



Modélisation de la fluidité de l'information

SAP[®] Sybase[®] PowerAMC[™]

16.5 SP03

Windows

ID DU DOCUMENT : DC00122-01-1653-01

DERNIERE REVISION : Novembre 2013

Copyright © 2013 SAP AG ou société affiliée SAP. Tous droits réservés.

Toute reproduction ou communication de la présente publication, même partielle, par quelque procédé et à quelque fin que ce soit, est interdite sans l'autorisation expresse et préalable de SAP AG. Les informations contenues dans ce document peuvent être modifiées par SAP AG sans préavis.

Certains logiciels commercialisés par SAP AG et ses distributeurs contiennent des composants logiciels qui sont la propriété d'éditeurs tiers. Les spécifications des produits peuvent varier d'un pays à l'autre.

Les informations du présent document sont susceptibles d'être modifiées sans préavis. Elles sont fournies par SAP AG et ses filiales (« Groupe SAP ») uniquement à titre informatif, sans engagement ni garantie d'aucune sorte. Le Groupe SAP ne pourra en aucun cas être tenu responsable des erreurs ou omissions relatives à ces informations. Les seules garanties fournies pour les produits et les services du Groupe SAP sont celles énoncées expressément à titre de garantie accompagnant, le cas échéant, lesdits produits et services. Aucune des informations contenues dans ce document ne saurait constituer une garantie supplémentaire.

SAP et les autres produits et services SAP mentionnés dans ce document, ainsi que leurs logos respectifs, sont des marques commerciales ou des marques déposées de SAP AG en Allemagne ainsi que dans d'autres pays. Pour plus d'informations sur les marques commerciales, veuillez consulter la page <http://www.sap.com/corporate-en/legal/copyright/index.epx#trademark>.

Table des matières

Chapitre 1 : Notions de base relatives à la modélisation de la fluidité de l'information	1
Création d'un MFI	2
Propriétés d'un MFI	4
Ouvertures d'anciens fichiers de la version anglaise du MFI	4
Personnalisation de votre environnement de modélisation	5
Définition des options de modèle	5
Définition des préférences d'affichage de MFI	5
Extension de votre environnement de modélisation	6
Liaison d'objets à l'aide de liens de traçabilité	6
Chapitre 2 : Diagrammes de fluidité de l'information	9
Objets du diagramme de fluidité de l'information	10
Processus de réplication (MFI)	12
Création d'un processus de réplication	14
Propriétés d'un processus de réplication	14
Propriétés d'un Replication Server	16
Réplication de données à l'aide de l'Assistant Réplication	16
Visualisation et affinement des répliquions de données à l'aide de l'Editeur de correspondances	19
Création d'une connexion aux données à l'aide de l'Assistant Connexion à une base de données	21
Fenêtre Editeur de correspondances	24
Processus de transformation (MFI)	27

Création d'un processus de transformation	28
Propriétés d'un processus de transformation	29
Création d'une transformation de données à l'aide de l'Assistant Transformation	30
Création d'une transformation de données à l'aide de l'Assistant Conversion de correspondances en ETL	33
Conversion de correspondances	36
Bases de données (MFI)	37
Création d'une base de données	38
Propriétés d'une base de données	38
Propriétés d'une base de données principale Replication Server	40
Menu contextuel d'une base de données	42
Documents XML (MFI)	44
Création d'un document XML	44
Propriétés d'un document XML	45
Processus métiers (MFI)	46
Création d'un processus métiers	46
Propriétés d'un processus métiers	46
Fichiers plats (MFI)	47
Création d'un fichier plat	48
Propriétés d'un fichier plat	48
Serveurs (MFI)	49
Création d'un serveur	50
Propriétés d'un serveur	50
Publications (MFI)	51
Ajout ou retrait de publications dans un processus de réplication	52
Propriétés d'une publication	53
Propriétés d'une définition de réplication de base de données Replication Server	54
Propriétés d'une publication Replication Server	56
Articles (MFI)	56
Ajout ou retrait d'articles dans une publication	57

Propriétés d'un article	58
Propriétés d'une définition de réplication et d'un article Replication Server	59
Colonnes (MFI)	60
Ajout ou retrait de colonnes dans un article	61
Propriétés d'une colonne	62
Propriétés d'une colonne d'article Replication Server .	63
Procédures (MFI)	64
Ajout ou retrait de procédures dans une publication ...	64
Propriétés d'une procédure	64
Propriétés d'une définition de réplication de fonction Replication Server	66
Souscriptions (MFI)	67
Ajout ou retrait de souscriptions dans un processus de réplication ou dans une publication	68
Propriétés d'une souscription	69
Propriétés d'une souscription Replication Server	69
Utilisateurs (MFI)	70
Création d'un utilisateur	71
Propriétés d'un utilisateur	71
Propriétés d'un utilisateur Replication Server	72
Scripts d'événement (MFI)	72
Création d'un script d'événement	73
Propriétés d'un script d'événement	73
Propriétés d'une chaîne de fonction Replication Server	73
Connexions aux données (MFI)	74
Création d'une connexion aux données	75
Propriétés d'une connexion aux données	76
Propriétés d'une connexion Replication Server	77
Groupes de connexions aux données (MFI)	87
Création d'un groupe de connexions aux données	88
Propriétés d'un groupe de connexions aux données ...	88
Propriétés d'une connexion logique Replication Server	89

Connexions de processus (MFI)91
 Création d'une connexion de processus91
 Propriétés d'une connexion de processus92
 Propriétés d'une route Replication Server92

Migration des objets conteneurs abandonnés dans un projet95
 Création d'un projet96
 Ajout de modèles dans un diagramme de projet97
 Régénération des liens de dépendances dans un diagramme de projet97

Chapitre 3 : Diagrammes de transformation de données et de flux de contrôle de transformation99

Diagrammes de transformation de données101
 Objets du diagramme de transformation de données .102
 Propriétés d'une tâche de transformation de données102
 Editeur de correspondances de structures de données103
 Création d'une correspondance depuis l'Editeur de correspondances de structures de données105

Diagrammes de flux de contrôle de transformation106
 Objets du diagramme de flux de contrôle de transformation106
 Propriétés d'un flux de contrôle de transformation107

Entrées de données (MFI)108
 Création d'une entrée de données109
 Propriétés d'une entrée de données109

Actions (MFI)111
 Création d'une action113
 Propriétés d'une action113
 Insertion d'une exécution de script114

Insertion d'une exécution de requête de données	115
Insertion d'une agrégation de données	116
Insertion d'un tri de données	117
Insertion d'un filtre de données	118
Insertion d'une scission de données	119
Insertion d'une fusion de données	120
Insertion d'une jointure de données	120
Insertion d'une recherche de données	121
Insertion d'une projection de données	123
Insertion d'un calculateur de données	124
Sorties de données (MFI)	125
Création d'une sortie de données	126
Propriétés d'une sortie de données	126
Flux de données (MFI)	127
Création d'un flux de données	128
Propriétés d'un flux de données	128
Colonnes de structure de données (MFI)	129
Création d'une colonne de structure de données	129
Propriétés d'une colonne de structure de données ...	130
Paramètres de transformation (MFI)	131
Création d'un paramètre de transformation	132
Propriétés d'un paramètre de transformation	132
Exemple : Affectation d'un paramètre à une colonne de structure de données	133
Débuts de transformation (MFI)	135
Création d'un début de transformation	136
Propriétés d'un début de transformation	136
Exécutions de tâche de transformation (MFI)	137
Création d'une exécution de tâche de transformation	138
Propriétés d'une exécution de tâche de transformation	138
Création de plusieurs exécutions de tâches de transformation	139
Synchronisations de transformations (MFI)	139

Création d'une synchronisation de transformations	140
Propriétés d'une synchronisation de transformations	141
Décisions de transformation (MFI)	141
Création d'une décision de transformation	142
Propriétés d'une décision de transformation	142
Fins de transformation (MFI)	143
Création d'une fin de transformation	144
Propriétés d'une fin de transformation	144
Flux de contrôle (MFI)	145
Création d'un flux de contrôle	145
Propriétés d'un flux de contrôle	145
Chapitre 4 : Génération et reverse engineering d'objets de réplication	147
Génération d'objets de réplication	147
Reverse engineering de processus de réplication	147
Génération d'autres modèles à partir d'un MFI	148
Chapitre 5 : Vérification d' un MFI	151
Vérification des bases de données	152
Vérification des processus de réplication	153
Vérification des publications	154
Vérification des souscriptions	155
Vérification des articles, colonnes d'article et procédures	156
Vérification des scripts d'article et de processus de réplication	157
Vérification des documents XML	158
Vérification des processus métiers	159
Vérification des fichiers plats	160
Vérification des processus de transformation	161
Vérification des tâches de transformation de données	162

Vérifications des entrées et sorties de données	163
Vérification des actions de transformation de données	165
Vérification des flux de contrôle de transformation	167
Vérification des exécutions de tâche de transformation	168
Autres vérifications sur les objets	169
Chapitre 6 : Travailler avec SAP® Sybase®	
Replication Server®	171
Modélisation pour Replication Server	171
Création d'un environnement Replication Server de base à l'aide de l'Assistant Réplication	174
Finalisation de votre environnement de réplication	174
Modélisation pour des réplication hétérogènes à l'aide d'agents de réplication et de ECDA	176
Modélisation pour une application en attente	177
Modélisation pour Mirror Activator	178
Modélisation pour RepConnector	178
Modélisation pour HVAR (High Volume Adaptive Replication)	179
Tables répliquées	179
Modélisation pour Multi-Path Replication (réplication multichemin)	180
Chemins logiques	182
Liaison d'objets de base de données à des connexion ou à des chemins logiques	182
Modélisation pour la réplication d'instructions SQL ...	183
Modélisation des réplifications dans un data warehouse SAP® Sybase® IQ	183
Génération de scripts de réplication vers IQ	186
Transfert des données de base de données intermédiaire vers IQ	187
Propriétés d'un objet Replication Server	187

Génération pour Replication Server	188
Génération d'une instruction alter replication definition	190
Archivage d'un environnement de réplication ...	190
Reverse engineering Replication Server	191
Reverse engineering d'un processus de réplication ...	191
Reverse engineering de plusieurs processus de réplication	192
 Index	 193

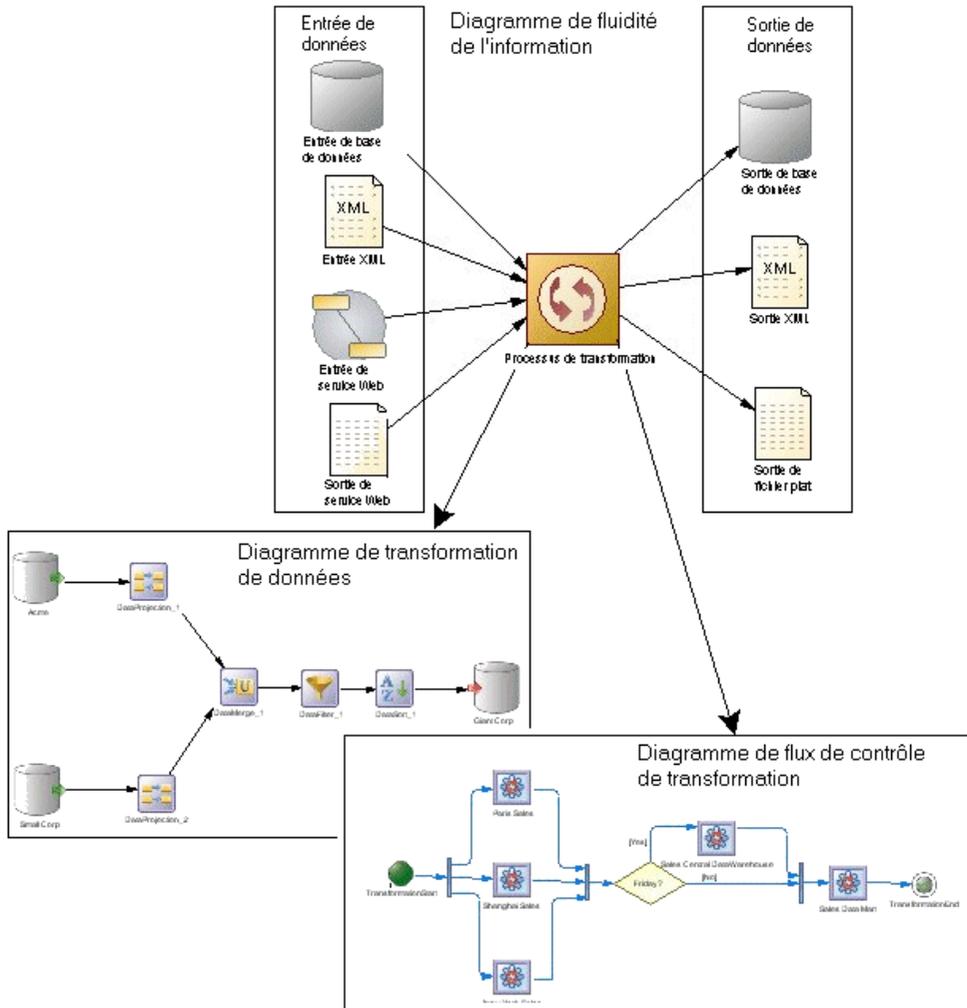
Notions de base relatives à la modélisation de la fluidité de l'information

Un *modèle de fluidité de l'information (MFI)* fournit une vue globale du mouvement des informations dans votre organisation. Vous pouvez analyser et spécifier l'origine et la destination de vos données et comment elles sont transformées en cours de route, en incluant les réplifications ainsi qu'ETL.

Le MFI de SAP® Sybase® PowerAMC™ permet de modéliser le mouvement, la réplification et la transformation des données dans votre entreprise en utilisant les diagrammes suivants :

- Diagramme de fluidité de l'information (voir *Chapitre 2, Diagrammes de fluidité de l'information* à la page 9) permet de modéliser :
 - Réplication des données – permet de décrire et de configurer des processus de réplification dans lesquels une base de données source est répliquée dans une ou plusieurs bases de données cible via des moteurs de réplification. Vous pouvez procéder à la génération ou au reverse engineering de fichiers SAP® Sybase® Replication Server®.
 - Transformation des données – montre une vue de haut niveau des transformation de données, dans laquelle les données de diverses sources sont combinées afin d'être chargées dans des sources de sortie via ETL (Extract Transform and Load) et EII (Enterprise Information Integration). Les transformations sont modélisées plus en détails dans les diagrammes de transformation de données et de flux de contrôle de transformations.
- Diagramme de transformation de données - permet de détailler la façon dont les données sont extraites d'entrées de données, transformées par des actions, et chargées dans des sorties de données (voir *Diagrammes de transformation de données* à la page 101).
- Diagramme de flux de contrôle de transformation - permet de représenter une séquence de transformations de données (voir *Diagrammes de flux de contrôle de transformation* à la page 106).

L'exemple suivant montre comment les différents diagrammes fonctionnent ensemble lors vous modélisez une transformation de données. Le diagramme de fluidité de l'information contient le processus de transformation avec ses sources d'entrée et de sortie. Vous pouvez construire un ou plusieurs diagrammes de transformation de données afin de détailler vos transformations, et un diagramme de flux de contrôle de transformation afin de montrer l'ordre dans lequel ces transformations sont exécutées :

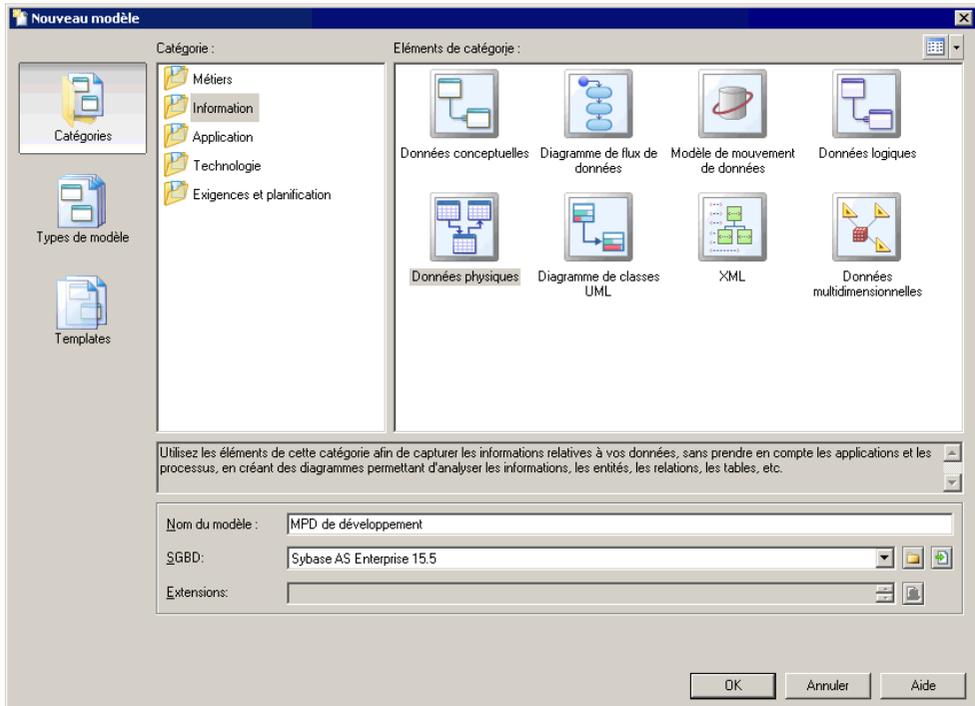


Création d'un MFI

Vous créez un nouveau modèle de fluidité de l'information en sélectionnant **Fichier > Nouveau modèle**.

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 (**Modèle de Fluidité de l'Information**) 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 fluidité de l'information .

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

Propriétés d'un MFI

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 fluidité de l'information a les propriétés suivantes :

Propriété	Description
Nom/Code/Commentaire	Identifient 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 Code .
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.

Ouvertures d'anciens fichiers de la version anglaise du MFI

Le nom du Modèle de Fluidité de l'Information a été changé dans la version anglaise de Information Liquidity Model (ILM) en Data Movement Model (DMM). Les nouveaux fichiers de MFI en version anglaise ont le suffixe de nom de fichier *.dmm. Le MFI permet d'utiliser des fichiers *.dmm, mais également d'ouvrir et d'enregistrer des anciens fichiers *.ilm de la version anglaise. Pour enregistrer un fichier *.ilm en fichier *.mfi, sélectionnez, sélectionnez **Fichier > Enregistrer sous**.

Personnalisation de votre environnement de modélisation

Le modèle de fluidité de l'information PowerAMC met à votre disposition différents moyens pour personnaliser et contrôler votre environnement de modélisation.

Définition des options de modèle

Vous pouvez définir les options de modèle pour le MFI 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 Exigences 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>).
Propriétés des raccourcis externes	Spécifie les propriétés qui sont stockées pour les raccourcis externes vers des objets contenus dans d'autres modèles à des fins d'affichage dans les feuilles de propriétés et les symboles. Par défaut Toutes les propriétés sont affichées, mais vous pouvez choisir d'afficher uniquement le Nom/Code afin de réduire la taille de votre modèle. Remarque : Cette option ne contrôle que les propriétés des raccourcis externes vers des modèles de même type (d'un MPD vers un MPD, d'un MAE vers un MAE, etc). Les raccourcis externes vers des objets contenus dans d'autres types de modèle peuvent uniquement afficher les propriétés de raccourci de base.

Pour plus d'informations sur le contrôle des conventions de dénomination de vos modèles, voir *Guide des fonctionnalités générales > Modélisation avec PowerAMC > Objets > Conventions de dénomination*.

Définition des préférences d'affichage de MFI

Les préférences d'affichage de PowerAMC permettent de personnaliser le format des symboles d'objet et les informations qu'ils affichent. Pour définir les préférences d'affichage de modèle de fluidité de l'information, sélectionnez **Outils > Préférences d'affichage** ou pointez sur le fond du diagramme, cliquez le bouton droit de la souris, puis sélectionnez **Préférences d'affichage** dans le menu contextuel.

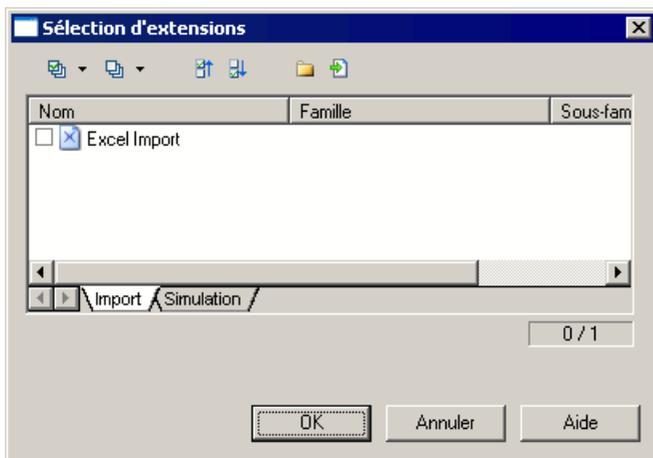
Pour obtenir des informations détaillées sur la personnalisation et le contrôle des attributs et collections affichés sur les symboles d'objet, voir *Guide des fonctionnalités générales > Modélisation avec PowerAMC > Diagrammes, matrices et symboles > Préférences d'affichage*.

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 générales > Modélisation avec 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**

Chapitre 1 : Notions de base relatives à la modélisation de la fluidité de l'information

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.*

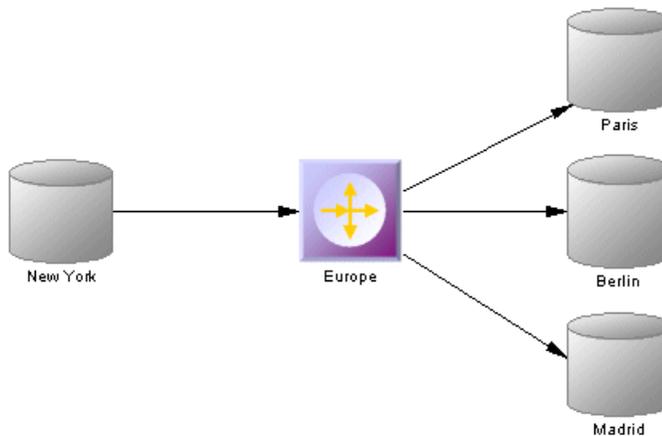
Un *diagramme de fluidité de l'information* fournit une représentation graphique de haut niveau de la fluidité de vos informations, et inclut les sources de données, les répliques et les opérations ETL.

Remarque : Pour créer un diagramme de fluidité de l'information dans un MPM existant, pointez sur le modèle dans l'Explorateur d'objets, cliquez le bouton droit de la souris, puis sélectionnez **Nouveau > Diagramme de fluidité de l'information**. Pour créer un nouveau modèle, sélectionnez **Fichier > Nouveau modèle**, choisissez Modèles de Fluidité de l'Information comme type de modèle et **Diagramme de fluidité de l'information** comme premier diagramme, puis cliquez sur **OK**.

Vous pouvez créer les types de diagrammes de fluidité de l'information suivants :

- *Diagramme de réplication* – permet de modéliser la réplication des données depuis des bases de données source vers des bases de données distantes via des processus de réplication (voir *Processus de réplication (MFI)* à la page 12). Les processus de réplication contiennent des publications et des définitions d'article qui définissent les données qui sont répliquées. Des scripts peuvent être générés pour les moteurs Replication Server.

Dans l'exemple suivant, les données contenues dans la base de données principale New York sont répliquées par le processus de réplication Europe dans les bases de données distantes Paris, Berlin, et Madrid :

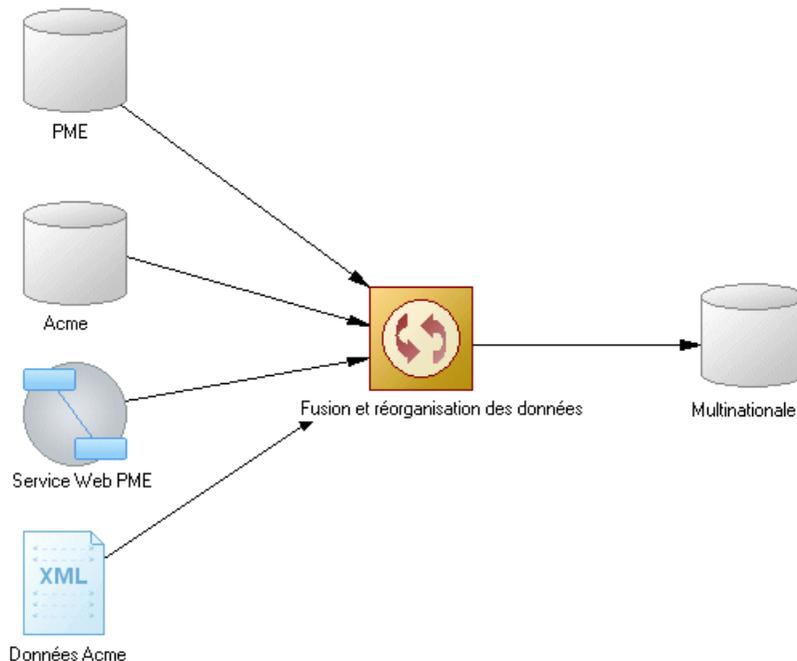


- *Diagramme de transformation* – permet de modéliser les transformations ETL et EII des données depuis les sources d'entrée vers les sources de sortie via des processus de transformation (voir *Processus de transformation (MFI)* à la page 27). La transformation

Chapitre 2 : Diagrammes de fluidité de l'information

est spécifiée en détails dans un ou plusieurs diagrammes de transformation (voir *Diagrammes de transformation de données* à la page 101) qui peuvent être liés ensemble dans des diagrammes de flux de contrôle de transformation (voir *Diagrammes de flux de contrôle de transformation* à la page 106).

Dans l'exemple suivant, plusieurs sources d'entrée sont transformées par le processus de transformation Fusion et réorganisation des données puis chargées dans l'entrepôt de données Multinationale :



Objets du diagramme de fluidité de l'information

PowerAMC prend en charge tous les objets nécessaires pour construire des diagrammes de fluidité de l'information.

Objet	Outil	Symbole	Description
Processus de réplication			Instance d'un moteur de réplication de données qui réplique des données depuis une ou plusieurs bases de données sources vers une ou plusieurs bases de données distantes. Voir <i>Processus de réplication (MFI)</i> à la page 12.

Objet	Outil	Symbole	Description
Replication Server			Instance d'un moteur de réplication Replication Server qui réplique des données depuis une ou plusieurs bases de données principales vers une ou plusieurs bases de données distantes. Cet outil n'est affiché que lorsque l'extension Replication Server est attachée au MFI. Voir <i>Chapitre 6, Travailler avec SAP® Sybase® Replication Server®</i> à la page 171.
Processus de transformation			Instance d'un processus de mouvement de données qui modélise et documente les transformations de données en utilisant les diagrammes de transformation de données et diagrammes de flux de contrôle de transformation. Voir <i>Processus de transformation (MFI)</i> à la page 27.
Base de données			Magasin de données modélisé dans un ou plusieurs modèles physiques de données. Voir <i>Bases de données (MFI)</i> à la page 37.
Document XML			Magasin de données modélisé dans un modèle XML. Voir <i>Documents XML (MFI)</i> à la page 44.
Processus métiers			Magasin de données modélisé dans un modèle de processus métiers. Voir <i>Processus métiers (MFI)</i> à la page 46.
Fichier plat			Fichier de texte qui contient des enregistrements. Voir <i>Fichiers plats (MFI)</i> à la page 47.
Serveur			Périphérique réseau sur lequel d'autres objets sont déployés. Voir <i>Serveurs (MFI)</i> à la page 49.
Publication	[aucun]	[aucun]	Jeu de tables, vues et procédures stockées à répliquer via des articles. Voir <i>Publications (MFI)</i> à la page 51.
Article	[aucun]	[aucun]	Table ou vue à répliquer. Voir <i>Articles (MFI)</i> à la page 56.
Colonne	[aucun]	[aucun]	Colonne de table ou de vue à répliquer. Voir <i>Colonnes (MFI)</i> à la page 60.
Procédure	[aucun]	[aucun]	Collection précompilée d'instructions SQL stockées sous un nom dans la base de données et traitées comme un seul élément. Voir <i>Procédures (MFI)</i> à la page 64.

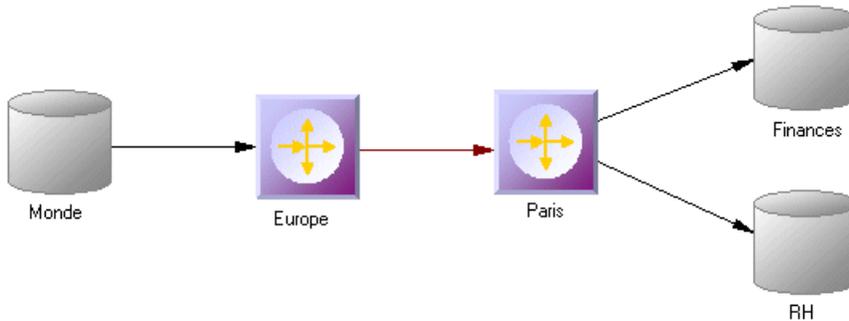
Objet	Outil	Symbole	Description
Souscription	[aucun]	[aucun]	Requête d'un moteur de réplication pour maintenir une copie répliquée d'objets de base de données (tables, vues ou procédures stockées) dans une base de données distante situé à un emplacement particulier. Voir <i>Souscriptions (MFI)</i> à la page 67.
Utilisateur	[aucun]	[aucun]	Personne ou groupe qui est autorisée à se connecter au processus de réplication. Voir <i>Utilisateurs (MFI)</i> à la page 70.
Script d'événement	[aucun]	[aucun]	Procédure stockée à exécuter sur un processus de réplication ou sur un article. Voir <i>Scripts d'événement (MFI)</i> à la page 72.
Connexion aux données			Lien entre une base et données ou un autre magasin de données et un processus de réplication ou de transformation qui spécifie la façon dont les données sont transférées. Voir <i>Connexions aux données (MFI)</i> à la page 74.
Groupe de connexions	[aucun]	[aucun]	Jeu de connexions aux données qui fournit une solution de secours en cas de défaillance de la base de données principale. Voir <i>Groupes de connexions aux données (MFI)</i> à la page 87.
Connexion de processus			Lien entre deux processus de réplication qui spécifie la façon dont les données sont transférées. Voir <i>Connexions de processus (MFI)</i> à la page 91.

Processus de réplication (MFI)

Un *processus de réplication* est une instance d'un moteur de réplication qui copie des données depuis une ou plusieurs bases de données source dans une ou plusieurs bases de données distantes ou dans d'autres processus de réplication.

Remarque : Vous devez utiliser un processus de réplication lorsque votre but principal consiste à copier tout ou partie d'une base de données comme sauvegarde, ou bien pour synchroniser des sites distants. Pour des opérations plus complexes, utilisez plutôt un processus de transformation (*Processus de transformation (MFI)* à la page 27).

Dans l'exemple suivant, le processus de réplication *Europe* copie des données contenues dans la base de données source *Monde* vers le processus de réplication *Paris*, qui a son tour les copie dans les bases de données *Finances* et *RH* :



Un processus de réplication peut contenir les éléments suivants :

- *Publications* - spécifient les tables, vues ou procédures à répliquer (voir *Publications (MFI)* à la page 51).
- *Souscriptions* - spécifient sur quelles bases de données distantes les publications doivent être répliquées (voir *Souscriptions (MFI)* à la page 67).
- *Utilisateurs* - spécifient les personnes disposant des permissions appropriées sur le processus de réplication (voir *Utilisateurs (MFI)* à la page 70).
- *Groupe de connexions* - spécifient un jeu de connexions aux données dans lequel l'une agit comme solution de secours pour l'autre (voir *Groupe de connexions aux données (MFI)* à la page 87).
- *Scripts d'événement* - spécifient des instructions permettant d'exécuter une fonction globale dans une base de données (voir *Scripts d'événement (MFI)* à la page 72).

Remarque : Vous devez déployer votre processus de réplication sur un serveur (voir *Serveurs (MFI)* à la page 49) afin de permettre la bonne génération des scripts.

Bien que vous puissiez créer à la main tous les objets nécessaires pour modéliser des répliqués de données dans l'ordre de votre choix, nous vous recommandons de procéder de la façon suivante :

1. Créez un MPD afin de représenter la structure de votre base de données source, ou apprêtez-vous à procéder au reverse engineering d'une base de données existante depuis une source de données.
2. Créez un MFI et lancez l'Assistant Réplication pour créer votre environnement de réplication de base (voir *Réplication de données à l'aide de l'Assistant Réplication* à la page 16).
3. [facultatif] Lancez l'Editeur de correspondances afin d'afficher et d'affiner les détails de vos répliqués (voir *Visualisation et affinement des répliqués de données à l'aide de l'Editeur de correspondances* à la page 19).
4. Ajoutez au besoin des objets supplémentaires à votre environnement à la main ou en relançant l'Assistant Réplication (voir *Finalisation de votre environnement de réplication* à la page 174).
5. Générez les scripts pour votre moteur de réplication ou de synchronisation.

Création d'un processus de réplication

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

- Utilisez l'outil **Assistant Réplication** (voir *Réplication de données à l'aide de l'Assistant Réplication* à la page 16).
- Utilisez l'outil **Processus de réplication** dans la Boîte à outils.
- Sélectionnez **Modèle > Processus de réplication** pour afficher la boîte de dialogue Liste des processus de réplication, puis cliquez sur l'outil **Ajouter une ligne**.
- Pointez sur le modèle (ou package) dans l'Explorateur d'objets, cliquez le bouton droit de la souris, puis sélectionnez **Nouveau > Processus de réplication**.

Pour obtenir des informations générales sur la création des objets, voir *Guide des fonctionnalités générales > Modélisation avec PowerAMC > Objets*.

Propriétés d'un processus de réplication

Pour visualiser ou modifier les propriétés d'un processus de réplication, 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 Code .
Stéréotype	Étend 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
Type	<p>Spécifie le type de processus de réplication. Vous pouvez choisir l'une des valeurs suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Non défini – pour modéliser n'importe quel moteur de réplication standard.  <ul style="list-style-type: none"> • Replication Server – pour modéliser une réplication de données entre une ou plusieurs bases de données primaires et une ou plusieurs bases de données distantes (voir <i>Chapitre 6, Travailler avec SAP® Sybase® Replication Server®</i> à la page 171).  <p>Le type contrôle l'affichage d'informations et d'onglets supplémentaires. Les types sont définis dans les extensions (fichiers .XEM) attachées au modèle. Cliquez sur l'onglet Aperçu pour afficher le code généré en fonction du type sélectionné.</p>
Serveur	<p>Spécifie le nom du serveur sur lequel le processus de réplication est déployé (voir <i>Serveurs (MFI)</i> à la page 49). Utilisez les outils à droite de la liste pour créer ou sélectionner un objet, ou pour afficher les propriétés de l'objet sélectionné.</p>
Mots clés	<p>Permet de grouper de façon informelle des objets. Pour saisir plusieurs mots clés, séparez-les de virgules.</p>

Les onglets suivants sont également disponibles :

- Publications - répertorie les publications que le processus de réplication doit répliquer (voir *Publications (MFI)* à la page 51).
- Souscriptions - répertorie les souscriptions aux publications associées au processus de réplication (voir *Souscriptions (MFI)* à la page 67).
- Groupes de connexion - répertorie un jeu de connexion aux données qui peuvent alternativement jouer le rôle de base de données de secours dans lesquelles le processus de réplication va répliquer des données (voir *Groupes de connexions aux données (MFI)* à la page 87).
- Scripts d'événement - répertorie les scripts d'événement associés au processus de réplication (voir *Scripts d'événement (MFI)* à la page 72).
- Utilisateurs - répertorie les utilisateurs dotés des droits nécessaires pour se connecter au processus de réplication (voir *Utilisateurs (MFI)* à la page 70).
- Connexion à la base de données - permet de spécifier les paramètres de connexion à la source de données afin d'envoyer des ordres au processus de réplication (voir *Propriétés d'une base de données* à la page 38).

Propriétés d'un Replication Server

Les feuilles de propriétés de Replication Server contiennent tous les onglets d'une feuille de propriétés de processus de réplication, avec en plus l'onglet Connexion RepServer.

L'onglet **Connexion RepServer** contient les propriétés suivantes :

Propriété	Description
Options de connexion à Réplication Server	Spécifie les informations de connexion pour Replication Server. Vous devez spécifier les options suivantes : <ul style="list-style-type: none">• Numéro de port – spécifie le numéro de port Replication server (Nom dans le script : PortNumber)• Nom d'utilisateur – spécifie le nom de l'utilisateur d'administration (Nom dans le script : UserName)• Mot de passe – spécifie le mot de passe de l'utilisateur d'administration (Nom dans le script : Password)
Options de base de données RSSD	Spécifie les informations de connexion pour le RSSD. Vous devez spécifier les options suivantes : <ul style="list-style-type: none">• Nom d'hôte (Nom dans le script : HostName)• Numéro de port (Nom dans le script : PortNumber)• Nom de base de données (Nom dans le script : DatabaseName)• Type de base de données [v12.6 et versions supérieures] (Nom dans le script : DatabaseType)

Réplication de données à l'aide de l'Assistant Réplication

L'Assistant Réplication vous guide dans la création de tous les objets nécessaires afin de répliquer des données depuis une base de données source vers une base de données distante. Vous pouvez répliquer la base de données en entier ou bien choisir des tables particulières à répliquer. Vous pouvez exécuter l'Assistant autant de fois que nécessaire pour créer des réplifications supplémentaires sur un ou plusieurs processus de réplication.

Prérequis

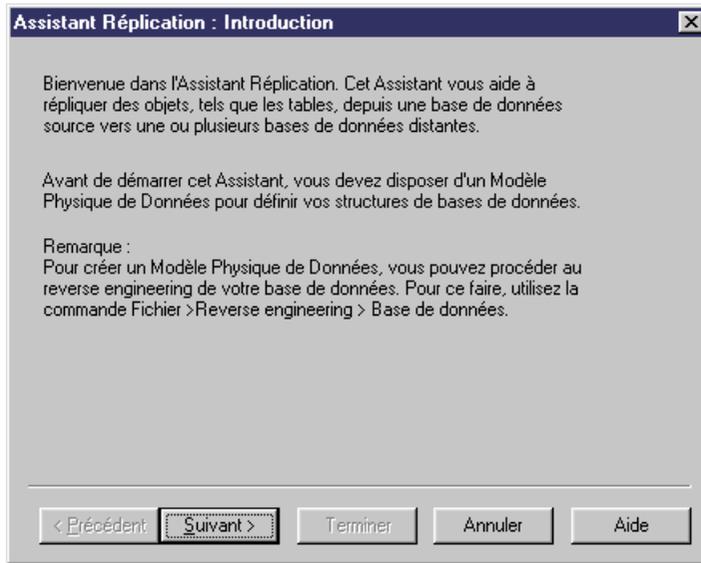
Pour produire une réplication significative, nous vous recommandons de créer au minimum un MPD afin de représenter la structure de votre base de données source ou d'être prêt à procéder au reverse engineering d'une structure depuis votre source de données.

Procédure

L'Assistant Réplication peut créer un environnement de réplication de toutes pièces, ou bien être lancé à partir du menu contextuel d'une base de données source existante ou d'un processus de réplication existant. Lorsque cet Assistant est lancé à partir d'un environnement

existant, les pages de l'Assistant qui ne sont pas pertinentes ne sont pas affichées. La procédure de cette rubrique montre la création de toutes pièces d'un environnement de réplication.

1. Sélectionnez **Outils > Assistant Réplication** pour lancer l'Assistant Réplication, puis cliquez sur **Suivant** pour passer à l'étape suivante.



2. La page Sélection des base de données permet de spécifier la base de données qui fournit les données à répliquer. Vous pouvez :
 - Créer une nouvelle base de données dans votre MFI en saisissant un nouveau nom dans la zone Base de données source.
 - Sélectionner une base de données existante dans la liste des bases de données disponibles en cliquant sur l'outil **Sélectionner une base de données**.

Effectuez votre sélection, puis cliquez sur **Suivant**.

3. La page Sélection de MPD source permet de spécifier la structure de la base de données source. Vous pouvez :
 - Sélectionner un ou plusieurs MPD existants. Notez que seuls les MPD ouverts dans l'espace de travail sont répertoriés sur cette page.
 - Créer un nouveau MPD. Sélectionnez un SGBD, cliquez sur l'option **Partager** ou **Copier**. Pour procéder au reverse engineering d'un MPD à partir d'une source de données directe, sélectionnez **Reverse engineering de la base de données via une source de données**, cliquez sur l'outil **Connexion à une source de données**, puis spécifiez votre source de données et vos paramètres de connexion.

Effectuez votre sélection, puis cliquez sur **Suivant**.

4. La page Processus de réplication permet de spécifier le processus de réplication à utiliser pour la réplication des tables de la base de données source. Vous pouvez :

- Créer un processus de réplication en saisissant un nouveau nom dans la zone Processus de réplication, puis en sélectionnant un type afin d'identifier votre moteur de réplication.
- Sélectionner un processus de réplication existant en cliquant sur l'outil **Parcourir**.

Effectuez votre sélection, puis cliquez sur **Suivant**.

5. La page Publications permet de spécifier les publications qui définissent les données à répliquer. Vous pouvez
 - Créer une seule publication pour toutes les tables à répliquer en saisissant un nouveau nom dans la zone Publication.
 - Sélectionner une publication existante.
 - Créer une publication pour chaque table, et les gérer individuellement.

[Facultatif - Replication Server uniquement] Sélectionnez un type de publication afin de spécifier un mode de réplication pour votre processus de réplication.

Effectuez votre sélection, puis cliquez sur **Suivant**.

6. La page Sélection des objets à répliquer permet de sélectionner des tables, des vues et des procédures à inclure dans les publications pour réplication.

Effectuez votre sélection, puis cliquez sur **Suivant**.

7. La page Sélection de connexion permet de spécifier la base de données et les connexions à des bases de données dans lesquelles vos données vont être répliquées. Vous pouvez :
 - Créer une nouvelle base de données dans votre MFI en saisissant un nouveau nom dans la zone Base de données distante.
 - Sélectionner une base de données existante dans la listes des bases de données disponibles en cliquant sur l'outil **Sélectionner une base de données**.
 - Sélectionner une ou plusieurs connexions aux données existantes dans la partie inférieure de la page.

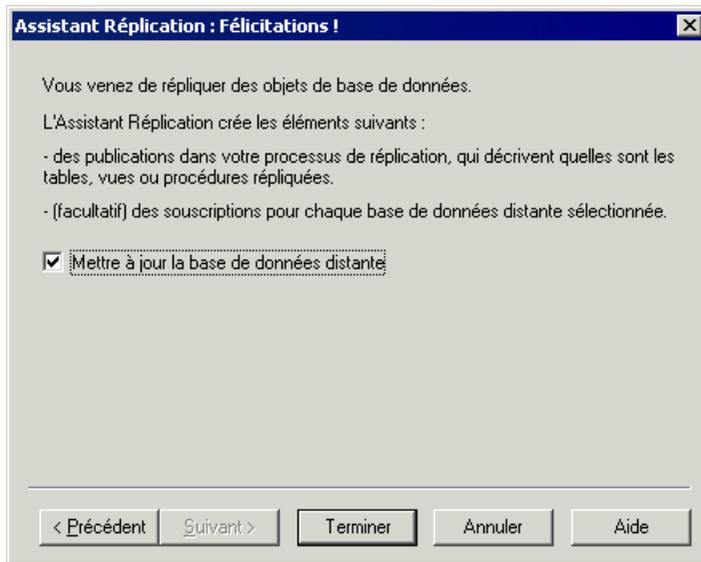
Effectuez votre sélection, puis cliquez sur **Suivant**.

8. La page Sélection de MPD distant permet de spécifier la structure de la base de données distante. Vous pouvez :
 - Sélectionner un ou plusieurs MPD existants. Notez que seuls les MPD ouverts dans l'espace de travail sont répertoriés sur cette page.
 - Créer un nouveau MPD. Sélectionnez un SGBD, cliquez sur l'option **Partager** ou **Copier**. Pour procéder au reverse engineering d'un MPD à partir d'une source de données directe, sélectionnez **Reverse engineering de la base de données via une source de données**, cliquez sur l'outil **Connexion à une source de données**, puis spécifiez votre source de données et vos paramètres de connexion.

Effectuez votre sélection, puis cliquez sur **Suivant**.

9. La page de fin de l'Assistant récapitule les opérations qui seront réalisées lorsque vous allez cliquer sur **Terminer**. Cochez la case demandant la mise à jour de la base de données distante à l'aide des tables source répliquées.

Lorsque vous cliquez sur **Terminer**, l'Assistant crée tous les objets nécessaires pour modéliser votre réplification de données.



Visualisation et affinage des réplifications de données à l'aide de l'Editeur de correspondances

L'Editeur de correspondances permet de créer et d'affiner facilement des réplifications de données entre des bases de données source et distantes. Chaque réplification s'affiche sous la forme d'une flèche liant des objets source et cible.

Prérequis

Vous devez avoir au moins créé un processus de réplification dans votre MFI pour pouvoir créer des réplifications à l'aide de l'Editeur de correspondances. Si vous n'avez pas connecté de bases de données source et distante au processus de réplification, vous devez les spécifier (voir *Création d'une connexion aux données à l'aide de l'Assistant Connexion à une base de données* à la page 21).

