'en-cours sont enregistrées dans le service de traitement des ordres associé à l'ordre d'assemblage.

Articles sérialisés dans Gestion de l'assemblage

La structure tel que conçu des lignes d'assemblage est générée quand vous confirmez la séquence de ligne. Si vous employez des articles sérialisés (si la case **Sérialisé** est cochée dans la session Articles (tcibd0501m000)), les numéros de série (par exemple, le numéro d'identification d'une automobile) sont générés à ce stade.

Les actions suivantes, appliquées aux ordres d'assemblage, conditionnent le statut de la structure tel que conçu (c'est à dire, les numéros de série) des articles sérialisés de l'ordre d'assemblage :

- confirmation de la séquence,
- déclaration de l'ordre d'assemblage comme achevé,
- clôture de l'ordre d'assemblage,

- réouverture de l'ordre d'assemblage,
- annulation de l'ordre d'assemblage de poste achevé.

Etablissement des coûts de l'ordre d'assemblage

L'établissement du prix de revient est l'une des tâches cruciales qui s'effectue dans le module Contrôle d'assemblage. La façon dont est établi le prix de revient dépend en partie des éléments de prix de revient que vous avez définis. Parmi les autres aspects de l'établissement du prix de revient décrits dans cette rubrique figurent :

- Méthodes de traitement des transactions
- Transferts d'en-cours
- Calcul des résultats finaux
- Les différences entre l'établissement du prix de revient effectué dans le module Contrôle d'assemblage et celui effectué dans le module *Pilotage de l'atelier de fabrication sur mesure (JSC)* (p. 13).
- L'emplacement où sont affichées les données financière dans le module Contrôle d'assemblage.

Remarque

Les aspects de l'établissement du prix de revient qui sont décrits ici n'ont rien à voir avec les coûts théoriques, mathématiques, qui sont associés au séquençement de ligne.

Éléments de prix de revient

Il existe trois types d'éléments de prix de revient :

- Matières
- Opérations
- Majorations

Les éléments de prix de revient peuvent être imputés à un niveau agrégé, à un niveau détaillé ou à un niveau représentant une combinaison des deux. Quand les coûts sont imputés à un niveau agrégé, tous les coûts d'un élément de prix de revient sont combinés en une somme incluant tous les coûts matières individuels. Pour imputer des éléments de prix de revient à un niveau détaillé, vous devez définir des diagrammes d'éléments de prix de revient. Les éléments de prix de revient détaillés constituent une structure de prix dont tous les coûts ont été décomposés.

Méthodes de traitement des transactions

Le module Contrôle d'assemblage est destiné à être utilisé par les sociétés qui produisent de nombreuses variantes de produits complexes dans une ligne d'assemblage de type flux Contrôle d'assemblage peut également être utilisé pour l'assemblage de petits volumes vous sélectionnez **Selon l'ordre** traitement

des transactions. Sélectionnez votre méthode de traitement des transactions dans le champ **Traitement de la transaction** dans la session Paramètres de contrôle d'assemblage (tiasc0100m000).

- Employez le traitement des transactions **Selon le poste** quand vous n'avez pas besoin de remonter le processus jusqu'à l'ordre d'assemblage initial. Les coûts sont imputés à la ligne d'assemblage. Les résultats sont calculés par période et par ligne d'assemblage.
- Employez le traitement des transactions **Selon l'ordre** quand vous voulez établir le prix de revient au niveau des ordres d'assemblage individuels. Les coûts sont imputés par période et par ligne d'assemblage. Les résultats sont calculés par ordre et par ligne d'assemblage.

Transferts d'en-cours

Les transferts d'en-cours impliquent les opérations suivantes :

- **Génération de l'ordre de transfert**
Un transfert d'en-cours génère un ordre de transfert. Si, toutefois, le transfert a lieu entre deux postes d'assemblage appartenant à des sociétés logistiques différentes, une commande client et une commande fournisseur sont générées.
- **Réalisation de la sortie de matières**
Une sortie d'en-cours peut avoir pour effet de débloquer ou de traiter immédiatement l'ordre magasin de transfert, selon les paramètres que vous avez définis. Dans les contextes multisociété, la procédure de vente normale doit être suivie afin de permettre l'expédition des marchandises.
- **Exécution de la réception**
Le processus de réception d'en-cours accuse réception de l'ordre de transfert d'en-cours sur une ligne d'assemblage principale qui a reçu du travail émanant d'une ligne d'approvisionnement. Magasin traite la ligne d'entrée automatiquement. Si les lignes d'assemblage appartiennent à des sociétés logistiques différentes, il est nécessaire d'émettre des commandes clients et des commandes fournisseurs (plutôt que des ordres de transfert d'en-cours). Dans les contextes multisociété, la procédure de réception normale doit être suivie afin de permettre la réception des marchandises.

Vous pouvez sélectionner la façon dont ces processus seront exécutés : automatiquement, semi-automatiquement ou manuellement.

Calcul des résultats finals

Quand vous fermez une ligne d'assemblage à l'aide de la session Clôture lignes d'assemblage (tiasc7220m000), les résultats de fabrication de la ligne sont calculés. Tous les ordres d'assemblage du poste doivent avoir le statut **Fermé**. Les résultats financiers sont les écritures d'en-cours (qui sont des coûts estimés) moins les coûts réels.

Etablissement du prix de revient dans Pilotage de l'atelier de fabrication sur mesure et Contrôle d'assemblage

- Dans Contrôle d'assemblage, la quantité achevée est toujours un.

- Il n'y a aucun rebut et rendement dans Contrôle d'assemblage.
- Les transferts d'en-cours sont créés seulement entre différentes lignes d'assemblage, et non entre des postes de ligne (de la même ligne).
- Il n'y a pas de temps de préparation dans Contrôle d'assemblage.
- Les coûts unitaires des produits finis (les coûts matières estimés et les coûts horaires d'un ordre) ne sont pas calculés pour un ordre d'assemblage. Cela n'est pas nécessaire car chaque produit fini faisant appel à la même ligne d'assemblage, il n'y a aucune raison de créer des majorations distinctes pour chaque article.
- En cas de traitement des transactions **Selon le poste**, les écarts sont calculés pour un ordre d'assemblage et non pour un article générique.
- Les résultats de fabrication ne sont pas répartis en divers écarts de prix et écarts d'efficacité dans Contrôle d'assemblage.
- Les résultats financiers dans Contrôle d'assemblage sont imputés à l'élément de prix de revient de la ligne d'assemblage.

Emplacement de visualisation des données financières dans Contrôle d'assemblage

- Ecritures financières (tiasc7510m000)
- Impression des écritures financières (tiasc7410m000)
- Impression écritures financières par ligne d'assemblage (tiasc7414m000)
- Impr. coûts revient par ordre d'assembl. ou ligne d'assembl. (tiasc7411m000)

Post-consommation d'assemblage

Quand un ordre d'assemblage de poste est déclaré achevé dans la session Poste - Ordres d'assemblage (tiasl6510m000) ou la session Déclar. ordre assembl. poste achevée à l'aide du code-barres (tiasc2211m000), les besoins en matières et les heures budgétés pour cet ordre peuvent être post-consommés. Vous pouvez post-consommer les matières et les ordres à l'aide de la session Besoins en postconsommation (tiasc7241m000).

Les rubriques traitant de la post-consommation sont les suivantes :

- Stock atelier
- Mode Post-consommation.
- Quantité de pièces post-consommées
- Nombre d'heures post-consommées

Stock atelier

Les éléments de stock d'atelier tels que les boulons et les écrous ne sont pas post-consommés dans le module de gestion d'assemblage. Pour définir un article comme stock d'atelier, cochez la case **Stock d'atelier** de la session Article - Magasin (whwmd4600m000).

Mode Post-consommation.

La post-consommation est effectuée pour chaque Ordre d'assemblage de poste clustérisé (voir la session Ordres d'assemblage de poste clustérisés (tiasc7530m000)). Le nombre d'ordres d'assemblage de poste clustérisés produits chaque jour dépend du mode que vous avez sélectionné à l'aide du paramètre **Traitement de la transaction**, défini dans la session Paramètres de contrôle d'assemblage (tiasc0100m000). Dans le cas du traitement **Selon l'ordre**, chaque ordre d'assemblage génère un ordre d'assemblage de poste clustérisé pour chaque poste d'assemblage, ce qui représente un grand nombre d'ordres créés quotidiennement. Dans le cas du traitement **Selon le poste**, un seul ordre d'assemblage de poste clustérisé est créé quotidiennement pour chaque poste d'assemblage. Toutes les heures et matières couvrant toutes les périodes, toutes les variantes de poste d'assemblage et tous les ordres d'assemblage du poste sont clustérisés en un seul ordre pour chaque poste d'assemblage. Ce mode de traitement s'adresse aux environnements de production qui gèrent de gros volumes.

Pièces d'assemblage

Les pièces requises par la variante de poste peuvent être post-consommées une fois que l'ordre d'assemblage du poste a été déclaré achevé au moyen de la session Besoins en postconsommation (tiasc7241m000). Les quantités nécessaires sont calculées comme indiqué pour la session Constitution de réservations de pièces d'assemblage (tiasc7240m000). LN active une ligne d'ordre magasin qui garantit que les pièces seront livrées au magasin d'en-cours approprié.

Les éléments de stock d'atelier tels que les boulons et les écrous ne sont pas post-consommés dans le module de gestion d'assemblage. Pour définir un article comme stock d'atelier, cochez la case **Stock d'atelier** de la session Article - Magasin (whwmd4600m000).

Heures main-d'oeuvre et heures machine

Les heures main-d'oeuvre et les heures machine sont post-consommées à destination de Données du personnel.

Le nombre d'heures post-consommées est égal au temps de cycle multiplié par le taux d'occupation main-d'oeuvre ou machine pour chaque variante de poste, totalisés au niveau de la ligne d'assemblage si le traitement est **Selon le poste**, ou au niveau de poste d'assemblage si le traitement est **Selon l'ordre**.

- Si le traitement est **Selon le poste**, le temps de cycle est issu de la session Ligne d'assemblage - Affectations (tiasc5510m000).
- S'il est **Selon l'ordre**, le temps de cycle est issu de la session de détails Variante poste d'assemblage - Opérations (tiasc2122m000). Vous définissez le taux d'occupation dans la session Ligne d'assemblage - Affectations et postes (tiasc5520m000) si le traitement est **Selon le poste**, et dans la session Variante poste d'assemblage - Opérations (tiasc2122m000) s'il est **Selon l'ordre**.

Si des heures sont présentes, les relevés d'heures dont le statut est Fermé sont imputés dans Données du personnel et traités automatiquement. Les heures sont imputées aux employés qui sont liés au poste

d'assemblage. Vous pouvez afficher les heures à l'aide de la session Heures assemblage (bptmm1160m000). Vous pouvez aussi saisir d'autres heures à l'aide de cette session.

Remarque

Dans la session Paramètres de contrôle d'assemblage (tiasc0100m000), le champ **Traitement de la transaction** détermine la façon dont les heures sont imputées :

- **Selon l'ordre**
Les heures sont imputées par ordre d'assemblage. L'option **Selon l'ordre** est utilisée dans les environnements à faible volume.
- **Selon le poste**
Les heures des ordres d'assemblage de poste sont ajoutées les unes aux autres, pour chaque poste, en vue de constituer un ordre d'assemblage de poste clustérisé pour chaque jour. L'option **Selon le poste** est utilisée dans les environnements à haut volume.

Les valeurs visibles dans la session Ordres d'assemblage de poste clustérisés (tiasc7530m000) sont utilisées par Magasin. Lors de la post-consommation des matières, le stock de pièces d'assemblage est post-consommé depuis Magasin et les transactions de stock planifiées dans la session Ordre - Transactions de stocks planifiées (whinp1501m000) sont réduites.

Séquencement des lignes et types de règles dans Gestion de l'assemblage

Les ordres d'assemblage générés par Planification de l'assemblage peuvent être séquencés à l'aide du moteur de séquencement, ce qui se traduit par un assortiment de lignes et une séquence de lignes. Pendant ce processus de séquencement, des règles de ligne sont prises en compte, telles que la mise en cluster des ordres d'assemblage en fonction des caractéristiques des articles ou le blocage des ordres d'assemblage en fonction des règles de capacité.

La ligne d'assemblage peut être dédiée à un modèle simple ou mixte. Par exemple, un grand nombre de variantes du produit peuvent être fabriquées sur la même ligne d'assemblage.

Cette rubrique traite des quatre aspects majeurs du séquencement de ligne :

- Règles de séquencement
- Processus de séquencement
- Reprogrammation
- Statut d'une séquence de ligne

REGLES DE SEQUENCEMENT

Les règles de séquencement comprennent les éléments suivants :

- Un processus d'assortiment.

- Trois types de règles d'assortiment :
 - Règles de restriction de capacité
 - Règles proportionnelles
 - Règles proportionnelles relatives
- Trois types de règles de positionnement :
 - Règles de mise en cluster
 - Règles de blocage
 - Règles de priorité

Processus d'assortiment (ou de réassortiment) dans la Contrôle d'assemblage

Vous pouvez réassortir les ordres dans le module Contrôle d'assemblage à partir de la session Réorganisation des lignes (tiasl3220m000). Les règles sont définies pour des combinaisons d'options données. Le réassortiment vise à programmer les ordres afin que le nombre d'ordres de chaque combinaison d'options soit le plus proche possible du nombre maximum d'ordres par combinaison d'options. Plus l'assortiment est précis, meilleure est la qualité de la séquence.

Règles d'assortiment

Il existe trois types de règles d'assortiment :

- **Restriction de capacité**

La capacité totale de la ligne est limitée. Exemple : 500 voitures maximum par jour avec la combinaison d'options Voitures de ville.

Pour les règles de **Restriction de capacité**, vous pouvez sélectionner l'une des trois méthodes de dispersion suivantes :

 - **Dispersion moyenne** La combinaison d'options est répartie régulièrement sur la séquence de ligne.
 - **Dispersion moyenne fenêtre glissante** Une fenêtre est une série de positions de séquence adjacentes. Cette fenêtre glisse position par position. La séquence de produit est optimisée dans chaque fenêtre. Les positions de séquence adjacentes correspondent à une gamme continue de positions de séquence. Dans chaque fenêtre, la combinaison d'options est répartie aussi uniformément que possible. Par exemple, chaque groupe de 10 positions doit comprendre le même nombre de voitures rouges.
 - **Restriction capacité fenêtre glissante** Dans chaque fenêtre, le nombre d'ordres est limité pour la combinaison d'options. Par exemple, pas plus de deux voitures rouges dans les fenêtres de 10 positions.
- **Proportionnel**

Les combinaisons d'options doivent être présentes selon une proportion fixe par rapport à l'ordre total. Par exemple, le rapport Voiture de ville/autres ordres doit être de 1:2.

Pour pouvez définir deux méthodes de dispersion pour les règles **Proportionnel**:

- **Dispersion moyenne** La combinaison d'options est répartie régulièrement sur la séquence de ligne.
- **Dispersion moyenne fenêtre glissante** Chaque fenêtre comprend un rapport maximum d'une combinaison d'options donnée et de toute autre combinaison d'options. Par exemple, pour chaque combinaison d'options Voiture rouge, il doit exister au moins une autre combinaison d'options parmi les quatre combinaisons d'options (rapport = 1:2, fenêtre = 4).
- **Proportionnel relatif**
Cette règle est similaire à la règle **Proportionnel**, à ceci près qu'ici la **Méthode de dispersion** est toujours **Dispersion relative**. Vous devez définir une deuxième combinaison d'options dans laquelle la première combinaison est répartie de façon proportionnelle. La combinaison d'options est disposée selon une relation particulière avec une autre combinaison. Par exemple, les voitures rouges et bleues doivent être assemblées alternativement ; il n'est pas possible d'assembler deux voitures rouges à la suite.

Lors d'un réassortiment, la priorité des ordres est prise en compte, comme indiqué dans l'un des paragraphes suivants.

Des conflits entre les règles de séquençement peuvent empêcher l'application de certaines d'entre elles. Dans ce cas, il est possible d'attribuer des priorités plus élevées à ces règles, mais la séquence est moins efficace. Pour résoudre les conflits, vous devez donc reconcevoir le processus d'assemblage et non multiplier les séquences de ligne.

Règles de positionnement

Les règles de positionnement servent à déterminer le positionnement des produits les uns par rapport aux autres. Il existe trois types de règles de positionnement :

- **Mise en cluster**
Utilisez cette règle pour rassembler les combinaisons comprenant les mêmes options lorsque le temps de changement de fabrication entre deux options est long. Par exemple, positionnez toutes les voitures bleues les unes à côté des autres, car le changement de couleur de peinture est long. Contrôle d'assemblage met en cluster les combinaisons d'options (telles que les couleurs de peinture), et un numéro de séquence est attribué à chacune de ces combinaisons.
- **Blocage**
Certaines combinaisons d'options ne doivent pas être placées à côté de certaines autres. Par exemple, les couleurs claires ne doivent pas être appliquées après les couleurs foncées afin de réduire les risques de mélange de couleurs.

Exemple de mise en cluster

Dans cet exemple, les ordres d'assemblage et leurs combinaisons d'options sont planifiés pour une journée sur le segment de ligne 1.

Ordre 1	Combinaison d'options Rouge
Ordre 2	Combinaison d'options Bleu
Ordre 3	Combinaison d'options Noir
Ordre 4	Combinaison d'options Rouge
Ordre 5	Combinaison d'options Bleu
Ordre 6	Combinaison d'options Noir
Ordre 7	Combinaison d'options Rouge
Ordre 8	Combinaison d'options Bleu
Ordre 9	Combinaison d'options Noir
Ordre 10	Combinaison d'options Rouge

La liste des combinaisons d'options Couleur est définie comme suit dans Contrôle d'assemblage:

Combinaison d'options Rouge	séquence 1
Combinaison d'options Noir	séquence 2
Combinaison d'options Bleu	séquence 3

Lorsque les ordres d'assemblage sont séquencés uniquement sur la base de la règle de mise en cluster Couleur dans Contrôle d'assemblage, le résultat du segment de ligne 1 est le suivant :

Ordre 1	Combinaison d'options Rouge
Ordre 4	Combinaison d'options Rouge
Ordre 7	Combinaison d'options Rouge
Ordre 10	Combinaison d'options Rouge
Ordre 3	Combinaison d'options Noir
Ordre 6	Combinaison d'options Noir
Ordre 9	Combinaison d'options Noir
Ordre 2	Combinaison d'options Bleu
Ordre 5	Combinaison d'options Bleu
Ordre 8	Combinaison d'options Bleu

Exemple de blocage

Dans cet exemple, les ordres d'assemblage et leurs combinaisons d'options sont planifiés pour une journée sur le segment de ligne 1.

Ordre 1	Combinaison d'options Rouge
Ordre 2	Combinaison d'options Bleu
Ordre 3	Combinaison d'options Noir
Ordre 4	Combinaison d'options Rouge
Ordre 5	Combinaison d'options Bleu
Ordre 6	Combinaison d'options Noir
Ordre 7	Combinaison d'options Rouge
Ordre 8	Combinaison d'options Bleu
Ordre 9	Combinaison d'options Noir
Ordre 10	Combinaison d'options Rouge

La liste des combinaisons d'options Couleur est définie comme suit dans Contrôle d'assemblage:

Combinaison d'options Rouge	Combinaison d'options Bleu
Combinaison d'options Rouge	Combinaison d'options Rouge

La liste Couleur est liée à la règle de blocage Couleur, laquelle est liée à la ligne d'assemblage 1. Cette règle stipule que la couleur rouge ne peut pas être suivie de la couleur bleue ou rouge.

L'application de cette règle se traduit, entre autres, par la séquence suivante :

Ordre 1	Combinaison d'options Rouge
Ordre 3	Combinaison d'options Noir
Ordre 2	Combinaison d'options Bleu
Ordre 4	Combinaison d'options Rouge
Ordre 6	Combinaison d'options Noir
Ordre 5	Combinaison d'options Bleu
Ordre 8	Combinaison d'options Bleu
Ordre 7	Combinaison d'options Rouge
Ordre 9	Combinaison d'options Noir
Ordre 10	Combinaison d'options Rouge

Priorité

Les règles de priorité sont appliquées dans l'ordre suivant :

1. Une priorité de niveau faible est attribuée aux ordres dont la **Date de sortie de ligne demandée** est ultérieure.
2. Les ordres vendus (commandes clients) sont prioritaires sur les ordres non encore vendus.
3. Les ordres d'assemblage dotés du numéro de priorité le plus faible sont d'abord traités (par exemple, les ordres ayant le numéro de priorité 1 sont traités avant ceux ayant le numéro de priorité 4). Vous pouvez définir l'ordre des priorités dans la session Ordre d'assemblage (tiasc2100s000).
4. Valeur des fonctions de coût.

PROCESSUS DE SEQUENCEMENT

Lorsque vous ajoutez des ordres dans une ligne d'assemblage, LN génère une séquence initiale pour la ligne correspondant à la date de sortie appropriée dans la session Simulation et création de séquences de lignes (tiasl4200m000).

Un segment de ligne qui suit un tampon ne peut être séquencé que si le tampon a plusieurs emplacements de mémoire vive. Pour définir le nombre d'emplacements d'un tampon, saisissez une valeur dans le champ **Nombre d'emplacements de mémoire vive** de la session Postes (tiasl1545m000).

Remarque

Lorsque vous confirmez une séquence, LN génère la structure telle que conçue pour le produit fini, par exemple le numéro d'identification du véhicule et l'en-tête dans le cas d'une voiture. Vous pouvez modifier la structure à l'aide de sessions Produit fini sérialisé - En-têtes tels que conçus (timfc0110m000) et Prod. fini sérialisé - Cpsnts tels que conçus (timfc0111m000). Les numéros de série des composants sont générés lorsque vous gelez la séquence. Si vous utilisez la session Impression des instructions de travail (tiasc5450m000), saisissez le numéro de série des composants dans l'espace réservé à cet effet dans le formulaire imprimé.

REPROGRAMMATION

Vous pouvez également modifier la séquence manuellement dans la session Réordonnement des ordres d'assemblage (tiasl4220m000). Cette session utilise deux type de règles :

- **Date de début de déplacement**
Un ordre est retiré de son emplacement pour être inséré dans un autre emplacement. Tous les ordres situés entre ces deux emplacements sont décalés d'une position vers la position initiale.
- **Echanger**
Deux ordres sont interchangés et aucune autre modification n'est apportée.

Le processus de séquencement automatique utilise la méthode de l'échange. Vous pouvez modifier la distance maximum d'échange/insertion utilisée pour la génération automatique des séquences dans la session Paramètres de réorganisation/séquence (tiasl4110m000).

Lorsque vous avez échangé des ordres en vue d'obtenir un autre assortiment de lignes, vous pouvez exécuter la session Réorganisation des lignes (tiasl3220m000) afin d'améliorer la séquence.

STATUT D'UNE SEQUENCE DE LIGNE

Une séquence de ligne peut avoir l'un des statuts suivants :

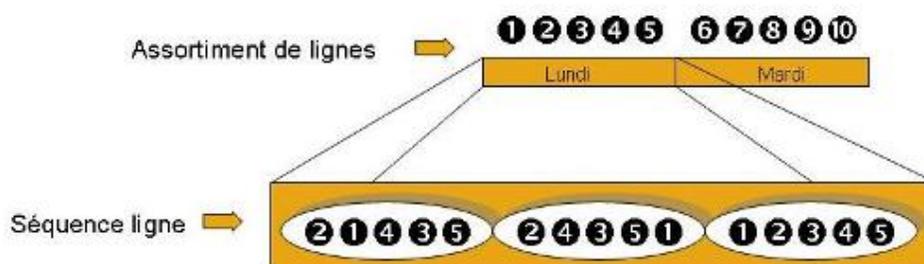
- **Planifié**
- **Lancé**
- **Achevé**

Une séquence de ligne reçoit le statut **Planifié** lorsque vous la créez pour la première fois. Une fois le premier ordre d'assemblage du poste terminé, le statut devient **Lancé**. Une fois le dernier ordre d'assemblage du poste terminé, le statut de ce segment devient **Achévé**.

Vous pouvez afficher le statut dans la session Segment de ligne - Séquence de ligne (tiasl4500m000).

Vous pouvez séquencer les ordres d'assemblage à deux niveaux :

- Niveau ligne d'assemblage (assortiment de lignes)
- Niveau segment de ligne (séquence de ligne)

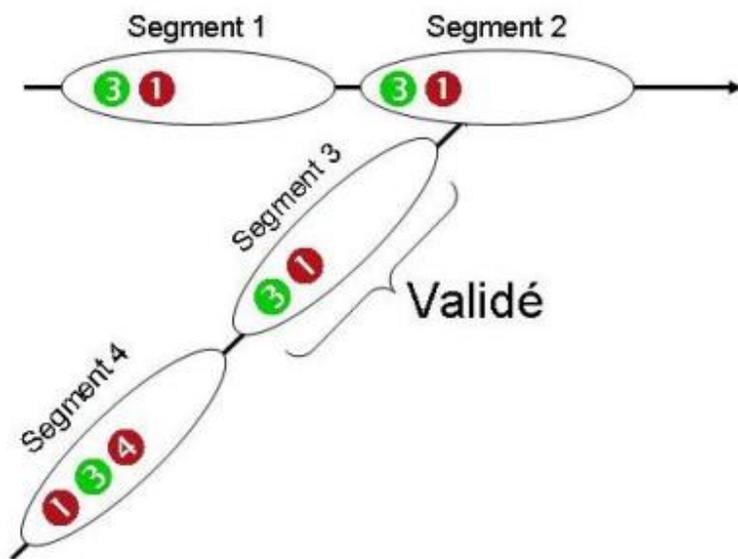


Un assortiment de lignes initial est généré par le module Planification de l'assemblage. Le processus de réassortiment des ordres d'assemblage prend en compte les ordres ayant les statuts Planifié et Séquencé, et utilise l'assortiment de lignes d'assemblage existant comme point de départ.

Ce processus joue un rôle important dans les cas suivants :

- lorsqu'un ordre en retard doit être supprimé ;
- lorsqu'un assortiment existant doit être amélioré ;
- lorsque les dates de sortie de ligne des ordres d'assemblage ont changé ;
- lorsque l'ordre de priorité des ordres d'assemblage est modifié.

Une séquence de ligne est générée à partir de l'assortiment de lignes. Une séquence de ligne indique l'ordre dans lequel le traitement des ordres d'assemblage doit commencer sur les segments de lignes correspondants. Pour chaque segment de ligne participant au processus d'assemblage, une séquence de ligne doit être générée. L'algorithme de séquence de ligne utilise comme donnée en entrée l'ordre d'assemblage, doté des statuts Planifié et Séquencé, pour une période de fabrication donnée. Sur le dernier segment de ligne d'une ligne d'approvisionnement, une séquence de ligne est *fixe*. La séquence de ligne du segment de ligne connecté de la ligne mère détermine la séquence du dernier segment de la ligne d'approvisionnement.



Une fois le séquençage effectué, vous pouvez réordonner les ordres d'assemblage par segment de ligne. Deux types de réordonnement sont possibles :

- le déplacement des ordres d'assemblage ;



- l'interversion des ordres (1 et 4).



Affichage de la nomenclature et des opérations d'assemblage

Remarque

Nomenclature d'assemblage

- Vous pouvez sélectionner des articles non configurables pour une nomenclature d'assemblage.
- Vous ne pouvez sélectionner des articles non configurables que sur une ligne de nomenclature.

Pour plus d'informations sur l'obtention d'articles configurables achetés, reportez-vous aux rubriques suivantes :

- Obtention d'articles configurés dans Gestion de l'assemblage - Configuration des données de base
- Obtention d'articles configurés dans Gestion de l'assemblage - Configuration de la nomenclature
- *Variantes de produit - Articles configurables achetés (p. 20)*

Restrictions

Dans la case **Pièces d'assemblage et opérations externes** de la session Paramètres de planification de l'assemblage (tiapl0500m000), les pièces et les opérations mononiveau sont livrées depuis une source externe. Par conséquent, vous ne pouvez pas modifier les données de la session courante, sauf lorsque vous travaillez en **Mode test**. Si cette case n'est pas cochée, les pièces d'assemblage et les opérations sont placées dans une structure mononiveau lors du calcul des besoins en pièces d'assemblage.

Vous ne pouvez modifier les données dans cette session que si la société actuelle est définie en tant que société principale.

Procédure

Après avoir modifié les données dans cette session, vous devez exécuter les deux sessions suivantes :

- Calcul des besoins en pièces d'assemblage (tiapl2221m000) ou Calcul des besoins en pièces assembl. (bshells multiples) (tiapl2222m000)
- Actualisation et gel des ordres d'assemblage (tiapl3203m000) ou Actualisation et gel des ordres assembl. (bshells multiples) (tiapl3204m000)

Opérations indépendantes des pièces d'assemblage

Si vous souhaitez définir des opérations non liées à une pièce d'assemblage donnée, ne renseignez pas le champ **Élément(s) assemblé(s) d'origine**. LN prend en compte ce type d'opérations lorsqu'il crée des variantes de poste d'assemblage.

Suppression des ordres d'assemblage

Vous pouvez supprimer les ordres d'assemblage pour lesquels le travail n'a pas encore commencé. Les ordres d'assemblage que vous voulez supprimer ne doivent pas être gelés, ce qui implique qu'aucun des ordres d'assemblage de poste ne le soit.

Vous pouvez supprimer les ordres d'assemblage depuis les sessions suivantes :

- Ligne d'assemblage - Assortiment de lignes (tiasc2501m000): Vues, Références, Actions > **Supprimer**
- Ordres d'assemblage (tiasc2502m000): Vues, Références, Actions > **Supprimer**

Important

Suppression des ordres d'assemblage - Conditions requises

L'ordre d'assemblage doit avoir le statut **Créé** ou **Séquencé** et

- aucun des ordres d'assemblage de poste qui lui sont associés ne doivent être gelés.
- Aucun message d'approvisionnement relatif aux pièces d'assemblage ne doit déjà avoir été généré et transféré dans Magasin ou Gestion des ordres.

