



---

**Modélisation des traitements Merise**

---

**PowerAMC™ 16.1**

Windows

ID DU DOCUMENT : DC37033-01-1610-01

DERNIERE REVISION : Décembre 2011

Copyright © 2011 Sybase, Inc. Tous droits réservés.

Cette publication concerne le logiciel Sybase et toutes les versions ultérieures qui ne feraient pas l'objet d'une réédition de la documentation ou de la publication de notes de mise à jour. Les informations contenues dans ce document pourront faire l'objet de modifications sans préavis. Le logiciel décrit est fourni sous contrat de licence et il ne peut être utilisé ou copié que conformément aux termes de ce contrat.

Pour commander des ouvrages supplémentaires ou acquérir des droits de reproduction, si vous habitez aux Etats-Unis ou au Canada, appelez notre Service Clients au (800) 685-8225, télécopie (617) 229-9845.

Les clients ne résidant pas aux Etats-Unis ou au Canada et qui disposent d'un contrat de licence pour les U.S.A. peuvent joindre notre Service Clients par télécopie. Ceux qui ne bénéficient pas de cette licence doivent s'adresser à leur revendeur Sybase ou au distributeur le plus proche. Les mises à jour du logiciel ne sont fournies qu'à des dates d'édition périodiques. Tout ou partie de cette publication ne peut être reproduit, transmis ou traduit, sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit (électronique, mécanique, manuel, optique ou autre) sans l'accord écrit préalable de Sybase, Inc.

Les marques déposées Sybase peuvent être consultées sur la *page Sybase trademarks* (<http://www.sybase.com/detail?id=1011207>). Sybase et les marques mentionnées sont des marques de Sybase, Inc. ® indique le dépôt aux Etats-Unis d'Amérique.

SAP et d'autres produits et services SAP ici mentionnés, et les logos correspondants, sont des marques commerciales ou des marques déposées de SAP AG en Allemagne et dans d'autres pays à travers le monde.

Java et toutes les marques basées sur Java sont des marques ou des marques déposées de Sun Microsystems, Inc. aux Etats-Unis et dans d'autres pays.

Unicode et le logo Unicode sont des marques déposées d'Unicode, Inc.

Tous les autres noms d'entité et de produit utilisés peuvent être des marques ou des marques déposées de leur propriétaire respectif.

Use, duplication, or disclosure by the government is subject to the restrictions set forth in subparagraph (c)(1)(ii) of DFARS 52.227-7013 for the DOD and as set forth in FAR 52.227-19(a)-(d) for civilian agencies.

Sybase, Inc., One Sybase Drive, Dublin, CA 94568

# Table des matières

<b>Chapitre 1 : Notions de base relatives à la modélisation de traitements Merise .....</b>	<b>1</b>
<b>Diagrammes du MTM .....</b>	<b>2</b>
Diagramme de flux .....	2
Diagramme conceptuel .....	3
Diagramme organisationnel .....	4
<b>Création d'un MTM .....</b>	<b>5</b>
Propriétés d'un MTM .....	7
<b>Personnalisation de votre environnement de modélisation .....</b>	<b>7</b>
Définitions des options de modèle .....	8
Définitions des préférences d'affichage de MTM .....	8
Extension de votre environnement de modélisation .....	8
Liaison d'objets à l'aide de liens de traçabilité .....	9
<b>Chapitre 2 : Diagrammes de flux .....</b>	<b>11</b>
<b>Objets d'un diagramme de flux .....</b>	<b>11</b>
<b>Acteurs (MTM) .....</b>	<b>12</b>
Création d'un acteur .....	13
Propriétés d'un acteur .....	13
Gestion des acteurs dans un diagramme organisationnel .....	14
Association/dissociation d'une phase à un acteur .....	15
Sélection de couloirs d'acteur .....	15
Déplacement, copie et collage de couloirs d'acteur .....	16
Changement de l'orientation des couloirs d'acteur .....	16

Redimensionnement d'un couloir d'acteur .....	17
Changement du format des couloirs d'acteur .....	17
<b>Flux (MTM) .....</b>	<b>18</b>
Création d'un flux .....	18
Propriétés d'un flux .....	18
<b>Données (MTM) .....</b>	<b>19</b>
Création d'une donnée .....	20
Propriétés d'une donnée .....	20
Liaison d'une donnée à un objet d'un modèle externe .....	21
Spécification d'une donnée pour un flux, une opération, une phase ou un module .....	23
Echange de données avec d'autres modèles de PowerAMC .....	24
Exportation de données vers d'autres modèles PowerAMC .....	25
Importation de données depuis un autre modèle PowerAMC .....	26
<b>Chapitre 3 : Diagrammes conceptuels .....</b>	<b>29</b>
<b>Objets d'un diagramme conceptuel .....</b>	<b>30</b>
<b>Événements (MTM) .....</b>	<b>31</b>
Création d'un événement .....	32
Création d'un événement à partir d'un flux .....	32
Propriétés d'un événement .....	32
<b>Opérations (MTM) .....</b>	<b>33</b>
Création d'une opération .....	34
Propriétés d'une opération .....	34
<b>Actions (MTM) .....</b>	<b>35</b>
Création d'une action .....	36
Propriétés d'une action .....	37
<b>Règles d'émission (MTM) .....</b>	<b>37</b>
Création d'une règle d'émission .....	38
Propriétés d'une règle d'émission .....	38

Affectation d'un événement à une règle d'émission .....	39
<b>Déclenchements d'opération/phase (MTM) .....</b>	<b>40</b>
Création d'un déclenchement d'opération/phase .....	40
Propriétés d'un déclenchement d'opération/phase .....	40
<b>Emissions d'opération/phase (MTM) .....</b>	<b>41</b>
Création d'une émission d'opération/phase .....	42
Propriétés d'une émission d'opération/phase .....	42
<b>Matrice CLMS (MTM) .....</b>	<b>43</b>
Utilisation d'une matrice CLMS .....	44
 <b>Chapitre 4 : Diagrammes organisationnels .....</b>	<b>47</b>
<b>Objets d'un diagramme organisationnel .....</b>	<b>48</b>
<b>Phases (MTM) .....</b>	<b>49</b>
Création d'une phase .....	49
Propriétés d'une phase .....	50
<b>Tâches (MTM) .....</b>	<b>51</b>
Création d'une tâche .....	51
Propriétés d'une tâche .....	52
<b>Modules (MTM) .....</b>	<b>52</b>
Création d'un module .....	53
Propriétés d'un module .....	53
Synchronisation des accès aux données d'un module et d'une phase .....	54
 <b>Chapitre 5 : Gestion des Modèles de traitements</b>	
<b>Merise .....</b>	<b>55</b>
<b>Génération d'autres modèles à partir d'un MTM .....</b>	<b>55</b>
Création/modification d'un diagramme MTM depuis un autre diagramme MTM .....	56
Création d'un diagramme MTM depuis un autre diagramme MTM .....	56
Modification d'un diagramme MTM existant à partir d'un autre diagramme MTM .....	57

Création d'un Modèle de Processus Métiers depuis un MTM .....	58
<b>Vérification d'un MTM .....</b>	<b>60</b>
Vérifications des données .....	61
Vérifications des acteurs .....	61
Vérifications des flux .....	62
Vérifications des événements .....	62
Vérifications des opérations .....	62
Vérifications des packages .....	63
Vérifications des actions/tâches .....	64
Vérifications des règles d'émission d'opération/phase .....	64
Vérifications des accès aux données d'opération/phase .....	65
Vérifications des phases .....	65
Vérifications des modules .....	66
 Index .....	67

# Notions de base relatives à la modélisation de traitements Merise

Un *Modèle de Traitements Merise (MTM)* vous aide à identifier les flux de données, les concepts et les contraintes d'un système d'informations en utilisant la technologie Merise.

La modélisation Merise est une méthode d'analyse informatique pour concevoir et développer des systèmes d'information en distinguant les données et les traitements. Cette méthode propose une démarche articulée progressivement selon 3 axes (conceptuel, logique ou organisationnel et physique) pour hiérarchiser les préoccupations et les questions auxquelles répondre lors de la conduite d'un projet.

Le Modèle de traitements Merise (MTM) de PowerAMC™ prend en charge les diagrammes Merise suivants :

- Diagramme de flux — pour définir les flux d'information à prendre en compte.
- Diagramme conceptuel — pour décrire les règles et les contraintes à prendre en compte.
- Diagramme organisationnel — pour décrire les contraintes dues à l'environnement (organisationnel, spatial et temporel).

Ce module de PowerAMC permet d'effectuer les opérations suivantes :

- Construire un Modèle de traitements Merise (MTM) en utilisant autant de diagrammes de *flux, conceptuels* et *organisationnels* que nécessaire pour décrire votre système.
- Créer/Modifier un diagramme MTM depuis un autre diagramme MTM.
- Créer un Modèle de Processus Métiers (MPM)
- Exporter et importer des données vers et depuis un MCD et un MPD.
- Importer un Modèle Conceptuel de Communication, un Modèle Conceptuel de Traitements ou un Modèle Organisationnel de Traitements version 6.
- Générer automatiquement des rapports pour documenter votre modèle.

## *Bibliographie conseillée*

- Matheron J-P – *Comprendre Merise* – Eyrolles, 1995
- Tardieu, Rochfeld, Colletti – *La méthode MERISE (Tome 1 et 2)* – Editions d'organisation, 1983
- Rochfeld, Morejon – *La méthode MERISE (Tome 3)* – Editions d'organisation, 1983
- Panet, Letouche – *Merise/2* – Editions d'organisation, 1994
- Tabourier – *De l'autre côté de Merise* – Editions d'organisation, 1987

- Nanci, Espinasse – *Ingénierie des systèmes d'information avec Merise* – Sybex, 199
- Moréjon – *Merise, vers une modélisation orientée objet* – Editions d'organisation, 1994

## Diagrammes du MTM

Le MTM PowerAMC prend en charge les diagrammes suivants :

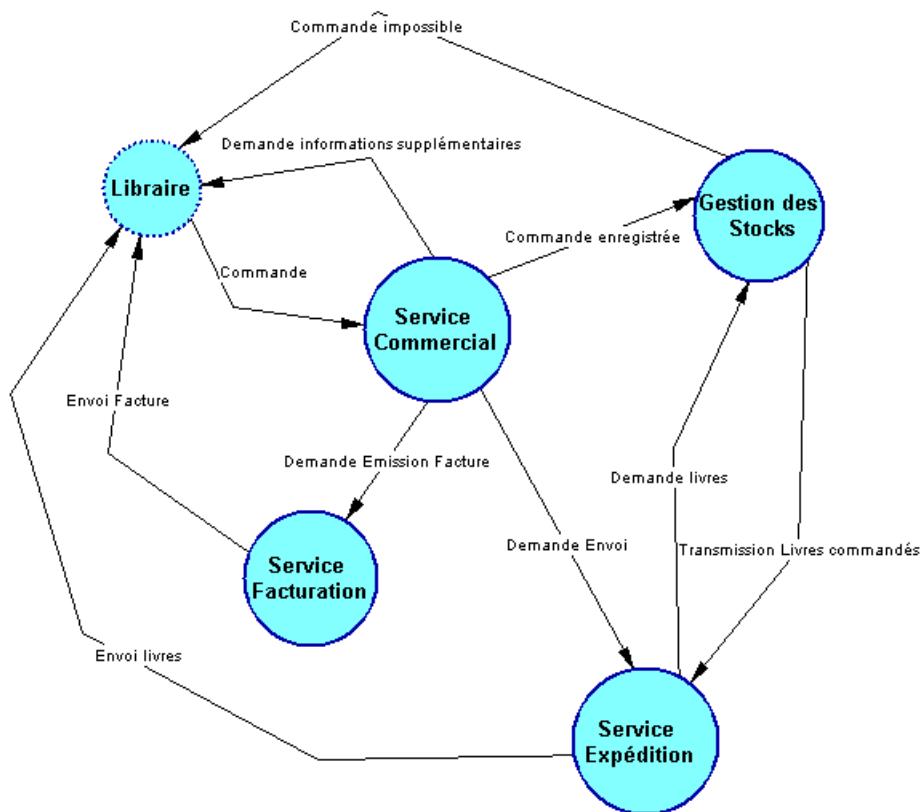
Diagramme	Icône	Description
Diagramme de flux		Vue statique — décrit de façon simple le fonctionnement global du système.
Diagramme conceptuel		Vue dynamique — décrit les fonctions majeures du système sans référence aux ressources nécessaires pour en assurer son fonctionnement.
Diagramme organisationnel		Vue de mise en oeuvre dynamique — décrit l'organisation des fonctions du système.

Ces différents diagrammes de traitements Merise peuvent interagir dans votre modèle pour vous permettre de passer d'un ensemble de travaux finalisés (les opérations conceptuelles) à un ensemble de travaux organisés (les tâches), ayant de nombreuses contraintes organisationnelles.

### Diagramme de flux

Le *diagramme de flux* correspond au MCC de la version 6. Il permet de modéliser les flux d'informations échangés entre le système d'information et son environnement. Il permet d'appréhender simplement le fonctionnement global d'un système en se focalisant sur un ensemble d'activités sans en développer les détails. Le diagramme de flux contient essentiellement des *acteurs* et des *flux*.

L'exemple suivant montre les flux d'échange entre les acteurs Librairie, Service Commercial, Gestion des Stocks, Service Facturation et Service Expédition :

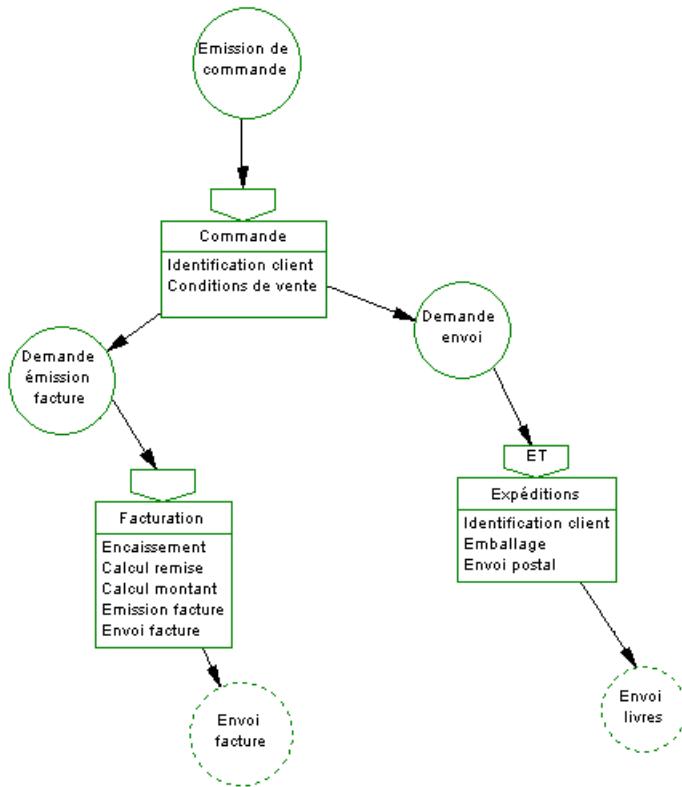


Pour plus d'informations sur le diagramme de flux, voir *Chapitre 2, Diagrammes de flux* à la page 11.

## Diagramme conceptuel

Le *diagramme conceptuel* correspond au MCT de la version 6. Il permet de représenter le système d'information de façon dynamique sans se soucier de choix organisationnels ou de la façon dont les opérations sont exécutées au sein du système. Il se contente de définir les opérations sans préciser de détails sur leur mode d'exécution. Le diagramme conceptuel représente des *opérations* dont le déclenchement est provoqué par des *événements* et qui elles-mêmes émettent des événements.

Dans l'exemple suivant, l'événement Emission de commande déclenche l'opération Commande qui comporte les actions Identification client et Conditions de ventes. Cette opération émet à son tour deux événements qui chacun déclenchent à leur tour une nouvelle opération qui émettent chacune un événement externe :

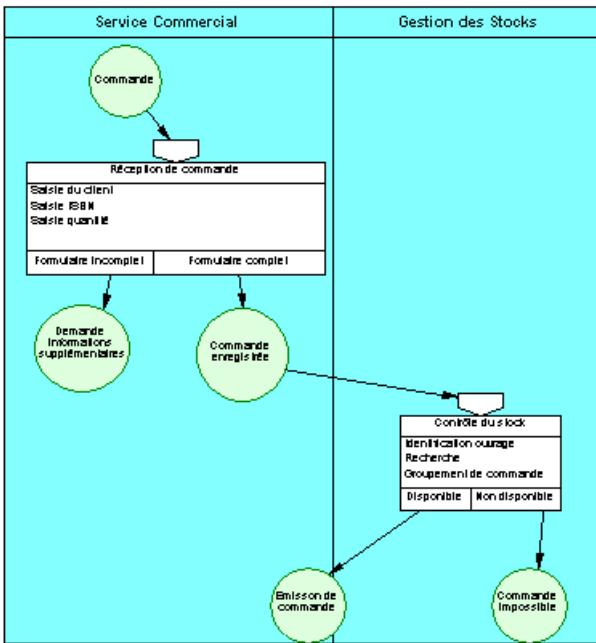


Pour plus d'informations sur le diagramme conceptuel, voir *Chapitre 3, Diagrammes conceptuels* à la page 29.

## Diagramme organisationnel

Le *diagramme organisationnel* correspond au MOT de la version 6. Il offre une vision globale du système d'information et permet de spécifier en détail, le contenu de chaque phase conceptuelle du système. Alors que le modèle conceptuel décrit les fonctions majeures du système sans référence aux ressources nécessaires pour en assurer son fonctionnement, le diagramme organisationnel décrit la façon dont ces fonctions sont matériellement assurées.

Dans l'exemple suivant, le Service Commercial prend en charge la phase Réception de commande qui comporte diverses tâches telles que Saisie du client ou Saisie ISBN. Cette tâche est déclenchée par l'événement commande et émet les événements Demande d'informations supplémentaires et Commande enregistrée :



Pour plus d'informations sur le diagramme organisationnel, voir *Chapitre 4, Diagrammes organisationnels* à la page 47.

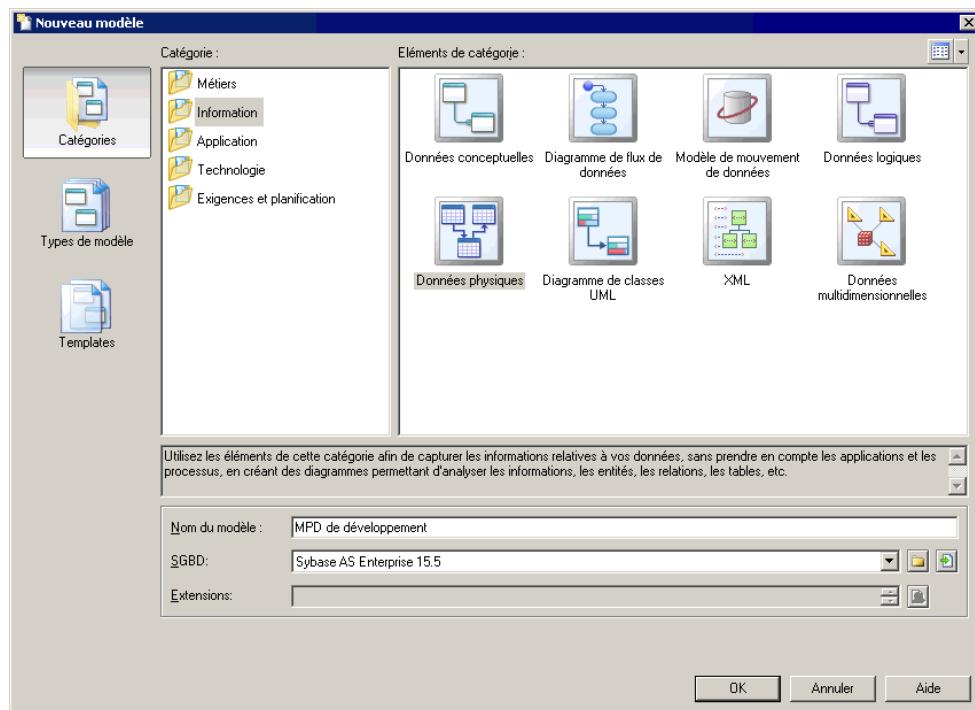
## Création d'un MTM

Vous pouvez créer un nouveau modèle de traitements Merise en sélectionnant **Fichier > Nouveau modèle**.