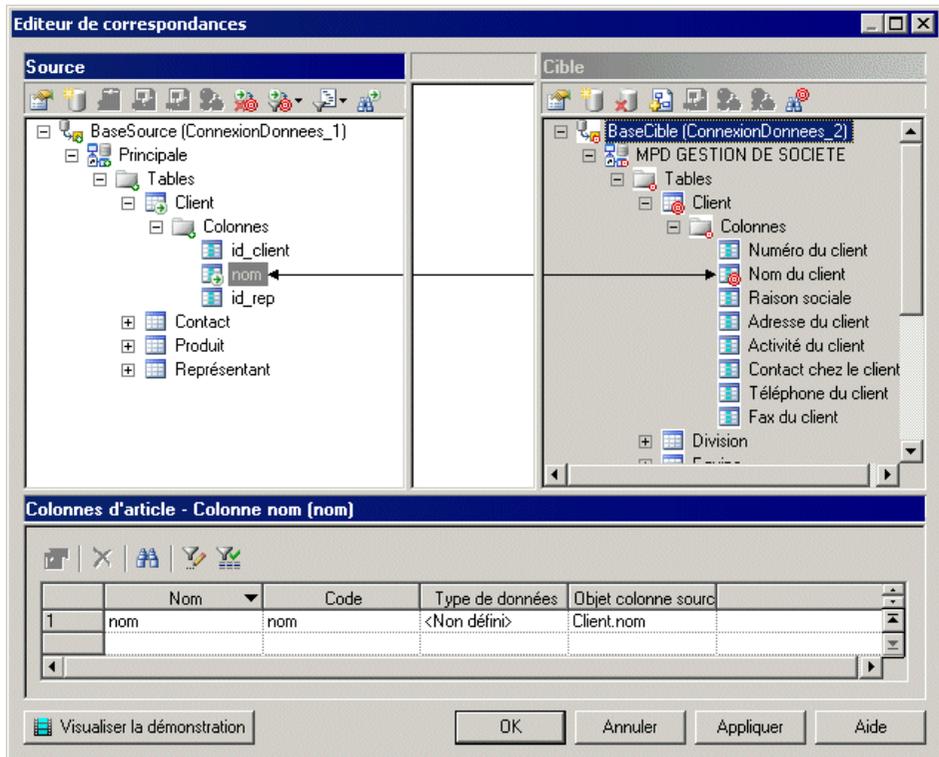
Procédure

1. Pointez sur le symbole de processus de réplification, cliquez le bouton droit de la souris, puis sélectionnez **Editeur de correspondances**.
2. L'Editeur de correspondances s'affiche et montre les réplifications spécifiées pour le processus de réplification sous la forme de liens entre les objets source et cible. Si aucune base de données source et distante n'est connectée au processus de réplification, vous devez

en spécifier (voir *Création d'une connexion aux données à l'aide de l'Assistant Connexion à une base de données* à la page 21).

3. Passez en revue et affinez les réplifications existantes de l'une des façons suivantes :
 - Créez une réplification. La réplification est représentée par un lien qui relie des objets source et cible. Vous allez généralement effectuer les opérations suivantes :
 - Faire glisser une table, vue ou procédure source sur une table, vue ou procédure cible afin de créer une réplification. Les sous-objets ayant le même nom et code sont également répliqués.
Un article ou une procédure pour l'objet parent répliqué est créé dans le volet Propriétés, avec une colonne d'article pour chaque sous-objet répliqué, et affiche les détails de la réplification. Vous pouvez supprimer la réplification des colonnes non souhaitées.
 - Faire glisser une colonne de table ou vue source sur une colonne de table ou vue cible.
La colonne source est répliquée dans la colonne cible. Une colonne d'article est créée pour la colonne répliquée dans le volet Propriétés, et affiche les détails de la réplification.
 - Supprimer une réplification. Sélectionnez un lien de réplification, puis appuyez sur **Suppr.**
 - Editer les propriétés d'une réplification. Double-cliquez sur un article, une procédure, ou une colonne d'article dans le volet Propriétés pour afficher sa feuille de propriétés, puis éditez ses propriétés.

Dans l'exemple suivant, la colonne `nom` de la table `Client` dans la base de données source est répliquée dans la colonne `Nom` du `client` de la table `Client` dans la base de données distante. Les propriétés de la colonnes répliquée sont affichées dans le volet Propriétés situé dans la partie inférieure de la fenêtre :



4. [facultatif] Double-cliquez sur l'objet réplication dans le volet Propriétés pour afficher sa feuille de propriétés, puis éditez ses propriétés avant de cliquer sur **OK** pour revenir à l'éditeur.
5. Cliquez sur **OK** pour fermer l'éditeur et revenir au diagramme. Si vous avez spécifié une base de données à l'aide de l'Assistant Connexion à une base de données par défaut, vous pouvez afficher les bases de données liées au processus de réplication en pointant sur le fond du diagramme, en cliquant le bouton droit de la souris puis en sélectionnant **Diagramme > Afficher les symboles**.

Remarque : Cliquez sur l'outil Visualiser la démonstration dans l'angle inférieur gauche de la fenêtre de l'Editeur de correspondances pour lancer une vidéo qui illustre brièvement ses principales fonctionnalités.

Création d'une connexion aux données à l'aide de l'Assistant Connexion à une base de données

L'Assistant Connexion à une base de données peut être lancé à partir de l'Editeur de correspondances pour connecter une base de données source ou distante à votre processus de réplication. L'Assistant va créer une connexion aux données et une base de données associée à un MPD pour spécifier sa structure. Vous devez avoir au moins une base de données source et

Chapitre 2 : Diagrammes de fluidité de l'information

une base de données distante connectées à votre processus de réplication pour pouvoir créer des réplifications.

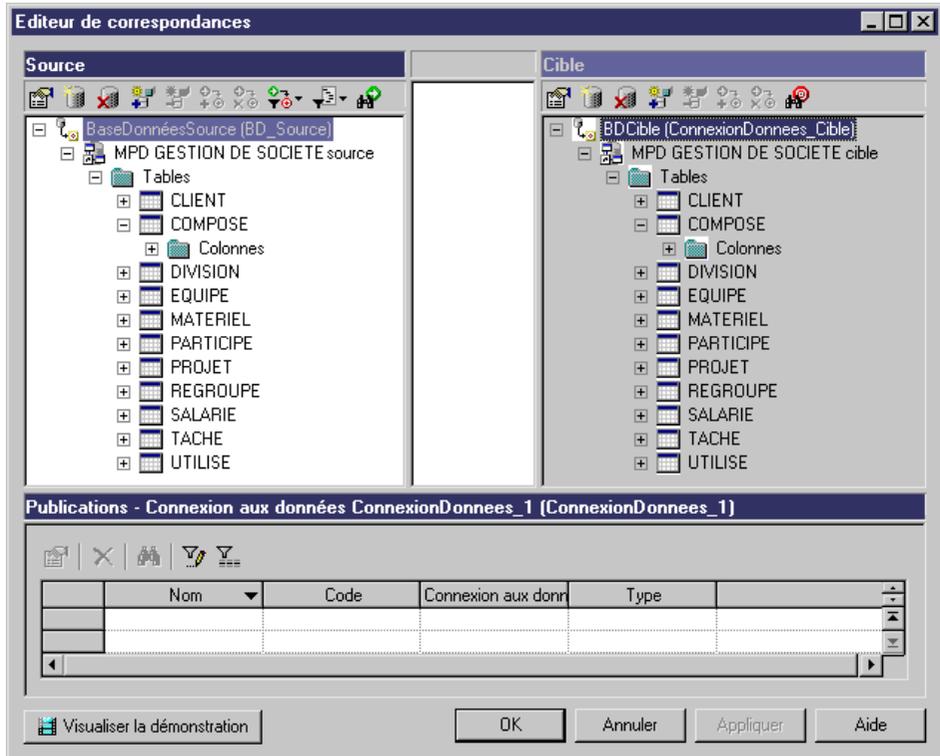
1. Cliquez sur l'outil **Créer une connexion aux données** dans la barre d'outils du volet Source ou Cible pour lancer l'Assistant Connexion à une base de données.
2. Sur la page Bases de données, vous pouvez :
 - Créer une base de données en saisissant un nouveau nom pour la base de données dans la zone Base de données.
 - Sélectionner une base de données existante dans la liste des bases de données disponibles en cliquant sur l'outil **Sélectionner une base de données**.

Effectuez votre sélection, puis cliquez sur **Suivant**.

3. [nouvelle base de données] La page Modèles physiques de données permet d'associer un MPD à votre base de données afin de spécifier sa structure. Sélectionnez un ou plusieurs MPD dans la liste des modèles ouverts dans l'espace de travail, puis cliquez sur **Terminer** pour fermer l'Assistant.

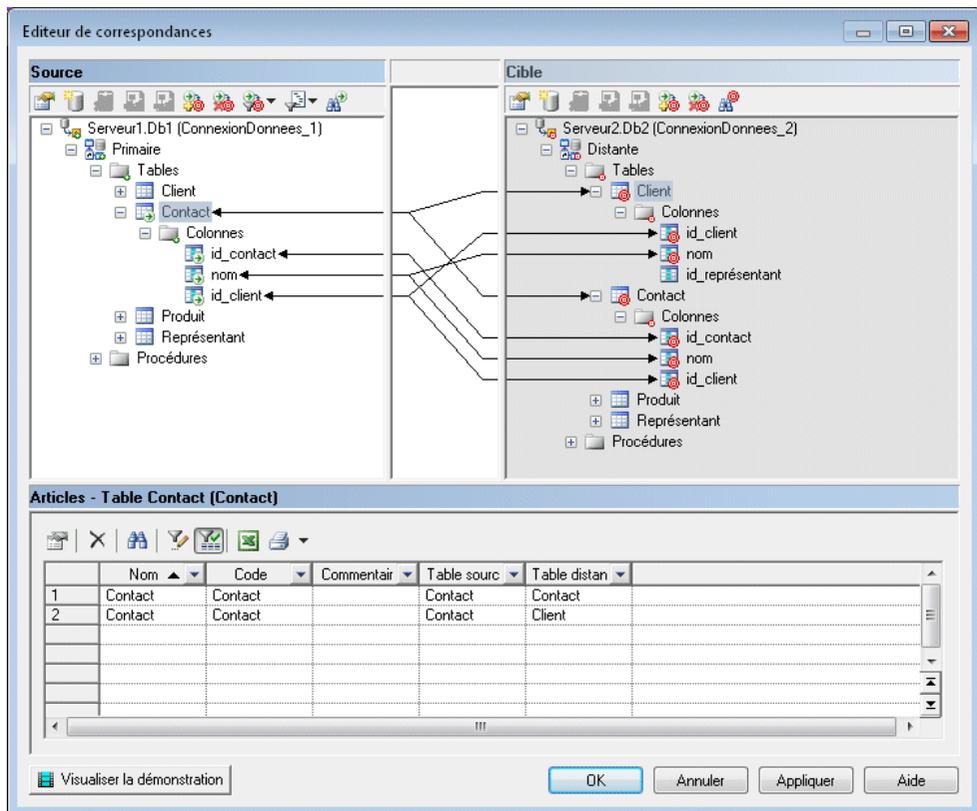
La base de données est maintenant connectée à votre processus de réplication, et affichée dans le volet approprié de l'Editeur de correspondances.

Dans l'exemple suivant, le MPD `MPD GESTION DE SOCIETE source` est sélectionné comme base de données source pour le processus de réplication et le MPD `MPD GESTION DE SOCIETE cible` est sélectionné comme base de données distante pour le processus de réplication :



Fenêtre Editeur de correspondances

La fenêtre Editeur de correspondances est divisée en trois volets :

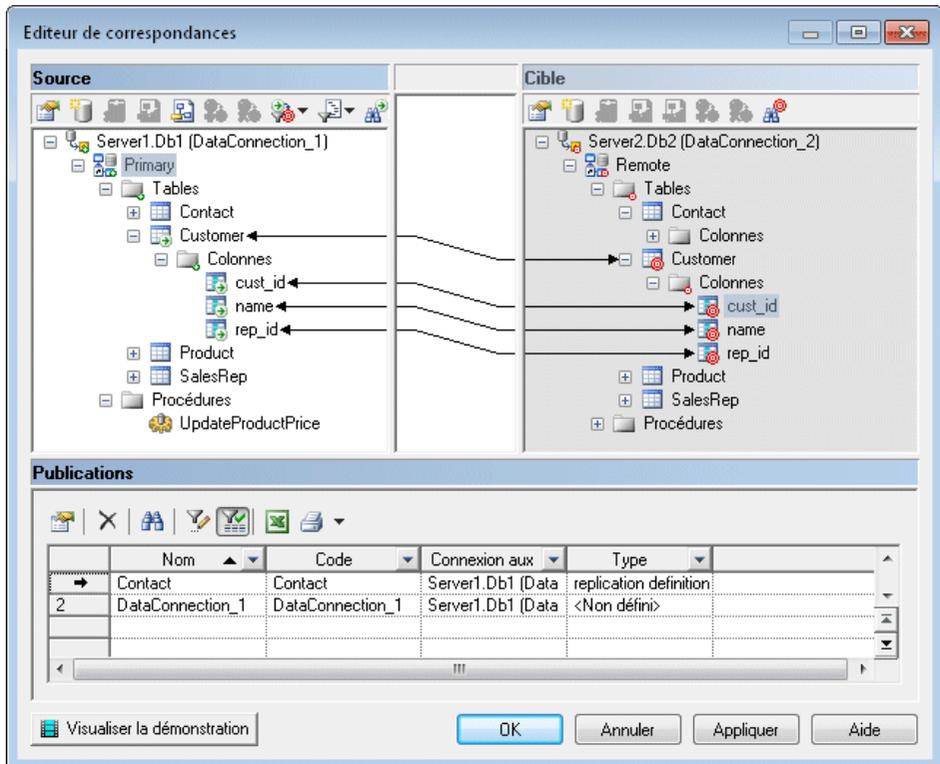


- Le volet Source [fond blanc] - est situé dans la partie gauche de la fenêtre et affiche les données à répliquer. Vous devez avoir au moins une connexion aux données (voir *Création d'une connexion aux données à l'aide de l'Assistant Connexion à une base de données* à la page 21) dans ce volet pour pouvoir spécifier le MPD qui représente votre base de données source.
- Le volet Cible [fond gris] - est situé dans la partie droite de la fenêtre et affiche l'emplacement auquel les données seront répliquées. Vous devez avoir au moins une connexion aux données (voir *Création d'une connexion aux données à l'aide de l'Assistant Connexion à une base de données* à la page 21) dans ce volet pour pouvoir spécifier le MPD qui représente votre base de données cible.
- Le volet Propriétés - est situé dans la partie inférieure de la fenêtre, et affiche les objets suivants en fonction de l'élément sélectionné dans le volet Source.

Élément sélectionné	Le volet Propriétés affiche...
Connexion aux données, modèle ou dossier	Résumé des publications (voir <i>Publications (MFI)</i> à la page 51) que l'élément sélectionné contient.
Objet parent (table, vue, procédure)	Liste d'articles (voir <i>Articles (MFI)</i> à la page 56) ou de procédures (voir <i>Procédures (MFI)</i> à la page 64) que peut contenir l'élément sélectionné pour la réplcation.
Sous-objet (colonne de table ou de vue)	Liste de colonnes d'article (voir <i>Colonnes (MFI)</i> à la page 60) qui contiennent l'élément sélectionné pour réplcation.

Vous pouvez répliquer le même objet source dans plusieurs cibles. Les détails de ses réplcations sont répertoriés dans le volet Propriétés. Utilisez l'outil **Personnaliser les colonnes et filtrer** dans la barre d'outils du volet Propriétés pour ajouter des colonnes de propriétés d'objet supplémentaires.

Dans l'exemple suivant, l'Éditeur de correspondances montre comment la table source *Contact* et ses colonnes sont réplquées dans les tables distantes *Contact* et *Client*. Notez que le volet Propriétés répertorie deux articles, un pour chacune des tables distantes.



Outils des volets Source et Cible

Les outils suivants sont disponibles dans les volets Source et Cible :

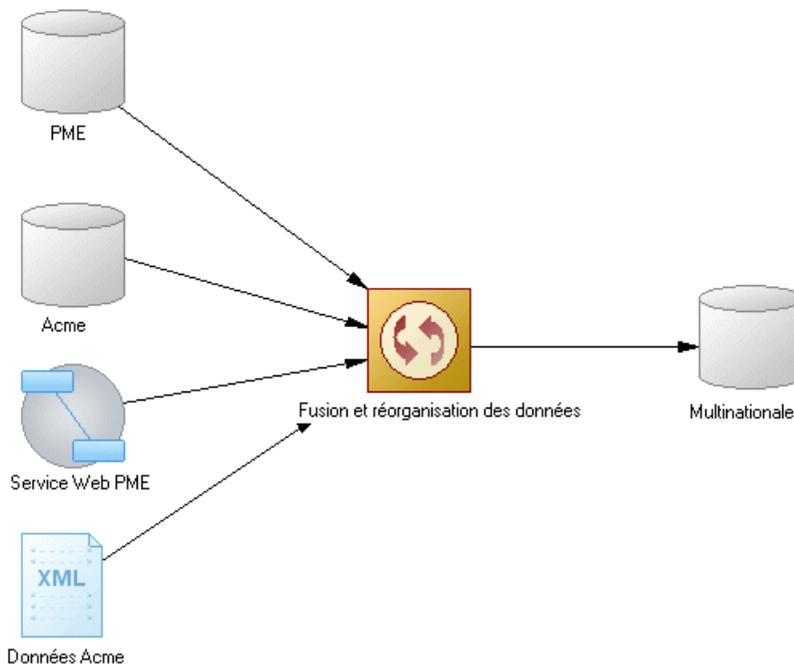
Outil	Description
	Propriétés - Affiche la feuille de propriétés de l'objet source sélectionné.
	Créer une connexion aux données - Lance l'Assistant Connexion à une base de données qui permet de spécifier une connexion de base de données (voir <i>Création d'une connexion aux données à l'aide de l'Assistant Connexion à une base de données</i> à la page 21).
	Supprimer la connexion aux données - Supprime la connexion à la base de données sélectionnée. Les correspondances associées, s'il y en a, sont automatiquement supprimées.
	Ajouter des modèles à la base de données de la connexion aux données - Affiche une boîte de dialogue de sélection permettant d'ajouter un ou plusieurs modèles à la connexion de base de données existante.
	Supprimer le modèle - Supprime le modèle source sélectionné de la connexion à la base de données. Les correspondances associées, s'il y en a, sont automatiquement supprimées.
	Créer une correspondance entre les objets source et cible - Crée une correspondance entre les objets source et cible sélectionnés. Les détails de la correspondance sont affichés dans le volet de propriétés. Cet outil n'est disponible que si une correspondance peut être établie entre deux objets sélectionnés.
	Supprimer les correspondances - Supprime toutes les correspondances pour l'objet sélectionné.
	[source uniquement] Filtrer les correspondances - Filtre les correspondances entre les volets Source et Cible. Vous pouvez choisir entre : <ul style="list-style-type: none"> • Toutes les correspondances • Uniquement les correspondances de l'objet sélectionné et de ses objets enfant • Uniquement les correspondances de l'objet sélectionné
	[source uniquement] Filtrer les objets - Filtre les objets pour afficher : <ul style="list-style-type: none"> • Tous les objets • Uniquement les objets dotés de correspondances • Uniquement les objets dépourvus de correspondance
	Rechercher un objet source/cible - Recherche un objet et le sélectionne dans le volet actif.

Processus de transformation (MFI)

Un *processus de transformation* est une instance d'un moteur de transformations de données qui extrait des données de sources d'entrée, les transforme, et les charge dans des sources de sortie. Les sources d'entrée et de sortie peuvent être des bases de données, des fichiers plats, des documents XML ou des processus métiers.

Remarque : Vous devez utiliser un processus de transformation lorsque votre objectif principal consiste à réaliser des transformations complexes de données, telles que celles requises pour une utilisation en entrepôt de données (data limousinage). Dans le cas d'une simple copie de données, il est préférable d'utiliser un processus de réplication (voir *Processus de réplication (MFI)* à la page 12).

Dans l'exemple suivant, plusieurs sources d'entrée sont transformées par le processus de transformation Fusion et réorganisation des données, puis chargées dans l'entrepôt de données Multinationale :



Remarque : Vous devez déployer votre processus de transformation sur un serveur (voir *Serveurs (MFI)* à la page 49) pour assurer la bonne génération de script.

Chapitre 2 : Diagrammes de fluidité de l'information

Bien que vous puissiez créer à la main tous les objets nécessaires pour modéliser la transformation de données dans l'ordre de votre choix, nous vous recommandons de procéder de la façon suivante :

1. Identifiez les sources d'entrée et de sortie. Il peut s'agir de MPD, de MSX, de MPM et de fichiers plats ou bien de sources de données directes qui peuvent subir un reverse engineering.
2. Créez un MFI et lancez l'un des Assistants suivants pour créer votre environnement de transformation de base :
 - Assistant Transformation – voir *Création d'une transformation de données à l'aide de l'Assistant Transformation* à la page 30.
 - Assistant Conversion de correspondances en ETL [pour les correspondances de MPD existantes] – voir *Création d'une transformation de données à l'aide de l'Assistant Conversion de correspondances en ETL* à la page 33.
3. Maintenez la touche **Ctrl** enfoncée, enfoncée et double-cliquez sur le symbole du processus de transformation afin d'afficher le diagramme de transformation de données créé, et spécifier les éventuels autres objets de transformation nécessaires, tels que des exécutions de requêtes de données, des calculateurs, etc. (voir *Diagrammes de transformation de données* à la page 101).
4. [facultatif] Créez un diagramme de flux de contrôle afin de détailler l'ordre dans lequel une série de tâches de transformation de données est exécutée (voir *Diagrammes de flux de contrôle de transformation* à la page 106).

Vous pouvez utiliser le modèle terminé pour vous guider dans la rédaction des transformations de données pour votre moteur ETL.

Création d'un processus de transformation

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

- Utilisez l'outil **Assistant Transformation** (voir *Création d'une transformation de données à l'aide de l'Assistant Transformation* à la page 30).
- Utilisez l'**Assistant Conversion de correspondances en ETL** (voir *Création d'une transformation de données à l'aide de l'Assistant Conversion de correspondances en ETL* à la page 33).
- Utilisez l'outil **Processus de transformation** dans la Boîte à outils.
- Sélectionnez **Modèle > Processus de transformation** pour afficher la boîte de dialogue Liste des processus de transformation, puis cliquez sur l'outil **Ajouter une ligne**.
- Pointez sur le modèle (ou sur un package) dans l'Explorateur d'objets, cliquez sur bouton droit de la souris, puis sélectionnez **Nouveau > Processus de transformation**.

Pour obtenir des informations générales sur la création des objets, voir *Guide des fonctionnalités générales > Modélisation avec PowerAMC > Objets*.

Propriétés d'un processus de transformation

Pour visualiser ou modifier les propriétés d'un processus de transformation, 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 Code .
Stéréotype	Étend 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.
Serveur	Spécifie le nom du serveur sur lequel le processus de transformation est déployé. Utilisez les outils à droite de la liste pour créer ou sélectionner un objet, ou pour afficher les propriétés de l'objet sélectionné.
Type	Affiché uniquement si les types de processus/moteurs de transformation ont été définis dans un fichier d'extension (voir <i>Personnalisation et extension de PowerAMC > Fichiers d'extension</i>) sous <i>Profile/Transformation Process</i> . Si des extensions différentes sont définies pour les différents types de processus, utilisez cette zone pour contrôler leur affichage. Remarque : Si vous changez le type, les types de données et fonctions SQL sélectionnés pour les colonnes de structure de données dans les différentes étapes de transformation seront convertis dans leur équivalent sur le nouveau moteur de transformation. Pour plus d'informations sur les types de données, voir <i>Personnalisation et extension de PowerAMC > Fichiers de définition de SGBD > Catégorie Script/Data Type</i> .
Mots clés	Permet de grouper de façon informelle des objets. Pour saisir plusieurs mots clés, séparez-les de virgules.

Les onglets suivants sont également disponibles :

- Tâches de transformation de données - répertorie les tâches de transformation de données qui représentent les diagrammes de transformation de données dans le processus de transformation (voir *Diagrammes de transformation de données* à la page 101).

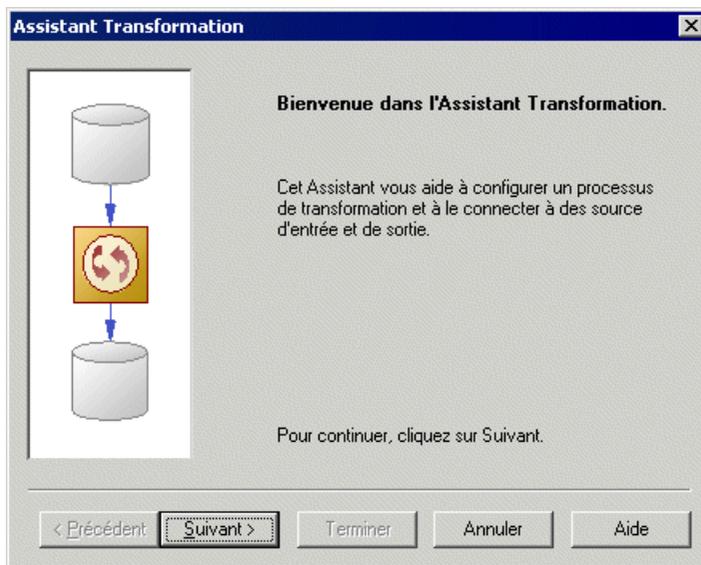
- Flux de contrôle de transformation - répertorie les flux de contrôle représentant les diagrammes de flux de contrôle de transformation dans le processus de transformation (voir *Diagrammes de flux de contrôle de transformation* à la page 106).

Création d'une transformation de données à l'aide de l'Assistant Transformation

L'Assistant Transformation vous aide à créer un processus de transformation de base avec des sources d'entrée et de sortie, et crée automatiquement un ou plusieurs diagrammes de transformation de données.

L'Assistant Transformation peut créer un environnement de toutes pièces, ou bien être lancé à partir du menu contextuel d'un processus de transformation, d'une source d'entrée ou de sortie, ou d'une tâche dans l'Explorateur d'objets. Lorsqu'il est lancé depuis un environnement existant, les pages inutiles ne sont pas affichées. La procédure de cette rubrique montre la création de toutes pièces d'un environnement de transformation :

1. Sélectionnez **Outils > Assistant Transformation** pour lancer l'Assistant Transformation, puis cliquez sur **Suivant** pour passer à l'étape suivante.



2. La page Processus de transformation permet de spécifier le processus de transformation à utiliser pour les données à transformer. Vous pouvez :
 - Créer un processus de transformation en saisissant un nouveau nom dans la zone Processus de transformation, puis en sélectionnant un type pour identifier votre moteur de transformation.
 - Sélectionner un processus de transformation existant en cliquant sur l'outil **Parcourir**.

Effectuez votre sélection, puis cliquez sur **Suivant**.

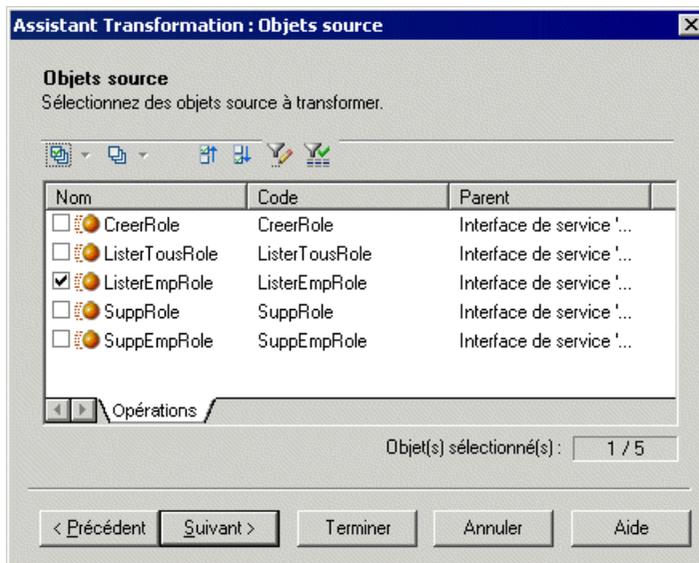
3. La page Tâches de transformation permet de spécifier la ou les tâches qui vont contenir les détails de votre transformation. Vous pouvez :
 - Créer une tâche unique pour tous les objets source dans le même diagramme de transformations de données.
 - Sélectionner une tâche existante.
 - Créer une tâche séparée et un diagramme de transformation de données pour chaque objet source, et les gérer individuellement.

Effectuez votre sélection, puis cliquez sur **Suivant**.

4. La page Modèles source permet de sélectionner les modèles source dont les données à transformer doivent être extraites, et qui deviendront les sources d'entrée pour le diagramme de fluidité de l'information. Sélectionnez un ou plusieurs modèles ouverts dans l'Explorateur d'objets. Vous pouvez également procéder de l'une des façons suivantes :
 - Cliquez sur l'outil **Ouvrir un modèle** pour aller ouvrir d'autres modèles.
 - Cliquez sur l'outil **Reverse engineering** pour créer un nouveau modèle en procédant au reverse engineering d'une base de données, d'un schéma XML ou d'un langage de processus.

Effectuez votre sélection, puis cliquez sur **Suivant**.

5. La page Objets source permet de sélectionner les tables, vues, éléments, opérations et fichiers plats source à transformer, et qui deviendront les entrées de données dans le diagramme de transformation de données.



Effectuez votre sélection, puis cliquez sur **Suivant**.

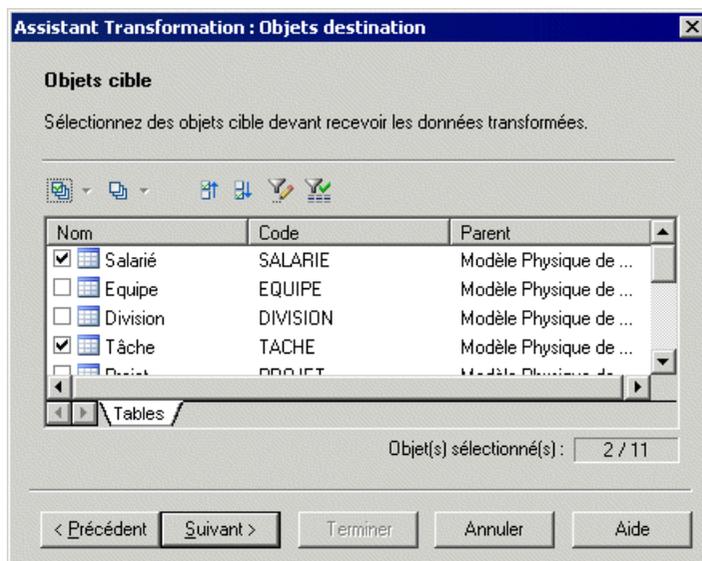
6. La page Mode cible permet de spécifier l'emplacement vers lequel vous souhaitez charger vos données transformées. Vous pouvez :
 - Sélectionner des modèles existants – dans les pages suivantes, vous allez sélectionner des modèles et objets cible, dans lesquels charger les données.
 - Créer un nouveau modèle [valeur par défaut si vous créez une tâche pour chaque source d'entrée]. Saisissez un nom de modèle, un type et un langage, puis sélectionnez l'option **Partager** ou **Copier**. Cliquez sur **Suivant** pour aller à la page de fin.
 - Aucun modèle cible [disponible uniquement si vous créez une tâche pour chaque source d'entrée]. Cliquez sur **Suivant** pour aller à la page de fin.

Effectuez votre sélection, puis cliquez sur **Suivant**.

7. La page Modèles cible [disponible uniquement si vous avez choisi de créer une seule tâche pour l'ensemble des objets source] permet de sélectionner les modèles cible dans lesquels charger les données transformées, et qui vont devenir des sources de sortie dans le diagramme de fluidité de l'information. Sélectionnez un ou plusieurs modèles ouverts dans l'Explorateur d'objets. Vous pouvez également :
 - Cliquer sur l'outil **Ouvrir un modèle** pour aller ouvrir d'autres modèles
 - Cliquer sur l'outil **Reverse engineering** pour créer un nouveau modèle en procédant au reverse engineering d'une base de données ou d'un schéma XML

Effectuez votre sélection, puis cliquez sur **Suivant**.

8. La page Objets cible [non disponible pour les nouveaux modèles] permet de sélectionner les tables, vues, éléments et fichiers plats cible qui vont contenir les données transformées, et qui deviendront des sorties de données dans le diagramme de transformation de données.

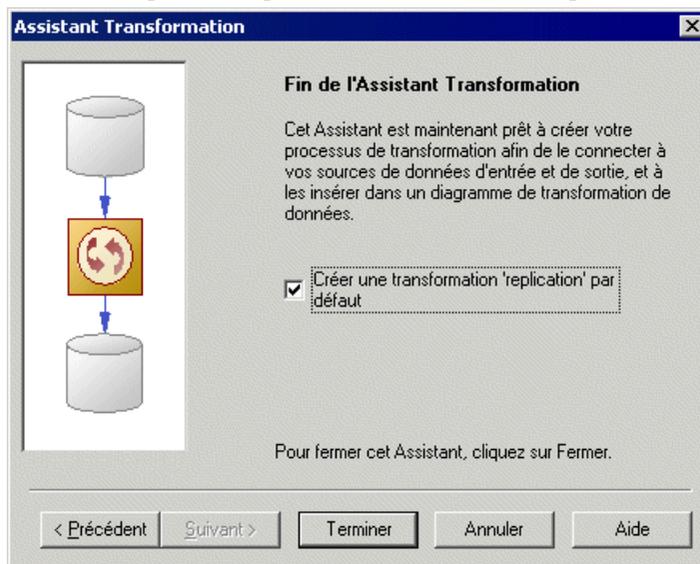


Effectuez votre sélection, puis cliquez sur **Suivant**.

9. La dernière page de l'Assistant récapitule les objets qui seront créés. Vous pouvez choisir de créer une transformation par défaut afin de connecter des sources d'entrée aux sources de sortie, et créer une réplication par défaut, si leurs noms correspondent. Cette option n'est pas disponible si vous avez choisi l'option Aucun modèle cible.

Lorsque vous cliquez sur **Terminer** l'Assistant crée :

- Un diagramme de fluidité de l'information contenant un processus de transformation connecté à ses sources d'entrée et de sortie.
- Un ou plusieurs diagrammes de transformation de données contenant des entrées de données et, le cas échéant, des sorties de données. Maintenez la touche **Ctrl** enfoncée et double-cliquez sur le processus de transformation pour ouvrir les diagrammes.



Création d'une transformation de données à l'aide de l'Assistant Conversion de correspondances en ETL

Vous pouvez créer une transformation de données à partir d'une correspondance MPD-MPD en utilisant l'Assistant Conversion de correspondances en ETL. Ce dernier vous aide à configurer vos processus de transformation avec des MPD qui y sont connectés en tant que sources de données d'entrée et de sortie, ainsi que des diagrammes de transformations de données de base avec les entrées et sorties de données appropriées, de même que les actions appropriées.

L'Assistant Conversion de correspondances en ETL peut être lancé à partir du menu Outils et à partir du menu contextuel d'une base de données cible dans le ou les MPD associés qui contiennent des correspondances, certaines pages peuvent donc ne pas être disponibles selon le mode de lancement employé.

1. Sélectionnez **Outils > Assistant Conversion de correspondances en ETL** pour lancer l'Assistant Conversion de correspondances en ETL, puis cliquez sur **Suivant** pour passer à l'étape suivante.



2. La page Sélection des bases de données vous permet de spécifier la base de données cible contenant des correspondances. Vous pouvez :
 - Créer une nouvelle base de données dans votre MFI en saisissant un nouveau nom dans la zone Base de données cible.
 - Sélectionner une base de données existante dans la liste des bases de données disponibles en cliquant sur l'outil **Sélectionner une base de données**.

Faites votre sélection, puis cliquez sur **Suivant**.

3. La page Modèles cible permet de sélectionner les modèles cible depuis lesquels les informations de correspondance doivent être extraites, et qui serviront comme cibles pour la transformation. Les modèles attachés à la base de données précédemment sélectionnée sont sélectionnés par défaut. Vous pouvez cliquer sur l'outil **Ouvrir un modèle** afin de sélectionner d'autres fichiers de modèle.

Faites votre sélection, puis cliquez sur **Suivant**.

4. La page Processus de transformation permet de sélectionner le processus de transformation à utiliser pour les données à transformer. Vous pouvez :
 - Créer un processus de transformation en saisissant un nouveau nom dans la zone Processus de transformation, puis en sélectionnant un type afin d'identifier votre moteur de transformation.
 - Sélectionner un processus de transformation existant en cliquant sur l'outil **Parcourir**.

Faites votre sélection, puis cliquez sur **Suivant**.

5. La page Tâches de transformation permet de créer ou de sélectionner la ou les tâches qui vont contenir les détails de votre transformation. Vous pouvez :

- Créer une seule tâche pour toutes les tâches mises en correspondances dans le même diagramme de transformation de données.
- Sélectionner une tâche existante.
- Créer une tâche séparée et un diagramme de transformation de données pour chaque table mise en correspondance, et les gérer de façon individuelle.

Faites votre sélection, puis cliquez sur **Suivant**.

6. La page Objets cible permet de sélectionner les tables cible qui vont contenir les données transformées.

Faites votre sélection, puis cliquez sur **Suivant**.

7. La dernière page de l'Assistant récapitule les objets qui seront créés :

Lorsque vous cliquez sur **Terminer** l'Assistant crée :

- Un diagramme de fluidité de l'information contenant un processus de transformation connecté à ses sources d'entrée et de sortie.
- Un ou plusieurs diagrammes de transformation de données contenant des entrées et sorties de données, ainsi que les actions appropriées extraites de la conversion de correspondances. Maintenez la touche **Ctrl** enfoncée et double-cliquez sur le processus de transformation pour ouvrir les diagrammes.



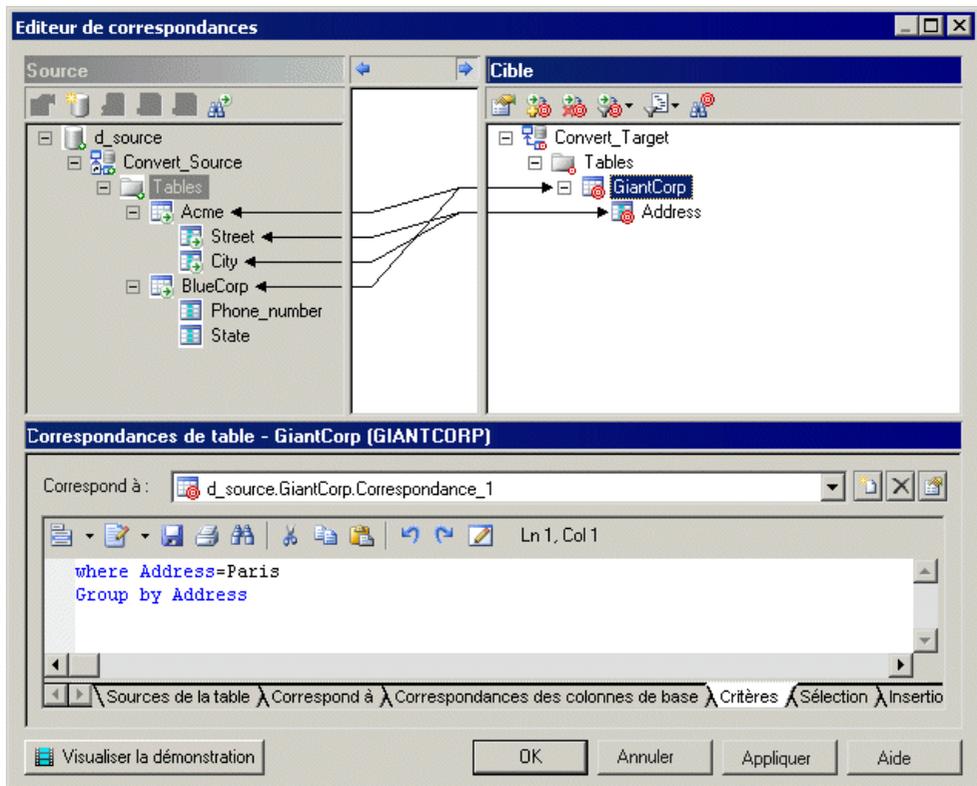
Conversion de correspondances

Une correspondance MPD-MPD est spécifiée dans une requête ou dans une expression textuelle définie dans une table cible, et à partir de laquelle sa ou ses sources et modèles associés peuvent être extraits.

Lorsque vous sélectionnez une table cible de correspondance, l'Assistant crée la sortie correspondante et extrait les sources d'entrée de la table mise en correspondance. Les objets supplémentaires (actions) peuvent être créés, si au moins l'une des situations suivantes se produit :

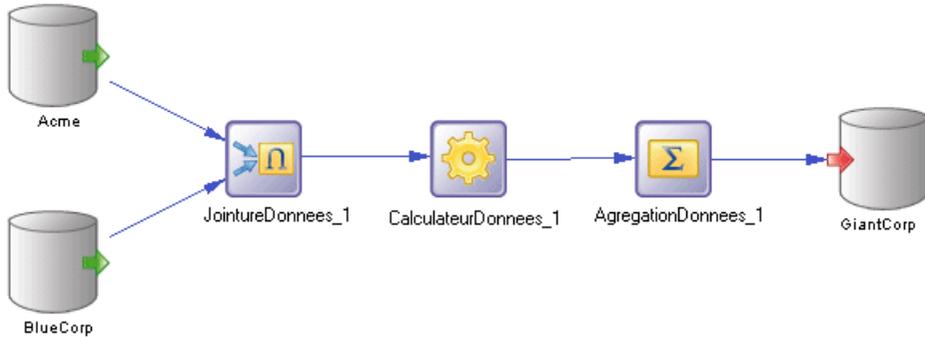
- La table mise en correspondance possède des critères (Where, Group by).
- La table mise en correspondance a plusieurs sources.
- Les colonnes de la table mise en correspondance ont plusieurs sources.

Dans l'exemple suivant, la table cible GiantCorp est mise en correspondance avec les tables source Acme et BlueCorp, possède des critères Where et Group by, et sa colonne Address est mise en correspondance avec les colonnes source Street et City :



L'Assistant Conversion de correspondances en ETL crée les objets suivants dans un diagramme de transformation de données :

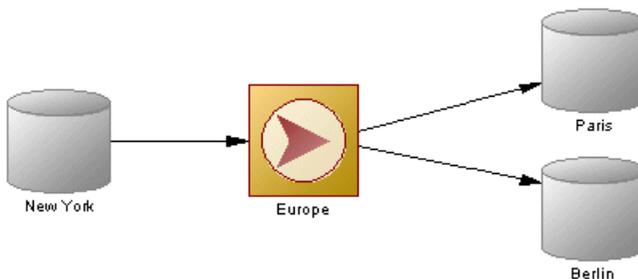
- La sortie de données GiantCorp pour la table cible mise en correspondance.
- Les entrées de données Acme et BlueCorp et une jointure de données pour les tables source.
- Un calculateur de données pour les deux sources de donnée et le critère Where.
- Une agrégation de données pour le critère Group by.



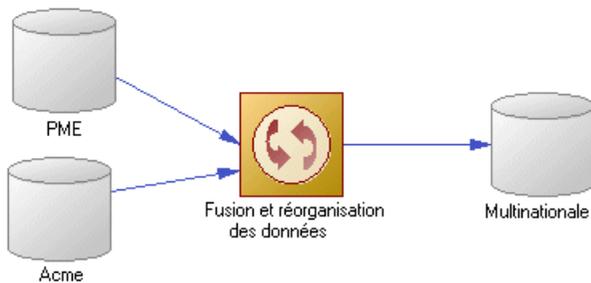
Bases de données (MFI)

Une *base de données* peut être utilisée comme entrée ou comme sortie pour un processus de réplication ou pour un processus de transformation. La structure de la base de données est modélisée dans un ou plusieurs modèles physiques de données (MPD) qui peuvent, à leur tour, être liés à une base de données directe.

Dans l'exemple suivant, les données de la base de données source New York sont répliquées par le processus de réplication Europe (voir *Processus de réplication (MFI)* à la page 12) dans les bases de données distantes Paris et Berlin :



Dans l'exemple suivant, les données des bases de données PME et Acme sont transformées par le processus de transformation Fusion et réorganisation des données (voir *Processus de transformation (MFI)* à la page 27), puis chargées dans l'entrepôt de données Multinationale :



Vous pouvez générer dans vos bases de données directes ou procéder à leur reverse engineering en utilisant les commandes du menu contextuel de la base de données (voir *Menu contextuel d'une base de données* à la page 42).

Création d'une base de données

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

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

Pour obtenir des informations générales sur la création des objets, voir *Guide des fonctionnalités générales > Modélisation avec PowerAMC > Objets*.

Propriétés d'une base de données

Pour visualiser ou modifier les propriétés d'une base de données, 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 Code .

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	<p>Spécifie le type de base de données. Vous pouvez choisir entre :</p> <ul style="list-style-type: none"> Non défini – n'importe quelle base de données relationnelles standard.  RepConnector™ – une base de données qui capture des changements de base de données en temps réel et les fournit au format XML dans des files d'attente de message, utilisable par n'importe quel système de mise en file d'attente de messages pris en charge.  UltraLite® – une base de données relationnelles avec des fonctionnalités de synchronisation pour les petits périphériques, les périphériques mobiles et les périphériques embarqués (PDA, Pocket PC etc).  <p>Les types sont spécifiés dans les extensions (fichiers XEM) attachées au modèle. Cliquez sur l'onglet Aperçu pour afficher le code généré en fonction du type sélectionné.</p>
Serveur	Spécifie le nom du serveur sur lequel la base de données est déployée. Utilisez les outils à droite de la liste pour créer un serveur, parcourir l'arborescence des serveurs disponibles ou afficher les propriétés du serveur sélectionné (voir <i>Serveurs (MFI)</i> à la page 49).
Mots clés	Permet de grouper de façon informelle des objets. Pour saisir plusieurs mots clés, séparez-les de virgules.