Suppression des ordres d'assemblage : points importants

- La suppression d'un ordre d'assemblage ne peut être lancée que depuis la ligne d'assemblage principale également appelée ligne d'assemblage de sortie. Dans le cas d'un modèle d'assemblage multisociété, lorsque vous supprimez l'ordre d'assemblage de la ligne principale, les ordres d'assemblage associés des lignes d'assemblage d'approvisionnement sont également supprimés dans la mesure où tous les ordres d'assemblage associés des lignes d'approvisionnement remplissent les conditions indiquées ci-dessus. Si l'un des ordres d'assemblage liés des lignes d'approvisionnement ne peut pas être supprimé, l'ordre d'assemblage de la ligne principale ne peut pas l'être non plus.
- La suppression d'un ordre d'assemblage n'est pas autorisée si cet ordre ou l'un des ordres d'assemblage d'approvisionnement qui lui est associé est bloqué. Un message s'affiche pour informer l'utilisateur qu'il existe un motif de blocage pour l'ordre d'assemblage et que ceci doit être résolu pour que l'ordre puisse être supprimé.
- Lorsqu'un ordre d'assemblage est supprimé, tout son contenu (opérations, besoins matières, etc.) est également supprimé du système. Les besoins en pièces d'assemblage (réservations de pièces) sont mis à jour en conséquence.
- La suppression d'un ordre d'assemblage entraîne sa suppression de l'assortiment de ligne et de la séquence de segment de ligne. En d'autres termes, la position de l'ordre d'assemblage supprimé est rendue de nouveau disponible pour l'assortiment et le séquençement des lignes. Vous devez (re)générer l'assortiment de lignes et/ou utiliser le moteur de séquençement pour répercuter également les changements dans l'assortiment de lignes et la séquence de segment de ligne.

- La suppression d'un ordre d'assemblage entraîne la mise à jour de l'utilisation des lignes de manière à refléter leur nouvel usage.
- L'article d'un ordre d'assemblage étant toujours sérialisé, la suppression d'un ordre d'assemblage dont le statut est **Séquenté** entraîne la mise à zéro du stock de séries d'articles.

Vente de multiples de variantes de produits pour l'assemblage

Pour les articles d'assemblage, il existe deux types de lignes de commande client. Selon le type de produit fini, Planification de l'assemblage doit être configurée différemment pour les deux types de lignes de commande client.

Selon le paramétrage de la case **Vendre multiples de même configuration** dans la session Paramètres de planification de l'assemblage (tiapl0100s000).

- **Vente simple**
Si cette case n'est pas cochée, la quantité d'ordre sur la ligne de commande client a une valeur fixée à un. Pour vendre plusieurs produits finis, vous devez créer plusieurs lignes de commande client.
- **Vente de multiples**
Si cette case est cochée, la quantité d'ordres sur la ligne de commande client est un ou plusieurs.

Le tableau suivant illustre les différences entre ces méthodes.

Vente simple

Vente de multiples

La case **Vendre multiples de même configuration** est décochée dans la session Paramètres de planification de l'assemblage (tiapl0100s000),

La case **Vendre multiples de même configuration** est cochée dans la session Paramètres de planification de l'assemblage (tiapl0100s000),

La ligne de commande client a une quantité fixée à un. Vous gérez les lignes de commande client dans la session Lignes de commande client (tdsls4101m000).

La ligne de commande client a une quantité d'un ou plus. Les quantités indiquées doivent être des nombres entiers.

Le produit fini possède un type d'article **Générique**, **Fabriqué** ou **Produit**.

L'article doit pouvoir être stockable et posséder un type d'article **Fabriqué** ou **Produit**. Pour stocker les articles ayant ce type d'article, ils doivent être liés aux articles de type **Générique** dans la session Article configurable - Ligne d'assemblage (tiapl2500m000). Pour disposer d'un suivi d'informa-

tions sur le lien entre commande client, variante de produit et ligne d'assemblage, utilisez rattachement de demande.

Chaque ligne de commande clients correspond à un ordre d'assemblage.
Chaque ligne de commande client correspond à un ou plusieurs ordres d'assemblage. Tous les ordres d'assemblage ont une quantité d'ordre égale à un.

Le numéro de série de l'article est utilisé pour déterminer l'article achevé qui doit être livré au client.
La spécification de l'article est utilisée pour déterminer l'article achevé qui doit être livré au client.

Le champ **Statutassemblage** de la session Variantes de produits (Assemblage) (tiapl3500m000) affiche l'avancement de l'ordre d'assemblage pour la variante de produit de la ligne de commande client.
Le champ **Statutassemblage** de la session Variantes de produits (Assemblage) (tiapl3500m000) a toujours la valeur **Ouvert**.

La date de sortie de ligne requise et la date de sortie de ligne planifiée pour l'ordre d'assemblage associé sont affichées dans la session Variantes de produits (Assemblage) (tiapl3500m000).
Aucune date de sortie de ligne requise ou date de sortie de ligne planifiée ne peuvent s'afficher pour l'ordre d'assemblage, la variante de produit peut être en cours d'utilisation sur plusieurs ordres d'assemblage en même temps.

Le type de référence de la variante de produit est **Commande client**.
Le type de référence de la variante de produit est **Variante standard**.

Vous pouvez afficher une date liée de demande dans la session Ordres d'assemblage (tiasc2502m000) pour les ordres d'assemblage avec la **Type de commande client** **Commande client**.
Les ordres d'assemblage pour les multiples ne contiennent pas d'informations sur la commande client.

Remarque

- Si vous cochez la case **Vendre multiples de même configuration**, cela n'affecte pas les variantes de produit déjà en cours d'utilisation.
- Vous pouvez configurer des variantes de produits qui contiennent des articles configurables achetés. Généralement ces articles sont des sous-ensembles configurables qui font partie de la structure de l'article et qui sont sortis au niveau du lien d'assemblage, de la même façon que les autres pièces d'assemblage.

Chapitre 7

Configuration de ligne d'assemblage

7

Présentation de la gestion de l'assemblage

Le module Contrôle d'assemblage dans LN est utilisé pour contrôler processus dans l'atelier de fabrication sur mesure lorsque des articles PMF sont en cours de fabrication.

Lignes d'assemblage

Une ligne d'assemblage consiste en un ensemble de postes d'assemblage consécutifs. Les articles fabriqués passent d'un poste à l'autre et des opérations sont réalisées à chaque poste. Une ligne d'assemblage est subdivisée en segments de lignes séparés par des tampons. Vous devez définir cette structure dans le module Contrôle d'assemblage. Une ligne d'assemblage peut être une ligne principale ou une ligne d'approvisionnement.

Ordres d'assemblage

Les ordres d'assemblage peuvent être générés par des commandes clients ou par votre configurateur. Ils traversent une série de statuts, comme le font les ordres de fabrication JSC. Avant de pouvoir exécuter l'ordre, il convient de réserver des pièces d'assemblage pour les magasins d'en-cours des postes d'assemblage. Une fois l'ordre achevé, vous pouvez post-consommer les matières et les heures.

Variantes de postes d'assemblage

Lorsqu'un ordre d'assemblage est transféré vers le module Contrôle d'assemblage, ordres d'assemblage, variantes de postes d'assemblage (ordres d'assemblage) et Configurations échangeables sont générés. Les ordres d'assemblage servent à réduire le volume de données en combinant toutes les opérations et les matières avec les mêmes spécifications pour un poste d'assemblage donné.

Séquencement de la ligne

Les ordres issus de votre configurateur comportent une séquence initiale (c'est à dire, l'ordre dans lequel ils seront traités sur la ligne d'assemblage). Dans Contrôle d'assemblage, vous faites appel à un ensemble de règles pour disposer ces ordres ainsi que ceux provenant de la demande dans une séquence finale. Parmi ces règles figurent la priorité (par exemple, les ordres vendus ont une plus haute priorité que les ordres de stock) et des considérations opérationnelles (par exemple, le placement les uns à côté des autres des ordres faisant appel à la même couleur de peinture, pour éviter les pertes de temps dues au changement de pistolet de peinture).

Etablissement du prix de revient de l'assemblage

Il existe un certain nombre de différences importantes dans les calculs financiers effectués pour les ordres d'assemblage et ceux effectués pour les ordres de fabrication JSC. Pour exemple, résultats ne sont pas répartis en divers écarts de prix et écarts d'efficacité et il n'y a pas de calcul de coût unitaire des produits finis.

Utilisation d'un poste d'assemblage

Le taux d'utilisation d'une ligne d'assemblage est le ratio correspondant au nombre réel d'ordres divisé par le nombre maximum d'ordres pour cette ligne. Vous pouvez afficher le taux d'utilisation dans la session Ligne d'assemblage - Utilisation des lignes (tiasl3500m000). Si vous avez changé les données de votre ordre, vous devez lancer la session Recalcul du taux d'utilisation des lignes (tiasl3200m000) pour pouvoir afficher le taux d'utilisation.

Vous trouverez plus de détails sur le nombre d'ordres planifiés pour une ligne d'assemblage dans la rubrique *Ordres d'assemblage* (p. 63) du manuel en ligne.

Le nombre maximum d'ordres planifiés pour une ligne (pour une combinaison d'options) est déterminé par les facteurs suivants :

- les règles d'assortiment de la ligne (voir la rubrique *Séquencement des lignes et types de règles dans Gestion de l'assemblage* (p. 69) du manuel en ligne) ;
- l'affectation d'assemblage d'une ligne.

L'affectation d'assemblage comprend :

- le temps de cycle pour chaque période (non moyen) ou pour la journée entière (moyen) ;
- ressources main-d'oeuvre et machine pour chaque poste d'assemblage de ligne ;
- temps requis par la ligne d'assemblage pour traiter un ordre d'assemblage. Cette valeur est exprimée en nombre de cycles. Par exemple, si le temps de cycle est de deux minutes, 10 minutes sont exprimées comme cinq cycles.

Vous définissez les affectations d'assemblage dans la session Ligne d'assemblage - Affectations (tiasc5510m000) puis vous les liez à un poste d'assemblage donné dans la session Ligne d'assemblage - Affectations et postes (tiasc5520m000).

Une fois les ordres manuellement reprogrammés, le taux d'utilisation de la ligne d'assemblage change.

La session Utilisation par combinaison critique d'options (tiasl3510m000) vous permet d'afficher le nombre d'ordres planifiés et le nombre maximum d'ordres d'une ligne d'assemblage à une date donnée et pour les combinaisons d'options qui sont employées pour les règles d'assortiment (c'est à dire, les combinaisons d'options critiques). Vous pouvez aussi afficher ces données sous forme graphique au moyen de la session Ligne d'assemblage - Utilisation des lignes - Diagramme (tiasl3700m000).

Séquencement des lignes et types de règles dans Gestion de l'assemblage

Les ordres d'assemblage générés par Planification de l'assemblage peuvent être séquencés à l'aide du moteur de séquencement, ce qui se traduit par un assortiment de lignes et une séquence de lignes. Pendant ce processus de séquencement, des règles de ligne sont prises en compte, telles que la mise en cluster des ordres d'assemblage en fonction des caractéristiques des articles ou le blocage des ordres d'assemblage en fonction des règles de capacité.

La ligne d'assemblage peut être dédiée à un modèle simple ou mixte. Par exemple, un grand nombre de variantes du produit peuvent être fabriquées sur la même ligne d'assemblage.

Cette rubrique traite des quatre aspects majeurs du séquencement de ligne :

- Règles de séquencement
- Processus de séquencement
- Reprogrammation
- Statut d'une séquence de ligne

REGLES DE SEQUENCEMENT

Les règles de séquencement comprennent les éléments suivants :

- Un processus d'assortiment.
- Trois types de règles d'assortiment :
 - Règles de restriction de capacité
 - Règles proportionnelles
 - Règles proportionnelles relatives
- Trois types de règles de positionnement :
 - Règles de mise en cluster
 - Règles de blocage
 - Règles de priorité

Processus d'assortiment (ou de réassortiment) dans la Contrôle d'assemblage

Vous pouvez réassortir les ordres dans le module Contrôle d'assemblage à partir de la session Réorganisation des lignes (tiasl3220m000). Les règles sont définies pour des combinaisons d'options données. Le réassortiment vise à programmer les ordres afin que le nombre d'ordres de chaque combinaison d'options soit le plus proche possible du nombre maximum d'ordres par combinaison d'options. Plus l'assortiment est précis, meilleure est la qualité de la séquence.

Règles d'assortiment

Il existe trois types de règles d'assortiment :

- **Restriction de capacité**
La capacité totale de la ligne est limitée. Exemple : 500 voitures maximum par jour avec la combinaison d'options Voitures de ville.
Pour les règles de **Restriction de capacité**, vous pouvez sélectionner l'une des trois méthodes de dispersion suivantes :
 - **Dispersion moyenne** La combinaison d'options est répartie régulièrement sur la séquence de ligne.
 - **Dispersion moyenne fenêtre glissante** Une fenêtre est une série de positions de séquence adjacentes. Cette fenêtre glisse position par position. La séquence de produit est optimisée dans chaque fenêtre. Les positions de séquence adjacentes correspondent à une gamme continue de positions de séquence. Dans chaque fenêtre, la combinaison d'options est répartie aussi uniformément que possible. Par exemple, chaque groupe de 10 positions doit comprendre le même nombre de voitures rouges.
 - **Restriction capacité fenêtre glissante** Dans chaque fenêtre, le nombre d'ordres est limité pour la combinaison d'options. Par exemple, pas plus de deux voitures rouges dans les fenêtres de 10 positions.
- **Proportionnel**
Les combinaisons d'options doivent être présentes selon une proportion fixe par rapport à l'ordre total. Par exemple, le rapport Voiture de ville/autres ordres doit être de 1:2.
Pour pouvez définir deux méthodes de dispersion pour les règles **Proportionnel**:
 - **Dispersion moyenne** La combinaison d'options est répartie régulièrement sur la séquence de ligne.
 - **Dispersion moyenne fenêtre glissante** Chaque fenêtre comprend un rapport maximum d'une combinaison d'options donnée et de toute autre combinaison d'options. Par exemple, pour chaque combinaison d'options Voiture rouge, il doit exister au moins une autre combinaison d'options parmi les quatre combinaisons d'options (rapport = 1:2, fenêtre = 4).
- **Proportionnel relatif**
Cette règle est similaire à la règle **Proportionnel**, à ceci près qu'ici la **Méthode de dispersion** est toujours **Dispersion relative**. Vous devez définir une deuxième combinaison d'options dans laquelle la première combinaison est répartie de façon proportionnelle. La combinaison d'options est disposée selon une relation particulière avec une autre combinaison. Par exemple,

les voitures rouges et bleues doivent être assemblées alternativement ; il n'est pas possible d'assembler deux voitures rouges à la suite.

Lors d'un réassortiment, la priorité des ordres est prise en compte, comme indiqué dans l'un des paragraphes suivants.

Des conflits entre les règles de séquençement peuvent empêcher l'application de certaines d'entre elles. Dans ce cas, il est possible d'attribuer des priorités plus élevées à ces règles, mais la séquence est moins efficace. Pour résoudre les conflits, vous devez donc reconcevoir le processus d'assemblage et non multiplier les séquences de ligne.

Règles de positionnement

Les règles de positionnement servent à déterminer le positionnement des produits les uns par rapport aux autres. Il existe trois types de règles de positionnement :

- **Mise en cluster**
Utilisez cette règle pour rassembler les combinaisons comprenant les mêmes options lorsque le temps de changement de fabrication entre deux options est long. Par exemple, positionnez toutes les voitures bleues les unes à côté des autres, car le changement de couleur de peinture est long. Contrôle d'assemblage met en cluster les combinaisons d'options (telles que les couleurs de peinture), et un numéro de séquence est attribué à chacune de ces combinaisons.
- **Blocage**
Certaines combinaisons d'options ne doivent pas être placées à côté de certaines autres. Par exemple, les couleurs claires ne doivent pas être appliquées après les couleurs foncées afin de réduire les risques de mélange de couleurs.

Exemple de mise en cluster

Dans cet exemple, les ordres d'assemblage et leurs combinaisons d'options sont planifiés pour une journée sur le segment de ligne 1.

Ordre 1	Combinaison d'options Rouge
Ordre 2	Combinaison d'options Bleu
Ordre 3	Combinaison d'options Noir
Ordre 4	Combinaison d'options Rouge
Ordre 5	Combinaison d'options Bleu
Ordre 6	Combinaison d'options Noir
Ordre 7	Combinaison d'options Rouge
Ordre 8	Combinaison d'options Bleu
Ordre 9	Combinaison d'options Noir
Ordre 10	Combinaison d'options Rouge

La liste des combinaisons d'options Couleur est définie comme suit dans Contrôle d'assemblage:

Combinaison d'options Rouge	séquence 1
Combinaison d'options Noir	séquence 2
Combinaison d'options Bleu	séquence 3

Lorsque les ordres d'assemblage sont séquencés uniquement sur la base de la règle de mise en cluster Couleur dans Contrôle d'assemblage, le résultat du segment de ligne 1 est le suivant :

Ordre 1	Combinaison d'options Rouge
Ordre 4	Combinaison d'options Rouge
Ordre 7	Combinaison d'options Rouge
Ordre 10	Combinaison d'options Rouge
Ordre 3	Combinaison d'options Noir
Ordre 6	Combinaison d'options Noir
Ordre 9	Combinaison d'options Noir
Ordre 2	Combinaison d'options Bleu
Ordre 5	Combinaison d'options Bleu
Ordre 8	Combinaison d'options Bleu

Exemple de blocage

Dans cet exemple, les ordres d'assemblage et leurs combinaisons d'options sont planifiés pour une journée sur le segment de ligne 1.

Ordre 1	Combinaison d'options Rouge
Ordre 2	Combinaison d'options Bleu
Ordre 3	Combinaison d'options Noir
Ordre 4	Combinaison d'options Rouge
Ordre 5	Combinaison d'options Bleu
Ordre 6	Combinaison d'options Noir
Ordre 7	Combinaison d'options Rouge
Ordre 8	Combinaison d'options Bleu
Ordre 9	Combinaison d'options Noir
Ordre 10	Combinaison d'options Rouge

La liste des combinaisons d'options Couleur est définie comme suit dans Contrôle d'assemblage:

Combinaison d'options Rouge	Combinaison d'options Bleu
Combinaison d'options Rouge	Combinaison d'options Rouge

La liste Couleur est liée à la règle de blocage Couleur, laquelle est liée à la ligne d'assemblage 1. Cette règle stipule que la couleur rouge ne peut pas être suivie de la couleur bleue ou rouge.

L'application de cette règle se traduit, entre autres, par la séquence suivante :

Ordre 1	Combinaison d'options Rouge
Ordre 3	Combinaison d'options Noir
Ordre 2	Combinaison d'options Bleu
Ordre 4	Combinaison d'options Rouge
Ordre 6	Combinaison d'options Noir
Ordre 5	Combinaison d'options Bleu
Ordre 8	Combinaison d'options Bleu
Ordre 7	Combinaison d'options Rouge
Ordre 9	Combinaison d'options Noir
Ordre 10	Combinaison d'options Rouge

Priorité

Les règles de priorité sont appliquées dans l'ordre suivant :

1. Une priorité de niveau faible est attribuée aux ordres dont la **Date de sortie de ligne demandée** est ultérieure.
2. Les ordres vendus (commandes clients) sont prioritaires sur les ordres non encore vendus.
3. Les ordres d'assemblage dotés du numéro de priorité le plus faible sont d'abord traités (par exemple, les ordres ayant le numéro de priorité 1 sont traités avant ceux ayant le numéro de priorité 4). Vous pouvez définir l'ordre des priorités dans la session Ordre d'assemblage (tiasc2100s000).
4. Valeur des fonctions de coût.

PROCESSUS DE SEQUENCEMENT

Lorsque vous ajoutez des ordres dans une ligne d'assemblage, LN génère une séquence initiale pour la ligne correspondant à la date de sortie appropriée dans la session Simulation et création de séquences de lignes (tiasl4200m000).

Un segment de ligne qui suit un tampon ne peut être séquencé que si le tampon a plusieurs emplacements de mémoire vive. Pour définir le nombre d'emplacements d'un tampon, saisissez une valeur dans le champ **Nombre d'emplacements de mémoire vive** de la session Postes (tiasl1545m000).

Remarque

Lorsque vous confirmez une séquence, LN génère la structure telle que conçue pour le produit fini, par exemple le numéro d'identification du véhicule et l'en-tête dans le cas d'une voiture. Vous pouvez modifier la structure à l'aide de sessions Produit fini sérialisé - En-têtes tels que conçus (timfc0110m000) et Prod. fini sérialisé - Cpsnts tels que conçus (timfc0111m000). Les numéros de série des composants sont générés lorsque vous gelez la séquence. Si vous utilisez la session Impression des instructions de travail (tiasc5450m000), saisissez le numéro de série des composants dans l'espace réservé à cet effet dans le formulaire imprimé.

REPROGRAMMATION

Vous pouvez également modifier la séquence manuellement dans la session Réordonnement des ordres d'assemblage (tiasl4220m000). Cette session utilise deux type de règles :

- **Date de début de déplacement**
Un ordre est retiré de son emplacement pour être inséré dans un autre emplacement. Tous les ordres situés entre ces deux emplacements sont décalés d'une position vers la position initiale.
- **Echanger**
Deux ordres sont interchangés et aucune autre modification n'est apportée.

Le processus de séquencement automatique utilise la méthode de l'échange. Vous pouvez modifier la distance maximum d'échange/insertion utilisée pour la génération automatique des séquences dans la session Paramètres de réorganisation/séquence (tiasl4110m000).

Lorsque vous avez échangé des ordres en vue d'obtenir un autre assortiment de lignes, vous pouvez exécuter la session Réorganisation des lignes (tiasl3220m000) afin d'améliorer la séquence.

STATUT D'UNE SEQUENCE DE LIGNE

Une séquence de ligne peut avoir l'un des statuts suivants :

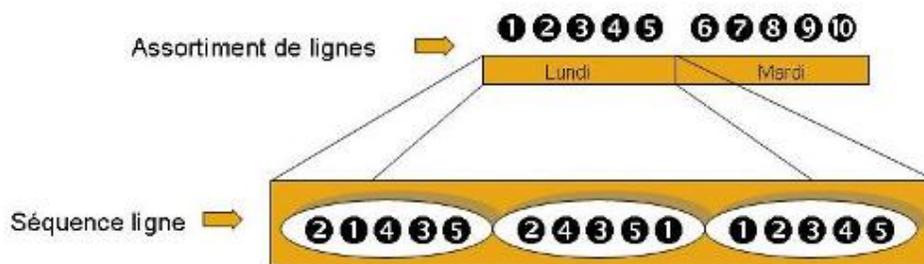
- **Planifié**
- **Lancé**
- **Achevé**

Une séquence de ligne reçoit le statut **Planifié** lorsque vous la créez pour la première fois. Une fois le premier ordre d'assemblage du poste terminé, le statut devient **Lancé**. Une fois le dernier ordre d'assemblage du poste terminé, le statut de ce segment devient **Achévé**.

Vous pouvez afficher le statut dans la session Segment de ligne - Séquence de ligne (tiasl4500m000).

Vous pouvez séquencer les ordres d'assemblage à deux niveaux :

- Niveau ligne d'assemblage (assortiment de lignes)
- Niveau segment de ligne (séquence de ligne)

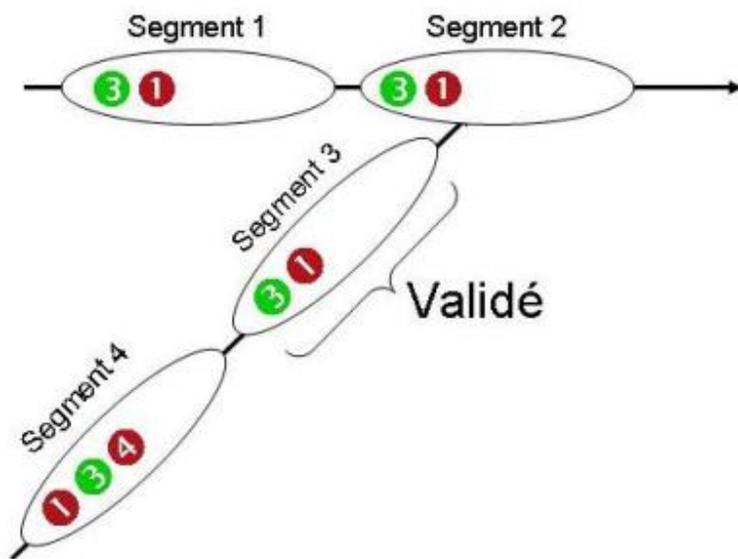


Un assortiment de lignes initial est généré par le module Planification de l'assemblage. Le processus de réassortiment des ordres d'assemblage prend en compte les ordres ayant les statuts Planifié et Séquencé, et utilise l'assortiment de lignes d'assemblage existant comme point de départ.

Ce processus joue un rôle important dans les cas suivants :

- lorsqu'un ordre en retard doit être supprimé ;
- lorsqu'un assortiment existant doit être amélioré ;
- lorsque les dates de sortie de ligne des ordres d'assemblage ont changé ;
- lorsque l'ordre de priorité des ordres d'assemblage est modifié.

Une séquence de ligne est générée à partir de l'assortiment de lignes. Une séquence de ligne indique l'ordre dans lequel le traitement des ordres d'assemblage doit commencer sur les segments de lignes correspondants. Pour chaque segment de ligne participant au processus d'assemblage, une séquence de ligne doit être générée. L'algorithme de séquence de ligne utilise comme donnée en entrée l'ordre d'assemblage, doté des statuts Planifié et Séquencé, pour une période de fabrication donnée. Sur le dernier segment de ligne d'une ligne d'approvisionnement, une séquence de ligne est *fixe*. La séquence de ligne du segment de ligne connecté de la ligne mère détermine la séquence du dernier segment de la ligne d'approvisionnement.



Une fois le séquençage effectué, vous pouvez réordonner les ordres d'assemblage par segment de ligne. Deux types de réordonnement sont possibles :

- le déplacement des ordres d'assemblage ;



- l'interversion des ordres (1 et 4).



Variantes et ordres d'assemblage de poste

Ensemble d'opérations et de matières qui, pour un poste de ligne d'assemblage donné, ont les mêmes spécifications.

Exemple

Vous fabriquez des voitures pouvant offrir une grande variété de caractéristiques et, notamment, deux types de roues (larges et étroites). Sur le poste de montage des roues, les voitures à roues larges constituent une variante et les voitures à roues étroites constituent une autre variante ; leurs autres caractéristiques ne comptent pas car elles ne concernent pas le poste d'assemblage des roues.

Une variante de poste peut être partagée par plusieurs ordres d'assemblage. En conséquence, les opérations et l'utilisation des matières propres à ce poste de ligne d'assemblage sont les mêmes pour tous ces ordres d'assemblage.

Objet de la variante de poste d'assemblage

Une variante de poste d'assemblage est un système permettant de réduire le volume de données au strict nécessaire et d'améliorer les performances. Si vous avez à traiter un millier d'ordres pour des produits et que les opérations et matières du premier poste de la ligne sont toutes identiques, vous n'avez pas besoin pour autant de stocker mille fois les mêmes informations. LN détecte que les ordres sont identiques et crée une variante de poste d'assemblage unique. Quand un nouvel ordre d'assemblage est généré, LN vérifie les matières et les opérations requises pour cet ordre. Si elles diffèrent de celles des variantes de poste existantes, une nouvelle variante est créée.

Sessions

Vous pouvez afficher les variantes de poste dans la session Variantes poste d'assemblage (tiasc2520m000) et les imprimer dans la session Impression variantes poste d'assemblage (tiasc2420m000). Vous pouvez afficher et mettre à jour les matières liées aux variantes de postes dans la session Variante poste d'assemblage - Pièces d'assemblage (tiasc2121m000), puis afficher et mettre à jour les opérations dans la session Variante poste d'assemblage - Opérations (tiasc2122m000) (si les variantes de postes sont spécifiques de l'ordre).

Variantes de poste spécifique de l'ordre

Les variantes de postes sont générées automatiquement par LN. Pour modifier les opérations ou les composants d'une variante de poste, vous devez rendre celle-ci spécifique de l'ordre en procédant comme suit :

1. Dans la session **Ordre d'assemblage - Ordres d'assemblage du poste** (tiasc2510m000), sélectionnez la variante. L'ordre d'assemblage du poste doit être **Gelé**.
2. Dans le menu **Vues, Références, Actions**, sélectionnez l'option **Rendre l'ordre spécifique**. LN crée une variante de poste unique que vous voyez apparaître dans la session **Ordre d'assemblage - Ordres d'assemblage du poste** (tiasc2510m000).

3. Dans le menu Vues, Références, Actions, cliquez sur **Variantes postes d'assemblage**.
4. La session Variantes poste d'assemblage (tiasc2520m000) est lancée.
5. Sélectionnez la variante de poste.
6. Dans le menu Vues, Références, Actions, cliquez sur **Opérations**.
7. La session Variante poste d'assemblage - Opérations (tiasc2122m000) est lancée. Modifiez les opérations selon vos besoins.
8. Vous pouvez modifier les pièces d'assemblage liées aux opérations depuis le menu Vues, Références, Actions de la session Variante poste d'assemblage - Opérations (tiasc2122m000).

ordre d'assemblage de poste

Lors de la génération des ordres d'assemblage, des ordres d'assemblage de poste sont également créés. Un ordre d'assemblage de poste est un ordre de fabrication destiné à un poste d'assemblage.

Un ordre d'assemblage de poste peut avoir les statuts suivants :

- **Planifié**
- **Gelé**
- **Prêt**
- **Achevé**
- **Fermé**

Lorsqu'ils sont générés, les ordres d'assemblage de poste reçoivent le statut **Planifié**.

ordre d'assemblage de poste clustérisé

Ordre représentant l'ensemble des besoins quotidiens en matières pour une journée. Un ordre d'assemblage de poste clustérisé comprend des périodes définies par l'utilisateur. Les besoins en matières de chaque période sont combinés.

Dans Gestion de l'assemblage, les transactions peuvent être exécutées par poste et par période plutôt que par ordre. ERP LN peut combiner les matières identiques en une ligne de matières unique pour une période donnée. La quantité cumulée est ensuite stockée dans l'ordre d'assemblage de poste clustérisé. Le nombre de transactions nécessaires est ainsi réduit car celles-ci sont exécutées pour une période spécifique.