**Remarque :** Outre la création d'un MTM en utilisant la procédure ci-après, vous avez également la possibilité de créer un modèle en procédant à l'importation d'éléments existants (importation de MCC, MCT et MOT version 6) via la commande **Fichier > Ouvrir**.

La boîte de dialogue Nouveau modèle est largement configurable, et votre administrateur peut avoir masqué des options qui ne sont pas pertinentes pour votre travail ou avoir fourni des templates ou des modèles prédéfinis afin de vous guider dans la création d'un modèle. Lorsque vous ouvrez la boîte de dialogue, l'un ou plusieurs des boutons suivants sont disponibles du côté gauche :

- **Catégories** - fournit un jeu de modèles et de diagrammes prédéfinis triés au sein d'une arborescence de catégories configurable.
- **Types de modèle** - fournit la liste classique de types de modèle et de diagramme PowerAMC.
- **Fichiers de template** - fournit un jeu de templates de modèle triés par type de modèle.



1. Sélectionnez **Fichier > Nouveau modèle** pour afficher la boîte de dialogue Nouveau modèle.
2. Cliquez sur un bouton, puis sélectionnez une catégorie ou un type de modèle ( ) dans le volet de gauche.
3. Sélectionnez un élément dans le volet de droite. Selon la façon dont votre boîte de dialogue Nouveau modèle est configurée, ces éléments peuvent être les premiers diagrammes ou des templates sur lesquels baser la création de votre modèle.  
Utilisez l'outil **Vues** dans l'angle supérieur droit de la boîte de dialogue afin de contrôler l'affichage des éléments.
4. Saisissez un nom pour le modèle.  
Le code du modèle, qui est utilisé pour la génération de script ou de code, est dérivé de son nom au moyen des conventions de dénomination.
5. [facultatif] Cliquez sur le bouton **Sélectionner des extensions** et attachez une ou plusieurs extensions à votre modèle.
6. Cliquez sur **OK** pour créer et ouvrir le modèle de traitements Merise .

---

**Remarque :** Des exemples de MTM sont disponibles dans le répertoire Exemples.

---

## Propriétés d'un MTM

Pour afficher la feuille de propriétés d'un modèle, pointez sur le modèle dans l'Explorateur d'objets, cliquez le bouton droit de la souris et sélectionnez **Propriétés**.

Chaque modèle de traitements Merise a les propriétés suivantes :

Propriété	Description
Nom/Code/Commentaire	Identifie le modèle. Le nom doit permettre à des utilisateurs non spécialistes de savoir à quoi sert le modèle, tandis que le code, qui est utilisé afin de générer du code ou des scripts, peut être abrégé, et ne doit normalement contenir aucun espace. Vous pouvez également spécifier un commentaire afin de fournir des informations plus détaillées sur l'objet. Par défaut, le code est généré automatiquement à partir du nom en appliquant les conventions de dénomination spécifiées dans les options du modèle. Pour supprimer la synchronisation du nom et du code, cliquez sur le bouton = en regard de la zone <b>Code</b> .
Chemin du fichier	Spécifie l'emplacement du fichier du modèle. Cette zone est vide si le modèle n'a pas encore été enregistré
Auteur	Spécifie l'auteur du modèle. Si vous laissez cette zone à vide, le champ Auteur des cartouches de titre de diagramme affiche le nom d'utilisateur figurant sur l'onglet Version de la feuille de propriétés du modèle. Si vous saisissez un espace, le champ nom est vide.
Version	Spécifie la version du modèle. Vous pouvez utiliser cette zone pour afficher le numéro de version du référentiel ou un numéro de version personnalisé. Ce paramètre est défini dans les préférences d'affichage.
Diagramme par défaut	Spécifie le diagramme qui s'affiche par défaut lorsque vous ouvrez le modèle.
Mots clés	Permet de grouper de façon informelle des objets. Pour saisir plusieurs mots clés, séparez-les de virgules.

## Personnalisation de votre environnement de modélisation

Le modèle de traitements Merise PowerAMC met à votre disposition différents moyens pour personnaliser et contrôler votre environnement de modélisation.

## Définitions des options de modèle

Vous pouvez définir les options de modèle pour le MTM en sélectionnant **Outils > Options du modèle** ou bien en pointant sur le fond du diagramme, en cliquant le bouton droit de la souris, puis sélectionnant **Options du modèle**.

Vous pouvez spécifier les options suivantes sur cette page :

Option	Description
Respect de la casse pour le nom/code	Spécifie que la casse des caractères est prise en compte pour les noms et codes de tous les objets, ce qui permet à deux objets d'avoir le même nom ou code, mais avec une casse de caractères différente, dans le même modèle. Si vous changez la prise en compte de la casse lors de la modélisation, nous vous recommandons de lancer une vérification de modèle afin de vous assurer que votre modèle ne contient pas des objets en double.
Activer les liens vers les exigences	Affiche un onglet <b>Exigences</b> dans la feuille de propriétés de chaque objet du modèle, ce qui permet d'attacher des exigences aux objets (voir <i>Modélisation des exigences</i> ).
Nom et code uniques	[Actions et Tâches uniquement] Requiert que chaque action/tâche soit dotée d'un nom et d'un code unique.
Réutilisation admise	[Actions et Tâches uniquement] Permet qu'une action/tâche soit utilisée par plusieurs opérations/phases simultanément.

Pour plus d'informations sur le contrôle des conventions de dénomination de vos modèles, voir *Guide des fonctionnalités générales > L'interface de PowerAMC > Objets > Propriétés d'un objet > Conventions de dénomination*.

## Définitions des préférences d'affichage de MTM

Les préférences d'affichage de PowerAMC permettent de personnaliser le format des symboles d'objet, ainsi que les informations qu'ils affichent. Pour définir les préférences d'affichage de modèle de traitements Merise, sélectionnez **Outils > Préférences d'affichage** ou bien pointez sur un emplacement vide dans le diagramme et cliquez le bouton droit de la souris, puis sélectionnez **Préférences d'affichage** dans le menu contextuel.

Pour obtenir des informations détaillées sur la personnalisation et le contrôle des attributs et collections affichés sur les symboles d'objet, voir *Guide des fonctionnalités générale > L'interface de PowerAMC > Diagrammes, matrices et symboles > Préférences d'affichage*.

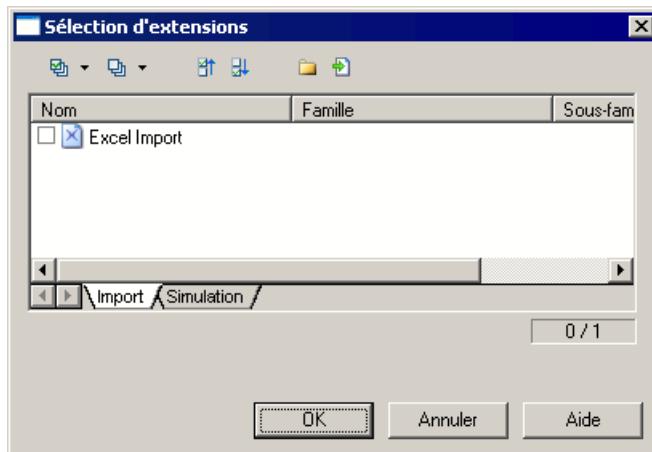
## Extension de votre environnement de modélisation

Vous pouvez personnaliser et étendre les métaclasses PowerAMC, les paramètres et la génération de fichiers au moyen d'extensions qui peuvent être stockées comme faisant partie

de votre modèle ou sous la forme de fichiers d'extension séparés (fichiers \*.xem) afin de les réutiliser avec d'autres modèles.

Pour accéder à l'extension définie dans un fichier \*.xem, il vous suffit d'attacher le fichier à votre modèle. Vous pouvez réaliser cette opération lors de la création d'un nouveau modèle en cliquant sur le bouton **Sélectionner des extensions** en bas de la boîte de dialogue Nouveau modèle, ou à tout moment en sélectionnant **Modèle > Extensions** pour afficher la boîte de dialogue Liste des extensions et en cliquant sur l'outil **Attacher une extension**.

Dans chacun de ces cas, vous parvenez à la boîte de dialogue Sélection d'extension, qui répertorie les extensions disponibles, réparties sur des sous-onglets, et qui dépendent du type de modèle sur lequel vous travaillez :



Pour en savoir plus sur l'extension des objets, voir *Guide des fonctionnalités générale > L'interface de PowerAMC > Objets > Extension d'objets*. Pour obtenir des informations détaillées sur l'utilisation des extensions, voir *Personnalisation et extension de PowerAMC > Fichiers d'extension*.

## **Liaison d'objets à l'aide de liens de traçabilité**

Vous pouvez créer des liens de traçabilité pour montrer tout type de relation entre deux objets de modèle (y compris entre des objets de modèles différents) via l'onglet **Liens de traçabilité** de la feuille de propriétés de l'objet. Ces liens sont utilisés à des fins de documentation uniquement, et ne sont pas interprétés ou vérifiés par PowerAMC.

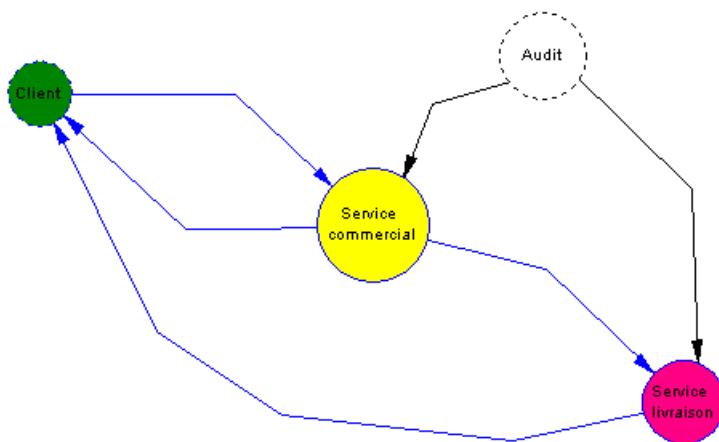
Pour plus d'informations sur les liens de traçabilité, voir *Guide des fonctionnalités générales > Liaison et synchronisation de modèles > Notions de base relatives à la liaison et à la synchronisation > Création de liens de traçabilité*.



Un *diagramme de flux* fournit une représentation graphique des acteurs impliqués dans votre système d'information et des flux de données qui les lient.

**Remarque :** Pour créer un diagramme de flux dans un MTM existant, pointez sur le modèle dans l'Explorateur d'objets, cliquez le bouton droit de la souris, puis sélectionnez **Nouveau > Diagramme de Flux**. Pour créer un nouveau modèle, sélectionnez **Fichier > Nouveau modèle**, choisissez Modèle de Traitements Merise comme type de modèle et **Diagramme de flux** comme premier diagramme, puis cliquez sur **OK**.

L'exemple suivant montre la façon dont les acteurs Client, Service commercial, Service livraison et Audit s'échangent des flux d'informations :



## Objets d'un diagramme de flux

PowerAMC prend en charge tous les objets nécessaires pour construire des diagrammes de flux :

Objet	Outil	Symbole	Description
Acteur			Unité active dans le système qui joue un rôle de transit de l'information et de générateur de flux. Voir <i>Acteurs (MTM)</i> à la page 12.

Objet	Outil	Symbole	Description
Flux			Transporteur de message ou d'information entre deux acteurs. Voir <i>Flux (MTM)</i> à la page 18.
Donnée	Aucun	Aucun	Information échangée entre deux acteurs. Voir <i>Données (MTM)</i> à la page 19.

## Acteurs (MTM)

Un *acteur* représente une unité intervenant dans le fonctionnement du système tel qu'un client, un fournisseur, un service, un département. Il peut être interne ou externe au système.

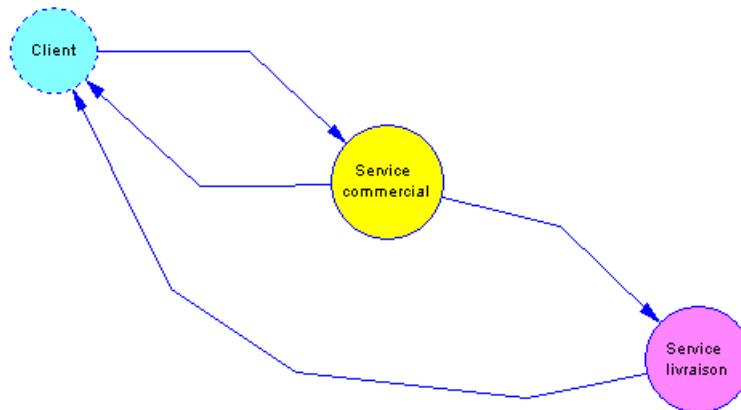
Un acteur peut être créé dans les types de diagrammes suivants :

- Diagramme de flux
- Diagramme organisationnel

### *Acteur dans un diagramme de flux*

Dans le diagramme de flux, l'acteur est stimulé par les flux qu'il reçoit (acteur récepteur) et qu'il transforme et renvoie (acteur émetteur), il est actif.

Dans l'exemple ci-dessous, les acteurs Service commercial et Service livraison sont internes au système et Client est externe au système :



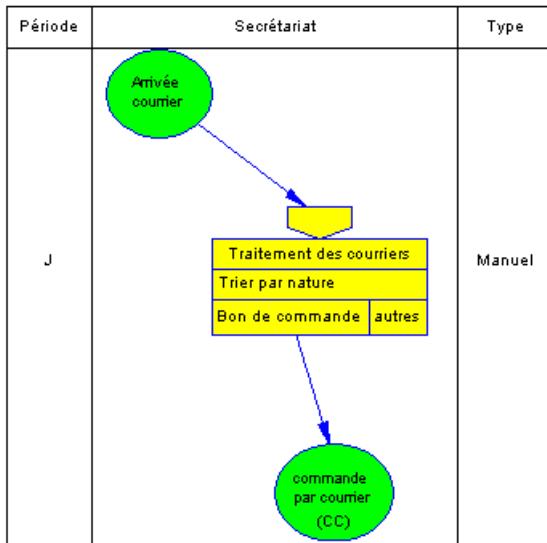
### *Acteur dans un diagramme organisationnel*

Dans le diagramme organisationnel, l'*acteur* représente une unité organisationnelle chargée d'exécuter un certain nombre de phases dans le système.

Un acteur est affecté à une phase.

L'acteur se présente sous la forme de couloir dans le diagramme organisationnel. Un couloir peut contenir tous les types de symbole d'un diagramme organisationnel : phases, événements, émissions de phase, déclenchements de phase, etc.

Dans l'exemple suivant, l'acteur Secrétariat est en charge de l'exécution de la phase Traitement des courriers. Les couloirs Période et Type s'affichent automatiquement lorsque vous créez un acteur. Période et Type constituent des propriétés de phase que vous définissez à partir de la feuille de propriétés de la phase :



Pour plus d'informations sur les couloirs d'acteur, voir *Gestion des acteurs dans un diagramme organisationnel* à la page 14.

## Création d'un acteur

Vous pouvez créer un acteur à partir de la Boîte à outils, de l'Explorateur d'objets ou du menu **Modèle**.

- Utilisez l'outil **Acteur** dans la Boîte à outils.
- Sélectionnez **Modèle > Acteurs** pour afficher la boîte de dialogue **Liste des tables**, puis cliquez sur l'outil **Ajouter une ligne**.
- Pointez sur le modèle (ou package) cliquez le bouton droit de la souris, puis sélectionnez **Nouveau > Acteur**.

Pour obtenir des informations générales sur la création des objets, voir *Guide des fonctionnalités générales > L'interface de PowerAMC > Objets*.

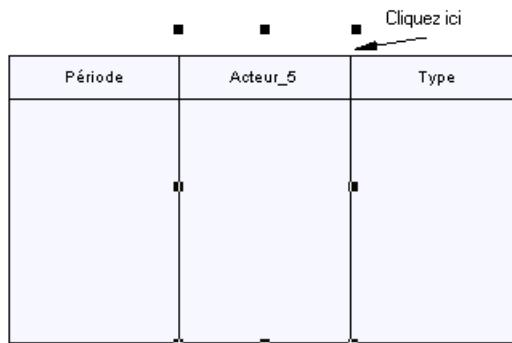
## Propriétés d'un acteur

Pour visualiser ou modifier les propriétés d'un acteur, double-cliquez sur l'entrée correspondante dans l'Explorateur d'objets ou dans une liste. Les onglets de feuille de

## Chapitre 2 : Diagrammes de flux

propriétés et zones répertoriés ici sont ceux disponibles par défaut, avant toute personnalisation de l'interface par vous ou par un administrateur.

Pour sélectionner le couloir d'un acteur afin d'afficher sa feuille de propriétés, déplacez le curseur au-dessus du symbole de l'acteur pour afficher une flèche verticale pointant vers le cadre, cliquez sur le symbole de l'acteur pour afficher le rectangle de sélection et les poignées de redimensionnement, puis double-cliquez dans la partie située entre le cadre de sélection et le couloir :



L'onglet **Général** contient les propriétés suivantes :

Propriété	Description
Nom/Code/Commentaire	Identifie l'objet. Le nom doit permettre à des utilisateurs non spécialistes de savoir à quoi sert l'objet, tandis que le code, qui est utilisé afin de générer du code ou des scripts, peut être abrégé, et ne doit normalement contenir aucun espace. Vous pouvez également spécifier un commentaire afin de fournir des informations plus détaillées sur l'objet. Par défaut, le code est généré à partir du nom en appliquant les conventions de dénomination spécifiées dans les options du modèle. Pour supprimer la synchronisation du nom et du code, cliquez sur le bouton = en regard de la zone <b>Code</b> .
Stéréotype	Etend la sémantique de l'objet. Vous pouvez saisir un stéréotype directement dans cette zone, ou bien ajouter des stéréotypes dans la liste en les spécifiant dans un fichier d'extension.
Type	Spécifie le type de l'acteur qui peut être interne (défaut) ou externe au système.

### Gestion des acteurs dans un diagramme organisationnel

L'*acteur* représente une unité organisationnelle chargée d'exécuter un certain nombre de phases dans le système. Il peut être interne ou externe au système et se présente sous la forme de couloir dans le diagramme organisationnel.