Onglet Modèles Physiques de Données

Cet onglet permet d'associer un ou plusieurs modèles physiques de données (MPD) à la base de données afin de décrire sa structure. Les MPD doivent être ouverts dans l'espace de travail pour que vous puissiez créer des associations. Cliquez sur l'outil **Ajouter des Modèles**

Physiques de Données existants dans la barre d'outils pour afficher une liste de sélection, sélectionnez un ou plusieurs MPD, puis cliquez sur **OK**. Vous pouvez cliquer sur l'outil **Ouvrir le modèle** dans la barre d'outils afin d'ouvrir le MPD associé.

Onglet Connexion à la base de données

Cet onglet permet à PowerAMC de communiquer avec la base de données afin de générer vos modèles et de procéder au reverse engineering de vos sources de données. Les propriétés suivantes sont disponibles :

Propriété	Description
Source de données	<p>Spécifie le profil de connexion utilisé pour vous connecter à votre base de données. Cliquez sur l'outil Sélectionner une source de données pour afficher la boîte de dialogue Sélection d'une source de données et sélectionnez l'une des options suivantes, selon la méthode choisie pour vous connecter à votre source de données :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Source de données ODBC machine • Source de données ODBC fichier - utilisez l'outil à droite de la zone Source de données pour sélectionner un nouveau fichier. • Profil de connexion - utilisez les outils à droite de la zone Source de données pour sélectionner un nouveau répertoire ou fichier. <p>Utilisez les boutons Modifier et Configurer pour modifier ou configurer votre connexion à la source de données. Cliquez sur OK pour fermer la boîte de dialogue.</p> <p>Pour obtenir des informations détaillées sur la création, la configuration et l'utilisation des profils de connexion, voir <i>Guide des fonctionnalités générales > Modélisation avec PowerAMC > Notions de base relatives à PowerAMC > Connexion à une base de données</i>.</p>
ID de connexion	Spécifie le nom de l'ID utilisateur utilisé pour établir une connexion à la base de données.
Mot de passe	Spécifie le mot de passe pour la connexion.

Propriétés d'une base de données principale Replication Server

Les bases de données principales connectées à un processus de réplication Replication Server ont des propriétés supplémentaires.

L'onglet **Options RepAgent** contient les propriétés suivantes :

Propriété	Description
Utilisation d'un agent de réplication	Spécifie si un agent de réplication doit être utilisé pour la base de données principale. Cette option n'est pas obligatoire si le MPD de la base de données principale est défini et ouvert. Nom dans le script : UseReplicationAgent
Type RepAgent	Spécifie le type d'agent de réplication (Oracle, DB2, SQL Server, Informix, Mirror Activator™). Nom dans le script : RepAgentType
Nom RepAgent	Spécifie le nom d'instance de l'agent de réplication. Utilisé pour générer le script d'agent de réplication à l'aide de isql. Nom dans le script : RepAgentName
Numéro de port RepAgent	Spécifie le numéro du port de l'agent de réplication. Nom dans le script : RepAgentPortNumber
Nom d'utilisateur RepAgent	Spécifie le nom d'ouverture de session de l'agent de réplication. Utilisé pour générer le script d'agent de réplication à l'aide de isql. Nom dans le script : RepAgentUserName
Mot de passe RepAgent	Spécifie le mot de passe d'ouverture de session de l'agent de réplication. Utilisé pour générer le script d'agent de réplication à l'aide de isql. Nom dans le script : RepAgentPassword
Numéro de port de la base de données principale	Spécifie le numéro du port de la base de données principale. Nom dans le script : RepAgentPrimDBPortNumber
Nom d'utilisateur de base de données primaire	Spécifie le nom d'ouverture de session du serveur de base de données principale pour l'instance d'agent de réplication. Nom dans le script : RepAgentPrimDBUserName
Mot de passe de base de données primaire	Spécifie le mot de passe d'ouverture de session du serveur de base de données principale pour l'instance d'agent de réplication. Nom dans le script : RepAgentPrimDBPassword
Nom d'utilisateur RSSD	Spécifie le nom d'ouverture de session RSSD pour l'instance d'agent de réplication. Nom dans le script : RepAgentRSSDUserName

Propriété	Description
Mot de passe RSSD	Spécifie le mot de passe d'ouverture de session RSSD pour l'instance d'agent de réplication. Nom dans le script : RepAgentRSSDPassword
Jeu de caractères RSSD	[v15.1 et versions supérieures] Spécifie le jeu de caractères utilisé dans les communications avec le serveur Replication Server. Sa valeur doit être un nom de jeu de caractères Sybase®. Nom dans le script : RepAgentRSSDCharSet
Nom d'utilisateur RepServer	Spécifie le nom d'ouverture de session du serveur Replication Server pour l'instance d'agent de réplication. Nom dans le script : RepAgentRepServerUserName
Mot de passe RepServer	Spécifie le mot de passe d'ouverture de session du serveur Replication Server pour l'instance d'agent de réplication. Nom dans le script : RepAgentRepServerPassword
Jeu de caractères RepServer	[v15.1 et versions supérieures] Spécifie le jeu de caractères utilisé dans les communications avec le serveur Replication Server. Sa valeur doit être un nom de jeu de caractères Sybase. Nom dans le script : RepAgentRepServerCharSet
Casse de caractères LTL	[v15.1 et versions supérieures] Spécifie la casse de caractères dans laquelle Replication Agent™ envoie des noms d'objet de base de données au serveur Replication Server. Nom dans le script : Ltl_Character_Case
Création automatique d'un paramètre de caractère LTL	[v15.1 et versions supérieures] Demande à PowerAMC de créer automatiquement le paramètre de caractère LTL. Nom dans le script : CreateLTLCharacterParameterAutomatically

Onglet Chemins logiques

L'onglet **Chemins logique** répertorie les chemins logiques définis pour la base de données principale (voir *Chemins logiques* à la page 182).

Menu contextuel d'une base de données

Le menu contextuel d'une base de données contient des commandes permettant d'effectuer un grand nombre d'actions.

Ce menu contient les commandes suivantes :

Commande	Description
Générer des scripts	Génère un script pour préparer la réplication de tables.
Générer et exécuter des scripts	Génère et exécute un script sur la base de données connectée afin de répliquer des tables.
Générer la base de données	Génère un script de création de base de données à partir du MPD associé (voir <i>Modélisation des données > Construction de modèles de données > Génération et reverse-engineering de bases de données > Génération d'une base de données à partir d'un MPD</i>).
Modifier la base de données	Modifie une structure de base de données existante en la synchronisant avec votre modèle (voir <i>Modélisation des données > Construction de modèles de données > Génération et reverse-engineering de bases de données > Modification d'une base de données</i>).
Reverse engineering d'une base de données	Procède au reverse engineering d'une structure de base de données existante dans un MPD existant. La structure de base de données peut être constituée de fichiers de script ou d'une source de données (voir <i>Modélisation des données > Construction de modèles de données > Génération et reverse-engineering de bases de données > Reverse engineering d'une base de données dans un MPD</i>).
Connecter	Etablit une connexion avec une source de données (voir <i>Guide des fonctionnalités générales > Modélisation avec PowerAMC > Notions de base relatives à PowerAMC > Connexion à une base de données</i>).
Exécuter SQL	Affiche la boîte de dialogue Exécution de requête SQL afin de vous permettre d'envoyer des requêtes SQL dans une source de données connectée et d'afficher le résultat. Si vous n'êtes pas déjà connecté à la source de données, la fenêtre Connexion à une source de données s'affiche. Choisissez votre profil de connexion, puis cliquez sur Connecter pour afficher une boîte de dialogue Exécution de requête SQL. Saisissez une ou plusieurs requêtes SQL dans la boîte de dialogue, puis cliquez sur le bouton Exécuter afin de les lancer sur la source de données et d'afficher les résultats de requête dans la fenêtre Résultats.

Les commandes suivantes sont disponibles pour les environnements Replication Server :

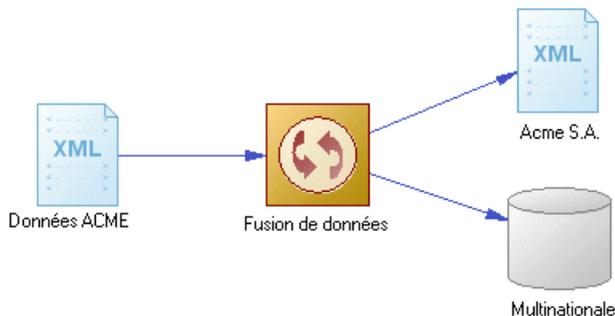
Commande	Description
Reverse engineering	[v15.7 et versions supérieures] Procède au reverse engineering des liens de tables et de procédures dans les connexions aux données et chemins logiques.

Commande	Description
Lier les tables/procédures	[v15.7 et versions supérieures] Ouvre une boîte de dialogue qui permet de lier les tables ou les procédures aux connexions aux données ou à un chemin logique (voir <i>Liaison d'objets de base de données à des connexion ou à des chemins logiques</i> à la page 182).
Afficher la matrice de liaison de table/procédure	[v15.7 et versions supérieures] Ouvre une matrice pour vous permettre de lier des tables ou des procédures à des données de connexion (voir <i>Liaison d'objets de base de données à des connexion ou à des chemins logiques</i> à la page 182).
Créer une base de données en attente	Crée une base de données en attente pour une application en attente (voir <i>Modélisation pour une application en attente</i> à la page 177)

Documents XML (MFI)

Un *document XML* peut servir d'entrée ou de sortie pour un processus de transformation. La structure du document XML est modélisée dans un modèle XML (XSM) qui est associé au document XML.

Dans l'exemple suivant, les données du fichier *Données Acme* sont transformées par le processus de transformation *Fusion de données* (voir *Processus de transformation (MFI)* à la page 27), puis chargées dans l'entrepôt de données *Multinationale* (voir *Bases de données (MFI)* à la page 37) ainsi que dans le fichier XML *Acme S.A.* :



Création d'un document XML

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

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

- Pointez sur le modèle (ou package) dans l'Explorateur d'objets, cliquez le bouton droit de la souris, puis sélectionnez **Nouveau > XML Document**.

Pour obtenir des informations générales sur la création des objets, voir *Guide des fonctionnalités générales > Modélisation avec PowerAMC > Objets*.

Propriétés d'un document XML

Pour visualiser ou modifier les propriétés d'un document XML, 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 Code .
Stéréotype	Étend 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.
Chemin d'accès du fichier XML	Spécifie l'emplacement du fichier qui contient les données XML. Saisissez un chemin d'accès de fichier ou bien cliquez sur l'outil Sélectionner un fichier à droite de la zone pour sélectionner le fichier approprié.
Chemin d'accès du fichier XSD	Spécifie l'emplacement du fichier qui contient le schéma XML qui décrit la structure du fichier XML. Saisissez un chemin d'accès de fichier ou bien cliquez sur l'outil Sélectionner un fichier à droite de la zone pour sélectionner le fichier approprié.
Modèle source	Spécifie le modèle XML (MSX) qui définit la structure du document XML. Vous choisissez le modèle dans la liste des modèles ouverts dans l'espace de travail. Vous avez accès aux commandes suivantes spécifiques au MSX dans le menu contextuel d'un document XML : <ul style="list-style-type: none"> • Générer un schéma – pour générer un fichier de schéma afin de décrire la structure du document XML. • Reverse engineering d'un schéma – pour procéder au reverse engineering d'un fichier de schéma et créer un MSX. • Ouvrir le modèle - pour ouvrir le MSX associé.

Propriété	Description
Mots clés	Permet de grouper de façon informelle des objets. Pour saisir plusieurs mots clés, séparez-les de virgules.

Processus métiers (MFI)

Un *processus métiers* peut servir comme entrée pour un processus de transformation. La structure du processus métiers est modélisée dans un modèle de processus métiers (MPM) qui est associé au processus métiers.

Dans l'exemple suivant, le processus métiers *Service Web PME* est transformé par le processus de transformation *Fusion et réorganisation des données* et réorganisé dans l'entrepôt de données *PME* (voir *Processus de transformation (MFI)* à la page 27), puis chargé dans dans l'entrepôt de données *PME* (voir *Bases de données (MFI)* à la page 37).



Création d'un processus métiers

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

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

Pour obtenir des informations générales sur la création des objets, voir *Guide des fonctionnalités générales > Modélisation avec PowerAMC > Objets*.

Propriétés d'un processus métiers

Pour visualiser ou modifier les propriétés d'un processus métiers, 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.

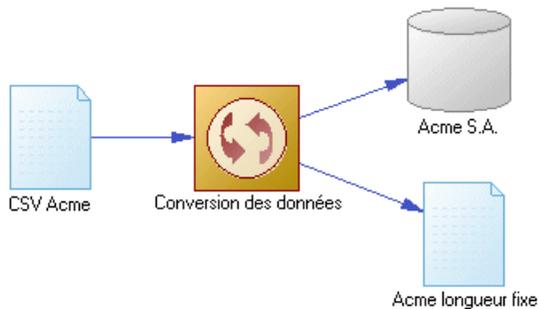
L'onglet **Général** contient les propriétés suivantes :

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 Code .
Stéréotype	Étend 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.
Modèle source	Spécifie le modèle de processus métiers (MPM) qui définit le processus métiers. Vous choisissez le modèle dans la liste des MPM ouverts dans l'espace de travail. Vous avez accès à des commandes spécifiques au MPM dans le menu contextuel d'un processus métiers : <ul style="list-style-type: none"> • Générer langage de processus métiers – pour générer un fichier de langage de processus métiers. • Reverse engineering d'un langage de processus métiers – pour procéder au reverse engineering d'un fichier de langage de processus métiers dans un MPM. • Ouvrir un modèle - pour ouvrir le MPM associé.
Mots clés	Permet de grouper de façon informelle des objets. Pour saisir plusieurs mots clés, séparez-les de virgules.

Fichiers plats (MFI)

Un *fichier plat* peut être utilisé comme entrée ou sortie pour un processus de transformation. Un fichier plat est un fichier de texte contenant des données dans lesquelles chaque ligne contient un enregistrement.

Dans l'exemple suivant, le fichier de texte, CSV Acme est transformé par le processus de transformation Conversion des données (voir *Processus de transformation (MFI)* à la page 27), puis est chargé dans l'entrepôt de données Acme S.A (voir *Bases de données (MFI)* à la page 37) et dans le fichier de texte Acme longueur fixe.



Création d'un fichier plat

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

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

Pour obtenir des informations générales sur la création des objets, voir *Guide des fonctionnalités générales > Modélisation avec PowerAMC > Objets*.

Propriétés d'un fichier plat

Pour visualiser ou modifier les propriétés d'un fichier plat, 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 Code .
Stéréotype	Étend 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
Séparateur	Spécifie un séparateur de colonnes, qui sépare les champs. Sélectionnez le mode Délimiteur personnalisé pour pouvoir sélectionner une valeur prédéfinie ou en spécifier une nouvelle.
Délimiteur de ligne	Spécifie un délimiteur de ligne, qui sépare les enregistrements. Sélectionnez le mode Sélectionnez le mode pour pouvoir sélectionner une valeur prédéfinie ou en spécifier une nouvelle. Valeur par défaut : virgule
Mode	Vous pouvez choisir l'une des valeurs suivantes : <ul style="list-style-type: none"> • CSV (Comma Separated Value) [valeur par défaut] - Spécifie un fichier contenant des données tabulaires, et qui utilise la virgule pour séparer les champs. Lorsque vous sélectionnez cette option, les zones Séparateur et Longueur fixe sont grisées. • Délimiteur personnalisé – Permet de spécifier un séparateur de colonne et un délimiteur de ligne pour séparer les enregistrements. • Longueur fixe – Permet de spécifier un délimiteur de ligne pour séparer les enregistrements. Lorsque vous sélectionnez cette option, la zone Séparateur n'est pas disponible.
En-tête	Spécifie si le fichier dont le chemin d'accès est indiqué dans le champ Chemin contient un en-tête.
Chemin	Spécifie le chemin d'accès du fichier contenant les données. Cliquez sur l'outil Sélectionner un fichier à droite de la zone pour sélectionner un fichier.
Mots clés	Permet de grouper de façon informelle des objets. Pour saisir plusieurs mots clés, séparez-les de virgules.

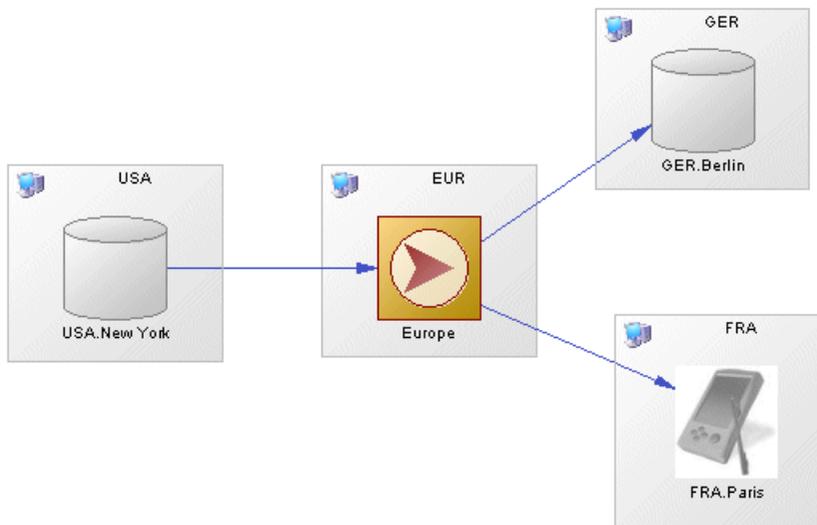
Les onglets suivants sont également disponibles :

- Colonnes - répertorie les colonnes de structure de données associées au fichier plat (voir *Colonnes de structure de données (MFI)* à la page 129). Cliquez sur l'outil **traire les colonnes en analysant l'en-tête du fichier**, si vous souhaitez récupérer les colonnes en analysant l'en-tête du fichier dont le chemin d'accès est spécifié dans la zone Chemin. La liste des colonnes peut être ordonnée.

Serveurs (MFI)

Un serveur est un périphérique réseau sur lequel une base de données, un processus de réplication ou un processus de transformation est déployé. Vous devez affecter chacun de ces objets à un serveur afin de permettre la génération de script.

Dans l'exemple suivant, chacune des bases de données et le processus de réplication sont déployés sur un serveur distinct :



Pour déployer un objet sur un serveur, faites glisser la base de données ou le processus sur le symbole de serveur. Pour détacher la base de données ou le processus du serveur de symbole, faites-la glisser hors du serveur de symbole.

Création d'un serveur

Vous pouvez créer un serveur à partir d'une feuille de propriétés de base de données ou de processus, ou bien à partir de la Boîte à outils, de l'Explorateur d'objets ou du menu **Modèle**.

- Utilisez l'outil **Serveur** dans la Boîte à outils.
- Affichez la feuille de propriétés d'une base de données ou d'un processus, puis cliquez sur l'outil **Créer**.
- Sélectionnez **Modèle > Serveurs** pour afficher la boîte de dialogue Liste des serveurs, puis cliquez sur l'outil **Ajouter une ligne**.
- Pointez sur le modèle (ou package) dans l'Explorateur d'objets, cliquez le bouton droit de la souris, puis sélectionnez **Nouveau > Serveur**.

Pour obtenir des informations générales sur la création des objets, voir *Guide des fonctionnalités générales > Modélisation avec PowerAMC > Objets*.

Propriétés d'un serveur

Pour visualiser ou modifier les propriétés d'un serveur, 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 Code .
Stéréotype	Étend 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.
Mots clés	Permet de grouper de façon informelle des objets. Pour saisir plusieurs mots clés, séparez-les de virgules.

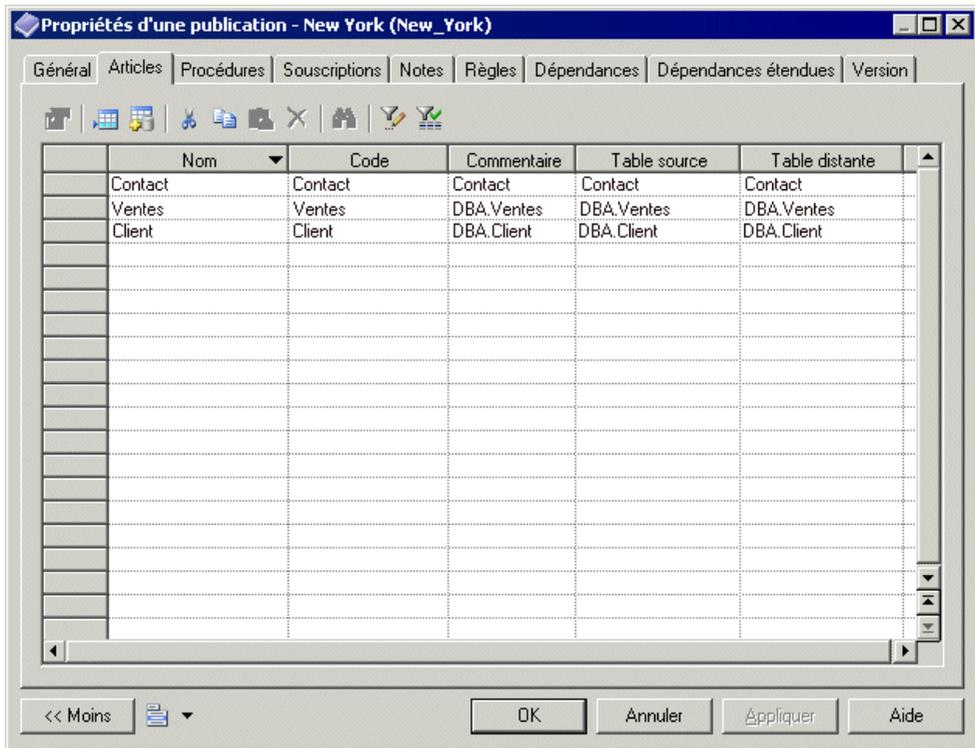
Publications (MFI)

Une *publication* spécifie les données à répliquer et permet aux bases de données distantes d'y souscrire en tant que groupe. Vous devez spécifier une connexion aux données entre la base de données source et le processus de réplication avant de pouvoir créer une publication. Les publications n'ont pas de symbole dans le diagramme, mais sont répertoriées dans l'onglet Publications de la feuille de propriétés d'un processus de réplication.

Une publication peut contenir les éléments suivants :

- *Articles* - contiennent des tables ou vues à répliquer (voir *Articles (MFI)* à la page 56).
- *Procédures* - sont des procédures stockées à répliquer (voir *Procédures (MFI)* à la page 64).
- *Souscriptions* - spécifient quelles données sont répliquées et où elle sont répliquées (voir *Souscriptions (MFI)* à la page 67). Cette liste est également disponible à partir de la feuille de propriétés du processus de réplication.

Dans l'exemple suivant, la publication `New York` contient trois articles, chacun contenant une table à répliquer.



Remarque : Lorsqu'une connexion aux données est supprimée, toutes les publications qui lui sont associées sont également supprimées.

Ajout ou retrait de publications dans un processus de réplication

Vous pouvez créer ou supprimer des publications à l'aide des outils disponibles sur l'onglet **Publications** de la feuille de propriétés d'un processus de réplication.

L'onglet **Publications** contient les outils suivants :

Outil	Description
	Ajouter une ligne – Crée une nouvelle publication pour laquelle vous devez spécifier une connexion aux données afin de valider la création.
	Ajouter des publications pour des connexions aux données – Affiche une boîte de dialogue de sélection qui répertorie toutes les connexions aux données arrivant au processus de réplication parent. Sélectionnez une ou plusieurs connexions aux données dans la liste, puis cliquez sur OK pour créer des publications dans le processus de réplication.
	Supprimer - Supprime la publication sélectionnée du processus de réplication.

Remarque : L'Assistant Réplication (voir *Réplication de données à l'aide de l'Assistant Réplication* à la page 16) peut créer automatiquement des publications comme faisant partie de votre environnement de réplication.

Pour obtenir des informations générales sur la création des objets, voir *Guide des fonctionnalités générales > Modélisation avec PowerAMC > Objets*.

Propriétés d'une publication

Pour visualiser ou modifier les propriétés d'une publication, 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
Processus	[lecture seule] Spécifie le processus de réplication auquel la publication appartient (voir <i>Processus de réplication (MFI)</i> à la page 12).
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 Code .
Stéréotype	Étend 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.
Connexion aux données	Spécifie la connexion à partir de laquelle les données sont publiées. Sélectionnez une connexion aux données aboutissant au processus de réplication parent dans la liste (voir <i>Connexions aux données (MFI)</i> à la page 74).
Type	[Replication Server uniquement] Spécifie le type de la publication. Cliquez sur l'onglet Aperçu pour afficher le code généré. Vous pouvez choisir l'une des valeurs suivantes pour répliquer : <ul style="list-style-type: none"> • Base de données – la base de données en entier. • Publication – des publications, des définitions de réplication et des articles. • Définition de réplication – des définitions de réplication uniquement.
Mots clés	Permet de grouper de façon informelle des objets. Pour saisir plusieurs mots clés, séparez-les de virgules.

Les onglets suivants sont également disponibles :

- Articles - répertorie les tables ou vues à répliquer (voir *Articles (MFI)* à la page 56).
- Procédures - répertorie les procédures stockées à répliquer (voir *Procédures (MFI)* à la page 64).
- Souscriptions - répertorie les souscriptions de base de données distantes à la publication (voir *Souscriptions (MFI)* à la page 67).

Propriétés d'une définition de réplication de base de données

Replication Server

Les feuilles de propriétés de réplication de base de données Replication Server contiennent tous les onglets d'une feuille de propriétés de publication standard, avec en plus l'onglet Options RepServer.

L'onglet **Options RepServer** contient les propriétés suivantes :

Propriété	Description
Réplication de DDL (v12.6 et versions supérieures)	Spécifie si le DDL (Data Definition Language) doit être répliqué. Nom dans le script : ReplicateDDL
Nom d'utilisateur DDL (v15.2 et versions supérieures)	[base de données principale Oracle ou SQL Server] Spécifie le nom d'utilisateur DDL pour l'agent de réplication. Nom dans le script : DDLUserName
Mot de passe DDL (v15.2 et versions supérieures)	[base de données principale Oracle ou SQL Server] Spécifie le mot de passe DDL pour l'agent de réplication. Nom dans le script : DDLPassword
Réplication de table (v12.6 et versions supérieures)	Spécifie la liste des tables à répliquer pour la base de données. Nom dans le script : ReplicateTable
Réplication de fonction (v12.6 et versions supérieures)	Spécifie la liste des procédures stockées à répliquer pour la base de données. Nom dans le script : ReplicateFunction
Réplication de transaction (v12.6 et versions supérieures)	Spécifie la liste des transactions à répliquer pour la base de données. Nom dans le script : ReplicateTransaction
Réplication de procédure système	Spécifie la liste des procédures stockées à répliquer pour la base de données. Nom dans le script : ReplicateSystemProcedure
Jeu de transactions (v12.6 et versions supérieures)	Spécifie la liste des transactions à répliquer pour la base de données. Nom dans le script : TransactionSet

Propriété	Description
Seuil (v15.2 et versions supérieures)	<p>[bases de données principales ASE] Spécifie le nombre minimum de lignes qu'une instruction SQL répliquée doit impacter avant qu'une réplication d'instruction SQL ne soit activée pour la base de données.</p> <p>Nom dans le script : Threshold</p>
Répliquer SQLDML (v15.2 et versions supérieures)	<p>[bases de données principales ASE] Permet la réplication d'instruction SQL. Si cette option est activée, vous pouvez sélectionner l'un des types d'instruction suivants pour la réplication:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Update • Delete • Insert select • Select into <p>Nom dans le script : ReplicateSQLDML</p>
Demande à partir de la base de données principale (v15.2 et versions supérieures)	<p>Spécifie que la commande <code>alter repdef</code> sera demandée à la base de données principale.</p> <p>Nom dans le script : AlterFromPDB</p>
Paramètre with DSI_suspended (v15.2 et versions supérieures)	<p>Spécifie que l'option <code>with DSI_suspended</code> sera générée pour l'instruction <code>alter</code>.</p> <p>Nom dans le script : SuspendDSI</p>

Propriétés d'une publication Replication Server

Les feuilles de propriétés de publication Replication Server incluent une propriété Type particulière sur l'onglet Général. Le nom des onglets pour les articles et les procédures change en fonction du type de publication.

Propriété	Description
Type	<p>Spécifie le type de la publication. Vous pouvez choisir l'une des valeurs suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Non défini – aucun type n'est spécifié. Les onglets pour les articles et les procédures sont renommés en Articles & définitions de réplication et Définitions de réplication d'article & de fonction. • Database – spécifie la création d'une réplication de base de données limitée aux tables répertoriées dans les articles. Les onglets pour les articles et les procédures sont renommés en Tables et Procédures. • Publication – spécifie la création d'un article et d'une définition de réplication pour chaque article. La validation de la publication est également générée. Les onglets pour les articles et les procédures sont renommés en Articles & définitions de réplication et Définitions de réplication d'article & de fonction. • Replication definitions – spécifie la création d'une définition de réplication pour chaque article. Les onglets pour les articles et les procédures sont renommés en Définitions de réplication et Définitions de réplication de fonction.

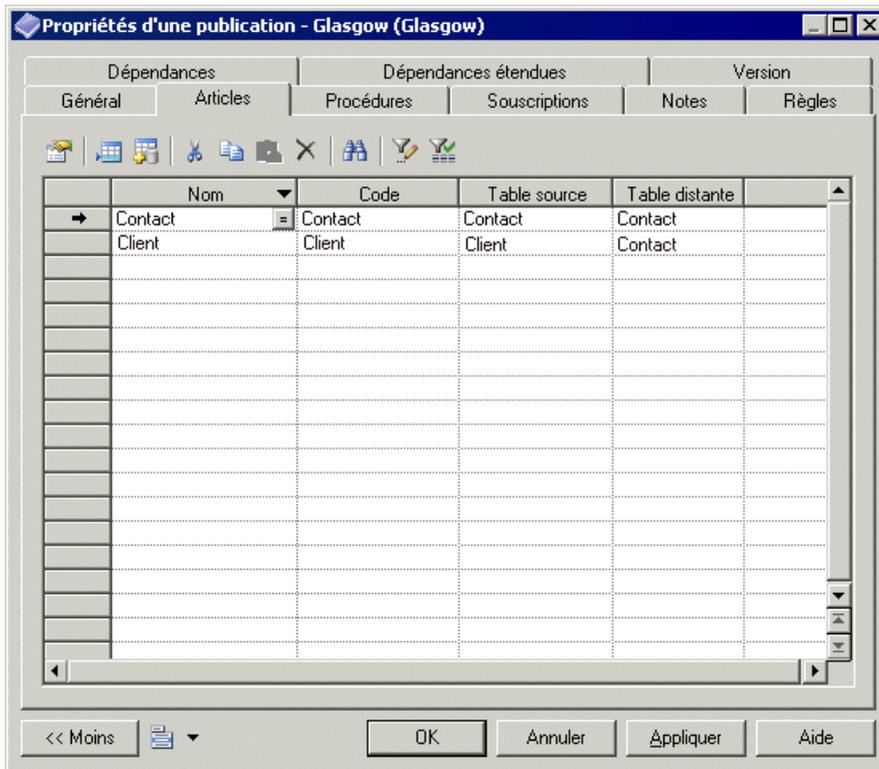
Articles (MFI)

Un *article* est l'unité de base de réplication et contient soit une table soit une vue à répliquer. Les articles sont rassemblés au sein d'une publication à répliquer par le processus de réplication. Les articles n'ont pas de symbole dans le diagramme, mais sont répertoriés sur l'onglet Articles de la feuille de propriétés d'une publication.

Un article peut contenir les éléments suivants :

- *Colonnes* – contient la colonne de table ou de vue à répliquer (voir *Colonnes (MFI)* à la page 60).
- *Scripts* – spécifie les instructions permettant d'exécuter une fonction particulière dans une base de données (voir *Scripts d'événement (MFI)* à la page 72).
- *Clauses Where* – permet de filtrer les lignes d'un article à publier.

Dans l'exemple suivant, les articles *Contact* et *Client* contiennent des tables ayant le même nom et sont incluses dans la publication *Glasgow* :



Ajout ou retrait d'articles dans une publication

Vous pouvez créer ou supprimer des articles à l'aide des outils disponibles sur l'onglet **Articles** d'une feuille de propriétés de publication.

L'onglet **Articles** contient les outils suivants :

Outil	Description
	Ajouter une ligne - Crée un nouvel article pour lequel vous devez sélectionner une table ou une vue source afin de valider la création.
	Ajouter des articles depuis une base de données source - Affiche une boîte de dialogue de sélection qui répertorie toutes les tables et vues pas encore sélectionnées pour la publication dans la base de données source. Sélectionnez un ou plusieurs objets dans la liste, puis cliquez sur OK pour créer les articles dans la publication.
	Supprimer - Supprime l'article sélectionné dans la publication.

Remarque : L'Assistant Réplication (voir *Réplication de données à l'aide de l'Assistant Réplication* à la page 16) peut créer automatiquement des articles comme faisant partie de votre environnement de réplication.

Pour obtenir des informations générales sur la création des objets, voir *Guide des fonctionnalités générales > Modélisation avec PowerAMC > Objets*.

Propriétés d'un article

Pour visualiser ou modifier les propriétés d'un, 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
Publication	[lecture seule] Spécifie la publication à laquelle l'article appartient (voir <i>Publications (MFI)</i> à la page 51).
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 Code .
Stéréotype	Étend 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.
Table source	Spécifie la table ou vue source que contient l'article. Cliquez sur l'outil Propriétés à droite de la zone pour afficher la feuille de propriétés de l'objet source.
Table distante	Spécifie la table ou vue distante dans laquelle l'article sera répliqué.
Mots clés	Permet de grouper de façon informelle des objets. Pour saisir plusieurs mots clés, séparez-les de virgules.

Onglet Clause Where de la feuille de propriétés d'un article

L'onglet Clause Where permet de spécifier une clause Where pour filtrer les lignes de table ou de vue à répliquer dans un éditeur de script.

Les clauses Where peuvent aider à maximiser les performances de l'application en réduisant la quantité de données répliquées ou à contrôler la disponibilité des données en restreignant leurs répliqués à certaines souscriptions.

Par exemple, vous pouvez répliquer toutes les données du service RH France vers le siège social US, et utiliser une clause Where pour en fournir un sous-ensemble filtré à la branche Asie.

Remarque : Cliquez sur l'outil **Ouverture de la liste de finalisation automatique** ou appuyez sur **Ctrl+Espace** pour afficher une liste des éléments et opérateurs utilisables dans la clause.

Les onglets suivants sont également disponibles :

- Colonnes - répertorie les colonnes à répliquer (voir *Colonnes (MFI)* à la page 60).
- Scripts d'événement - répertorie les scripts d'événement associés à l'article (voir *Scripts d'événement (MFI)* à la page 72).

Propriétés d'une définition de réplication et d'un article Replication Server

Les feuilles de propriétés de définition de réplication et d'article Replication Server contiennent tous les onglets des feuilles de propriétés d'article standard, avec en plus d'onglet Options RepServer.

L'onglet **Options RepServer** contient les propriétés suivantes :

Propriété	Description
Activer la réplication	Active la réplication pour une table. Nom dans le script : EnableReplicate
Nom de table primaire	Spécifie le nom de la table dans la base de données principale à répliquer. Nom dans le script : PrimaryTableName
Nom de définition de réplication	Spécifie le nom de la définition de réplication. Nom dans le script : ReplicationDefinitionName
Propriétaires multiples	Spécifie le mode de la table à répliquer, de sorte qu'à la fois le nom de la table et le nom du propriétaire soient pris en compte pour la réplication. Nom dans le script : MultipleOwner
Type de réplication de colonne	Spécifie le type de réplication de colonnes : "all columns", "minimal columns". Nom dans le script : ColumnReplication
Type d'attente	Spécifie le type d'attente : "all", "replication definition". Nom dans le script : StandBy

Propriété	Description
Dynamic SQL (v15.1 et versions supérieures)	Spécifie le mode (on, off, default) de la connexion de sorte que la définition de réplication permette l'exécution des instructions Dynamic SQL. Des paramètres de configuration supplémentaires liés à Dynamic SQL ne sont disponibles que si le mode choisi est "on". Nom dans le script : DynamicSQL
Seuil (v15.2 et versions supérieures)	Spécifie le nombre minimum de lignes qu'une instruction SQL répliquée doit impacter avant que la réplication d'instruction SQL ne soit activée. Scripting name: RepDefThreshold
Répliquer SQLDML (v15.2 et versions supérieures)	[Bases de données principales ASE] Active la réplication d'instructions SQL. Si cette option est activée, vous pouvez sélectionner n'importe lequel des types d'instruction suivants pour la réplication : <ul style="list-style-type: none"> • Update • Delete • Insert select • Select into Nom dans le script : ReplicateSQLDML
Demande à partir de la base de données principale (v15.5 et versions supérieures)	Spécifie que la commande <code>alter repdef</code> sera demandée à la base de données principale. Nom dans le script : AlterFromPDB
Paramètre with DSI_suspended (v15.2 et versions supérieures)	Spécifie que l'option <code>with DSI_suspended</code> sera générée pour l'instruction <code>alter</code> . Nom dans le script : SuspendDSI

Colonnes (MFI)

Une *colonne d'article* contient une colonne de table ou de vue à répliquer. Les colonnes d'article appartiennent aux articles qui sont rassemblés dans des publications à répliquer par le processus de réplication. Les colonnes d'article n'ont pas de symbole dans le diagramme, mais sont répertoriées sur l'onglet Colonnes de la feuille de propriétés d'un article.

Remarque : Lorsque vous créez un article, toutes les colonnes de la table ou vue source sont ajoutées par défaut. Vous pouvez passer en revue et affiner la réplication des colonnes de façon graphique à l'aide de l'Editeur de correspondances (voir *Visualisation et affinage des répliqués de données à l'aide de l'Editeur de correspondances* à la page 19).

Pour obtenir des informations générales sur la création des objets, voir *Guide des fonctionnalités générales > Modélisation avec PowerAMC > Objets*.

Propriétés d'une colonne

Pour visualiser ou modifier les propriétés d'une colonne, 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
Article	[lecture seule] Spécifie l'article auquel la colonne appartient (voir <i>Articles (MFI)</i> à la page 56).
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 Code .
Stéréotype	Étend 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.
Colonne source	Spécifie la colonne de table ou vue source à répliquer. Cliquez sur l'outil Propriétés à droite de la zone pour afficher la feuille de propriétés de l'objet source.
Colonne distante	Spécifie la colonne de table ou vue distante dans laquelle la colonne doit être répliquée.
Type de données	Spécifie le type de données de la colonne.
Longueur	Spécifie la longueur maximale du type de données.
Précision	Spécifie le nombre maximal de décimales.
Mots clés	Permet de grouper de façon informelle des objets. Pour saisir plusieurs mots clés, séparez-les de virgules.

Propriétés d'une colonne d'article Replication Server

Les feuilles de propriétés de colonne d'article Replication Server contiennent tous les onglets des feuille de propriétés de colonne d'article standard, avec en plus l'onglet Options RepServer.

L'onglet **Options RepServer** contient les propriétés suivantes :

Propriété	Description
Type de réplication de colonne	Spécifie un événement pour la réplication d'une colonne d'article. Vous pouvez choisir l'une des valeurs suivantes : <ul style="list-style-type: none"> • always_replicate • replicate_if_changed • do_not_replicate Nom dans le script : ColumnReplication
Clé primaire	Spécifie si la colonne est une colonne de clé primaire. Nom dans le script : IsPrimary
Obligatoire	Spécifie si la colonne est obligatoire dans la table répliquée. Nom dans le script : IsMandatory
Recherche possible	Spécifie si la colonne d'article peut faire l'objet d'une recherche. Nom dans le script : Searchable
Type de données	Spécifie le type de données d'une colonne à l'issue d'une conversion de type de données de niveau colonne, mais avant une conversion de niveau classe et présentation à la classe répliquée. Nom dans le script : PublishedDataType
Identité (v15.1 et versions supérieures)	Spécifie une colonne d'article calculée à partir d'une colonne de table lorsque l'attribut de la colonne source est répliqué. Seule une colonne de type numérique telle que integer, numeric ou smallint peut avoir cette propriété. Nom dans le script : Identity
Références (v15.5 et versions supérieures)	Spécifie une contrainte référentielle (qui inclut les contraintes de clé étrangère et de vérification) sur une autre table. Lors de l'application en masse, la réplication HVAR va charger des inserts (ou deletes) dans les tables référencées avant (ou après) la table de définition de réplication. Nom dans le script : References

Procédures (MFI)

Une *procédure* contient une procédure stockée à répliquer depuis une base de données source vers une base de données distante. Les procédures n'ont pas de symbole dans le diagramme, mais sont répertoriées sur l'onglet Procédures de la feuille de propriétés d'une publication.

Ajout ou retrait de procédures dans une publication

Vous pouvez créer ou supprimer des procédures en utilisant les outils disponibles sur l'onglet **Procédures** de la feuille de propriétés d'une publication.

L'onglet **Procédures** contient les outils suivants :

Outil	Description
	Ajouter une ligne - Crée une nouvelle procédure (avec les mêmes nom et code) pour laquelle vous devez créer une procédure source afin de valider la création.
	Ajouter des procédures depuis une base de données source - Affiche une boîte de dialogue de sélection qui répertorie toutes les procédures pas encore sélectionnées pour la publication dans la base de données source. Sélectionnez un ou plusieurs objets dans la liste, puis cliquez sur OK pour en faire des procédures de la publication.
	Supprimer - Supprime la procédure sélectionnée de la publication.

Pour obtenir des informations générales sur la création des objets, voir *Guide des fonctionnalités générales > Modélisation avec PowerAMC > Objets*.

Propriétés d'une procédure

Pour visualiser ou modifier les propriétés d'une procédure, 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
Publication	[lecture seule] Spécifie la publication dans laquelle la procédure est définie (voir <i>Publications (MFI)</i> à la page 51).

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 Code .
Stéréotype	Étend 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.
Procédure source	Spécifie la procédure source à répliquer. Cliquez sur l'outil Propriétés à droite de la zone pour afficher la feuille de propriétés de l'objet source.
Procédure distante	Spécifie la procédure distante dans laquelle la procédure sera répliquée. Par défaut, son nom est identique au nom de la procédure source, mais vous pouvez sélectionner une autre procédure dans la liste.
Mots clés	Permet de grouper de façon informelle des objets. Pour saisir plusieurs mots clés, séparez-les de virgules.

Onglet Paramètres de la feuille de propriétés d'une procédure

Cet onglet répertorie les paramètres d'appel de la procédure. Les procédures stockées peuvent utiliser des paramètres pour accepter les valeurs provenant du processus de réplification et lui en renvoyer d'autres.

Par exemple, la procédure `rs_supprexception` utilisée pour supprimer une transaction dans le journal d'exceptions peut prendre le paramètre `id_transaction`, qui spécifie le numéro de la transaction à supprimer.

Chaque paramètre contient les propriétés suivantes :

Propriété	Description
Procédure	[lecture seule] Spécifie la procédure à laquelle le paramètre appartient.
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 Code .

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 de données	Spécifie le type de données du paramètre.
Longueur	Spécifie la longueur maximale du type de données.
Précision	Spécifie le nombre maximum de décimales.
Mots clés	Permet de grouper de façon informelle des objets. Pour saisir plusieurs mots clés, séparez-les de virgules.

Propriétés d'une définition de réplication de fonction Replication Server

Les feuilles de propriétés de définition de réplication de fonction Replication Server contiennent tous les onglets d'une feuille de propriétés de procédure standard, avec en plus l'onglet Options RepServer.