Les ordres d'assemblage de poste clustérisés sont employés dans la réservation et la post-consommation des pièces d'assemblage. Ils permettent de combiner les matières pour un ordre d'assemblage de poste (pour une journée donnée).

Paramètres

Le paramètre **Traitement de la transaction** détermine l'emploi des ordres d'assemblage de poste clustérisés. Il est défini dans la session Paramètres de contrôle d'assemblage (tiasc0100m000) et peut prendre les valeurs suivantes :

- **Selon le poste** Un seul ordre d'assemblage de poste clustérisé est créé chaque jour pour chaque poste d'assemblage.

- **Selon l'ordre** Un ordre d'assemblage de poste clustérisé est créé pour chaque ordre d'assemblage.

Les ordres d'assemblage de poste clustérisés sont employés dans la réservation et la post-consommation de pièces d'assemblage en vue de combiner les matières pour un ordre d'assemblage de poste. Un ordre d'assemblage de poste clustérisé couvre soit un jour entier (traitement de transaction basé sur le poste) soit un ordre d'assemblage (traitement de transaction basé sur l'ordre). Les données de chaque période sont stockées séparément. Dans le traitement de transaction basé sur le poste, chaque période donne lieu à une ligne d'ordre magasin distincte pour la réservation des pièces d'assemblage. Dans le traitement de transaction basé sur l'ordre, un ordre magasin distinct est généré pour chaque ordre d'assemblage de poste clustérisé.

Le menu Vues, Références, Actions vous permet d'effectuer les opérations suivantes :

- changer le statut d'un ordre d'assemblage de poste clustérisé de **Fermé en Ouvert**;
- lancer la session Ordre d'assembl. de poste clust. - Besoins en pièces assmbl. (tiasc7140m000) afin d'afficher les besoins en pièces d'assemblage de chaque ordre d'assemblage de poste clustérisé.

Définition des périodes

La réservation et la post-consommation sont opérées par poste et par période lorsque vous faites appel au **Selon le poste Traitement de la transaction**, ce qui signifie que tous les ordres d'assemblage de poste d'une même période sont combinés. Le nombre de transactions s'en trouve réduit par rapport à ce qu'il est dans le traitement de transaction **Selon l'ordre**. Les performances sont améliorées si vous utilisez des périodes plus longues, car cela diminue le nombre de transactions.

Une fois les périodes définies, vous devez exécuter l'option **Générer périodes**, disponible dans le menu Vues, Références, Actions, pour générer les périodes pour l'horizon figé de réservation complet, dans Contrôle d'assemblage. Les périodes indiquées pour la durée de la période doivent être les mêmes que dans l'**Horizon d'affectation** défini dans la session Paramètres de contrôle d'assemblage (tiasc0100m000), car la réservation est effectuée dans l'horizon de réservation.

Il est préférable de définir un nombre entier de périodes par jour. Sinon, vos périodes seront de longueur inégale. Par exemple, si vous saisissez 10 heures dans ce champ, LN génère deux périodes de 10 heures et une troisième de 4 heures (pour une journée de 24 heures). Si vous apportez de nombreuses modifications aux ordres d'assemblage, mieux vaut créer des périodes plus courtes que si vous procédez seulement à quelques changements.

Exemple

Dans la présente session, vous saisissez les données suivantes :

Période	série jours	Longueur de période	Unité
1	1	4	heure
2	1	8	heure
3	1	12	heure

Dans le champ **Horizon d'affectation** de la session Paramètres de contrôle d'assemblage (tiasc0100m000), vous pouvez saisir, par exemple, cinq jours.

Lorsque vous sélectionnez l'option **Générer périodes**, les périodes suivantes sont générées :

Période	Numéro de jour	Démarrer	Terminer
1	1	00:00	04:00
2	1	04:00	08:00
3	1	08:00	12:00
4	1	12:00	16:00
5	1	16:00	20:00
6	1	20:00	24:00
7	2	00:00	08:00
8	2	08:00	16:00
9	2	16:00	24:00
10	3	00:00	12:00
11	3	12:00	24:00
12	4	00:00	12:00
13	4	12:00	24:00
14	5	00:00	12:00
15	5	12:00	24:00

Les deux dernières lignes ont été créées parce que l'horizon de réservation était spécifié.

Remarque

Vous pouvez afficher les périodes définies dans la session Périodes (tiasl1501m000). Imprimez les données saisies dans cette session en sélectionnant **Impression de la définition de la période** dans le menu **Fichier**.

Ordre d'assemblage de poste clustérisé - Besoins en pièces d'assemblage

Paramètres

Le paramètre **Traitement de la transaction** détermine l'emploi des ordres d'assemblage de poste clustérisés. Ce paramètre est défini dans la session Paramètres de contrôle d'assemblage (tiasc0100m000) et peut avoir les valeurs suivantes :

- **Selon le poste** Un seul ordre d'assemblage de poste clustérisé est créé chaque jour pour chaque poste d'assemblage.
- **Selon l'ordre** Un ordre d'assemblage de poste clustérisé est créé pour chaque ordre d'assemblage.

Ainsi, en mode de traitement des écritures **Selon le poste**, un ordre d'assemblage de poste clustérisé est utilisé pour un jour entier. Toutefois, les données de chaque période sont maintenues séparées, et chaque période donne lieu à une ligne d'ordre magasin distincte pour les transactions de stock planifiées relatives à la réservation de pièces d'assemblage dans l'application Magasin. Vous pouvez afficher ces données dans la session courante.

Vous pouvez afficher les ordres d'assemblage du poste clustérisés dans la session Ordres d'assemblage de poste clustérisés (tiasc7530m000). Vous pouvez définir des périodes dans la session Définition de la période (tiasl1100m000).

Remarque

Dans cette session, vous pouvez seulement voir les pièces d'assemblage qui ne sont pas encore post-consommées.

Approvisionnement en matières de la ligne d'assemblage

Différentes méthodes sont disponibles pour l'approvisionnement du magasin d'en-cours, qui sont associées à un ou plusieurs postes de la ligne d'assemblage.

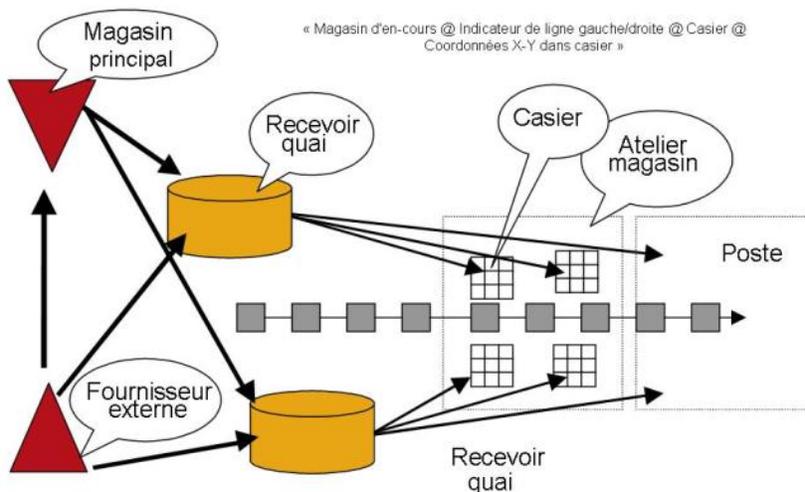
Les méthodes d'approvisionnement internes et/ou externes sont les suivantes :

- Fournisseur
- Magasin interne
- Fabrication

Les méthodes d'approvisionnement en matières sont les suivantes :

- **Push**
le magasin d'en cours est approvisionné en fonction des informations de planification.

- **Pull**
le magasin d'en-cours est approvisionné en fonction d'un déclencheur d'approvisionnement.
 - **KANBAN**
L'approvisionnement dépend d'un déclencheur manuel tel que l'analyse d'un code-barres. Cette méthode est surtout employée dans le cas d'articles de stock d'atelier pour lesquels aucun enregistrement au niveau du magasin d'en-cours n'est nécessaire.
 - **TPOP**
l'approvisionnement est déclenché via le système de commande SIC pour le magasin d'en-cours concerné.
 - **Géré par ordre/lot (OCB)**
l'approvisionnement est effectué anonymement pour plusieurs ordres d'assemblage à la fois, à partir des déclencheurs du processus d'assemblage.
 - **Approvisionnement géré par ordre/séquence d'assemblage**
l'approvisionnement est effectué séparément pour chaque ordre d'assemblage, à partir des déclencheurs du processus d'assemblage. Les pièces sont livrées Juste-à-temps dans l'ordre où les produits passent sur la ligne d'assemblage.



Liaison d'articles génériques à des lignes d'assemblage

Cette session permet de définir quels articles génériques peuvent être produits sur des lignes d'assemblage données. LN utilise ces informations pour déterminer la société principale de l'article générique. Plusieurs processus sont exécutables uniquement dans la société principale. Par exemple, si vous saisissez une commande client, LN crée une variante de produit dans la société principale. Dans la session de détails Article configurable - Ligne d'assemblage (tiapl2100s000), vous pouvez indiquer un prix de vente et un coût standard de base.

Articles assemblés via Warehousing une fois sortis de la ligne d'assemblage

Stockage d'articles génériques finis - Configuration

Cette rubrique explique comment configurer les articles pour pouvoir enregistrer le produit fini d'un ordre d'assemblage en stock.

Pour pouvoir enregistrer un article générique fini en stock, vous devez définir *deux* articles : un article générique et un article standard.

Les deux articles représentent le même article physique. Dans le module Contrôle d'assemblage, vous utilisez l'article générique. Dans Gestion des ventes et Magasin, utilisez l'article standard associé.

Pour indiquer quel article standard est associé à l'article générique, utilisez la session Article configurable - Ligne d'assemblage (tiapl2500m000).

Paramètres d'article

Pour l'article générique et l'article standard, utilisez les paramètres suivants :

Session	Champ	Article générique	Article standard
Articles (tcibd0501m000)	Type d'article	Générique	Fabriqué ou Produit
Articles (tcibd0501m000)	Sérialisé	Oui.	Oui.
Articles (tcibd0501m000)	Géré par révision	(Non utilisé)	Non
Articles (tcibd0501m000)	Système de commande	FLB	FLB
Articles - Magasin (whwmd4500m000)	Séries dans le stock	(Sans objet)	Oui.
Articles - Magasin (whwmd4500m000)	Lots en stock	(Sans objet)	(Voir ci-dessous)

La case **Séries dans le stock** doit être cochée. Sinon, l'application Magasin ne peut pas faire la distinction entre les variantes de produit.

Instructions supplémentaires

- L'article générique et l'article standard doivent avoir la même unité de stock.
- Si vous faites appel à la gestion par unité d'évolution, vous devez définir les deux articles en tant qu'articles avec numéro d'évolution dans la session Articles (tcibd0501m000).

- Si l'article standard est géré par lot, vous devez utiliser la gestion du type Lot en stock. Pour qu'un article soit géré par lot, cochez la case **Géré par lot** dans la session Articles (tcibd0501m000). Pour utiliser la gestion du type Lot en stock, cochez la case **Lots en stock** dans la session Articles - Magasin (whwmd4500m000).

Calcul du coût standard de l'article standard

L'article standard doit avoir une structure d'élément de coût applicable. Cette structure est requise par la fonction de valorisation des stocks standard pour les articles en stock.

Pour spécifier la méthode de valorisation des stocks, dans la session Données Article par magasin (whwmd2510m000), sélectionnez une valeur dans le champ **Méthode de valorisation des stocks**.

Pour obtenir une valorisation des stocks aussi précise que possible, sélectionnez une méthode basée sur le calcul des coûts réels. La méthode de valorisation recommandée est **Prix de la série**.

Si la méthode de valorisation des stocks est **Coût standard**, qui n'est pas une méthode de calcul des coûts réels, vous devez calculer un coût standard dans le module Calcul du coût standard. Dans ce cas, LN valorise l'article par rapport au prix standard de l'article standard et ignore les différences entre les variantes de produit.

Stockage d'articles génériques finis

Introduction

Dans LN, il est impossible d'enregistrer un article de type générique en stock. Pour enregistrer un article générique fini en stock, vous devez associer l'article générique à un article standard. Le type d'article de l'article standard est **Fabriqué** ou **Produit**.

Les deux articles représentent le même article physique. Dans le module Contrôle d'assemblage, vous utilisez l'article générique. Dans Gestion des ventes et Magasin, utilisez l'article standard associé.

Vous pouvez utiliser cette configuration pour exécuter des opérations de post-assemblage dans des centres de charge standard, une fois que l'article a quitté la ligne d'assemblage.

Remarque

Si vous envoyez l'article au client juste après l'achèvement de l'ordre d'assemblage, vous avez uniquement besoin de l'article générique.

Préparation

Les articles doivent avoir les propriétés suivantes :

- Le système de commande de l'article générique et l'article standard doivent être PMF.
- Les deux articles doivent être des articles sérialisés.
- Si vous utilisez la gestion par unité d'évolution, les deux articles doivent être articles avec numéro d'évolution.

Pour indiquer quel article standard est associé à l'article générique, utilisez la session Article configurable - Ligne d'assemblage (tiapl2500m000).

Restrictions

Si un article fabriqué est associé à un article générique, vous ne pouvez pas effectuer les opérations suivantes pour cet article :

- utiliser l'article dans Gestion des achats;
- créer une nomenclature (BOM) pour l'article ou utiliser ce dernier comme composant dans une autre nomenclature ;
- créer un ordre de fabrication autre qu'un ordre de reprise pour l'article ;
- planifier l'article dans Planification d'entreprise, car le système de commande de l'article est **FLB**.

Vous ne pouvez pas renvoyer un article PMF à la ligne d'assemblage pour reprise.

Remarque

Vous pouvez créer des gammes pour les opérations de post-assemblage de l'article **FLB** fabriqué standard.

Procédure

Saisie de commande client

Pour définir une ligne de commande client pour un article générique qui doit être enregistré en stock après achèvement, saisissez l'article standard associé sur cette ligne.

Selon l'article standard que vous avez saisi, LN extrait l'article générique lié à cet article dans la session Article configurable - Ligne d'assemblage (tiapl2500m000).

LN affecte au **Type de livraison** de la ligne de commande client la valeur **Magasin**.

Vous devez définir la variante de produit de l'article générique de l'une des manières suivantes :

- configurer l'article générique dans Configuration du produit ou dans Planification de l'assemblage, comme indiqué par la case à cocher **Configurateur** de la session Paramètres de planification de l'assemblage (tiapl0100s000);
- sélectionner une variante de produit précédemment configurée ;
- Utiliser un outil/système externe pour fournir la variante de produit configurée à LN.

Remarque

Si un article standard est associé à un article générique, vous pouvez toujours saisir ce dernier sur une ligne de commande client. Si vous saisissez l'article générique sur une ligne de commande client, LN affecte la valeur **Centre de charge** au champ **Type de livraison** de cette ligne et vous ne pouvez pas enregistrer le produit fini dans le stock.

Gestion des ordres d'assemblage

Si une ligne de commande client contient un article dont le système d'ordre est **FLB**, LN crée un ordre d'assemblage dans le module Contrôle d'assemblage en lançant la session Génération des ordres d'assemblage (tiapl3201m000). L'article figurant sur l'ordre d'assemblage est l'article générique.

Lorsque l'ordre d'assemblage est séquencé, LN génère le numéro de série du produit fini.

Lorsque l'opération finale de l'ordre d'assemblage est achevée, LN effectue les tâches suivantes :

1. LN génère un ordre magasin pour recevoir le produit fini en stock. L'article figurant sur l'ordre magasin est l'article standard.
Le statut de l'ordre d'assemblage devient alors **Fabrication achevée**.
2. LN affecte la valeur **Propriété d'entreprise** au champ **Propriété** de la ligne d'ordre d'entrée en stock.
3. Une fois l'article réceptionné en stock et le contrôle d'entrée en stock requis effectué, l'ordre d'assemblage prend le statut **Achevé**.

Si l'article est rejeté ou détruit après le contrôle, le statut de la variante de produit correspondante devient **Annulé**. Si le statut d'une variante de produit est devenu **Annulé**, pour poursuivre le traitement de l'ordre d'assemblage, annulez manuellement la commande client et créez-en une nouvelle en utilisant une autre variante de produit.

La variante produit n'a le statut **Annulé** que si les conditions suivantes sont réunies :

- Par défaut, la case **Vendre multiples de même configuration** est cochée.
- La ligne de commande client contient un article PMF fabriqué.

LN lie la structure telle que conçue à l'article standard et non à l'article générique.

Remarque

Avant que vous puissiez la transférer vers Magasin, une ligne de commande client concernant un article **FLB** standard doit avoir un numéro de série.

Opérations de post-assemblage

Pour réaliser des opérations supplémentaires sur un article après sa sortie de la ligne d'assemblage, créez un ordre de reprise.

Livraison directe des clients depuis la ligne d'assemblage

Le processus de livraison directe des clients depuis la ligne d'assemblage repose sur les articles d'assemblage générique. Pour le traitement des commandes client, le **Type de livraison** indiqué sur la commande est **Centre de charge**. Un ordre magasin est créé et la livraison s'effectue du centre de charge vers le client.

Pour des informations supplémentaires, reportez-vous à Variantes de produit dans Magasin

Décalage des ordres d'assemblage du poste

Un ordre d'assemblage est constitué de plusieurs ordres d'assemblage de poste. Ces ordres sont liés à des postes d'assemblage regroupés en segments de lignes. Ces ordres et segments possèdent tous leurs propres heures de début et de fin. Ces heures sont calculées dans les cas suivants :

- lorsqu'un ordre d'assemblage est décalé quand vous le planifiez, c'est-à-dire lorsque le module LAC crée l'ordre dans le module Gestion de l'assemblage ;
- Un segment de ligne est décalé lorsque vous confirmez une séquence de ligne dans la session Simulation et création de séquences de lignes (tiasl4200m000).
- Un ordre d'assemblage de poste est décalé à deux occasions :
 - lorsque vous le planifiez l'ordre d'assemblage.
 - lorsque vous exécutez la session en cours. Ce dernier cas est celui qui nous intéresse dans l'immédiat.

Si vous décalez des ordres d'assemblage de poste dans la session en cours, le calcul dépend du statut des ordres d'assemblage. Ces statuts sont les suivants :

- **Créé.** Si vous n'avez fait que planifier un ordre d'assemblage et n'avez pas encore confirmé de séquence de ligne, cet ordre a le statut **Créé**.
- **Séquencé.** Une fois la séquence de ligne confirmée, l'ordre a le statut **Séquencé**.

Selon ces statuts, le décalage dépend des informations suivantes :

- Pour les ordres d'assemblage dont le statut est **Créé**, le calcul repose sur le délai des segments de lignes, tel qu'il est défini dans la session Segments de lignes (tiasl1540m000).
- Pour les ordres d'assemblage dont le statut est **Séquencé**, le calcul repose sur la séquence, ainsi que sur le calendrier et les affectations d'assemblage de la ligne d'assemblage.

Compte tenu des informations précédentes, les heures de début et de fin des ordres d'assemblage de poste peuvent varier selon la méthode de décalage employée. Les heures de début et de fin d'un ordre d'assemblage de poste dépendent donc de l'un des trois cas de figure suivants :

- Si l'ordre d'assemblage de poste d'un ordre d'assemblage de statut **Créé** n'a pas encore été décalé dans la session courante, ses heures de début et de fin sont celles de l'ordre d'assemblage. Bien entendu, ces valeurs sont des valeurs initiales qui ne peuvent pas être calculées dans la session en cours.
- Si vous décalez les ordres d'assemblage de poste dont le statut est **Créé**, ceux-ci reçoivent les mêmes heures de début et de fin que les segments de ligne. En effet, les heures de début et de fin des ordres d'assemblage des postes sont calculées en fonction des délais des segments de ligne.
- Si vous décalez les ordres d'assemblage de poste dont le statut est **Séquencé**, ceux-ci reçoivent les mêmes heures de début et de fin que les postes d'assemblage.

Pour décaler des ordres d'assemblage de poste dans la session en cours, vous devez spécifier une plage, une **Date de sortie de ligne A**, ainsi que le type d'ordre pour lequel ces ordres doivent être décalés. Cependant, tous les ordres d'assemblage qui correspondent à ces critères ne sont pas décalés.

Seuls le sont ceux qui ont besoin de l'être. Pour ces derniers, la case Décalage requis est cochée. Cette case s'affiche dans les sessions suivantes :

- Pour les ordres dont le statut est **Créé**, dans la session Ordre d'assemblage (tiasc2100s000) de l'onglet Général. Si le **Statut de l'ordre d'assemblage** n'est pas **Créé**, la case **Décalage requis** ne s'affiche pas.
- Pour les ordres dont le statut est **Séquenté**, dans la session Segment de ligne - Séquence de ligne (tiasl4500m000).

Il est obligatoire dès lors que les dates ou les heures d'un ordre ont été modifiées, en d'autres termes lorsque les dates et heures réelles ne correspondent plus aux dates et heures planifiées. La case Décalage requis est donc cochée dans les cas suivants :

- Lorsque la Configuration de la ligne d'assemblage (LAC) génère l'ordre d'assemblage dans la Gestion de l'assemblage (ASC).
- Si vous mélangez ou déplacez manuellement les ordres planifiés et que les ordres reçoivent par conséquent une autre date/heure de sortie de ligne.
- Si vous décalez les ordres d'assemblage de poste d'un ordre père et que celui-ci reçoit par conséquent une autre date/heure de sortie, la case est cochée pour les ordres fils car ceux-ci doivent être synchronisés avec l'ordre père. Notez que le décalage des ordres d'assemblage de poste d'un ordre père ne produit pas de nouvelles heures de début et de fin pour les ordres d'assemblage de poste des ordres fils. Les ordres d'assemblage de poste des ordres fils doivent eux aussi être décalés.
- Si vous confirmez une séquence de ligne dans la session Simulation et création de séquences de lignes (tiasl4200m000) ou que vous changez manuellement une séquence de ligne confirmée, les segments de lignes reçoivent de nouvelles heures de début et de fin. Les ordres d'assemblage de poste doivent par conséquent être décalés. Si des ordres fils existent pour l'ordre, la case est cochée pour ces ordres fils également car ces derniers doivent être synchronisés avec l'ordre père.

Notez que dans toutes ces instances, il est nécessaire de décaler les ordres d'assemblage de poste en question au moyen de la session en cours. Les messages d'erreur relatifs au décalage peuvent être affichés dans la session Messages d'assemblage (tiasc0501m000).

Kits d'assemblage

Un kit d'assemblage est un groupe d'articles dépendant de l'ordre qui doivent être fournis ensemble au magasin.

Il est possible de définir des kits d'assemblage dans la session Kit d'assemblage (whwmd4550m000). Pour désigner les articles faisant partie d'un kit d'assemblage, vous devez lier le kit à une combinaison magasin-article dans la session Données Article par magasin (whwmd2110s000). Vous ne pouvez employer des kits d'assemblage que si la méthode d'approvisionnement de la combinaison magasin-article est Contrôlé par ordre/par séquence d'assemblage.

Les articles fournis au magasin d'en-cours par le biais d'un kit d'assemblage peuvent être différents selon l'ordre, mais le kit reste le même.

Le module Contrôle d'assemblage peut déclencher un appel de livraison pour un article particulier. Si les articles dont la livraison est appelée font partie du même kit d'assemblage, Magasin doit les livrer ensemble au magasin d'en-cours.

Pour afficher l'ordre dans lequel les articles doivent être livrés au magasin d'en-cours, utilisez la session Séquence d'expédition (whinh4520m000).

Pour afficher les appels de livraison et les quantités des kits d'assemblage, utilisez la session Transf. approv. en pces assembl. (approv. par séq. assem.) (tiasc8520m000).

Exemple

Des voitures sont fabriquées avec une option permettant d'installer un autoradio. Si la ligne d'assemblage exige les composants de l'autoradio, ils sont livrés sous la forme d'un kit, appelé Radio. Cependant, différents postes de radio peuvent être commandés. Ces postes peuvent tous appartenir au kit d'assemblage Radio. Par exemple, le kit Radio contient les articles suivants :

- Trois types d'autoradios : Radio 1, Radio 2 et Radio 3
- Trois types de châssis : Châssis 1, Châssis 2 et Châssis 3
- Trois types d'antennes : Antenne 1 et Antenne 2
- Quatre types de haut-parleurs : Haut-parleur 20W, Haut-parleur 30W, Haut-parleur 40W, Haut-parleur 50W
- Câbles

Pour l'article Car100, la livraison des articles suivants du kit d'assemblage Radio est appelée par l'appel de livraison 100 :

- Radio 2
- Châssis 2
- Antenne 1
- 2 haut-parleurs de 20 W
- 2 haut-parleurs de 40 W
- Câbles

Ces articles sont livrés ensemble au magasin d'en-cours sous la forme du kit d'assemblage Radio pour l'article sérialisé père Car100 et l'appel de livraison 100.

Pour l'article Car101, la livraison des articles suivants du kit d'assemblage Radio est appelée par l'appel de livraison 101 :

- Radio 3
- Châssis 3
- Antenne 2
- 2 haut-parleurs de 30 W
- Câbles

Ces articles sont livrés ensemble au magasin d'en-cours sous la forme du kit d'assemblage Radio pour l'article sérialisé père Car101 et l'appel de livraison 101.

Présentation d'une sortie de matières

La saisie des sorties, qui fait partie intégrante de la procédure des ordres de fabrication, est indispensable pour assurer le transfert des matières nécessaires du magasin vers l'atelier de fabrication sur mesure. Cette saisie peut être réalisée manuellement ou effectuée par le système pendant l'élaboration de l'estimation.

Lorsque la post-consommation s'applique, une sortie de stock est automatiquement exécutée.

Remarque: Si la fonctionnalité multisite est activée, la sortie de matières est effectuée pour un article lié à un cluster de planification spécifique.

- **Post-consommation**
Sortie automatique de matières du stock ou relevé des heures passées à fabriquer un article en fonction de l'utilisation et de la quantité théoriques de l'article déclaré terminé. Pour plus d'informations, voir Post-consommation.
- **Stock atelier**
Un stock de matières peu coûteuses présent dans l'atelier de fabrication sur mesure, qui peut être utilisé dans fabrication sans qu'il ne soit nécessaire d'enregistrer chaque sortie de matière individuellement. Le stock atelier n'est pas post-consommé et ne fait pas partie des coûts estimés. Afin de comptabiliser les matières du stock atelier, une majoration est ajoutée au coût standard d'un produit fini. L'approvisionnement de l'atelier de fabrication sur mesure en articles du stock atelier est déclenché via la méthode Kanban. Vous pouvez créer un ordre magasin de type **Production JSC** au moyen duquel vous indiquez depuis quel magasin et vers quel centre de charge la matière doit être expédiée.
- **Sortie de matières contrôlée**
La sortie de matières du magasin vers l'atelier de fabrication sur mesure est définie par l'utilisateur. Vous pouvez effectuer un contrôle plus ou moins strict sur le processus de sortie de matières. En règle générale, une sortie de matières comprend les étapes suivantes :

- **Réservation des matières dans le magasin**

Un ordre de production planifié engendre des transactions de stock planifiées. Ces transactions sont utilisées à des fins de planification par le moteur de planification MRP. Dès qu'un ordre de fabrication est lancé, des ordres magasin sont créés, ce qui signifie que la matière du magasin est réservée pour l'ordre de fabrication.

Toutes les matières indiquées dans la nomenclature (BOM) sont réservées dans les magasins, ce qui est reflété dans la session Matières estimées (ticst0101m000).

Si vous utilisez magasins d'atelier de fabrication sur mesure, vous pouvez déterminer le moment auquel la matière est réservée dans le magasin d'atelier de fabrication sur mesure.

- **Indication de la quantité à sortir**

Vous devez préciser quelle quantité de matières vous voulez sortir. Selon le paramétrage de la case **Sortie manuelle** dans la session Paramètres d'ordre de fabrication (tisfc0100s000), LN indique automatiquement la quantité planifiée, ou vous pouvez indiquer manuellement la quantité de matière. Notez que la quantité de matières est encore bloquée en magasin.

- **Lancement des matières**

Si vous lancez des matières dans le magasin, celles-ci sont débloquées, ce qui constitue pour le personnel le signal de lancer la procédure de sortie magasin.

- **Procédure de sortie du magasin**

Une procédure de sortie de magasin définie par l'utilisateur est exécutée.

- **Réception des matières**

La quantité de matières voulue est réceptionnée dans l'atelier de fabrication sur mesure.

Pour gérer les matières à partir du magasin à l'atelier de fabrication sur mesure, et depuis l'atelier de fabrication sur mesure au magasin, vous pouvez utiliser la session Matières à sortir pour les ordres de fabrication (ticst0101m100).

Pour gérer la matière de façon plus détaillée, vous devez utiliser la session Ordres de fabrication magasin (timfc0101m000). Cette session est particulièrement recommandée pour les articles sérialisés ou gérés par lot. Toutes les actions effectuées sur la matière sont recensées dans des ordres de fabrication magasin que vous pouvez consulter dans la session Ordres de fabrication magasin (timfc0101m000).

Paramètres de sortie de matières

Les champs et paramètres suivants ont une incidence sur la façon dont LN sort les matières :

- **Stock d'atelier**

Détermine s'il s'agit d'une matière du stock atelier. La case à cocher **Stock d'atelier** se trouve dans la session Article - Magasin (whwmd4600m000).

- **Post-consommer matières**
Indique que LN sort la matière via la post-consommation. Ce paramètre se trouve dans la session Article - Fabrication (tiipd0101m000). Pour plus d'informations, voir Configuration de la post-consommation.
- **Sortie manuelle**
Détermine si la quantité de matière à sortir devra être indiquée manuellement. Pour plus d'informations, reportez-vous à la rubrique *Préparation sortie de matières (p. 116)*.
- **Lancement direct sortie de stock**
Détermine si la matière est automatiquement débloquée dans le magasin une fois l'ordre de fabrication lancé. Pour plus d'informations, reportez-vous à la rubrique *Lancement de matières (p. 117)*.
- **Traitement direct de la ligne d'ordre magasin**
Détermine si la procédure magasin est exécutée automatiquement lorsque vous sortez les matières. Pour plus d'informations, reportez-vous à la rubrique Traitement automatique des lignes d'ordre magasin.