Tous les symboles affichés dans le diagramme et associés à un acteur doivent être dessinés dans le couloir correspondant. Le cas est légèrement différent en ce qui concerne les symboles de phases dans la mesure où vous pouvez associer des phases à un couloir puis, si vous

modifiez l'association de la phase, son symbole passe directement dans le couloir approprié (voir *Association/dissociation d'une phase à un acteur* à la page 15).

Vous pouvez déplacer, copier et coller, redimensionner et supprimer un couloir ou bien changer ses préférences de format.

### **Association/dissociation d'une phase à un acteur**

Lorsqu'une phase est associée à un acteur, le nom de l'acteur s'affiche dans la liste Acteur de la feuille de propriétés de la phase. Cette association est illustrée par l'affichage de la phase dans le couloir au sein du diagramme organisationnel.

Vous pouvez associer une phase à un acteur de la façon suivante :

- Cliquez sur l'outil Phase dans la Boîte à outils, amenez le curseur au sein du couloir approprié, puis cliquez le bouton gauche de la souris.

*ou*

Sélectionnez le symbole d'une phase dans le diagramme, appuyez sur la touche **Alt** et faites glisser le symbole sur le couloir approprié.

*ou*

Double-cliquez sur le symbole d'une phase dans le diagramme pour afficher sa feuille de propriétés. Sélectionnez un acteur dans la liste Acteur, puis cliquez sur OK.

Vous pouvez dissocier une phase d'un acteur de la façon suivante :

- Maintenez la touche **Alt** enfoncée et cliquez sur le symbole de la phase dans le diagramme, puis faites glisser la phase hors du couloir.

*ou*

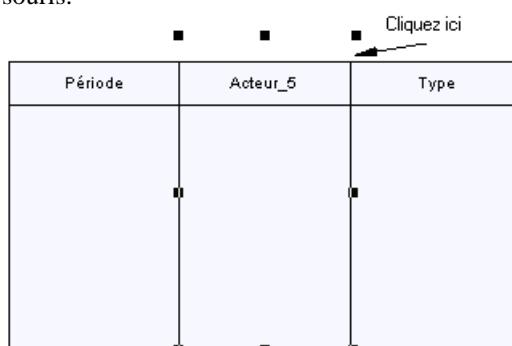
Sélectionnez <Aucun> dans la liste Acteur de la feuille de propriétés de phase.

### **Sélection de couloirs d'acteur**

Vous pouvez sélectionner un couloir particulier, ou l'ensemble des couloirs.

#### *Sélection d'un couloir particulier*

Pour sélectionner un couloir, amenez le curseur au-dessus du symbole d'acteur pour faire apparaître une flèche verticale pointant vers le cadre, puis cliquez le bouton gauche de la souris.



### **Sélection de tous les couloirs simultanément**

Il ne peut y avoir qu'un seul jeu de couloirs dans un même diagramme. Pour sélectionner le jeu de couloirs, cliquez dans la barre de titre d'un des couloirs.

Période	Gestion des stocks	Service commercial	Type
	Cliquez ici		

### **Déplacement, copie et collage de couloirs d'acteur**

Vous pouvez déplacer un couloir particulier ou bien l'ensemble des couloirs, mais il est en revanche impossible de déplacer une partie des couloirs.

Vous pouvez déplacer ou copier un couloir comme suit :

Destination	Ce qui se produit...
Autre diagramme	Lorsque vous déplacez ou copiez le couloir comme symbole individuel dans un autre dossier ou diagramme, les symboles qu'il contient ne sont pas copiés.
Même diagramme	Lorsque vous déplacez un couloir au sein d'un même diagramme, vous changez l'ordre des couloirs dans l'ensemble des couloirs. Dans ce cas, tous les symboles du couloir sont déplacés en même temps que ce dernier (même si certains éléments ne sont pas attachés à un couloir). Ce mode de fonctionnement permet de préserver la disposition du diagramme.

Si vous déplacez des phases associées à un couloir, la largeur ou la hauteur du couloir varie de façon à inclure toutes les phases associées.

---

**Remarque :** La fonctionnalité de disposition automatique n'est pas disponible dans le MTM pour les acteurs qui s'affichent sous forme de couloirs.

---

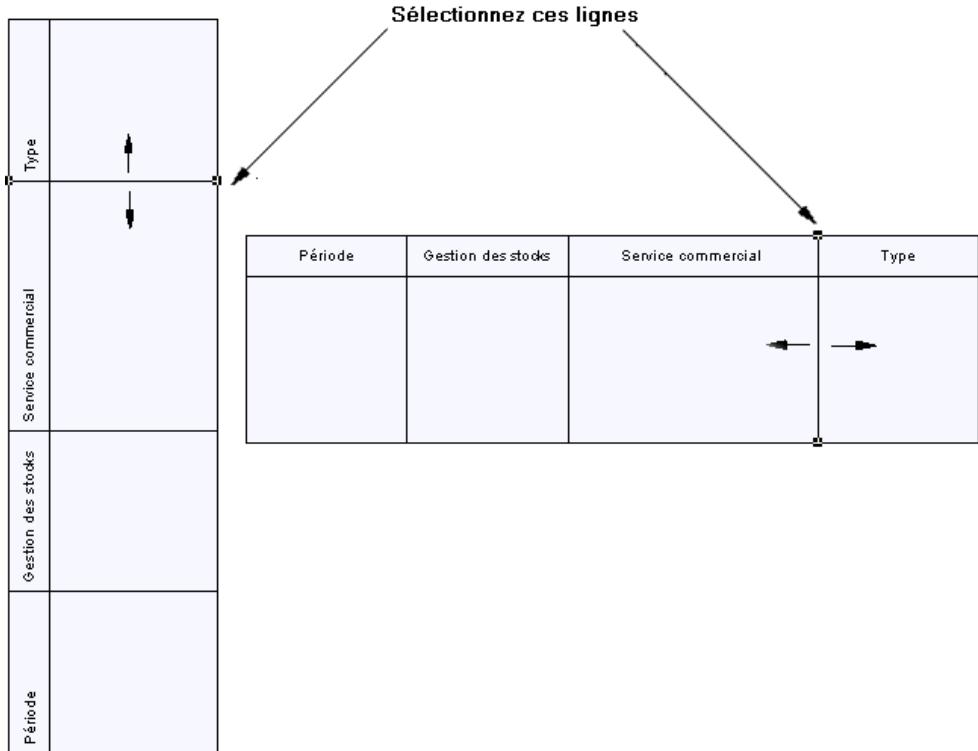
### **Changement de l'orientation des couloirs d'acteur**

Vous pouvez choisir d'orienter vos couloirs verticalement de haut en bas ou horizontalement de gauche à droite. Tous les couloirs doivent être orientés de la même manière.

1. Sélectionnez **Outils > Préférences d'affichage** pour afficher la boîte de dialogue Préférences d'affichage.
2. Sélectionnez l'option appropriée dans la zone de groupe Couloir, puis cliquez sur OK.

### **Redimensionnement d'un couloir d'acteur**

Vous redimensionnez un couloir en sélectionnant l'une de ses deux bordures. Selon que vous utilisez des couloirs horizontaux ou verticaux, vous pouvez faire glisser le curseur pour redimensionner comme suit :



Lorsque vous modifiez la largeur ou la hauteur d'un couloir, tous les symboles de phases conservent leur position relative.

Vous pouvez également redimensionner l'intégralité des couloirs en sélectionnant une des poignées de redimensionnement de l'ensemble des couloirs et en la faisant glisser.

### **Changement du format des couloirs d'acteur**

Vous pouvez changer le format de couloir soit pour un couloir particulier, soit pour l'ensemble des couloirs. Pour ce faire, utilisez la commande **Symbole > Format**.

Chaque couloir dispose de sa propre boîte de dialogue Format de symbole dans laquelle vous pouvez définir vos préférences.

1. Déplacez le curseur au-dessus du couloir pour faire apparaître une flèche verticale pointant vers le cadre, cliquez le bouton droit de la souris, puis sélectionnez pour afficher la boîte de dialogue Format de symbole

2. Définissez le nouveau format sur les différents onglets, puis cliquez sur OK.

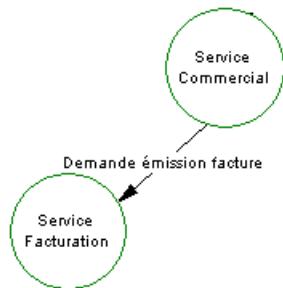
## Flux (MTM)

Le *flux* représente un échange entre un acteur émetteur et un acteur récepteur.

On distingue trois types de flux :

- Flux physique (marchandises, matériaux).
- Flux financier (chèque, virement).
- Flux d'information qui peut être verbal, documentaire ou informatique.

Dans l'exemple ci-dessous, le flux lie l'acteur Service commercial à l'acteur Service Facturation :



## Création d'un flux

Vous pouvez créer un flux à partir de la Boîte à outils, de l'Explorateur d'objets ou du menu **Modèle**.

- Utilisez l'outil Flux de la Boîte à outils.
- Sélectionnez **Modèle** > **Flux** pour afficher la boîte de dialogue Liste des flux, puis cliquez sur l'outil **Ajouter une ligne**.
- Pointez sur le modèle ou le package dans l'Explorateur d'objets, cliquez le bouton droit de la souris, puis sélectionnez **Nouveau** > **Flux**.

Pour obtenir des informations générales sur la création des objets, voir *Guide des fonctionnalités générales > L'interface de PowerAMC > Objets*.

## Propriétés d'un flux

Pour visualiser ou modifier les propriétés d'un flux, double-cliquez sur son symbole dans le diagramme ou sur l'entrée correspondante dans l'Explorateur d'objets ou dans une liste. Les onglets de feuille de propriétés et zones répertoriés ici sont ceux disponibles par défaut, avant toute personnalisation de l'interface par vous ou un administrateur.

L'onglet **Général** contient les propriétés suivantes :

Propriété	Description
Nom/Code/Commentaire	Identifie l'objet. Le nom doit permettre à des utilisateurs non spécialistes de savoir à quoi sert l'objet, tandis que le code, qui est utilisé afin de générer du code ou des scripts, peut être abrégé, et ne doit normalement contenir aucun espace. Vous pouvez également spécifier un commentaire afin de fournir des informations plus détaillées sur l'objet. Par défaut, le code est généré à partir du nom en appliquant les conventions de dénomination spécifiées dans les options du modèle. Pour supprimer la synchronisation du nom et du code, cliquez sur le bouton = en regard de la zone <b>Code</b> .
Stéréotype	Etend la sémantique de l'objet. Vous pouvez saisir un stéréotype directement dans cette zone, ou bien ajouter des stéréotypes dans la liste en les spécifiant dans un fichier d'extension.
Acteur émetteur	Spécifie l'objet duquel part le flux. Vous pouvez utiliser les outils à droite de la liste pour créer un objet, parcourir l'arborescence des objets disponibles ou afficher les propriétés de l'objet sélectionné. Vous pouvez également afficher la feuille de propriétés de l'objet émetteur en cliquant sur le bouton Acteur émetteur situé dans la partie supérieure de la feuille de propriétés de l'objet courant.
Acteur récepteur	Spécifie l'objet auquel le flux aboutit. Vous pouvez utiliser les outils à droite de la liste pour créer un objet, parcourir l'arborescence des objets disponibles ou afficher les propriétés de l'objet sélectionné. Vous pouvez également afficher la feuille de propriétés de l'objet récepteur en cliquant sur le bouton Acteur récepteur situé dans la partie supérieure de la feuille de propriétés de l'objet courant.

#### Onglet Données de la feuille de propriétés d'un flux

L'onglet Données affiche la liste des données véhiculées par le flux. Voir *Spécification d'une donnée pour un flux, une opération, une phase ou un module* à la page 23.

## Données (MTM)

Une *donnée* permet d'identifier le type d'information circulant dans le système, en se focalisant plus sur la sémantique de l'information que sur des aspects techniques tels que les paramètres de contrôle, par exemple.

Une donnée peut être créée dans les diagrammes suivants :

- Diagramme de flux — pour identifier le type d'information véhiculée par le flux entre deux acteurs.
- Diagramme conceptuel, — pour identifier le type d'information requise par une opération pour procéder à son exécution et le type d'action (Création, Lecture, Modification, Suppression) que l'opération effectue sur la donnée. Voir *Matrice CLMS (MTM)* à la page 43.
- Dans le diagramme organisationnel — pour identifier le type d'information requise par une phase pour procéder à son exécution et à un module pour procéder à l'exécution d'une

tâche ainsi que le type d'action (Création, Lecture, Modification, Suppression) qu'ils effectuent sur la donnée. Voir *Matrice CLMS (MTM)* à la page 43.

Une même donnée peut être partagée par plusieurs éléments (flux, opération, phase et module) mais chacun ne peut l'utiliser qu'une seule fois.

Vous pouvez spécifier un type pour une donnée et la lier à un objet afin d'identifier la nature de l'information échangée dans le système. Voir *Liaison d'une donnée à un objet d'un modèle externe* à la page 21.

Les données sont dépourvues de symbole graphique.

Une donnée peut être considérée comme le point d'entrée pour spécifier des éléments structurels que vous pouvez analyser ultérieurement dans des Modèles Conceptuels de Données (MCD) ou dans des Modèles Physiques de Données (MPD).

## **Création d'une donnée**

Vous pouvez créer une donnée à partir de l'Explorateur d'objets ou du menu **Modèle**.

- Sélectionnez **Modèle > Données** pour afficher la boîte de dialogue Liste des données, puis cliquez sur l'outil **Ajouter une ligne**.
- Pointez sur le modèle ou le package dans l'Explorateur d'objets, cliquez le bouton droit de la souris, puis sélectionnez **Nouveau > Donnée**.

Pour obtenir des informations générales sur la création des objets, voir *Guide des fonctionnalités générales > L'interface de PowerAMC > Objets*.

## **Propriétés d'une donnée**

Pour visualiser ou modifier les propriétés d'une donnée, double-cliquez sur l'entrée correspondante dans l'Explorateur d'objets ou dans une liste. Les onglets de feuille de propriétés et zones répertoriés ici sont ceux disponibles par défaut, avant toute personnalisation de l'interface par vous ou par un administrateur.

L'onglet **Général** contient les propriétés suivantes :

Propriété	Description
Nom/Code/Commentaire	Identifie l'objet. Le nom doit permettre à des utilisateurs non spécialistes de savoir à quoi sert l'objet, tandis que le code, qui est utilisé afin de générer du code ou des scripts, peut être abrégé, et ne doit normalement contenir aucun espace. Vous pouvez également spécifier un commentaire afin de fournir des informations plus détaillées sur l'objet. Par défaut, le code est généré à partir du nom en appliquant les conventions de dénomination spécifiées dans les options du modèle. Pour supprimer la synchronisation du nom et du code, cliquez sur le bouton = en regard de la zone <b>Code</b> .

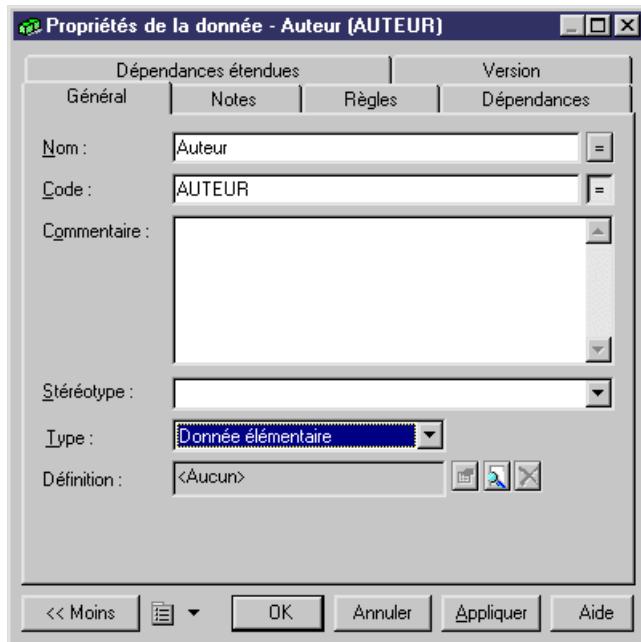
Propriété	Description
Stéréotype	Etend la sémantique de l'objet. Vous pouvez saisir un stéréotype directement dans cette zone, ou bien ajouter des stéréotypes dans la liste en les spécifiant dans un fichier d'extension.
Type	Spécifie le type de la donnée. Les types suivants sont disponibles : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Non défini – [valeur par défaut].</li> <li>• Données élémentaire – contient des objets de MCD</li> <li>• Donnée structurée – contient des objets de MCD et MPD.</li> </ul>
Définition	Spécifie l'objet de MPD ou MCD représenté par la donnée en fonction du type spécifié ainsi que des modèles ouverts dans l'espace de travail. Vous pouvez utiliser les outils à droite de la liste pour parcourir l'arborescence des objets disponibles, ou bien pour afficher les propriétés de l'objet sélectionné. Selon le type de la donnée, les objets suivants sont disponibles pour sélection : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Non défini – entité de MCD, information de MCD et table de MPD.</li> <li>• Donnée élémentaire – information de MCD.</li> <li>• Donnée structurée – entité de MCD et table de MPD.</li> </ul> Pour plus d'informations sur la façon de lier une donnée aux objets d'un modèle externe, voir <i>Liaison d'une donnée à un objet d'un modèle externe</i> à la page 21.

## **Liaison d'une donnée à un objet d'un modèle externe**

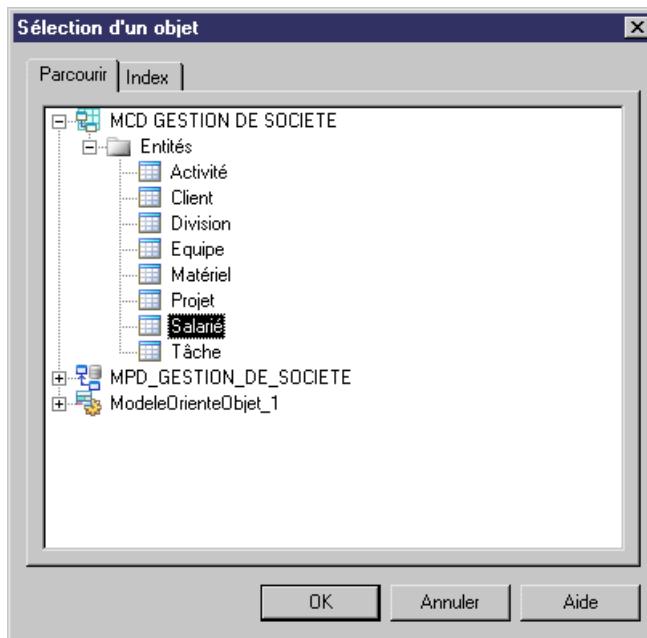
Vous pouvez spécifier plus encore la nature des données en liant une donnée à un objet d'un MCD ou de MPD ouvert dans l'espace de travail.

Lorsque vous liez une donnée à un objet de modèle externe, le nom de l'objet est affiché dans la zone Définition de la feuille de propriétés de donnée.

1. Ouvrez la feuille de propriétés de la donnée, puis sélectionnez un type dans la liste Type.



2. Cliquez sur l'outil Sélectionner un objet en regard de la zone Définition afin de sélectionner un objet parmi les modèles ouverts dans l'espace de travail.
3. Sélectionnez un objet dans l'arborescence, puis cliquez sur OK.