L'onglet **Options RepServer** contient les propriétés suivantes :

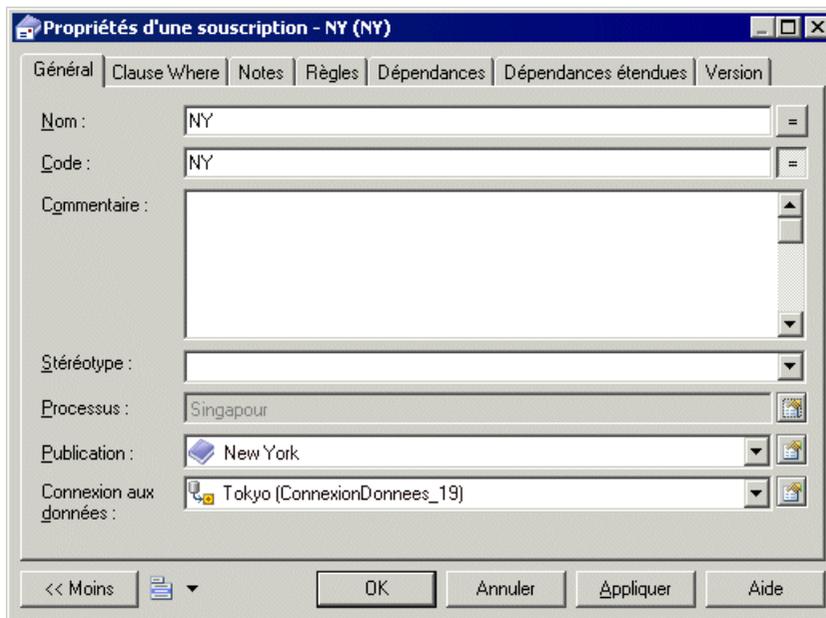
Propriété	Description
Type d'attente	Spécifie le type d'attente. Vous pouvez choisir l'une des valeurs suivantes : <ul style="list-style-type: none"> All Replication definition Nom dans le script : StandBy
Nom de procédure primaire	Spécifie le nom de la procédure. Nom dans le script : PrimaryProcedureName
Option de procédure	Consigne l'exécution de la procédure stockée que vous répliquez soit dans la base de données courante (log_current) soit dans la base de données dans laquelle réside la procédure stockée (log_sproc). Nom dans le script : ProcedureOption

Propriété	Description
Option de procédure stockée	<p>Spécifie les options pour la procédure stockée. Vous pouvez choisir l'une des valeurs suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Function : Active la réplication pour une procédure stockée associée à une définition de réplication de fonction. • Table : Active la réplication pour une procédure stockée associée à une définition de réplication de table. Cette option équivaut à l'exécution de <code>sp_setreplicate</code> sur la procédure. • false : Désactive la réplication pour la procédure stockée. <p>Nom dans le script : <code>StoredProcedureOption</code></p>
Procédure système (v15.2 et versions supérieures)	<p>Spécifie que la fonction est une procédure stockée.</p> <p>Nom dans le script : <code>IsSystemProcedure</code></p>
Nom de définition de fonction de réplication	<p>Spécifie le nom de la définition de fonction de réplication.</p> <p>Nom dans le script : <code>FunctionReplicationDefinitionName</code></p>
A la demande (v15.1 et versions supérieures)	<p>Spécifie si la définition de réplication de fonction est une demande.</p> <p>Nom dans le script : <code>Request</code></p>
Demande à partir de la base de données principale (v15.5 et versions supérieures)	<p>Spécifie que la commande <code>alter repdef</code> sera demandée à partir de la base de données principale.</p> <p>Nom dans le script : <code>AlterFromPDB</code></p>
Paramètre <code>with DSI_suspended</code> (v15.5 et versions supérieures)	<p>Spécifie que l'option <code>with DSI_suspended</code> sera générée pour l'instruction <code>alter</code>.</p> <p>Nom dans le script : <code>SuspendDSI</code></p>

Souscriptions (MFI)

Une *souscription* spécifie où une publication doit être répliquée. Les souscriptions peuvent inclure des clauses `Where` afin de filtrer les données à répliquer dans la base de données distante. Les souscriptions n'ont pas de symbole dans le diagramme, mais sont répertoriées dans l'onglet *Souscriptions* d'une feuille de propriétés de réplication.

Dans l'exemple suivant, la souscription `NY` demande au processus de réplication `Singapour` de répliquer des données publiées via la publication `New York` dans la base de données distante `Tokyo` :



Ajout ou retrait de souscriptions dans un processus de réplication ou dans une publication

Vous pouvez créer ou supprimer des souscriptions à l'aide des outils disponibles sur l'onglet **Souscriptions** d'une feuille de propriétés de processus de réplication ou de publication.

L'onglet **Souscriptions** contient les outils suivants :

Outil	Description
	[processus de réplication] Ajouter une ligne - Crée une nouvelle souscription pour laquelle vous devez sélectionner une publication et une connexion aux données afin de valider la création.
	[publication] Ajouter des souscriptions - Affiche une boîte de dialogue de sélection qui répertorie toutes les souscriptions pas encore sélectionnées pour la publication. Sélectionnez un ou plusieurs objets dans la liste, puis cliquez sur OK pour créer les souscriptions à la publication.
	Supprimer - Supprime la souscription sélectionnée dans le processus de réplication ou dans la publication.

Remarque : L'Assistant Réplication (voir *Réplication de données à l'aide de l'Assistant Réplication* à la page 16) peut créer automatiquement des souscriptions comme faisant partie de votre environnement de réplication.

Pour obtenir des informations générales sur la création des objets, voir *Guide des fonctionnalités générales > Modélisation avec PowerAMC > Objets*.

Propriétés d'une souscription

Pour visualiser ou modifier les propriétés d'une souscription, 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
Processus	[lecture seule] Spécifie le processus de réplication auquel la souscription appartient.
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 Code .
Stéréotype	Étend 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.
Publication	Spécifie la publication qui contient les données à répliquer.
Connexion aux données	Spécifie la connexion à la base de données distante dans laquelle les données doivent être répliquées.
Mots clés	Permet de grouper de façon informelle des objets. Pour saisir plusieurs mots clés, séparez-les de virgules.

Les onglets suivants sont également disponibles :

- Clause Where - permet de créer des clauses Where dans un éditeur de script pour filtrer les lignes d'une table ou vue auxquelles souscrire (voir *Propriétés d'un article* à la page 58).

Propriétés d'une souscription Replication Server

Les feuilles de propriétés de souscription Replication Server contiennent tous les onglets d'une feuille de propriétés de souscription standard, avec en plus des propriétés supplémentaires.

Pour la v15.7 et les versions supérieures, l'onglet **Général** contient les propriétés suivantes :

Propriété	Description
Connexion principale	Spécifie la connexion aux données depuis la base de données principale vers le processus Replication Server source qui transporte les données sur lesquelles porte la souscription.
Connexion répliquée	Spécifie la connexion aux données depuis le processus Replication Server vers la base de données répliquée qui transporte la souscription.

Onglet Options RepServer

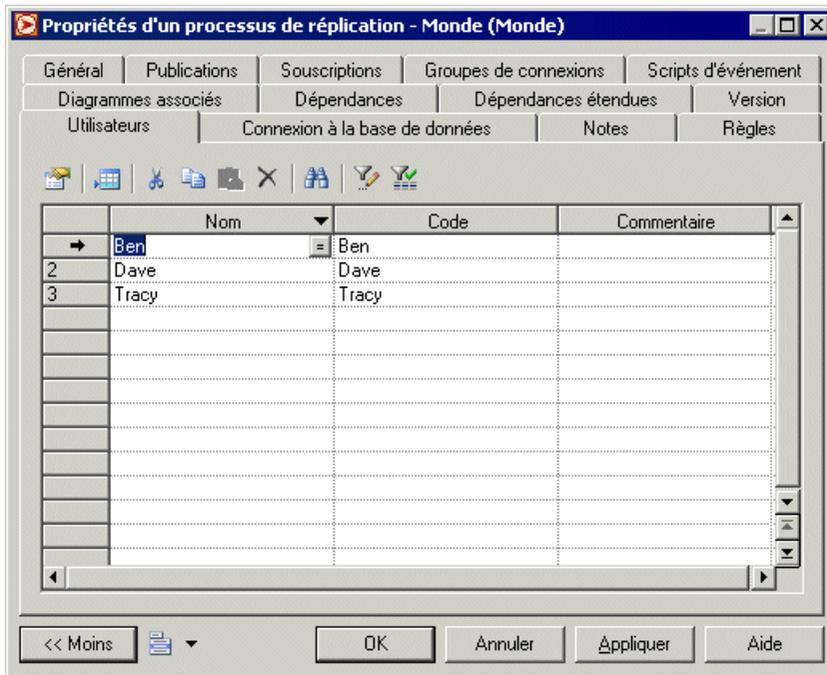
L'onglet **Options RepServer** contient les propriétés suivantes :

Propriété	Description
Pour les nouveaux articles	Option pour les nouveaux articles
Souscription pour les tables tronquées	Spécifie la souscription pour les tables tronquées.
Matérialisation	Vous pouvez choisir l'une des valeurs suivantes : <ul style="list-style-type: none"> • Incrementally • Without holdlock • Without materialization
Suspension de la réplication	Spécifie la suspension de la réplication. Vous pouvez choisir l'une des valeurs suivantes : <ul style="list-style-type: none"> • Suspension – spécifie la suspension de la Data Server Interface (DSI) pour la base de données répliquée après avoir modifié le statut de souscription. • Suspension at active replicate only – spécifie la suspension de la base de données DSI active dans une application à reprise semi-automatique.

Utilisateurs (MFI)

Un *utilisateur* est une personne ou un groupe qui est autorisé à se connecter à un processus de réplication, et à agir comme un administrateur de système de réplication. Les utilisateurs n'ont pas de symbole dans le diagramme, mais sont répertoriés dans l'onglet Utilisateurs de la feuille de propriétés d'un processus de réplication.

Dans l'exemple suivant, Dave, Tracy et Ben sont des utilisateurs autorisés pour le processus de réplication Monde :



Création d'un utilisateur

Vous pouvez créer un utilisateur à partir de la feuille de propriétés ou du noeud d'Explorateur d'objets d'un processus de réplication.

- Cliquez sur l'onglet **Utilisateurs** de la feuille de propriétés d'un processus de réplication, puis cliquez sur l'outil **Ajouter une ligne**.
- Pointez sur un processus de réplication dans l'Explorateur d'objets, cliquez le bouton droit de la souris, puis sélectionnez **Nouveau > Utilisateur**.

Pour obtenir des informations générales sur la création des objets, voir *Guide des fonctionnalités générales > Modélisation avec PowerAMC > Objets*.

Propriétés d'un utilisateur

Pour visualiser ou modifier les propriétés d'un utilisateur, 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
Processus	[lecture seule] Spécifie le processus de réplication auquel l'utilisateur actif appartient.
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 Code .
Stéréotype	Étend 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.
Mots clés	Permet de grouper de façon informelle des objets. Pour saisir plusieurs mots clés, séparez-les de virgules.

Propriétés d'un utilisateur Replication Server

Les feuilles de propriétés d'utilisateur Replication Server contiennent tous les onglets des feuilles de propriétés d'utilisateur standard, avec en plus l'onglet Options RepServer.

L'onglet **Options RepServer** contient les propriétés suivantes :

Propriété	Description
Permission	Spécifie la permission accordée à l'utilisateur.
Mot de passe	Spécifie le mot de passe de l'utilisateur.

Scripts d'événement (MFI)

Un *script d'événement* est une procédure stockée qui est exécutée sur un processus de réplication (pour des actions globales) ou sur un article (pour des actions spécifiques) lorsque l'événement associé se produit. Les scripts d'événement disponibles pour votre processus de réplication sont spécifiés dans le fichier d'extension attaché à votre modèle. Par exemple, vous pouvez créer un script d'événement global qui gère les erreurs de connexion et qui sera exécuté chaque fois que le processus de réplication rencontre une erreur SQL.

Les scripts d'événement n'ont pas de symbole dans le diagramme, mais ils sont répertoriés sur l'onglet Scripts d'événement de la feuille de propriétés d'un processus de réplication.

Création d'un script d'événement

Vous pouvez créer un script d'événement à partir de la feuille de propriétés ou du noeud d'Explorateur d'objets d'un processus de réplication ou d'un article.

- Cliquez sur l'onglet **Scripts d'événement** dans une feuille de propriétés de processus ou d'article, cliquez sur l'outil **Ajouter des scripts d'événement** pour afficher la boîte de dialogue Sélection d'événements, sélectionnez un script d'événement, puis cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue.
- Pointez sur un processus de réplication ou sur un article dans l'Explorateur d'objets, cliquez le bouton droit de la souris, puis sélectionnez **Nouveau > Script d'événement**.

Pour obtenir des informations générales sur la création des objets, voir *Guide des fonctionnalités générales > Modélisation avec PowerAMC > Objets*.

Propriétés d'un script d'événement

Pour visualiser ou modifier les propriétés d'un script d'événement, 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
Parent	[lecture seule] Spécifie l'objet auquel appartient le script d'événement actif. Il peut s'agir d'un processus de réplication ou d'un article.
Événement	Spécifie le script d'événement. Vous pouvez sélectionner un autre événement dans la liste des scripts d'événement disponibles.
Commentaire	Spécifie un commentaire descriptif pour le script d'événement.
Version	Spécifie la version du script.
[Zone de texte]	Spécifie la définition de script. Vous pouvez utiliser l'outil Ouvrir la liste de finalisation automatique ou appuyez sur Ctrl+Espace pour afficher l'aide contextuelle à la saisie de la clause. Cliquez dans le texte de la clause pour fermer la liste.

Propriétés d'une chaîne de fonction Replication Server

Les feuilles de propriétés de chaîne de fonction Replication Server contiennent tous les onglets d'une feuille de propriétés d'un script d'événement standard, avec en plus l'onglet Options RepServer.

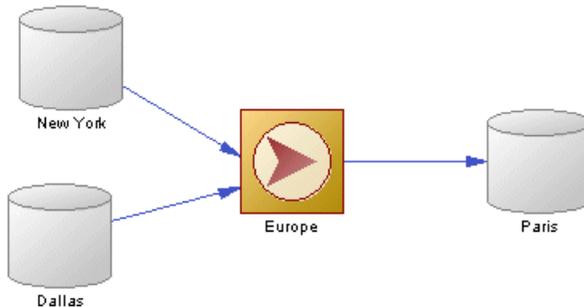
L'onglet **Options RepServer** contient les propriétés suivantes :

Propriété	Description
Nom de classe de chaîne de fonction	Spécifie le nom de classe de chaîne de fonction. Nom dans le script : FunctionClass
Redéfinition de classe de fonction	Spécifie si la fonction doit être redéfinie. Nom dans le script : FunctionClassOverwrite
Nom de chaîne de fonction	Spécifie un nom pour la fonction. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes : rs_select, "rs_select_with_lock", "rs_get_textptr", "rs_textptr_init", "rs_writetext" . Nom dans le script : FunctionString
Type de journal	Spécifie le type de journal. Vous pouvez choisir l'une des valeurs suivantes : "use primary log", "with log" ou "no log". Nom dans le script : Log
Balayage du template	Spécifie le template d'entrée d'une chaîne de fonction pour la clause where dans une commande Create Subscription. Nom dans le script : ScanTemplate
Type script résultat	Spécifie le type de script résultat. Vous pouvez choisir l'une des valeurs suivantes : "language", "rpc", "writetext" ou "none". Nom dans le script : ScriptOutput

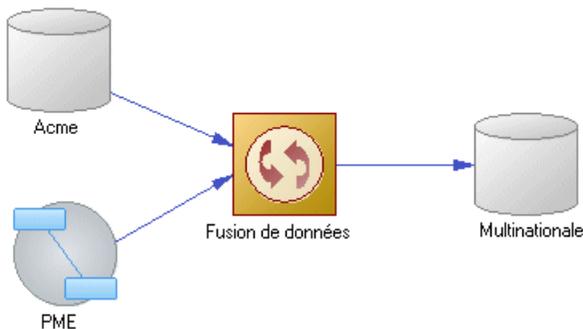
Connexions aux données (MFI)

Une *connexion aux données* envoie des données d'une base de données ou d'un autre magasin de données à un processus de réplication ou à un processus de transformation.

Dans l'exemple suivant, des données sont envoyées des bases de données New York et Dallas au processus de réplication Europe, puis répliquées dans la base de données Paris :



Dans l'exemple suivant, les données sont envoyées du service Web Acme et de la base de données PME vers le processus de transformation Fusion de données, puis chargées dans l'entrepôt de données Multinationale :



Création d'une connexion aux données

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

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

Remarque : L'Assistant Réplication (voir *Réplication de données à l'aide de l'Assistant Réplication* à la page 16) peut créer automatiquement des connexions aux données comme faisant partie de votre environnement de réplication.

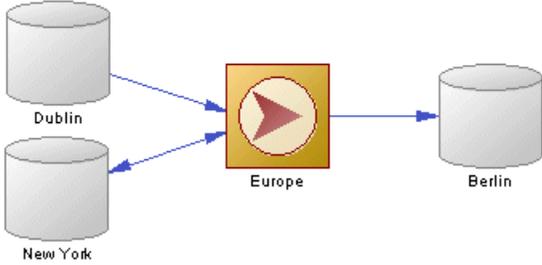
Pour obtenir des informations générales sur la création des objets, voir *Guide des fonctionnalités générales > Modélisation avec PowerAMC > Objets*.

Propriétés d'une connexion aux données

Pour visualiser ou modifier les propriétés d'une connexion aux données, 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 Code .
Stéréotype	Étend 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.
[Magasin de données]	Spécifie la base de données, le fichier plat, le document XML ou le processus métiers situé à l'autre extrémité de la connexion aux données . Utilisez les outils à droite de la liste pour créer ou sélectionner un objet, ou pour afficher les propriétés de l'objet sélectionné.
Processus	Spécifie le processus de réplication ou le processus de transformation situé à l'une des extrémités de la connexion aux données. Utilisez l'outil à droite de la liste pour afficher la feuille de propriétés de l'objet.

Propriété	Description
Type d'accès	<p>Spécifie le type de flux de données permis sur la connexion. Vous pouvez choisir l'une des valeurs suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ecriture seule - le processus peut uniquement écrire des données dans le magasin de données. • Lecture seule - le processus peut uniquement lire des données dans le magasin de données. • Lecture/Ecriture - le processus peut lire et écrire des données dans le magasin de données. <p>Dans l'exemple suivant, le processus de réplication Europe peut lire des données dans la base de données Dublin, peut lire et écrire des données dans la base de données New York, et peut écrire des données dans la base de données Berlin :</p> 
Mots clés	Permet de grouper de façon informelle des objets. Pour saisir plusieurs mots clés, séparez-les de virgules.

Propriétés d'une connexion Replication Server

Les feuilles de propriétés de connexion Replication Server contiennent tous les onglets standard d'une feuille de propriétés de connexion aux données standard, avec des onglets de propriétés supplémentaires.

Onglet Connexion

Les propriétés suivantes sont disponibles sur l'onglet Connexion :

Propriété	Description
Option de connexion	<p>Option pour une connexion : dsi_suspended ou log transfer on</p> <p>Nom dans le script : ConnectionOption</p>

Propriété	Description
Profil de connexion (v15.2 et versions supérieures)	Spécifie un profil de connexion qui va créer les configurations de connexion nécessaires et répliquer les définitions d'objets de base de données. Sélectionnez le profil approprié dans la liste. Nom dans le script : ConnectionProfile
Version du profil de connexion (v15.2 et versions supérieures)	Spécifie la version du profil de connexion à utiliser. Nom dans le script : ConnectionProfileVersion
Classe de chaîne de fonction	Nom de la classe de fonction. Nom dans le script : FunctionClass
Classe de chaîne d'erreur	Nom de la classe d'erreur Nom dans le script : ErrorClass
Nom d'utilisateur	Nom d'utilisateur chargé de maintenance Nom dans le script : UserName
Mot de passe	Mot de passe d'utilisateur chargé de maintenance Nom dans le script : Password
Marqueur de vidage	Si cette connexion se trouve dans un groupe de connexion, elle peut être signalée comme marqueur de vidage Nom dans le script : DumpMarker
Connexion par défaut (v15.7 et versions supérieures)	Indique que la connexion est la connexion par défaut entre deux points lorsque plusieurs connexions sont spécifiées. Nom dans le script : DefaultConnection

Onglet Options de base de données

Les propriétés suivantes sont disponibles sur l'onglet Options de base de données :

Propriété	Description
Nombre de commandes dans le journal	Spécifie le nombre de commandes à consigner dans le journal d'exceptions pour une transaction. Valeur par défaut : -1 (toutes les commandes) Nom dans le script : DatabaseParameter_dsi_max_cmds_to_log

Propriété	Description
<p>Nombre d'octets dans le journal</p>	<p>Spécifie le nombre d'octets à consigner dans le journal d'exceptions pour chaque fonction rs_writetext d'une transaction ayant échoué. Modifiez ce paramètre pour éviter que les transactions contenant des colonnes de type text, image ou rawobject ne saturent la RSSD ou son journal</p> <p>Nom dans le script : DatabaseParameter_dsi_max_text_to_log</p>
<p>Nombre de transactions par groupe</p>	<p>Spécifie le nombre maximum de transactions dans un groupe. Un nombre élevé peut améliorer le temps de latence au niveau du traitement des données dans la base répliquée. Intervalle de valeurs : 1 à 100</p> <p>Nom dans le script : DatabaseParameter_dsi_max_xact_in_group</p>
<p>Nombre de threads en mode parallèle</p>	<p>Spécifie le nombre de threads DSI en mode parallèle à réserver pour des transactions volumineuses. La valeur maximale doit être inférieure à celle de dsi_num_threads</p> <p>Nom dans le script : DatabaseParameter_dsi_num_large_xact_threads</p>
<p>Taille du cache</p>	<p>Spécifie la capacité maximale SQT (Stable Queue Transaction interface) pour la connexion avec la base de données, en octets. La valeur par défaut, "0," signifie que la valeur actuelle du paramètre sqt_max_cache_size est utilisée comme taille maximale du cache pour la connexion. Pour confirmer la valeur actuelle de sqt_max_cache_size, exécutez rs_configure.</p> <p>Nom dans le script : DatabaseParameter_dsi_sqt_max_cache_size</p>
<p>Taille de groupe</p>	<p>Spécifie le nombre maximal d'octets y compris l'overhead de file d'attente permanente, qu'il est possible de placer dans une même transaction groupée. Une transaction groupée correspond à un ensemble de transactions que la DSI applique comme une transaction unitaire. La valeur "-1" indique l'absence de regroupement</p> <p>Nom dans le script DatabaseParameter_dsi_xact_group_size</p>
<p>Nombre de commandes par cycle processeur</p>	<p>Spécifie le nombre de commandes LTL qu'un thread LTI ou un thread exécutateur du RepAgent peut traiter avant de rendre le processeur aux autres threads</p> <p>Nom dans le script : DatabaseParameter_exec_cmds_per_timeslice</p>
<p>Intervalle de sauvegarde</p>	<p>Spécifie le nombre de minutes pendant lequel Replication Server sauvegarde les messages après que le serveur de données cible les a reçus</p> <p>Nom dans le script :DatabaseParameter_save_interval</p>

Propriété	Description
Règle de partitionnement	<p>Spécifie les règles de partitionnement (une ou plusieurs) que l'interface DSI applique pour partitionner les transactions entre les threads DSI en mode parallèle disponibles</p> <p>Nom dans le script : DatabaseParameter_dsi_partitioning_rule</p>
Utiliser des marqueurs par lots (v15.0 et versions supérieures)	<p>Contrôle le traitement des chaînes de fonction rs_batch_start et rs_batch_end. Si use_batch_markers est défini à "on" (activé), la chaîne de fonction rs_batch_start est ajoutée au début de chaque lot de commandes et la chaîne de fonction rs_batch_end est ajoutée à la fin de chaque lot. Définissez use_batch_markers à "on" uniquement pour les serveurs de données de répliqués qui requièrent l'envoi d'instructions SQL supplémentaires au début ou à la fin d'un lot de commandes qui n'est pas contenu dans la chaîne de fonction rs_begin.</p> <p>Nom dans le script : DatabaseParameter_use_batch_markers</p>
Dynamic SQL	<p>Spécifie le mode (on, off, default) de la connexion de sorte que la définition de répliqués permette l'exécution d'instructions Dynamic SQL. Les paramètres de configuration supplémentaires liés à Dynamic SQL sont uniquement disponibles lorsque le mode est défini à "on"</p> <p>Nom dans le script : DatabaseParameter_DynamicSQL</p>
Répliqués	<p>Spécifie si les transactions appliquées par la DSI sont ou non marquées dans le journal de transactions comme étant répliqués</p> <p>Nom dans le script : DatabaseParameter_dsi_replication</p>
Méthode de sérialisation	<p>Spécifie la méthode utilisée pour maintenir la cohérence en série entre threads DSI en mode parallèle lors de l'application de transactions à un serveur de données répliqué</p> <p>Nom dans le script : DatabaseParameter_dsi_serialization_method</p>
Type de données SQL	<p>Assure la mise en forme des types de données (en particulier date/time, binary, bit et money) pour qu'ils soient compatibles avec : DB2 ("db2"), Lotus Notes ("notes"), SQL Anywhere®, anciennement Watcom SQL ("watcom") ou SQL Remote ("sqlremote")</p> <p>Nom dans le script : DatabaseParameter_dsi_sql_data_style</p>

Propriété	Description
Multiplicateur pour la conversion des types text	Modifie la longueur des colonnes de type text sur le site répliqué. Utilisez <code>dsi_text_convert_multiplier</code> lorsque des colonnes ayant le type text doivent augmenter ou diminuer de taille sous l'effet d'une conversion des jeux de caractères. Replication Server multiplie la longueur des données text primaires par la valeur de <code>dsi_text_convert_multiplier</code> afin de déterminer la longueur des données text sur le site répliqué. La valeur est du type float Nom dans le script : DatabaseParameter_dsi_text_convert_multiplier
Sauvegardes coordonnées	Permet les sauvegardes coordonnées lorsque défini à "on" sur les sites répliqués uniquement. Nom dans le script : DatabaseParameter_dump_load
Limite pour les demandes d'écriture du distributeur	Spécifie la quantité de mémoire disponible pour le distributeur pour les messages en attente d'écriture dans la file sortante Nom dans le script : DatabaseParameter_md_sqm_write_request_limit
Mémoire disponible pour les souscriptions	Spécifie la mémoire disponible pour le thread de matérialisation ou de dématérialisation de souscription pour les messages en attente d'écriture dans la file sortante Nom dans le script : DatabaseParameter_sub_sqm_write_request_limit
Mémoire disponible pour le LTI	Spécifie la quantité de mémoire disponible pour le thread LTI ou le thread exécuteur du RepAgent pour les messages en attente dans la file entrante Nom dans le script : DatabaseParameter_exec_sqm_write_request_limit
DSI en mode parallèle	Fournit un raccourci pour configurer les threads DSI en mode parallèle. La définition à "on" entraîne les valeurs <code>dsi_num_threads</code> à 5, <code>dsi_num_large_xact_threads</code> à 2, <code>dsi_serialization_method</code> à "wait_for_commit", et <code>dsi_sqt_max_cache_size</code> à 1 million d'octets. La définition à "off" restaure les valeurs par défaut des paramètres de l'interface DSI en mode parallèle Nom dans le script : DatabaseParameter_parallel_dsi
DDL de réplication (v15.0 et versions supérieures)	Spécifie si les transactions doivent être répliquées dans la base de données d'origine pour prendre en charge la réplication bidirectionnelle. Lorsque défini à "on", DSI envoie une instruction <code>set replication off</code> à la base de données de réplication, ce qui lui fait marquer les transactions DDL disponibles dans le journal système comme n'étant pas répliquée. Par conséquent, ces transactions DDL ne sont pas répliquées dans leur base de données d'origine, ce qui permet la réplication de transaction DDL en environnement de réplication MSA bidirectionnel. Nom dans le script : DatabaseParameter_dsi_replication_ddl

Propriété	Description
Gestion de cache Dynamic SQL (v15.0.1 et versions supérieures)	<p>Spécifie le cache Dynamic SQL pour une connexion. Vous pouvez choisir l'une des valeurs suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • mru (valeur par défaut) - spécifie qu'une fois la valeur <code>dynamic_sql_cache_size</code> atteinte, les anciennes instructions Dynamic SQL préparées sont désallouées pour laisser place aux nouvelles instructions. • fixed - spécifie qu'une fois la valeur <code>dynamic_sql_cache_size</code> atteinte, l'allocation de nouvelles instructions Dynamic SQL est interrompue. <p>Nom dans le script : <code>DatabaseParameter_dynamic_sql_cache_management</code></p>
Taille de cache Dynamic SQL (v15.0.1 et versions supérieures)	<p>Spécifie une estimation du nombre d'objets de base de données qui peuvent être utilisés par SQL pour une connexion. Vous pouvez ainsi limiter la demande en ressources sur un serveur de données. La valeur minimale est 1 et la valeur maximale est 65,535.</p> <p>Nom dans le script : <code>DatabaseParameter_dynamic_sql_cache_size</code></p>

Onglet Sécurité

Les propriétés suivantes sont disponibles sur l'onglet Sécurité :

Propriété	Description
Confidentialité de message	<p>Spécifie si Replication Server envoie et reçoit des paquets de données cryptés. Si ce paramètre est déclaré comme "required", les données sortantes sont cryptées. S'il est déclaré comme "not_required", Replication Server accepte les données entrantes cryptées ou non.</p> <p>Nom dans le script : <code>SecurityParameter_msg_confidentiality</code></p>
Ouverture de session unifiée	<p>Spécifie comment Replication Server tente de se connecter aux serveurs de données distants et accepte les connexions entrantes.</p> <p>Nom dans le script : <code>SecurityParameter_unified_login</code></p>
Utilisation des services de sécurité	<p>Spécifie si Replication Server peut utiliser les services de sécurité. Si <code>use_security_services</code> est sur "off", aucune fonction de sécurité n'est activée. Ce paramètre ne peut être défini qu'au moyen de la commande <code>configure replication server</code>.</p> <p>Nom dans le script : <code>SecurityParameter_use_security_services</code></p>
Intégrité de message	<p>Spécifie si le contrôle des tentatives de violation de la confidentialité des données est activé.</p> <p>Nom dans le script : <code>SecurityParameter_msg_integrity</code></p>

Propriété	Description
Vérification de l'origine du message	Spécifie si la source des données a pu être vérifiée. Nom dans le script SecurityParameter_msg_origin_check
Détection de réponse au message	Spécifie si les données doivent être vérifiées afin de s'assurer qu'elles n'ont pas été interceptées et réacheminées. Nom dans le script : SecurityParameter_msg_replay_detection
Vérification de séquence de messages	Spécifie si les données doivent être vérifiées afin de s'assurer qu'elles ont été reçues dans l'ordre d'envoi. Nom dans le script : SecurityParameter_msg_sequence_check
Autorisation mutuelle	Demande au serveur distant de s'identifier avant l'établissement d'une connexion. Nom dans le script : SecurityParameter_mutual_auth
Mécanisme de sécurité	Nom du mécanisme de sécurité tiers activé pour la passerelle. Nom dans le script : SecurityParameter_security_mechanism

Onglet Options de transaction

Les propriétés suivantes sont disponibles sur l'onglet Options de transaction :

Propriété	Description
Affinité de disque	Fournit une indication d'allocation pour l'affectation de la partition suivante. Entrez le nom logique de la partition à laquelle le segment suivant doit être alloué lorsque la partition en cours est pleine Nom dans le script : DatabaseParameter_disk_affinity
Taille de paquet	Spécifie la taille maximale d'un paquet sur le réseau. Lors de communications avec la base de données, la valeur du paquet réseau doit figurer dans l'intervalle admis par la base de données. Vous pouvez modifier cette valeur si vous disposez de SQL Server System 10 ou version ultérieure ou un Adaptive Server® qui a été reconfiguré. Nom dans le script : DatabaseParameter_db_packet_size
Lot	Indique de quelle façon Replication Server envoie des commandes aux serveurs de données. Lorsque batch est "on," Replication Server peut envoyer plusieurs commandes au serveur de données sous la forme d'un seul batch de commandes. Lorsque batch est "off," Replication Server envoie les commandes une par une au serveur de données. Nom dans le script : DatabaseParameter_batch

Propriété	Description
Début de lot	<p>Spécifie si une commande begin transaction peut être transmise dans le même batch que les autres commandes (telles que insert, delete, etc.)</p> <p>Nom dans le script : DatabaseParameter_batch_begin</p>
Nombre de tentatives de relance d'une transaction qui a échoué	<p>Spécifie le nombre de tentatives de relance d'une transaction qui a échoué. Cette valeur doit être supérieure ou égale à 0</p> <p>Nom dans le script : DatabaseParameter_command_retry</p>
Taille de lot de commandes	<p>Spécifie le nombre maximale d'octets que Replication Server place dans un lot de commandes.</p> <p>Nom dans le script : DatabaseParameter_dsi_cmd_batch_size</p>
Séparateur de commande	<p>Spécifie le caractère qui sépare les commandes dans un lot de commandes.</p> <p>Nom dans le script : DatabaseParameter_dsi_cmd_separator</p>
Conversion de caractères	<p>Spécification concernant le traitement de la conversion des jeux de caractères des données et des identificateurs entre le Replication Server primaire et le Replication Server répliqué. Ce paramètre s'applique à toutes les données et à tous les identificateurs à appliquer dans la DSI en question</p> <p>Nom dans le script : DatabaseParameter_dsi_charset_convert</p>
Intervalle de vérification des verrous	<p>Spécifie le nombre de millisecondes (ms) de l'intervalle auquel le thread ordonnanceur de la DSI exécute la chaîne de fonction rs_dsi_check_thread_lock. Utilisé avec une DSI en mode parallèle.</p> <p>Nom dans le script : DatabaseParameter_dsi_commit_check_locks_intrvl</p>
Arrêter les commandes non prises en charge (v15.0 et versions supérieures)	<p>Lorsque défini à on, DIST se suspend si une commande n'est pas prise en charge par le serveur Replication Server situé en aval. Lorsque défini à off, DIST ignore la commande non prise en charge. Quelle que soit la valeur du paramètre dist_stop_unsupported_cmd, le serveur Replication Server consigne systématiquement un message d'erreur lorsqu'il voit la première occurrence d'une commande qui ne peut pas être envoyée vers un serveur Replication Server doté d'une version antérieure.</p> <p>Nom dans le script : DatabaseParameter_dist_stop_unsupported_cmd</p>
Bulkcopy DSI (v15.1 et versions supérieures)	<p>Active ou désactive la fonctionnalité bulk copy-in pour une connexion. Si dynamic_sql et dsi_bulk_copy sont tous les deux activés, la DSI applique bulk copy-in. Dynamic SQL est utilisé si bulk copy-in n'est pas activé.</p> <p>Nom dans le script : DatabaseParameter_dsi_bulk_copy</p>

Propriété	Description
DSI dataserver make (v15.5 et versions supérieures)	[Connexions aux bases de données de réplication non-ASE] Spécifie le type de serveur de données qui contient la base de données répliquée pour laquelle vous souhaitez utiliser RTL. Nom dans le script : ConnectionParameter_dsi_dataserver_make
Activation de la compilation DSI (v15.5 et versions supérieures)	[Connexions aux bases de données primaires] Active HVAR (High Volume Adaptive Replication (HVAR), dans lequel Replication Server compile des changements ligne par ligne, par ordre de consignation, pour en faire des changements de lignes groupés Nom dans le script : DatabaseParameter_dsi_compile_enable
Intervalle de vérification des verrous	Spécifie le nombre de millisecondes (ms) de l'intervalle auquel le thread ordonnanceur de la DSI exécute la chaîne de fonction rs_dsi_check_thread_lock. Utilisé avec une DSI en mode parallèle Nom dans le script : DatabaseParameter_dsi_commit_check_locks_intrvl
Nombre de vérification des verrous	Spécifie le nombre de fois que le thread ordonnanceur de la DSI exécute la chaîne de fonction rs_dsi_check_thread_lock avant de consigner un message d'avertissement. Utilisé avec une DSI en mode parallèle. Nom dans le script : DatabaseParameter_dsi_commit_check_locks_logs
Contrôle de validation	Spécifie si le traitement du contrôle de validation est géré de façon interne par Replication Server en utilisant des tables internes (on) ou de façon externe à l'aide de la table système (off) Nom dans le script : DatabaseParameter_dsi_commit_control
Invocation de procédures stockées	Active ou désactive les procédures stockées de demande de réplication au niveau de la DSI du Replication Server primaire Nom dans le script : DatabaseParameter_dsi_exec_request_sproc
Nombre de secondes d'inactivité	Spécifie le nombre de secondes d'inactivité avant qu'une connexion DSI soit fermée. Une valeur de "-1" indique que la connexion ne sera pas fermée. Nom dans le script : DatabaseParameter_dsi_fadeout_time
Ignorer les noms avec un tiret bas	Lorsque la règle de partitionnement des transactions est définie à "name", ce paramètre spécifie si Replication Server ignore ou non les noms de transaction commençant par un tiret bas Nom dans le script : DatabaseParameter_dsi_ignore_underscore_name

Propriété	Description
Conserver les triggers	<p>Spécifie s'il est nécessaire de déclencher des triggers pour les transactions répliquées dans la base de données. "off" demande au Replication Server de désactiver les triggers dans la base de données Adaptive Server afin qu'ils ne se déclenchent pas lorsque des transactions sont exécutées via la connexion. "on" spécifie toutes les bases de données sauf les bases en attente.</p> <p>Nom dans le script : DatabaseParameter_dsi_keep_triggers</p>
Nombre de transactions dans le journal	<p>Spécifie le nombre de commandes autorisées dans une transaction avant qu'elle soit jugée volumineuse.</p> <p>Nom dans le script : DatabaseParameter_dsi_large_xact_size</p>
Nombre de threads	<p>Spécifie le nombre de threads DSI en mode parallèle à utiliser. La valeur maximale est de 255</p> <p>Nom dans le script : DatabaseParameter_dsi_num_threads</p>
Niveau d'isolation DSI (v15.0 et versions supérieures)	<p>Spécifie le niveau d'isolation pour les transactions. Les valeurs prises en charge par le standard ANSI et Adaptive Server sont les suivantes : 0 - s'assure que les données écrites par une transaction représentent les données réelles. 1 - prévient les erreurs de lecture et s'assure que les données écrites par une transaction représentent les données réelles. 2 - prévient les lectures non reproductibles et les erreurs de lecture, et s'assure que les données écrites par une transaction représentent les données réelles. 3 - prévient les lignes fantômes, les lectures non reproductibles, les erreurs de lecture, et s'assure que les données écrites par une transaction représentent les données réelles. Les serveurs NoteData prenant en charge d'autres niveaux d'isolation sont pris en charge également via l'utilisation de la chaîne de fonction rs_set_isolation_level. Replication Server prend en charge toutes les valeurs pour les serveurs de données de réplication. La valeur par défaut est le niveau d'isolation courant pour le serveur de données cible.</p> <p>Nom dans le script : DatabaseParameter_dsi_isolation_level</p>
Seuil de bulkcopy DSI (v15.1 et versions supérieures)	<p>Spécifie le nombre de commandes d'insertion qui, une fois atteint, déclenche une opération bulk copy-in. Lorsque Stable Queue Transaction (SQT) rencontre un grand lot de commandes d'insertion, il retient en mémoire le nombre de commandes spécifiées afin de décider s'il doit appliquer une opération bulk copy-in. Ces commandes étaient conservées en mémoire, Sybase vous suggère de ne pas définir pour ce paramètre une valeur trop supérieure à celle de dsi_large_xact_size. Minimum : 1</p> <p>Nom dans le script : DatabaseParameter_dsi_bulk_threshold</p>

Propriété	Description
Type de connecteur DSI (v15.5 et versions supérieures)	[Connexions aux bases de données de réplication non-ASE] Spécifie le type de connecteur utilisé pour la mise en oeuvre de connecteur, par exemple Open Client™, JDBC et ODBC. Lorsque plusieurs connecteurs sont disponibles, RepServer va en choisir un comme connecteur par défaut. Nom dans le script : ConnectionParameter_dsi_connector_type
Nombre maximal de commandes de compilation DSI (v15.5 et versions supérieures)	Spécifie quand la réplication HVAR doit finir le regroupement de transactions courant et commencer un nouveau groupe. S'il n'y a plus de commande à lire, elle arrête le groupe courant même si ce dernier n'a pas atteint le nombre maximum de commandes. La valeur par défaut sera 100,000, et la valeur minimale est 100 Nom dans le script : DatabaseParameter_dsi_compile_max_cmds

Onglet Tables répliquées

Pour Replication Server v15.5 et versions supérieures, l'onglet **Tables répliquées** est disponible pour les connexions aux bases de données répliquées et répertorie les tables à répliquer (voir *Tables répliquées* à la page 179).

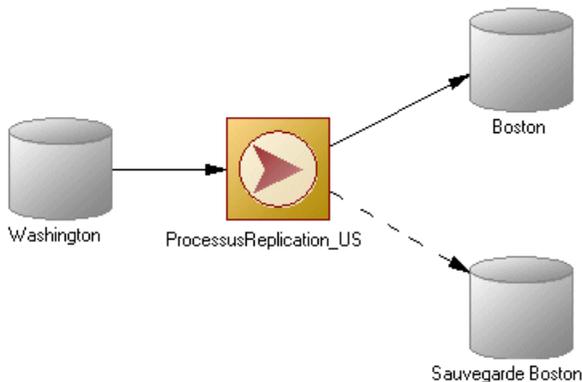
Onglet Procédures liées et Tables liées

Pour Replication Server v15.7 et versions supérieures, les onglets **Procédures liées** et **Tables liées** sont disponibles pour les connexions aux bases de données principales et répertorient les procédures et les tables à répliquer via la connexion. Vous pouvez également lier des procédures et des tables à des connexions logiques qui peuvent, à leur tour, être associées à des connexions aux données par défaut et plusieurs connexions aux données alternatives (voir *Chemins logiques* à la page 182).

Groupes de connexions aux données (MFI)

Un *groupe de connexions aux données* permet de spécifier un jeu de connexion aux données, dans lequel une base de données active est prise en charge par des bases de secours. Dans le cas où la base de données active plante sans raison, RepServer peut basculer une base de données de secours, et reprendre les opérations.

Dans l'exemple suivant, si la base de données `Boston` est défaillante, `Sauvegarde Boston` reprend les opérations :



Création d'un groupe de connexions aux données

Vous pouvez créer un groupe de connexions aux données à partir de l'onglet **Groupes de connexion** de la feuille de propriétés d'un processus de réplication.

1. Affichez la feuille de propriétés d'un processus de réplication, puis cliquez sur l'onglet **Groupes de connexion**.
2. Cliquez sur l'outil **Ajouter une ligne**, puis saisissez un nom pour le nouveau groupe de connexion.
3. Double-cliquez sur le nouveau groupe de connexion pour afficher sa feuille de propriétés, puis cliquez sur l'onglet **Connexions**.
4. Cliquez sur l'outil **Ajouter des connexions aux données**, sélectionnez une ou plusieurs connexions aux données dans la liste, puis cliquez sur **OK** pour revenir à l'onglet **Connexions**.
5. Cliquez sur l'onglet **Général**, puis sélectionnez une connexion aux données dans la zone **Connexion par défaut** afin qu'elle agisse comme base de données active.

Pour obtenir des informations générales sur la création des objets, voir *Guide des fonctionnalités générales > Modélisation avec PowerAMC > Objets*.

Propriétés d'un groupe de connexions aux données

Pour visualiser ou modifier les propriétés d'un d'une a data connection group, 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
Processus	[lecture seule] Spécifie le processus de réplication auquel appartient le groupe de connexions aux données.
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 Code .
Stéréotype	Étend 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.
Connexion par défaut	Spécifie la connexion aux données par défaut utilisée par le processus de réplication pour extraire des données de la base de données active.
Mots clés	Permet de grouper de façon informelle des objets. Pour saisir plusieurs mots clés, séparez-les de virgules.

Les onglets suivants sont également disponibles :

- Connexions - répertorie les connexions aux données qui peuvent être utilisées comme alternative pour la base de données active (voir *Connexions aux données (MFI)* à la page 74). Cette liste renseigne la zone Connexion par défaut sur l'onglet Général.

Propriétés d'une connexion logique Replication Server

Les feuilles de propriétés de connexion logique Replication Server contiennent tous les onglets des feuilles de propriétés de groupes de connexions aux données standard, avec en plus l'onglet Options de connexion.

L'onglet **Options de connexion** contient les propriétés suivantes :

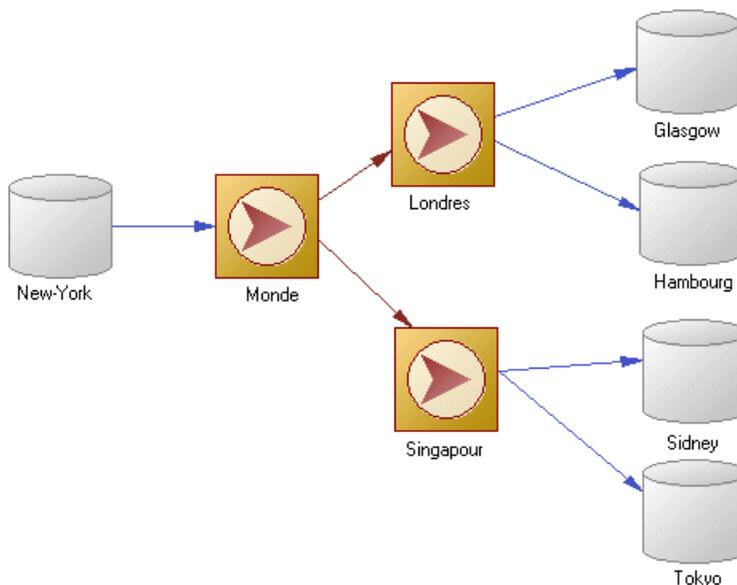
Nom	Description
Nom logique	Spécifie un nom logique pour une connexion logique Nom dans le script : LogicalName

Nom	Description
Colonnes minimales de réplication	<p>Indique si Replication Server doit transmettre toutes les colonnes de définition de réplication pour toutes les transactions ou seulement pour celles qui sont nécessaires aux opérations de mise à jour ou de suppression dans la base de données en attente. Replication Server utilise cette valeur dans les situations d'attente uniquement lorsqu'une définition de réplication ne comporte d'option "send standby" avec aucun paramètre. Sinon, Replication Server utilise la valeur du paramètre "replicate minimal columns" ou "replicate all columns" dans la définition de réplication</p> <p>Nom dans le script : ReplicateMinimalColumns</p>
Intervalle de sauvegarde de matérialisation	<p>Intervalle de sauvegarde de file d'attente de matérialisation. Ce paramètre est utilisé uniquement avec les bases de données en attente dans une application à reprise semi-automatique</p> <p>Nom dans le script : MaterializationSaveInterval</p>
Intervalle de sauvegarde	<p>Nombre de minutes pendant lequel Replication Server sauvegarde les messages après que le serveur de données cible les a reçus. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section "Intervalle de sauvegarde pour la reprise", dans le manuel Replication Server - Guide d'administration</p> <p>Nom dans le script : SaveInterval</p>
Envoi de colonnes à la base de données en attente	<p>Indique quelles colonnes Replication Server doit envoyer à la base de données en attente pour une connexion logique. Prioritaire sur les options "send standby" dans la définition de réplication indiquant à Replication Server quelles colonnes de table transmettre à la base de données en attente</p> <p>Nom dans le script : SendStandbyRepdefCols</p>
Envoie de tables tronquées	<p>Envoie des tables tronquées</p> <p>Nom dans le script : SendTruncateTable</p>
Distribution	<p>Les valeurs pour la distribution sont On et Off</p> <p>Nom dans le script : Distribution</p>
Connexion logique principale	<p>[v15.7 et versions supérieures] Dans des environnements où vous avez plusieurs connexions logiques parallèles, toutes les connexions doivent spécifier l'une d'entre elles comme connexion logique principale. La connexion logique principale définit elle-même cette valeur à Aucun.</p> <p>Nom dans le script : PrimaryLogicalConnection</p>

Connexions de processus (MFI)

Une *connexion de processus* échange des données entre des processus de réplication afin de vous permettre de modéliser un système de réplication de données comportant plusieurs processus de réplication.