Liaison des matières aux opérations

La liaison d'une opération à une matière permet :

- la sortie échéancée des matières,
- l'utilisation de magasins d'atelier de fabrication sur mesure,
- l'application du rebut et du rendement des opérations.
- **Sortie matières échéancée**
La liaison des opérations aux matières limite l'accumulation de stock de matières premières et d'intermédiaires car elle permet de déterminer des dates de livraison précises. Par exemple, le module Planification des ordres dans Planification d'entreprise utilise l'opération par matière afin de définir la date de livraison des commandes fournisseurs et des ordres de fabrication planifiés.
 - Si une matière n'est pas liée à une opération, LN considérera que cette matière est nécessaire dès le début de la première opération.
 - Si un ordre de fabrication ne comporte aucune opération, LN considérera que la matière est nécessaire dès le début de la fabrication.
- **L'utilisation des magasins d'atelier de fabrication sur mesure**
En associant une opération à une matière, LN détermine à partir de quel magasin d'en-cours la matière doit être sortie. Un centre de charge est lié à une opération, et un magasin d'en-cours est lié à un centre de charge.
- **Application du rebut et du rendement des opérations**
Le calcul de la quantité estimée de matière est modifié par la quantité de rebut et le taux de rendement de l'opération qui utilise cette matière. Pour obtenir une estimation précise, il convient de lier les matières aux opérations pour lesquelles elles sont utilisées.

Liaison des matières aux opérations

Vous pouvez lier les matières aux opérations de deux manières :

- **Dans la nomenclature**
Dans la session Nomenclature (tibom1110m000), saisissez l'opération dans le champ **Opération**.
- **Dans la session Ligne nomenclature - Relations matière-gamme (tibom0140m000)**
Dans la session Ligne nomenclature - Relations matière-gamme (tibom0140m000), indiquez le code Gamme et l'opération.

Remarque

- L'ensemble des magasins et des opérations doivent être liés au même site que l'ordre de fabrication pour lequel les matières sont nécessaires.
- Un article peut posséder plusieurs gammes par site. Dans la nomenclature, vous pouvez saisir un numéro d'opération qui s'appliquera alors à toutes les gammes d'un article.

Définition de la ligne nomenclature - Relations matière-gamme

Il est possible de définir plusieurs gammes par article fabriqué. Chaque gamme est composée d'une série d'opérations. Vous pouvez utiliser les relations matière-gamme définies dans cette session afin de déterminer pour chaque gamme l'opération durant laquelle une matière spécifique doit être présente dans l'atelier fabrication sur mesure.

Dans la session Nomenclature (tibom1110m000), spécifiez pour quelle opération la matière d'une ligne de nomenclature donnée est sortie à destination de l'atelier fabrication sur mesure :

- Si vous saisissez la valeur zéro (0) dans le champ **Opération**, la session Ligne nomenclature - Relations matière-gamme (tibom0140m000) vous permet de déterminer pour quelle opération la matière est sortie. En l'absence de relation matière-gamme, la matière est sortie à la première opération.
- Si vous saisissez une valeur autre que zéro (0) dans le champ **Opération**, par exemple 10, la matière est sortie à l'opération 10. Cette opération s'applique à toutes les gammes définies pour l'article fabriqué. Si l'opération n'existe pas pour la ou les gammes de l'article fabriqué, la matière de la ligne de nomenclature est sortie à la première opération de la gamme.

Remarque

- L'information relation matière-gamme est utilisée dans l'application Planification d'entreprise, dans le module Calcul du coût standard et lors de la génération de l'ordre d'atelier de fabrication sur mesure.

- Vous pouvez lancer cette session à partir de la session Nomenclature (tibom1110m000). Vous pouvez lancer la session Ligne nomenclature - Relations matière-gamme (tibom0140s000) depuis une ligne de nomenclature de l'interface de navigation pour les données d'étude article. L'interface GBF est accessible via la session Données des références d'étude (GBF) (tiipd0203m000).

Stratégies sortie de matières

Méthodes

LN vous offre plusieurs niveaux de contrôle pour la sortie des matières. Il est possible de définir une méthode différente pour chaque matière.

- Méthodes disponibles pour la gestion des quantités sorties :
 - Contrôle direct de l'utilisateur sur les quantités à sortir,
 - Quantités définies par les réservations.
- Méthodes disponibles pour la gestion de l'heure de la sortie. LN sort la matière :
 - Sur ordre de l'utilisateur,
 - A la date de réservation,
 - Immédiatement après le lancement de l'ordre de fabrication.
- Méthodes particulières :
 - Post-consommation
 - Stock atelier

Il est possible d'influer sur le traitement des sorties à l'aide des paramètres suivants :

- **Traiter directement la ligne d'ordre magasin**
- **Post-consommer matières**

La case **Sortie manuelle** dans la session Paramètres d'ordre de fabrication (tisfc0100s000) influe sur le processus de sortie de toutes les matières. Les matières sont sorties quand vous choisissez la commande Transf. livr. suiv. vers sortie dans la session Matières à sortir pour les ordres de fabrication (ticst0101m100).

Si vous appliquez la post-consommation, LN sort les matières lorsque vous déclarez une quantité de produit fini **Achévé** ou **Rejeté**.

Vous pouvez conserver les matières peu coûteuses dans l'atelier de fabrication sur mesure en tant que stock d'atelier. Le stock d'atelier n'est pas affecté à un magasin et n'est pas inclus dans les coûts matières. Afin de comptabiliser les matières du stock atelier, une majoration est ajoutée au coût standard d'un produit fini. L'approvisionnement en articles du stock atelier est déclenché par la méthode Kanban. Vous pouvez créer un ordre magasin de type **Outil utilisé pour la fabrication** au moyen duquel vous déterminez depuis quel magasin et vers quel centre de charge les matières doivent être expédiées.

Préparation sortie de matières

Dans la session Paramètres d'ordre de fabrication (tisfc0100s000), la case à cocher **Sortie manuelle** permet d'indiquer si la quantité de matières à sortir vers l'atelier de fabrication sur mesure doit être indiquée manuellement ou automatiquement.

Si vous cochez la case **Sortie manuelle** case, vous devez utiliser la session de détails Matières à sortir pour les ordres de fabrication (ticst0101m100) ou la session Ordres de fabrication magasin (timfc0101m000) pour indiquer manuellement la quantité de matières que vous voulez sortir du magasin vers l'atelier de fabrication sur mesure.

Le champ **Livraison suivante** contient la quantité planifiée qui est réservée. Lorsque l'ordre de fabrication est lancé, vous devez indiquer la quantité de matières que vous souhaitez sortir dans le champ **A sortir** dans la session de détails Matières à sortir pour les ordres de fabrication (ticst0101m100) ou la session Matières estimées (ticst0101m000).

Le processus de sortie manuelle comprend les étapes suivantes :

1. Lancez l'ordre de fabrication. LN copie la quantité estimée dans le champ **Livraison suivante**.
2. Indiquez la quantité à sortir dans le champ **A sortir** de la session de détails Matières à sortir pour les ordres de fabrication (ticst0101m100). Si vous voulez sortir toutes les matières simultanément pour l'ordre, vous devez cliquer sur Transf. livr. suiv. vers sortie dans le menu Vues, Références, Actions.

En indiquant la quantité de matière manuellement, vous contrôlez totalement le processus de sortie. Vous décidez de la quantité de matière à sortir, ce qui peut s'avérer utile, par exemple, quand vous avez affaire à des matières coûteuses.

Sortie automatique

Si vous désélectionnez la case **Sortie manuelle** alors que vous lancez un ordre de fabrication, LN renseigne automatiquement le champ **A sortir** avec la quantité de matière planifiée. Vous n'avez plus besoin d'indiquer la quantité de matière manuellement dans la session de détails Matières à sortir pour les ordres de fabrication (ticst0101m100) ou la session Ordres de fabrication magasin (timfc0101m000), ce qui permet de gagner du temps. LN sort la quantité totale estimée dès que la ligne d'ordre magasin est débloquée.

Toutefois, si vous voulez sortir une quantité de matière différente, ou effectuer des livraisons partielles, vous pouvez remplacer manuellement la quantité définie automatiquement. Saisissez la quantité voulue dans le champ **A sortir** dans la session de détails Matières à sortir pour les ordres de fabrication (ticst0101m100).

Rupture de stock

Si un stock de l'article est insuffisant, vous ne pouvez sortir de stock, sauf si la case **Stock négatif** est cochée dans la session Paramètres de gestion des stocks (whinh0100m000). Si une rupture de stock survient, et si la case **Stock négatif** n'est pas cochée, la quantité sortie reste dans le champ **A sortir**

par magasin, et un état de rupture de stock est imprimé. Une fois le stock réapprovisionné, vous devez traiter manuellement l'ordre magasin débloqué.

Remarque

- Vous pouvez indiquer une quantité négative à retourner au magasin, ou annuler une quantité à sortir du magasin dans la session Matières à sortir pour les ordres de fabrication (ticst0101m100) ou la session Ordres de fabrication magasin (timfc0101m000). Pour retourner ou annuler des matières gérées par lot ou des articles sérialisés, il est préférable d'employer la session Ordres de fabrication magasin (timfc0101m000), dans laquelle vous pouvez indiquer des numéros de lot et des numéros de série.
- La case **Sortie manuelle** ne s'applique pas à la post-consommation et stock d'atelier.

Lancement de matières

Le déblocage ou le lancement des matières dans un magasin fait partie de la procédure de sortie de matières. Quand des matières sont lancées, le personnel du magasin est notifié qu'il doit démarrer la procédure de sortie de stock.

Pour indiquer si les matières doivent être lancées manuellement ou automatiquement :

- **Lancement direct sortie de stock cochée**
LN la ligne d'ordre magasin correspondant à la matière sera alors automatiquement débloquée lors du lancement de l'ordre de fabrication.
- **Lancement direct sortie de stock non cochée**
Vous devez lancer la matière manuellement. Pour débloquer la ligne d'ordre du magasin de la matière, vous devez utiliser la session Lancement de la sortie de stock (tisfc0207m000) ou cliquer sur Transf. livr. suiv. vers sortie dans la session Matières à sortir pour les ordres de fabrication (ticst0101m100). LN déplace maintenant la quantité de matières à partir du champ **A sortir** vers le champ **A sortir par magasin**.
- La ligne d'ordre magasin activée :
 - la quantité demandée est sortie,
 - Augmente la valeur dans le champ **Quantité réelle** par la quantité sortie.
 - La quantité sortie est soustraite du champ **A sortir par magasin**.

Activation de la case à cocher Lancement direct sortie de stock

Vous pouvez cocher la case **Lancement direct sortie de stock** à trois niveaux pour déterminer si la matière doit être débloquée manuellement ou automatiquement :

- Dans la session Article - Fabrication (tiipd0101m000), où vous pouvez définir la valeur par défaut d'un article particulier, ou dans la session Articles - Valeurs par défaut de fabrication (tiipd0102m000), qui permet de définir celle d'un groupe d'articles spécifique.
- Dans la session Matières estimées (ticst0101m000), où un planificateur de production peut déterminer si la matière doit être débloquée manuellement ou automatiquement.

- Dans la session Matières à sortir pour les ordres de fabrication (ticst0101m100), où une personne de l'atelier de fabrication sur mesure peut déterminer si la matière doit être débloquée manuellement ou automatiquement.

Lancement de la sortie de stock

Dans le champ **A la date/l'heure**, indiquez la date jusqu'à laquelle les matières doivent être sorties. Les matières dont la date d'affectation est postérieure à la date indiquée dans le champ **A la date/l'heure** ne sont pas sorties.

La session en cours permet de sortir manuellement les matières du stock. Il n'est pas nécessaire de sortir manuellement les matières dans les cas suivants :

- La case **Sortie manuelle** de la session Paramètres d'ordre de fabrication (tisfc0100s000) n'est pas cochée :
- L'article est défini en tant que stock d'atelier
- Les matières sont post-consommées

Vous pouvez sortir des matières du stock si l'ordre de fabrication a l'un des statuts suivants :

- **Lancé**
- **Actif**
- **Fabrication terminée**
- **Terminé**

Sélectionnez une plage d'ordres et indiquez les opérations pour lesquelles vous voulez effectuer une sortie de stock. Cette action n'est possible que si vous avez défini une opération pour la matière sur la ligne de nomenclature.

Si vous utilisez des groupes d'ordres JSC, vous pouvez effectuer une sortie de stock pour tous les ordres de fabrication d'un groupe à la fois. Cochez la case **Groupe d'ordres** et indiquez le groupe d'ordres JSC.

Remarque

Si la case à cocher **Traiter directement la ligne d'ordre magasin** est désactivée dans la session Matières estimées (ticst0101m000), la sortie de stock ne sera pas effectuée automatiquement. Seule la ligne d'ordre magasin sera débloquée.

Traitement des matières post-consommées

LN post-consomme les matières liées aux opérations pour lesquelles des quantités sont déclarées achevées. Si un ordre de fabrication ne comporte aucune opération, LN post-consomme toutes les matières.

Pour plus de détails sur le calcul des quantités à sortir par post-consommation, voir la rubrique Calcul de la quantité post-consommée.

Vous pouvez visualiser le résultat de la post-consommation des matières dans la session Ordre de fabrication (tisfc0101s000).

LN soustrait la quantité de matières post-consommée de la valeur du champ **Livraison suivante** et ajoute la même quantité à celle du champ **A sortir**. L'ordre magasin correspondant est immédiatement lancé.

Remarque

- LN diminue la valeur du champ **Livraison suivante** sans aller au-dessous de zéro.
- LN imprime aussi un état des résultats de la post-consommation des matières.

Post-consommation d'assemblage

Quand un ordre d'assemblage de poste est déclaré achevé dans la session Poste - Ordres d'assemblage (tiasl6510m000) ou la session Déclar. ordre assembl. poste achevée à l'aide du code-barres (tiasc2211m000), les besoins en matières et les heures budgétés pour cet ordre peuvent être post-consommés. Vous pouvez post-consommer les matières et les ordres à l'aide de la session Besoins en postconsommation (tiasc7241m000).

Les rubriques traitant de la post-consommation sont les suivantes :

- Stock atelier
- Mode Post-consommation.
- Quantité de pièces post-consommées
- Nombre d'heures post-consommées

Stock atelier

Les éléments de stock d'atelier tels que les boulons et les écrous ne sont pas post-consommés dans le module de gestion d'assemblage. Pour définir un article comme stock d'atelier, cochez la case **Stock d'atelier** de la session Article - Magasin (whwmd4600m000).

Mode Post-consommation.

La post-consommation est effectuée pour chaque Ordre d'assemblage de poste clustérisé (voir la session Ordres d'assemblage de poste clustérisés (tiasc7530m000)). Le nombre d'ordres d'assemblage de poste clustérisés produits chaque jour dépend du mode que vous avez sélectionné à l'aide du paramètre **Traitement de la transaction**, défini dans la session Paramètres de contrôle d'assemblage (tiasc0100m000). Dans le cas du traitement **Selon l'ordre**, chaque ordre d'assemblage génère un ordre d'assemblage de poste clustérisé pour chaque poste d'assemblage, ce qui représente un grand nombre d'ordres créés quotidiennement. Dans le cas du traitement **Selon le poste**, un seul ordre d'assemblage

de poste clustérisé est créé quotidiennement pour chaque poste d'assemblage. Toutes les heures et matières couvrant toutes les périodes, toutes les variantes de poste d'assemblage et tous les ordres d'assemblage du poste sont clustérisés en un seul ordre pour chaque poste d'assemblage. Ce mode de traitement s'adresse aux environnements de productoin qui gèrent de gros volumes.

Pièces d'assemblage

Les pièces requises par la variante de poste peuvent être post-consommées une fois que l'ordre d'assemblage du poste a été déclaré achevé au moyen de la session Besoins en postconsommation (tiasc7241m000). Les quantités nécessaires sont calculées comme indiqué pour la session Constitution de réservations de pièces d'assemblage (tiasc7240m000). LN active une ligne d'ordre magasin qui garantit que les pièces seront livrées au magasin d'en-cours approprié.

Les éléments de stock d'atelier tels que les boulons et les écrous ne sont pas post-consommés dans le module de gestion d'assemblage. Pour définir un article comme stock d'atelier, cochez la case **Stock d'atelier** de la session Article - Magasin (whwmd4600m000).

Heures main-d'oeuvre et heures machine

Les heures main-d'oeuvre et les heures machine sont post-consommées à destination de Données du personnel.

Le nombre d'heures post-consommées est égal au temps de cycle multiplié par le taux d'occupation main-d'oeuvre ou machine pour chaque variante de poste, totalisés au niveau de la ligne d'assemblage si le traitement est **Selon le poste**, ou au niveau de poste d'assemblage si le traitement est **Selon l'ordre**.

- Si le traitement est **Selon le poste**, le temps de cycle est issu de la session Ligne d'assemblage - Affectations (tiasc5510m000).
- S'il est **Selon l'ordre**, le temps de cycle est issu de la session de détails Variante poste d'assemblage - Opérations (tiasc2122m000). Vous définissez le taux d'occupation dans la session Ligne d'assemblage - Affectations et postes (tiasc5520m000) si le traitement est **Selon le poste**, et dans la session Variante poste d'assemblage - Opérations (tiasc2122m000) s'il est **Selon l'ordre**.

Si des heures sont présentes, les relevés d'heures dont le statut est Fermé sont imputés dans Données du personnel et traités automatiquement. Les heures sont imputées aux employés qui sont liés au poste d'assemblage. Vous pouvez afficher les heures à l'aide de la session Heures assemblage (bptmm1160m000). Vous pouvez aussi saisir d'autres heures à l'aide de cette session.

Remarque

Dans la session Paramètres de contrôle d'assemblage (tiasc0100m000), le champ **Traitement de la transaction** détermine la façon dont les heures sont imputées :

- **Selon l'ordre**
Les heures sont imputées par ordre d'assemblage. L'option **Selon l'ordre** est utilisée dans les environnements à faible volume.

- **Selon le poste**

Les heures des ordres d'assemblage de poste sont ajoutées les unes aux autres, pour chaque poste, en vue de constituer un ordre d'assemblage de poste clustérisé pour chaque jour. L'option **Selon le poste** est utilisée dans les environnements à haut volume.

Les valeurs visibles dans la session Ordres d'assemblage de poste clustérisés (tiasc7530m000) sont utilisées par Magasin. Lors de la post-consommation des matières, le stock de pièces d'assemblage est post-consommé depuis Magasin et les transactions de stock planifiées dans la session Ordre - Transactions de stocks planifiées (whinp1501m000) sont réduites.

Nomenclature de production

Les nomenclatures de production permettent de modéliser la façon dont le produit est conçu à plusieurs niveaux et sur plusieurs sites.

Cela s'applique à :

- Méthode de production du produit
- Matières utilisées
- Gestion logistique
- Coût standard

La nomenclature de production diffère de la nomenclature d'étude en termes de structure, de largeur et de profondeur.

La structure de la nomenclature de production est basée sur la façon dont le produit est fabriqué et vous pouvez ajouter des matières standard à travers tous les sites.

Une fois qu'une nomenclature de production est achevée, une nomenclature de fabrication sur mesure pour un site spécifique est générée, qui contient également les machines et/ou les sous-traitants disponibles, les sous-ensembles conçus ou les matières spécifiques pour le site indiqué avec une gamme.

La nomenclature de production est gérée par révision.

Ces modèles permettent de définir des relations d'agrégation à des fins de planification ainsi que la liste des matières critiques pour les articles qui risquent de provoquer des goulets d'étranglement dans le processus de fabrication.

Depuis la session Nomenclature de production (timfc3600m000), vous pouvez créer des modèles de fabrication pour divers types de fabrication :

- Nomenclature de fabrication sur mesure dans la session Gén. nomenclature de production et de fabrication sur mesure (tibom3200m400).

- Modèle de fabrication pour la fabrication répétitive dans la session Génération de modèle de fabrication (tirpt2230m000).
- Un modèle de sous-traitance dans la session Génération de modèle de sous-traitance (tisub1220m000).

Les rubriques suivantes sont disponibles en ligne :

- Modélisation de l'atelier
- Taux opératoires
- *Préparation et génération d'une nomenclature de production (p. 124)*
- *Nomenclature de fabrication sur mesure (p. 126)*
- *Gamme de fabrication sur mesure (p. 130)*
- Matières de remplacement dans les nomenclatures de fabrication sur mesure

Remarque

Si la fonctionnalité multisite est active, la combinaison d'un produit et d'un site indique quelle nomenclature (BOM) est utilisée pour la fabrication du produit fini.

Préparation et génération d'une nomenclature de production

La nomenclature globale façonne la façon dont l'article est construit, sur plusieurs niveaux et dans plusieurs sites, et contient toutes les informations qui sont liées à l'article.

Les nomenclatures de production sont identifiées par la combinaison du code Article et du numéro de révision de la nomenclature de production.

La nomenclature de production peut être gérée manuellement ou générée par le biais du module Gestion des données d'étude.

Remarque

Pour utiliser cette session, le paramètre **Fabrication sur mesure par site** de la session Composants logiciel implémentés (tcom0100s000) doit être défini sur **Actif** ou **En préparation**.

Nouvelle nomenclature de production

Étape 1: Générer une nouvelle révision

Dans la session Nomenclatures de production (timfc3100m000), utilisez la commande **Nouvelle révision** pour générer une nouvelle nomenclature de production qui démarrera la session Nomenclature de production (timfc3600m000).

La nomenclature de production générée est générée avec le statut **Nouveau** et le numéro de révision 000001 dans le champ **Révision**.

Etape 2: Spécifier le produit

Cliquez sur le champ **Produit** de la session Nomenclature de production (timfc3600m000) pour ouvrir la session Article - Fabrication (tiipd0101m000) pour laquelle vous souhaitez définir une nouvelle nomenclature de production.

Etape 3: Affecter une révision

LN attribue automatiquement le numéro de révision 001 à une nouvelle nomenclature de production.

Etape 4: Régler la date d'application par défaut

Sauf indication contraire, la date d'application correspond par défaut à la date actuelle, avec la date d'expiration définie sur 9999.

Etape 5: Ajouter les lignes de nomenclature de production à l'onglet Matières

Ajoutez les lignes de nomenclature de production contenant les matières.

Remarque : les modifications des lignes de matières peuvent uniquement être effectuées tant que le statut de la nomenclature de production est **Nouveau**.

Etape 6: Valider la nomenclature

Utilisez la session Validation de nomenclature de production (timfc3200m000) pour vérifier la cohérence de la nouvelle nomenclature de production et générer un rapport.

Etape 7: Vérifier la cohérence de la nomenclature de production

Utilisez la session Vérification de cohérence de nomenclature de production (timfc3200m400) pour contrôler la structure de la nomenclature de production, les mises à jour du système d'ordre, les restrictions de regroupement et d'approvisionnement avec numéro d'évolution, ainsi que les indicateurs de rattachement de projet et de conformité de commerce.

Etape 8: Approuver la révision

Dans la session Nomenclatures de fabrication sur mesure (tibom3100m000), sélectionnez la révision de la nomenclature de révision et utilisez la commande **Approuver révision** pour faire passer le statut de **Nouveau** à **Approuvé**.

Nouvelle nomenclature de production depuis une nomenclature d'étude

Il est possible de générer une nomenclature de production à partir d'une nomenclature d'étude :

1. Lance la session Référence d'étude (tiedm0110m000).

2. Sélectionnez la nomenclature d'étude à partir de laquelle vous souhaitez générer une nomenclature de production.
3. Utilisez la commande **Révisions de références d'étude** pour lancer la session Révision de référence d'étude (tiedm1100m000).
4. Sélectionnez la révision que vous souhaitez copier vers une nomenclature de production.
5. Copiez l'en-tête et les lignes de la nomenclature d'étude vers la nomenclature de production.
6. La nouvelle nomenclature de production obtient automatiquement le statut **Nouveau**, avec la date actuelle comme date d'application par défaut.

Modification d'une nomenclature de production existante

Pour apporter des modifications à une nomenclature de production existante :

1. Lance la session Nomenclatures de production (timfc3100m000).
2. Sélectionnez la nomenclature de production que vous souhaitez modifier.
3. Utilisez la commande **Nouvelle révision** pour générer une nouvelle révision.
4. Utilisez la session Copie de nomenclature de production (timfc3200m100) pour copier les données d'en-tête de nomenclature de production et les lignes de matières vers la nouvelle révision.
5. La révision obtient automatiquement le statut **Nouveau**, avec la date actuelle comme date d'application par défaut.
6. Effectuer les modifications nécessaires dans l'en-tête de nomenclature et les lignes de nomenclature de production.
7. Utilisez la session Validation de nomenclature de production (timfc3200m000) pour vérifier la cohérence de la nouvelle nomenclature de production et si les matières nécessaires sont présentes avant que le statut ne soit remplacé par **Approuvé**.
8. Une fois la nouvelle nomenclature de production approuvée, LN ajuste la date d'expiration de la révision précédente conformément à la date d'application de la nouvelle révision.

Nomenclature de fabrication sur mesure

Avec les nomenclatures de fabrication sur mesure, il est possible de planifier et de contrôler la fabrication sur tous les sites individuellement.

Conditions préalables à la génération d'un en-tête de nomenclature de fabrication sur mesure :

- Site où se déroule la fabrication défini dans la session Sites (tcomm0150m000).
- Employés définis dans la session Employés - Caractéristiques générales (tccom0101m000).
- Unités dans lesquelles les quantités de produits sont mesurées dans la session Unités (tcmcs0101m000).
- Produits définis dans la session Article - Fabrication par site (tiipd0151m000).

- Nomenclature de production pour le produit défini dans la session Nomenclatures de production (timfc3100m000).
- Repères topographiques dans la session Repères topographiques de nomenclature de production (timfc3130m000).

Remarque

Pour générer des nomenclatures de fabrication sur mesure, le paramètre **Fabrication sur mesure par site** de la session Composants logiciel implémentés (tccom0100s000) doit être défini sur **Actif** ou **En préparation**.

Génération d'une nomenclature de fabrication sur mesure

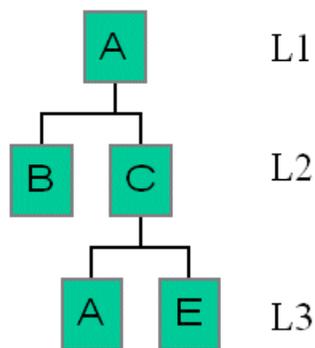
1. Lance la session Génération de nomenclature de fabrication sur mesure (tibom3200m300).
2. Un clic sur le champ **Produit** permet d'ouvrir la session Nomenclatures de production (timfc3100m000). Dans cette session, vous devez sélectionner la nomenclature de production d'où la nomenclature de fabrication sur mesure sera générée.
Remarque : la nomenclature de production doit avoir le statut **Approuvé** et être applicable.
3. Dans le champ **Révision**, sélectionnez la révision de nomenclature de production à partir de laquelle la nomenclature de fabrication sur mesure est générée.
Remarque : Une nomenclature de production peut avoir plusieurs révisions. La nouvelle nomenclature de fabrication sur mesure est automatiquement désignée comme révision 000001 lors de la génération. Si des modifications sont effectuées après obtention du statut **Approuvé**, le numéro de révision augmentera.
4. Indiquez le site où le produit sera fabriqué.
5. Indiquez le modèle de fabrication dans le champ **Modèle** de la session Nomenclatures de fabrication sur mesure (tibom3100m000). Vous pouvez sélectionner un modèle de fabrication dans la liste des modèles disponibles pour le site spécifié. Le modèle de fabrication contient la liste des matières et la gamme pour la fabrication sur mesure
Si vous souhaitez créer une nouvelle gamme de modèles de fabrication, cochez la case **Créer nouveau code Modèle**. Vous pouvez définir un nouveau groupe de séries dans la session Premiers numéros disponibles (tcmcs0150m000) qui démarre lorsque vous cliquez sur le champ **Modèle**.
6. Si vous cochez la case **Initialiser données logistiques**, les données de gamme seront copiées à partir de la révision de nomenclature de fabrication sur mesure précédente.
7. Si vous cochez la case **Supprimer les lignes de matières manuellement**, les lignes de matières ajoutées manuellement à la révision précédente sont supprimées de la liste des matières.
8. Utilisez la commande **Générer**.
9. La nouvelle nomenclature de fabrication sur mesure peut être sélectionnée dans la session Nomenclature de fabrication sur mesure (tibom3600m000).

Détection des boucles dans la nomenclature

Lorsque vous calculez les prix de revient et les besoins en matières, LN recherchent les boucles dans les nomenclatures multiniveau. Il est donc conseillé d'exécuter régulièrement cette session car elle vous permet de modifier des données incorrectes dès le début.

Exemple

L'article fabriqué A est composé de l'article acheté B et de l'article fabriqué C. L'article fabriqué C est composé à son tour de l'article fabriqué A et de l'article acheté E.



Légende

A	Roue
B	Jante
C	Moyeu
E	Roulement à billes
N1, N2, N3	Niveau 1, 2, 3

La boucle est A-C-A

Gamme

Les données de planification de la méthode de fabrication sont définies dans Gamme. Une gamme est composée d'opérations, chacune d'elles identifiant la dernière opération à effectuer dans un centre de charge et/ou sur une machine définie donnée pour un site spécifique.

Il existe différents types de gammes :

- **Gamme standard (p. 134)**
La gamme générique peut être associée à plusieurs articles.
- **Gamme spécifique à un article**
Cette gamme s'applique à un seul article.
- **Gammes de réseau (p. 136)**
Il s'agit d'une gamme qui contient des opérations ordonnées de manière séquentielle ainsi que des opérations parallèles.
- **Gammes proportionnelles à la quantité d'ordre (p. 135)**
Cette gamme est définie pour une quantité spécifique d'articles.