Le nom de l'objet s'affiche dans la zone Définition de la feuille de propriétés de la donnée. Vous pouvez cliquer sur l'outil Propriétés à droite de la zone pour afficher la feuille de propriétés de l'objet cible.

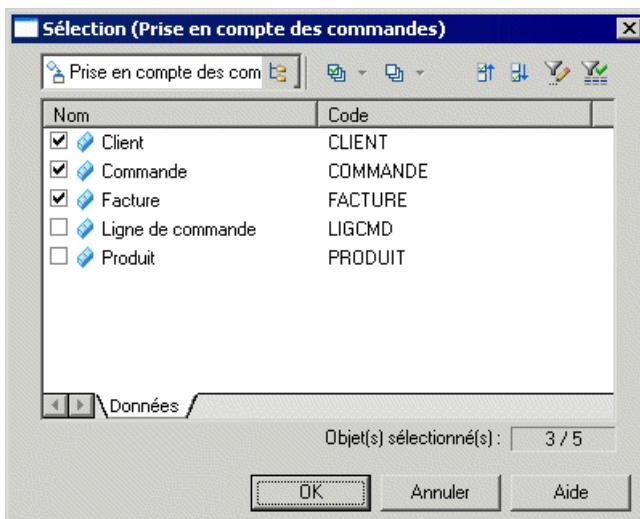
Si vous changez le type de la donnée de sorte que cette dernière ne correspond plus avec l'objet défini dans la zone Définition, vous êtes invité à confirmer cette modification. Si vous la confirmez, le lien entre la donnée et l'objet est supprimé.

**Remarque :** Vous pouvez cliquer sur l'outil Supprimer le lien en regard de la zone Définition pour briser le lien entre la donnée et l'objet.

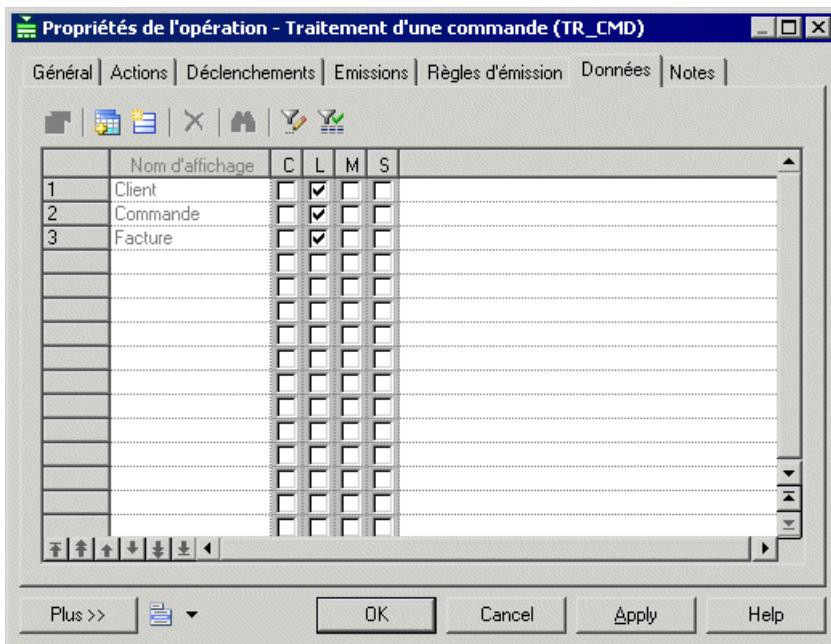
## Spécification d'une donnée pour un flux, une opération, une phase ou un module

Vous pouvez spécifier les données véhiculées par les flux ou utilisées par les opérations, les phases et les modules sur l'onglet Données de leur feuille de propriétés.

1. Affichez la feuille de propriétés d'un flux, d'une opération, d'une phase ou d'un module puis cliquez sur l'onglet Données.
2. Cliquez sur l'outil Ajouter une ligne pour afficher une boîte de dialogue de sélection.



3. Sélectionnez une ou plusieurs données, puis cliquez sur OK pour fermer la liste de sélection et associer les données au flux, à l'opération, à la phase ou au module.
4. [flux excepté] Définissez des accès aux données pour les données sélectionnées. Lecture est le mode d'accès aux données par défaut.



5. Cliquez sur OK pour fermer la feuille de propriétés et revenir au modèle.

### **Echange de données avec d'autres modèles de PowerAMC**

PowerAMC permet d'échanger des données avec des MCD et des MPD.

Vous pouvez :

- Exporter des données depuis le MTM afin de créer une base pour l'identification des informations, des entités et des tables dans les MCD et MPD.
- Importer des objets MCD et MPD sous forme de données dans le MTM afin d'identifier des informations échangées entre vos acteurs dans le diagramme de flux, les informations utilisées par les opérations dans le diagramme conceptuel et par les phases dans le diagramme organisationnel.

Les données du MTM et les objets externes sont automatiquement liés, et le nom des objets externes s'affiche dans la zone Définition de la feuille de propriétés de la donnée de MTM.

Dans d'autres modèles, vous pouvez afficher les données associées à un objet dans l'onglet Dépendances de sa feuille de propriétés. Lorsque la donnée est modifiée, la fonctionnalité d'analyse d'impact vous montre les objets affectés par ce changement. Pour plus d'informations, voir *Guide des fonctionnalités générales > Liaison et synchronisation de modèles > Analyse d'impact et de lignage*.

### **Exportation de données vers d'autres modèles PowerAMC**

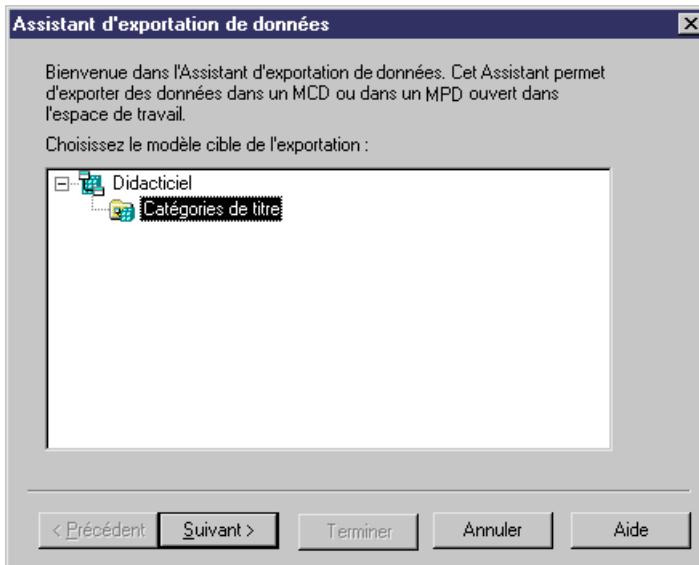
Seules les données qui ne sont pas encore liées à un objet peuvent être exportées. En outre, le modèle vers lequel vous souhaitez exporter des données doit être ouvert dans l'espace de travail.

#### **Exportation des données**

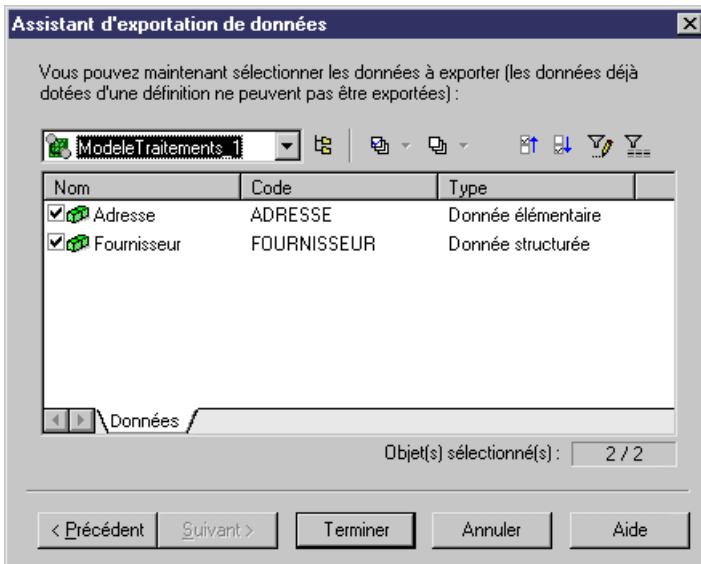
Vous pouvez exporter les données de MTM vers d'autres modèles PowerAMC comme suit :

Type de donnée	MCD	MPD
Non définie	Information ou entité. [Donnée élémentaire ou donnée structurée de MTM]	Table [Donnée structurée de MTM]
Données élémentaire	Information	—
Donnée structurée	Entité	Table

1. Sélectionnez **Outils > Assistant d'exportation de données** pour afficher l'Assistant d'exportation de données, qui répertorie tous les modèles et packages ouverts dans l'espace de travail dans lesquels vous pouvez exporter des données.

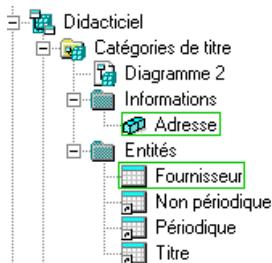


2. Sélectionnez le modèle ou package de MCD ou de MPD dans lequel vous souhaitez exporter les données, puis cliquez sur le bouton **Suivant** pour afficher la page de sélection des données, qui répertorie les données disponibles pour exportation.



3. [MCD uniquement] Lorsque vous exportez des données non définies dans un MCD, l'Assistant vous invite à spécifier si vous souhaitez les exporter sous forme d'informations ou d'entités. Sélectionnez un type d'objet, puis cliquez sur Suivant pour sélectionner les données à exporter.
4. Sélectionnez les données à exporter, puis cliquez sur le bouton Terminer pour lancer l'exportation.

Les données sont exportées dans le modèle cible. Les résultats de l'exportation s'affichent dans la fenêtre Résultats. Vous pouvez voir dans l'arborescence de l'Explorateur de fichiers la création des objets qui correspondent aux données que vous avez exportées :



---

**Remarque :** Ré-exportation de données Vous ne pouvez pas exporter une donnée plusieurs fois. Si vous souhaitez réexporter une donnée, vous devez commencer par supprimer le lien vers l'objet externe ou l'objet externe lui-même.

---

### Importation de données depuis un autre modèle PowerAMC

Pour que vous puissiez importer une donnée à partir d'un autre modèle PowerAMC, le modèle source doit être ouvert dans l'espace de travail.

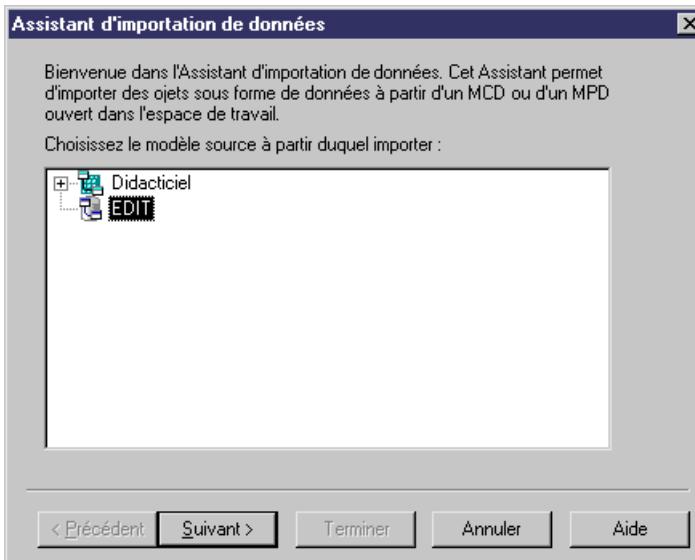
Importation des données

Vous pouvez importer des données de MTM à partir d'autres modèles PowerAMC comme suit :

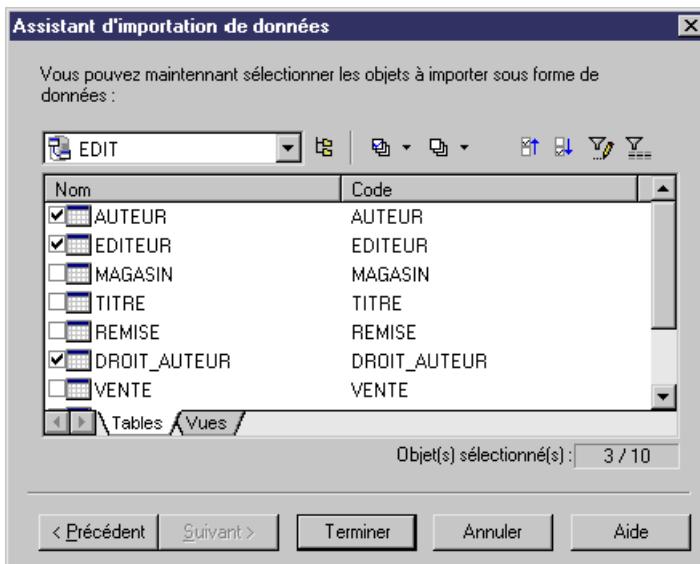
Modèle source	Objet	Donnée de MTM
MCD	Information Entité	Elémentaire Structurée
MPD	Table	Structurée

Lorsque vous importez un objet qui a le même type, nom et code qu'une donnée existant dans le MTM, la donnée existante est réutilisée, à moins qu'elle ne soit déjà dotée d'une définition, auquel cas la nouvelle donnée est automatiquement renommée et liée à l'objet sélectionné dans le modèle source.

1. Sélectionnez **Outils > Assistant d'importation de données** pour afficher l'Assistant d'importation de données, qui répertorie tous les modèles et packages ouverts dans l'espace de travail à partir desquels vous pouvez importer des données.

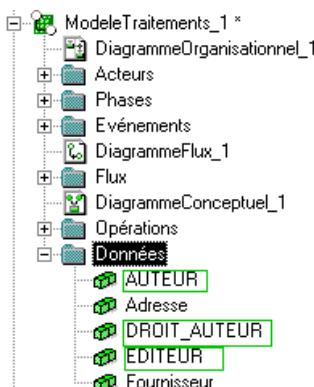


2. Sélectionnez le modèle ou package source à partir duquel vous souhaitez importer des données, puis cliquez sur le bouton **Suivant** pour afficher la fenêtre de sélection de données, qui répertorie toutes les données disponibles pour l'importation.



3. Sélectionnez les données à importer, puis cliquez sur Terminer pour lancer l'importation des données.

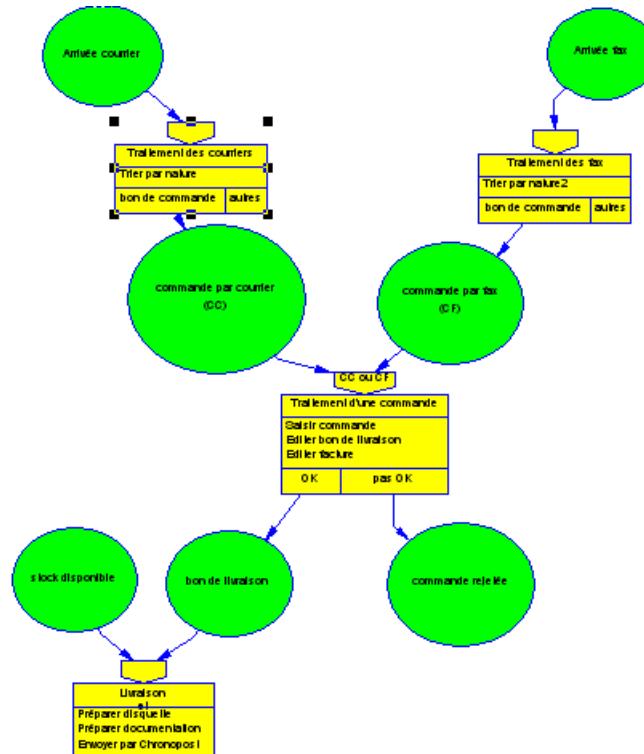
Les données sont importées dans le MTM. Les résultats de l'importation s'affichent dans la fenêtre Résultats. Vous pouvez voir dans l'Explorateur d'objets le MTM et ses nouveaux objets :



Un *diagramme conceptuel* fournit une représentation graphique de la structure dynamique d'un système d'information, et vous aide à identifier les événements et opérations qui interagissent au sein du système.

**Remarque :** Pour créer un diagramme conceptuel dans un MTM existant, pointez sur le modèle dans l'Explorateur d'objets, cliquez le bouton droit de la souris, puis sélectionnez **Nouveau > Diagramme de Flux**. Pour créer un nouveau modèle, sélectionnez **Fichier > Nouveau modèle**, choisissez Modèle de Traitements Merise comme type de modèle et **Diagramme conceptuel** comme premier diagramme, puis cliquez sur **OK**.

Dans l'exemple suivant, l'événement Arrivée fax déclenche l'opération Traitement des fax qui émet l'événement Commande par fax qui déclenche à son tour l'opération Traitement d'une commande, qui selon des règles d'émission, émet deux événements différents : Bon de livraison ou Commande rejetée :



## Objets d'un diagramme conceptuel

PowerAMC prend en charge tous les objets nécessaires pour construire des diagrammes conceptuels :

Objet	Outil	Symbole	Description
Opération			Ensemble d'actions dont le déclenchement est provoqué par un ou plusieurs événements. Voir <i>Opérations (MTM)</i> à la page 33.
Événement			Flux de nature quelconque ou fait provoquant le déclenchement d'une opération. Voir <i>Événements (MTM)</i> à la page 31.
Déclenchement d'opération			Flux (événement-opération) provoquant le démarrage d'une opération en réponse à un événement. Voir <i>Déclenchements d'opération/phase (MTM)</i> à la page 40.
Emission d'opération			Flux (opération-événement) provoquant l'émission d'un événement suite à l'exécution d'une opération. Voir <i>Emissions d'opération/phase (MTM)</i> à la page 41.
Règle d'émission	Aucun	Aucun	Condition sous laquelle des événements sont produits par une opération. Voir <i>Règles d'émission (MTM)</i> à la page 37
Action	Aucun	Aucun	Traitement élémentaire dans une opération. Voir <i>Actions (MTM)</i> à la page 35.
Donnée	Aucun	Aucun	Type d'information utilisé par une opération pour être exécuté. Voir <i>Données (MTM)</i> à la page 19.
Matrice CLMS	Aucun	Aucun	Tableau qui montre les actions qu'une opération peut effectuer sur les données. Voir <i>Matrice CLMS (MTM)</i> à la page 43.

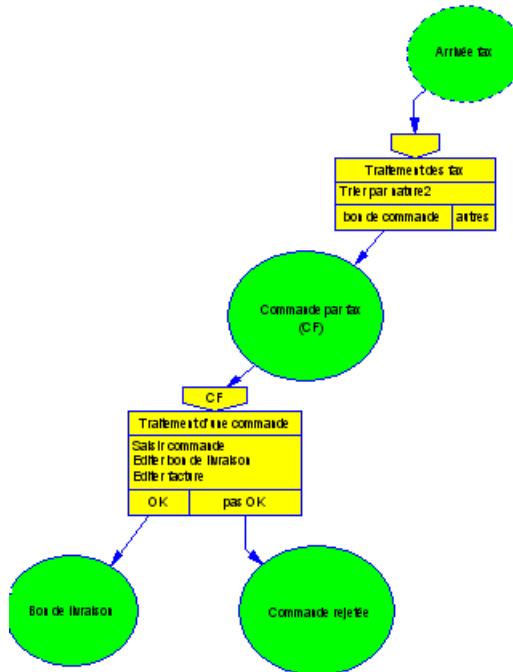
## Evénements (MTM)

Un *événement* est un flux de nature quelconque ou un fait intervenant dans le fonctionnement du système et qui contribue au déclenchement d'une opération ou d'une phase ou qui est provoqué par cette opération ou phase. L'événement indique que quelque chose s'est passé et que le système d'information doit réagir. Il peut être interne ou externe au système.