Dans l'exemple suivant, les données sont envoyées de la base de données New York au processus de réplication Monde qui distribue des données aux processus de réplication Londres et Singapour, lesquels répliquent à leur tour les données dans plusieurs bases de données :



Création d'une connexion de processus

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

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

Pour obtenir des informations générales sur la création des objets, voir *Guide des fonctionnalités générales > Modélisation avec PowerAMC > Objets*.

Propriétés d'une connexion de processus

Pour visualiser ou modifier les propriétés d'une connexion de processus, 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 Code .
Stéréotype	Étend 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.
Processus source	Spécifie le processus de réplication source pour la connexion. Utilisez l'outil Propriétés à droite de la liste pour afficher la feuille de propriétés du processus de réplication sélectionné.
Processus cible	Spécifie le processus de réplication cible pour la connexion. Utilisez les outils à droite de la liste pour créer ou sélectionner un objet, ou pour afficher les propriétés de l'objet sélectionné.
Mots clés	Permet de grouper de façon informelle des objets. Pour saisir plusieurs mots clés, séparez-les de virgules.

Propriétés d'une route Replication Server

Les feuilles de propriétés de route Replication Server contiennent tous les onglets d'une feuille de propriétés de connexion de processus standard, avec en plus les onglets Options de route et Sécurité.

Onglet Options de route

Les propriétés suivantes sont disponibles sur l'onglet Options de route :

Propriété	Description
Nom d'utilisateur	Spécifie le nom d'utilisateur. Nom dans le script : UserName

Propriété	Description
Mot de passe	<p>Spécifie le mot de passe d'utilisateur.</p> <p>Nom dans le script : Password</p>
Site suivant	<p>Spécifie que la connexion passe par un site Replication Server intermédiaire.</p> <p>Nom dans le script : NextSite</p>
Affinité de disque	<p>Spécifie une indication d'allocation pour l'affectation de la partition suivante. Entrez le nom logique de la partition à laquelle le segment suivant doit être alloué lorsque la partition en cours est pleine.</p> <p>Nom dans le script : RouteParameter_disk_affinity</p>
Taille du lot RSI	<p>Spécifie un nombre d'octets envoyés à un autre serveur Replication Server avant que le point de troncature ne soit requis. La plage des valeurs possibles est comprise entre 1024 et 262144.</p> <p>Nom dans le script : RouteParameter_rsi_batch_size</p>
Intervalle de sauvegarde	<p>Spécifie le nombre de minutes pendant lequel le serveur Replication Server conserve les messages après qu'ils aient été correctement transmis au serveur Replication Server de destination.</p> <p>Nom dans le script : RouteParameter_save_interval</p>
Message volumineux	<p>Spécifie le comportement de routage si un message volumineux est rencontré. Ce paramètre n'est applicable que si la version du site version sur le site répliqué est 12.1 ou une version antérieure. Les valeurs sont "skip" et "shutdown".</p> <p>Nom dans le script : RouteParameter_rsi_xact_with_large_msg</p>
Intervalle de synchronisation RSI	<p>Spécifie le nombre de secondes entre les messages de requête de synchronisation RSI. Le serveur Replication Server utilise les messages pour synchroniser la file d'attente en sortie RSI avec les serveurs Replication Server de destination. Les valeurs doivent être supérieures à 0.</p> <p>Nom dans le script : RouteParameter_rsi_sync_interval</p>
Taille de paquet RSI	<p>Spécifie la taille de paquet, en octets, pour les communications avec les autres serveurs Replication Server. La plage des valeurs possibles est comprise entre 1024 et 8192.</p> <p>Nom dans le script : RouteParameter_rsi_packet_size</p>

Propriété	Description
Durée d'inactivité avant fermeture d'une connexion	Spécifie le nombre de secondes d'inactivité avant que le serveur Replication Server ne ferme une connexion avec le serveur Replication Server de destination. La valeur -1 spécifie que le serveur Replication Server ne fermera pas la connexion. Nom dans le script : RouteParameter_rsi_fadeout_time
Connexion principale	[v15.7 et versions supérieures] Spécifie la connexion aux données qui transporte les données qui transitent sur la route. Si cette propriété est définie à Aucun, la route acceptera de données venant de n'importe quelle connexion aux données. Nom dans le script : PrimaryConnection

Onglet Sécurité

Les propriétés suivantes sont disponibles sur l'onglet Sécurité :

Propriété	Description
Confidentialité de message	Spécifie si Replication Server envoie et reçoit des paquets de données cryptés. Si ce paramètre est déclaré comme "required", les données sortantes sont cryptées. S'il est déclaré comme "not_required", Replication Server accepte les données entrantes cryptées ou non. Nom dans le script : SecurityParameter_msg_confidentiality
Ouverture de session unifiée	Spécifie comment Replication Server tente de se connecter aux serveurs de données distants et accepte les connexions entrantes. Nom dans le script : SecurityParameter_unified_login
Utilisation de services de sécurité	Spécifie si les services de sécurité doivent être utilisés. Si use_security_services est sur "off", aucune fonction de sécurité n'est activée. Ce paramètre ne peut être défini qu'au moyen de la commande configure replication server. Nom dans le script : SecurityParameter_use_security_services
Intégrité de message	Spécifie si le contrôle des tentatives de violation de la confidentialité des données est activé. Nom dans le script : SecurityParameter_msg_integrity
Vérification de l'origine du message	Spécifie si la source des données doit être vérifiée. Nom dans le script : SecurityParameter_msg_origin_check

Propriété	Description
Détection de réponse au message	Spécifie si les données doivent être vérifiées afin de s'assurer qu'elles n'ont pas été interceptées et réacheminées. Nom dans le script : SecurityParameter_msg_replay_detection
Vérification de séquence de message	Spécifie si les données doivent être vérifiées afin de s'assurer qu'elles ont été reçues dans l'ordre d'envoi. Nom dans le script : SecurityParameter_msg_sequence_check
Autorisation mutuelle	Spécifie si le serveur distant doit s'identifier avant l'établissement d'une connexion. Nom dans le script : SecurityParameter_mutual_auth
Mécanisme de sécurité	Spécifie le nom du mécanisme de sécurité tiers activé pour la passerelle. Nom dans le script : SecurityParameter_security_mechanism

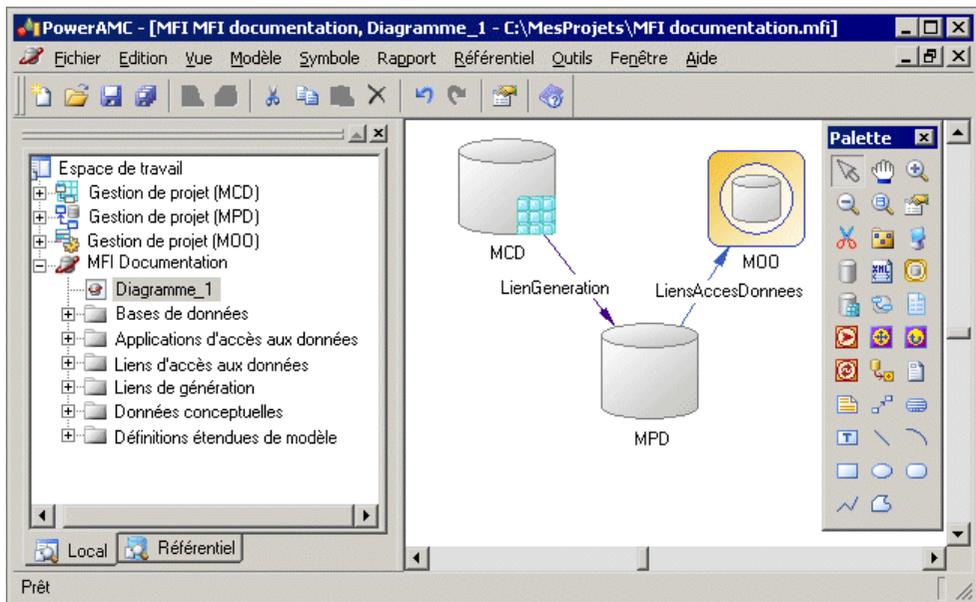
Migration des objets conteneurs abandonnés dans un projet

Jusqu'à la version v15.0, vous pouviez utiliser le MFI pour afficher des groupes de modèles ainsi que les liens de génération et de correspondances entre eux. Dorénavant, les projets PowerAMC sont utilisés pour organiser vos modèles et les diagrammes de projet fournissent une meilleure visibilité pour les interconnexions entre vos modèles.

Les objets suivants ne sont plus disponibles dans le Modèle de Fluidité de l'Information :

- Donnée conceptuelle – conteneur pour les modèles conceptuels de données.
- Application d'accès aux données – conteneur pour les modèles orientés objet.
- Lien d'accès aux données – relation qui documente la façon dont les données sont mises en correspondance entre les conteneurs de modèle.
- Lien de génération – relation qui documente les dépendances de génération entre les conteneurs de modèle.

Dans l'exemple suivant, un MFI ancienne version permet de montrer comment un MCD, un MPD et un MOO sont liés par le biais de liens de génération et d'accès aux données :



Les projets PowerAMC permettent de :

- Rassembler et afficher dans un diagramme tout type de modèle PowerAMC ainsi que d'autres fichiers.
- Afficher différents types de liens, tels que des raccourcis, des références, des liens de traçabilité, etc.
- De bénéficier de la mise à jour automatique des liens.
- De consolider et d'extraire simultanément tous les modèles et autres fichiers contenus dans le projet en une seule opération

Pour obtenir des informations détaillées sur les projets, voir *Guide des fonctionnalités générales > Modélisation avec PowerAMC > Projets et cadres d'architecture*.

Création d'un projet

Vous créez un projet afin d'y placer les modèles dont vous souhaitez visualiser les liens.

1. Sélectionnez **Fichier > Nouveau projet** pour afficher la boîte de dialogue Nouveau projet.
2. Sélectionnez **Projet vide** dans l'arborescence, saisissez un nom et un emplacement de projet, puis cochez la case **Ajouter le nom à l'emplacement** si vous souhaitez que le nom du projet soit ajouté au répertoire racine.
3. Cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue et créer le projet.

Le projet est créé dans l'Explorateur d'objets, et un diagramme de projet vide est ouvert.

Ajout de modèles dans un diagramme de projet

Vous pouvez compléter un diagramme de projet en ajoutant des modèles dont vous souhaitez visualiser les relations.

- Faites glisser un ou plusieurs modèles depuis le système de fichiers vers l'Explorateur d'objets ou depuis l'Explorateur d'objets vers le diagramme de projet, ou
- cliquez dans le diagramme pour afficher une boîte de dialogue standard d'ouverture de fichiers, sélectionnez un ou plusieurs modèles, puis cliquez sur **Ouvrir**.

Pour pouvoir utiliser au mieux les capacités d'un projet à agir comme un conteneur, vous devez créer (ou transférer) tous les modèles associés dans le répertoire du projet. Vous avez toutefois la possibilité de lier des fichiers situés hors du répertoire du projet. De tels fichiers sont répertoriés sous le noeud de projet dans l'Explorateur d'objets, mais de petites icônes s'affichent sur leur symbole pour indiquer qu'ils sont situés hors du répertoire de projet. Vous pouvez à tout moment pointer sur un modèle dans l'Explorateur d'objets, cliquer le bouton droit de la souris, puis sélectionner **Transférer dans le répertoire de projet** afin de déplacer ce modèle dans le projet.

Remarque : Nous vous recommandons d'ouvrir vos modèles avant de les ajouter dans un projet, ce afin que leurs liens de dépendances soient correctement construits.

Régénération des liens de dépendances dans un diagramme de projet

Les liens de dépendances (par exemple, de génération, de correspondances, de raccourci, etc.) affichés dans un diagramme de projet sont automatiquement générés lorsque vous y ajoutez des modèles liés. Vous ne pouvez pas les créer manuellement.

Les modèles qui sont inclus dans le projet mais qui ne sont pas affichés dans le diagramme de projet ne sont pas ajoutés et ne voient pas leurs liens représentés lorsque vous régénérez les liens de dépendance.

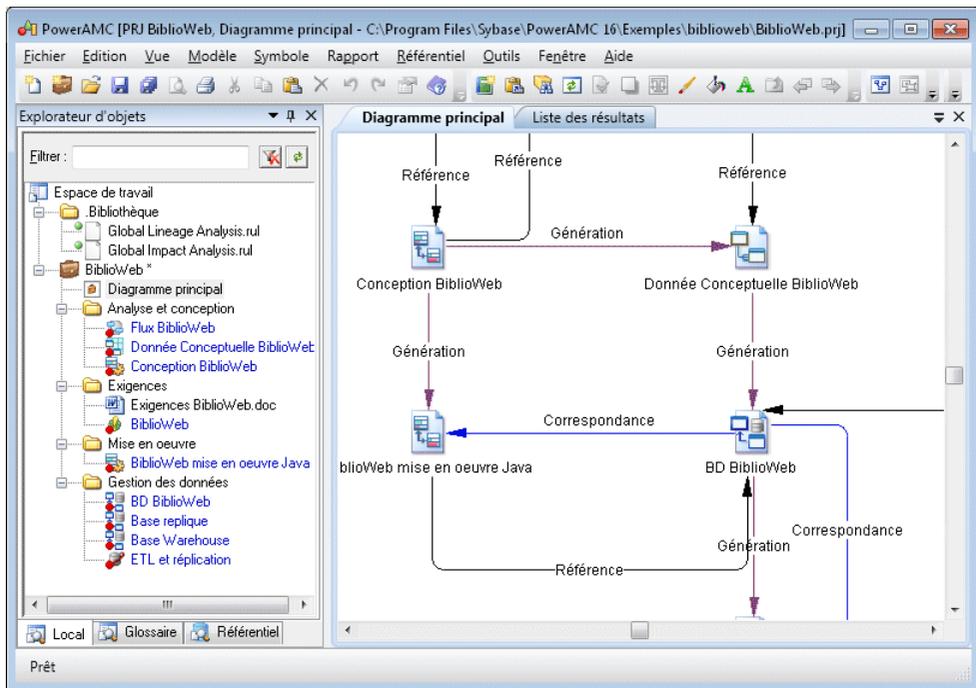
Remarque : Les modèles doivent être présents dans le diagramme de modèle pour que vous puissiez régénérer leurs liens de dépendance.

1. Sélectionnez **Outils > Régénérer les liens de dépendances** pour afficher la boîte de dialogue Régénération des liens de dépendance.
2. Cochez les cases correspondant aux liens de dépendance que vous souhaitez régénérer.
3. Cliquez sur **OK** pour lancer la régénération, fermer la boîte de dialogue et revenir au diagramme.

Les liens manquants sont mis à jour dans le diagramme.

L'exemple suivant montre les modèles dans un diagramme de projet connecté par différents liens de dépendance :

Chapitre 2 : Diagrammes de fluidité de l'information



Vous pouvez explorer les détails de n'importe quel lien de dépendance dans votre diagramme en cliquant sur ce lien, en cliquant le bouton droit de la souris, puis en sélectionnant **Afficher les dépendances**. Chaque type de lien a sa propre visionneuse :

- Génération – affiche les liens de génération entre les modèles dans la Visionneuse de liens de génération (voir *Guide des fonctionnalités générales > Liaison et synchronisation de modèles > Génération de modèles et d'objets de modèle*).
- Correspondance – affiche les liens de correspondance entre les modèles dans l'Editeur de correspondances (voir *Guide des fonctionnalités générales > Liaison et synchronisation de modèles > Mise en correspondance d'objets*).
- Référence – affiche les raccourcis et les répliquions entre les modèles dans les boîtes de dialogue de raccourcis et de répliquions (voir *Guide des fonctionnalités générales > Liaison et synchronisation de modèles > Raccourcis et répliquions*).

Diagrammes de transformation de données et de flux de contrôle de transformation

Le modèle de fluidité de l'information PowerAMC permet de modéliser et de documenter des processus ETL et EII au sein d'un environnement graphique riche, pris en charge par des métadonnées sophistiquées. En modélisant vos transformations dans PowerAMC, vous pouvez tirer parti de fonctionnalités de traçabilité et d'analyse d'impact très puissantes.

Dans la plupart des entreprises, les informations sont stockées dans de multiples bases de données, entrepôts de données et applications. Une telle situation nécessite de pouvoir recombinaison et transformer des données provenant des diverses sources dans de nouveaux formats afin d'assurer le suivi de la réplication ou pour d'autres usages.

ETL (Extract Transform and Load) et EII (Enterprise Information Integration) sont deux technologies qui répondent à ce besoin :

- *ETL* est un processus dans le domaine du data warehousing qui fait référence à trois fonctions séparées combinées en un seul et même outil de programmation :
 - Extract (extraction) lit les données dans un système source spécifié.
 - Transform (transformation) manipule les données extraites pour les convertir afin de les adapter à vos besoins.
 - Load (chargement) écrit les données résultantes dans une cible.
- *EII* combine des données brutes en orchestrant et organisant des requêtes portant sur différents systèmes source sans agrégation préalable du contenu. Les données ne sont pas transférées de façon permanente à un nouvel emplacement.

Le MFI permet de modéliser et d'analyser les transformations de données dans des vues de haut niveau et des vues détaillées comme suit :

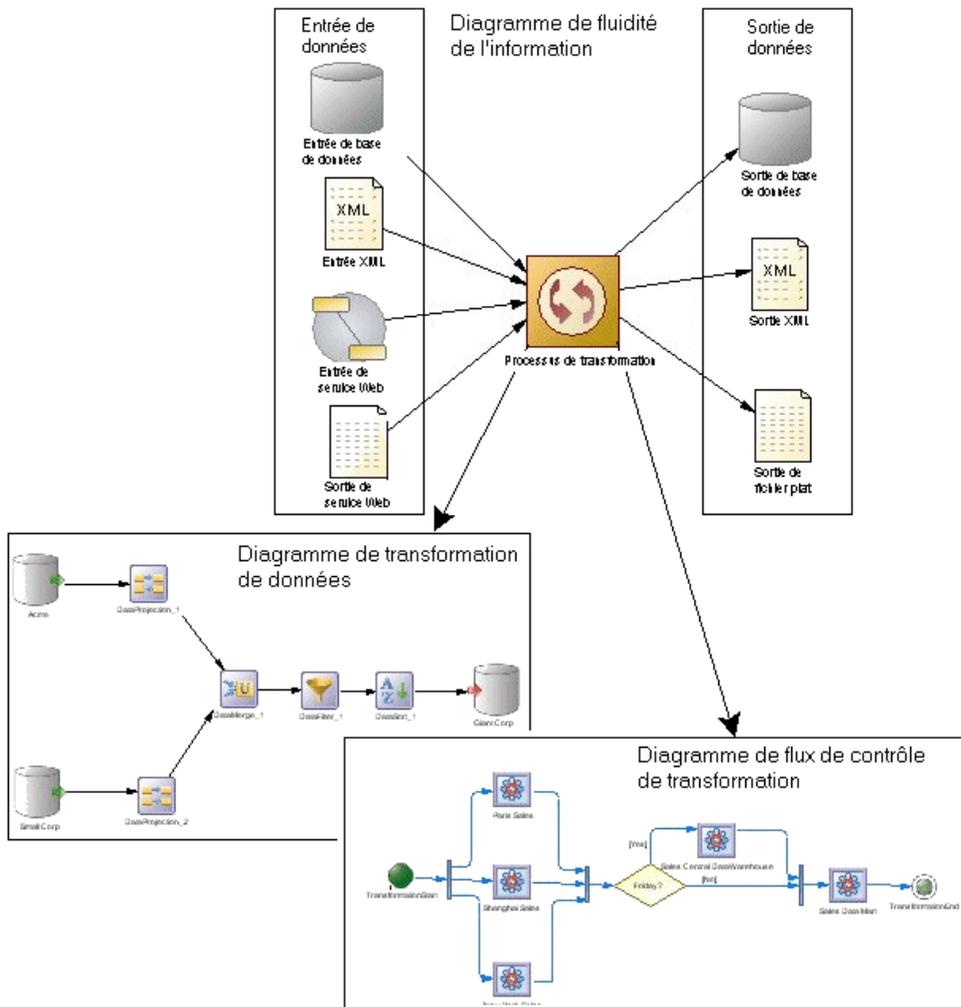
- Diagramme de fluidité de l'information – diagramme de haut niveau, qui permet de modéliser une vue de haut niveau de vos transformations de données en spécifiant :
 - Sources d'entrée – Bases de données (MPD), documents XML (MSX), processus métiers (MPM), et fichiers plats tels que des fichiers .CSV et .XLS
 - Processus de transformation – c'est là que s'effectuent les transformations. Contient les diagrammes de transformation détaillés de niveau inférieur (voir *Processus de transformation (MFI)* à la page 27).
 - Sources de sortie – Bases de données (MPD), documents XML (MSX) et fichiers plats tels que des fichiers .CSV et .XLS
- Diagramme de transformation de données – diagramme de bas niveau, qui permet de modéliser une tâche de transformation en spécifiant de quelle façon les données sont

Chapitre 3 : Diagrammes de transformation de données et de flux de contrôle de transformation

extraites des entrées de données, transformées par les actions et chargées dans des sorties de données. Les entrées et sorties de données sont liées aux sources d'entrée et de sortie dans le diagramme de haut niveau.

- Diagramme de flux de contrôle de transformation – diagramme de bas niveau, qui permet de spécifier la séquence d'exécution d'une série de tâches.

L'exemple suivant montre comment les sources d'entrée et de sortie peuvent être liées à un processus de transformation à haut niveau, et comment la transformation est modélisée dans les diagrammes de niveau inférieur :



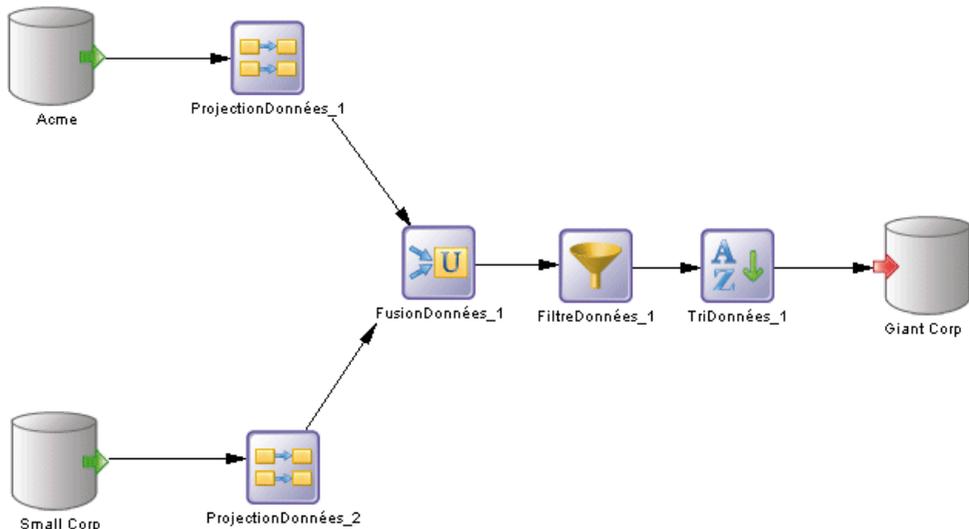
Diagrammes de transformation de données

Un *diagramme de transformation de données* fournit une représentation graphique des entrées, sorties et actions impliquées dans une tâche de transformation de données.

Remarque : Vous créez un diagramme de transformation de données en affichant l'onglet **Tâches de transformation de données** de la feuille de propriétés d'un processus de transformation, en cliquant sur l'outil **Ajouter une ligne** afin de créer une nouvelle tâche de transformation, puis en cliquant sur l'outil **Ouvrir le diagramme de transformation de données** pour afficher le nouveau diagramme. Vous avez également la possibilité de double-cliquer sur le symbole d'un processus de transformation dépourvu de sous-diagramme. Une tâche et un diagramme de transformation de données sont créés.

Les données proviennent d'*entrées de données*, sont transformées par des *actions*, puis chargées dans des *sorties de données*. Ces étapes sont liées par des *flux de données*. Les données qui doivent être transformées sont représentées par les *colonnes de structure de données*, qui sont contenues dans chacune de ces étapes.

Dans l'exemple suivant, les données extraites des entrées de base de données Acme et Small Corp sont fusionnées dans FusionDonnées, filtrées par FiltreDonnées, triées par TriDonnées, puis rechargées dans la sortie de base de données Giant Corp :



Vous pouvez afficher les colonnes de structure de données d'une étape directement dans son symbole. Pour basculer d'un mode d'affichage de base à un mode d'affichage détaillé, procédez comme suit :

- Pointez sur un symbole, cliquez le bouton droit de la souris, sélectionnez un symbole, puis sélectionnez Afficher les détails.

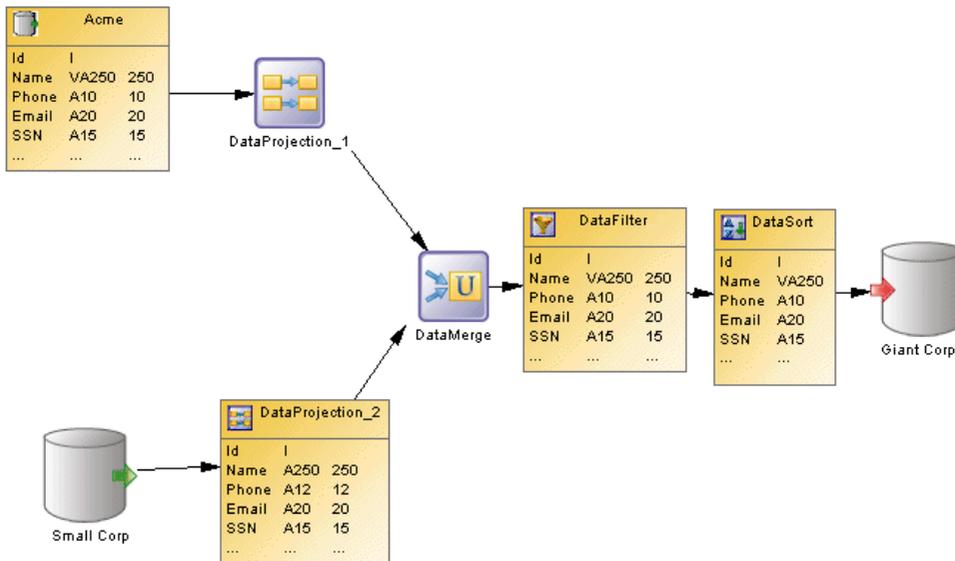
Chapitre 3 : Diagrammes de transformation de données et de flux de contrôle de transformation

ou

- Sélectionnez un ou plusieurs symboles, puis appuyez sur *Ctrl* + *Q*.

Le nombre de colonnes affichées est spécifié dans la page des objets de la boîte de dialogue Préférences d'affichage. Voir *Définition des préférences d'affichage de MFI* à la page 5.

Dans l'exemple suivant, les colonnes de structure de données sont affichées dans les symboles de Acme, DataFilter, DataSort et DataProjection_2 :



Objets du diagramme de transformation de données

PowerAMC prend en charge tous les objets nécessaires pour construire des diagrammes de transformation de données.

- Entrées de données — représentent les sources à partir desquelles les données sont extraites, par exemple une base de données ou un document XML.
- Actions — spécifient de quelle façon les données sont transformées à l'aide, par exemple, d'exécutions de requête de données ou d'agrégations de données.
- Sorties de données — représentent les emplacements vers lesquels les données sont chargées, par exemple une base de données ou un document XML.
- Flux de données — véhiculent les colonnes de structure de données d'un objet à l'autre.

Propriétés d'une tâche de transformation de données

Pour visualiser ou modifier les propriétés d'une tâche de transformation de données, 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 Code .
Stéréotype	Étend 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.
Mots clés	Permet de grouper de façon informelle des objets. Pour saisir plusieurs mots clés, séparez-les de virgules.

Les onglets suivants sont également disponibles :

- **Entrées** - répertorie les entrées associées aux tâches de transformation et permet de créer, d'éditer ou de supprimer des entrées (voir *Entrées de données (MFI)* à la page 108).
- **Actions** - répertorie les actions associées aux tâches de transformation et permet de créer, d'éditer ou de supprimer des actions (voir *Actions (MFI)* à la page 111).
- **Sorties** - répertorie les sorties associées aux tâches de transformation et permet de créer, d'éditer ou de supprimer des sorties (voir *Sorties de données (MFI)* à la page 125).
- **Paramètres** - répertorie les paramètres associés à la tâche de transformation et permet de créer, d'éditer ou de supprimer des paramètres (voir *Paramètres de transformation (MFI)* à la page 131).

Editeur de correspondances de structures de données

L'Editeur de correspondances de structures de données permet de visualiser ou de définir des colonnes de structure de données dans le diagramme de tâches de transformations de données. Vous pouvez l'ouvrir à partir du menu contextuel de n'importe quelle étape de transformation (entrées de données, sorties de données, et actions) ou celui d'un symbole flux de donnée, ou bien à partir de l'onglet **Colonnes de structure de données** de leur feuille de propriétés, en utilisant l'outil **Ouvrir l'Editeur de correspondances**.

Vous pouvez utiliser l'Editeur de correspondances de structures de données afin de représenter les correspondances entre les colonnes de structure de données des objets source et cible d'un flux de données.

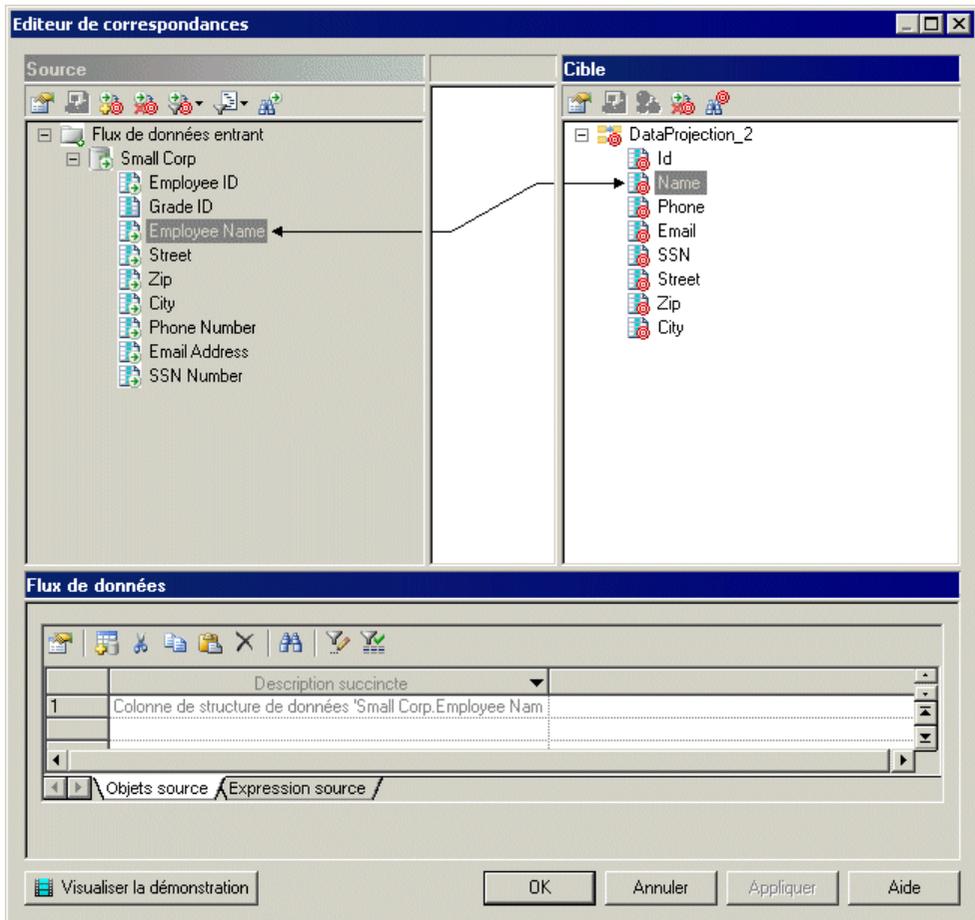
La structure de l'entrée de données d'une étape devient la structure d'entrée de donnée de l'étape suivante et une correspondance est définie entre la sortie de l'étape précédente et l'entrée de l'étape courante.

Types de correspondances

Le symbole d'objet à partir duquel vous ouvrez l'Editeur de correspondances de structures de données détermine le type de correspondance que vous pouvez établir :

Ouvert depuis....	Description
Entrée de données	Permet de mettre en correspondance les colonnes de structure de données d'un MPD, MSX, MPM ou fichier plat source et les colonnes de structure de données de l'entrée de données courante.
Action	Permet de mettre en correspondance les colonnes de structure de données d'une étape précédente et les colonnes de structure de données de l'action courante.
Sortie de données	Permet de mettre en correspondance les colonnes de structure de données d'un MPD, MSX, MPM ou fichier plat source et les colonnes de structure de données de la sortie de données courante.
Flux de données	Permet de mettre en correspondance la colonne de structure de données des objets source et cible du flux.

Dans l'illustration suivante, l'Editeur de correspondances montre les correspondances entre colonnes de structure de données dans un Editeur de correspondances de structures de données ouvert à partir d'un symbole de flux de données :



Création d'une correspondance depuis l'Editeur de correspondances de structures de données

Vous pouvez créer une correspondance dans l'Editeur de correspondances de structures de données de différentes façons.

- Faites glisser un objet depuis un volet et déposez-le sur un autre objet dans l'autre volet.
- Sélectionnez un objet dans chacun des volets source et cible, puis cliquez sur l'outil **Créer une correspondance entre les objets source et cible**.
- Sélectionnez un objet dans chacun des volets source et cible, puis pointez sur l'un de ces objets, cliquez le bouton droit de la souris, puis sélectionnez **Créer une correspondance**.

Pour obtenir des informations détaillées sur les correspondances et l'Editeur de correspondances, voir *Guide des fonctionnalités générales > Liaison et synchronisation de modèles > Mise en correspondance d'objets*.

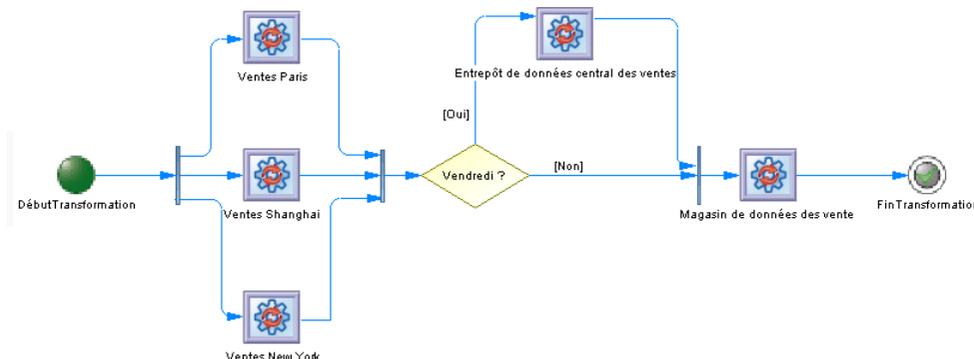
Diagrammes de flux de contrôle de transformation

Un *diagramme de flux de contrôle de transformation* fournit une représentation graphique de l'ordre dans lequel une série de tâches de transformation de données sont liées entre elles au sein d'un flux de contrôle.

Remarque : Vous créez un diagramme de flux de contrôle de transformation en affichant l'onglet **Flux de contrôle de transformation**, de la feuille de propriétés d'un processus de transformation, en cliquant sur l'outil **Ajouter une ligne** afin de créer un nouveau flux de contrôle de transformation, puis en cliquant sur l'outil **Ouvrir le diagramme de flux de contrôle de transformation** pour afficher le nouveau diagramme.

Le flux de contrôle de transformation peut inclure des *débuts*, des *exécutions de tâche*, des *décisions*, des *synchronisations* ainsi que des *fin*, qui sont liés par des *flux de contrôle*.

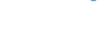
Dans l'exemple suivant, les tâches Ventes Paris, Ventes Shanghai et Ventes New York sont effectuées en parallèle. Le vendredi, la tâche Entrepôt de données central des ventes est exécutée. Selon que l'on soit ou non vendredi, la tâche Magasin de données des ventes est réalisée :



Objets du diagramme de flux de contrôle de transformation

PowerAMC prend en charge tous les objets nécessaires pour construire des diagrammes de flux de contrôle de transformation.

Objet	Outil	Symbole	Description
Début de transformation			Point de départ qui initie l'exécution d'un flux de contrôle de transformation (voir <i>Débuts de transformation (MFI)</i> à la page 135).

Objet	Outil	Symbole	Description
Exécution de tâche de transformation			Instance d'une ou plusieurs tâches de transformation de données (voir <i>Exécutions de tâche de transformation (MFI)</i> à la page 137).
Synchronisation de transformation			Synchronisation de l'exécution de plusieurs tâches de transformation de données (voir <i>Synchronisations de transformations (MFI)</i> à la page 139).
Décision de transformation			Choix à effectuer lorsque plusieurs chemins différents sont possible (voir <i>Décisions de transformation (MFI)</i> à la page 141).
Fin de transformation			Point final, il termine l'exécution d'un flux de contrôle de transformation (voir <i>Fins de transformation (MFI)</i> à la page 143).
Flux de contrôle			Lien orienté entre objets, qui véhicule des données (voir <i>Flux de contrôle (MFI)</i> à la page 145).

Propriétés d'un flux de contrôle de transformation

Pour visualiser ou modifier les propriétés d'un flux de contrôle de transformation, 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 Code .

Propriété	Description
Stéréotype	Étend 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.
Mots clés	Permet de grouper de façon informelle des objets. Pour saisir plusieurs mots clés, séparez-les de virgules.

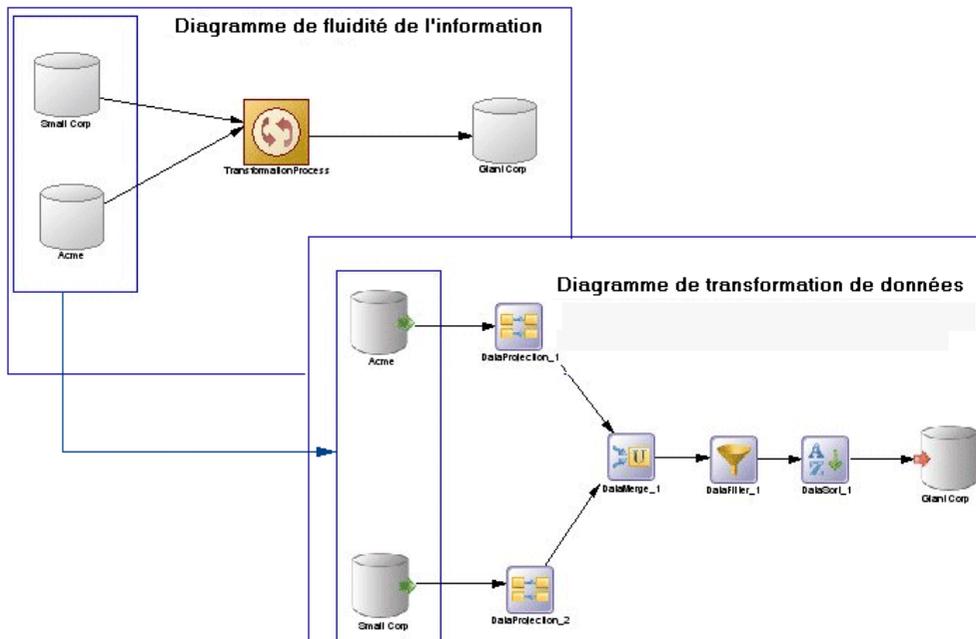
Les onglets suivants sont également disponibles :

- **Exécutions de tâches** - répertorie les exécutions de tâche associées au flux de contrôle de transformation et permet de créer, d'éditer ou de supprimer des exécutions de tâche (voir *Exécutions de tâche de transformation (MFI)* à la page 137).

Entrées de données (MFI)

Une *entrée de données* représente une source de données dans un diagramme de transformation, et elle est liée à une base de données, à un document XML, à un service Web ou à un fichier plat.

Dans l'exemple suivant, les bases de données Small Corp et Acme contenues dans le diagramme de fluidité de l'information sont représentées par les entrées de base de données Small Corp et Acme dans le diagramme de transformation de données :



Vous pouvez créer les entrées de données suivantes dans un diagramme de transformation de données :

Objet	Outil	Symbole	Description
Entrée de base de données			Base de données dont les données sont extraites.
Entrée XML			Document XML dont les données sont extraites.
Entrée de service Web			Processus métiers dont les données sont extraites.
Entrée de fichier plat			Fichier plat dont les données sont extraites.

Création d'une entrée de données

Vous pouvez créer une entrée de données à partir de l'Explorateur d'objets ou du menu **Modèle**, ou bien dans un diagramme de transformation de données.

- Faites glisser un magasin de données source (base de données, document XML, processus métiers ou fichier plat) depuis l'Explorateur d'objets ou depuis un diagramme de fluidité de l'information dans le diagramme de transformation de données.
- Faites glisser une table ou une vue de MPD, un élément de MSX ou une opération de MPM dans l'Explorateur d'objets vers le diagramme de transformation de données.
- Utilisez l'outil d'entrée de données approprié dans la Boîte à outils.
- Pointez sur une tâche de transformation de données dans l'Explorateur d'objets, cliquez le bouton droit de la souris, puis sélectionnez **Nouveau > Entrée de données**.
- Affichez la feuille de propriétés d'une tâche de transformation, cliquez sur l'onglet Entrées, puis cliquez sur l'outil Ajouter une ligne.
- Sélectionnez **Modèle > Entrées de données** pour afficher la boîte de dialogue Liste des entrées de données, puis cliquez sur l'outil **Ajouter une ligne**.

Pour obtenir des informations générales sur la création des objets, voir *Guide des fonctionnalités générales > Modélisation avec PowerAMC > Objets*.

Propriétés d'une entrée de données

Pour visualiser ou modifier les propriétés d'une entrée de données, double-cliquez sur son symbole dans le diagramme ou sur l'entrée correspondante dans l'Explorateur d'objets ou dans

Chapitre 3 : Diagrammes de transformation de données et de flux de contrôle de transformation

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 Code .
Stéréotype	Étend 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.
Connexion aux données	Spécifie le magasin de données représenté par l'entrée. Vous devez sélectionner une connexion aux données pour avoir accès à la liste des magasins de données disponibles. Cette zone est automatiquement renseignée si vous faites glisser le magasin de données depuis l'Explorateur d'objets dans le diagramme.
Objet source	[entrée XML ou une entrée de service Web uniquement] Spécifie l'objet particulier dans le modèle source à utiliser comme entrée. Utilisez les outils à droite de la liste pour sélectionner un objet, ou pour afficher les propriétés de l'objet sélectionné.
Mots clés	Permet de grouper de façon informelle des objets. Pour saisir plusieurs mots clés, séparez-les de virgules.

Les onglets suivants sont également disponibles :

- **Objets source de la structure de données** - [entrées de base de données] Répertorie les objets source auxquels l'objet est attaché. Utilisez l'outil **Ajouter un objet source** pour ajouter un nouvel objet.
- **Colonnes de structure de données** - Répertorie les colonnes de structure de données associées à l'objet (voir *Colonnes de structure de données (MFI)* à la page 129).
- **Requête SQL** - [entrées de base de données] Permet d'éditer la requête SQL par défaut afin de vous aider à créer vos colonnes de structure de données. Les outils suivants sont disponibles :

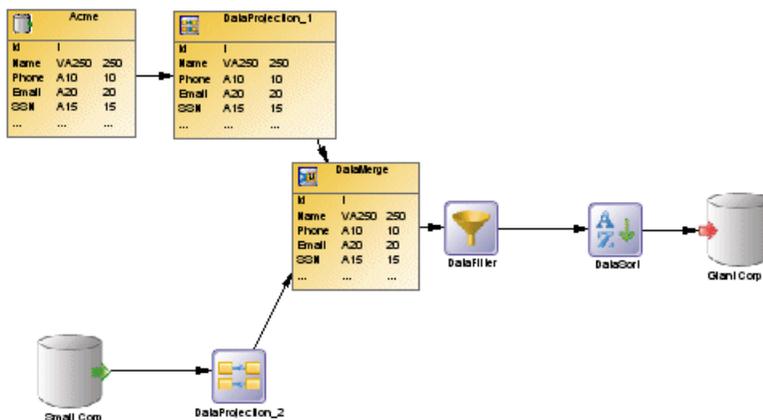
Outil	Description
	Extraire des colonnes en analysant une requête — Analyse la requête que vous avez spécifiée dans la zone de texte en utilisant l'outil Editeur SQL. Les colonnes de la requête sont automatiquement créées dans l'onglet Colonnes de structure de données de l'entrée de données et leurs tables ou vues parent sont affichées dans l'onglet Objets source de la structure de données . Vous pouvez également cliquer sur cet outil pour mettre à jour la colonnes de structure de données et les tables source lorsque vous avez modifié les expressions source des colonnes de structure de données.
	Editer la requête SQL — Ouvre la requête dans l'éditeur SQL, qui vous aide à sélectionner les objets de MPD (tables, vues, colonnes, procédures et utilisateurs) afin de construire le script de requête SQL.