Vous utilisez le module Gamme pour enregistrer les gammes pour les articles fabriqués. Vous pouvez définir les éléments suivants :

- **Centres de charge**
C'est dans le centre de charge que sont réalisées les activités de fabrication. Les ressources, telles que la main-d'oeuvre et les machines, sont liées à un centre de charge. Un centre de charge est un groupe de ressources qui sert d'unité de planification fonctionnelle. Le code Taux opératoire, lié au centre de charge, sert à calculer le prix de revient d'un article, ou encore les coûts estimés et réels. La table de répartition d'un centre de charge est utilisée pour planifier la production. Les centres de charge peuvent appartenir à différentes unités de l'entreprise et répondre ainsi à des besoins de modélisation multisociété.

- **Machines**
Les machines sont liées à des centres de charge et servent à planifier les opérations. Le taux défini pour une machine permet de calculer les coûts réels de cette machine. La table de répartition d'une machine permet de planifier la production.
- **Opérations de référence**
Classifiées selon la nature du travail exécuté, les opérations de référence sont utilisées pour décrire les activités qui ont lieu dans la fabrication sur mesure. Elles sont liées aux codes Taux opératoire qui servent à calculer le coût standard d'un article, ou les coûts estimés et réels. Les opérations de référence servent à planifier la production.
- **Opérations**
Les données opératoires, qu'elles concernent des articles standard ou spécifiques, sont gérées avec les opérations. Les données opératoires sont stockées et gérées pour les articles standard comme pour les articles spécifiques. Une série d'opérations est nécessaire pour fabriquer un article. La séquence des opérations est définie en tant que gamme. Le rendement et les rebuts sont définis par opération.
- **Normes horaires**
Le temps d'exécution et la cadence de production d'une opération sont déterminés à l'aide de tables des normes. Une fois qu'une matrice a été définie pour deux caractéristiques physiques telles que la longueur et la largeur, vous pouvez gérer un ensemble de temps d'opératoires pour les coordonnées X-Y. Une fois les tâches et les gammes définies, le temps d'exécution et la cadence de production peuvent être calculés à l'aide d'une table des normes.
- **Qualifications**
Certaines qualifications peuvent être obligatoires à l'exécution d'une opération spécifique. Pour s'assurer que les employés affectés à une opération possèdent les connaissances nécessaires, les qualifications sont liées à la fois aux employés et aux opérations.

Gamme de fabrication sur mesure

Prendre en charge les nomenclatures multi-sites, les nomenclatures de production et les nomenclatures de fabrication sur mesure, les gammes peuvent maintenant être liées à un produit aussi bien au niveau de la société qu'au niveau de la fabrication sur mesure.

Remarque

Pour utiliser cette session, le paramètre **Fabrication sur mesure par site** de la session Composants logiciel implémentés (tccom0100s000) doit être défini sur **Actif** ou **En préparation**.

Données de base d'une gamme

Pour pouvoir définir une gamme, voici ce que vous devez d'abord définir :

1. Définition d'opérations de référence

Conditions préalables :

- Les centres de charge pour site sont définis dans les sessions Sites (tceem0150m000) et Centres de charge (tirou0101m000).
Pour des informations supplémentaires, reportez-vous à Activation de sites et Définition des entités pour les sites.
- Les types de machines sont définis dans la session Types de machine (tirou4160m000).
- Le groupe de capacité machine est défini dans la session Groupe de capacité machine (tirou4161m000).

2. Associez les qualifications et les outils.

Conditions préalables :

- Les qualifications sont définies dans la session Qualifications (tcpl0110m000).
- Les outils définis dans la session Outils (titrp0101m000).

3. Associer des variables de processus

Conditions préalables :

- Les variables de processus sont définies dans la session Variables de processus (tirou0105m000).

Nouvelle gamme

Remarque

Une gamme est toujours spécifique au site et dépendante de la quantité.

Pour définir une gamme pour un produit :

1. Utilisez la session Gamme fab s. mes. (tirou4600m000) pour générer une nouvelle révision de gamme.
La révision obtient automatiquement le statut **Nouvelle** au moment de la génération.
2. Indiquez le site auquel la gamme s'applique dans le champ **Site**.
3. Indiquez le produit pour lequel la gamme sera employée dans le champ **Produit**.
Une fois le produit sélectionné, le numéro de code de gamme et la révision sont automatiquement générés. Si une gamme précédente pour cette combinaison produit/site existe, le numéro de révision sera incrémenté de un.
La nouvelle révision de gamme reçoit automatiquement le statut **Nouvelle**.
4. Modifiez si nécessaire l'en-tête de gamme.
5. Ajout d'opérations à la gamme
Remarque : une condition requise pour l'ajout d'opérations faisant l'objet d'une opération de référence a été définie dans la session Opérations de référence (tirou4150m000).
6. Une fois toutes les opérations ajoutées, utilisez la commande **Valider** pour contrôler la cohérence et remplacer le statut de la gamme par **Approuvé**.

Gamme standard par site

Une gamme standard est une gamme qui peut être associée à plusieurs produits. La gamme standard permet de réduire la maintenance.

Pour des informations supplémentaires, reportez-vous à *Gamme standard* (p. 134)

Gestion des opérations de gammes

Une gamme est la suite d'opérations nécessaires à la fabrication d'un article. Différents types de gammes peuvent être utilisés pour différents types de fabrication.

Remarque

- Si la fonctionnalité multisite est activée, la gamme est définie pour une combinaison d'article et de site.
- Vous devez être autorisé à gérer le site pour lequel vous créez une gamme.
- Vous ne pouvez pas utiliser la même gamme pour plusieurs sites.

Dans le menu **Références** de la session Article - Fabrication par site (tiipd0151m000), servez-vous de la commande **Gammes** pour lancer la session Article - Gammes (tirou1101m000) après avoir sélectionné un article et un site. Vous pouvez ainsi gérer des gammes pour l'article sélectionné.

- **Pour une gamme non standard**
Saisissez le code d'une opération et d'un article fabriqué.
- **Pour une gamme standard**
Sélectionnez la gamme dans la liste de la session Article - Gammes (tirou1101m000).
- Choisissez le premier numéro d'opération et l'opération de référence associée.
Les autres données sont ensuite affichées en tant que données par défaut de la session Opérations de référence (tirou4150m000). Remarque: Vous ne pouvez sélectionner que des tâches qui sont liées au site.
- Vous pouvez saisir et gérer des opérations de gamme pour une combinaison d'article et de site spécifique directement dans la session de vue générale Opérations de gamme de fabrication sur mesure (tirou4101m000) en double-cliquant sur la ligne de nomenclature donnant accès à la session de détail.

Modification du nombre de ressources d'une opération

Pour changer le nombre de ressources d'une opération, modifiez la valeur du champ **Taux d'occupation main-d'œuvre pour la production** de la session Planification de la production (tisfc0110m000).

Remarque: Bien que la modification du nombre de ressources n'ait pas d'incidence sur le temps de cycle et que le temps de fabrication demeure inchangé, celle-ci a toutefois un impact sur le total des coûts de production en raison du coût des ressources supplémentaires.

■

Modification du nombre de ressources pour une opération

Afin d'éviter les variations de coûts de fabrication lorsque vous modifiez le taux d'occupation main-d'oeuvre ou machine, recalculez le temps de cycle. Cette solution vous est proposée via une demande de confirmation qui s'affiche lorsque vous modifiez ces taux :

- Si vous cliquez sur Oui, le temps de cycle est recalculé. Les taux d'occupation main-d'oeuvre et machine sont modifiés, le temps de fabrication total également, mais les coûts restent inchangés. Pour plus d'informations sur ce nouveau calcul du temps de cycle, reportez-vous à la rubrique Recalcul du temps de cycle lors de la modification du taux d'occupation main-d'oeuvre ou machine..
- Si vous cliquez sur Non, la modification des taux d'occupation main-d'oeuvre et machine n'a d'incidence ni sur le temps de cycle ni sur le temps de fabrication. Le total des coûts de fabrication sera cependant modifié pour tenir compte du changement de taux d'occupation.

Lieu et fonctions des opérations

Pour fabriquer un article, il faut réaliser une série d'opérations. Dans LN, l'ordre dans lequel s'effectue ces opérations est appelé la gamme.

Le module Gamme vous permet :

- de définir des gammes pour les articles standard
- de définir des gammes non liées à un article (gamme standard)
- de définir plusieurs gammes pour un article par site
- de définir une quantité d'ordres pour chaque gamme
- de déterminer le centre de charge (goulet d'étranglement) dont dépend la cadence de fabrication des articles à fabrication répétitive
- de calculer la cadence de fabrication.

Les gammes sont importantes pour la planification des ordres de fabrication dans le module Planification des ordres, dans le module Planification d'entreprise, dans le module Pilotage de l'atelier de fabrication sur mesure et dans le module Calcul du coût standard.

Vous pouvez définir des gammes standard ou des gammes propres aux articles. Les gammes des articles peuvent faire référence à des gammes standard. Pour chaque article, il est possible d'enregistrer plusieurs gammes par site.

Définition des étapes opératoires

Les étapes opératoires sont associées à une combinaison d'article, de gamme et d'opération de gamme. Pour chaque opération de gamme, vous pouvez définir une ou plusieurs étapes opératoires.

L'ordre des étapes opératoires est indiqué par leur numéro de série. Vous pouvez également lier un repère topographique à l'étape opératoire pour indiquer l'endroit où un composant spécifique doit être monté sur l'article.

Les choix suivants s'offrent à vous :

- Association de variables de processus à l'étape opératoire dans la session Opération de gamme de fabrication sur mesure - Variables de traitement (tirou4113m000);
- Instructions, pour lier des instructions directement à l'opération de gamme dans la session Opération de gamme - Instructions (tirou4115m000);
- Association d'outils à l'étape opératoire dans la session Opération de gamme de fabrication sur mesure - Outils (tirou4111m000).

Gamme standard

Une gamme standard est une gamme applicable à plusieurs articles. La session Article - Gammes (tirou1101m000) permet de prédéfinir un code Gamme.

Remarque: Si la fonctionnalité multisite est implémentée, vous devez être autorisé à définir et à gérer des gammes pour le site sélectionné.

1. Lancez la session Article - Fabrication par site (tiipd0151m000).
2. Sélectionnez l'article pour lequel vous souhaitez gérer les gammes.
3. Sélectionnez le site pour lequel vous créez une gamme. Remarque: Vous devez être autorisé à gérer le site pour lequel vous créez une gamme.
4. Dans le menu **Références**, servez-vous de la commande **Gammes** pour lancer la session Article - Gammes (tirou1101m000). Vous pouvez ainsi gérer des gammes pour l'article sélectionné.
5. Indiquez le code Gamme souhaité et sa description dans le champ **Gamme**. La valeur du champ **Standard** est désormais **Oui**.

Article fabriqué

Gamme	111
Gamme standard	Où

Par la suite, vous pouvez lier la gamme standard à un ou plusieurs articles dans la session Article - Gammes (tirou1101m000), en sélectionnant un article fabriqué et un site lorsque vous enregistrez un nouveau code Gamme d'article. Cochez d'abord la case **Standard** de la session de détails Article - Gammes (tirou1101m000). Sélectionnez ensuite une gamme standard à laquelle la nouvelle gamme

peut être associée. Les données d'opérations de la gamme standard sont adoptées lors de la saisie d'un ordre de fabrication.

Article fabriqué : selle de bicyclette

Gamme	222
Gamme standard	Oui, 101
gamme article	gamme standard

Remarque

Si la case **Standard** n'est pas cochée, la gamme n'est pas liée à la gamme standard. Vous devez alors saisir une gamme manuellement.

Gammes proportionnelles à la quantité d'ordre

Disposer d'une gamme automatiquement sélectionnée qui est conçue pour une quantité d'ordre de fabrication spécifique peut s'avérer utile. Par exemple, si la quantité de l'ordre de fabrication est importante, une gamme offrant des cadences de production rapides est employée. Si la quantité est réduite, une autre gamme est sélectionnée.

Vous pouvez définir ces gammes proportionnelles comme suit :

- Cochez la case **Gamme proportionnelle à la quantité** de la session Article - Fabrication (tiipd0101m000).
- Saisissez les codes Gamme dans la session Article - Gammes (tirou1101m000). Saisissez la quantité maximum pour laquelle une gamme est considérée comme correcte dans le champ **Jusqu'à la quantité**.

Remarque

Si la fonctionnalité multi-sites est activée, les gammes disponibles peuvent varier selon le site de la nomenclature de fabrication sur mesure sélectionnée. Les différences entre les gammes ont un impact sur le calcul du coût standard.

Gamme par défaut

Si la case **Gamme proportionnelle à la quantité** n'est pas cochée, la gamme par défaut s'applique à un article. Cependant, cette gamme par défaut doit être également liée à l'article. Pour déterminer si ce lien existe, LN vérifie le code Gamme par défaut dans le champ **Gamme par défaut** de la session Paramètres des données de base de fabrication sur mesure (tirou0100m000). LN vérifie ensuite si le

code Gamme par défaut est lié à l'article dans la session Article - Gammes (tirou1101m000). Si c'est le cas, la gamme par défaut s'applique à l'article. Si la gamme par défaut n'est pas liée à l'article, aucune gamme n'est employée.

Gammes de réseau

Une gamme simple contient uniquement des opérations ordonnées de manière séquentielle. Une gamme de réseau peut contenir des opérations ordonnées de manière séquentielle ainsi que des opérations parallèles.

LN propose trois méthodes de définition des opérations parallèles :

- Manuellement, dans la session Relations entre opérations par ordre (tisfc1102m000),
- En insérant des composants fantômes qui comportent une gamme,
- En définissant des opérations parallèles dans les sessions Opérations de gamme de fabrication sur mesure (tirou4101m000) ou Gamme générique (tipcf3120m000).

Remarque

- Si les paramètres **Sites** et **Fabrication sur mesure par site** dans la session Composants logiciel implémentés (tccom0100s000) sont **En préparation** ou **Actif**, les gammes sont gérées au niveau du site.
- Seules les gammes de réseau convergentes sont prises en charge : deux opérations peuvent être suivies par la même opération, mais elles ne peuvent pas être précédées par la même opération. Chaque gamme de réseau comporte une opération finale.

Définition manuelle d'opérations parallèles

Pour définir manuellement des opérations parallèles dans la planification des ordres de fabrication, procédez comme suit :

1. Créez un ordre de fabrication comportant une gamme ordonnée de manière séquentielle.
2. Lance la session Relations entre opérations par ordre (tisfc1102m000).
3. Pour chaque opération, saisissez le numéro de l'opération suivante dans le champ **Opération suivante**. Saisissez 0 dans l'opération finale de l'ordre de fabrication.

Définition d'opérations parallèles à l'aide de composants fantômes

Pour définir une gamme possédant une branche secondaire qui se lie à la moitié de la gamme principale, procédez comme suit :

1. Définissez un article fantôme qui représente le sous-ensemble créé dans la branche secondaire de la gamme.

2. Définissez la gamme de l'article fantôme, qui constitue cette branche secondaire.
3. Ajoutez le fantôme à la nomenclature de fabrication sur mesure de l' article principal.
4. Dans la session Nomenclatures de fabrication sur mesure (tibom3100m000), liez le fantôme à l'opération qui suit la branche secondaire de la gamme.

Vous pouvez également lier le fantôme à une opération spécifique à chaque gamme dans la session Ligne nomenclature - Relations matière-gamme (tibom0140m000).

LN connecte la gamme de l'article fantôme à la gamme de l'article principal, immédiatement avant l'opération sur l'article principal liée à l'article fantôme. Pour plus d'informations, reportez-vous à la rubrique *Exemple de gamme de réseau (p. 138)*.

Si vous souhaitez lier une opération au fantôme pour un ordre de fabrication spécifique, indiquez-la dans le champ **Opération** de la session Matières estimées (ticst0101m000). Reportez-vous à l'exemple décrit dans la section *Exemple de gamme de réseau (p. 138)*.

Définition d'opérations parallèles dans une gamme

Si la case **Autoriser les opérations parallèles dans la gamme** de la session Paramètres des données de base de fabrication sur mesure (tirou0100m000) est cochée, vous pouvez définir des gammes parallèles dans la session Opérations de gamme de fabrication sur mesure (tirou4101m000).

Pour définir des opérations parallèles dans une gamme, procédez comme suit :

1. Avant de saisir les opérations, ordonnez-les approximativement de la première à la dernière. Assurez-vous qu'aucune d'entre elles n'est suivie par une autre opération à réaliser plus tôt.
2. Lance la session Opérations de gamme de fabrication sur mesure (tirou4101m000).
3. Définissez toutes les opérations de la gamme. Tout d'abord, conservez la valeur par défaut 0 (zéro) dans le champ **Opération suivante**.
4. Pour chaque opération, saisissez l'opération suivante dans le champ **Opération suivante**. Le numéro de l'opération suivante doit être supérieur au numéro de l'opération en cours. L'opération 40 ne doit pas venir à la suite de l'opération 50, par exemple.
Pour l'opération finale, saisissez 0 (zéro) dans le champ **Opération suivante**.

Après avoir terminé la gamme, validez-la et corrigez les erreurs éventuelles. Pour valider la gamme, cliquez sur **Validation de séquence** dans le menu **Vues, Références, Actions**.

Remarque

A la création d'un ordre de fabrication, LN valide la gamme et arrête le processus si celle-ci est incorrecte.

Définition d'opérations parallèles dans une gamme générique

La procédure de définition d'opérations parallèles dans une gamme générique est presque identique à celle utilisée pour définir les gammes normales. Vous devez utiliser la session Gamme générique (tipcf3120m000) de préférence à la session Opérations de gammes (tirou1102m000).

Exemple de gamme de réseau

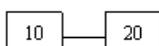
Exemple de gamme de réseau

Article principal :
Réfrigérateur
Composant : Porte
(Fantôme)

Gamme article principal :



Gamme article fantôme :

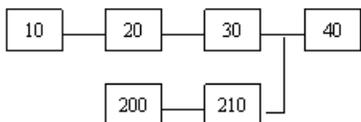


Valeur initiale pour renumérotation des opérations : 200

Incrément pour renumérotation des opérations : 10

L'article fantôme est lié à l'opération 40 dans la gamme de l'article principal.

Gamme réseau :



Liaison des opérations/étapes opératoires - outils

Remarque

- Pour utiliser cette session, le paramètre **Fabrication sur mesure par site** de la session Composants logiciel implémentés (tcom0100s000) doit être défini sur **Inactif**.
- Définissez des outils dans Planification des besoins en outils, un module qui permet de gérer, suivre et planifier les outils.

Associer des outils à une opération.

- Si la séquence dans laquelle les outils sont présentés sur les documents d'ordres de fabrication n'est pas importante, vous pouvez les associer directement à une opération.
Associer des outils à une opération :
 - Sélectionnez un enregistrement dans la session Opérations de gammes (tirou1102m000).

- Dans le menu Vues, Références, Actions, cliquez sur **Outils**.
- Dans la session Opération (étape) - Outils (tirou1110m000) qui démarre, vous pouvez associer un ou plusieurs outils à une opération.
- Ces outils apparaissent directement sous le numéro d'opération qui figure sur les documents d'ordres de fabrication.

Associer des outils à une étape opératoire.

Les informations sur les outils qui sont liées à des étapes opératoires peuvent indiquer, par exemple, quels outils sont nécessaires à l'exécution de telle ou telle opération.

Pour ajouter plusieurs outils à une opération spécifique dans un ordre donné, vous devez associer un outil à une étape opératoire. Après avoir défini des étapes pour les opérations dans la session Etapes opératoires (tirou1105m000), vous pouvez associer un ou plusieurs outils à chaque étape opératoire.

- Sélectionnez une étape opératoire dans la session Etapes opératoires (tirou1105m000) pour la combinaison article/gamme/opération appropriée.
- Dans le menu Vues, Références, Actions, cliquez sur **Outils**.
- Dans la session Opération (étape) - Outils (tirou1110m000) qui démarre, vous pouvez associer un ou plusieurs outils à une étape opératoire.

Remarque

Vous pouvez lier des outils à une opération donnée d'un ordre de fabrication ou à des étapes opératoires, Toutefois, ces outils ne peuvent être associés à la fois à une opération et à des étapes opératoires ; la planification des outils ne peut en effet être exécutée qu'à un seul niveau.

Valeur par défaut

Si la session en cours a été lancée pour une opération impliquant une relation entre tâches à laquelle des outils sont associés dans la session Relation entre tâches - Outils (tirou0115m000), les outils de la session Relation entre tâches - Outils (tirou0115m000) sont utilisés par défaut. Lors de l'ajout d'étapes opératoires, ces valeurs par défaut sont de nouveau supprimées.

Vous pouvez afficher et définir les outils requis pour une opération d'ordre de fabrication dans la session Besoins en outils estimés (titrp0111m000). Selon les données de la session courante, les informations relatives aux outils sont transmises par défaut à la session Besoins en outils estimés (titrp0111m000) au niveau opération ou étape opératoire.

Toutefois, dans la session Besoins en outils estimés (titrp0111m000), vous pouvez associer des outils supplémentaires à une opération ou à une étape opératoire d'un ordre de fabrication de l'une des manière suivantes :

- en insérant un nouvel enregistrement
- En lançant la session Opération (étape) - Outils (tirou1110m000), qui permet de définir d'autres informations sur les outils par défaut. Pour lancer la session Opération (étape) - Outils (tirou1110m000), sélectionnez un enregistrement dans la session Besoins en outils estimés

(titrp0111m000) et cliquez sur Opération/Etape opératoire - Outils dans le menu Vues, Références, Actions.

Remarque

Si vous ajoutez des outils supplémentaires dans l'ordre de fabrication, via la session Opération (étape) - Outils (tirou1110m000), ces outils seront associés par défaut aux futurs ordres de fabrication qui feront appel à l'opération ou à l'étape opératoire concernée.

Présentation des repères topographiques

Dans LN, un ou plusieurs repères topographiques peuvent être liés aux articles d'une ligne de nomenclature ou de nomenclature d'étude afin d'indiquer l'emplacement de ces articles dans l'article principal.

Repères topographiques et nomenclatures (d'étude)

Vous pouvez exécuter les opérations suivantes :

- **Lier un *seul* repère topographique à une *seule* ligne de nomenclature (d'étude).**
Un ou plusieurs articles identiques de la ligne de nomenclature (d'étude) sont associés au même repère topographique.
- **Lier *plusieurs* repères topographiques à une *seule* ligne de nomenclature (d'étude).**
Les articles identiques de la ligne de nomenclature (d'étude) sont associés à différents repères topographiques.
- **Lier un *seul* repère topographique à *plusieurs* lignes de nomenclature (d'étude).**
Différents articles de plusieurs lignes de nomenclature (d'étude) sont associés au même repère topographique.
- **Lier un *seul* repère topographique à *plusieurs* lignes de nomenclature (d'étude) qui contiennent le *même* article.**
Autrement dit, les articles identiques de plusieurs nomenclatures (d'étude) sont associés au même repère topographique.
- Dans des nomenclatures d'étude, vous pouvez utiliser des modifications globales de nomenclature pour ajouter, supprimer ou remplacer (étude)des articles ou des références dans la nomenclature d'étude. Si des repères topographiques sont liés aux articles dans la nomenclature d'étude, vous pouvez également ajouter, supprimer ou remplacer ces repères.
- Vous pouvez afficher et gérer les repères topographiques des lignes de matières estimées pour un ordre de fabrication dans la session Repères topographiques par matière estimée (ticst0106m000), que vous lancez à partir de la session Matières estimées (ticst0101m000).
- Si vous avez défini des repères topographiques pour des lignes de nomenclature (d'étude), ils apparaissent automatiquement dans la session Repères topographiques par matière estimée (ticst0106m000). Vous pouvez également définir de nouveaux repères topographiques pour des matières estimées.

Vous pouvez lier à des étapes opératoires des informations étape par étape, par exemple des procédures ou des instructions. Ces informations, qui peuvent également concerner le repère topographique, sont imprimées dans les bons de travail et peuvent être utilisées par les opérateurs de l'atelier de fabrication sur mesure pour exécuter leurs tâches. Dans des instructions, vous pouvez expliquer, par exemple, comment installer un composant à l'emplacement indiqué par le repère topographique.

Remarque

Les instructions ne sont imprimées sur les bons de travail que si le champ **Imprimer les instructions** dans la session Centres de charge (tirou0101m000) est **Oui**.

Si des repères topographiques sont définis dans la nomenclature (d'étude) d'un article sérialisé ou d'une référence d'étude, ils apparaissent dans la structure telle que conçue dans la session Prod. fini sérialisé - Cpsnts tels que conçus (timfc0111m000). ERP crée une ligne de composant tel que conçu pour chaque repère topographique. Dans le cas de repères topographiques, des lignes de composants tels que conçus sont créées même pour un composant non sérialisé dans la nomenclature (d'étude). Vous pouvez afficher, gérer et ajouter des repères topographiques.

Planification des besoins en outils (TRP)

Utilisez le module Planification des besoins en outils pour gérer les outils nécessaires aux ordres de fabrication et ordres de service.

Le module Planification des besoins en outils prend en charge les fonctions suivantes :

- Identification et marquage
- Planification des besoins
- Fourniture (conjointement au module Gestion des achats)
- Distribution et programmation
- Remise à neuf
- Suivi et élimination
- Mesure des performances

Les outils sont définis en tant qu'articles achetés de type **Outil**. Vous pouvez les acheter et les stocker comme n'importe quel autre article.

Demande et retour d'outils

Pour afficher des paramètres, sélectionnez-les puis cliquez sur l'option Ouvrir du menu Fichier.

Pour modifier des paramètres, sélectionnez le premier enregistrement sans date d'application puis cliquez sur l'option Ouvrir du menu Fichier. La session de détails Paramètres de planification d'outil (titrp0100s000) s'ouvre avec les paramètres TRP en cours. La session de détails *Planification des besoins en outils (TRP)* (p. 143) (titrp0100s000) vous permet de modifier et d'enregistrer les nouveaux paramètres TRP. LN définit la date et l'heure courantes comme date d'application de ces derniers.

Vous pouvez aussi vous servir de la session Impr. paramètres de planification des besoins en outils (titrp0400m000) pour imprimer et comparer les paramètres.

Définition d'outils

Pour définir un outil, procédez comme suit :

Etape 1: Création d'un outil

Servez-vous de la session Articles (tcibd0501m000) pour créer un outil. Vous devez définir un article dont le type est **Outil** et ayant comme source d'approvisionnement **Achat** ou **Fabrication sur mesure**. Dans la session Articles (tcibd0501m000), vous devez aussi définir des sous-entités, comme des données d'établissement de coût, des données magasin, des données d'achat et des données de commande. Calculez le coût standard pour le nouvel outil défini.

Etape 2: Définition du type d'outil

Servez-vous de la session Outils (titrp0101m000) pour définir le type d'outil dans le module Planification des besoins en outils. Vous pouvez spécifier des données générales et des détails de remise à neuf pour ce type d'outil.

Etape 3: Attribuez au statut la valeur Actif

Attribuez au champ **Statut du magasin/de l'article** de la session Données Article par magasin (whwmd2510m000) la valeur **Actif**.

Etape 4: Définition des outils

Servez-vous de la session Numéros d'outils (titrp0102m000) pour définir des outils pour le type d'outil. Chaque type d'outil reçoit un numéro de série d'outil. Vous pouvez spécifier des données générales et des détails de remise à neuf pour chaque outil.

Remarque : Le numéro de série d'un outil est affiché dans la session Articles sérialisés (tcibd4501m000).

Méthode de planification des outils

L'objet de la planification des outils est d'estimer quels outils seront nécessaires pour les ordres de fabrication, les ordres de service et les ordres de maintenance interne. Si un ordre de fabrication est planifié, les outils nécessaires pour ce dernier sont déterminés à l'aide de la gamme qui lui est associée.

Une fois les outils planifiés, leur disponibilité est vérifiée dans la session Besoins en outils estimés (titrp0111m000).

La procédure de planification des outils est mise à profit dans les sessions suivantes :

- Dans la session Planification globale des outils (titrp0211m000). La méthode n'est utilisée que si le numéro de série de l'outil n'est pas spécifié.
- Dans la session Replanification des outils (titrp1202m000).

- Dans la session Contrôle de disponibilité des outils (titrp0213m000). Cette méthode n'est utilisée que si le numéro de série de l'outil n'est pas spécifié.

La méthode de planification des outils prend en compte la valeur du champ Utilisation des outils de la session Numéros d'outils (titrp0102m000). Le nombre d'outils à planifier est déterminé par le paramètre Nombre maximum d'outils à planifier. Quand LN planifie des outils via les sessions Planification globale des outils (titrp0211m000) et Replanification des outils (titrp1202m000), LN prend en considération les types d'outils de remplacement. LN prend aussi en compte le champ **Méthode de planification** de la session Outils (titrp0101m000). Selon la valeur de ce champ, LN emploie les méthodes suivantes durant la planification :

- *Least Remaining Tool Life* LN prend en compte les outils dont la durée d'amortissement restante est la plus courte.
- *Maximum Remaining Tool Life*. LN sélectionne les outils dont la durée d'amortissement restante est la plus longue.
- *les outils dont la durée d'amortissement restante est la plus*. Pour la planification, LN sélectionne les outils dont la durée d'amortissement restante est égale ou supérieure au besoin considéré.
- *Sans objet*. La méthode de planification n'est pas applicable ce qui veut dire que la durée d'amortissement n'e l'est pas non plus.

Le processus mis en oeuvre par la méthode de planification prend en compte les éléments en entrée précédemment mentionnés et planifie les outils. S'il n'est pas possible de répondre aux besoins à l'aide d'une seule opération de contrôle de disponibilité, une quantité d'achat est recommandée. Si LN ne parvient pas à planifier les outils pour répondre aux besoins, ces besoins ne sont pas modifiés.

Planification des besoins en outils

Le module de planification des besoins en outils permet de contrôler la disponibilité des outils pour les éléments suivants :

- **Ordre de fabrication planifié** à partir du module Planification des ordres dans Planification d'entreprise.
- **Proposition d'ordre de fabrication** à partir du module Analyse des stocks dans Magasin.
- **Ordre de fabrication** à partir de la Pilotage de l'atelier de fabrication sur mesure dans Fabrication.
- **Ordre de service** à partir du module Gestion des ordres de service dans Service.