Un événement peut être créé dans les types de diagrammes suivants :

- Diagramme conceptuel
- Diagramme organisationnel
- Diagramme de flux

Dans l'exemple ci-dessous, l'événement Arrivée fax est externe au système et les événements Commande par fax, Bon de livraison et Commande rejetée sont internes au système :



Un événement peut être soit :

- Déclenché par une opération/phase et lié à celle-ci par une émission d'opération/phase (événement déclenché). Voir *Déclenchements d'opération/phase (MTM)* à la page 40.
- Emetteur d'une opération/phase et lié à celle-ci par un déclenchement d'opération/phase (événement émetteur). Voir *Emissions d'opération/phase (MTM)* à la page 41.

## **Création d'un événement**

Vous pouvez créer un événement à partir de la Boîte à outils, de l'Explorateur d'objets ou des menus **Modèle** et **Outils**.

- Sélectionnez **Outils > Créer des événements à partir d'un flux**. Voir *Création d'un événement à partir d'un flux* à la page 32.
- Utilisez l'outil **Événement** dans la Boîte à outils.
- Sélectionnez **Modèle > Événements** pour afficher la boîte de dialogue Liste des événements, puis cliquez sur l'outil **Ajouter une ligne**.
- Pointez sur le modèle (ou package) cliquez le bouton droit de la souris, puis sélectionnez **Nouveau > Événement**.
- Cliquez sur l'onglet **Déclenchements** ou **Emissions** dans la feuille de propriétés d'une opération ou d'une phase, puis cliquez sur l'outil **Créer un objet**.

Pour obtenir des informations générales sur la création des objets, voir *Guide des fonctionnalités générales > L'interface de PowerAMC > Objets*.

### **Création d'un événement à partir d'un flux**

Vous pouvez créer des événements dans votre MTM à partir des flux du diagramme de flux. Cette fonctionnalité est accessible depuis le menu Outils.

Cliquez sur **Outils > Créer des événements à partir des flux** et sélectionnez un flux dans la fenêtre de sélection qui répertorie tous les flux dans le modèle. Seuls les flux à partir desquels aucun événement n'a été créé et dont le code est différent de celui d'un événement dans le modèle sont affichés dans la boîte de sélection, puis cliquer sur OK pour fermer la boîte.

L'événement que vous venez de créer s'affiche dans l'explorateur d'objets et comporte les propriétés suivantes du flux : nom, code commentaire, description, annotation et règle de gestion. Pour afficher l'événement dans votre diagramme, cliquez sur **Symboles > Afficher les symboles**.

---

**Remarque :** Vous pouvez également créer des événements depuis le diagramme de flux. Ainsi, dès la phase d'identification des unités actives du système, vous pouvez commencer à créer les événements utiles à vos diagrammes conceptuels et organisationnels. Les événements ainsi créés n'ont pas de symbole dans ce diagramme. Vous pouvez glisser-déposer ces événements dans les diagrammes conceptuels et organisationnels de votre MTM pour afficher leur symbole et poursuivre la modélisation de votre système.

## **Propriétés d'un événement**

Pour visualiser ou modifier les propriétés d'un événement, double-cliquez sur son symbole dans le diagramme ou sur l'entrée correspondante dans l'Explorateur d'objets ou dans une liste. Les onglets de feuille de propriétés et zones répertoriés ici sont ceux disponibles par défaut, avant toute personnalisation de l'interface par vous ou par un administrateur.

L'onglet **Général** contient les propriétés suivantes :

Propriété	Description
Nom/Code/Commentaire	Identifient l'objet. Le nom doit permettre à des utilisateurs non spécialistes de savoir à quoi sert l'objet, tandis que le code, qui est utilisé afin de générer du code ou des scripts, peut être abrégé, et ne doit normalement contenir aucun espace. Vous pouvez également spécifier un commentaire afin de fournir des informations plus détaillées sur l'objet. Par défaut, le code est généré à partir du nom en appliquant les conventions de dénomination spécifiées dans les options du modèle. Pour supprimer la synchronisation du nom et du code, cliquez sur le bouton = en regard de la zone <b>Code</b> .
Stéréotype	Etend la sémantique de l'objet. Vous pouvez saisir un stéréotype directement dans cette zone, ou bien ajouter des stéréotypes dans la liste en les spécifiant dans un fichier d'extension.
Type	Spécifie le type de l'événement qui peut être interne [défaut] ou externe au système.
Alias	Spécifie une abréviation du nom de l'événement déclencheur qui permet de récapituler la condition de synchronisation de l'opération ou de la phase. S'affiche dans le symbole de l'événement dans le diagramme et automatiquement dans la zone Alias de la feuille de propriétés du déclenchement d'opération/phase qui le lie à l'opération ou à la phase.

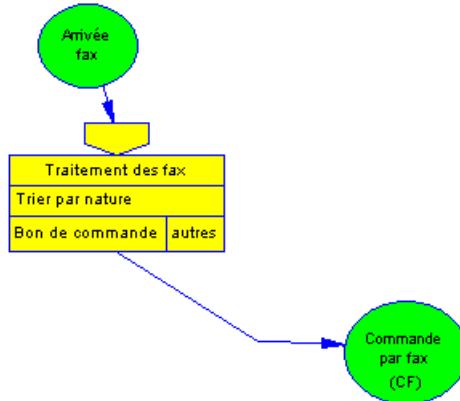
## Opérations (MTM)

Une *opération* représente l'ensemble des actions que le domaine peut effectuer à partir des informations fournies par un ou plusieurs événements et de celles déjà connues dans la mémoire du système d'information. Ces actions sont généralement des décisions, des règles de gestion, des actions et traitements sur les données.

Une opération peut être :

- Déclenchée par un événement et liée à celui-ci par un déclenchement d'opération (opération déclenchée). Voir *Déclenchements d'opération/phase (MTM)* à la page 40.
- Emettrice d'un événement et liée à celui-ci par une émission d'opération (opération émettrice). Voir *Emissions d'opération/phase (MTM)* à la page 41.

Dans l'exemple suivant, l'opération Traitement des fax est déclenchée par l'événement Arrivée fax et comporte une action et des règles d'émission qui ensemble lui permettent de déclencher l'événement Commande par fax :



## Création d'une opération

Vous pouvez créer une opération à partir de la Boîte à outils, de l'Explorateur d'objets ou du menu **Modèle**.

- Utilisez l'outil **Opération** dans la Boîte à outils.
- Sélectionnez **Modèle > Opérations** pour afficher la boîte de dialogue **Liste des opérations**, puis cliquez sur l'outil **Ajouter une ligne**.
- Pointez sur le modèle (ou package) cliquez le bouton droit de la souris, puis sélectionnez **Nouveau > Opération**.

Pour obtenir des informations générales sur la création des objets, voir *Guide des fonctionnalités générales > L'interface de PowerAMC > Objets*.

**Remarque :** Lorsque vous créez un déclenchement d'opération entre deux événements, une opération intermédiaire est automatiquement créée. Pour plus d'informations sur les déclenchements d'opération, voir *Déclenchements d'opération/phase (MTM)* à la page 40.

## Propriétés d'une opération

Pour visualiser ou modifier les propriétés d'une opération, double-cliquez sur son symbole dans le diagramme ou sur l'entrée correspondante dans l'Explorateur d'objets ou dans une liste. Les onglets de feuille de propriétés et zones répertoriés ici sont ceux disponibles par défaut, avant toute personnalisation de l'interface par vous ou par un administrateur.

L'onglet **Général** contient les propriétés suivantes :

Propriété	Description
Nom/Code/Commentaire	Identifient l'objet. Le nom doit permettre à des utilisateurs non spécialistes de savoir à quoi sert l'objet, tandis que le code, qui est utilisé afin de générer du code ou des scripts, peut être abrégé, et ne doit normalement contenir aucun espace. Vous pouvez également spécifier un commentaire afin de fournir des informations plus détaillées sur l'objet. Par défaut, le code est généré à partir du nom en appliquant les conventions de dénomination spécifiées dans les options du modèle. Pour supprimer la synchronisation du nom et du code, cliquez sur le bouton = en regard de la zone <b>Code</b> .
Stéréotype	Etend la sémantique de l'objet. Vous pouvez saisir un stéréotype directement dans cette zone, ou bien ajouter des stéréotypes dans la liste en les spécifiant dans un fichier d'extension.
Synchronisation	Spécifie une condition booléenne et temporelle préalable au démarrage de l'opération. La synchronisation lie les événements déclencheurs grâce aux opérateurs logiques (Et, Ou, Non).

Les onglets suivants sont également disponibles :

- Actions — liste les actions associées à l'opération. Voir *Actions (MTM)* à la page 35.
- Déclenchements — liste les déclenchements associés à l'opération. Voir *Déclenchements d'opération/phase (MTM)* à la page 40.
- Emissions — liste les émissions associées à l'opération. Voir *Emissions d'opération/phase (MTM)* à la page 41.
- Règles d'émission — liste les règles d'émission associées à l'opération. Voir *Règles d'émission (MTM)* à la page 37.
- Données — liste les données associées à l'opération. Voir *Données (MTM)* à la page 19.

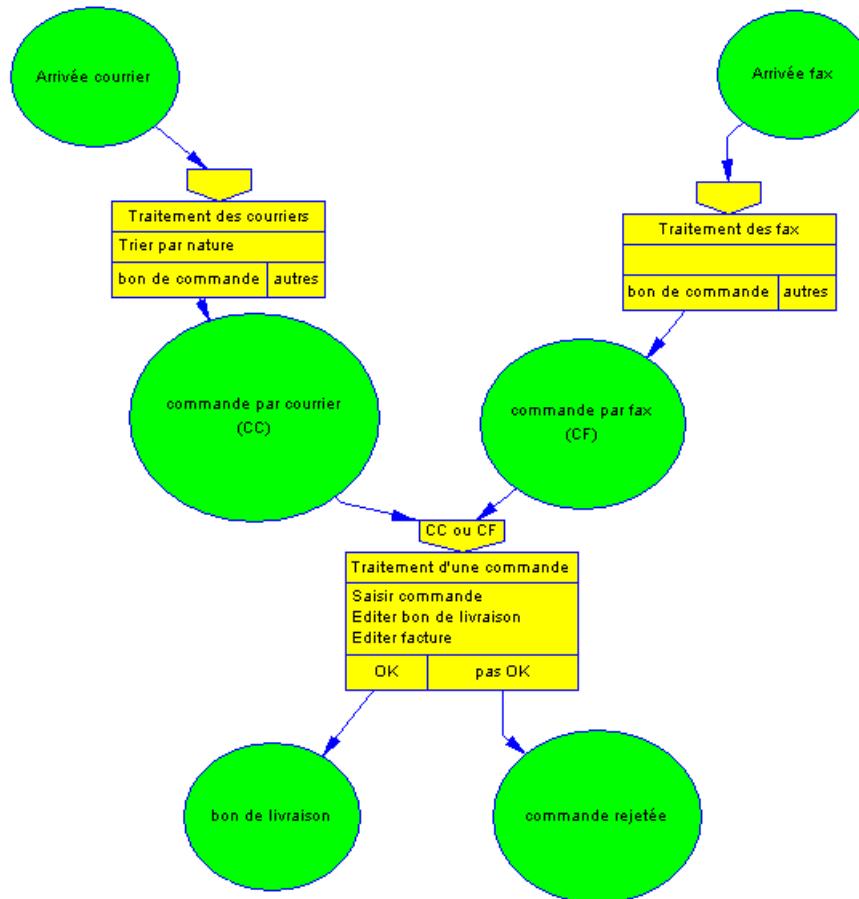
## Actions (MTM)

Une *action* est une fonction élémentaire et séquentielle dans le déroulement d'une opération, telle que Saisir une commande ou Editer une facture.

Une même action peut être utilisée par plusieurs opérations différentes si vous avez coché la case Réutilisation admise dans la zone de groupe Action de la boîte de dialogue Options du modèle (voir *Définitions des options de modèle* à la page 8).

Les actions sont dépourvues de symbole graphique. Cependant une préférence d'affichage permet de les afficher dans les symboles d'opération (voir *Définitions des préférences d'affichage de MTM* à la page 8).

Dans l'exemple ci-dessous, les opérations Traitement des courriers et Traitement d'une commande sont dotées d'actions associées et l'opération Traitements des fax n'est dotée d'aucune action :



## Création d'une action

Vous pouvez créer une action à partir de l'onglet **Actions** de la feuille de propriétés d'une opération.

Vous pouvez utiliser les outils suivants :

Outil	Description
	<b>Ajouter une ligne</b> — Crée un nouvelle action dans la liste des actions.

Outil	Description
	<p><b>Ajouter des actions</b> — Affiche une boîte de dialogue de sélection qui répertorie les actions disponibles dans le modèle. Faites votre sélection dans la liste, puis cliquez sur OK pour ajouter ces actions à l'opération.</p> <p>Une action non encore utilisée sera liée à l'opération.</p> <p>Une action déjà utilisée, peut être copiée (avec un nom modifié si vous avez activé l'option de modèle Code unique) et la copie est attachée à l'opération.</p>

Pour obtenir des informations générales sur la création des objets, voir *Guide des fonctionnalités générales > L'interface de PowerAMC > Objets*.

## Propriétés d'une action

Pour visualiser ou modifier les propriétés d'une action, double-cliquez sur l'entrée correspondante dans l'Explorateur d'objets ou dans une liste. Les onglets de feuille de propriétés et zones répertoriés ici sont ceux disponibles par défaut, avant toute personnalisation de l'interface par vous ou par un administrateur.

L'onglet **Général** contient les propriétés suivantes :

Propriété	Description
Nom/Code/Commentaire	Identifie l'objet. Le nom doit permettre à des utilisateurs non spécialistes de savoir à quoi sert l'objet, tandis que le code, qui est utilisé afin de générer du code ou des scripts, peut être abrégé, et ne doit normalement contenir aucun espace. Vous pouvez également spécifier un commentaire afin de fournir des informations plus détaillées sur l'objet. Par défaut, le code est généré à partir du nom en appliquant les conventions de dénomination spécifiées dans les options du modèle. Pour supprimer la synchronisation du nom et du code, cliquez sur le bouton = en regard de la zone <b>Code</b> .
Stéréotype	Etend la sémantique de l'objet. Vous pouvez saisir un stéréotype directement dans cette zone, ou bien ajouter des stéréotypes dans la liste en les spécifiant dans un fichier d'extension.

## Règles d'émission (MTM)

Une *règle d'émission* est la condition sous laquelle des événements sont produits par une opération ou une phase. Cet élément (opération ou phase) peut avoir une ou plusieurs règles d'émission, chacune émettant un ou plusieurs événements.

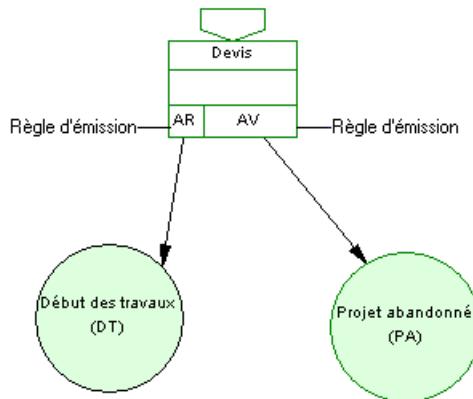
Une règle d'émission appartient à un seul élément à la fois et est facultative. Dans ce cas, la production d'un événement est inconditionnelle.

Pour qu'une règle d'émission conditionne la production d'un événement, vous devez créer une émission d'opération/phase entre la règle d'émission figurant dans le symbole de l'opération

ou de la phase et l'événement. La règle d'émission figure ensuite automatiquement dans la zone Règle d'émission de la feuille de propriétés de l'émission d'opération/phase.

Pour plus d'informations sur les émissions d'opération, voir *Emissions d'opération/phase (MTM)* à la page 41.

Dans l'exemple ci-dessous, l'opération Devis est dotée de la règle d'émission AR (Acompte Reçu) qui conditionne l'événement DT (Début Travaux) et la règle d'émission AV (Aucun Versement) qui conditionne l'événement PA (Projet Abandonné) :



### Création d'une règle d'émission

Vous pouvez créer une règle d'émission à partir de la feuille de propriétés d'une opération ou d'une phase.

- Affichez l'onglet **Règles d'émission** de la feuille de propriétés d'une opération ou d'une phase puis cliquez sur l'outil **Ajouter une ligne**.

Pour obtenir des informations générales sur la création des objets, voir *Guide des fonctionnalités générales > L'interface de PowerAMC > Objets*.

### Propriétés d'une règle d'émission

Pour visualiser ou modifier les propriétés d'une règle d'émission, double-cliquez sur l'entrée correspondante dans l'Explorateur d'objets ou dans une liste. Les onglets de feuille de propriétés et zones répertoriés ici sont ceux disponibles par défaut, avant toute personnalisation de l'interface par vous ou par un administrateur.

L'onglet **Général** contient les propriétés suivantes :

Propriété	Description
Nom/Code/Commentaire	Identifient l'objet. Le nom doit permettre à des utilisateurs non spécialistes de savoir à quoi sert l'objet, tandis que le code, qui est utilisé afin de générer du code ou des scripts, peut être abrégé, et ne doit normalement contenir aucun espace. Vous pouvez également spécifier un commentaire afin de fournir des informations plus détaillées sur l'objet. Par défaut, le code est généré à partir du nom en appliquant les conventions de dénomination spécifiées dans les options du modèle. Pour supprimer la synchronisation du nom et du code, cliquez sur le bouton = en regard de la zone <b>Code</b> .
Stéréotype	Etend la sémantique de l'objet. Vous pouvez saisir un stéréotype directement dans cette zone, ou bien ajouter des stéréotypes dans la liste en les spécifiant dans un fichier d'extension.
Alias	Spécifie une abréviation du nom de la règle d'émission. S'affiche à la place du nom dans le symbole de l'opération ou de la phase dans le diagramme.

### Onglet Événements

L'onglet Événements liste les événements conditionnés par la règle d'émission, vous pouvez :

- Ajouter un événement à partir d'une liste de sélection à l'aide de l'outil Ajouter un événement. Lorsque vous ajoutez un événement, vous ajoutez dans le diagramme une émission d'opération/phase entre la règle d'émission dans l'opération ou la phase et l'événement.
- Supprimer un événement. Lorsque vous supprimez un événement, c'est en fait l'émission d'opération/phase entre la règle d'émission dans l'opération ou la phase et l'événement que vous supprimez.

### Affectation d'un événement à une règle d'émission

Pour qu'une règle d'émission conditionne la production d'un événement, vous devez lui affecter cet événement.

1. Ouvrez la feuille de propriétés d'une règle d'émission.
2. Cliquez sur l'onglet Événements, puis cliquez sur l'outil Ajouter un événement pour afficher la boîte de dialogue Sélection. Elle contient la liste des événements définis dans le modèle et non encore affectés à la règle d'émission courante.
3. Sélectionnez un événement, puis cliquez sur OK pour affecter l'événement à la règle d'émission au moyen d'une émission d'opération/phase dans le diagramme et l'afficher dans la liste des événements pour cette règle.
4. Cliquez sur OK pour fermer la boîte de dialogue.