Actions (MFI)

Une *action* représente une transformation à exécuter sur les flux entrants dans un diagramme de transformation. Le filtrage, l'agrégation ou la duplication de données sont des exemples de transformations que vous pouvez être amené à effectuer dans le cadre de vos activités.

Les actions sont liées à l'étape précédente (entrée de données ou une autre action) par un flux de données. Les valeurs du flux d'entrée s'affichent automatiquement dans l'onglet Colonnes de structure de données de l'action.

Dans l'exemple suivant, les valeurs de l'entrée de base de données Acme sont propagées à l'action DataProjection_1, puis à nouveau propagées à l'action DataMerge, et ainsi de suite jusqu'à ce qu'elles atteignent la sortie de base de données GiantCorp :



Vous pouvez créer les actions suivantes dans un diagramme de transformation de données :

Chapitre 3 : Diagrammes de transformation de données et de flux de contrôle de transformation

Objet	Outil	Symbole	Description
Exécution de script			Exécute un script (voir <i>Insertion d'une exécution de script</i> à la page 114).
Exécution de requête de données			Exécute une requête SQL dans la base de données (voir <i>Insertion d'une exécution de requête de données</i> à la page 115).
Agrégation de données			Réduit le nombre de lignes provenant d'un flux de données en regroupant les données (voir <i>Insertion d'une agrégation de données</i> à la page 116).
Tri de données			Trie les lignes provenant d'un flux de données (voir <i>Insertion d'un tri de données</i> à la page 117).
Filtre de données			Filtre les lignes provenant d'un flux de données (voir <i>Insertion d'un filtre de données</i> à la page 118).
Scission de données			Duplique un flux de données d'entrée en plusieurs flux de données de sortie (voir <i>Insertion d'une scission de données</i> à la page 119).
Jointure de données			Joint les données provenant de plusieurs flux de données d'entrée en un seul flux de données de sortie (voir <i>Insertion d'une jointure de données</i> à la page 120).
Recherche de données			Trouve la valeur correspondant à une colonne de clé et la stocke dans une nouvelle colonne du flux de données de sortie (voir <i>Insertion d'une recherche de données</i> à la page 121).
Fusion de données			Fusionne toutes les lignes provenant de plusieurs flux de données entrants en un seul flux de données de sortie (voir <i>Insertion d'une fusion de données</i> à la page 120).
Projection de données			Définit les transformations de données de base, telles que la suppression de colonnes ou le changement de l'ordre des colonnes (voir <i>Insertion d'une projection de données</i> à la page 123).
Calculateur de données			Définit les transformations de données complexes, telles que le filtrage ou l'agrégation de données (voir <i>Insertion d'un calculateur de données</i> à la page 124).

Création d'une action

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

- Utilisez l'outil **Action** dans la Boîte à outils.
- Sélectionnez **Modèle > Actions** pour afficher la boîte de dialogue Liste des actions, puis cliquez sur l'outil **Ajouter une ligne**.
- Pointez sur une tâche de transformation de données dans l'Explorateur d'objets, cliquez le bouton droit de la souris, puis sélectionnez **Nouveau > Action**.

Pour obtenir des informations générales sur la création des objets, voir *Guide des fonctionnalités générales > Modélisation avec PowerAMC > Objets*.

Propriétés d'une action

Pour visualiser ou modifier les propriétés d'une action, 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 Code .
Stéréotype	Étend 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
Mode	<p>[Recherche de données uniquement]</p> <p>Spécifie la façon dont les valeurs sont mises en correspondance. Vous pouvez choisir l'une des options suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Base de données – [Valeur par défaut] La correspondance est effectuée avec une table de base de données. Cette option déclenche l'affichage de l'onglet Script. • Prédéfini – La correspondance est effectuée avec une liste de paires de valeurs clé. Cette option Cette option déclenche l'affichage de l'onglet Clés de recherche.
Colonne source	[Recherche de données uniquement] Spécifie la clé de colonne source à remplacer.
Colonne cible	[Recherche de données uniquement] Spécifie la colonne cible, qui contient la valeur résultante.
Mots clés	Permet de grouper de façon informelle des objets. Pour saisir plusieurs mots clés, séparez-les de virgules.

Les onglets suivants sont également disponibles :

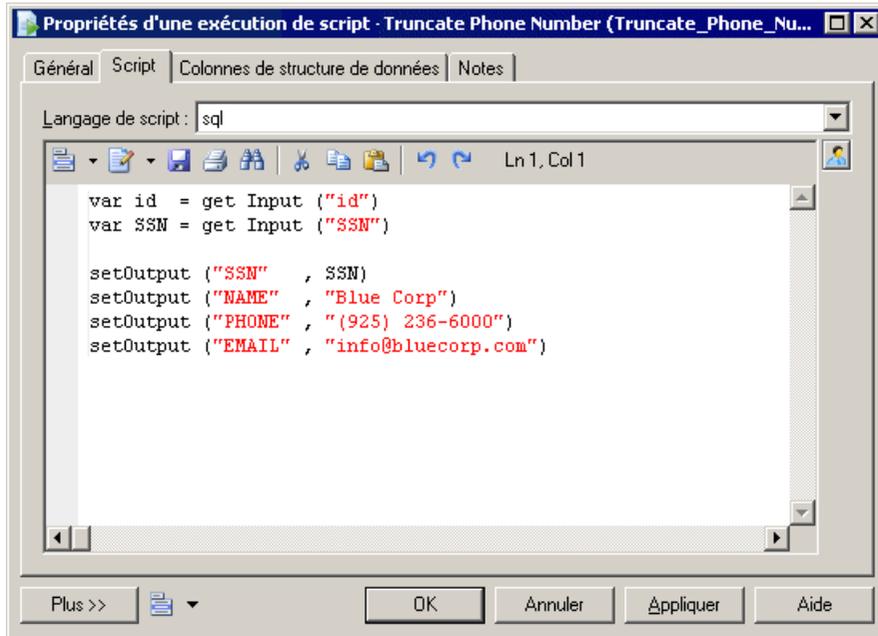
- **Script** [exécution de script, exécutions de requête de données, et recherches de données] - spécifie le script exécuté par l'action.
- **Colonnes d'agrégation** [agrégations de données] - répertorie les colonnes à agréger.
- **Colonnes de tri** [trié de données] - répertorie les colonnes sur lesquelles effectuer le tri.
- **Critères** [filtres de données et calculateurs de données] - spécifie la requête SQL utilisée par l'action.
- **Jointures** [jointures de données] - répertorie les jointures utilisées afin de combiner les flux entrants.
- **Colonnes de structure de données** - répertorie les colonnes de structure de données reçues via le flux entrant, et sur lesquelles l'action est effectuée.
- **Objets source de structure de données** [exécution de requête de données] - répertorie les tables ou vues source affectées par la requête.

Insertion d'une exécution de script

Une *exécution de script* exécute un script pour chaque ligne d'un flux d'entrée. Par exemple, elle peut être utilisée afin de créer un fichier journal, un courrier ou un fichier de texte associé au flux d'entrée.

1. Sélectionnez l'outil **Exécution de script** dans la Boîte à outils, et créez l'action dans le diagramme.

2. Sélectionnez l'outil **Flux de données**, puis tracez un flux depuis l'étape précédente (une entrée de données ou une action) jusqu'à l'exécution de script pour l'initialiser avec les colonnes de structure de données d'entrée.
3. Double-cliquez sur le symbole d'exécution de script afin d'afficher sa feuille de propriétés, cliquez sur l'onglet **Script**, sélectionnez ou saisissez un langage de script, puis saisissez le script dans la zone de texte.



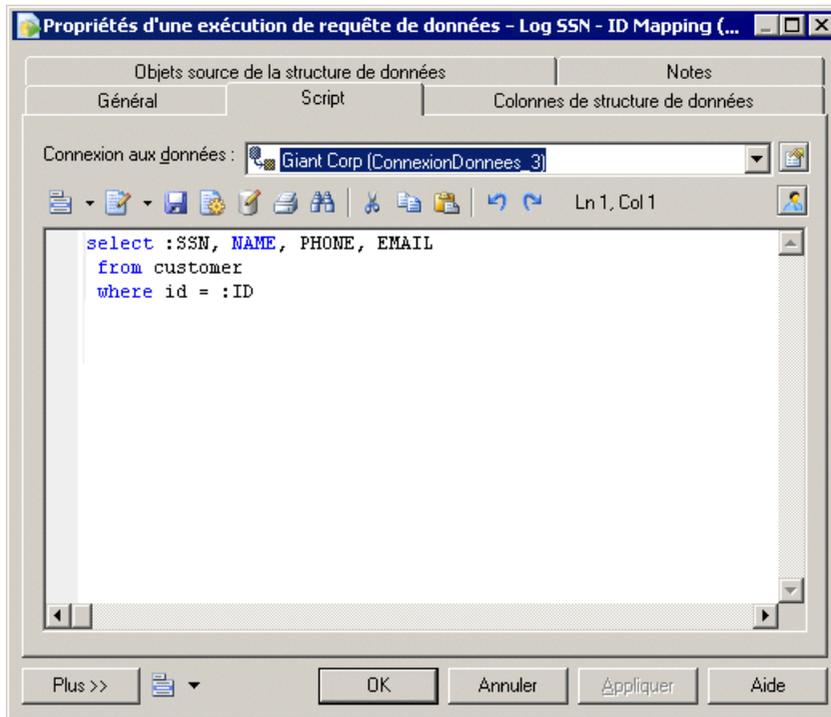
4. [facultatif] Cliquez sur l'onglet **Colonnes de structure de données**, puis ajoutez, éditez, réordonnez ou supprimez des colonnes.
5. Cliquez sur **OK** pour enregistrer vos modifications et revenir au diagramme.

Insertion d'une exécution de requête de données

Une *exécution de requête de données* exécute une requête SQL sur une base de données pour chaque ligne du flux d'entrée afin de le transformer et de créer un nouveau flux de données. Les données du flux d'entrée peuvent être utilisées comme paramètres.

1. Sélectionnez l'outil **Exécution de requête de données** dans la Boîte à outils, et créez l'action dans le diagramme.
2. Sélectionnez l'outil **Flux de données**, puis tracez un flux depuis l'étape précédente (une entrée de données ou une action) jusqu'à l'exécution de requête de données.
3. Double-cliquez sur le symbole de l'exécution de requête de données pour afficher sa feuille de propriétés, cliquez sur l'onglet Script, puis sélectionnez une connexion aux données pour accéder à la base de données.

4. Saisissez une requête SQL dans la zone de texte ou cliquez sur l'outil **Editer la requête SQL** afin de sélectionner des objets de MPD dans l'éditeur SQL, puis construisez le script.
5. Cliquez sur l'outil **Extraire des colonnes** en analysant une requête qui permet d'analyser la requête que vous avez spécifiée dans la zone de texte en utilisant l'éditeur SQL. Les colonnes de la requête sont créées dans l'onglet **Colonnes de structure de données**, et leurs tables ou vues parent sont affichées dans l'onglet **Objets source de la structure de données**.



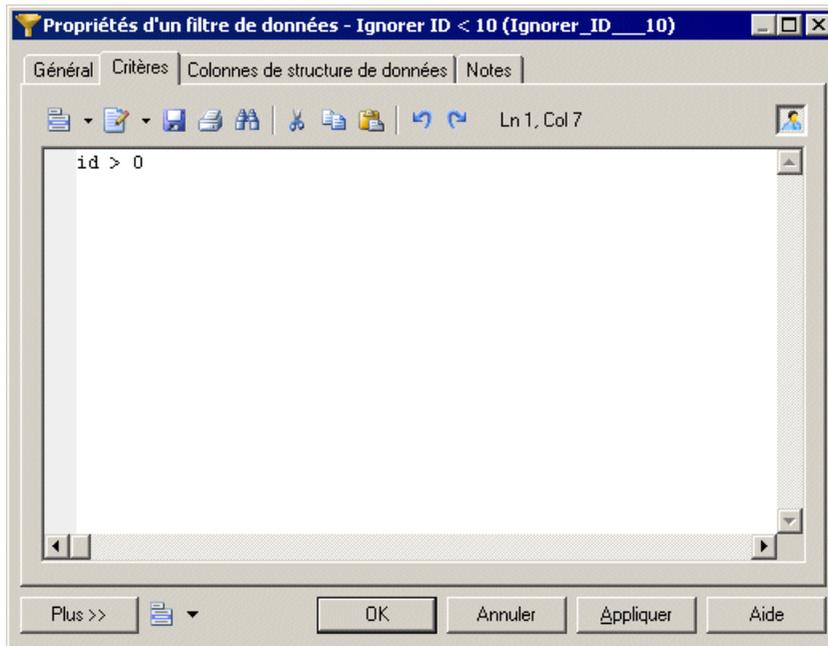
6. [facultatif] Cliquez sur l'onglet **Colonnes de structure de données**, puis ajoutez, éditez, réordonnez ou supprimez des colonnes.
7. Cliquez sur **OK** pour enregistrer vos modifications et revenir au diagramme.

Insertion d'une agrégation de données

Une *agrégation de données* agrège des données entrantes en utilisant des fonctions telles que Avg, Min, Max, Count, Sum etc..

1. Sélectionnez l'outil **Agrégation de données** dans la Boîte à outils, et créez l'action dans le diagramme.
2. Sélectionnez l'outil **Flux de données**, puis tracez un flux depuis l'étape précédente (une entrée de données ou une action) jusqu'à l'agrégation de données pour l'initialiser avec les colonnes appropriées.

2. Sélectionnez l'outil **Flux de données**, puis tracez un flux depuis l'étape précédente (une entrée de données ou une action) jusqu'au filtre de données pour l'initialiser avec les colonnes appropriées.
3. Double-cliquez sur le symbole du filtre de données pour afficher sa feuille de propriétés, cliquez sur l'onglet **Critère**, puis saisissez une expression de critère pour le filtre.



4. Cliquez sur **OK** pour enregistrer vos modifications et revenir au diagramme.

Remarque : Vous pouvez afficher directement l'onglet Critères en pointant sur un symbole d'agrégation de données, en cliquant le bouton droit de la souris, puis en sélectionnant Critères.

Insertion d'une scission de données

Une *scission de données* duplique un flux de données d'entrée unique en plusieurs flux de données de sortie.

1. Sélectionnez l'outil **Scission de données** dans la Boîte à outils, et créez l'action dans le diagramme.
2. Sélectionnez l'outil **Flux de données**, puis tracez un flux depuis l'étape précédente (une entrée de données ou une action) jusqu'à la scission de données pour l'initialiser avec les colonnes appropriées.
3. Cliquez sur **OK** pour enregistrer vos modifications et revenir au diagramme.

Remarque : Lorsqu'une entrée de données ou une action a plusieurs flux de sortie, vous pouvez pointer sur l'entrée de données ou l'action, cliquer le bouton droit de la souris, puis

sélectionner **Insérer une scission**, ce qui crée automatiquement une scission de données après l'entrée de données ou l'action. À l'inverse, vous pouvez sélectionner **Supprimer la scission** pour afficher chaque flux de sortie au lieu de la scission de données.

Insertion d'une fusion de données

Une *fusion de données* combine plusieurs flux de données d'entrée identiques dans un flux de données de sortie.

Pour combiner des flux d'entrée différents, voir *Insertion d'une jointure de données* à la page 120.

1. Sélectionnez l'outil **Fusion de données** dans la Boîte à outils, et créez l'action dans le diagramme.
2. Sélectionnez l'outil **Flux de données**, puis tracez un flux depuis l'étape précédente (une entrée de données ou une action) jusqu'à la fusion de données pour l'initialiser avec les colonnes appropriées.
3. Cliquez sur **OK** pour enregistrer vos modifications et revenir au diagramme.

Remarque : Lorsqu'une sortie de données ou une action a plusieurs flux d'entrée, vous pouvez pointer sur la sortie de données ou l'action, cliquer le bouton droit de la souris, puis sélectionner **Insérer une fusion**, ce qui crée automatiquement une fusion de données avant la sortie de données ou l'action. À l'inverse, vous pouvez sélectionner **Supprimer la fusion** pour afficher chaque flux d'entrée au lieu de la fusion de données.

Insertion d'une jointure de données

Une *jointure de données* permet de joindre des données provenant de plusieurs flux d'entrée de données et de les combiner.

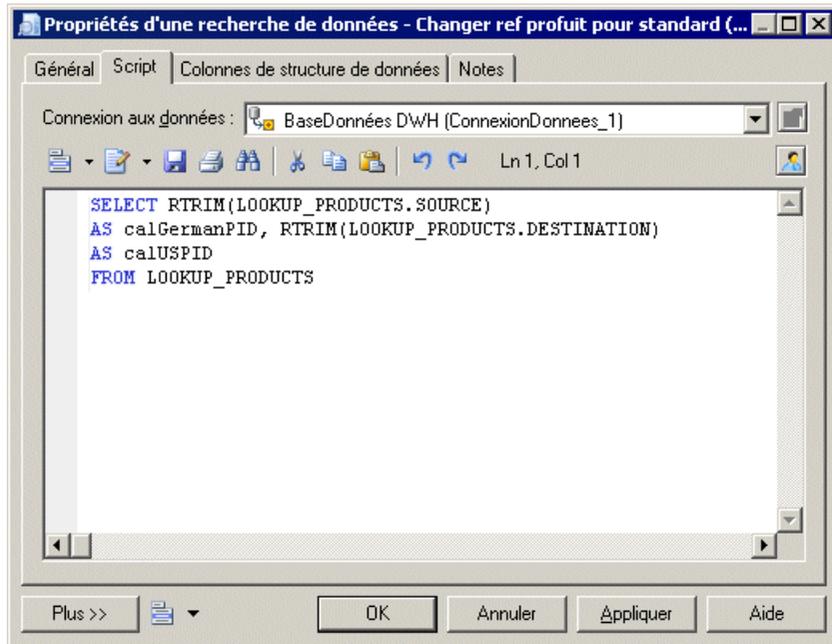
1. Sélectionnez l'outil **Jointure de données** dans la Boîte à outils, et créez l'action dans le diagramme.
2. Sélectionnez l'outil **Flux de données**, puis tracez un flux depuis l'étape précédente (une entrée de données ou une action) jusqu'à la jointure de données pour l'initialiser avec les colonnes appropriées.
3. Double-cliquez sur le symbole de la jointure de données pour afficher sa feuille de propriétés, cliquez sur l'onglet **Colonnes de jointure** puis cliquez sur l'outil **Ajouter une ligne**.
4. Cliquez dans la colonne Colonne 1, sélectionnez une colonne pour la jointure, cliquez dans la colonne Colonne 2, puis sélectionnez une seconde colonne pour la jointure.
5. Cliquez dans la colonne **Expression de jointure**, et sélectionnez une expression, puis cliquez sur **Appliquer**.

Chapitre 3 : Diagrammes de transformation de données et de flux de contrôle de transformation

2. Sélectionnez l'outil **Flux de données**, puis tracez un flux depuis l'étape précédente (une entrée de données ou une action) jusqu'à la recherche de données pour l'initialiser avec les colonnes appropriées.
3. Double-cliquez sur le symbole de la recherche de données pour afficher sa feuille de propriétés, puis sélectionnez l'un des modes suivants :

- **Base de données** - Sélectionnez la colonne source dont vous souhaitez tirer les valeurs à remplacer. Créez la colonne cible, qui va contenir les valeurs renvoyées par la recherche. La colonne cible remplacera automatiquement la colonne source dans l'onglet **Colonnes de structure de données**.

Cliquez sur l'onglet **Script**, puis sélectionnez une connexion aux données et spécifiez une requête SQL dans la zone de texte. La requête sera exécutée sur les tables de base de données et va renvoyer deux colonnes (une colonne de clé pour chercher une valeur correspondante et une colonne de valeur pour stocker la valeur correspondante).



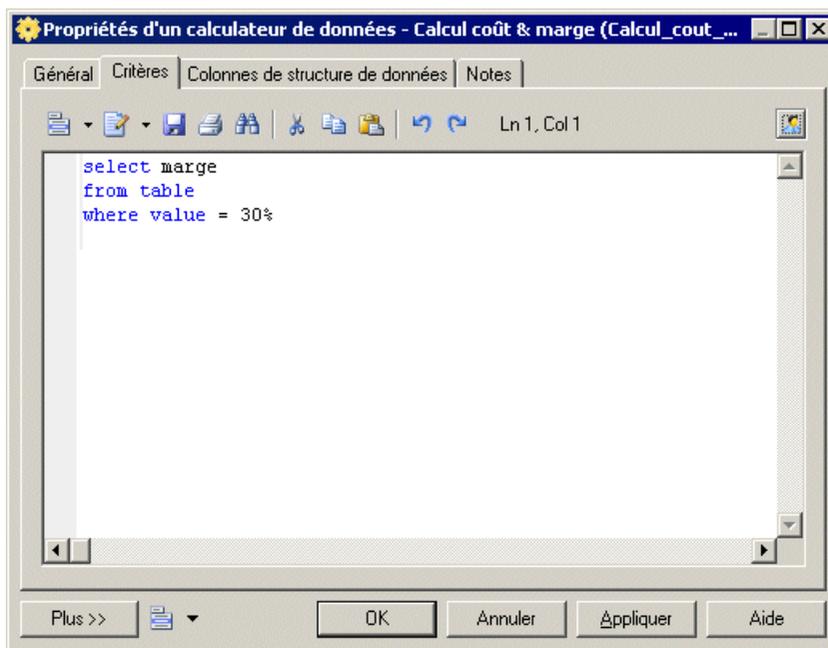
- **Prédéfini** - Sélectionnez la colonne source dont vous souhaitez tirer les valeurs à remplacer. Créez la colonne cible, qui va contenir les valeurs renvoyées par la recherche. La colonne cible remplacera automatiquement la colonne source dans l'onglet **Colonnes de structure de données**.

Cliquez sur l'onglet **Valeurs de recherche**, puis saisissez les paires de valeurs clé dans la liste.

Insertion d'un calculateur de données

Un *calculateur de données* permet de définir tout type de transformation de données, en spécifiant une requête SQL.

1. Sélectionnez l'outil **Calculateur de données** dans la Boîte à outils, et créez l'action dans le diagramme.
2. Sélectionnez l'outil **Flux de données**, puis tracez un flux depuis l'étape précédente (une entrée de données ou une action) jusqu'au calculateur de données pour l'initialiser avec les colonnes appropriées.
3. Double-cliquez sur le symbole du calculateur de données pour afficher sa feuille de propriétés, cliquez sur l'onglet **Critères**, puis spécifiez une expression SQL afin de réaliser la transformation de données souhaitée.



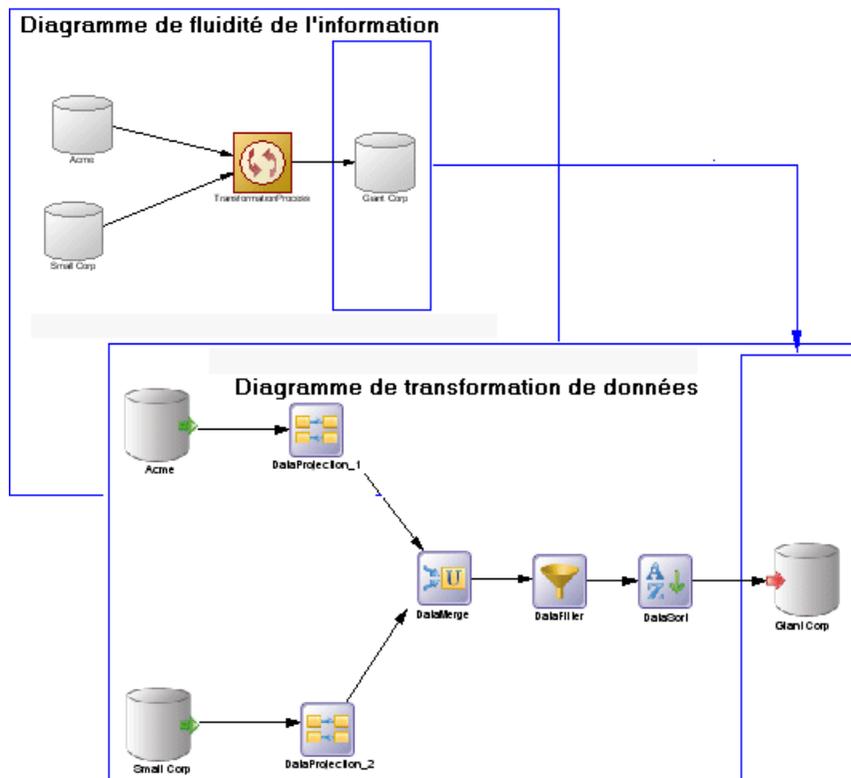
4. [facultatif] Cliquez sur l'onglet **Colonnes de structure de données**, puis ajoutez, éditez, réordonnez ou supprimez des colonnes.
5. Cliquez sur **OK** pour enregistrer vos modifications et revenir au diagramme.

Remarque : Vous pouvez afficher directement l'onglet en pointant sur un symbole de calculateur de données, en cliquant le bouton droit de la souris, puis en sélectionnant **Critères**.

Sorties de données (MFI)

Une *sortie de données* représente une destination cible pour charger des données dans un diagramme de transformation de données, et est liée à une base de données, à un document XML ou à un fichier plat.

Dans l'exemple suivant, la base de données, Giant Corp contenue dans le diagramme de fluidité de l'information est représentée par la sortie de base de données Giant Corp dans le diagramme de transformation de données :



Vous pouvez créer les sorties de données suivantes dans un diagramme de transformation de données :

Objet	Outil	Symbole	Description
Sortie de base de données			Base de données dans laquelle les données sont chargées.

Objet	Outil	Symbole	Description
Sortie XML			Document XML dans lequel les données sont chargées.
Sortie de fichier plat			Fichier plat dans lequel les données sont chargées.

Création d'une sortie de données

Vous pouvez créer une sortie de données à partir de l'Explorateur d'objets ou du menu **Modèle**, ou bien dans un diagramme de transformation de données.

- Faites glisser un magasin de données cible (base de données, document XML ou fichier plat) depuis l'Explorateur d'objets ou depuis un diagramme de fluidité de l'information dans le diagramme de transformation de données
- Faites glisser une table ou une vue de MPD, un élément de MSX ou une opération de MPM depuis un modèle attaché à un magasin de données cible dans l'Explorateur d'objets vers le diagramme de transformation de données.
- Utilisez l'outil de sortie de données approprié dans la Boîte à outils.
- Pointez sur une tâche de transformation de données dans l'Explorateur d'objets, cliquez le bouton droit de la souris, puis sélectionnez **Nouveau > Sortie de données**.
- Affichez la feuille de propriétés d'une tâche de transformation, cliquez sur l'onglet Sorties, puis cliquez sur l'outil Ajouter une ligne.
- Sélectionnez **Modèle > Sorties de données** pour afficher la boîte de dialogue Liste des sorties de données, puis cliquez sur l'outil **Ajouter une ligne**.

Pour obtenir des informations générales sur la création des objets, voir *Guide des fonctionnalités générales > Modélisation avec PowerAMC > Objets*.

Propriétés d'une sortie de données

Pour visualiser ou modifier les propriétés d'une sortie de données, 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.

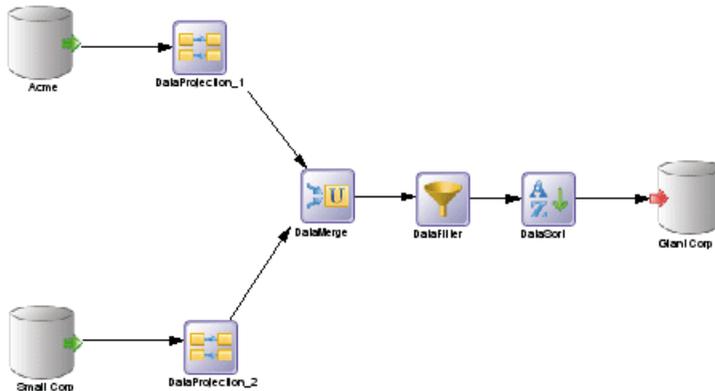
L'onglet **Général** contient les propriétés suivantes :

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 Code .
Stéréotype	Étend 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.
Mode	[Sortie de base de données uniquement] Spécifie le type d'action que la sortie de base de données effectue sur l'objet cible en analysant les flux d'entrée. Vous pouvez choisir l'une des options suivantes : <ul style="list-style-type: none"> • Effacer – Supprime des lignes dans l'objet cible. • Supprimer et insérer – Supprime des lignes dans l'objet cible, et insère une nouvelle ligne. • Insérer – Insère une ligne dans un objet cible. • Insérer ou mettre à jour – Recherche une ligne dans un objet cible, et l'insère si elle n'existe pas, ou la met à jour. • Mettre à jour – Recherche une ligne dans un objet cible, et la met à jour
Connexion aux données	Connexion au magasin de données. Vous devez sélectionner une connexion aux données parmi les connexions aux données sortantes du processus de transformation parent.
Objet cible	[Sortie de base de données et sortie XML uniquement] Spécifie l'objet du modèle cible à utiliser comme sortie de données. Utilisez les outils à droite de la liste pour sélectionner un objet, ou pour afficher les propriétés de l'objet sélectionné.
Mots clés	Permet de grouper de façon informelle des objets. Pour saisir plusieurs mots clés, séparez-les de virgules.

Flux de données (MFI)

Un *flux de données* véhicule des données entre des étapes dans un diagramme de transformation de données.

Dans l'exemple suivant, les flux de données conviennent les données de l'entrée de base de données Acme via plusieurs actions jusqu'à la sortie de base de données Giant Corp :



Lorsque vous liez deux étapes à l'aide d'un flux de données, la structure de données de l'objet de destination est initialisée avec la structure de données de l'objet source.

Les changements que vous effectuez sur le nom, le code ou le type de données des colonnes de structure de données d'un objet source sont automatiquement répercutés sur les colonnes de structure de données de l'objet cible, lorsqu'elles correspondent.

Création d'un flux de données

Vous pouvez créer un flux de données à partir de la boîte à outils ou du menu **Modèle**.

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

Les flux de données peuvent être créés dans une liste de flux de données ou à partir de l'Explorateur d'objets uniquement si vous avez préalablement défini les objets source et destination requis.

Pour obtenir des informations générales sur la création des objets, voir *Guide des fonctionnalités générales > Modélisation avec PowerAMC > Objets*.

Propriétés d'un flux de données

Pour visualiser ou modifier les propriétés d'un flux de données, 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 Code .
Stéréotype	
Source	Spécifie l'objet dont part le flux. Utilisez les outils à droite de la liste pour créer ou sélectionner un objet, ou pour afficher les propriétés de l'objet sélectionné.
Destination	Spécifie l'objet auquel aboutit le flux. Utilisez les outils à droite de la liste pour créer ou sélectionner un objet, ou pour afficher les propriétés de l'objet sélectionné.
Mots clés	Permet de grouper de façon informelle des objets. Pour saisir plusieurs mots clés, séparez-les de virgules.

Colonnes de structure de données (MFI)

Une *colonne de structure de données* représente une colonne de table de base de données, une colonne de fichier plat, un élément ou attribut XML, ou bien un paramètre de sortie d'une opération de service Web à un point particulier de la transformation.

Par exemple, vous pouvez avoir une colonne nommée *Nom* dans votre base de données source, qui est extraite et traitée par plusieurs actions de transformation avant d'être chargée dans votre base de données cible. Chacune de ces étapes de la tâche de transformation va contenir une colonne de structure de données, qui représente la colonne à un point précis de la transformation. La colonne peut être renommée, filtrée, réordonnée et/ou voir son type de données, sa longueur ou sa valeur par défaut modifiée, et vous pouvez garder trace de ces changements en vous référant à la colonne de structure de données au stade approprié de la transformation.

Vous pouvez utiliser l'Editeur de correspondances de structures de données (voir *Editeur de correspondances de structures de données* à la page 103) afin de montrer les correspondances entre les colonnes de structure de données des objets source et cible.

Création d'une colonne de structure de données

Lorsque vous tracez un flux de données d'une étape à l'autre, les colonnes de structure de données dans la première étape sont automatiquement créées dans la seconde étape. Vous pouvez également créer manuellement des colonnes de structure de données en utilisant les outils **Ajouter des colonnes** et **Ajouter une ligne** sur l'onglet Colonnes de structure de

Chapitre 3 : Diagrammes de transformation de données et de flux de contrôle de transformation

données de la feuille de propriétés d'une entrée de données, d'une action ou d'une sortie de données.

Ces outils peuvent ne pas être disponibles pour les actions, telles que la recherche de données ou la scission de données, qui ne modifient la structure du format de données.

Remarque : Si vous supprimez un flux de données qui relie deux étapes, les colonnes de structure de données créées automatiquement par le flux sont supprimées, sauf si la seconde étape est une sortie et que les colonnes ont des correspondances attachées.

Propriétés d'une colonne de structure de données

Pour visualiser ou modifier les propriétés d'une colonne de structure de données, 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 Code .
Stéréotype	Étend 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 de données	Spécifie le type de la colonne, par exemple numérique, alphanumérique, booléen, etc. Si vous changez le type d'un processus de transformation, le type de données utilisé par la colonne de structure de données sera converti en son équivalent dans le nouveau moteur de transformation. Pour plus d'informations sur les types de données, voir <i>Personnalisation et extension de PowerAMC > Fichiers de définition de SGBD > Catégorie Script/Data Type</i> .
Longueur	Spécifie la longueur maximum du type de données.
Précision	Nombre maximum de décimales.
Obligatoire	Lorsque cette case est cochée, indique que la colonne doit se voir affecter une valeur non NULL.
Valeur par défaut	Saisissez une valeur par défaut pour la colonne de structure de données.

Propriété	Description
Objet cible	[disponible uniquement si la colonne de structure de données appartient à une sortie de données] Spécifie l'objet cible dans lequel la colonne de structure de données est chargée. Vous pouvez utiliser les outils à droite de la liste pour parcourir l'arborescence des objets disponibles ou afficher les propriétés de l'objet sélectionné.
Identifiant	Spécifie que la colonne de structure de données est un identifiant. Cette option est utile lorsque vous mettez à jour les tables cible utilisées pour créer une jointure.
Mots clés	Permet de grouper de façon informelle des objets. Pour saisir plusieurs mots clés, séparez-les de virgules.

Onglet Objets source de la feuille de propriétés d'une colonne de structure de données

Cet onglet répertorie les objets source auxquels l'objet est attaché. En général, cet onglet est renseigné automatiquement et affiché en lecture seule, mais vous pouvez ajouter ou supprimer des objets sources pour les colonnes de structure de données appartenant aux étapes suivantes :

- Entrées
- Exécutions de script, exécutions de requêtes de données, calculateur de données, agrégateur de données, et projection de données
- Sorties

Pour spécifier une expression source plus complexe en utilisant des fonctions, cliquez sur l'outil **Editer l'expression source**, dans la partie inférieure de la boîte de dialogue, afin d'afficher l'Editeur d'expression source.

Remarque : Vous pouvez également ajouter ou supprimer des objets source pour les étapes suivantes :

- Entrées de données (voir *Entrées de données (MFI)* à la page 108) – les objets source correspondent aux objets de magasins de données source qui sont liés à une base de données, à un document XML, à un service Web ou un fichier plat.
- Exécutions de requête de données (voir *Insertion d'une exécution de requête de données* à la page 115) – les objets source provenant d'étapes précédentes auxquelles les exécutions de requêtes de données sont liées.

Paramètres de transformation (MFI)

Un *paramètre* est une variable d'entrée ou de sortie globale pour une tâche de transformation, que vous pouvez utiliser pour personnaliser vos transformations de données. Un paramètre est disponible pour tous les diagrammes au sein d'une tâche donnée. Par exemple, si vous

Chapitre 3 : Diagrammes de transformation de données et de flux de contrôle de transformation

manipulez des chiffres de ventes, vous pouvez avoir besoin d'un paramètre qui spécifie la zone commerciale qui vous intéresse.

Les paramètres sont utilisés dans l'expression source des colonnes de structure de données (voir *Colonnes de structure de données (MFI)* à la page 129).

Création d'un paramètre de transformation

Vous pouvez créer paramètre de transformation depuis la feuille de propriétés ou le noeud d'Explorateur d'objets d'une tâche de transformation.

- Affichez la feuille de propriétés d'une tâche de transformation, cliquez sur l'onglet **Paramètres**, puis cliquez sur l'outil **Ajouter une ligne**.
- Pointez sur une tâche de transformation dans l'Explorateur d'objets, cliquez le bouton droit de la souris, puis sélectionnez **Nouveau > Paramètre de transformation**.

Pour obtenir des informations générales sur la création des objets, voir *Guide des fonctionnalités générales > Modélisation avec PowerAMC > Objets*.

Propriétés d'un paramètre de transformation

Pour visualiser ou modifier les propriétés d'un paramètre de transformation, 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 :

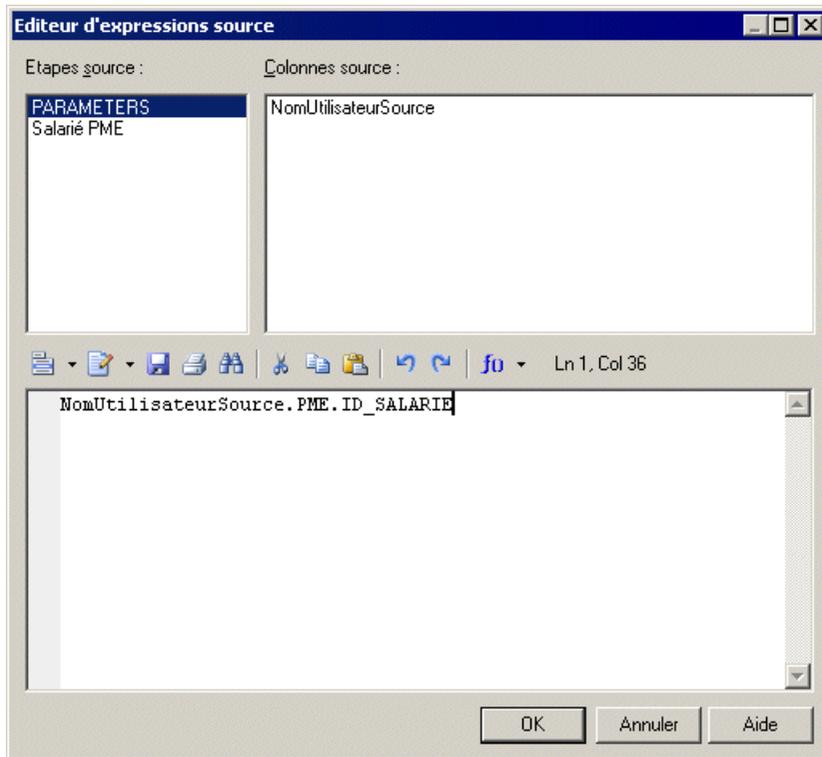
Propriété	Description
Parent	[lecture seule] Spécifie la tâche parent.
Nom/Code/ Commentaire	Identifie l'objet. Le nom doit permettre à des utilisateurs non spécialistes de savoir à quoi sert l'objet, tandis que le code, qui est utilisé afin de générer du code ou des scripts, peut être abrégé, et ne 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 Code .
Stéréotype	Étend 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 paramètre. Vous pouvez choisir l'une des valeurs suivantes : <ul style="list-style-type: none">• Entrée – spécifie un paramètre d'entrée.• Sortie – spécifie un paramètre de sortie.

Propriété	Description
Type de données	Spécifie le type du paramètre. Si vous changez le type du processus de transformation, le type de données utilisé par le paramètre sera converti en son équivalent dans le nouveau moteur de transformation. Pour plus d'informations sur les types de données, voir <i>Personnalisation et extension de PowerAMC > Fichiers de définition de SGBD > Catégorie Script/Data Type</i> .
Valeur par défaut	Spécifie une valeur par défaut pour le paramètre.
Mots clés	Permet de grouper de façon informelle des objets. Pour saisir plusieurs mots clés, séparez-les de virgules.

Exemple : Affectation d'un paramètre à une colonne de structure de données

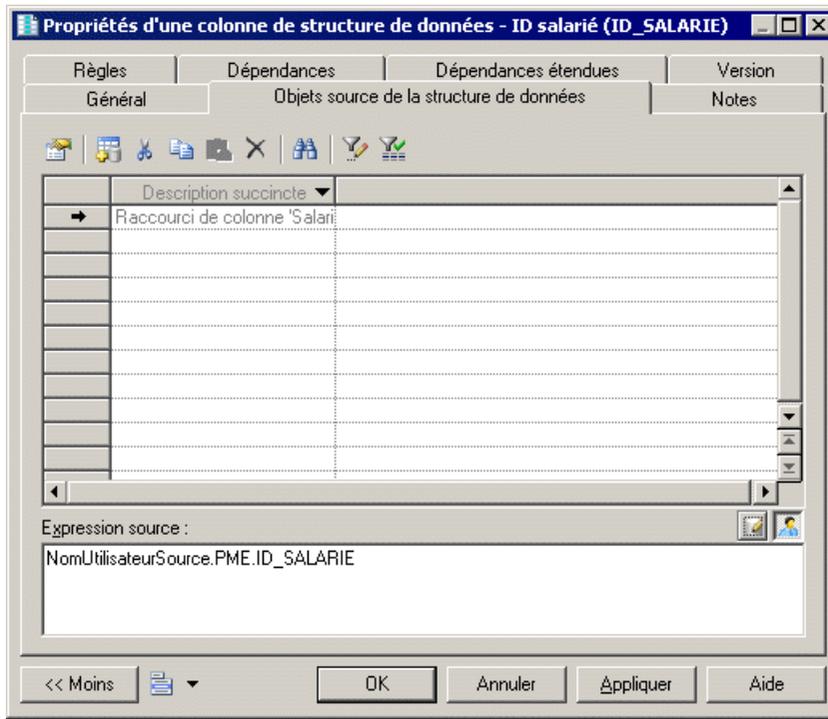
Vous pouvez affecter un paramètre à une colonne de structure de données dont l'expression source peut être modifiée.

1. Créez un paramètre et nommez-le `NomUtilisateurSource`.
2. Affichez la feuille de propriétés d'une étape dont les colonnes de structure de données peuvent être modifiées.
3. Cliquez sur l'onglet Colonnes de structure de données, puis double-cliquez une colonne de structure de données afin d'afficher sa feuille de propriétés.
4. Cliquez sur l'onglet Objets source de structure de données, puis, dans l'onglet Objets source de la colonne de structure de données, cliquez dans la zone Expression source, et cliquez sur l'outil Editer l'expression source afin d'afficher l'éditeur correspondant.
5. Cliquez sur Paramètres dans la zone Source afin d'afficher les paramètres disponibles dans la zone Colonnes source, placez le curseur dans la zone de texte de script là où vous souhaitez ajouter le paramètre, puis double-cliquez sur le `NomUtilisateurSource` afin de l'ajouter dans le script de la requête.
6. Complétez le script.



7. Cliquez sur OK pour fermer l'éditeur.

L'expression source de la colonne de structure de données est mise à jour.

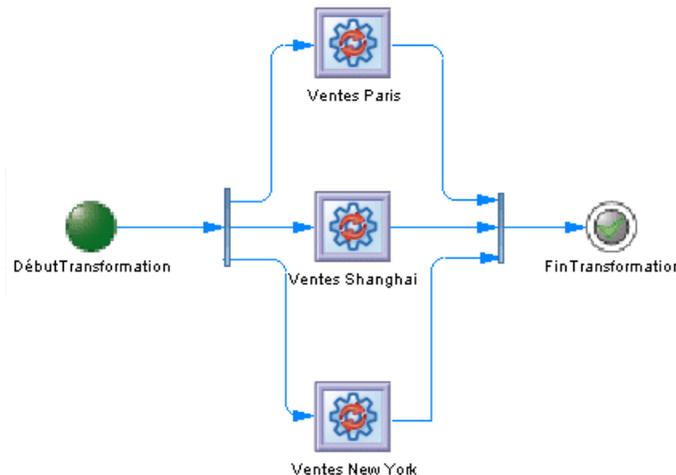


8. Cliquez sur OK pour fermer la boîte de dialogue.

Débuts de transformation (MFI)

Un *début de transformation* initie la séquence d'exécution d'une série de tâches de transformation de données dans un diagramme de flux de contrôle de transformation.

Dans l'exemple suivant, DébutTransformation initie la séquence des tâches Ventes Paris, Ventes Shanghai et Ventes New York :



Création d'un début de transformation

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

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

Pour obtenir des informations générales sur la création des objets, voir *Guide des fonctionnalités générales > Modélisation avec PowerAMC > Objets*.

Propriétés d'un début de transformation

Pour visualiser ou modifier les propriétés d'un début de transformation, 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.

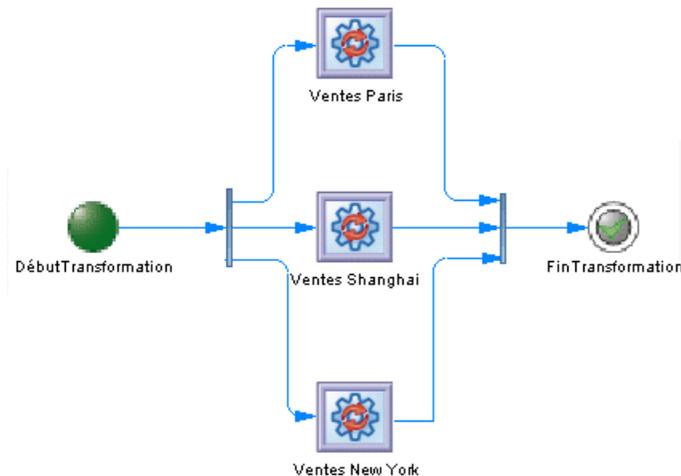
L'onglet **Général** contient les propriétés suivantes :

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 Code .
Stéréotype	Étend 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.
Mots clés	Permet de grouper de façon informelle des objets. Pour saisir plusieurs mots clés, séparez-les de virgules.