La planification des outils est basée sur le concept des ressources en matières. La disponibilité des outils au bon endroit, au moment approprié, en quantité nécessaire est primordiale. Les outils sont considérés comme des articles. Le champ d'application du module Planification des besoins en outils ne prend pas en charge le contrôle des révisions et la location des outils.

LN met à jour la planification des besoins en outils dans la session Planification des disponibilités (titrp0513m000) si l'une des conditions suivantes est vraie :

- La planification des ordres de fabrication est saisie ou mise à jour dans la session Ordres de fabrication (tisfc0501m000).
- Un **Ordre de service** à partir du module Gestion des ordres de service dans Service est saisi ou mis à jour.
- Le type d'outil correspondant à un besoin estimé de la session Besoins en outils estimés (titrp0111m000) est modifié.
- Le numéro d'outil d'un type d'outil de la session Besoins en outils estimés (titrp0111m000) est modifié.
- Le champ **Utilisation de l'outil** de la session Besoins en outils estimés (titrp0111m000) est modifié.
- La session Gén. planif. des disponibilités (ordres de fabr. planifiés) (titrp1213m000) est utilisée.
- La session Génération de planification de disponibilité des outils (whina3205m000) est utilisée.
- vous saisissez un ordre de service,
- Lorsque vous exécutez la session Planification ressources ordre service (tssoc2260m000) dans Service.

Stocker la planification de la disponibilité des outils dans la session Planification des disponibilités (titrp0513m000). Lorsque vous exécutez la session Contrôle de disponibilité des outils (titrp0213m000), LN imprime un état avec les informations suivantes :

- l'utilisation effective des outils, afin de vérifier combien d'outils sont nécessaires à la date correspondant à l'opération, au numéro de ligne et/ou à la ligne de prestation,
- l'utilisation planifiée des outils disponibles pour réaliser l'opération,
- les outils manquants par opération,
- La quantité d'achat recommandée requise. LN calcule cette quantité par LN avec la formule suivante :

Rupture de stock d'un type d'outil / Durée de vie de l'outil

Le manque d'outils ne modifie pas les données de la session Ordres de fabrication (tisfc0501m000).

Planification et suivi des outils

Utilisez la planification et le suivi des outils pour déterminer les emplacements planifiés et courants des outils ainsi que les données de l'historique de l'outillage.

Les outils définis dans LN peuvent être :

- présents en magasin,
- planifiés ou sortis pour un **Ordre de fabrication**,
- planifiés ou sortis pour un **Ordre de service**,
- en cours d'entretien.

Les informations de planification et de suivi des outils sont générées pour l'ordre de fabrication lors de la planification dans le module Pilotage de l'atelier de fabrication sur mesure des opérations auxquelles l'outil est affecté. Ces données sont générées pour les ordres de service lors de la planification des prestations dans Service.

La fonction de planification et de suivi des outils permet :

- de gérer les besoins en outils estimés pour les ordres de fabrication/opérations et les ordres de service/prestations,
- de vérifier la disponibilité des outils avant de transférer l'ordre de fabrication planifié :
 - du module Planification des ordres,
 - du module Analyse des stocks vers le module Pilotage de l'atelier de fabrication sur mesure.

Vous pouvez aussi imprimer la disponibilité par période pour la planification des outils, pour la planification des ordres de fabrication planifiés et réels, et pour les ordres de service.

Suivi des outils

Le suivi des outils contient les données d'outillage relatives aux demandes d'outils associées à l'ordre de fabrication/opération planifié(e) ou à l'ordre de service/numéro de ligne/ligne de prestation planifié(e).

Le suivi des outils est mis à jour lorsque vous retournez les outils à l'aide de la session Demande et retour d'outils (titrp0215m000). La session Impression des outils utilisés par ordre (titrp1412m000) permet d'imprimer les outils par ordre.

Demande d'outils

Lorsqu'un outil est demandé, LN vérifie s'il existe une demande d'outil dans la session Demandes d'outils (titrp0515m000) pour la combinaison outil/centre de charge.

S'il n'y a pas de demande au niveau du centre de charge, LN en crée une. Ensuite, LN planifie les demandes d'outils disponibles dans la session Demandes d'outils (titrp0515m000), à partir de la date de demande la plus ancienne et de la priorité la plus grande.

Remarque

Si l'outil considéré n'a été demandé par aucun autre centre de charge/de services, cette demande a le statut **Disponible**.

Si l'outil a déjà été demandé par un autre centre de charge/de services, la nouvelle demande a le statut **Demandé**.

LN met à jour le champ **Statut des besoins en outils** de la session Besoins en outils estimés (titrp0111m000) et le champ **Statut** de la session Numéros d'outils (titrp0102m000).

Transfert des outils vers le besoin suivant

LN vérifie s'il existe d'autres détails de demandes concernant l'outil au centre de charge où celui-ci est actuellement utilisé.

S'il y a d'autres détails de demandes d'outils dans la session Demande d'outils - Lignes (titrp0516m000), les outils sont transférés à destination de ces demandes. Dans le cas contraire, les outils sont attribués à une nouvelle demande.

La nouvelle demande à laquelle l'outil est attribué est sélectionnée en fonction de la priorité.

- Les outils sont tout d'abord attribués aux ordres qui sont destinés aux centres de charge de type poste. L'outil est transféré vers l'ordre avec la valeur **Date/heure de la demande** la plus ancienne et la priorité la plus élevée.
- Les outils sont ensuite attribués aux ordres qui sont destinés aux centres de charge de type segment de ligne. L'outil est transféré vers l'ordre avec la valeur **Date/heure de la demande** la plus ancienne et la priorité la plus élevée.
- S'il n'existe aucune demande des centres de charge de type poste ou segment de ligne, l'outil est attribué à l'ordre avec la valeur **Date/heure de la demande** la plus ancienne et la priorité la plus élevée.

Remarque

S'il n'existe aucune demande pour un outil, le statut de l'outil devient **Disponible**.

Quand l'outil est transféré vers la demande suivante pour des détails de demandes d'outils ou pour une nouvelle demande, le statut de la demande devient **Disponible**. Le statut **Disponible** signifie que l'outil est présent au centre de charge ou de services associé à la demande. LN coche la case **Outil présent**.

Transfert des outils vers le magasin

Lorsqu'un outil est retourné au magasin, LN vérifie s'il existe des détails de demandes d'outil pour la même demande au magasin où l'outil est actuellement utilisé.

S'il n'existe aucun autre détail de demande :

- la demande est supprimée,
- la case **Outil présent** de la session Demande d'outils - Lignes (titrp0516m000) est cochée,
- la session Suivi des outils (titrp0512m000) est mise à jour.

S'il existe des détails supplémentaires pour la même demande :

- le champ **Statut de la demande** de la session Demandes d'outils (titrp0515m000) a pour valeur **Demandé**,
- le statut de l'outil est **Disponible**.

Transfert des outils vers le centre de charge/centre de services

Avant qu'un outil soit transféré vers un magasin, LN vérifie s'il y a d'autres détails de demandes d'outils pour la demande.

S'il n'existe aucun détail supplémentaire pour la même demande :

- la demande de la session Demandes d'outils (titrp0515m000) est supprimée,
- les données de suivi de la session Suivi des outils (titrp0512m000) sont mises à jour.

S'il existe des détails supplémentaires pour la même demande :

- la valeur du champ **Statut de la demande** de la session Demandes d'outils (titrp0515m000) devient **Demandé**,
- LN vérifie s'il existe une demande pour l'outil dans le centre de charge spécifié.

S'il existe une demande au centre de charge :

- la valeur du champ **Statut de la demande** de la session Demandes d'outils (titrp0515m000) devient **Disponible**,
- les demandes les plus anciennes concernant les ordres qui ont la priorité la plus élevée sont planifiées en premier,
- la case **Outil présent** de la session Demande d'outils - Lignes (titrp0516m000) est cochée.

S'il n'existe pas de demande au centre de charge :

- la case **Outil présent** de la session Demande d'outils - Lignes (titrp0516m000) n'est pas cochée,
- le champ **Statut de la demande** de la session Demandes d'outils (titrp0515m000) a pour valeur **Affecté**,

Statut de l'outil

Un outil peut avoir les statuts suivants :

Nouv.

Quand vous saisissez un outil, son statut est **Nouveau**. Vous pouvez changer le statut **Nouveau** en **Disponible** ou en **Bloqué**.

Disponible

Vous ne pouvez attribuer un statut à un **Ordre de fabrication** ou à un **Ordre de service**, que si leur statut est **Disponible**. Vous pouvez changer manuellement le statut en **Bloqué** ou en **En cours de remise à neuf**.

Bloqué

Il est impossible de planifier ou de sortir les outils ayant ce statut à destination d'un **Ordre de fabrication** ou d'un **Ordre de service**. Le statut **Bloqué** est attribué à un outil dans les cas suivants :

- la durée de vie de l'outil devient inférieure ou égale au nombre total d'heures d'utilisation ou au nombre d'utilisations de l'outil ;
- le statut est modifié manuellement dans la session Numéros d'outils (titrp0102m000), en **Disponible** ou en **En cours de remise à neuf**.

Remarque

Si l'outil est **Bloqué**, il n'est pas pris en compte lors de la planification des nouveaux besoins estimés ou lors du contrôle de disponibilité des outils.

Réservé

Le statut **Affecté** est attribué à un outil lorsque ce dernier est sorti pour un **Ordre de fabrication** ou un **Ordre de service**. Il est impossible d'attribuer manuellement le statut **Affecté** dans la session Numéros d'outils (titrp0102m000).

En cours de remise à neuf

Le statut **En cours de remise à neuf** est attribué à un outil lorsque ce dernier est demandé via la session Demande et retour d'outils (titrp0215m000) pour remise à neuf. Les outils ayant ce statut ne sont pas planifiés pour leur sortie vers un **Ordre de fabrication** ou un **Ordre de service** pendant la période de maintenance prévue.

Si l'outil est retourné à l'aide de la session Demande et retour d'outils (titrp0215m000), son statut passe de **En cours de remise à neuf** à **Disponible**.

Identification des outils

Les données de base des outils à utiliser dans LN sont d'abord définies dans cet objet de gestion. Vous pouvez définir les données relatives aux outils suivantes :

- Outil
- Types d'outils
- types d'outils par kit d'outils,
- Numéro d'outil

■ Composants d'outils

La première étape est la définition des outils. Dans les données de base, les outils sont définis comme la combinaison d'un type d'outil et d'un numéro d'outil. Vous pouvez spécifier la durée de vie de l'outil, les données de remise à neuf et la méthode de planification pour chaque type d'outil. Les outils sont considérés comme des articles.

Si plusieurs outils sont nécessaires pour réaliser une opération, vous pouvez les regrouper dans un kit d'outils. Pour utiliser indifféremment un outil ou un autre, vous pouvez définir des outils de remplacement. Les outils de remplacement sont des outils capables d'effectuer la même tâche.

Cet objet de gestion permet de gérer la liste des composants pour les outils multi pièce formés de composants détachables.

Statut de la demande

Une demande peut avoir les statuts suivants :

Demandé

L'outil est demandé par le centre de charge/de services.

Disponible

L'outil est disponible au centre de charge/de services.

Retour des outils vers un ordre

LN vérifie les demandes du centre de charge et/ou de services concernant la combinaison ordre/opération spécifique. Si la demande est trouvée, son statut est **Disponible**.

Si les détails de la demande d'outils ou la demande elle-même sont absents, LN ajoute la demande ou les détails manquants. L'outil est alors envoyé vers cette demande.

Remarque

Si l'opération suivante de l'ordre nécessite également l'outil utilisé par les opérations précédentes, ce dernier est transféré vers cette opération sans qu'il soit tenu compte de la date de la demande ou du niveau de priorité.

Gestion des outils par type d'outil

Pour chaque outil, vous enregistrez :

- les données d'utilisation,
- les données de remise à neuf,
- Statut

Lorsque vous ajoutez un outil, LN génère un ordre de correction qui peut être affiché dans la session Ordres de correction (whinh5120m000). L'ordre de correction est généré et automatiquement traité pour le magasin que vous avez saisi dans la session Numéros d'outils (titrp0102m000). Le motif de cette correction est le même que celui qui a été défini dans le champ **Motif de l'ordre de correction** de la session Paramètres de planification d'outil (titrp0100s000). Le stock disponible pour l'outil dans la session Magasin - Stock d'articles (whwmd2515m000) augmente quand vous ajoutez un outil.

Lorsque vous mettez un outil au rebut, LN génère également un ordre de correction qui peut être affiché dans la session Ordres de correction (whinh5120m000). Le motif de cette correction est le même que celui qui a été défini dans le champ **Motif par défaut du rebut** de la session Paramètres de planification d'outil (titrp0100s000).

Pour des raisons d'écriture financière, vous devez entrer un service des achats pour cet outil. Pour définir un service des achats, procédez comme suit :

- Utilisez la session Articles - Achat (tdipu0101m000) pour entrer les données relatives à l'achat d'articles pour chaque outil.
- Utilisez la session Profils utilisateurs d'achat (tdpur0143m000) pour vérifier les valeurs par défaut de l'utilisateur.
- Utilisez la session Tiers vendeurs (tccom4520m000) pour mettre à jour les données relatives au tiers pour chaque outil.

Si vous planifiez des ordres de fabrication, les opérations de la gamme sont également planifiées. Si vous planifiez des ordres de service, les outils liés aux activités de service sont planifiés de la même manière. La planification s'effectue selon le type d'outil et la session **Méthode de planification** spécifiés pour le type d'outil.

Si vous fermez des opérations d'un **Ordre de fabrication** et/ou de activités de service d'un **Ordre de service**, et que le calcul des coûts réels a été effectué, le champ relatif à l'utilisation de l'outil est mis à jour.

Modification des besoins estimés en outillage

Les besoins en outils comprennent les données concernant l'outil lui-même ainsi que le nombre d'heures d'utilisation et le nombre d'utilisations de cet outil qui sont nécessaires à l'exécution d'une opération ou d'une activité. Vous pouvez gérer les outils qui doivent être sortis ou planifiés pour l'atelier de fabrication sur mesure ou le centre de service.

Une fois les ordres saisis dans la session Besoins en outils estimés (titrp0111m000), la planification des disponibilités des ordres réels est générée à l'aide de la session Planification des disponibilités (titrp0513m000).

Remarque

- Les besoins en outillage n'indiquent pas le centre de charge dans lequel l'outil est utilisé.
- L'estimation des besoins en outils pour les ordres de service ou les ordres de travail est uniquement affichée.

Vous ne pouvez modifier que les ordres de fabrication.

Menu Spécifique

L'estimation des besoins en outils peut être retournée à destination du besoin suivant, d'un magasin, d'un centre de charge ou d'un autre ordre au moyen de la session Demande et retour d'outils (titrp0215m000). Pour lancer cette session, cliquez sur **Demande et retour d'outils** à partir du menu Vues, Références, Actions.

Cliquez sur **Demandes d'outils** depuis le menu spécifique pour lancer la session Demandes d'outils (titrp0515m000). Dans cette session, vous pouvez afficher la disponibilité d'un outil dans le centre de charge ou le centre de services.

Remarque

Il ne peut exister qu'un seul besoin en outils estimé pour un ordre de remise à neuf. Pour un ordre de remise à neuf, le champ **Ligne** est toujours renseigné.

Planification globale des outils

Si le numéro de série de l'outil est planifié dans la session Besoins en outils estimés (titrp0111m000), vous n'avez pas besoin de lancer cette session.

Précisez le type d'ordre, l'ordre, l'opération, la ligne d'activité ou les plages de numéros de ligne. Si vous cliquez sur **Planifier outils**, LN balaye tous les types d'outils liés à l'ordre et planifie ceux pour lesquels le numéro de série de l'outil est absent.

Remarque

Si aucun outil du type d'outil requis n'est disponible, le type d'outil de remplacement est planifié selon l'utilisation requise, la méthode de planification et le nombre maximum d'outils à planifier. Si le nombre maximum d'outils spécifiés ne permet pas l'utilisation d'un type d'outil, aucun outil n'est planifié pour ce besoin.

Mise au rebut globale des outils

Quand vous cliquez sur **Mettre outils au rebut**, deux types d'état peuvent s'afficher :

- un rapport de réussite permettant d'imprimer les outils qui ont pu être supprimés du système LN;
- un rapport d'erreurs dans lequel sont imprimés les outils qui n'ont pas pu être enlevés du système LN en raison d'une référence existante à cet outil dans l'application Service ou Fabrication.

Remarque

Pour mettre un outil au rebut, vous devez :

- traiter les besoins estimés associés à l'outil dans la session Besoins en outils estimés (titrp0111m000);
- supprimer le numéro de série de l'outil dans la session Opération (étape) - Outils (tirou1110m000) et la session Machines (types machine) (tirou0102m000).

Lorsque vous mettez un outil au rebut, LN génère un ordre magasin dans la session Ordres de correction (whinh5120m000). L'ordre de correction est généré et automatiquement traité pour le magasin que vous avez saisi dans la session Numéros d'outils (titrp0102m000). Le motif de cette correction est le même que celui qui a été défini dans le champ **Motif par défaut du rebut** de la session Paramètres de planification d'outil (titrp0100s000).

Pour des raisons d'écriture financière, vous devez entrer un service des achats pour cet outil. Pour définir un service des achats, procédez comme suit :

- utilisez la session Articles - Achat (tdipu0101m000) pour entrer les données relatives à l'achat d'articles pour chaque outil,
- utilisez la session Profils utilisateurs d'achat (tdpur0143m000) pour vérifier les valeurs par défaut de l'utilisateur ;
- utilisez la session Tiers vendeurs (tccom4520m000) pour mettre à jour les données relatives au tiers pour chaque outil.

Demande et retour d'outils

Vous pouvez demander ou retourner un ou plusieurs outils pour une série donnée :

- Ordres/commandes
- Opérations
- Étapes opératoires
- Numéros de ligne
- Lignes d'activité

Si vous sélectionnez **Retour** dans le champ **Action**, vous pouvez indiquer l'emplacement où vous voulez renvoyer l'outil dans le second onglet de la session :

- *Transfert des outils vers le magasin (p. 148)*
- *Transfert des outils vers le centre de charge/centre de services (p. 149)*
- *Retour des outils vers un ordre (p. 151)*

Si vous n'indiquez pas de destination de transfert, l'outil est retourné par défaut vers l'emplacement associé au besoin suivant. Pour plus d'informations, reportez-vous à la rubrique *Transfert des outils vers le besoin suivant (p. 148)*.

Statut de la demande

Si un outil est demandé ou retourné, le statut de la demande change. Si un outil est demandé, le statut passe de la valeur **Disponible** à la valeur **Demandé**. Si un outil est retourné, le statut passe de la valeur **Demandé** à la valeur **Disponible**.

Remarque

- Le statut des ordres de fabrication que vous pouvez sélectionner pour demander ou retourner des outils doit être :
 - **Lancé**
 - **Actif**
 - **Fabrication terminée**
 - **Terminé**
- Le statut des ordres de service que vous pouvez sélectionner pour demander ou retourner des outils doit être :
 - **Lancé**
 - **Terminé**
 - **Valorisé**

Définition des détails des calculs

Pour chaque calcul, vous pouvez définir plusieurs lignes de calcul en fonction d'une syntaxe spécifique. Cette syntaxe définit la façon dont le calcul doit être effectué. Le résultat du calcul est composé d'une seule valeur numérique : le résultat final.

Dans un calcul, vous pouvez utiliser des valeurs constantes et trois types de variables :

- les réponses aux questions de calcul (du type Dialogue),
- les valeurs des aspects (du type Contrainte),
- les résultats intermédiaires (résultats d'une partie du calcul),

Vous pouvez également utiliser :

- Opérateurs

- des parenthèses,
- Fonctions

Exemple

Calculez l'angle d'un triangle à l'aide de la formule suivante :

Angle=asin (longueur du côté a/longueur du côté c)

Les questions suivantes peuvent être définies dans la session Questions de calcul (tigr0131m000):

Question	Description.
LA	Spécifier la longueur du côté A
LC	Spécifier la longueur du côté C

La formule est enregistrée ; elle comporte deux lignes de calcul :

Fonction	Question	Opérateur	Résultat
asin	(LA)	/	.
...	(LB)	=	Résultat final

Remarque Le lancement de la session Calculs (traduits) (tigr0585m000) depuis le menu Vues, Références, Actions, vous permet d'afficher une version plus conviviale du calcul.

Etablissement d'une liste des disponibilités en termes de planification

Pour les ordres suivants, les données relatives aux outils critiques sont également indiquées :

- Ordres de fabrication issus de l'application Fabrication.
- Ordres de service et ordres de travail issus de l'application Service.

- Ordres de Planification des ordres issus de l'application Planification d'entreprise. Pour inclure les données relatives aux outils critiques des ordres RRP planifiés de la session Planification des disponibilités (titrp0513m000), vous devez lancer la session Gén. planif. des disponibilités (ordres de fabr. planifiés) (titrp1213m000). Seul le scénario réel est pris en considération.
- Propositions d'ordre de fabrication dans l'application Magasin. Pour inclure les données relatives aux outils critiques des propositions de la session Planification des disponibilités (titrp0513m000), vous devez lancer la session Génération de planification de disponibilité des outils (whina3205m000).

Vous pouvez préciser qu'un outil est critique en cochant la case **Critique dans la planification des disponibilités** de la session Outils (titrp0101m000).

Annexe A

Glossaire



A

activité de projet

Activité liée à la planification (brute) d'un projet. Les activités permettent de planifier les besoins bruts du projet en matières et en capacité. Elles permettent également de contrôler la planification d'assemblage final.

aplatir

Ramener une structure multiniveau à un seul niveau. Tous les éléments de la structure hiérarchique deviennent alors les enfants directs de l'article parent. Ce processus permet d'améliorer le calcul des besoins en pièces d'assemblage.

Exemple

Lorsqu'une structure de produits est aplatie, le résultat est enregistré séparément. Ainsi, LN n'a pas besoin de parcourir la structure chaque fois que les besoins en pièces d'assemblage sont calculés, car toutes les pièces nécessaires peuvent être lues en une seule fois.

appel de livraison

Commande de marchandises à d'un tiers, conformément à un programme d'achat. L'appel de livraison implique l'envoi d'un message (EDI) pour indiquer au tiers d'effectuer la livraison des articles programmés. Le message précise la quantité d'articles ainsi que la date et l'heure de livraison.

article acheté

Article généralement obtenu depuis une source extérieure. Une nomenclature et une gamme peuvent être liées à un article acheté.

article à fabrication répétitive

Un article à fabrication répétitive (également appelé article RPT) est un article dont la fabrication est gérée par des programmes. Un programme contient plusieurs lignes de programme qui peuvent être consultées, lancées, déclarées être achevées, etc., dans une seule session.

Caractéristiques d'un article à fabrication répétitive :

- Il est produit en grandes quantités
- Il fait l'objet d'une demande répétitive
- Sa fabrication est basée sur un taux
- Son délai de fabrication est court

Les articles anonymes et les articles à la commande peuvent être à fabrication répétitive. Cependant, seuls les articles à la commande **Standard à la commande** peuvent être utilisés dans les programmes RPT. Vous ne pouvez pas utiliser des articles génériques ou **Conception à la commande** dans un programme RPT.

article anonyme

Un article fabriqué ou acheté avant une commande client est reçu.

S'il s'agit d'un article fabriqué, il est produit dans un environnement de fabrication sur stock. Dans le cas d'un article générique anonyme, il n'est pas nécessaire de passer par un projet PCS pour configurer une variante de produit.

article avec numéro d'évolution

Article pour lequel un numéro d'évolution peut être défini sur la ligne de commande client ou de devis. Le numéro d'évolution permet la modélisation des écarts pour un article avec numéro d'évolution ; il permet aussi de rattacher les commandes fournisseurs et les ordres de fabrication à une ligne de commande client spécifique pour cet article.

article configurable

Article pour lequel il existe des options et des caractéristiques, à configurer avant de faire l'objet d'une quelconque opération. S'il s'agit d'un article générique, un nouvel article est créé après la configuration. Si l'article est fabriqué ou acheté, la configuration est identifiée par un code Article et un code Liste d'options.

- Les articles **Fabriqué** ou **Produit** dont la source d'approvisionnement par défaut est configurée sur **Assemblage** et **Générique** sont toujours configurables.
- les articles **Acheté** ou **Produit** avec un programme d'achat en cours d'utilisation sont configurables.
- Les articles **Acheté** ou **Produit** configurables ne peuvent être utilisés que dans Contrôle d'assemblage.

article d'assemblage

Article ayant une source d'approvisionnement par défaut de type **Assemblage**. La production d'articles d'assemblage est contrôlée par un ordre d'assemblage. Les ordres d'assemblage sont exécutés sur une ligne d'assemblage.

Remarque

Un article d'assemblage peut avoir un type d'article **Générique, Fabriqué, Référence d'étude ou Produit**.

article générique

Article existant dans un grand nombre de variantes de produits. Avant d'engager toute activité de fabrication sur un article générique, il est nécessaire de configurer cet article afin de déterminer la variante de produit voulue.

Exemple

Article générique : perceuse électrique

Options :

- 3 sources d'alimentation (piles, 12 V ou 220 V),
- 2 couleurs (bleu, gris).

Il est possible de fabriquer jusqu'à six variantes de produits à partir de ces options.

article lot

Article soumis à la gestion des lots.

article plan

Article dont le système de commande est **Planifié**.

La fabrication, la distribution ou l'achat de ces articles est planifié dans Planification d'entreprise sur la base d'une prévision ou de la demande réelle.

Vous pouvez planifier ces articles à l'aide des méthodes suivantes :

- planification selon le plan directeur (similaire aux techniques du programme directeur de production),
- planification selon l'ordre (similaire aux techniques de planification des besoins en matières),
- combinaison de la planification selon le plan directeur et selon l'ordre.

Un article plan peut être :

- un article fabriqué ou acheté,
- une famille de produits,
- un modèle de base, c'est à dire une variante de produit définie à partir d'un article générique.

Un groupe d'articles plan (ou familles) similaires est appelé famille de produits. Les articles sont regroupés pour fournir un plan plus général qu'un plan conçu pour des articles individuels. Un code affiché par le segment de cluster du code Article indique que l'article plan est un article clustérisé utilisé dans la planification de la distribution.

article PMF

Article générique lié au système de commande PMF (programme de montage final).

Les articles PMF sont fabriqués dans le cadre d'un processus de flux mixte sur une ligne d'assemblage.

article principal

Résultat final d'un ordre de fabrication.

Un article principal peut être converti en produit fini (pour livraison à un magasin) ou livré directement en vrac au client.

article rejeté

Produit qui ne répond pas aux normes de qualité définies pour le produit final ou le sous-ensemble. Egalement appelé rejet.

article sérialisé

Occurrence physique d'un article standard à laquelle est attribué un numéro de série définitif unique. Ce numéro vous permet de suivre l'article tout au long de sa durée de vie, par exemple au cours des phases de conception, de fabrication, de test, d'installation et de maintenance. Un article sérialisé peut comporter d'autres composants sérialisés.

Par exemple, les articles sérialisés peuvent être des voitures ou des avions (numéros d'immatriculation), des PC ou d'autres équipements électroniques (numéros de série).

article spécifique

Article fabriqué selon les spécifications du client pour un projet donné. Un article spécifique peut être associé à une nomenclature et/ou à une opération spécifiques et n'est généralement pas disponible en tant qu'article standard. Il peut néanmoins être dérivé d'un article standard ou générique.

BCM (Bill of Critical Materials)

Voir : *liste des matières critiques (p. 172)*

calendrier

Ensemble de définitions utilisé pour créer une liste d'heures ouvrables de calendrier. Un calendrier est identifié par une combinaison de code Calendrier et de type de disponibilité.

capacité [%%]

Pourcentage de la capacité de production disponible qui sert de base aux vues et état sur l'utilisation du centre de charge. Par exemple, si les heures ouvrables d'un centre de charge sont de 06:00 heures à 16:00 heures (10 heures), le facteur de rendement est de 1.0 et la capacité est de 80 %. 8 heures d'exécution d'ordres de production correspond à une utilisation de la capacité de 100 %.

Le pourcentage de capacité par défaut est de 100 %.

caractéristique

Caractéristiques qui peuvent être combinées puis liées à des articles configurables afin de former une variante de produit. Une couleur est un exemple de caractéristique.

centre de charge

Zone de production incluant une ou plusieurs personnes et/ou machines aux caractéristiques identiques, qui peut être considérée comme une entité à des fins de planification des besoins en capacité et de programmation détaillée.

classification

Processus permettant de regrouper des articles en fonction de caractéristiques prédéfinies. Il en résulte un système de codage qui génère des codes Article. La classification facilite l'extraction des articles en associant certaines caractéristiques.

CLSO (Clustered Line Station Order)

Voir : *ordre d'assemblage de poste clustérisé (p. 178)*

cluster de planification

Objet permettant de regrouper les magasins pour lesquels le flux d'entrée et de sortie de stock des marchandises et des matières est programmé collectivement. A cette fin, la demande et l'approvisionnement des magasins du cluster de planification sont agrégés. Dans un cluster de planification, une seule source d'approvisionnement est utilisée, telle que la production, l'achat ou la distribution.

Si la fonctionnalité multisite est implémentée, un cluster de planification doit inclure un ou plusieurs sites. Le ou les sites incluent les magasins pour lesquels les processus de planification sont exécutés.

code Gamme

Code lié à une gamme. Un code Gamme peut être lié à une gamme standard ou à une gamme spécifique de l'article.

combinaison d'options

Combinaison spécifique d'options de produits (couleur ou style, par exemple) liée à un ordre d'assemblage.

Chaque combinaison d'options comprend une seule option ou d'autres combinaisons d'options.

commande client

Accord utilisé pour vendre des articles ou des services à un tiers selon les termes et conditions définis. Une commande client est constituée d'un en-tête et d'une ou de plusieurs lignes de commande.