## Déclenchements d'opération/phase (MTM)

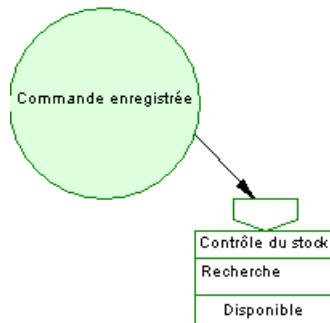
---

Le *déclenchement d'opération/phase* établit une connexion depuis un événement vers un élément (opération ou phase). Il représente le déclenchement d'un élément produit par l'exécution d'un événement.

Il ne peut exister qu'un seul déclenchement d'opération entre un événement et une opération.

Un déclenchement d'opération réflexif (même événement source et cible) crée automatiquement un élément intermédiaire ; il en est de même pour un déclenchement d'opération/phase entre deux événements distincts.

Dans l'exemple suivant, l'événement Commande enregistrée est lié à l'opération Contrôle du stock via un déclenchement d'opération :



## Création d'un déclenchement d'opération/phase

Vous pouvez créer un déclenchement d'opération à partir de la Boîte à outils ou d'une feuille de propriétés d'opération ou de phase.

- Utilisez l'outil **Déclenchement d'opération** ou **Déclenchement de phase** dans la Boîte à outils.
- Affichez l'onglet **Déclenchements** de la feuille de propriétés d'une opération ou d'une phase, puis cliquez sur l'outil **Ajouter des objets**.

Pour obtenir des informations générales sur la création des objets, voir *Guide des fonctionnalités générales > L'interface de PowerAMC > Objets*.

---

**Remarque :** Vous pouvez changer l'objet situé à l'une des extrémités d'un déclenchement d'opération/phase. Pour ce faire, cliquez sur le déclenchement d'opération/phase pour le sélectionner et faites glisser l'un des points d'attache sur un autre objet.

---

## Propriétés d'un déclenchement d'opération/phase

Pour visualiser ou modifier les propriétés d'un déclenchement d'opération/phase, double-cliquez sur son symbole dans le diagramme ou sur l'entrée correspondante dans l'Explorateur

d'objets ou dans une liste. Les onglets de feuille de propriétés et zones répertoriés ici sont ceux disponibles par défaut, avant toute personnalisation de l'interface par vous ou par un administrateur.

L'onglet **Général** contient les propriétés suivantes :

Propriété	Description
Événement	Spécifie le nom de l'événement déclencheur de l'élément. Vous pouvez utiliser les outils à droite de la liste pour créer un objet, parcourir l'arborescence des objets disponibles ou afficher les propriétés de l'objet sélectionné.
Opération / Phase	Spécifie le nom de l'élément déclenché par l'événement.
Stéréotype	Etend la sémantique de l'objet. Vous pouvez saisir un stéréotype directement dans cette zone, ou bien ajouter des stéréotypes dans la liste en les spécifiant dans un fichier d'extension.
Synchronisation	Spécifie une condition booléenne et temporelle préalable au démarrage de l'élément qui lie les événements déclencheurs grâce à des opérateurs logiques (Et, Ou, Non).
Alias	Spécifie une abréviation du nom de l'événement déclencheur. S'affiche dans le symbole de l'événement.

## Emissions d'opération/phase (MTM)

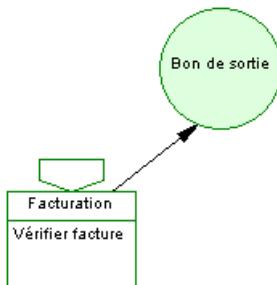
L'*émission d'opération/phase* établit une connexion depuis un élément (opération ou phase) vers un événement. Elle représente l'émission d'un événement produit par l'exécution d'un élément.

Il ne peut exister qu'une seule émission d'opération/phase entre un élément et un événement.

Une émission d'opération/phase réflexive (même élément source et cible) crée automatiquement un événement intermédiaire ; il en est de même pour une émission d'opération/phase entre deux éléments distincts.

Une émission d'opération/phase peut être conditionnée par une règle d'émission. Dans ce cas, la production de l'événement est inconditionnelle. Voir *Règles d'émission (MTM)* à la page 37.

Dans l'exemple suivant, l'opération Facturation est liée à l'événement Bon de sortie via une émission d'opération :



## Création d'une émission d'opération/phase

Vous pouvez créer une émission d'opération/phase à partir de la Boîte à outils ou d'une feuille de propriétés d'opération ou de phase.

- Utilisez l'outil **Emission d'opération** ou **Emission de phase** dans la Boîte à outils.
- Affichez l'onglet **Emissions** de la feuille de propriétés d'une opération ou d'une phase, puis cliquez sur l'outil **Ajouter des objets**.

Pour obtenir des informations générales sur la création des objets, voir *Guide des fonctionnalités générales > L'interface de PowerAMC > Objets*.

---

**Remarque :** Vous pouvez changer l'objet situé à l'une des extrémités d'une émission d'opération/phase. Pour ce faire, cliquez sur l'émission d'opération/phase pour la sélectionner et faites glisser l'un des points d'attache sur un autre objet.

---

## Propriétés d'une émission d'opération/phase

Pour visualiser ou modifier les propriétés d'une émission d'opération/phase, double-cliquez sur son symbole dans le diagramme ou sur l'entrée correspondante dans l'Explorateur d'objets ou dans une liste. Les onglets de feuille de propriétés et zones répertoriés ici sont ceux disponibles par défaut, avant toute personnalisation de l'interface par vous ou par un administrateur.

L'onglet **Général** contient les propriétés suivantes :

Propriété	Description
Opération / Phase	Spécifie le nom de l'élément émetteur de l'événement.
Événement	Spécifie le nom de l'événement déclenché par l'élément. Vous pouvez utiliser les outils à droite de la liste pour créer un objet, parcourir l'arborescence des objets disponibles ou afficher les propriétés de l'objet sélectionné.
Stéréotype	Etend la sémantique de l'objet. Vous pouvez saisir un stéréotype directement dans cette zone, ou bien ajouter des stéréotypes dans la liste en les spécifiant dans un fichier d'extension.

Propriété	Description
Règle d'émission	Spécifie une règle qui conditionne l'émission de l'événement. Vous pouvez sélectionner une règle d'émission dans la liste.
Alias	Spécifie une abréviation du nom de la règle d'émission. S'affiche automatiquement si la règle sélectionnée comporte un alias.

## Matrice CLMS (MTM)

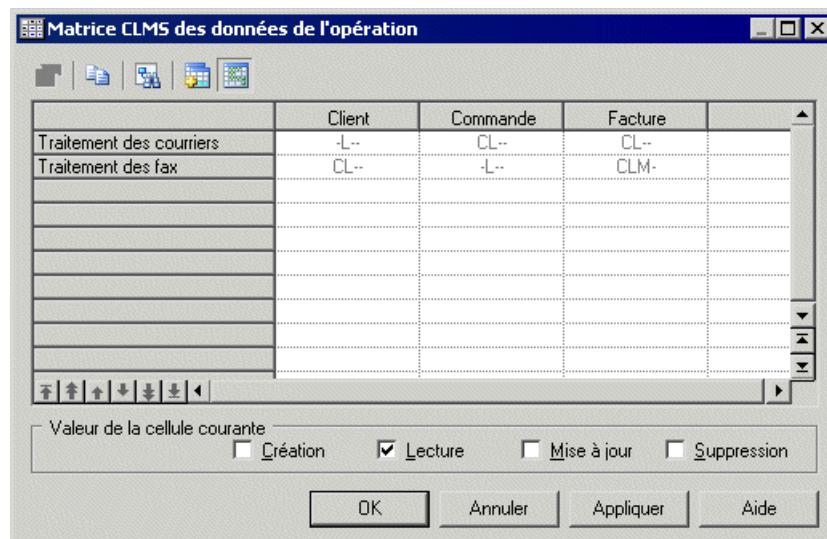
Une *matrice CLMS* est un tableau qui permet d'observer, au niveau global, les actions (Création, Lecture, Modification ou Suppression) effectuées par vos opérations ou phases sur des données, et de les modifier ou d'y ajouter des actions manquantes.

Une matrice CLMS peut être créée dans les diagrammes suivants :

- Diagramme conceptuel
  - Diagramme organisationnel

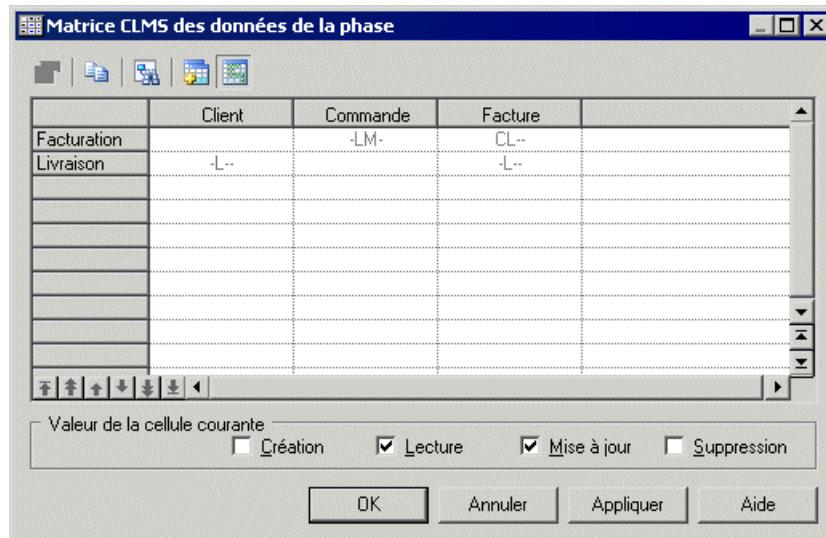
### *Matrice CLMS des données de l'opération*

Dans l'exemple suivant, l'opération Traitement des courriers lit les données du client, crée et lit les données de la commande et celles de la facture. L'opération Traitement des fax crée et lit les données du client, lit les données de la commande et crée, lit et modifie les données de la facture :



### Matrice CLMS des données de la phase

Dans l'exemple suivant, la phase Facturation lit et modifie les données de la commande et crée et lit les données de la facture. La phase Livraison lit les données du client et celles de la facture :



La matrice CLMS se compose des éléments suivants :

- En-têtes – qui contiennent le nom données en haut des colonnes et le nom des opérations ou phases à gauche des colonnes.
  - Cellules – qui contiennent les valeurs CLMS (Création, Lecture, Modification, Suppression). Les valeurs CLMS sont dérivées du mode d'accès spécifié dans l'onglet Données de la feuille de propriétés d'opération ou de phase. Les cellules sont vides lorsqu'il n'existe aucune relation entre les objets.

## Utilisation d'une matrice CLMS

Pour afficher une matrice CLMS, vous devez utiliser la commande Matrice CLMS des données du menu Outils.

La matrice affiche les liens entre toutes les opérations ou phases et les données du package ou modèle courant. Les commandes d'affichage de matrice ne sont disponibles que si vous avez au moins une opération ou phase et une donnée dans votre modèle.

La donnée doit être liée à l'opération ou à la phase pour que vous puissiez voir les valeurs CLMS dans la matrice.

Pour plus d'informations sur la spécification des données pour un élément, voir *Spécification d'une donnée pour un flux, une opération, une phase ou un module* à la page 23.

Les outils suivants sont disponibles dans une fenêtre de matrice CLMS :

Outil	Description
	Propriétés – Affiche une feuille de propriétés de : <ul style="list-style-type: none"> <li>Opération ou phase, si vous sélectionnez un en-tête de ligne.</li> <li>Donnée, si vous sélectionnez un en-tête de colonne.</li> </ul>
	Copier – Copie une matrice CLMS afin de la copier dans une autre application, telle que : <ul style="list-style-type: none"> <li>Excel (au format CSV)</li> <li>Word (au format texte)</li> </ul>
	Chercher le symbole dans le diagramme – Recherche dans le diagramme un symbole d'opération ou de phase, si vous sélectionnez un en-tête de ligne.
	Sélectionnez les lignes/colonnes – Affiche une boîte de sélection qui répertorie tous les objets disponibles, ce qui permet d'ajouter ou de supprimer des lignes et des colonnes.
	Afficher uniquement les lignes/colonnes pleines – Affiche uniquement les objets qui partagent une relation ou montre tous les objets disponibles.

Vous pouvez réordonner les lignes dans la matrice en utilisant les flèches situées en bas de la colonne de processus.

#### *Modification des valeurs CLMS*

Vous pouvez modifier les valeurs de la matrice CLMS en sélectionnant une cellule, puis en cochant ou décochant les cases dans la zone de groupe Valeur de la cellule courante dans la partie inférieure de la fenêtre de matrice.

Vous ne pouvez pas sélectionner plusieurs cellules à la fois pour modifier leurs valeurs CLMS.

Les valeurs CLMS situées dans l'onglet Données de la feuille de propriétés d'opération ou de phase sont également modifiées.

Notez que la matrice ne permet pas d'ajouter une valeur CLMS à des objets qui ne sont pas liés dans le diagramme.

**Remarque :** Vous pouvez passer d'une cellule à l'autre en utilisant les flèches de direction du clavier.

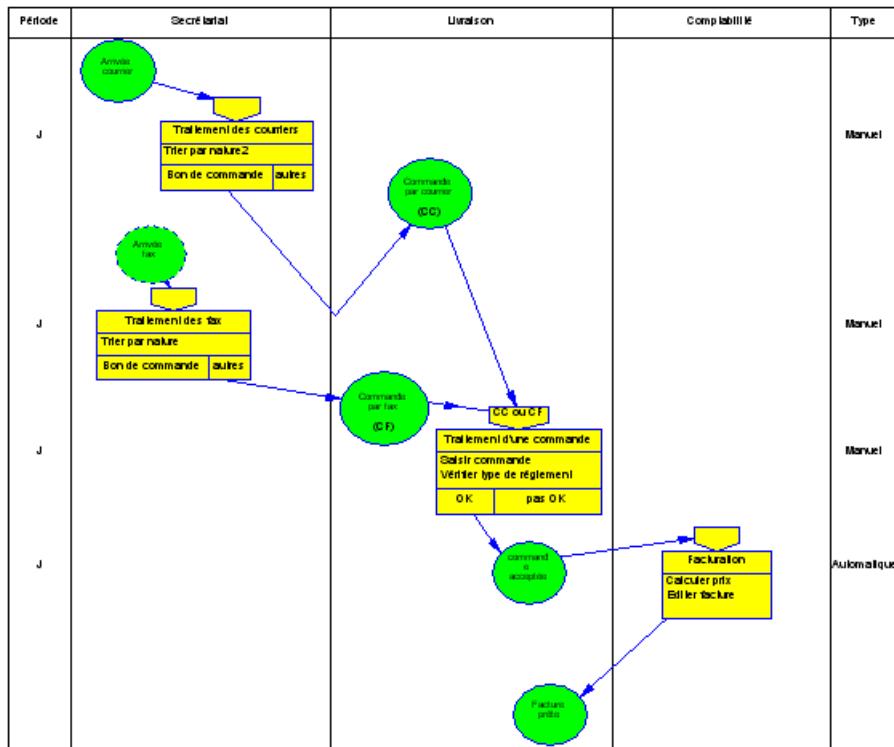


Un *diagramme organisationnel* fournit une représentation graphique du traitement des événements dans un système d'information, et vous aide à identifier les acteurs qui les déclenchent.

**Remarque :** Pour créer un diagramme organisationnel dans un MTM existant, pointez sur le modèle dans l'Explorateur d'objets, cliquez le bouton droit de la souris, puis sélectionnez **Nouveau > Diagramme de Flux**. Pour créer un nouveau modèle, sélectionnez **Fichier > Nouveau modèle**, choisissez Modèle de Traitements Merise comme type de modèle et **Diagramme organisationnel** comme premier diagramme, puis cliquez sur **OK**.

Le diagramme organisationnel contient essentiellement des *phases*, des *événements* et des *acteurs* qui ensemble forment une structure de phases constituant une représentation logique de tout ou partie d'un système d'information.

L'exemple suivant montre la prise en charge des différents événements et phases du système par les acteurs Secrétariat, Livraison et Comptabilité :



## Objets d'un diagramme organisationnel

PowerAMC prend en charge tous les objets nécessaires pour construire des diagrammes organisationnels :

Objet	Outil	Symbole	Description
Phase			Suite ininterrompue de tâches de même périodicité, exécutées par le même acteur. Voir <i>Phases (MTM)</i> à la page 49.
Événement			Flux de nature quelconque ou fait provoquant le déclenchement d'une phase. Voir <i>Événements (MTM)</i> à la page 31.
Déclenchement de phase			Flux (événement-phase) provoquant le démarrage d'une phase en réponse à un événement. Voir <i>Déclenchements d'opération/phase (MTM)</i> à la page 40.
Emission de phase			Flux (phase-événement) provoquant l'émission d'un événement suite à l'exécution d'une phase. Voir <i>Emissions d'opération/phase (MTM)</i> à la page 41.
Acteur			Entité organisationnelle chargée d'exécuter un certain nombre de phases. Voir <i>Acteurs (MTM)</i> à la page 12.
Règle d'émission	Aucun	Aucun	Condition sous laquelle des événements sont produits par une phase. Voir <i>Règles d'émission (MTM)</i> à la page 37.
Tâche	Aucun	Aucun	Traitement élémentaire dans une phase. Voir <i>Tâches (MTM)</i> à la page 51
Module	Aucun	Aucun	Elément de logiciel destiné à exécuter un traitement élémentaire. Voir <i>Modules (MTM)</i> à la page 52.

Objet	Outil	Symbole	Description
Donnée	Aucun	Aucun	Type d'information utilisé par une tâche ou un module pour être exécuté. Voir <i>Données (MTM)</i> à la page 19.
Matrice CLMS	Aucun	Aucun	Tableau qui montre les actions qu'une phase peut effectuer sur les données. Voir <i>Matrice CLMS (MTM)</i> à la page 43.

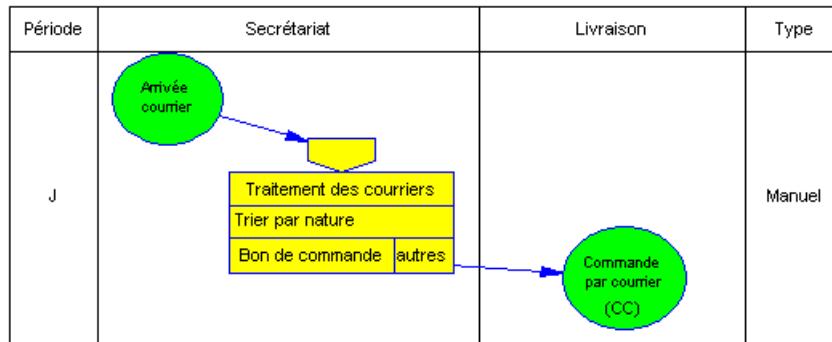
## Phases (MTM)

Une *phase* est une suite ininterrompue de tâches de même périodicité, exécutées par un acteur interne ou externe.

Une phase peut être :

- Déclenchée par un événement et liée à celui-ci par un déclenchement de phase (phase déclenchée). Voir *Déclenchements d'opération/phase (MTM)* à la page 40.
- Emettrice d'un événement et liée à celui-ci par une émission de phase (phase émettrice). Voir *Emissions d'opération/phase (MTM)* à la page 41.