Exécutions de tâche de transformation (MFI)

Une *exécution de tâche de transformation* est une instance d'une ou de plusieurs tâches de transformation de données dans un diagramme de contrôle de flux. Les tâches peuvent être exécutées l'une après l'autre ou en parallèle.

Dans l'exemple suivant, les tâches Vente Paris, Vente Shanghai et Vente New York sont exécutées en parallèle :



Création d'une exécution de tâche de transformation

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

- Faites glisser une tâche de transformation de données depuis l'Explorateur d'objets dans un diagramme de flux de contrôle de transformation.
- Utilisez l'outil **Exécution de tâche de transformation** dans la Boîte à outils.
- Sélectionnez **Modèle > Exécutions de tâche de transformation** pour afficher la boîte de dialogue Liste des exécutions de tâche de transformation, puis cliquez sur l'outil **Ajouter une ligne**.
- Pointez sur un flux de contrôle de transformation dans l'Explorateur d'objets, cliquez le bouton droit de la souris, puis sélectionnez **Nouveau > Exécution de tâche de transformation**.

Remarque : Vous pouvez également créer et lier automatiquement plusieurs exécutions de tâche (voir *Création de plusieurs exécutions de tâches de transformation* à la page 139).

Pour obtenir des informations générales sur la création des objets, voir *Guide des fonctionnalités générales > Modélisation avec PowerAMC > Objets*.

Propriétés d'une exécution de tâche de transformation

Pour visualiser ou modifier les propriétés d'une exécution de tâche de transformation, 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 Code .
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
Mots clés	Permet de grouper de façon informelle des objets. Pour saisir plusieurs mots clés, séparez-les de virgules.

Onglet Tâches de la feuille de propriétés d'une exécution de tâche de transformation
L'onglet **Tâches** affiche une liste de tâches de transformation, et permet d'ajouter, d'éditer ou de supprimer des tâches. Chaque exécution de tâche de transformation doit être associée à une tâche de transformation de données (voir *Diagrammes de transformation de données* à la page 101)

Création de plusieurs exécutions de tâches de transformation

Vous pouvez créer plusieurs exécutions de tâches de transformation dans votre diagramme et gérer le mode (parallèle ou en série) et l'ordre de leur exécution.

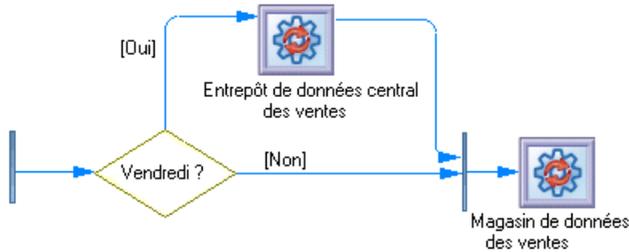
1. Pointez sur le fond du diagramme, cliquez le bouton droit de la souris, puis sélectionnez Ajouter des exécutions de tâche (ou bien pointez sur un flux de contrôle de transformation dans l'Explorateur d'objets, cliquez le bouton droit de la souris, puis sélectionnez Ajouter des exécutions de tâche) afin d'afficher la boîte de dialogue Ajout d'exécutions de tâche.
2. Sélectionnez une ou plusieurs tâches de transformation de données à ajouter à votre diagramme.
3. [facultatif] Réordonnez les exécutions de tâche sélectionnées en fonction de vos besoins, en utilisant les flèches en bas de la boîte de dialogue.
4. Spécifiez le mode d'exécution. Vous pouvez choisir l'une des valeurs suivantes :
 - Parallèle
 - Série

Une exécution de tâche est créée pour chaque tâche de transformation de données. Vous pouvez ouvrir le diagramme de la tâche de transformation de données associée à l'exécution de tâche, en maintenant la touche **Ctrl** enfoncée et en double-cliquant sur le symbole. Si plusieurs tâches sont associées, une boîte de dialogue de sélection s'affiche pour vous permettre de sélectionner le diagramme de votre choix.

Synchronisations de transformations (MFI)

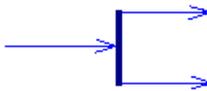
Une *synchronisation de transformations* permet de synchroniser l'exécution de plusieurs flux de contrôle entre plusieurs actions concurrentes.

Dans l'exemple suivant, les flux sortants de la décision Vendredi et de la tâche Entrepôt de données central des ventes sont synchronisés dans un flux sortant, qui aboutit à l'exécution de tâche Magasin de données des ventes :

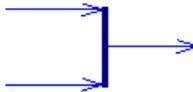


Une synchronisation de transformation peut être une :

- Fourche - Scinde un flux entrant en plusieurs flux sortants indépendants exécutés en parallèle :



- Jointure – Fusionne plusieurs flux entrants en un seul flux sortant. Tous les flux entrants doivent atteindre la jointure pour que le flux sortant unique ne puisse poursuivre :



Création d'une synchronisation de transformations

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

- Utilisez l'outil **Synchronisation de transformations** dans la Boîte à outils.
- Sélectionnez **Modèle > Synchronisations de transformations** pour afficher la boîte de dialogue Liste des synchronisations de transformations, puis cliquez sur l'outil **Ajouter une ligne**.
- Pointez sur un flux de contrôle de transformation dans l'Explorateur d'objets, cliquez le bouton droit de la souris, puis sélectionnez **Nouveau > Synchronisation de transformation**.

Par défaut le symbole d'une synchronisation de transformation est créé de façon horizontale. Vous pouvez modifier l'orientation du symbole en pointant sur ce dernier, en cliquant le bouton droit de la souris, puis en sélectionnant **Changer en vertical** ou **Changer en horizontal** dans le menu contextuel.

Pour obtenir des informations générales sur la création des objets, voir *Guide des fonctionnalités générales > Modélisation avec PowerAMC > Objets*.

Propriétés d'une synchronisation de transformations

Pour visualiser ou modifier les propriétés d'une synchronisation de transformations, 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.

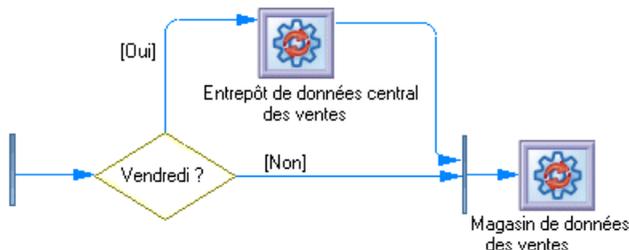
L'onglet **Général** contient les propriétés suivantes :

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 Code .
Stéréotype	Étend 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.
Mots clés	Permet de grouper de façon informelle des objets. Pour saisir plusieurs mots clés, séparez-les de virgules.

Décisions de transformation (MFI)

Une *décision de transformation* permet de choisir entre différents chemins en évaluant des conditions de garde, qui doivent être satisfaites pour qu'un flux associé exécute une action.

Dans l'exemple suivant, la tâche Entrepôt de données central des ventes sera exécutée uniquement le vendredi :



Une décision de transformation permet de créer des flux complexes de type :

Chapitre 3 : Diagrammes de transformation de données et de flux de contrôle de transformation

- if ... then ... else ...
- switch ... case ...
- do ... while ...
- loop
- for ... next ...

Remarque : Il n'est pas possible d'attacher deux flux de directions opposées au même angle d'un symbole de décision.

Création d'une décision de transformation

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

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

Pour obtenir des informations générales sur la création des objets, voir *Guide des fonctionnalités générales > Modélisation avec PowerAMC > Objets*.

Propriétés d'une décision de transformation

Pour visualiser ou modifier les propriétés d'une décision de transformation, 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 Code .
Stéréotype	Étend 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
Type	Spécifie de façon dynamique le type de la branche conditionnelle de la décision de transformation : Branche conditionnelle, Fusion ou Incomplet.
Mots clés	Permet de grouper de façon informelle des objets. Pour saisir plusieurs mots clés, séparez-les de virgules.

Onglet Condition

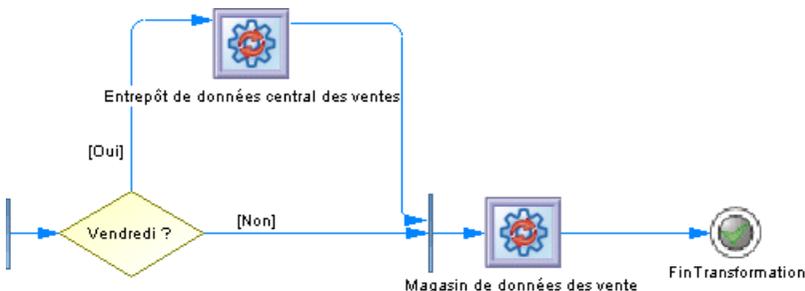
L'onglet **Condition** contient les propriétés suivantes :

Propriété	Description
Alias	Spécifie un nom abrégé pour la condition, à afficher dans son symbole.
Condition (zone de texte)	Spécifie une condition à évaluer pour déterminer de quelle façon la décision doit être traversée. Vous pouvez saisir n'importe quelle information appropriée dans cette zone, mais aussi ouvrir, insérer et enregistrer des fichiers de texte.

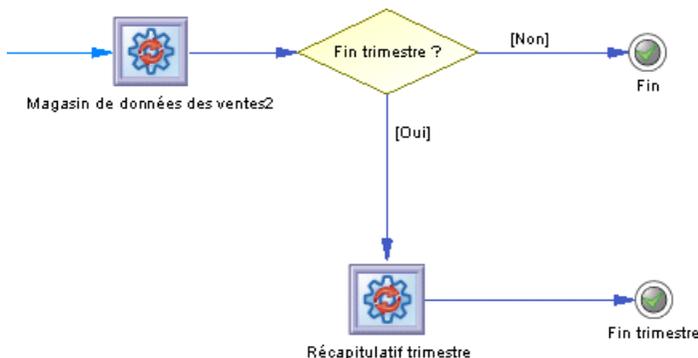
Fins de transformation (MFI)

Une *fin de transformation* termine la séquence d'exécution d'une série de tâches dans un diagramme de flux de contrôle de transformation, et spécifie le résultat pour l'exécution, qui peut être Succès ou Erreur.

Dans l'exemple suivant, FinTransformation termine la séquence d'exécution de Entrepôt de données central des ventes et Magasin de données des vente :



Vous pouvez créer plusieurs fins dans le même diagramme si vous souhaitez montrer différents cas de fins. Dans l'exemple suivant, deux fins différentes sont possibles selon que le trimestre est terminé ou non



Création d'une fin de transformation

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

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

Pour obtenir des informations générales sur la création des objets, voir *Guide des fonctionnalités générales > Modélisation avec PowerAMC > Objets*.

Propriétés d'une fin de transformation

Pour visualiser ou modifier les propriétés d'une fin de transformation, 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 :

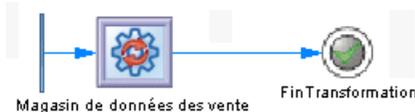
Propriété	Description
Nom/Code/ Commentaire	Identifie l'objet. Le nom doit permettre à des utilisateurs non spécialistes de savoir à quoi sert l'objet, tandis que le code, qui est utilisé afin de générer du code ou des scripts, peut être abrégé, et ne doit normalement contenir aucun espace. Vous pouvez 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 Code .

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 si l'exécution de flux de contrôle de transformation s'est correctement déroulée (Succès) ou si elle a échoué (Erreur).
Mots clés	Permet de grouper de façon informelle des objets. Pour saisir plusieurs mots clés, séparez-les de virgules.

Flux de contrôle (MFI)

Un *flux de contrôle* connecte des tâches de transformation, des exécutions de tâche, des décisions, des synchronisations et des fins.

Dans l'exemple suivant, une synchronisation est connectée à l'exécution de tâche Magasin de données des ventes, elle-même connectée à FinTransformation:



Création d'un flux de contrôle

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

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

Pour obtenir des informations générales sur la création des objets, voir *Guide des fonctionnalités générales > Modélisation avec PowerAMC > Objets*.

Propriétés d'un flux de contrôle

Pour visualiser ou modifier les propriétés d'un flux de contrôle, 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 :

Chapitre 3 : Diagrammes de transformation de données et de flux de contrôle de transformation

Propriété	Description
Nom/Code/ Commentaire	Identifie l'objet. Le nom et le code sont en lecture seule. Vous pouvez également spécifier un commentaire afin de fournir des informations plus détaillées sur l'objet.
Stéréotype	Étend 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.
Source	Spécifie l'objet d'où part le flux de contrôle. Utilisez les outils à droite de la liste pour créer ou sélectionner un objet, ou pour afficher les propriétés de l'objet sélectionné.
Destination	Spécifie l'objet auquel aboutit le flux de contrôle. Utilisez les outils à droite de la liste pour créer ou sélectionner un objet, ou pour afficher les propriétés de l'objet sélectionné.
Mots clés	Permet de grouper de façon informelle des objets. Pour saisir plusieurs mots clés, séparez-les de virgules.

Génération et reverse engineering d'objets de réplification

PowerAMC peut générer des objets de réplification et procéder à leur reverse engineering.

Génération d'objets de réplification

Vous pouvez générer des scripts de réplification pour un ou plusieurs moteurs de réplification.

1. Sélectionnez **Outils > Cible > Générer des scripts** pour afficher la boîte de dialogue de génération.
2. Spécifiez un répertoire dans lequel générer les scripts, et sélectionnez d'effectuer ou non une vérification de modèle avant la génération.
3. Sur l'onglet **Cibles** sélectionnez les moteurs de réplification pour lesquels vous souhaitez générer des scripts.
4. [facultatif] Cliquez sur l'onglet **Sélection** et spécifiez les objets à partir desquels vous souhaitez générer. Par défaut, tous les objets sont générés, et PowerAMC se souvient des changements effectués sur cet onglet d'une génération à l'autre.
5. [facultatif] Cliquez sur l'onglet **Options** et définissez les options de génération appropriées.
6. [facultatif] Cliquez sur l'onglet **Fichiers générés** et spécifiez les fichiers à générer. Par défaut, tous les fichiers sont générés, et PowerAMC se souvient des changements effectués sur cet onglet d'une génération à l'autre.
7. [facultatif] Cliquez sur l'onglet **Tâches** et spécifiez les éventuelles tâches de génération supplémentaires à effectuer.
8. Cliquez sur **OK** pour lancer la génération.

Reverse engineering de processus de réplification

Vous pouvez procéder au reverse engineering d'objets Replication Server à partir de la base de données Replication Server incorporée (RDSS) via une connexion aux données afin de les créer ou de les modifier dans votre MFI.

1. Choisissez de procéder au reverse engineering d'un seul ou de plusieurs processus de réplification :

- Pour un seul processus de réplication, pointez sur son symbole, cliquez le bouton droit de la souris, puis sélectionnez **Reverse engineering**.
 - Pour plusieurs processus de réplication, sélectionnez **Outils > Reverse engineering de Replication Server**, sélectionnez les processus de réplication pour le reverse engineering dans la boîte de dialogue de sélection, puis cliquez sur **OK**.
2. Si l'un de vos processus de réplication ne dispose de source de données, vous serez invité à lui en spécifier.

Pour obtenir des informations détaillées sur la création, la configuration et l'utilisation de profils de connexion, voir *Guide des fonctionnalités générales > Modélisation avec PowerAMC > Notions de base relatives à PowerAMC > Connexion à une base de données*.

3. Si vous n'avez pas déjà créé les bases de données consolidée ou distante dans votre modèle, PowerAMC vous invite à spécifier les sources de données appropriées, et les crée pour vous.
4. Une fois le reverse engineering terminé, la boîte de dialogue Fusion de modèles s'affiche et vous permet de sélectionner les changements que vous souhaitez appliquer à votre modèle. Sélectionnez les changements à appliquer, puis cliquez sur **OK** pour procéder à la fusion.

Pour obtenir des informations détaillées sur la fusion de modèles, voir *Guide des fonctionnalités générales > Modélisation avec PowerAMC > Comparaison et fusion de modèles*.

Génération d'autres modèles à partir d'un MFI

Vous pouvez générer un MFI à partir du MFI courant. Lorsque des modifications sont apportées au modèle source, elles peuvent être facilement propagées aux modèles générés à l'aide de l'option Mettre à jour le modèle existant.

1. Sélectionnez **Outils > Générer un Modèle de Fluidité de l'Information** pour afficher la fenêtre Options de génération d'un modèle de fluidité de l'information.
2. Sur l'onglet **Général**, sélectionnez une option permettant de choisir de générer un nouveau modèle ou de mettre à jour un modèles existant, puis spécifiez les options appropriées.
3. [facultatif] Cliquez sur l'onglet **Détails**, définissez les éventuelles options appropriées. Nous vous recommandons de cocher la case **Vérifier le modèle** pour rechercher les erreurs ou avertissements éventuels avant de procéder à la génération.
4. [facultatif] Cliquez sur l'onglet **Modèles cible** et spécifiez les modèles cibles pour les éventuels raccourcis générés.
5. [facultatif] Cliquez sur l'onglet **Sélection**, puis sélectionnez ou désélectionnez les objets à générer.
6. Cliquez sur **OK** pour lancer la génération

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

Le modèle de fluidité de l'information est un outil très souple, qui vous permet de développer votre modèle rapidement et sans contrainte. Vous pouvez vérifier la validité de votre MFI à tout moment.

Un MFI valide doit respecter les types de règles suivants :

- Chaque nom d'objet de MFI doit être unique dans son espace de noms
- Chaque processus de réplication doit être lié à au moins un processus à l'aide d'une connexion de processus ou à au moins une base de données ou un document XML par le biais d'une connexion aux données

Remarque : Il est recommandé de procéder à la vérification de la validité du modèle de fluidité de l'information avant de générer des scripts ou 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 MFI 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 > Modélisation avec PowerAMC > Objets > Vérification de modèles*.

Vérification des bases de données

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

Vérification	Description et correction
Le nom/code contient des termes qui ne figurent pas dans le glossaire	<p>[si le glossaire est activé] Les noms et les codes ne doivent contenir que des termes approuvés tirés du glossaire.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Correction manuelle - Modifiez le nom ou le code de sorte qu'il ne contienne que des termes du glossaire. • Correction automatique - Aucune
Le nom/code contient des synonymes de termes de glossaire	<p>[si le glossaire est activé] Les noms et les codes ne doivent pas contenir de synonymes de termes de glossaire.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Correction manuelle - Modifiez le nom ou code de sorte qu'il ne contienne que des termes du glossaire. • Correction automatique - Remplace les synonymes par les termes de glossaire qui leur sont associés.
Unicité du nom/code	<p>Les noms d'objet doivent être uniques dans l'espace de noms.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Correction manuelle - Modifiez le nom ou code en double. • Correction automatique - Ajoute un numéro au nom ou code en double.
Existence de connexion aux données ou de lien d'accès aux données	<p>Une base de données doit être liée soit à au moins un processus de réplication ou processus de transformation à l'aide d'une connexion aux données, soit à au moins un magasin de données (base de données, application d'accès aux données ou document XML) à l'aide d'un lien d'accès aux données.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Correction manuelle : Ajoutez les liens d'accès aux données manquants entre la base de données et le processus de réplication ou le processus de transformation, ou bien ajoutez les liens d'accès aux données manquants entre la base de données et le magasin de données • Correction automatique : Aucune
Longueur maximum du code de base de données	<p>La longueur du code de la base de données est limitée par la longueur maximale spécifiée dans le fichier XEM (entrée Settings > objet > CodeMaxLen) ainsi que par les conventions de dénomination des options du modèle.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Correction manuelle : Modifiez la longueur du code pour la rendre conforme • Correction automatique : Tronque le code à la longueur maximale spécifiée dans l'extension

Vérification	Description et correction
Existence d'un modèle	<p>La base de données doit être liée à au moins un modèle.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Correction manuelle : Ajoutez les éventuels modèles manquants dans l'onglet Modèles Physiques de Données de la feuille de propriétés de la base de données • Correction automatique : Aucune

Vérification des processus de réplication

PowerAMC fournit des vérifications de modèle par défaut afin de contrôler la validité des processus de réplication.

Vérification	Description et correction
Le nom/code contient des termes qui ne figurent pas dans le glossaire	<p>[si le glossaire est activé] Les noms et les codes ne doivent contenir que des termes approuvés tirés du glossaire.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Correction manuelle - Modifiez le nom ou le code de sorte qu'il ne contienne que des termes du glossaire. • Correction automatique - Aucune
Le nom/code contient des synonymes de termes de glossaire	<p>[si le glossaire est activé] Les noms et les codes ne doivent pas contenir de synonymes de termes de glossaire.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Correction manuelle - Modifiez le nom ou code de sorte qu'il ne contienne que des termes du glossaire. • Correction automatique - Remplace les synonymes par les termes de glossaire qui leur sont associés.
Unicité du nom/code	<p>Les noms d'objet doivent être uniques dans l'espace de noms.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Correction manuelle - Modifiez le nom ou code en double. • Correction automatique - Ajoute un numéro au nom ou code en double.
Existence de connexion aux données ou de connexion de processus	<p>Un processus de réplication doit être lié à au moins un processus ou par le biais d'une connexion de processus ou à au moins une base de données ou un document XML à l'aide d'une connexion aux données.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Correction manuelle : Ajoutez la ou les connexions manquantes au processus de réplication • Correction automatique : Aucune

Vérification des publications

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

Vérification	Description et correction
Le nom/code contient des termes qui ne figurent pas dans le glossaire	<p>[si le glossaire est activé] Les noms et les codes ne doivent contenir que des termes approuvés tirés du glossaire.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Correction manuelle - Modifiez le nom ou le code de sorte qu'il ne contienne que des termes du glossaire. • Correction automatique - Aucune
Le nom/code contient des synonymes de termes de glossaire	<p>[si le glossaire est activé] Les noms et les codes ne doivent pas contenir de synonymes de termes de glossaire.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Correction manuelle - Modifiez le nom ou code de sorte qu'il ne contienne que des termes du glossaire. • Correction automatique - Remplace les synonymes par les termes de glossaire qui leur sont associés.
Unicité du nom/code	<p>Les noms d'objet doivent être uniques dans l'espace de noms.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Correction manuelle - Modifiez le nom ou code en double. • Correction automatique - Ajoute un numéro au nom ou code en double.
Longueur maximum du code de la publication	<p>La longueur du code de la publication est limitée par la longueur maximale spécifiée dans le fichier XEM (entrée Settings > objet > CodeMaxLen) ainsi que par les conventions de dénomination des options du modèle.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Correction manuelle : Modifiez la longueur du code pour la rendre conforme • Correction automatique : Tronque le code à la longueur maximale spécifiée dans l'extension
Existence d'une connexion aux données	<p>Une publication doit être liée à une connexion aux données.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Correction manuelle : Ajoutez la ou les connexions aux données manquantes à la publication à partir de la feuille de propriétés du processus de réplication • Correction automatique : Aucune

Vérification	Description et correction
Existence d'une souscription	<p>Une souscription établit un lien entre une publication et une connexion à une base de données afin de définir où les données publiées via la publication doivent être répliquées.</p> <p>Une publication doit être liée à au moins une souscription.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Correction manuelle : Ajoutez les liens de souscription manquantes à partir de la feuille de propriétés de réplication • Correction automatique : Aucune

Vérification des souscriptions

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

Vérification	Description et correction
Le nom/code contient des termes qui ne figurent pas dans le glossaire	<p>[si le glossaire est activé] Les noms et les codes ne doivent contenir que des termes approuvés tirés du glossaire.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Correction manuelle - Modifiez le nom ou le code de sorte qu'il ne contienne que des termes du glossaire. • Correction automatique - Aucune
Le nom/code contient des synonymes de termes de glossaire	<p>[si le glossaire est activé] Les noms et les codes ne doivent pas contenir de synonymes de termes de glossaire.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Correction manuelle - Modifiez le nom ou code de sorte qu'il ne contienne que des termes du glossaire. • Correction automatique - Remplace les synonymes par les termes de glossaire qui leur sont associés.
Unicité du nom/code	<p>Les noms d'objet doivent être uniques dans l'espace de noms.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Correction manuelle - Modifiez le nom ou code en double. • Correction automatique - Ajoute un numéro au nom ou code en double.
Existence d'une connexion aux données	<p>Une souscription doit être liée à une connexion aux données.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Correction manuelle : Ajoutez la ou les connexions aux données manquantes à partir de la feuille de propriétés de la réplication • Correction automatique : Aucune

Vérification	Description et correction
Existence d'une publication	<p>Une souscription établit un lien entre une publication et une connexion à une base de données afin de définir où les données publiées par la publication doivent être répliquées.</p> <p>Une souscription doit être lié à au moins une publication.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Correction manuelle : Ajoutez la ou les publications manquantes à la souscription à partir de la feuille de propriétés de la répliation • Correction automatique : Aucune

Vérification des articles, colonnes d'article et procédures

PowerAMC fournit des vérifications de modèle par défaut afin de contrôler la validité des articles, colonnes d'article et procédures.

Vérification	Description et correction
Le nom/code contient des termes qui ne figurent pas dans le glossaire	<p>[si le glossaire est activé] Les noms et les codes ne doivent contenir que des termes approuvés tirés du glossaire.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Correction manuelle - Modifiez le nom ou le code de sorte qu'il ne contienne que des termes du glossaire. • Correction automatique - Aucune
Le nom/code contient des synonymes de termes de glossaire	<p>[si le glossaire est activé] Les noms et les codes ne doivent pas contenir de synonymes de termes de glossaire.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Correction manuelle - Modifiez le nom ou code de sorte qu'il ne contienne que des termes du glossaire. • Correction automatique - Remplace les synonymes par les termes de glossaire qui leur sont associés.
Unicité du nom/ code	<p>Les noms d'objet doivent être uniques dans l'espace de noms.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Correction manuelle - Modifiez le nom ou code en double. • Correction automatique - Ajoute un numéro au nom ou code en double.

Vérification	Description et correction
Longueur maximum de l'attribut Code / Longueur maximale de l'attribut Table source de l'article / Longueur maximale de l'attribut Table distante de l'article	<p>La longueur du code est limité par la longueur maximale spécifiée dans l'extension (Settings > objet > CodeMaxLen) ainsi que par les conventions de dénomination des options du modèle.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Correction manuelle : Modifiez la longueur du code pour la rendre conforme • Correction automatique : Tronque le code à la longueur maximale spécifiée dans l'extension
Source non définie	<p>Un article doit être lié à une table ou vue, une colonne d'article à une colonne de table ou vue, et une procédure à une procédure stockée.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Correction manuelle : Spécifiez la table, colonne ou procédure source sur l'onglet Général de la feuille de propriétés. • Correction automatique : Aucune

Vérification des scripts d'article et de processus de réplication

PowerAMC fournit des vérifications de modèle par défaut afin de contrôler la validité des scripts d'article et de processus de réplication.

Vérification	Description et correction
Longueur maximum du code de script d'événement	<p>La longueur du code du script d'événement est limitée par la longueur maximale spécifiée dans le fichier XEM (entrée Settings > objet > CodeMaxLen) ainsi que par les conventions de dénomination des options du modèle.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Correction manuelle : Modifiez la longueur du code pour la rendre conforme • Correction automatique : Tronque le code à la longueur maximale spécifiée dans l'extension
Unicité de l'événement pour les scripts d'événement	<p>Les événements d'un script d'événement doivent être uniques dans le même espace de noms.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Correction manuelle : Modifiez l'événement de script d'événement en double • Correction automatique : Supprime l'événement de script d'événement en double

Vérification	Description et correction
Événement non défini	<p>Un script d'événement permet de définir de quelle façon les événements d'un article sont mis en oeuvre. Un script d'événement doit avoir un événement défini.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Correction manuelle : Sélectionnez un événement à partir de la boîte de dialogue Sélection d'événement accessible dans l'onglet Script d'événement d'une feuille de propriétés d'article • Correction automatique : Aucune
Script non défini	<p>Un script d'événement permet de définir la façon dont les événements de l'article sont mis en oeuvre. Un script d'événement doit avoir son script de mise en oeuvre défini.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Correction manuelle : Saisissez un script pour l'événement dans la colonne Script accessible dans l'onglet Scripts d'événement d'une feuille de propriétés d'article • Correction automatique : Aucune

Vérification des documents XML

PowerAMC fournit des vérifications de modèle par défaut afin de contrôler la validité des documents XML.

Vérification	Description et correction
Le nom/code contient des termes qui ne figurent pas dans le glossaire	<p>[si le glossaire est activé] Les noms et les codes ne doivent contenir que des termes approuvés tirés du glossaire.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Correction manuelle - Modifiez le nom ou le code de sorte qu'il ne contienne que des termes du glossaire. • Correction automatique - Aucune
Le nom/code contient des synonymes de termes de glossaire	<p>[si le glossaire est activé] Les noms et les codes ne doivent pas contenir de synonymes de termes de glossaire.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Correction manuelle - Modifiez le nom ou code de sorte qu'il ne contienne que des termes du glossaire. • Correction automatique - Remplace les synonymes par les termes de glossaire qui leur sont associés.
Unicité du nom/code	<p>Les noms d'objet doivent être uniques dans l'espace de noms.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Correction manuelle - Modifiez le nom ou code en double. • Correction automatique - Ajoute un numéro au nom ou code en double.

Vérification	Description et correction
Existence de connexion aux données ou de lien d'accès aux données	<p>Un document XML doit être lié soit à au moins un processus de transformation à l'aide d'une connexion aux données, soit à au moins un magasin de données (base de données, application d'accès aux données ou document XML) à l'aide d'un lien d'accès aux données.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Correction manuelle : Ajoutez les liens de connexion aux données manquants entre le document XML et le processus de transformation, ou bien ajoutez liens d'accès aux données manquants entre le document XML et le magasin de données • Correction automatique : Aucune
Existence d'un modèle	<p>Le document XML doit être attaché à au moins un modèle.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Correction manuelle : Ajoutez les modèles manquants dans l'onglet Modèles Physiques de Données de la feuille de propriétés du document XML • Correction automatique : Aucune

Vérification des processus métiers

PowerAMC fournit des vérifications de modèle par défaut afin de contrôler la validité des processus métiers.

Vérification	Description et correction
Le nom/code contient des termes qui ne figurent pas dans le glossaire	<p>[si le glossaire est activé] Les noms et les codes ne doivent contenir que des termes approuvés tirés du glossaire.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Correction manuelle - Modifiez le nom ou le code de sorte qu'il ne contienne que des termes du glossaire. • Correction automatique - Aucune
Le nom/code contient des synonymes de termes de glossaire	<p>[si le glossaire est activé] Les noms et les codes ne doivent pas contenir de synonymes de termes de glossaire.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Correction manuelle - Modifiez le nom ou code de sorte qu'il ne contienne que des termes du glossaire. • Correction automatique - Remplace les synonymes par les termes de glossaire qui leur sont associés.
Unicité du nom/code	<p>Les noms d'objet doivent être uniques dans l'espace de noms.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Correction manuelle - Modifiez le nom ou code en double. • Correction automatique - Ajoute un numéro au nom ou code en double.

Vérification	Description et correction
Existence d'un modèle	<p>Le processus métiers doit être lié à au moins un modèle.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Correction manuelle : Ajoutez les éventuels modèles manquants dans l'onglet Modèles MPM de la feuille de propriétés du processus métiers. • Correction automatique : Aucune

Vérification des fichiers plats

PowerAMC fournit des vérifications de modèle par défaut afin de contrôler la validité des fichiers plats.

Vérification	Description et correction
Le nom/code contient des termes qui ne figurent pas dans le glossaire	<p>[si le glossaire est activé] Les noms et les codes ne doivent contenir que des termes approuvés tirés du glossaire.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Correction manuelle - Modifiez le nom ou le code de sorte qu'il ne contienne que des termes du glossaire. • Correction automatique - Aucune
Le nom/code contient des synonymes de termes de glossaire	<p>[si le glossaire est activé] Les noms et les codes ne doivent pas contenir de synonymes de termes de glossaire.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Correction manuelle - Modifiez le nom ou code de sorte qu'il ne contienne que des termes du glossaire. • Correction automatique - Remplace les synonymes par les termes de glossaire qui leur sont associés.
Unicité du nom/code	<p>Les noms d'objet doivent être uniques dans l'espace de noms.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Correction manuelle - Modifiez le nom ou code en double. • Correction automatique - Ajoute un numéro au nom ou code en double.
Existence d'une colonne de structure de données	<p>Un fichier plat doit comporter au moins une colonne de structure de données.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Correction manuelle : Ajoutez les colonnes de structure de données manquantes dans l'onglet Colonnes de structure de données de la feuille de propriétés du fichier plat. • Correction automatique : Aucune

Vérification des processus de transformation

PowerAMC fournit des vérifications de modèle par défaut afin de contrôler la validité des processus de transformation.

Vérification	Description et correction
Le nom/code contient des termes qui ne figurent pas dans le glossaire	<p>[si le glossaire est activé] Les noms et les codes ne doivent contenir que des termes approuvés tirés du glossaire.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Correction manuelle - Modifiez le nom ou le code de sorte qu'il ne contienne que des termes du glossaire. • Correction automatique - Aucune
Le nom/code contient des synonymes de termes de glossaire	<p>[si le glossaire est activé] Les noms et les codes ne doivent pas contenir de synonymes de termes de glossaire.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Correction manuelle - Modifiez le nom ou code de sorte qu'il ne contienne que des termes du glossaire. • Correction automatique - Remplace les synonymes par les termes de glossaire qui leur sont associés.
Unicité du nom/code	<p>Les noms d'objet doivent être uniques dans l'espace de noms.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Correction manuelle - Modifiez le nom ou code en double. • Correction automatique - Ajoute un numéro au nom ou code en double.
Existence de connexion aux données ou de connexion de processus	<p>Un processus de transformation doit être lié à au moins un processus à l'aide d'une connexion de processus ou au moins à une base de données, un processus métiers, un document XML ou un fichier plat à l'aide d'une connexion aux données.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Correction manuelle : Ajoutez les connexions manquantes au processus de transformation • Correction automatique : Aucune

Vérification des tâches de transformation de données

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

Vérification	Description et correction
Le nom/code contient des termes qui ne figurent pas dans le glossaire	<p>[si le glossaire est activé] Les noms et les codes ne doivent contenir que des termes approuvés tirés du glossaire.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Correction manuelle - Modifiez le nom ou le code de sorte qu'il ne contienne que des termes du glossaire. • Correction automatique - Aucune
Le nom/code contient des synonymes de termes de glossaire	<p>[si le glossaire est activé] Les noms et les codes ne doivent pas contenir de synonymes de termes de glossaire.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Correction manuelle - Modifiez le nom ou code de sorte qu'il ne contienne que des termes du glossaire. • Correction automatique - Remplace les synonymes par les termes de glossaire qui leur sont associés.
Unicité du nom/code	<p>Les noms d'objet doivent être uniques dans l'espace de noms.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Correction manuelle - Modifiez le nom ou code en double. • Correction automatique - Ajoute un numéro au nom ou code en double.
Existence de action de transformation de données	<p>Au moins une action de transformation de données doit être associée à la tâche de transformation de données.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Correction manuelle : Ajoutez les actions de transformation de données manquantes dans l'onglet Actions de la feuille de propriétés de l'action de transformation de données • Correction automatique : Aucune
Existence d'entrée de données	<p>Au moins une entrée de données doit être associée à la tâche de transformation de données.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Correction manuelle : Ajoutez les entrées de données manquantes dans l'onglet Entrées de la feuille de propriétés de l'action de transformation de données • Correction automatique : Aucune

Vérification	Description et correction
Existence de sortie de données	<p>Au moins une sortie de données doit être associée à la tâche de transformation de données.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Correction manuelle : Ajoutez les sorties de données manquantes dans l'onglet Sorties de la feuille de propriétés de l'action de transformation de données • Correction automatique : Aucune
Existence de flux de données	<p>Une tâche de transformation de données doit contenir au moins un flux de données entre chaque étape de transformation dans le diagramme de transformation de données.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Correction manuelle : Ajoutez les flux de données manquants dans le diagramme de transformation de données • Correction automatique : Aucune

Vérifications des entrées et sorties de données

PowerAMC fournit des vérifications de modèle par défaut afin de contrôler la validité des entrées et sorties de données.

Vérification	Description et correction
Le nom/code contient des termes qui ne figurent pas dans le glossaire	<p>[si le glossaire est activé] Les noms et les codes ne doivent contenir que des termes approuvés tirés du glossaire.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Correction manuelle - Modifiez le nom ou le code de sorte qu'il ne contienne que des termes du glossaire. • Correction automatique - Aucune
Le nom/code contient des synonymes de termes de glossaire	<p>[si le glossaire est activé] Les noms et les codes ne doivent pas contenir de synonymes de termes de glossaire.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Correction manuelle - Modifiez le nom ou code de sorte qu'il ne contienne que des termes du glossaire. • Correction automatique - Remplace les synonymes par les termes de glossaire qui leur sont associés.
Unicité du nom/code	<p>Les noms d'objet doivent être uniques dans l'espace de noms.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Correction manuelle - Modifiez le nom ou code en double. • Correction automatique - Ajoute un numéro au nom ou code en double.

Vérification	Description et correction
Existence de connexion aux données (sortie de données)	<p>Les entrées et sorties de données doivent être liées à une connexion aux données.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Correction manuelle : Sélectionnez une connexion aux données dans la liste Connexion aux données de la feuille de propriétés • Correction automatique : Aucune
Existence d'objet source (sortie de données)	<p>Les entrées et sorties de données doivent avoir au moins un objet structure de données.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Correction manuelle : Ajoutez les objets source manquants dans l'onglet Objets source de la structure de données. • Correction automatique : Aucune
Existence de colonne de structure de données (sortie de données)	<p>Les entrées et sorties de données doivent avoir au moins un colonne de structure de données.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Correction manuelle : Ajoutez les colonnes de structure de données manquantes dans l'onglet Colonnes de structure de données. • Correction automatique : Aucune
Existence d'objet cible	<p>[sorties de données uniquement] Une sortie de données doit comporter au moins un objet cible de structure de données.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Correction manuelle : Ajoutez les objets cible manquants dans l'onglet Objets cible de la structure de données. • Correction automatique : Aucune
Non concordance de structure de données	<p>Le type de données de la colonne de structure de données et celui de ses objets source doivent être identiques</p> <ul style="list-style-type: none"> • Correction manuelle : Définissez le même type de données pour la colonne de structure de données et ses objets source. • Correction automatique : Aucune

Vérification des actions de transformation de données

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

Vérification	Description et correction
Le nom/code contient des termes qui ne figurent pas dans le glossaire	<p>[si le glossaire est activé] Les noms et les codes ne doivent contenir que des termes approuvés tirés du glossaire.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Correction manuelle - Modifiez le nom ou le code de sorte qu'il ne contienne que des termes du glossaire. • Correction automatique - Aucune
Le nom/code contient des synonymes de termes de glossaire	<p>[si le glossaire est activé] Les noms et les codes ne doivent pas contenir de synonymes de termes de glossaire.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Correction manuelle - Modifiez le nom ou code de sorte qu'il ne contienne que des termes du glossaire. • Correction automatique - Remplace les synonymes par les termes de glossaire qui leur sont associés.
Unicité du nom/code	<p>Les noms d'objet doivent être uniques dans l'espace de noms.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Correction manuelle - Modifiez le nom ou code en double. • Correction automatique - Ajoute un numéro au nom ou code en double.
Existence d'objet source	<p>Une action de transformation de données doit comporter au moins un objet source de structure de données.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Correction manuelle : Ajoutez les objets source manquants dans l'onglet Objets source de la structure de données de la feuille de propriétés d'action de transformation de données. • Correction automatique : Aucune
Existence de colonne de structure de données	<p>Vous devez définir au moins une colonne de structure de données dans l'action de transformation de données.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Correction manuelle : Ajoutez les colonnes de structure de données manquantes dans l'onglet Colonnes de structure de données de l'action de transformation de données. • Correction automatique : Aucune
Existence de colonne de structure de données triées [tri de données uniquement]	<p>Vous devez définir au moins une colonne pour le tri des données.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Correction manuelle : Ajoutez les colonnes de tri manquantes dans l'onglet Tri des données. • Correction automatique : Aucune

Vérification	Description et correction
Script non défini [exécution de script et recherche de données uniquement]	<p>Une exécution de script/recherche de données doit comporter un script.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Correction manuelle : Définissez le script manquant dans l'onglet Script de la feuille de propriétés de l'exécution de script/recherche de données • Correction automatique : Aucune
Existence de connexion aux données [exécution de requête de données uniquement]	<p>Une exécution de requête de données doit être liée à une connexion aux données pour insérer ou mettre à jour des données dans la base de données.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Correction manuelle : Sélectionnez une connexion aux données dans la liste Connexion aux données de l'onglet Script de la feuille de propriétés • Correction automatique : Aucune
Expression source non définie pour les colonnes de structure de données [agrégation de données uniquement]	<p>Une agrégation de données doit comporter au moins une expression source définie pour agréger des données.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Correction manuelle : Ajoutez les expressions source manquantes dans la zone Expression source de l'onglet Objets source de la structure de données de la feuille de propriétés d'agrégation de données • Correction automatique : Aucune
Existence de colonne agrégée [agrégation de données uniquement]	<p>Une agrégation de données doit comporter au moins une colonne d'agrégation définie pour agréger des données.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Correction manuelle : Ajoutez les colonnes d'agrégation manquantes dans l'onglet Colonnes d'agrégation de la feuille de propriétés d'agrégation de données • Correction automatique : Aucune
Critère indéfini [filtre de données uniquement]	<p>Un filtre de données doit comporter au moins un critère pour filtrer les données.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Correction manuelle : Ajoutez les critères manquants dans l'onglet Critères de la feuille de propriétés du filtre de données • Correction automatique : Aucune
Existence de jointure de structure de données [jointure de données uniquement]	<p>Une jointure de données doit comporter une structure de données</p> <ul style="list-style-type: none"> • Correction manuelle : Ajoutez les jointures de structure de données manquantes dans l'onglet Colonnes de jointure de la feuille de propriétés de jointure de données • Correction automatique : Aucune
Occurrences manquantes dans les sources de jointure [jointure de données uniquement]	<p>Une jointure de structure de données doit avoir deux sources définies.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Correction manuelle : Ajoutez les sources manquantes pour la jointure de structures de données dans l'onglet Colonnes de jointure de la feuille de propriétés de jointure de données • Correction automatique : Aucune

Vérification	Description et correction
Non concordance de colonnes de structure de données source [fusion de données uniquement]	<p>Les deux sources de colonnes de structure de données d'une fusion de données doivent être équivalentes (même nombre de colonnes de structure de données et même type de données)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Correction manuelle : Ajoutez les colonnes de structure de données manquantes dans la source de fusion de données et/ou modifiez le type de données source dans la feuille de propriétés de colonne de structure de données • Correction automatique : Aucune

Vérification des flux de contrôle de transformation

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

Vérification	Description et correction
Le nom/code contient des termes qui ne figurent pas dans le glossaire	<p>[si le glossaire est activé] Les noms et les codes ne doivent contenir que des termes approuvés tirés du glossaire.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Correction manuelle - Modifiez le nom ou le code de sorte qu'il ne contienne que des termes du glossaire. • Correction automatique - Aucune
Le nom/code contient des synonymes de termes de glossaire	<p>[si le glossaire est activé] Les noms et les codes ne doivent pas contenir de synonymes de termes de glossaire.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Correction manuelle - Modifiez le nom ou code de sorte qu'il ne contienne que des termes du glossaire. • Correction automatique - Remplace les synonymes par les termes de glossaire qui leur sont associés.
Unicité du nom/code	<p>Les noms d'objet doivent être uniques dans l'espace de noms.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Correction manuelle - Modifiez le nom ou code en double. • Correction automatique - Ajoute un numéro au nom ou code en double.
Existence de début de transformation	<p>Un flux de contrôle de transformation doit comporter au moins un début de transformation.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Correction manuelle : Ajoutez les débuts de transformations manquants dans l'onglet Débuts de la feuille de propriétés du flux de contrôle de transformation • Correction automatique : Aucune

Vérification	Description et correction
Existence de fin de transformation	<p>Un flux de contrôle de transformation doit comporter au moins une fin de transformation.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Correction manuelle : Ajoutez les fin de transformations manquantes dans l'onglet Fins de la feuille de propriétés du flux de contrôle de transformation • Correction automatique : Aucune
Existence de flux de contrôle	<p>Un flux de contrôle de transformation doit contenir au moins un flux de contrôle entre chaque début, fin, exécution de tâche de transformation et synchronisation dans le diagramme de flux de contrôle de transformation.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Correction manuelle : Ajoutez les flux de données manquants dans le diagramme de flux de contrôle de transformation • Correction automatique : Aucune

Vérification des exécutions de tâche de transformation

PowerAMC fournit des vérifications de modèle par défaut afin de contrôler la validité des exécutions de tâche de transformation.

Vérification	Description et correction
Le nom/code contient des termes qui ne figurent pas dans le glossaire	<p>[si le glossaire est activé] Les noms et les codes ne doivent contenir que des termes approuvés tirés du glossaire.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Correction manuelle - Modifiez le nom ou le code de sorte qu'il ne contienne que des termes du glossaire. • Correction automatique - Aucune
Le nom/code contient des synonymes de termes de glossaire	<p>[si le glossaire est activé] Les noms et les codes ne doivent pas contenir de synonymes de termes de glossaire.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Correction manuelle - Modifiez le nom ou code de sorte qu'il ne contienne que des termes du glossaire. • Correction automatique - Remplace les synonymes par les termes de glossaire qui leur sont associés.
Unicité du nom/code	<p>Les noms d'objet doivent être uniques dans l'espace de noms.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Correction manuelle - Modifiez le nom ou code en double. • Correction automatique - Ajoute un numéro au nom ou code en double.