Les données générales de la commande, telles que les données du tiers, les conditions de règlement et de livraison, sont enregistrées dans l'en-tête. Les données relatives aux articles à fournir, telles que les accords de prix et les dates de livraison, sont saisies dans les lignes de commande.

compiler

Convertir l'intégralité du code source d'un programme à partir d'un langage de haut niveau en un code exécutable avant d'exécuter le programme. Le code exécutable est un code machine ou une variante du code machine.

composant Bus

Un composant Bus est une entrée dans un service d'annuaire LDAP. Le composant Bus contient des informations relatives au serveur/client qui utilise Infor Integration et indique le nom, l'adresse, les files d'attente de messages, les ports, etc. En outre, chaque composant possède un ou plusieurs points de connexion qui relient le module Integration Adapter pour ce composant à la couche de transport réelle.

composant d'outil

Pièce d'un groupe assemblé de types d'outils.

compte

Voir : *compte général* (p. 165)

compte général

Registre qui sert à enregistrer les transactions financières et à cumuler les valeurs des transactions à des fins de reporting et d'analyse. Les comptes généraux permettent de classer les écritures en catégories telles que les recettes, les dépenses, les immobilisations et le passif.

Synonyme : compte

configuration échangeable

Configuration susceptible d'être échangée avec une autre configuration à un point donné de la ligne d'assemblage si, à ce point, les deux configurations présentent les mêmes spécifications.

contrainte

Moyen de contrôle, de restriction ou de contrainte pour ignorer ou accomplir des actions dans LN.

Dans le module Configuration du produit, une contrainte correspond à chaque règle de décision possible ou à chaque calcul susceptible d'être effectué lors de la définition des variantes de produits. Vous pouvez utiliser des contraintes dans un modèle de produit pour les caractéristiques du produit, les nomenclatures génériques, les gammes, les tarifs et les données Article. Vous définissez des contraintes à l'aide de l'éditeur de contraintes.

Les contraintes permettent notamment d'indiquer dans quelles conditions certaines combinaisons d'options sont acceptables, obligatoires ou non acceptables pour des caractéristiques de produits. Vous pouvez également indiquer les composants de nomenclatures et/ou les opérations à inclure ou à exclure, la structure de prix de vente ou d'achat pour une variante de produit, etc.

Dans le module Classification des produits, une contrainte comprend une ou plusieurs lignes qui définissent les conditions selon lesquelles certaines valeurs de retour ou certains résultats de calcul sont inclus dans le code de classification lors de la classification des articles.

Contrôle de stock statistique

Voir : *contrôle statistique des stocks* (p. 166)

contrôlé par ordre/SILS

Système de production à flux tiré qui régule l'approvisionnement en articles des magasins d'en-cours selon la séquence des besoins.

Dans ce système d'approvisionnement, la livraison des articles nécessaires pour un ordre d'assemblage particulier et sur un poste particulier de la ligne d'assemblage est appelée au niveau d'un poste antérieur, appelé poste déclencheur. Le nombre d'articles appelés dépend des besoins d'ordres d'assemblage particuliers pour un horizon figé donné, appelé intervalle maximum.

En général, les articles fournis par SILS au magasin d'en-cours sont à rotation rapide et traités par volumes importants. Il existe un lien direct entre ces articles et les ordres d'assemblage pour lesquels ils sont utilisés. Par ailleurs, un groupe d'ordres magasin ne peut fournir que les marchandises demandées par un ordre d'assemblage.

contrôle qualité

Permet de mesurer, d'examiner, de tester ou d'évaluer une ou plusieurs caractéristiques d'un produit ou d'un service. Ceci fait, vous pouvez comparer les résultats avec les caractéristiques requises pour déterminer si chacune d'entre elle est conforme.

Le contrôle est souvent réalisé à l'arrivée des marchandises livrées.

contrôle statistique des stocks

Un système de commande de LN qui génère des ordres de fabrication ou des commandes fournisseurs planifiés à des fins de réapprovisionnement du stock.

Le seuil de réapprovisionnement se calcule généralement en ajoutant les besoins prévus au stock de sécurité durant le délai de réapprovisionnement.

La planification des articles SIC s'effectue dans l'application Magasin.

Abréviation : Contrôle de stock statistique

coût standard

La somme des coûts suivants d'un article, calculée en fonction du code Calcul de coût standard :

- coûts matières,
- Coûts opératoires
- Majorations

Les prix calculés par rapport à d'autres codes de simulation de prix sont des prix simulés. Le coût standard est utilisé à des fins de simulation et dans les transactions si aucun prix réel n'est disponible.

Coût standard est également une méthode de valorisation du stock à des fins comptables.

date de livraison

Date de fin des produits finis, selon la planification.

date de sortie de ligne planifiée

Date planifiée de sortie de ligne d'assemblage pour un article d'assemblage.

A l'origine, la date de sortie de ligne planifiée est égale à la date de sortie de ligne requise, mais elle peut être modifiée ultérieurement pour des raisons de planification.

date de sortie de ligne requise

Date à laquelle un article d'assemblage doit sortir de la ligne d'assemblage afin de respecter la date de livraison indiquée sur la ligne de commande client.

délai

Temps qui s'écoule entre la date de début de fabrication et la date de livraison. Un délai peut inclure le temps de préparation de l'ordre, le temps de transport et le temps de contrôle.

demande d'outil

Une demande d'outil est créée chaque fois qu'un outil est nécessaire. Une demande est créée pour chaque combinaison outil/centre de charge.

Une demande d'outil affiche les données suivantes :

- Numéro de demande
- Type d'outil
- Numéro de série d'outil
- Centre de charge/centre de services
- Statut de la demande

Le mode, la période et le lieu d'utilisation d'un outil sont déterminés par les détails de la demande d'outil définie dans la session Demande d'outils - Lignes (titrp0516m000).

département

Dans une société, on appelle ainsi une unité organisationnelle en charge d'un ensemble de tâches spécifique, par exemple, un service des ventes ou un service des achats. Les départements se voient affecter des groupes de séries pour les commandes qu'ils émettent. L'unité d'entreprise d'un département détermine dans quelle société financière les écritures financières générées par ce département seront imputées.

détails d'une demande d'outil

Indiquent dans quel centre de charge ou de services un outil est utilisé. Indiquent également à quel moment, où et de quelle façon l'outil est utilisé dans le centre de charge/de services. Les détails suivants sont affichés :

- Numéro de la demande
- Date/heure de la demande
- Type d'ordre
- Numéro d'ordre
- Opération
- Numéro de ligne
- Ligne d'activité
- Présence de l'outil dans le centre de charge/de services

durée de vie d'un outil

Capacité d'un outil exprimée en nombre d'heures ou de périodes d'utilisation.

écarts de prix

L'écart de prix d'un ordre de fabrication est la partie du résultat de production créée par les différences entre les prix estimé et réel d'un article ou d'une heure.

L'écart de prix indique l'incidence des modifications apportées aux taux et aux prix sur les résultats de production.

écarts de rendement

Partie du résultat de production créée par les différences entre les heures et les quantités de matières estimées et réelles.

Un écart de rendement indique le degré d'efficacité des matières et des ressources lié à leur utilisation.

écriture financière (FITR)

Ecriture créée pour refléter un événement logistique dans Finances. La combinaison de l'origine d'écriture (TROR) et de l'écriture financière (FITR) produit un type de document d'intégration.

élément de coût

L'élément de coût est une catégorie de classification des coûts qui est définie par l'utilisateur.

Les éléments de coût ont les fonctions suivantes :

- Ventilation du coût standard, du prix de vente ou du prix de valorisation d'un article.
- la comparaison entre les coûts d'ordre de fabrication estimés et réels ;
- le calcul des écarts de production ;
- Affichage de la répartition de vos coûts entre les divers composants de prix de revient dans le module Comptabilité analytique.

Les éléments de coût peuvent appartenir à ces différents types de coûts :

- **Coûts opératoires**
- **Coûts matières**
- **Majoration**
- **Coûts généraux**
- **Sans objet**

Remarque

Si vous utilisez le Contrôle d'assemblage (ASC), vous ne pouvez pas vous servir des éléments de type **Coûts généraux**.

emplacement

Endroit spécifique du magasin dans lequel sont stockées les marchandises.

Vous pouvez diviser le magasin en emplacements afin de faciliter la gestion de l'espace disponible et la recherche des marchandises stockées. Il est possible d'appliquer des blocages et des conditions de stockage à des emplacements donnés.

entrée en stock

Procédure par laquelle les marchandises reçues sont stockées dans un magasin.

exception

Ecart d'un article par rapport à la configuration standard. Une exception indique, par exemple, si une ligne de nomenclature ou une opération de gamme donnée est employée pour tel ou tel numéro d'évolution. Les exceptions sont souvent créées à la suite d'une demande client ou dans le cadre d'une mise à niveau technologique.

facteur d'efficacité

Variable qu'LN emploie pour prendre en compte les différences de disponibilité quotidienne d'une ressource dans des circonstances telles que l'ajout d'heures supplémentaires, le recrutement d'un nouveau salarié ou le travail par rotation d'équipes. Par exemple, si un employé travaille six heures alors que la durée normale est de huit heures, le facteur de rendement est de 0,75.

Les facteurs de rendement influent sur le calcul du délai dans Planification d'entreprise.

fantôme

Un assemblage produit dans le cadre d'un article fabriqué et qui peut disposer de sa propre gamme.

Un fantôme n'est généralement pas conservé en stock, bien que certains articles fantômes puissent être stockés. Le système de planification ne crée pas de besoins en matières pour un fantôme, mais dirige les besoins de l'article fantôme directement vers les composants de celui-ci. Les fantômes sont principalement définis pour créer une structure de produit modulaire.

Exemple

La porte d'un réfrigérateur est définie en tant qu'article fantôme dans la nomenclature de cet appareil. Les composants de la porte sont répertoriés dans la liste des matières de l'ordre de fabrication du réfrigérateur.

file d'attente

Période durant laquelle un ordre demeure dans un centre de charge avant de passer à la phase de préparation ou de fabrication.

gamme

Séquence des opérations nécessaires à la fabrication d'un article.

Pour chaque opération, la tâche, la machine et le centre de charge sont précisés, de même que les informations relatives au temps de préparation et au temps de cycle.

groupe de capacité machine

Nombre de machines d'un type de machine dans un centre de charge et les propriétés logistiques et de planification associées.

heures-personne

Unité de travail équivalant à une heure de travail par personne. Les expressions heures de main-d'oeuvre et heures-personne sont interchangeables.

horizon figé

Date jusqu'à laquelle le plan d'approvisionnement d'un article et les ordres planifiés sont gelés.

L'horizon figé est exprimé en nombre d'heures ou de jours ouvrables à partir de la date à laquelle vous effectuez la simulation.

En règle générale, Planification d'entreprise ne génère pas le plan d'approvisionnement ni les ordres planifiés dans l'horizon figé. Cependant, vous pouvez passer outre cette restriction lors de l'exécution d'une simulation de plan directeur ou d'ordre.

L'horizon figé vise à éviter :

- les problèmes concernant des ordres qui sont déjà lancés (au niveau de l'atelier),
- la génération d'ordres planifiés avec des dates de début déjà dépassées (ordres en retard).

Généralement, le délai du processus de production d'un article est une valeur raisonnable par rapport à l'horizon figé.

kit d'outils

Ensemble d'outils spécifiques nécessaire à l'exécution d'une tâche. Un kit d'outils peut être lié à une machine, une tâche et/ou une opération de gamme afin de définir le ou les outils nécessaires à l'exécution de la tâche et/ou de l'opération.

ligne d'approvisionnement

Ligne d'assemblage qui produit des sous-ensembles utilisés dans une autre ligne d'assemblage. Elle peut produire également des articles non destinés à une ligne d'assemblage. Cette ligne d'assemblage comprend un ensemble de postes d'assemblage consécutifs dans lesquels les articles du programme de montage final (PMF), et parfois d'autres types d'articles, sont fabriqués.

ligne d'assemblage

Ensemble de postes d'assemblage consécutifs dans lesquels les articles du programme de montage final (PMF) sont fabriqués. Les articles sont transmis d'un poste d'assemblage à l'autre et les opérations sont exécutées au niveau de chaque poste. Une ligne d'assemblage est subdivisée en segments de lignes séparés par des tampons. Une ligne d'assemblage peut être une ligne principale ou une ligne d'approvisionnement.

ligne d'assemblage de sortie

Ligne d'assemblage dans laquelle un produit est achevé.

ligne d'assemblage principale

Ligne d'assemblage qui fabrique des produits finis. Cette ligne d'assemblage comprend un ensemble de postes d'assemblage consécutifs dans lesquels les articles du programme de montage final (PMF), et parfois d'autres types d'articles, sont fabriqués.

ligne d'ordre d'entrée en stock

Ligne d'ordre magasin utilisée pour l'entrée en stock de marchandises. Une ligne d'ordre d'entrée en stock fournit des informations détaillées sur les réceptions planifiées et réelles.

Par exemple :

- les données Article,
- la quantité commandée,
- le magasin et l'emplacement de réception.

lignes de commande client

Une commande client indique les articles qui sont livrés à un client, selon certaines conditions. Les lignes de commande sont utilisées pour enregistrer les articles commandés, ainsi que les accords de prix et les dates de livraison associés.

liste des matières critiques

Les listes de matières critiques indiquent les composants qui sont considérés comme critiques au cours du processus de fabrication d'un article plan.

Une liste de matières critiques est une sorte de synthèse de nomenclature qui ne contient que les composants les plus importants.

Exemples types de matières critiques :

- composants aux délais longs ;
- sous-ensembles présentant une charge élevée pour le système de production interne ou externe.

La liste des matières critiques est utilisée dans l'application Planification d'entreprise afin de générer les besoins en composants critiques pour ces matières.

Synonyme : BCM (Bill of Critical Materials)

lot

Nombre d'articles produits et stockés ensemble qui sont identifiés par un code (Lot). Les lots identifient les marchandises.

LSV

Voir : *variante de poste d'assemblage* (p. 192)

machine

Dans LN, objet mécanique permettant la réalisation d'opérations destinées à produire des articles.

Les machines sont liées à des taux opératoires. Le taux opératoire et le taux de main-d'oeuvre forment ensemble la base du prix de revient réel des ordres de fabrication.

magasin d'en-cours

Magasin dont le stock intermédiaire est destiné à approvisionner les centres de charge. Un magasin d'en-cours est lié à une cellule individuelle de travail, une ligne d'assemblage ou un ou plusieurs centres de charge. Un magasin d'en-cours peut être approvisionné en marchandises au moyen d'ordres de réapprovisionnement ou d'approvisionnement à flux tiré.

Les méthodes d'approvisionnement à flux tiré sont les suivantes :

- **Contrôlé par ordre/lot** (applicable uniquement dans Contrôle d'assemblage).
- **Contrôlé par ordre/SILS** (applicable uniquement dans Contrôle d'assemblage).
- **Contrôlé par ordre/simple** (applicable uniquement dans Pilotage de l'atelier de fabrication sur mesure).
- **KANBAN.**
- **Seuil de réapprovisionnement.**

Les articles stockés dans le magasin d'en-cours ne font pas partie de l'en-cours. Lorsqu'ils quittent le magasin d'en-cours pour être utilisés en production, leur valeur est ajoutée à l'en-cours.

majoration

Coût indirects d'un article ; par exemple, frais généraux, coûts de stockage, coûts de manutention ou coûts de maintenance des machines. Les majorations peuvent être définies sous forme de pourcentage ou de montant fixe et être incluses dans des coûts fixes et variables.

marge

Intervalle entre deux activités, exprimé en jours.

Exemple

Si l'activité A et l'activité B ont une relation fin-début avec un délai égal à trois, la planification de réseau indique que l'activité B doit démarrer trois jours après la fin de l'activité A.

menu approprié

Les commandes sont réparties dans les menus **Vues**, **Références** et **Actions** ou affichées sous la forme de boutons. Dans les versions précédentes d'LN et Web UI, ces commandes sont accessibles depuis le menu *Spécifique*.

méthode de valorisation des stocks

Méthode de calcul de la valeur du stock.

Le stock est valorisé soit à son coût standard, soit à son prix de réception réel. La valeur du stock pouvant varier avec le temps, la balance âgée du stock est également prise en compte. LN fournit les méthodes de valorisation des stocks suivantes :

Méthode de valorisation

modèle de produit

Utilisé dans la définition d'une variante de produit pour créer une commande client ou un devis en convertissant les besoins du client en variante de produit.

modification globale de nomenclature

Mécanisme permettant d'apporter simultanément plusieurs modifications aux nomenclatures d'étude de plusieurs articles.

Vous pouvez utiliser ce mécanisme pour effectuer simultanément plusieurs des actions suivantes :

- modifier des lignes de nomenclature d'étude,
- copier des révisions de références d'étude dans des articles de fabrication,
- copier des lignes de nomenclature d'étude vers des lignes de nomenclature de production.

Synonyme : Modification globale de nomenclature

Modification globale de nomenclature

Voir : *modification globale de nomenclature* (p. 174)

module d'étude

Dans Planification de l'assemblage, un système ou, en d'autres termes, une unité logique de pièces d'assemblage qui n'est généralement pas fabriquée en tant qu'unité physique distincte.

Par exemple, le système électrique d'un véhicule constitue l'unité logique de toutes les pièces nécessaires au système électrique. Pour autant, il n'est pas fabriqué en tant qu'unité physique distincte, mais intégré au tableau de bord, aux portières, etc.

Un module d'étude n'est pas associé à des gammes, des lignes d'assemblage, des options, etc. Il est créé exclusivement à des fins de conception et de planification. Dans une nomenclature, il est placé dans la couche supérieure de la section non configurable.

multisite

Fait référence à la gestion de plusieurs sites au sein d'une seule société (logistique).

Dans une structure multisociété, qui comprend plusieurs sociétés, le multisite s'applique à chacune des sociétés logistiques.

multisociété

D'un point de vue logistique, la fonctionnalité multisociété se rapporte au flux de marchandises ou d'informations entre différents sites qui sont implantés dans différentes sociétés logistiques. Généralement, ces sites se trouvent dans des régions ou pays différents.

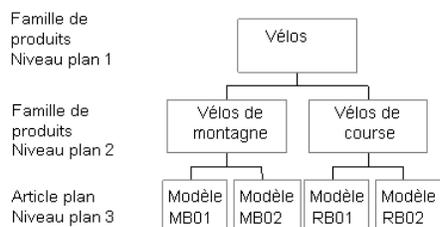
Du point de vue financier, la multisociété se rapporte au flux financier entre les entités financières, représentées par les départements et magasins, qui sont implantées dans les différentes sociétés financières. Généralement, ces magasins et départements se situent dans différents pays ou appartiennent à différentes unités commerciales.

niveau de plan

Niveau dans une structure de planification hiérarchique.

La planification à un niveau supérieur engendre des plans généraux moins détaillés.

Exemple



Le niveau de plan 1 est le niveau le plus élevé ; plus le numéro est élevé, plus le niveau de plan est bas.

nomenclature

Listes des pièces, des matières brutes et des sous-ensembles entrant dans la composition d'un article fabriqué, dans laquelle est indiquée également la quantité de chaque composant nécessaire à la fabrication de l'article. Une nomenclature représente la structure mononiveau d'un article fabriqué.

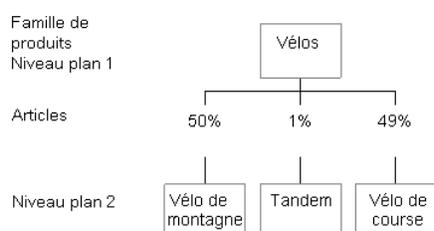
nomenclature de planification

Pourcentage indiquant la façon dont les articles sont agrégés ou désagrégés.

Agréger des articles consiste à les regrouper pour constituer des familles de produits à des fins de planification. Ce regroupement est appelé nomenclature de planification. Désagréger des articles consiste à subdiviser une famille de produits en familles plus petites ou en articles.

Les nomenclatures de planification peuvent avoir la même structure qu'une nomenclature mononiveau. Il est néanmoins possible de créer des structures multiniveau, à l'instar des nomenclatures de production.

Exemple



Nomenclature générique

Jeu de composants par article générique, à partir desquels des variantes de produits peuvent être composées. La nomenclature générique constitue la base de la nomenclature de variante qui émerge lors de la configuration/génération d'une variante de produit. Une règle de contrainte peut être appliquée à chaque ligne de nomenclature (composant).

norme horaire

Temps nécessaire à l'exécution d'une tâche. Ce temps est déterminé sur la base de deux valeurs de la table des normes.

Exemple

Le perçage d'un trou de 5 mm de diamètre (première valeur) dans une plaque de 8 mm d'épaisseur (seconde valeur) prend 0,5 minute (norme horaire).

numéro d'évolution

Numéro de référence, par exemple une ligne de commande client ou une ligne de produits livrables du projet, qui est utilisé en vue de modéliser les écarts pour un article avec numéro d'évolution.

numéro d'outil

Numéro permettant d'identifier un outil. La combinaison d'un type d'outil, par exemple marteau, et d'un numéro de série d'outil, par exemple 1, est unique et identifie un outil dans LN.

numéro de série

Numéro d'identification unique attribué à un article physique. LN utilise un masque pour générer un numéro de série. Le numéro de série peut consister en plusieurs segments de données qui peuvent représenter, par exemple, une date, un modèle, une information sur la couleur, un numéro de séquence, etc.

Les numéros de série peuvent être générés pour des articles et pour des outils.

numéro de série d'outil

Numéro permettant d'identifier un outil. La combinaison d'un type d'outil, par exemple marteau, et d'un numéro de série d'outil, par exemple 1, identifie de façon unique un outil dans LN.

numéro de société

Unité logistique ou financière pour laquelle vous pouvez définir et gérer un lot de données.

Par exemple, celui-ci peut inclure les données suivantes :

- compte général,
- Clients
- Fournisseurs
- soldes de commandes,
- plans de production.

opération

Une des séries d'étapes d'une gamme, qui sont exécutées successivement pour fabriquer un article.

Les données suivantes sont collectées au cours d'une opération de gamme :

- Tâche. Exemple : sciage.
- Machine utilisée pour exécuter la tâche (facultatif). Exemple : scie.
- Lieu d'exécution de la tâche (centre de charge). Exemple : scierie.
- Nombre d'employés nécessaires à l'exécution de la tâche.

Ces données sont utilisées pour calculer les délais de fabrication des ordres, planifier les ordres de fabrication et calculer le coût standard.

ordre d'assemblage

Ordre permettant d'assembler un produit sur une ou plusieurs lignes d'assemblage.

ordre d'assemblage de poste

Ordre de fabrication d'un poste d'assemblage.

ordre d'assemblage de poste clustérisé

Représente tous les besoins en matières journaliers d'un poste d'assemblage. Un ordre d'assemblage de poste clustérisé est constitué de périodes définies par l'utilisateur. Les besoins en matières sont combinés pour chaque période.

Dans Contrôle d'assemblage, les transactions peuvent être exécutées par poste et par période plutôt que par ordre. LN peut combiner les matières identiques en une ligne de matières unique pour une période donnée. La quantité cumulée est ensuite stockée dans l'ordre d'assemblage de poste clustérisé. Le nombre de transactions nécessaires est ainsi réduit car celles-ci sont exécutées pour une période spécifique.

Acronyme : CLSO (Clustered Line Station Order)

Voir : période

ordre de contrôle qualité

Ordre qui permet de structurer le contrôle qualité des produits achetés, fabriqués ou vendus.

ordre de fabrication

Ordre destiné à fabriquer une quantité définie d'un article pour une date de livraison donnée.

ordre de fabrication planifié

Ordre planifié dans Planification d'entreprise pour la production d'une quantité donnée d'un article.

ordre de reprise

Ordre de fabrication permettant de réparer ou de mettre à niveau un article déjà fabriqué ou acheté. L'article à retoucher constitue l'entrée et la sortie de l'ordre de fabrication.

ordre de service

Ordres servant à planifier, exécuter et contrôler toutes les réparations et les opérations de maintenance effectuées sur les configurations existantes chez les clients ou dans la société.

ordre magasin

Ordre de traitement de marchandises dans le magasin.

Un ordre magasin peut comporter différents types de transactions effectuées sur le stock :

- **Réception**
- **Sortie**
- **Transfert**
- **Transfert d'en-cours**

Chaque ordre possède une origine et contient toutes les informations nécessaires pour la gestion des ordres magasin. Des lots et/ou des emplacements peuvent être assignés en fonction de l'article (article géré par lot ou article géré par unité) et du magasin (avec ou sans emplacements). L'ordre suit une procédure magasin prédéfinie.

Remarque

Dans Fabrication, un ordre magasin est souvent appelé ordre magasin.

Synonyme : ordre magasin

ordre magasin

Voir : *ordre magasin* (p. 179)

outil

Ressource réutilisable qui permet d'exécuter des tâches de fabrication et/ou de service. Une fois les tâches terminées, l'outil retourne au stock afin d'être réutilisé ultérieurement. Vous réduisez la durée de vie d'un outil chaque fois que vous utilisez celui-ci. Dans LN, un outil peut être identifié à l'aide d'une combinaison unique type d'outil et numéro de série d'outil.

Exemple

- **Outils manuels**
Scie ou perceuse.
- **Outillage**
Matrice, moule, gabarit ou outils de coupe.
- **Instruments**
Duromètre ou jauge.
- **Équipement**
Pelle.

période

Délai utilisé pour la planification et la post-consommation.

pièce d'assemblage

Composant utilisé dans une ligne d'assemblage.

Une pièce d'assemblage constitue le lien entre les applications Configuration et Planification d'entreprise. Configuration génère les besoins en pièces d'assemblage et Planification d'entreprise planifie la fabrication ou l'achat de l'article.

plan de production

Réceptions planifiées d'articles fabriqués, indiquées par période.

Ces réceptions correspondent à la quantité qui doit être fabriquée en interne.

Le plan de production n'inclut pas la quantité de l'article plan livrée par d'autres sociétés ou emplacements de magasin.

Le plan de fabrication fait partie du plan d'approvisionnement pour un article plan.

planification de réseau

La planification de réseau comprend toutes les activités requises pour réaliser (planifier et contrôler) un projet. Les relations au sein du réseau indiquent les activités interdépendantes.

planification selon ordres

Concept de planification selon lequel la plupart des données sont traitées sous la forme d'ordres.

Dans la planification selon les ordres, l'approvisionnement est planifié sous la forme d'ordres planifiés. LN prend en compte les dates de début et de fin des ordres planifiés individuels. Pour la planification de la production, cette méthode prend en compte tous les besoins en matières et en capacité, tels qu'ils sont enregistrés dans la nomenclature et la gamme de l'article.

Remarque

Dans Planification d'entreprise, vous pouvez gérer un plan directeur pour un article, même si tout l'approvisionnement s'effectue via la planification des ordres.

planification selon plan directeur

Concept de planification selon lequel toutes les données de planification sont cumulées dans des périodes de temps de longueur prédéfinie.

Dans la planification selon plan directeur, approvisionnements, demandes, et données de stock sont traités en fonction de ces périodes de temps et stockés dans les plans directeurs.

Dans la planification selon plan directeur, l'approvisionnement est planifié sous la forme d'un plan d'approvisionnement. Ce plan d'approvisionnement est calculé en fonction des prévisions de la demande, des ordres réels et d'autres informations. Pour la planification de la production, cette méthode de planification ne prend en compte que les besoins critiques, tels qu'ils sont enregistrés dans une liste des matières critiques et une liste des capacités critiques de l'article.

Remarque

Dans Planification d'entreprise, vous pouvez gérer un plan directeur pour un article, même si tout l'approvisionnement s'effectue via la planification des ordres.

point de comptage

Opération d'une gamme ou d'un poste dans lequel la quantité des articles achevés et rejetés doit être déterminée explicitement. Si une opération constitue un point de comptage, la fin de cette opération doit être déclarée séparément. La quantité réalisée dans les opérations liées ne doit pas dépasser la quantité réalisée au point de comptage.

Si une opération ou un poste n'est pas un point de comptage, il peut recevoir automatiquement le statut **Achevé** lors de l'achèvement d'une opération liée. Les quantités achevées et rejetées sont alors déterminées par la quantité achevée au point de comptage.

politique de commande

Paramètre qui permet de contrôler la façon dont un article est produit ou commandé.

Cette politique de commande peut être :

- Anonyme : l'article est produit ou acheté indépendamment des commandes clients.
- A la commande : l'article n'est produit ou acheté que s'il existe des commandes clients pour celui-ci.

post-consommation

Sortie automatique de matières du stock ou relevé des heures passées à fabriquer un article en fonction de l'utilisation et de la quantité théoriques de l'article déclaré terminé.

poste

Centre de charge faisant partie d'une ligne d'assemblage. Un poste est utilisé dans la fabrication des articles d'un programme de montage final (PMF). Il peut comprendre plusieurs positions, ce qui lui permet d'accepter plusieurs articles.

produit fini

Article prêt à être livré à un magasin. Un produit fini est fourni à l'issue d'une gamme d'opération secondaire (co-produits et sous-produits) ou principale.

programme de segment

Programme indiquant à quel moment les pièces d'assemblage sont nécessaires. Selon la date de sortie de l'ordre d'assemblage et le segment pour lequel les pièces d'assemblage sont nécessaires, un programme de segment indique à quel moment les pièces doivent être livrées à la ligne. Ce programme permet de calculer les besoins bruts en pièces d'assemblage lors du traitement de volumes importants et dans le cas de performances critiques.

projet

Ensemble d'actions de fabrication et d'achat exécutées pour une commande client particulière. Un projet est lancé pour planifier et coordonner la fabrication des articles à produire.

Pour une fabrication du type standard à la commande, un projet sert uniquement à lier l'article à la commande client. Un projet peut également inclure :

- des données Article spécifiques (nomenclatures et gammes),
- la planification du projet (activités).

proposition d'ordre de fabrication

Recommandation basée sur le stock économique et le seuil de réapprovisionnement d'un article. Pour être converties en ordres de fabrication réels, les propositions d'ordres de fabrication doivent d'abord être confirmées et transférées.

Voir : stock économique, seuil de réapprovisionnement

qualification

Compétence spécifique ou expertise technique dont un employé doit disposer pour accomplir ses tâches. Par exemple, des connaissances en électricité, la connaissance d'un équipement particulier, etc.

quantité de lots à transférer

Quantité ou pourcentage d'articles pour lesquels une opération doit être terminée avant que l'opération suivante puisse commencer. Même si une opération n'est pas encore terminée pour tous les articles d'un ordre de fabrication, vous pouvez lancer l'opération suivante pour les articles déjà terminés.