Dans l'exemple suivant, la phase Traitement des courriers est déclenchée par l'événement Arrivée courrier et comporte une tâche et des règles d'émission qui ensemble lui permettent de déclencher l'événement Commande par courrier :



## Création d'une phase

Vous pouvez créer une phase à partir de la Boîte à outils, de l'Explorateur d'objets ou du menu **Modèle**.

- Utilisez l'outil **Phase** dans la Boîte à outils.
- Sélectionnez **Modèle > Phases** pour afficher la boîte de dialogue **Liste des événements**, puis cliquez sur l'outil **Ajouter une ligne**.

- Pointez sur le modèle (ou package) cliquez le bouton droit de la souris, puis sélectionnez **Nouveau > Phase**.

Pour obtenir des informations générales sur la création des objets, voir *Guide des fonctionnalités générales > L'interface de PowerAMC > Objets*.

---

**Remarque :** Lorsque vous créez un déclenchement de phase entre deux événements, une phase intermédiaire est automatiquement créée. Pour plus d'informations sur les déclenchements de phase, voir *Déclenchements d'opération/phase (MTM)* à la page 40.

### Propriétés d'une phase

Pour visualiser ou modifier les propriétés d'une phase, double-cliquez sur son symbole dans le diagramme ou sur l'entrée correspondante dans l'Explorateur d'objets ou dans une liste. Les onglets de feuille de propriétés et zones répertoriés ici sont ceux disponibles par défaut, avant toute personnalisation de l'interface par vous ou par un administrateur.

L'onglet **Général** contient les propriétés suivantes :

Propriété	Description
Nom/Code/Commentaire	Identifie l'objet. Le nom doit permettre à des utilisateurs non spécialistes de savoir à quoi sert l'objet, tandis que le code, qui est utilisé afin de générer du code ou des scripts, peut être abrégé, et ne doit normalement contenir aucun espace. Vous pouvez également spécifier un commentaire afin de fournir des informations plus détaillées sur l'objet. Par défaut, le code est généré à partir du nom en appliquant les conventions de dénomination spécifiées dans les options du modèle. Pour supprimer la synchronisation du nom et du code, cliquez sur le bouton = en regard de la zone <b>Code</b> .
Stéréotype	Etend la sémantique de l'objet. Vous pouvez saisir un stéréotype directement dans cette zone, ou bien ajouter des stéréotypes dans la liste en les spécifiant dans un fichier d'extension.
Acteur	Spécifie un acteur associé à la phase. Vous pouvez utiliser les outils à droite de la liste pour créer un objet, parcourir l'arborescence des objets disponibles ou afficher les propriétés de l'objet sélectionné.
Synchronisation	Spécifie une condition booléenne et temporelle préalable au démarrage de la phase. Elle lie les événements déclencheurs grâce aux opérateurs logiques (Et, Ou, Non).
Période	Spécifie la fréquence d'exécution d'une phase (ex: tous les jours, toutes les heures, une fois par an).
Durée	Spécifie le temps requis pour l'exécution d'une phase.
Type	Spécifie le type de la phase : automatique, autre, différé, interactif, manuel. Vous pouvez sélectionner un type dans la liste.

Propriété	Description
Ressource	Spécifie la liste des ressources matérielles nécessaires à l'exécution de la phase (machine à calculer, fax).

Les onglets suivants sont également disponibles :

- Tâches — liste les tâches associées à la phase. Voir *Tâches (MTM)* à la page 51.
- Déclenchements — liste les déclenchements associés à la phase. Voir *Déclenchements d'opération/phase (MTM)* à la page 40.
- Emissions — liste les émissions associées à la phase. Voir *Emissions d'opération/phase (MTM)* à la page 41.
- Règles d'émission — liste les règles d'émission associées à la phase. Voir *Règles d'émission (MTM)* à la page 37.
- Données — liste les données associées à la phase. Voir *Données (MTM)* à la page 19.

## Tâches (MTM)

Une *tâche* est une fonction élémentaire et séquentielle dans le déroulement d'une phase, telle que Calculer un prix ou Envoyer une documentation.

Une même tâche peut être utilisée par plusieurs phases différentes si vous avez coché la case Réutilisation admise dans la zone de groupe Tâche de la boîte de dialogue Options du modèle (voir *Définitions des options de modèle* à la page 8).

Les tâches sont dépourvues de symbole graphique. Cependant une préférence d'affichage permet de les afficher dans les symboles de phase (voir *Définitions des préférences d'affichage de MTM* à la page 8).

### Création d'une tâche

Vous pouvez créer une tâche à partir de l'onglet **Tâches** de la feuille de propriétés d'une phase.

Vous pouvez utiliser les outils suivants :

Outil	Description
	<b>Ajouter une ligne</b> — Crée un nouvelle tâche dans la liste des tâches.
	<b>Ajouter des tâches</b> — Affiche une boîte de dialogue de sélection qui répertorie les tâches disponibles dans le modèle. Faites votre sélection dans la liste, puis cliquez sur OK pour ajouter ces tâches à la phase.  Une tâche non encore utilisée sera liée à la phase.  Une tâche déjà utilisée, peut être copiée (avec un nom modifié si vous avez activé l'option de modèle Code unique) et la copie est attachée à la phase.

Pour obtenir des informations générales sur la création des objets, voir *Guide des fonctionnalités générales > L'interface de PowerAMC > Objets*.

### Propriétés d'une tâche

Pour visualiser ou modifier les propriétés d'une tâche, double-cliquez sur l'entrée correspondante dans l'Explorateur d'objets ou dans une liste. Les onglets de feuille de propriétés et zones répertoriés ici sont ceux disponibles par défaut, avant toute personnalisation de l'interface par vous ou par un administrateur.

L'onglet **Général** contient les propriétés suivantes :

Propriété	Description
Nom/Code/Commentaire	Identifie l'objet. Le nom doit permettre à des utilisateurs non spécialistes de savoir à quoi sert l'objet, tandis que le code, qui est utilisé afin de générer du code ou des scripts, peut être abrégé, et ne doit normalement contenir aucun espace. Vous pouvez également spécifier un commentaire afin de fournir des informations plus détaillées sur l'objet. Par défaut, le code est généré à partir du nom en appliquant les conventions de dénomination spécifiées dans les options du modèle. Pour supprimer la synchronisation du nom et du code, cliquez sur le bouton = en regard de la zone <b>Code</b> .
Stéréotype	Etend la sémantique de l'objet. Vous pouvez saisir un stéréotype directement dans cette zone, ou bien ajouter des stéréotypes dans la liste en les spécifiant dans un fichier d'extension.
Type	Spécifie le type de la tâche : Manuel, Automatique, Client, Serveur, Autre. Vous pouvez sélectionner un type dans la liste.
Module	Spécifie le moyen d'exécution d'une tâche. Sélectionnez un module dans la liste ou cliquez sur l'outil Sélectionner un module situé en regard de la liste Module, la tâche ne doit pas être dotée du type Manuel, autrement la zone Module est griseée. Pour plus d'informations sur les modules, voir <i>Modules (MTM)</i> à la page 52

### Modules (MTM)

Un *module* indique le moyen permettant l'exécution d'une tâche. Ce moyen est généralement de type informatique, tel qu'un traitement par lots, une procédure, une saisie, etc.

Un même module peut être utilisé par plusieurs tâches. En revanche une tâche ne peut être exécutée que par un seul module.

Un module est dépourvu de symbole graphique. Il peut-être décomposé en d'autres modules appelés *composants*. Mais un module ne peut pas être l'un de ses composants.

## Création d'un module

Vous pouvez créer un module à partir de l'Explorateur d'objets ou du menu **Modèle**.

- Sélectionnez **Modèle > Modules** pour afficher la boîte de dialogue Liste des modules, puis cliquez sur l'outil **Ajouter une ligne**.
- Pointez sur le modèle ou le package dans l'Explorateur d'objets, cliquez le bouton droit de la souris, puis sélectionnez **Nouveau > Module**.

Pour obtenir des informations générales sur la création des objets, voir *Guide des fonctionnalités générales > L'interface de PowerAMC > Objets*.

## Propriétés d'un module

Pour visualiser ou modifier les propriétés d'un module, double-cliquez sur l'entrée correspondante dans l'Explorateur d'objets ou dans une liste. Les onglets de feuille de propriétés et zones répertoriés ici sont ceux disponibles par défaut, avant toute personnalisation de l'interface par vous ou par un administrateur.

L'onglet **Général** contient les propriétés suivantes :

Propriété	Description
Nom/Code/Commentaire	Identifie l'objet. Le nom doit permettre à des utilisateurs non spécialistes de savoir à quoi sert l'objet, tandis que le code, qui est utilisé afin de générer du code ou des scripts, peut être abrégé, et ne doit normalement contenir aucun espace. Vous pouvez également spécifier un commentaire afin de fournir des informations plus détaillées sur l'objet. Par défaut, le code est généré à partir du nom en appliquant les conventions de dénomination spécifiées dans les options du modèle. Pour supprimer la synchronisation du nom et du code, cliquez sur le bouton = en regard de la zone <b>Code</b> .
Stéréotype	Etend la sémantique de l'objet. Vous pouvez saisir un stéréotype directement dans cette zone, ou bien ajouter des stéréotypes dans la liste en les spécifiant dans un fichier d'extension.
Type	Spécifie le type du module : Autre, Edition, Procédure, Programme, Saisie, Traitement par lots. Vous pouvez sélectionner un type dans la liste.
Fichier	Spécifie le fichier représentant le module.

### Onglet Composants

L'onglet Composants liste les décompositions du module, vous pouvez :

- Ajouter un composant à partir d'une liste de sélection à l'aide de l'outil Ajouter un composant.
- Créer un module en cliquant sur une ligne vide dans la liste.

## **Synchronisation des accès aux données d'un module et d'une phase**

Lorsque des accès aux données sont spécifiés pour un module utilisé par des tâches, ce même accès aux données doit être spécifié pour chacune des phases utilisant ces tâches, permettant ainsi d'obtenir un résumé des tous les accès aux données de la phase.

Si vous modifiez manuellement les accès aux données de ce module, ils ne sont plus synchronisés avec les accès aux données des phases contenant les tâches qui utilisent ce module. Vous devez les re-synchroniser.

Vous pouvez synchroniser les accès aux données de la façon suivante :

- Cliquez sur **Outils > Synchroniser les accès aux données**.

Les accès aux données sont mis à jour, créés ou supprimés dans l'onglet Données de la feuille de propriétés de la phase en fonction des accès aux données définis dans les modules liés aux tâches contenues dans la phase.

Pour obtenir des informations sur la spécification d'une donnée pour une phase ou un module, voir *Spécification d'une donnée pour un flux, une opération, une phase ou un module* à la page 23.

Le Modèle de Traitements Merise bénéficie des outils de modélisation très puissants disponibles dans l'environnement de modélisation d'entreprise PowerAMC

## **Génération d'autres modèles à partir d'un MTM**

---

Vous pouvez générer un autre MTM à partir de votre MTM. Lorsque vous effectuez des modifications dans le modèle source, vous pouvez les propager facilement dans les modèles générés en procédant à une régénération, à l'aide de l'option Mettre à jour le modèle existant.

Vous pouvez également créer et modifier un diagramme conceptuel depuis un diagramme organisationnel et vice versa.

1. Sélectionnez **Outils > Générer un Modèle de Traitements Merise** pour afficher la fenêtre Options de génération d'un MTM.
2. Sur l'onglet Général, sélectionnez une option pour générer un nouveau modèle ou mettre à jour un modèle existant, puis spécifiez les options appropriées.
3. [facultatif] Cliquez sur l'onglet Détails et définissez les options appropriées. Nous vous conseillons de cocher la case Vérifier le modèle afin de détecter les erreurs et avertissements avant la génération.
4. [facultatif] Cliquez sur l'onglet Modèles cible et spécifier les modèles cibles pour les raccourcis générés.
5. [facultatif] Cliquez sur l'onglet Sélection et cochez ou décochez les objets à générer.
6. Cliquez sur OK pour lancer la génération.

---

**Remarque :** Pour obtenir des informations détaillées sur les options disponibles sur les onglets de la fenêtre de génération, voir *Guide des fonctionnalités générales > Liaison et synchronisation de modèles > Génération de modèles et d'objets de modèle*.

---

## **Création/modification d'un diagramme MTM depuis un autre diagramme MTM**

Vous pouvez convertir les objets du diagramme conceptuel en objets du diagramme organisationnel et vice versa et créer les diagrammes correspondants pour les raisons suivantes :

Type de conversion	But
Conceptuel – Organisationnel	Obtenir une base de départ pour spécifier en détail, le contenu de chaque phase conceptuelle de votre système d'information.
Organisationnel – Conceptuel	Représenter votre système d'information de façon dynamique sans vous soucier de choix organisationnels.

Le processus de création/modification convertit les objets source et cible de la façon suivante :

Objet source	Objet cible
Événement	Événement – seul le symbole est créé car l'objet est partagé entre les diagrammes.
Opération/Phase	Phase/Opération – dotée de tous les enfants du parent.
Action/ Tâche	Tâche/Action – créée si son parent est créé.
Matrice CLMS des données de l'opération/phase	Matrice CLMS des données de la phase/opération – si l'opération/phase est créée.
Donnée	Donnée – elle n'est pas créée mais partagée.
Déclenchement d'opération/phase	Déclenchement de phase/opération, créé seulement si les objets aux extrémités sont créés.
Emission d'opération/phase	Emission de phase/opération – créée seulement si les objets aux extrémités sont créés.
Règle d'émission	Règle d'émission – créée si son parent est créé.

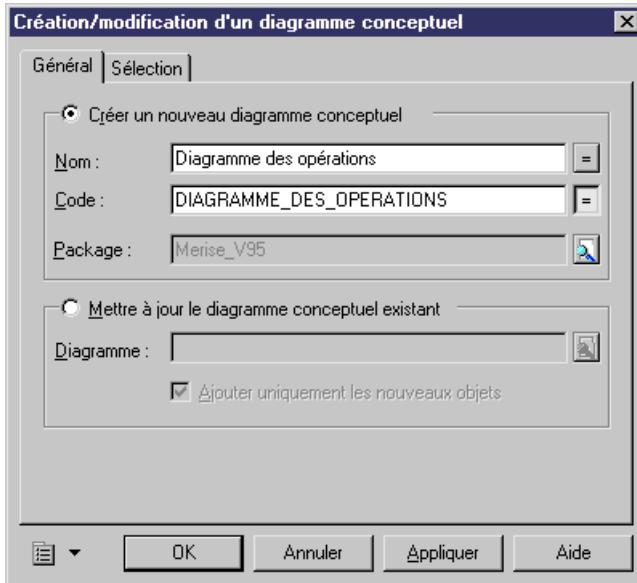
### **Création d'un diagramme MTM depuis un autre diagramme MTM**

Vous ne pouvez créer un diagramme MTM qu'à partir du diagramme MTM actif.

Le diagramme MTM créé va contenir tous les objets convertis depuis le diagramme source.

1. Ouvrez un diagramme MTM.
2. Sélectionnez **Outils > Créer/Modifier un diagramme conceptuel ou Créer/Modifier un diagramme organisationnel** pour afficher la boîte de dialogue correspondante.

3. Sélectionnez le bouton radio **Créer un nouveau diagramme conceptuel** ou **Créer un nouveau diagramme organisationnel**.
4. Saisissez un nom et un code pour le nouveau diagramme, faute de quoi le nouveau diagramme portera le même nom et le même code que le diagramme actif.



5. [Facultatif] Cliquez sur l'outil en regard de la zone **Package** pour sélectionner le package du nouveau diagramme.
6. [Facultatif] Cliquez sur l'onglet **Sélection**, puis cochez ou décochez la case correspondant à chaque objet dans les différents sous-onglets selon que vous souhaitez ou non le créer. Notez que seuls les événements, opérations et phases peuvent être sélectionnés, les autres objets ne sont créés que s'ils dépendent des objets pré-cités.
7. Cliquez sur **OK** pour afficher le nouveau diagramme MTM dans la fenêtre de diagramme.

### **Modification d'un diagramme MTM existant à partir d'un autre diagramme MTM**

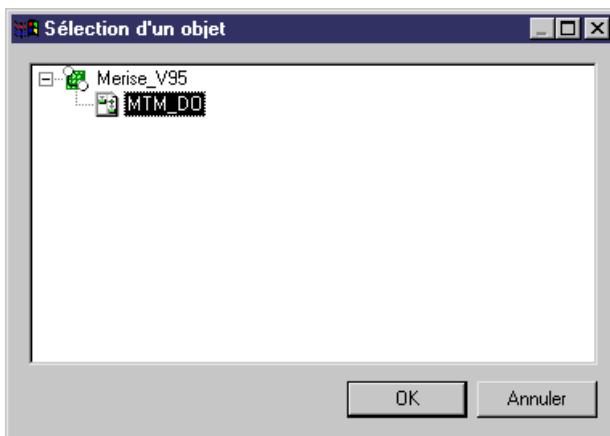
Vous ne pouvez modifier un diagramme MTM qu'à partir du diagramme MTM actif.

Le diagramme MTM créé va contenir les objets convertis depuis le diagramme source et qui sont ensuite fusionnés dans le diagramme actif. Vous pouvez choisir de mettre à jour, supprimer ou ajouter des objets dans le diagramme actif (modèle à fusionner, dans le volet droit) en fonction des modifications apportées dans le diagramme MTM créé par défaut (dans le volet gauche).

Pour plus d'informations sur la fusion des modèles, voir *Guide des fonctionnalités générale > L'interface de PowerAMC > Comparaison et fusion de modèles*.

1. Ouvrez un diagramme MTM.

2. Sélectionnez **Outils > Créeer/Modifier un diagramme conceptuel** ou **Créeer/Modifier un diagramme organisationnel** pour afficher la boîte de dialogue correspondante.
3. Sélectionnez le bouton radio **Modifier un diagramme organisationnel** existant ou **Modifier un diagramme conceptuel** existant.
4. Cliquez sur l'outil situé en regard de la zone **Diagramme** pour ouvrir la boîte de dialogue **Sélection d'un objet**, sélectionnez un diagramme existant, puis cliquez sur **OK** pour fermer la boîte.



5. [Facultatif] Décochez la case **Ajouter uniquement les nouveaux objets** si vous souhaitez remplacer les objets existants par les nouveaux objets, autrement seuls les nouveaux objets sont créés.
6. [Facultatif] Cliquez sur l'onglet **Sélection**, puis cochez ou décochez la case correspondant à chaque objet dans les différentes sous-onglets selon que vous souhaitez ou non le créer. Notez que seuls les événements opérations et phases peuvent être sélectionnés, les autres objets ne sont créés que s'ils dépendent des objets pré-cités.
7. Cliquez sur **OK**. Si vous avez coché l'option **Ajouter les nouveaux objets uniquement**, la fenêtre **Fusion de modèles** s'affiche. Si vous avez décoché cette option, le diagramme **MTM** modifié s'affiche dans la fenêtre de diagramme.

## **Création d'un Modèle de Processus Métiers depuis un MTM**

Vous pouvez créer un Modèle de Processus Métiers (MPM) depuis n'importe quel diagramme du MTM en convertissant les objets du MTM en objets du MPM afin de changer de méthode d'analyse et focaliser l'analyse de votre projet sur les flux en profitant de la nouvelle représentation offerte par le MPM.