Dans un environnement de production utilisant la méthode Kanban, la quantité de lots à transférer est égale à la taille Kanban (qui correspond au conteneur standard ou à la taille de lot standard).

La quantité de lots à transférer remplace le concept de pourcentage de chevauchement d'opération.

rattachement de demande

Relation entre un ordre planifié (ou un ordre d'approvisionnement réel) et un besoin d'article qui constitue un engagement définitif.

Vous pouvez uniquement utiliser l'approvisionnement avec rattachement de demande pour le besoin rattaché de manière ferme, sauf si l'une des conditions suivantes s'applique :

- Le rattachement est supprimé,
- Les paramètres permettent la sortie de stock non réservé ou de stock de différente spécification pour un ordre sortant avec rattachement de demande.
- **Approvisionnement rattaché de manière ferme**
L'approvisionnement rattaché de manière ferme peut être une commande fournisseur, une commande fournisseur planifiée, un ordre de fabrication, un ordre de fabrication planifié, un ordre magasin avec une transaction de type Transfert ou un ordre de distribution planifié.
- **Besoin rattaché de manière ferme**
Le besoin rattaché de manière ferme peut notamment être une ligne de commande client ou un composant requis pour un ordre de fabrication.

Terme connexe : rattachement provisoire

rebut

Matières inutilisables ou rejets de produits intermédiaires résultant, par exemple, de composants défectueux ou d'une perte de produit lors d'opérations de découpage ou de sciage. Il est nécessaire d'augmenter les besoins bruts en matières et/ou la quantité en entrée d'une opération pour tenir compte du rebut à venir.

Dans la nomenclature, vous pouvez définir le rebut sous forme de pourcentage des besoins nets en matières (facteur de rebut) et de quantité fixe (quantité de rebut). Une quantité de rebut permet généralement de définir le montant de la matière perdue chaque fois que vous lancez la fabrication pour tester, par exemple, un équipement.

Pour une opération, vous ne pouvez définir le rebut que sous la forme d'une quantité fixe.

remise à neuf

Rénovation d'un outil après un temps d'utilisation donné.

rendement

Résultat utile d'une opération, exprimé en pourcentage de son apport initial.

Exemple 1 : Le rendement d'une opération dans le processus de fabrication d'ampoules électriques est de 98 %. Par conséquent, sur 100 ampoules fabriquées, 98 sont correctes. Les autres doivent être rejetées, car elles présentent des défauts.

Exemple 2 : Des fils d'acier sont tressés pour produire un câble. Le câble est plus court de 10 % plus court en raison de l'entrelacement des fils. Le rendement est donc de 90 %.

Repère topographique

Indique l'emplacement de chaque composant d'un article, par exemple la position d'un composant électronique sur une carte de circuits imprimés. Les repères topographiques sont fréquemment utilisés en électronique et peuvent être générés à partir d'un poste de CAO.

réserve

Quantité d'articles affectée à un ordre spécifique, qui n'a pas encore été transférée du magasin vers la production.

résultat

Résultats financiers d'un projet ou d'un ordre de fabrication, par exemple. Les résultats sont déclarés en termes d'écart. Un écart est la différence entre la valeur prévue (budgétée ou planifiée) et la valeur réelle. Vous pouvez différencier les écarts de prix, les écarts de rendement et les écarts supplémentaires de services de traitement.

scénario

Identification d'une solution de planification globale.

Chaque scénario représente une solution de planification globale et met en oeuvre des paramètres particuliers pour la planification des articles et des ressources. Vous pouvez vous servir de scénarios pour analyser et comparer différentes options de planification et pour repérer la meilleure solution de planification. Vous pouvez, par exemple, faire varier les prévisions de la demande ou les stratégies de sourcing.

L'un de ces scénarios est le scénario réel, qui correspond à la situation de planification réelle. Vous ne pouvez transférer que les ordres planifiés et les plans de production du scénario réel au niveau d'exécution de LN.

segment de ligne

Ensemble de centres de charge de lignes d'assemblage consécutifs dans une ligne d'assemblage incluse entre deux tampons. Le premier tampon correspond au début du segment, et le tampon suivant à la première partie du segment suivant.

semaine de travail

Les sept jours de la semaine pour lesquels les heures disponibles et non disponibles sont définies.

séquence de ligne

Détermine la séquence utilisée pour lancer la production d'articles dans un segment d'une ligne de fabrication. La séquence peut être différente d'un segment de ligne à l'autre.

service des achats

Département de votre organisation chargé de l'achat des matières et des services nécessaires à votre organisation. Vous affectez des groupe de séries au service des achats.

service de traitement des ordres

Centre de charge de type **Etablissement des coûts de revient** qui détermine l'unité d'entreprise pour un projet ou un ordre de fabrication et qui est également doté d'une fonction administrative.

Remarque

Lorsqu'il est lié aux ordres de fabrication, la case **Utiliser comme Service de traitement des ordres** de la session Centres de charge (tirou0101m000) doit être cochée pour le centre de charge.

site

Implantation d'une entreprise qui gère ses propres données logistiques. Cela comprend un ensemble de magasins, départements et lignes d'assemblage au même endroit. Les sites sont employés pour modéliser la chaîne logistique d'un environnement multisite.

Ces restrictions s'appliquent aux sites :

- Un site ne peut s'étendre sur plusieurs pays. Les magasins et départements du site doivent se trouver dans le même pays que le site.
- Un site fait partie d'un cluster de planification. Par conséquent, tous les magasins et centres de charge d'un site doivent appartenir au même cluster de planification.
- Un site est rattaché à une société logistique.

Vous pouvez lier un site à une unité d'entreprise ou une unité d'entreprise à un site.

Si une unité d'entreprise est liée à un site, les entités du site appartiennent à l'unité d'entreprise. Inversement, si un site est lié à une unité d'entreprise, les entités de l'unité d'entreprise appartiennent au site.

Société

Environnement de travail dans lequel vous pouvez exécuter des transactions logistiques ou financières. Toutes les données de transactions sont stockées dans la base de données de la société.

Selon le type de données qu'elle contrôle la société est :

- une société logistique
- une société financière
- Une société logistique et financière.

Dans une structure multisociété, certaines tables de base de données peuvent être uniques pour la société et cette dernière peut partager les autres tables avec d'autres sociétés.

société financière

Société utilisée pour l'imputation des données financières dans Finances. Vous pouvez lier une ou plusieurs unités d'entreprise de diverses sociétés logistiques à une société financière.

société principale

Dans un environnement multisociété, société qui permet de synchroniser les données dans toutes les sociétés. Les données saisies ou générées dans la société principale, telles que la structure de ligne, peuvent être copiées dans les autres sociétés. La société principale peut être l'une des sociétés des lignes d'assemblage ou une société à part.

sortie de stock

Action consistant à extraire des marchandises d'un magasin.

sous-article

Permet de classer les articles.

Un sous-article peut être :

- un composant utilisé dans une nomenclature,
- une matière utilisée dans une formule.

sous-ensemble

Produit intermédiaire d'un processus de production qui n'est ni stocké ni vendu en tant que produit fini, mais qui est transmis à l'opération suivante.

Dans le cadre de la sous-traitance, un fabricant peut envoyer un sous-ensemble à un sous-traitant afin que des tâches soient effectuées sur le sous-ensemble. Le code Article du sous-ensemble est défini dans le module Données de base des articles.

Une fois le travail terminé, le sous-traitant renvoie le sous-ensemble au fabricant. Le code Article du sous-ensemble repris est également défini dans le module Données de base des articles.

sous-traitance

Autoriser une autre société (le sous-traitant) à effectuer des tâches sur un article. Les tâches peuvent être liées à l'intégralité du processus de production ou à seulement une ou plusieurs opérations du processus de production.

spécification

Ensemble de données liées à un article, par exemple, le tiers auquel l'article est affecté ou les détails relatifs à la propriété.

LN utilise la spécification pour rapprocher l'offre et la demande.

Une spécification peut appartenir à un ou plusieurs des éléments suivants :

- l'approvisionnement prévu d'une quantité d'un article, comme une commande client ou un ordre de production ;
- une quantité donnée d'un article stockée dans une unité de manutention ;
- un besoin pour une quantité donnée d'un article, par exemple une commande client.

standard à la commande

Fabrication d'articles non spécifiques après réception d'une commande client.

statut des opérations

Statut affecté à une opération. Par exemple, **Planifié**, **Prêt**, ou **Achevé**. Ce statut indique l'avancement d'une opération.

stock atelier

Un stock de matières peu coûteuses présent dans l'atelier de fabrication sur mesure, qui peut être utilisé dans fabrication sans qu'il ne soit nécessaire d'enregistrer chaque sortie de matière individuellement. Le stock atelier n'est pas post-consommé et ne fait pas partie des coûts estimés.

stock en commande

Réceptions prévisionnelles. Le stock a été reçu et la proposition d'entrée en stock est générée. Toutefois, la recommandation n'est pas encore lancée. Cette quantité est incluse dans le stock économique.

Synonyme : stock en commande

stock en commande

Voir : *stock en commande* (p. 187)

structure de produit

Séquence des étapes au cours desquelles les composants sont regroupés pour former des sous-ensembles jusqu'à ce que le produit fini soit fabriqué.

La structure d'un produit est définie par une nomenclature multiniveau qui est parfois associée aux données de gamme.

structure de projet

Indique les sous-projets qui appartiennent au projet principal. Les structures de projet sont particulièrement importantes dans le cadre d'une conception à la commande qui exige de nombreux projets.

Les structures de projet sont également importantes pour la planification de réseau, car les dates de début et de fin des sous-projets peuvent dépendre des dates de début et de fin calculées des activités du projet principal.

Les coûts des sous-projets sont agrégés au niveau du projet principal dans le calcul du projet.

Un structure de projet s'applique uniquement à un projet qui n'est pas du type **Budget**.

Vous ne pouvez pas supprimer une structure de projet si le statut du projet principal est **Ouvert** ou **Archivé**.

structure de variante de produit

Structure d'une variante de produit qui comprend un article configurable lié à plusieurs modules d'étude et/ou sous-articles configurables.

Les sous-articles configurables peuvent également posséder leurs propres sous-articles et/ou modules d'étude. Les articles configurables représentent le produit et ses sous-ensembles. Les modules d'étude sont employés pour les articles d'assemblage et représentent des unités logiques (par exemple, un système électrique) qui ne constituent pas forcément des produits indépendants. La structure de variante de produit est générée par LN; dépendante des options, elle contient une partie de la nomenclature.

structure telle que conçue

Structure effectivement conçue d'un produit, y compris les numéros de série.

système de commande

Paramètre qui permet de contrôler la façon dont les commandes clients et les commandes fournisseurs proposées sont générées.

Options :

- **FLB** (programme d'assemblage final).
- **SIC** (gestion statistique des stocks).
- **Planifié** (planification basée sur le programme et la commande).
- **Manuel** (nouvelle commande manuelle).

tâche

Activité consistant à fabriquer ou à réparer un article. Exemple : sciage, perçage ou peinture.

Une tâche est exécutée dans un centre de charge et peut être liée à une machine.

tampon

poste de ligne d'assemblage, sur lequel aucune opération n'est exécutée, où les ordres attendent leur passage au poste suivant.

Vous pouvez utiliser des tampons pour changer la séquence des produits d'un segment de ligne à un autre. Dans LN, les tampons sont du type à accès aléatoire.

temps d'attente

Délai d'attente d'un ordre dans un centre de charge après l'exécution d'une opération, jusqu'au transfert de l'ordre vers l'opération suivante.

LN ne planifie pas les temps d'attente selon un calendrier spécifique. La planification s'opère suivant un calendrier hebdomadaire de 7 jours x 24 heures.

Le temps de séchage nécessaire après l'application d'une couche de peinture constitue un exemple classique du temps d'attente.

temps d'exécution

Temps nécessaire au traitement d'une pièce ou d'un lot dans une opération spécifique.

Le temps d'exécution n'inclut pas le temps de préparation.

Temps d'exécution = temps de fabrication - temps de préparation

temps de cycle

Temps (moyen) nécessaire entre l'achèvement de deux unités de production distinctes. Par exemple, le temps de cycle de l'assemblage de moteurs à une cadence de 120 par heure est de 30 secondes.

Le temps de cycle correspond également au temps pendant lequel un produit reste dans une position donnée dans une ligne d'assemblage ou au temps d'exécution d'une opération sur un article dans un poste de travail (temps de préparation non compris).

temps de déplacement

Temps pendant lequel un produit semi-fini passe d'une opération à la suivante. Après la dernière opération, le temps de déplacement correspond au délai nécessaire pour le transfert du produit fini vers le magasin.

Le temps de déplacement est un des éléments de délai planifiés par LN en fonction d'un calendrier spécifique.

temps de préparation moyen

Temps nécessaire à la préparation ou au changement d'une machine avant son démarrage. Le temps de préparation peut être long, comme dans le cas du remplacement d'une peinture noire par une peinture blanche. Le temps de préparation peut être court, comme dans le cas du remplacement d'une peinture blanche par une peinture jaune. Le temps de préparation doit indiquer une moyenne de tous les temps de préparation possibles.

transaction d'en-cours

Toute action ayant une incidence sur l'en-cours d'un ordre de fabrication ou d'un centre de charge.

Il peut s'agir de l'une des actions suivantes :

- sortie de matières pour un ordre de fabrication,
- imputation d'heures à un ordre de fabrication,
- livraison en stock de produits finis,
- transferts d'en-cours entre centres de charge,
- application d'une majoration.

transaction de stock

Modification dans les enregistrements de stock.

transactions de stock planifiées

Modifications attendues des niveaux de stock en raison d'ordres planifiés portant sur des articles.

Transfert des en-cours

Transfert de la valeur de l'en-cours d'un centre de charge vers le suivant, en fonction d'un transfert physique d'un sous-ensemble vers le centre de charge dans lequel l'opération suivante doit être exécutée.

type d'article

Classification qui permet de déterminer si l'article est, par exemple, un article générique, un article de service ou un article d'équipement. Selon le type de l'article, certaines fonctions s'appliqueront ou ne s'appliqueront pas à lui.

type d'outil

Premier niveau utilisé pour identifier un outil dans le système de codage des outils.

Exemples de types d'outils :

- marteau,
- tournevis,
- brouettes.

Marteau 1, tournevis 2 et brouette 3 sont des exemples de types d'outils associés à un numéro de série d'outil, qui représentent des outils uniques.

type de disponibilité

Indication du type d'activité pour lequel une ressource est disponible. Les types de disponibilité permettent de définir plusieurs groupes d'heures ouvrables pour un seul calendrier.

Par exemple, si un centre de charge est disponible pour la production du lundi au vendredi et pour des activités de service le samedi, vous pouvez définir deux types de disponibilité, un pour la production et un pour les activités de service, puis associer ces types au calendrier de ce centre de charge.

type de machine

Définition de la machine au niveau de la société. Exemple : un centre de tournage Haas ST30.

type de référence

Une variante de produit peut se rapporter à un devis, une commande client, un budget, un projet ou une variante standard.

unité d'entreprise

Entité financièrement indépendante de votre entreprise qui consiste elle-même en des entités telles que les départements, les centres de charge, les magasins et les projets. Les entités d'une unité d'entreprise doivent tous appartenir à la même société logistique mais une société logistique peut contenir plusieurs unités d'entreprise. Une unité d'entreprise est liée à une seule société financière.

Lorsque vous effectuez des transactions logistiques entre des unités d'entreprise, les écritures financières qui en résultent sont enregistrées dans les sociétés financières auxquelles chaque unité d'entreprise est liée.

unité de stock

Unité dans laquelle le stock d'un article est enregistré, par exemple pièce, kilogramme, boîte de 12 ou mètre.

L'unité de stock sert également d'unité de base pour les conversions de mesures, spécialement pour celles concernant l'unité d'ordre et le prix unitaire figurant sur une commande fournisseur ou une commande client. Dans ce type de conversion, l'unité de stock est toujours utilisée comme unité de base. Une unité de stock s'applique donc à tous les types d'article ainsi qu'à ceux qui ne peuvent pas être gardés en stock.

variable de processus

Paramètre ou valeur saisie concernant une machine, un outil ou une qualité de traitement, qui est à prendre en compte pour la réalisation d'une opération ou d'une étape opératoire. Exemples : profondeur de découpage, vitesse de découpage ou température.

Voir : étape opératoire

variante de poste d'assemblage

Contient des opérations et des matières identiques qui sont utilisées dans un poste spécifique pour plusieurs ordres d'assemblage. Les opérations et les matières identiques sont ainsi stockées une seule fois, au lieu de l'être pour chaque ordre d'assemblage. L'utilisation de variantes de postes d'assemblage réduit le stockage de données et améliore les performances.

Exemple

Vous fabriquez des voitures aux caractéristiques diverses qui incluent notamment deux types de roues : larges et étroites. Dans le poste d'assemblage où les roues sont montées, toutes les voitures aux roues larges sont placées dans une variante de poste d'assemblage, et les voitures aux roues étroites dans une autre variante de poste d'assemblage quelles que soient les autres spécifications, car celles-ci ne relèvent pas du poste d'assemblage des roues.

Synonyme : LSV

variante de produit

Configuration particulière d'un article configurable. La variante résulte du processus de configuration et comprend des informations telles que les options de caractéristiques, les composants et les opérations.

Exemple

Article configurable : perceuse électrique

Options :

- 3 sources d'alimentation (batteries, 12 ou 220 V)
- 2 couleurs (bleu, gris).

6 variantes de produit au total peuvent être fabriquées au moyen de ces options.

Index

- activité de projet**, 159
 - Affichage**
 - nomenclature et opérations d'assemblage, 79
 - aplatir**, 159
 - appel de livraison**, 159
 - Archivage**
 - ordres de fabrication, 27
 - article acheté**, 159
 - article à fabrication répétitive**, 160
 - article anonyme**, 160
 - article avec numéro d'évolution**, 160
 - article configurable**, 160
 - article d'assemblage**, 161
 - article générique**, 161
 - article lot**, 161
 - article plan**, 162
 - article PMF**, 162
 - article principal**, 162
 - article rejeté**, 162
 - Articles**
 - critique, 36
 - article sérialisé**, 163
 - article spécifique**, 163
 - ASC (Gestion de l'assemblage)**, 14, 83
 - ASL**, 14, 83
 - assemblage**, 107
 - BCM (Bill of Critical Materials)**, 172
 - Besoins en capacité**
 - ligne d'assemblage, 84
 - Besoins en pièces d'assemblage**
 - clusters, 100
 - Besoins estimés en outillage**
 - modification, 152
 - Boucles dans la nomenclature**
 - détection, 128
 - calendrier**, 163
 - Calendriers dans Fabrication**, 34
 - capacité [%%]**, 163
 - capacité**
 - brute, 48
 - caractéristique**, 163
 - Case à cocher Lancement direct sortie de stock**, 117
 - Case à cocher Sortie manuelle**, 116
 - centre de charge**, 163
 - classification**, 163
 - Clôture**
 - projet, 49
 - CLSO (Clustered Line Station Order)**, 178
 - cluster de planification**, 164
 - code Gamme**, 164
 - combinaison d'options**, 164
 - commande client**, 164
 - compiler**, 164
 - composant Bus**, 164
 - composant d'outil**, 165
 - compte**, 165
 - compte général**, 165
 - configuration échangeable**, 165
 - Configurator**
 - intégrations avec SFC, 28
 - consommation de capacité brute**, 48
 - contrainte**, 165
 - Contrôle de stock statistique**, 166
 - contrôlé par ordre/SILS**, 166
 - contrôle qualité**, 166
 - contrôle statistique des stocks**, 166
 - coût standard**, 166
 - Création d'ordres d'assemblage**, 63
 - Création d'un stock de pièces d'assemblage**
 - liaison d'articles génériques à des lignes d'assemblage, 100
 - Création de contraintes par article générique**
 - liaison de caractéristiques produit à un article générique, 100
-

date de livraison, 166
date de sortie de ligne planifiée, 167
date de sortie de ligne requise, 167
Décalage
ordres d'assemblage de poste, 106
Déclaration des opérations achevées, 24
Déclaration des ordres de fabrication achevés., 26
Définition
détails du calcul, 155
étapes opératoires, 133
outils, 144
période, 97
relations matières-gamme, 114
délai, 167
Délai
fabrication, 35
Délais et calendriers, 34
demande d'outil, 167
demande d'outils, 147
Demande
outils, 143, 154
département, 167
détails d'une demande d'outil, 168
Détails du calcul
définition, 155
Détection
boucles dans la nomenclature, 128
durée de vie d'un outil, 168
écarts de prix, 168
écarts de rendement, 168
écriture financière (FITR), 168
Effet sur la croissance de la base de données
suppression et archivage dans Gestion des projets, 50
élément de coût, 169
emplacement, 169
Enterprise Planning
intégrations avec SFC, 29
entrée en stock, 169
Établissement des coûts de revient
ordres d'assemblage, 65
Étape opératoire aux outils
liaison, 138
Etapas opératoires
définition, 133
exception, 169
Fabrication, 13
délai, 35
facteur d'efficacité, 170
fantôme, 170
file d'attente, 170
Finances
intégrations avec JSC, 29
Fonctions et caractéristiques
gamme, 129
Fractions de projet principal et de sous-projet, 40
gamme, 170
Gamme
configuration, 130
fonctions et caractéristiques, 129
nomenclature de fabrication sur mesure, 130
Gammes de réseau, 136
exemple, 138
Gammes
proportionnelles à la quantité d'ordre, 135
gamme standard
Gamme standard, 134
Gamme standard
gamme standard, 134
Gestion de projets
numéro d'évolution, 51
Gestion des lignes d'assemblage, 14, 83
gestion des magasins
intégration avec SFC, 27
Gestion des projets (PCS)
projets allégés, 45
Gestion des projets
archivage, 50
suppression, 50
Gestion
opérations de gamme, 132
outils par type d'outil, 152
Globale des outils
mise au rebut, 154
planification, 153
groupe de capacité machine, 170
heures-personne, 170
horizon figé, 171
Intégration
JSC avec planification des besoins en outils, 30
JSC avec Qualité, 30
SFC avec Magasin, 27
SFC et Finances, 29

Intégrations

- SFC avec Configurator, 28
- SFC avec Enterprise Planning, 29

JSC

- intégrations avec Finances, 29
- intégrations avec Planification des besoins en outils, 30
- intégrations avec Qualité, 30

kit, 107

kit d'outils, 171

Lancement de matières

- lancement de matières, 117

Lancer

- sortie de stock, 118

La post-consommation dans la gestion de l'assemblage, 67, 119

Liaison des matières aux opérations, 113

Liaison

- étape opératoire aux outils, 138
- opération aux outils, 138

ligne d'approvisionnement, 171

ligne d'assemblage, 171

ligne d'assemblage de sortie, 171

ligne d'assemblage principale, 171

ligne d'ordre d'entrée en stock, 172

Ligne de nomenclature

- relations matières-gamme, 114

lignes de commande client, 172

liste des matières critiques, 172

Liste

- Disponibilité Planification, 156
- outils par type d'outil, 152

lot, 172

LSV, 192

machine, 172

magasin d'en-cours, 173

majoration, 173

marge, 173

Matières d'assemblage, 67, 119

Matières post-consommées

- traiter, 118

Matières

- lier aux opérations, 113
- sortie, 111, 116

menu approprié, 173

méthode de valorisation des stocks, 173

Mise au rebut

- globale des outils, 154

Mise en cluster

- besoins en pièces d'assemblage, 100
- ordres d'assemblage de poste, 100

modèle de produit, 174

Modification

- besoins estimés en outillage, 152

modification globale de nomenclature, 174

Modification globale de nomenclature, 174

module d'étude, 174

Module de planification des besoins en outils, 145

multisite, 174

multisociété, 175

niveau de plan, 175

nomenclature, 175

Nomenclature de fabrication sur mesure

- configuration, 126

nomenclature de fabrication sur mesure

- gamme, 130

nomenclature de planification, 176

Nomenclature de production

- configuration, 124
- nomenclature de production, 123

Nomenclature et opérations

- affichage, 79

Nomenclature générique, 176

norme horaire, 176

Nouveau

- nouveau, 22

numéro d'évolution, 176

numéro d'outil, 177

numéro de série, 177

numéro de série d'outil, 177

numéro de société, 177

Numéros d'outils

- définition, 144

Objet de gestion d'identification d'outil, 150

opération, 177

Opération aux outils

- liaison, 138

Opérations d'assemblage, 69, 85

Opérations

- déclaration d'achèvement, 24
- matières requises, 113
- réseau, 136

opérations de gamme

- gestion, 132

ordre d'assemblage, 177

ordre d'assemblage de poste, 178
ordre d'assemblage de poste clustérisé, 178
ordre de contrôle qualité, 178
ordre de fabrication, 178
ordre de fabrication planifié, 178
Ordre de fabrication
 priorité, 31
Ordre de priorité des ordres de fabrication, 31
ordre de reprise, 178
ordre de service, 178
ordre magasin, 179
Ordres d'assemblage du poste
 clusters, 100
 décaler, 106
ordres de fabrication
 Lancement, 24
Ordres de fabrication
 archivage, 27
 Déclaration d'achèvement, 26
 lancement, 24
 origine de, 15
 planification, 32
 présentation, 16
 traitement, 22
Ordres de fabrication pour la ligne d'assemblage, 63
Ordres PMF, 63
outil, 179
Outils
 définition, 144
 demande, 143, 154
 retour, 154
Outils par type d'outil
 gestion, 152
 liste, 152
 sélection, 152
PCS, 51
période, 179
Période
 définition, 97
pièce d'assemblage, 180
Pilotage de l'atelier (SFC), 13
plan de production, 180
planification, 36
Planification atelier de fabrication sur mesure, 32
Planification de l'assemblage
 présentation, 53
planification de réseau, 180
Planification des besoins en outils (TRP)
 planification des besoins en outils, 143
Planification des besoins en outils
 intégrations avec JSC, 30
Planification des disponibilités
 liste, 156
Planification
 globale des outils, 153
 ligne d'assemblage, 84
Planification réseau, 41
planification selon ordres, 180
planification selon plan directeur, 181
point de comptage, 181
politique de commande, 181
post-consommation, 181
Post-consommation PMF, 67, 119
poste, 181
Préparation
 Gamme, 130
 nomenclature de fabrication sur mesure, 126
 nomenclature de production, 124
Présentation
 ordre de fabrication, 16
 planification de l'assemblage, 53
 sortie de matières, 111
Procédure de demande d'outils, 147
Procédure de transfert des outils vers le besoin suivant, 148
Procédure de transfert des outils vers le centre de charge/centre de services, 149
Procédure de transfert des outils vers le magasin, 148
Production d'articles standard à la commande dans PCS., 45
produit fini, 182
programme de segment, 182
Programmer
 segment, 57
projet, 182
Projet
 clôture, 49
proposition d'ordre de fabrication, 182
qualification, 182
Qualité
 intégrations avec JSC, 30
quantité de lots à transférer, 182

rattachement de demande, 183
rebut, 183
Règles, 69, 85
Relations matière-gamme
Ligne de nomenclature, 114
Relations matières-gamme
définition, 114
remise à neuf, 183
rendement, 183
Repère topographique, 184
présentation, 140
Présentation, 140
Réseaux de gammes, 136
réserve, 184
résultat, 184
Retour des outils vers un ordre, 151
Retour
outils, 154
scénario, 184
segment de ligne, 184
Segment
programmer, 57
Sélection
outils par type d'outil, 152
semaine de travail, 184
séquençement de ligne, 184
Séquençement de ligne, 69, 85
Séquençement de ligne d'assemblage final, 69, 85
Séquençement
ordres d'assemblage, 69, 85
service des achats, 185
service de traitement des ordres, 185
SFC
intégration avec Magasin, 27
intégrations avec Configurator, 28
intégrations avec la planification par contrainte, 29
site, 185
Société, 185
société financière, 186
société principale, 186
Sortie de matières
paramètres, 112
procédure, 117
quantité, 116
stratégies, 115
sortie de matières
Stratégies, 115
sortie de stock, 186
Sortie de stock
lancer, 118
Sortie
matière, 111
sous-article, 186
sous-ensemble, 186
sous-traitance, 186
spécification, 187
standard à la commande, 187
Statut de l'ordre, 19
Statut de l'outil, 149
Statut de l'outil., 149
Statut de la demande, 151
statut des opérations, 187
stock atelier, 187
stock en commande, 187
Structure de prix d'achat de variante produit, 20
structure de produit, 187
structure de projet, 188
structure de variante de produit, 188
Structure du produit
Structure lignes d'assemblage, 100
Structure lignes d'assemblage
Structure du produit, 100
structure telle que conçue, 188
Suivi des outils, 147
Suppression des ordres d'assemblage
ordres d'assemblage, 80
système de commande, 188
tâche, 188
tampon, 189
Taux d'utilisation
ligne d'assemblage, 84
temps d'attente, 189
temps d'exécution, 189
temps de cycle, 189
temps de déplacement, 189
temps de préparation moyen, 190
Traitement des ordres d'assemblage, 63
Traitement en cours
ordres de fabrication, 22
Traiter
matières post-consommées, 118
transaction d'en-cours, 190
transaction de stock, 190

transactions de stock planifiées, 190
Transfert des en-cours, 190
Transfert des outils vers le besoin suivant, 148
transfert des outils vers le centre de charge/centre de services, 149
Transfert des outils vers le magasin, 148
type d'article, 190
type d'outil, 191
type de disponibilité, 191
type de machine, 191
type de référence, 191
Types
 règle, 69, 85
unité d'entreprise, 191
unité de stock, 192
Valide pour LN FP0, FP1, FP2, FP3, FP4, FP5, FP6, 10, 10.2, 10.3, 10.4
 suppression et archivage dans Gestion des projets, 50
variable de processus, 192
Variante d'assemblage, 95
variante de poste d'assemblage, 192
variante de produit, 192
Variante de produit, 81
Variante de produit - Article configurable acheté
 comparaison de variantes, 20
Variante
 poste, 95
Vente de multiples d'une variante de produit, 81
Vue générale de la gestion de l'assemblage, 14, 83