Le MPM obtenu est un nouveau modèle de processus métiers totalement indépendant du MTM source et ne permet aucune régénération.

Le processus de création convertit les objets du MTM comme suit :

Objet dans un MTM	Objet créé dans un MPM
Package	Package
Diagramme de flux	Diagramme de processus métiers
Diagramme conceptuel	Diagramme de processus métiers
Diagramme organisationnel	Diagramme de processus métiers
Acteur	Unité d'organisation
Flux	Dépendance étendue dotée d'un stéréotype portant le nom du flux entre l'unité d'organisation de l'acteur récepteur du flux et l'unité d'organisation de l'acteur émetteur du flux dans le MPM
Evénement	Il peut s'agir : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Début – si l'événement est lié à déclenchement d'opération ou de phase</li> <li>• Fin - si l'événement est lié à une émission d'opération ou de phase</li> <li>• Format de message – si l'événement est lié à Plusieurs déclenchements d'opération ou de phase et plusieurs émissions d'opération ou de phase</li> </ul>
Opération/phase	Il peut s'agir : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Processus</li> <li>• Synchronisation – Si l'opération ou la phase comporte une synchronisation, cette dernière est dotée de tous les flux entrants et d'un flux sortant ciblant le processus dans le MPM</li> </ul>
Action/tâche	Pas de création d'objet, mais ajouté en tant que chaîne de caractères dans l'onglet Action du processus créé
Matrice CLMS	Matrice CLMS
Donnée	Donnée
Déclenchement d'opération/de phase	Flux doté d'un format de message correspondant à l'événement converti – si l'événement est lié uniquement à des déclenchements d'opération ou de phase. Le flux a pour origine un début et cible le processus.
Emission d'opération/de phase	Flux doté d'un format de message correspondant à l'événement converti – si l'événement est lié uniquement à des émissions d'opération ou de phase. Le flux a pour origine le processus et cible une fin

Objet dans un MTM	Objet créé dans un MPM
Règle d'émission	Pas de création d'objet mais ajouté en tant que condition dans le flux et créés à partir des émissions d'opération ou de phase qui lui étaient rattachées
Module	Pas de création d'objet

1. Ouvrez un diagramme de MTM.

2. Sélectionnez **Outils > Crée un Modèle de Processus Métiers**.

Les objets du MTM sont convertis en objets du MPM au sein d'un nouveau modèle de processus métiers indépendant.

## Vérification d'un MTM

Le modèle de traitements Merise est un outil très souple, qui vous permet de développer votre modèle rapidement et sans contrainte. Vous pouvez vérifier la validité de votre MTM à tout moment.

Un MTM valide doit respecter les types de règles suivants :

- Chaque événement devrait être lié à au moins une opération ou phase.
- Chaque opération doit comporter au moins une action

**Remarque :** Il est recommandé de procéder à la vérification de la validité du modèle de traitements Merise avant de générer un autre modèle à partir de ce modèle. Si une erreur est détectée, la génération est interrompue. L'option **Vérifier le modèle** est activée par défaut dans la boîte de dialogue de génération.

Vous pouvez vérifier votre modèle de l'une des façons suivantes :

- Appuyez sur F4, ou
- Sélectionnez **Outils > Vérifier le modèle**, ou
- Pointez sur le fond du diagramme, cliquez le bouton droit de la souris, puis sélectionnez **Vérifier le modèle** dans le menu contextuel

La boîte de dialogue Paramètres de vérification de modèle s'affiche, et vous permet de spécifier le type de vérifications à effectuer, ainsi que les objets sur lesquels vous souhaitez faire porter ces vérifications. Les sections suivantes documentent les vérifications spécifiques au MTM disponibles par défaut. Pour plus d'informations sur les vérifications effectuées sur des objets génériques disponibles dans tous les types de modèles et pour des informations détaillées sur l'utilisation de la boîte de dialogue Paramètres de vérification de modèle, voir *Guide des fonctionnalités générales > L'interface de PowerAMC > Objets > Vérification de modèles*.

## Vérifications des données

PowerAMC fournit des vérifications par défaut afin de contrôler la validité des données.

Vérification	Description et correction
Unicité du nom/code	<p>Les noms d'objet doivent être uniques dans l'espace de noms.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Correction manuelle - Modifiez le nom ou code en double.</li> <li>Correction automatique - Ajoute un numéro au nom ou code en double.</li> </ul>
Donnée inutilisée	<p>La donnée que vous avez créée n'est pas utilisée dans le modèle.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Correction manuelle : Affecter la donnée à un objet dans le modèle.</li> <li>Correction automatique : Aucune.</li> </ul>

## Vérifications des acteurs

PowerAMC fournit des vérifications par défaut afin de contrôler la validité des acteurs.

Vérification	Description et correction
Unicité du nom/code	<p>Les noms d'objet doivent être uniques dans l'espace de noms.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Correction manuelle - Modifiez le nom ou code en double.</li> <li>Correction automatique - Ajoute un numéro au nom ou code en double.</li> </ul>
Existence de flux	<p>Un acteur devrait être lié à au moins un flux dans un diagramme de flux.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Correction manuelle : Ajoutez un flux à l'acteur.</li> <li>Correction automatique : Aucune.</li> </ul>
Existence de phase	<p>Un acteur devrait être associé à au moins une phase dans un diagramme organisationnel.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Correction manuelle : Associez une phase à l'acteur.</li> <li>Correction automatique : Aucune.</li> </ul>

## Vérifications des flux

PowerAMC fournit des vérifications par défaut afin de contrôler la validité des flux.

Vérification	Description et correction
Unicité du nom/code	<p>Les noms d'objet doivent être uniques dans l'espace de noms.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Correction manuelle - Modifiez le nom ou code en double.</li> <li>Correction automatique - Ajoute un numéro au nom ou code en double.</li> </ul>

## Vérifications des événements

PowerAMC fournit des vérifications par défaut afin de contrôler la validité des événements.

Vérification	Description et correction
Unicité du nom/code	<p>Les noms d'objet doivent être uniques dans l'espace de noms.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Correction manuelle - Modifiez le nom ou code en double.</li> <li>Correction automatique - Ajoute un numéro au nom ou code en double.</li> </ul>
Événement inutilisé	<p>Un événement devrait être lié à au moins une opération ou phase au moyen d'un déclenchement ou d'une émission. Un événement isolé est inutile.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Correction manuelle : Supprimez l'événement ou liez-le à une opération ou une phase.</li> <li>Correction automatique : Aucune.</li> </ul>

## Vérifications des opérations

PowerAMC fournit des vérifications par défaut afin de contrôler la validité des opérations.

Vérification	Description et correction
Unicité du nom/code	<p>Les noms d'objet doivent être uniques dans l'espace de noms.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Correction manuelle - Modifiez le nom ou code en double.</li> <li>Correction automatique - Ajoute un numéro au nom ou code en double.</li> </ul>

Vérification	Description et correction
Existence d'action	<p>Une opération devrait comporter au moins une action.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Correction manuelle : Ajoutez une action à l'opération.</li> <li>Correction automatique : Aucune.</li> </ul>
Existence de règle d'émission dans un diagramme conceptuel	<p>Une opération devrait comporter au moins une règle d'émission.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Correction manuelle : Ajoutez une règle d'émission à l'opération.</li> <li>Correction automatique : Aucune.</li> </ul>
Existence de déclenchement d'opération	<p>Une opération devrait déclencher au moins un événement au moyen d'un déclenchement d'opération.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Correction manuelle : Ajoutez un déclenchement d'opération à l'opération</li> <li>Correction automatique : Aucune</li> </ul>
Existence d'émission d'opération	<p>Une opération devrait émettre au moins un événement au moyen d'une émission d'opération.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Correction manuelle : Ajoutez une émission d'opération à l'opération.</li> <li>Correction automatique : Aucune.</li> </ul>
Règle d'émission unique dans un diagramme conceptuel	<p>Une opération devrait comporter plus d'une règle d'émission puisque c'est une condition sous laquelle des événements sont produits par une opération.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Correction manuelle : Ajoutez une règle d'émission supplémentaire à l'opération.</li> <li>Correction automatique : Supprime la règle unique.</li> </ul>

## Vérifications des packages

PowerAMC fournit des vérifications par défaut afin de contrôler la validité des packages.

Vérification	Description et correction
Unicité du nom/code	<p>Les noms d'objet doivent être uniques dans l'espace de noms.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Correction manuelle - Modifiez le nom ou code en double.</li> <li>Correction automatique - Ajoute un numéro au nom ou code en double.</li> </ul>

## Vérifications des actions/tâches

PowerAMC fournit des vérifications par défaut afin de contrôler la validité des actions/tâches.

Vérification	Description et correction
Unicité du nom/code	<p>Les noms d'objet doivent être uniques dans l'espace de noms.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Correction manuelle - Modifiez le nom ou code en double.</li> <li>Correction automatique - Ajoute un numéro au nom ou code en double.</li> </ul>

## Vérifications des règles d'émission d'opération/phase

PowerAMC fournit des vérifications par défaut afin de contrôler la validité des règles d'émission d'opération/phase.

Vérification	Description et correction
Unicité du nom/code	<p>Les noms d'objet doivent être uniques dans l'espace de noms.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Correction manuelle - Modifiez le nom ou code en double.</li> <li>Correction automatique - Ajoute un numéro au nom ou code en double.</li> </ul>
Existence d'émission d'opération/phase	<p>Une règle d'émission d'opération/phase doit comporter au moins une émission d'opération/phase.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Correction manuelle : Ajoutez une émission d'opération/phase à la règle d'émission dans l'onglet Emissions de la feuille de propriétés de la règle d'émission.</li> <li>Correction automatique : Aucune.</li> </ul>

## Vérifications des accès aux données d'opération/phase

PowerAMC fournit des vérifications par défaut afin de contrôler la validité des données d'opération/phase.

Vérification	Description et correction
Accès aux données d'opération/phase indéfini	<p>L'accès aux données d'une opération/phase devrait être défini par l'un des types suivants : Création, Lecture, Modification, Suppression.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Correction manuelle : Ajoutez un type d'accès aux données dans l'onglet Données de la feuille de propriétés de l'opération/phase.</li> <li>Correction automatique : Aucune.</li> </ul>

## Vérifications des phases

PowerAMC fournit des vérifications par défaut afin de contrôler la validité des unités d'organisation.

Vérification	Description et correction
Unicité du nom/code	<p>Les noms d'objet doivent être uniques dans l'espace de noms.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Correction manuelle - Modifiez le nom ou code en double.</li> <li>Correction automatique - Ajoute un numéro au nom ou code en double.</li> </ul>
Existence de tâche	<p>Une phase devrait comporter au moins une tâche.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Correction manuelle : Ajoutez une tâche à la phase.</li> <li>Correction automatique : Aucune.</li> </ul>
Existence de règle d'émission dans un diagramme organisationnel	<p>Une phase devrait comporter au moins une règle d'émission.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Correction manuelle : Ajoutez une règle d'émission à la phase.</li> <li>Correction automatique : Aucune.</li> </ul>
Existence de déclenchement de phase	<p>Une phase devrait déclencher au moins un événement au moyen d'un déclenchement de phase.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Correction manuelle : Ajoutez un déclenchement de phase à la phase.</li> <li>Correction automatique : Aucune.</li> </ul>

Vérification	Description et correction
Existence d'émission de phase	<p>Une phase devrait émettre au moins un événement au moyen d'une émission de phase.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Correction manuelle : Ajoutez une émission de phase à la phase.</li> <li>Correction automatique : Aucune.</li> </ul>
Existence d'acteur	<p>Une phase devrait être associée à un acteur dans un diagramme organisationnel.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Correction manuelle : Associez la phase à l'acteur en sélectionnant un acteur dans la liste d'acteur de la feuille de propriétés de phase.</li> <li>Correction automatique : Aucune.</li> </ul>
Règle d'émission unique dans un diagramme organisationnel	<p>Une phase devrait comporter plus d'une règle d'émission.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Correction manuelle : Ajoutez une règle d'émission supplémentaire à la phase.</li> <li>Correction automatique : Supprime la règle unique.</li> </ul>

## Vérifications des modules

PowerAMC fournit des vérifications par défaut afin de contrôler la validité des modules.

Vérification	Description et correction
Unicité du nom/code	<p>Les noms d'objet doivent être uniques dans l'espace de noms.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Correction manuelle - Modifiez le nom ou code en double.</li> <li>Correction automatique - Ajoute un numéro au nom ou code en double.</li> </ul>
Utilisation récursive du module	<p>Le module est utilisé de manière récursive. Module_1 a pour composant Module_2 qui lui-même a pour composant Module_1. Il est préférable d'éviter ce type de situation.</p>

# Index

## A

accès aux données d'opération

    indéfini 65

    matrice CLMS 43

    vérifier 65

accès aux données de phase

    indéfini 65

    matrice CLMS 43

    vérifier 65

acteur 2

acteur (diagramme de flux)

    émetteur de flux 18

    outil 11

    récepteur de flux 18

acteur (diagramme organisationnel)

    associer une phase 15

    couloir 14

    définir 14

    dissocier d'une phase 15

    existence 65

    outil 48

acteur (MTM)

    créer 13

    définir 12

    glisser-déposer depuis le diagramme de flux

    13

    propriétés 13

    vérifier 61

action (diagramme conceptuel) 30

    créer 36

    existence 62

    propriétés 37

    vérifier 64

action (MTM)

    définir 35

## C

CLMS (valeurs) 44

colonne (masquer dans une matrice CLMS) 44

couloir (diagramme organisationnel)

    acteur 14

    associer une phase 15

    changer l'orientation 16

    changer le format du symbole 17

copier/coller 16

déplacer 16

dissocier d'une phase 15

redimensionner 17

selectionner le symbole 15

Créer/Modifier un diagramme conceptuel 56

Créer/Modifier un diagramme organisationnel 56

## D

déclenchement d'opération

    créer 40

    définir 40

    existence 62

    outil 30

    propriétés 40

déclenchement de phase

    créer 40

    définir 40

    existence 65

    outil 48

diagramme

    modèle 2

    MTM 2

diagramme conceptuel 3, 29

    créer depuis un diagramme organisationnel

    56

    créer un événement 32

    créer une action 36

    créer une opération 34

    modifier depuis un diagramme organisationnel

    57

    MTM 2, 29

    opération 33

    rôle 29

diagramme de flux 2, 11

    créer un événement 32

    créer un flux 18

    flux 18

    MTM 2, 11

    rôle 11

diagramme organisationnel 4, 47

    acteur 14

    créer depuis un diagramme conceptuel 56

    créer un événement 32

    créer une phase 49

# Index

créer une tâche 51  
modifier depuis un diagramme conceptuel 57  
module 52  
MTM 2, 47  
phase 49  
rôle 47  
tâche 51  
diagramme par défaut 2  
donnée (diagramme conceptuel) 30  
donnée (diagramme de flux) 11  
donnée (diagramme organisationnel) 48  
donnée (MTM)  
    créer 20  
    définir 19  
    exporter vers un MCD 24, 25  
    exporter vers un MPD 24, 25  
    importer dans un MCD 24, 26  
    importer dans un MPD 24, 26  
    lier à des objets de MCD 21  
    lier à des objets de MPD 21  
    propriétés 20  
    sélectionner pour un flux 23  
    sélectionner pour un module 23  
    sélectionner pour une opération 23  
    sélectionner pour une phase 23  
    vérifier 61

## E

émission d'opération  
    créer 42  
    définir 41  
    existence 62, 64  
    outil 30  
    propriétés 42  
émission de phase  
    créer 42  
    définir 41  
    existence 64, 65  
    outil 48  
environnement de modélisation  
    personnaliser 7  
événement (MTM) 3  
    affecter à une règle d'émission 39  
    créer 32  
    créer à partir d'un flux 32  
    définir 31  
    outil 30, 48  
    propriétés 32  
    vérifier 62

exporter  
    donnée (MTM) vers un MCD 24, 25  
    donnée (MTM) vers un MPD 24, 25  
extension 8

## F

fichier d'extension 8  
flux 2  
flux (diagramme de flux)  
    créer 18  
    définir 18  
    outil 11  
    propriétés 18  
    sélectionner une donnée 23  
    types 18  
    vérifier 62

## G

générer  
    MTM vers MTM 55

## I

icône  
diagramme conceptuel 2  
diagramme de flux 2  
diagramme organisationnel 2  
importer  
    donnée (MTM) dans un MCD 24, 26  
    donnée (MTM) dans un MPD 24, 26

## L

lien de traçabilité 9  
lier une donnée (MTM) à un objet 21  
ligne (masquer dans une matrice CLMS) 44

## M

matrice CLMS  
    afficher 44  
    ajouter un objet 44  
    copier 44  
    diagramme conceptuel 43  
    diagramme organisationnel 43  
    données 44

- masquer des colonnes 44
- masquer des lignes 44
- modifier les valeurs CLMS 44
- propriétés 44
  - rechercher le symbole dans le diagramme 44
- modèle
  - créer 5
  - diagramme 2
  - options du modèle 8
  - package 2
  - propriétés 7
- Modèle de Processus Métiers (MPM) créé depuis un MTM 58
- Modèle de traitements Merise
  - présentation 1
- Modèle de Traitements Merise
  - créer un MPM 58
- module 48
  - composant 53
  - créer 53
  - définir 52
  - fichier 53
  - propriétés 53
  - récursif 66
  - sélectionner une donnée 23
  - type 53
  - vérifier 66
- MTM
  - acteur 12
  - créer 5
  - créer depuis un MTM 58
  - créer un acteur 13
  - créer un module 53
  - créer un MTM 58
  - créer une donnée 20
  - diagramme 2
  - diagramme conceptuel 29
  - diagramme de flux 11
  - diagramme organisationnel 47
  - objets convertis 58
  - objets du MTM 58
  - présentation 1
  - vérifier 60
- Opération (diagramme conceptuel) 3
  - créer 34
  - définir 33
  - outil 30
- propriétés 34
- sélectionner une donnée 23
- unicité du nom 62
- vérifier 62
- options du modèle 8

## P

- package
  - modèle 2
  - vérifier 63
- phase
  - associer à un acteur 15
  - créer 49
  - définir 49
  - dissocier d'un acteur 15
  - outil 48
  - propriétés 50
  - sélectionner une donnée 23
  - vérifier 65
- préférences d'affichage 8

## R

- ré-exporter
  - données (MTM) vers un MCD 25
  - données (MTM) vers un MPD 25
- règle d'émission (MTM)
  - affecter un événement 39
  - créer 38
  - définir 37
  - existence 62, 65
  - propriétés 38
  - unique 62, 65
  - vérifier 64

## S

- synchroniser
  - accès aux données de module 54
  - accès aux données de phase 54

## T

- tâche 48
  - créer 51
  - définir 51
  - existence 65
  - propriétés 52

## O

- opération (diagramme conceptuel) 3
  - créer 34
  - définir 33
  - outil 30

## Index

- vérifier 64
- type
  - acteur (MTM) 13
- V**
  - vérification de modèle 60
    - accès aux données d'opération 65
    - accès aux données de phase 65
    - acteur 61
    - action (diagramme conceptuel) 64
    - donnée 61
    - événement 62
- flux 62
- module 66
- opération 62
- package 63
- phase 65
- règle d'émission (MTM) 64
- tâche 64

## X

- xem 8