Vérification	Description et correction
Existence de tâche de transformation de données	<p>Une exécution de tâche de transformation doit comporter au moins une tâche de transformation.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Correction manuelle : Sélectionnez une tâche de transformation dans la liste Tâche de la feuille de propriétés • Correction automatique : Aucune

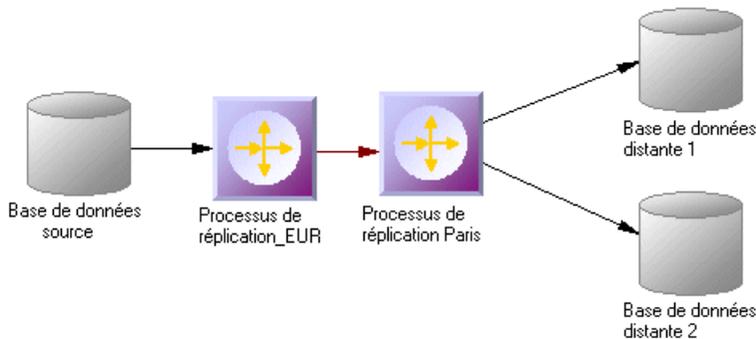
Autres vérifications sur les objets

PowerAMC fournit des vérifications par défaut afin de contrôler la validité des packages, utilisateurs, connexions de données de processus, groupes de connexion, serveurs, diagrammes de transformation de données et de flux de contrôle de transformation, flux de données et de contrôle, ainsi que débuts, fins, synchronisations et décisions de transformation.

Vérification	Description et correction
Le nom/code contient des termes qui ne figurent pas dans le glossaire	<p>[si le glossaire est activé] Les noms et les codes ne doivent contenir que des termes approuvés tirés du glossaire.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Correction manuelle - Modifiez le nom ou le code de sorte qu'il ne contienne que des termes du glossaire. • Correction automatique - Aucune
Le nom/code contient des synonymes de termes de glossaire	<p>[si le glossaire est activé] Les noms et les codes ne doivent pas contenir de synonymes de termes de glossaire.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Correction manuelle - Modifiez le nom ou code de sorte qu'il ne contienne que des termes du glossaire. • Correction automatique - Remplace les synonymes par les termes de glossaire qui leur sont associés.
Unicité du nom/code	<p>Les noms d'objet doivent être uniques dans l'espace de noms.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Correction manuelle - Modifiez le nom ou code en double. • Correction automatique - Ajoute un numéro au nom ou code en double.

SAP® Sybase® Replication Server® est un moteur de réplication de base de données relationnelles qui vous aide à répliquer des données depuis une base de données principale vers une ou plusieurs bases de données répliquées. PowerAMC prend en charge la modélisation pour Replication Server version 12.5 et versions supérieures, y compris en ce qui concerne l'ingénierie par va-et-vient.

L'exemple suivant montre un diagramme de fluidité de l'information représentant une réplication de données depuis une base de données source vers deux bases de données distantes, chacune étant modélisée dans un modèle physique de données (MPD) :



Modélisation pour Replication Server

PowerAMC prend en charge la modélisation de tous les composants requis pour déployer une solution Replication Server dans votre environnement.

Composants réseau

Le MFI PowerAMC prend en charge les composants réseau suivants lorsque vous modélisez un environnement Replication Server :

- *Serveurs de réplication* – coordonnent les activités de réplication de données pour les serveurs de données locaux et l'échange de données avec les serveurs de réplication situés sur d'autres sites. PowerAMC modélise les serveurs de réplication sous la forme de processus de réplication (voir *Processus de réplication (MFI)* à la page 12) avec un type Replication Server et des propriétés supplémentaires (voir *Propriétés d'un Replication Server* à la page 16).
- *Bases de données principales* et *bases de données répliquées* – contiennent des données qui seront répliquées et reçoivent les données répliquées respectivement. La structure de

chaque base de données est modélisée dans MPD attaché. PowerAMC modélise les bases de données dans un environnement Replication Server sous la forme de bases de données standard (voir *Bases de données (MFI)* à la page 37) avec des propriétés supplémentaires (voir *Propriétés d'une base de données principale Replication Server* à la page 40).

- *Serveurs* – fournissent un emplacement logique pour les serveurs de réplication et les bases de données. Nous vous recommandons d'associer chacun de vos composants réseaux aux serveurs appropriés afin d'assurer la bonne génération des scripts et une vérification de modèle s'assure que chaque composant est associé à un serveur (voir *Serveurs (MFI)* à la page 49).

Connexions aux données

Les composants réseaux sont connectés via les types de connexions aux données suivants :

- *Connexions* – spécifient un flux de messages entre une base de données et un Replication Server, ou entre un Replication Server et une base de données. PowerAMC modélise les connexions sous la forme de connexions aux données standard (voir *Connexions aux données (MFI)* à la page 74) avec des propriétés supplémentaires (voir *Propriétés d'une connexion Replication Server* à la page 77).
- *Routes* – spécifient des flux de messages à sens unique qui envoient des requêtes d'un Replication Server à un autre. PowerAMC modélise les routes sous la forme de connexions de processus standard (voir *Connexions de processus (MFI)* à la page 91) avec des propriétés supplémentaires (voir *Propriétés d'une route Replication Server* à la page 92).
- *Connexions logiques* – se composent d'une paire de connexions physiques qui sont configurées dans un environnement en attente (voir *Modélisation pour une application en attente* à la page 177) pour lier une base de données active et une base de données en attente. PowerAMC modélise les connexions logiques sous la forme de groupes de connexions aux données (voir *Groupes de connexions aux données (MFI)* à la page 87) avec des propriétés supplémentaires (voir *Propriétés d'une connexion logique Replication Server* à la page 89).

Définitions de réplication

Les définitions de réplications décrivent les tables, vues, bases de données et procédures stockées que vous souhaitez répliquer :

- *Définitions de réplication* – décrivent une table source à répliquer, les colonnes que vous souhaitez copier, et peut également décrire des attributs de la table de destination. Les tables de destination qui correspondent aux caractéristiques spécifiées peuvent souscrire à la définition de réplication. PowerAMC modélise les définitions de réplication Replication Server sous la forme d'articles (voir *Articles (MFI)* à la page 56) avec des propriétés supplémentaires (voir *Propriétés d'une définition de réplication et d'un article Replication Server* à la page 59).
- *Définitions de réplication de base de données* – permet de répliquer une base de données principale entière dans une ou plusieurs base de données répliquées. PowerAMC modélise les définitions de réplication de base de données sous la forme de publications (voir

Publications (MFI) à la page 51) avec un type Database et des propriétés supplémentaires (voir *Propriétés d'une définition de réplication de base de données Replication Server* à la page 54).

- *Définitions de réplication de fonction* – spécifie des informations sur une procédure stockée à répliquer. PowerAMC modélise les définitions de réplication de fonction sous la forme de procédures de publication (voir *Procédures (MFI)* à la page 64) avec des propriétés supplémentaires (voir *Propriétés d'une définition de réplication de fonction Replication Server* à la page 66).
- *Articles* – spécifient une extension de définition pour les tables ou les procédures stockées qui permet d'affecter des définitions de réplication de table ou de fonction dans une publication. PowerAMC modélise les articles Replication Server sous la forme d'articles standard (voir *Articles (MFI)* à la page 56) avec des propriétés supplémentaires (voir *Propriétés d'une colonne d'article Replication Server* à la page 63).

Publications et souscriptions

Les définitions de réplication sont regroupées dans des publications auxquelles les bases de données répliquées peuvent souscrire :

- *Publications* – regroupent les définitions de réplication, ce afin de simplifier les souscriptions. PowerAMC modélise les publications Replication Server sous la forme de publications standard (voir *Publications (MFI)* à la page 51) avec des propriétés supplémentaires (voir *Propriétés d'une publication Replication Server* à la page 56).
- *Souscriptions* – demandent à Replication Server de répliquer les données spécifiées dans une définition de réplication ou dans une publication dans une base de données répliquée particulière. PowerAMC modélise les souscriptions Replication Server sous la forme de souscriptions standard (voir *Souscriptions (MFI)* à la page 67) avec des propriétés supplémentaires (voir *Propriétés d'une souscription Replication Server* à la page 69).

Autres objets

Ces sous-objets sont créés à l'intérieur d'un objet Replication Server :

- *Utilisateurs* – spécifient un nom d'utilisateur et un mot de passe utilisés pour établir une connexion avec Replication Server. PowerAMC modélise les utilisateurs Replication Server sous la forme d'utilisateurs standard (voir *Utilisateurs (MFI)* à la page 70) avec des propriétés supplémentaires (voir *Propriétés d'un utilisateur Replication Server* à la page 72).
- *Chaînes de fonction* – contiennent des instructions pour exécuter une fonction dans une base de données. PowerAMC modélise les chaînes de fonction Replication Server sous la forme de scripts d'événement (voir *Scripts d'événement (MFI)* à la page 72) avec des propriétés supplémentaires (voir *Propriétés d'une chaîne de fonction Replication Server* à la page 73).

Création d'un environnement Replication Server de base à l'aide de l'Assistant Réplication

L'Assistant Réplication permet de configurer rapidement un processus Replication Server permettant de répliquer une base de données dans une autre. Vous pouvez répliquer entièrement la base de données, ou bien choisir des tables particulières à répliquer. Vous pouvez exécuter l'Assistant autant de fois que nécessaire pour créer des réplifications supplémentaires sur un ou plusieurs serveurs Replication Server.

Prérequis

Bien que vous puissiez lancer l'Assistant Réplication sans avoir déjà modélisé vos bases de données dans des MPD, nous vous recommandons de commencer par créer au moins un MPD pour représenter la structure de votre base de données principale. Vous pouvez procéder au reverse engineering d'une base de données en sélectionnant **Fichier > Reverse engineering > Base de données**.

Procédure

1. Sélectionnez **Fichier > Nouveau modèle** pour afficher la fenêtre Nouveau modèle, puis sélectionnez **Modèle de fluidité de l'information** dans la liste Type de modèle et Diagramme de fluidité de l'information dans le volet Diagramme.
2. Cliquez sur le bouton **Sélectionner des extensions** pour afficher la boîte de dialogue Sélection d'extensions, cliquez sur l'onglet **Général**, sélectionnez la version appropriée de Replication Server, puis cliquez sur **OK**.
3. Cliquez sur **OK** pour créer un MFI, qui s'affiche avec un diagramme vide.
4. Sélectionnez **Outil Assistant Réplication** pour afficher un assistant qui va vous guider dans la configuration de Replication Server pour répliquer des données entre vos bases de données source et distante (voir *Réplication de données à l'aide de l'Assistant Réplication* à la page 16).

Lorsque vous cliquez sur **OK** pour fermer l'Assistant, PowerAMC va créer les objets de base de données source et cible dans votre MFI, de même que toutes les articles, publications et souscriptions nécessaires à Replication Server pour gérer la réplification des données entre eux.

Finalisation de votre environnement de réplification

Une fois que vous avez créé les processus de réplification, les définitions, les publications et les souscriptions nécessaires à l'aide de l'Assistant Réplication, vous devez finaliser votre environnement avec les types d'objets de prise en charge suivants.

Création de serveurs

Bien qu'il ne soit pas obligatoire d'affecter chacune de vos bases de données et chacun de vos serveurs de réplification à un serveur, nous vous recommandons fortement de le faire, ce afin de

vous assurer de la bonne génération des adresses réseau appropriées dans vos scripts de réplication, c'est pourquoi une vérification de modèle est utilisée pour s'assurer que chaque composant est associé à un serveur.

Pour plus d'informations sur l'utilisation des serveurs, voir *Serveurs (MFI)* à la page 49.

Création d'utilisateurs de maintenance

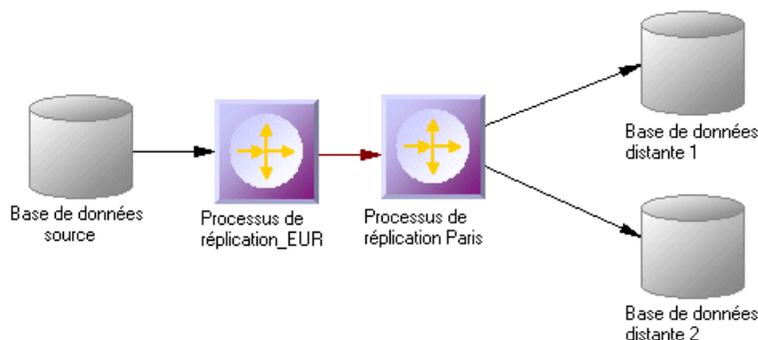
Pour pouvoir accéder à toutes les bases de données dans l'environnement, Replication Server a besoin que vous affectiez des utilisateurs de maintenance à chaque base de données principale et chaque base de données répliquée. L'utilisateur de maintenance doit disposer des permission d'accès aux tables source dans la base de données principale et dans les tables cibles de la base de données distante. Ces permissions sont spécifiées sur l'onglet Connexion de la feuille de propriétés de la connexion aux données qui relie la base de données au serveur de réplication (voir *Propriétés d'une connexion Replication Server* à la page 77).

Un script SQL contenant la définition des permissions pour l'utilisateur de maintenant est généré pour la base de données principale et la base de données distante sur les tables référencées dans la définition de réplication.

Création de serveurs Replication Server supplémentaires

Dans de nombreux environnements de réplication, les serveurs de réplication individuels sont situés sur chaque site physique, et connectés par des routes, des liens orientés qui transfèrent les demandes d'un serveur Replication Server à l'autre.

Utilisez l'outil Connexion pour tracer une route entre des processus de réplication.



Le nom de l'administrateur doit être le même pour les deux serveurs de processus. Si le nom diffère, vous devez spécifier le nom et le mot de passe d'utilisateur pour le serveur cible dans l'onglet Options de route de la feuille de propriétés de route (voir *Propriétés d'une route Replication Server* à la page 92).

Contrôle de la matérialisation de souscription

En règle générale, lorsque vous créez une souscription, Replication Server matérialise automatiquement cette souscription en copiant les données initiales requises depuis la base de données principale dans la base de données répliquée. Une fois la souscription créée et

matérialisée, Replication Server commence à distribuer des changements des données principales dans les données répliquées.

Dans le cas des tables volumineuses et des bases de données autres que Sybase® Adaptive Server® Enterprise, il peut s'avérer plus efficace de retarder la matérialisation des données après la création d'une souscription, en la programmant pour un moment où le réseau est moins utilisé.

Utilisez l'option de génération Matérialisation des souscriptions (voir *Génération pour Replication Server* à la page 188) pour contrôler à quel moment la matérialisation est effectuée.

Remplissage des objets de base de données

Les symboles de base de données fournissent différents raccourcis afin de vous aider à définir leurs structures. Vous pouvez :

- Procéder au reverse engineering d'une base de données existante en pointant sur cette base, en cliquant le bouton droit de la souris, puis en sélectionnant Reverse engineering d'une base de données, ce afin de créer un nouveau MPD.
- Créer une structure de base de données principale ou répliquée à partir des informations d'un article ou d'une souscription - en pointant sur cette base, en cliquant le bouton droit de la souris, puis en sélectionnant Mettre à jour la base de données *type* pour déduire la structure de base de données de la définition des articles dans le serveur de réplication, dans lequel une souscription doit être spécifiée.
- Associer le même MPD à la base de données source et à la base de données distante - si la base de données distante a la même structure que la base de données consolidée.

Remarque : Vous pouvez vous connecter à RSSD (Replication Server System Database) à tout moment en pointant sur le processus de réplication, en cliquant le bouton droit de la souris, puis en sélectionnant les commande Connecter et Exécuter SQL.

Affichage d'un aperçu des scripts

Lorsque vous modélisez, vous pouvez afficher un aperçu du script qui sera généré pour n'importe quel objet en cliquant sur l'onglet Aperçu dans sa feuille de propriétés. Les objets qui appartiennent à un serveur de réplication (par exemple les définitions de réplication, les publications et les souscriptions) disposent de leur propre onglet Aperçu, qui montre la partie du script Replication Server qui leur est dédiée.

Modélisation pour des réplication hétérogènes à l'aide d'agents de réplication et de ECDA

Les bases de données hétérogènes sont des bases de données autres que Sybase Adaptive Server Enterprise ou Adaptive Server Anywhere/SQL Anywhere®. Les agents de réplication

permettent à Replication Server de communiquer avec des bases de données principales hétérogènes.

Modélisation d'une base de données principale hétérogène

L'agent de réplication capture les changements effectués dans la base de données principale et envoie le journal des transactions au Replication Server primaire. Pour modéliser pour une base de données principale à l'aide d'un agent de réplication, vous devez :

- Spécifier des serveurs devant contenir la base de données principale et le processus de réplication, chacun avec un nom de machine hôte et un numéro de port (voir *Propriétés d'un serveur* à la page 50).
- Spécifier les propriétés appropriées pour la connexion Replication Server et la base de données RSSD sur l'onglet **Connexion RepServer** de la feuille de propriétés du processus de réplication (voir *Propriétés d'un Replication Server* à la page 16)
- Spécifier le **Type RepAgent, utilisateur RepAgent user** (pour accéder au serveur de réplication), l'**utilisateur de base de données principale** (pour accéder à la base de données), ainsi que les autres propriétés sur l'onglet **Options RepAgent Options** de la feuille de propriétés de la base de données principale (voir *Propriétés d'une base de données principale Replication Server* à la page 40).

Remarque : Pour pouvoir générer et exécuter le fichier SQL de l'agent de réplication à l'aide de isql, vous devez sélectionner **Exécution des scripts générés dans Replication Server** sur l'onglet **Tâches** de la fenêtre de génération (voir *Génération pour Replication Server* à la page 188).

Modélisation d'une base de données répliquée hétérogène

ECDA communique les données répliquées depuis un serveur de réplication vers une base de données répliquée hétérogène. Pour modéliser une base de données répliquée hétérogène, vous devez :

- Spécifier des objets serveur afin de contenir la base de données répliquée ainsi que le processus de réplication, chacun avec un nom de machine hôte et un numéro de port approprié (voir *Propriétés d'un serveur* à la page 50).
- Spécifier le nom d'instance DirectConnect™ dans le code de la base de données répliquée sur sa feuille de propriétés (voir *Propriétés d'une base de données principale Replication Server* à la page 40).

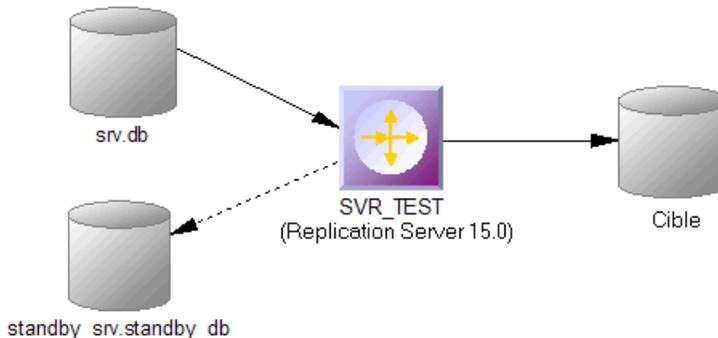
Modélisation pour une application en attente

Une application en attente est une paire de bases de données Adaptive Server ou SQL Server, l'une étant utilisée comme copie de sauvegarde de l'autre. Les applications client mettent à jour la base de données active ; Replication Server maintient la base de données en attente comme une copie de base de données active.

1. Créez une base de données dans votre MFI et liez-la à un MPD qui contient la structure de la base de données active.

2. Créez un processus de réplication Replication Server, puis liez la base de données à ce processus à l'aide d'une connexion.
3. Pointez sur la base de données, cliquez le bouton droit de la souris, puis sélectionnez **Créer une base de données en attente**.

PowerAMC convertit la connexion standard en connexion logique (voir *Groupes de connexions aux données (MFI)* à la page 87) entre la base de données active, le processus de réplication et une base de données en attente qu'il crée et lie au MPD utilisé pour décrire la base de données active.



Modélisation pour Mirror Activator

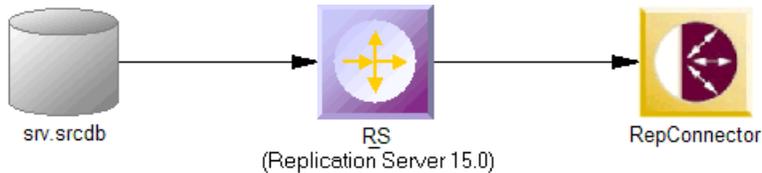
Mirror Activator est une combinaison de Mirror Replication Agent, Replication Server, et d'un système de réplication de disques tiers pour ajouter la réplication de disque pour les journaux de transactions dans la réplication basée sur les transactions Replication Server afin de fournir la meilleure solution de reprise en cas de sinistre.

L'agent de réplication de Mirror Replication lit le fichier journal répliqué par un système de réplication de disques et l'envoie à Replication Server. Pour modéliser une base de données principale sur laquelle l'agent de réplication Mirror Replication est déployé, sélectionnez Mirror Activator dans la liste Type RepAgent sur l'onglet RepAgent Options de sa feuille de propriétés (voir *Propriétés d'une base de données principale Replication Server* à la page 40).

Modélisation pour RepConnector

RepConnector™ permet d'utiliser Sybase ASE Real-Time Data Service pour capturer les transactions dans une base de données ASE et les fournir sous la forme d'événements à des applications externes en temps réel. PowerAMC prend en charge la modélisation d'environnements de réplication dans lesquels RepConnector est déployé, mais ne génère pas des ordres spécifiques pour RepConnector lui-même.

Pour spécifier que RepConnector est activé pour une base de données ASE, sélectionnez RepConnector dans la liste Type sur l'onglet Général de la feuille de propriétés de la base de données. Le symbole de base de données change pour refléter l'utilisation de RepConnector :



Remarque : Si vous utilisez PowerAMC dans l'environnement Eclipse, vous pouvez appeler le RepConnector Manager directement à partir du menu contextuel de la base de données distante.

Modélisation pour HVAR (High Volume Adaptive Replication)

Pour Replication Server v15.5 et versions supérieures, PowerAMC prend en charge la modélisation pour HVAR, dans laquelle les changements ligne par ligne par ordre de consignation sont compilés dans des changements de lignes groupés.

Vous pouvez activer HVAR à l'aide des propriétés suivantes :

- Sur l'onglet **Options de transaction** de la feuille de propriétés d'une connexion reliant un processus de réplication Replication Server à une base de données distante (voir *Propriétés d'une connexion Replication Server* à la page 77) :
 - **Activation de la compilation DSI**
 - **Nombre maximal de commandes de compilation DSI**
 - **Seuil de bulkcopy DSI**
 - **DSI dataserver make**
- Sur l'onglet **Options RepServer** de la feuille de propriétés d'une table répliquée (voir *Tables répliquées* à la page 179) :
 - **Activation de la compilation DSI**
 - **Conversion de commandes DSI**
- Sur l'onglet **Options RepServer** de la feuille de propriétés d'une colonne d'article (voir *Propriétés d'une colonne d'article Replication Server* à la page 63) :
 - **Références**

Tables répliquées

Pour Replication Server v15.5 et version supérieures, vous pouvez activer la compilation HVAR pour des tables répliquées individuelles.

Les tables répliquées sont répertoriées sur l'onglet **Tables répliquées** d'une connexion reliant un processus de réplication Replication Server à une base de données distante. Les propriétés suivantes sont disponibles sur l'onglet **Options RepServer** de la feuille de propriétés d'une table répliquée :

Propriété	Description
Activation de la compilation DSI	Active la compilation HVAR d'une table spécifiée. Ne prend effet que lorsque la réplication HVAR est activée. Si la réplication des changements d'un groupe de lignes provoque des conséquences inattendues, les utilisateurs doivent désactiver la réplication HVAR ou <code>dsi_compile_enable</code> pour les tables posant problème. Par défaut <code>dsi_compile_enable</code> est activé au niveau table Nom dans le script : <code>TableParameter_dsi_compile_enable</code>
Conversion de commandes DSI	Spécifie comment une commande de réplication peut être convertie. Les valeurs autorisées sont : "none", "i2none", "u2none", "d2none", "i2di", "u2di" et "t2none", avec "i" pour insert, "u" pour update, "d" pour delete, "t" pour truncate table, et "none" pour aucune opération. Les valeurs multiples, séparées par des virgules, sont admises, tant qu'il n'y a pas d'opérateurs source en double. Par exemple, "d2none" signifie que la commande delete ne doit pas être répliquée. "i2di,u2di" signifie que insert et update doivent être convertis en delete suivi par insert (équivalant à une auto-correction). Pour activer "u2di", la définition de réplication doit spécifier la réplication de toutes les colonnes et <code>always_replicate</code> pour les colonnes text/image. Ce paramètre peut être configuré au niveau base de données. La valeur par défaut de ce paramètre est "none". Nom dans le script : <code>TableParameter_dsi_command_convert</code>

Modélisation pour Multi-Path Replication (réplication multichemin)

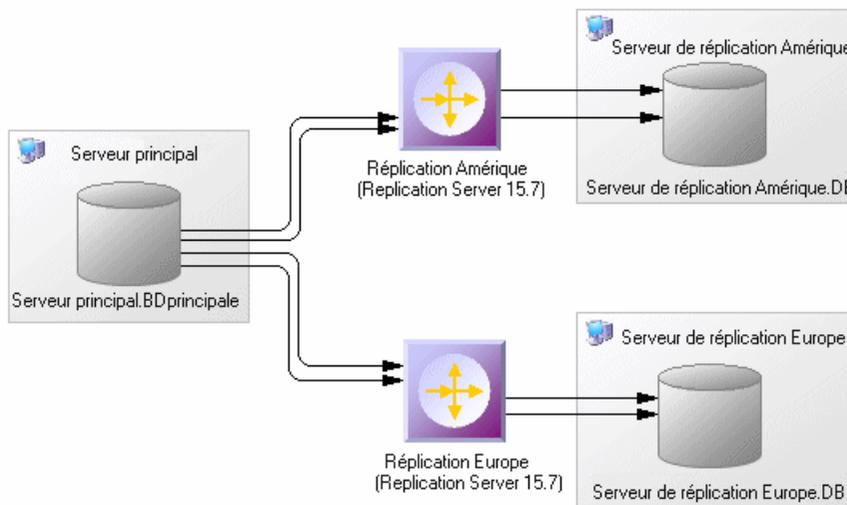
Replication Server v15.7 et versions supérieures prennent en charge Multi-Path Replication™ (la réplication multichemin) des bases de données principales Adaptive Server Enterprise v15.7 et versions supérieures afin d'augmenter le débit et les performances de réplication et de réduire les risques de contention.

Vous pouvez créer plusieurs chemins de réplication primaire pour plusieurs connexions Replication Agent entre une base de données principale et un ou plusieurs processus Replication Server, et plusieurs chemins de réplication entre un ou plusieurs processus Replication Server et la base de données répliquée. Vous pouvez utiliser la réplication multichemin dans des environnements d'application en attente ou de disponibilité multisite (MSA, *multisite availability*). Vous pouvez acheminer les transaction sur des routes dédiées entre les processus Replication Server pour éviter la congestion sur des routes partagées, et vous pouvez réserver un chemin de réplication intégral de la base de données principale via les processus Replication Server jusqu'à la base de données répliquée pour les objets tels que des tables et procédures stockées.

PowerAMC prend en charge la réplication multichemin en vous permettant :

- D'établir plusieurs connexions parallèles entre une base de données et un processus Replication Server et entre processus Replication Server, et de spécifier quel est le chemin par défaut.
- De spécifier des chemins logiques auxquels vous liez des tables et procédures à répliquer, et auxquels vous pouvez associer un chemin physique principal et plusieurs chemins alternatifs.

Dans l'exemple suivant, des chemins doubles sont spécifiés pour la réplication vers les nœuds américains et européens :



La prise en charge de la réplication multichemin par PowerAMC est disponible dans les objets suivants :

- Bases de données principales :
 - L'onglet **Chemins logiques** (voir *Propriétés d'une base de données principale Replication Server* à la page 40) répertorie les chemins logiques (voir *Chemins logiques* à la page 182) définis pour la base de données.
 - Pointez sur le symbole de base de données, cliquez le bouton droit de la souris, puis sélectionnez **Lier les tables** ou **Lier les procédures** pour lier les objets de base de données à une ou plusieurs connexions ou chemins logiques (voir *Liaison d'objets de base de données à des connexion ou à des chemins logiques* à la page 182).
- Connexions :
 - Cochez la case **Connexion par défaut** dans l'onglet **Connexions**, vous spécifiez qu'il s'agit de la connexion par défaut entre la base de données et le processus Replication Server (voir *Propriétés d'une connexion Replication Server* à la page 77).
 - Les onglets **Procédures liées** et **Tables liées** répertorient les procédures et les tables qui sont allouées à la connexion.
- Routes :

- Dans un environnement comportant plusieurs routes parallèles entre processus Replication Server, la zone **Connexion principale** de l'onglet **Options de route** spécifie la connexion aux données qui transporte les données qui transitent sur la route. Si cette propriété est définie à Aucun, la route accepte les données de n'importe quelle connexion aux données (voir *Propriétés d'une route Replication Server* à la page 92).
- Connexions logiques :
 - Dans un environnement d'application en attente avec plusieurs connexions logiques parallèles, sélectionnez-en une comme connexion principale et choisissez-la dans la liste **Connexion logique principale** sur l'onglet **Options de connexion** des autres connexions logiques (voir *Propriétés d'une connexion logique Replication Server* à la page 89).

Chemins logiques

Pour Replication Server v15.7 et versions supérieures, vous pouvez spécifier des chemins logiques afin de regrouper des objets de base de données de façon à réduire les définitions de lien à chaque chemin physique.

Les chemins logiques sont répertoriés sur l'onglet **Chemins logiques** d'une base de données principale. Les onglets suivants sont disponibles:

- **Procédures liées** - répertorient les procédures (voir *Procédures (MFI)* à la page 64) associées au chemin logique.
- **Tables liées** - répertorient les tables (voir *Articles (MFI)* à la page 56) associées au chemin logique.
- **Connexions aux données** - répertorient les connexions (voir *Connexions aux données (MFI)* à la page 74) associées au chemin logique. Cochez la case **Connexion logique** sur une feuille de propriétés de connexion aux données pour la spécifier comme connexion par défaut pour le chemin logique.

Liaison d'objets de base de données à des connexion ou à des chemins logiques

PowerAMC fournit des outils qui vous aident à lier des tables et des procédures à des connexions aux données et à des chemins logiques.

1. Pointez sur la base de données principale, cliquez le bouton droit de la souris, puis sélectionnez **Lier des tables** ou **Lier des procédures**.
2. Sélectionnez toutes les tables ou procédures de la base de données que vous souhaitez lier à une connexion aux données ou à un chemin logique, puis cliquez sur **OK**.
3. Sélectionnez une ou plusieurs connexions aux données auxquelles lier les objets. Sélectionnez :
 - Une seule connexion aux données - pour lier les tables ou les procédures à cette connexion aux données.

- Plusieurs connexions aux données - pour lier les tables ou les procédures à un chemin logique, qui est à son tour associé à chacune des connexions aux données sélectionnée, avec la première de la liste sélectionnée comme connexion par défaut.
4. Cliquez sur **OK** pour confirmer vos choix, puis cliquez sur **OK** en réponse au message qui affiche les résultats pour finaliser la liaison.
 5. [facultatif] Pour passer en revue les liens entre les tables ou procédures et les connexions aux données, pointez sur la base de données principale, cliquez le bouton droit de la souris, puis sélectionnez **Afficher la matrice de liaison de table** ou **Afficher la matrice de liaison de procédure**. Les matrices répertorient les tables ou procédures en haut et les connexions aux données disponibles sur le côté. Cliquez sur une cellule, puis appuyez sur la barre d'espace ou sur la touche V pour ajouter ou supprimer un lien.

Pour plus d'informations sur l'utilisation des matrices de dépendances, voire *Guide des fonctionnalités générales > Modélisation avec PowerAMC > Diagrammes, matrices et symboles > Matrices de dépendances*.

Modélisation pour la réplication d'instructions SQL

Pour Replication Server v15.2 et version supérieures, PowerAMC prend en charge la modélisation pour la réplication d'instructions SQL.

Vous pouvez activer la réplication d'instructions SQL en utilisant les propriétés suivantes :

- Sur l'onglet **Options RepServer** des feuilles de propriétés d'article, de définition et de réplication et de définition de réplication de base de données (voir *Propriétés d'une définition de réplication et d'un article Replication Server* à la page 59 et *Propriétés d'une définition de réplication de base de données Replication Server* à la page 54):
 - **Seuil**
 - **Répliquer SQDML**

Modélisation des répliqués dans un data warehouse SAP® Sybase® IQ

SAP® Sybase® IQ (IQ) est un serveur d'aide à la décision très performant conçu spécifiquement pour le data warehousing. Dans la mesure où IQ n'est pas optimisé pour l'insertion, la mise à jour et la suppression ligne par ligne, vous devez mettre en oeuvre une *base de données intermédiaire* afin de répliquer des données depuis des bases de données OLTP vers un data warehouse IQ.

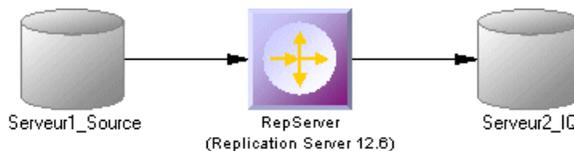
PowerAMC peut automatiser la création d'une base de données intermédiaire. Vous créez une réplication standard avec Sybase IQ comme base de données distante, puis une simple commande vous permet de créer les artefacts requis pour mettre en oeuvre la base de données intermédiaire.

1. Créez un MPD afin de représenter la structure de votre base de données principale. Vous pouvez procéder au reverse engineering d'une base de données existante en sélectionnant **Fichier > Reverse engineering > Base de données**.

2. Sélectionnez **Fichier > Nouveau modèle** pour afficher la fenêtre Nouveau modèle, sélectionnez **Modèle de Fluidité de l'Information** dans la liste Type de modèle, puis Diagramme de fluidité de l'information dans le volet Diagramme.
3. Cliquez sur le bouton **Sélectionner des extensions** pour afficher la boîte de dialogue Sélection d'extensions, cliquez sur le sous-onglet **Général**, sélectionnez la version appropriée de Replication Server et le fichier d'extension IQ Staging, puis cliquez sur **OK** pour revenir à la boîte de dialogue Nouveau modèle.
4. Cliquez sur **OK** pour créer un MFI, qui affiche un diagramme vide.
5. Cliquez sur l'outil **Replication Server** dans la Boîte à outils, puis cliquez au centre du diagramme pour créer un processus de réplication. Pointez sur le symbole de Replication Server, cliquez le bouton droit de la souris, puis sélectionnez **Assistant Réplication** pour afficher un Assistant qui va vous guider dans la configuration de Replication Server pour répliquer des données entre vos bases de données source et cible (voir *Réplication de données à l'aide de l'Assistant Réplication* à la page 16).

La base de données source peut être n'importe quelle base de données prise en charge, la base de données cible doit être Sybase IQ.

Lorsque vous cliquez sur OK pour fermer l'Assistant, PowerAMC va créer des bases de données source et distante dans votre MFI, de même que les articles, publications, et souscriptions requis par Replication Server pour gérer la réplication des données entre elles :

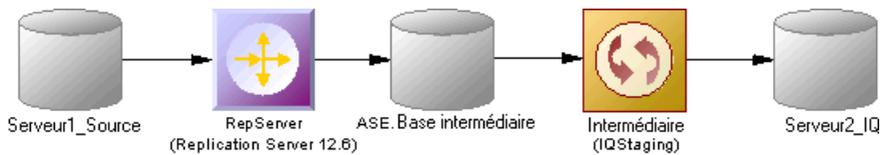


6. Affichez la feuille de propriétés de la base de données IQ, sélectionnez l'onglet Staging Database, puis spécifiez les propriétés appropriées :

Options de base de données intermédiaire	Description
Version de Sybase ASE	Version de la base de données intermédiaire Sybase ASE automatiquement créée.
Nom de la base de données	Nom du MPD de la base de données intermédiaire.
Code de la base de données	Code du MPD de la base de données intermédiaire.
Nom du serveur	Nom du serveur de la base de données intermédiaire.
Code du serveur	Code du serveur de la base de données intermédiaire.

Options de base de données intermédiaire	Description
Utiliser une table d'insertion dans Sybase IQ	Indique qu'une table d'insertion intermédiaire sera utilisée dans Sybase IQ pour copier les lignes insérées depuis la base de données intermédiaire afin de prendre en charge la transformation au sein de Sybase IQ.
Prendre en charge la mise à jour dans Sybase IQ	Indique qu'une instruction de mise à jour provoquera une mise à jour dans Sybase IQ. Si vous ne cochez pas cette case, les instructions de mise à jour seront remplacées par des instructions de suppression et d'insertion.
Code d'insertion de table	Template pour définir le code d'une insertion de table.
Code de mise à jour de table	Template pour définir le code d'une mise à jour de table.
Code de suppression de table	Template pour définir le code d'une suppression de table.
Utiliser des procédures stockées pour les chaînes de fonction	Crée des procédures stockées dans la base de données intermédiaire et les utilise dans les chaînes de fonction RepServer.
Code de procédure d'insertion	Template de définition du code de procédures stockées d'insertion.
Code de procédure de mise à jour	Template de définition du code de procédures stockées de mise à jour.
Code de procédure de suppression	Template de définition du code de procédures stockées de suppression.

7. Cliquez sur OK pour revenir au diagramme, sélectionnez **Outils > Vérifier le modèle** pour vous assurer que votre modèle ne contienne aucune erreur, puis enregistrez ce modèle comme référence.
8. Sélectionnez **Outils > Générer un Modèle de Fluidité de l'Information** pour afficher la boîte de dialogue de génération.
9. Cliquez sur le bouton **Permettre les transformations** sur l'onglet **Détails**, puis cliquez sur l'onglet **Extensions** et sélectionnez l'extension **IQ Staging**.
10. Cliquez sur **OK** pour lancer la génération d'un nouveau MFI qui recrée la transformation d'origine, mais avec une base de données intermédiaire ASE ainsi qu'un processus de transformation IQ Staging inséré entre le serveur de réplication et la base de données IQ pour représenter le transfert de données entre la base de données intermédiaire et IQ :



La définition RepServer est modifiée, et elle n'est plus directement connectée à Sybase IQ mais à la base de données intermédiaire Sybase ASE, et certaines chaînes de fonction permettant de répliquer des données dans la base de données intermédiaire Sybase ASE ont été ajoutées, afin d'effectuer les tâches suivantes :

- Créer une base de données Sybase ASE avec la même structure que Sybase IQ.
- Créer les procédures stockées utilisées par la chaînes de fonction RepServer.
- Changer la connexion RepServer à la base de données intermédiaire.
- Créer ou modifier les chaînes de fonction RepServer pour appeler les procédures stockées.
- Créer des tables intermédiaires dans Sybase IQ afin de déplacer les données d'une base de données intermédiaire vers des tables temporaires dans Sybase IQ avant de déplacer les données dans des tables Sybase IQ.
- Créer une procédure stockée dans Sybase IQ pour charger les données depuis la base de données intermédiaire dans Sybase IQ.
- Créer une procédure stockée dans la base de données intermédiaire pour nettoyer les données transférées.

Remarque : Si vous devez changer le moindre aspect de vos définitions de réplication, vous devez le faire dans le MFI d'origine, puis procéder à une régénération afin de recréer la base de données intermédiaire. Toute modification des définitions de réplication dans le MFI généré ne sera pas reflétée avec précision dans la base de données intermédiaire.

Génération de scripts de réplication vers IQ

Pour générer la définition RepServer et la base de données intermédiaire Sybase ASE, vous devez générer la définition RepServer, la base de données intermédiaire Sybase ASE, et la base de données Sybase IQ.

1. Pointez sur le symbole du processus Replication Server, cliquez le bouton droit de la souris, puis sélectionnez **Générer des scripts**. Cliquez sur l'onglet **Tâches** et sélectionnez la tâche **Exécution des scripts générés dans Replication Server**.

Le script de création Replication Server est généré et exécuté à l'aide de ISQL.

2. Cliquez sur **OK** dans la boîte de dialogue de génération.
3. Pointez sur le symbole de la base de données intermédiaire Sybase ASE, cliquez le bouton droit de la souris, puis sélectionnez **Générer la base de données**. Spécifiez les options de génération de base de données appropriées, puis cliquez **OK** pour lancer la génération.
4. Pointez sur le symbole de la base de données Sybase IQ, cliquez le bouton droit de la souris et sélectionnez **Générer la base de données** ou **Modifier la base de données**. Spécifiez

les options de génération ou de modification appropriées, puis cliquez sur **OK** pour lancer la génération.

Transfert des données de base de données intermédiaire vers IQ

Lorsque la réplication est configurée, vous pouvez démarrer RepServer pour commencer la réplication des données. Les modifications de données effectuées dans la base de données source sont répliquées dans la base de données intermédiaire Sybase ASE ou dans les bases de données intermédiaires dans Sybase IQ. Arrivé à un certain point, vous devez transférer les données de la base de données intermédiaire vers Sybase IQ.

Vous automatisez ce processus en utilisant un script qui effectue périodiquement les tâches suivantes.

1. Suspendez la réplication afin d'être certain que les données ne seront pas modifiées lors du transfert de la base de données intermédiaire vers Sybase IQ.
2. Exécutez la procédure stockée IQ_LOAD_STAGING dans Sybase IQ pour déplacer les données dans Sybase IQ.
3. Exécutez la procédure stockée IQ_CLEAN_STAGING dans la base de données intermédiaire Sybase ASE pour retirer les données déjà transférées.
4. Relancez la réplication.

Propriétés d'un objet Replication Server

Lorsque vous modélisez pour un environnement Replication Server, vous utilisez des objets de MFI standard avec des propriétés supplémentaires.

Objet Replication Server	Objet PowerAMC
Replication servers (voir <i>Propriétés d'un Replication Server</i> à la page 16)	Processus de réplication
Bases de données principales et répliquées (voir <i>Propriétés d'une base de données principale Replication Server</i> à la page 40)	Bases de données
Connexions (voir <i>Propriétés d'une connexion Replication Server</i> à la page 77)	Connexions aux données
Routes (voir <i>Propriétés d'une route Replication Server</i> à la page 92)	Connexions de processus
Connexions logiques (voir <i>Propriétés d'une connexion logique Replication Server</i> à la page 89)	Groupes de connexions aux données
Définitions et articles de réplication (voir <i>Propriétés d'une définition de réplication et d'un article Replication Server</i> à la page 59)	Articles

Objet Replication Server	Objet PowerAMC
Définitions de réplication de base de données (voir <i>Propriétés d'une définition de réplication de base de données Replication Server</i> à la page 54)	Publications
Définitions de réplication de base de fonction (voir <i>Propriétés d'une définition de réplication de fonction Replication Server</i> à la page 66)	Procédures
Colonnes d'article (voir <i>Propriétés d'une colonne d'article Replication Server</i> à la page 63)	Colonnes d'articles
Publications (voir <i>Propriétés d'une publication Replication Server</i> à la page 56)	Publications
Souscriptions (voir <i>Propriétés d'une souscription Replication Server</i> à la page 69)	Souscriptions
Utilisateurs (voir <i>Propriétés d'un utilisateur Replication Server</i> à la page 72)	Utilisateurs
Chaînes de fonction (voir <i>Propriétés d'une chaîne de fonction Replication Server</i> à la page 73)	Scripts d'événement

Génération pour Replication Server

Vous pouvez générer des scripts Replication Server (*.sql) pour le processus de réplication, et/ou pour les bases de données primaires et distantes.

Un fichier SQL est généré par serveur et contient tous les ordres pour ce serveur. Le fichier SQL ne peut pas être exécuté à l'aide d'une connexion directe à la base de données. Vous devez utiliser la commande `isql` afin d'exécuter ce fichier SQL. Vous pouvez afficher le script qui sera généré pour chaque objet sur l'onglet Aperçu de sa feuille de propriétés.

Remarque : Pour pouvoir vous connecter correctement au processus de réplication, vous devez vérifier que :

- Le code de l'objet processus de réplication correspond au nom d'instance de Replication Server
- Le attributs étendus de nom d'utilisateur et de mot de passe correspondent au nom et ou mot de passe d'ouverture session Replication Server
- Chaque base de données a été générée en utilisant une des commandes Générer présentes dans son menu contextuel

```
isql.exe -e -U USRNAME -P PWD -S SVR_TEST -i SVR_TEST.sql
```

1. Sélectionnez **Outils > Replication Server version > Générer des scripts** pour afficher la boîte de dialogue de génération.

Vous avez également la possibilité de pointer sur une base de données ou un processus de réplication dans l'environnement de réplication, de cliquer le bouton droit de la souris et de sélectionner **Générer des scripts** pour afficher la boîte de dialogue de génération, et générer un script pour cet élément uniquement.

2. Spécifiez un répertoire dans lequel générer les scripts.
3. [facultatif] Cochez la case **Vérifier le modèle** pour vérifier la validité de votre modèle avant de procéder à la génération.
4. Sur l'onglet **Cibles**, sélectionnez le ou les moteurs de réplication pour lesquels vous souhaitez générer. Cet onglet peut ne pas s'afficher si vous générez pour un seul processus de réplication.
5. Sur l'onglet **Sélection**, sélectionnez les objets que vous souhaitez inclure dans la génération. Utilisez les sous-onglets pour naviguer dans les listes distinctes de types d'objet. Les sélections que vous faites ici affectent les fichiers qui sont disponibles à la sélection dans l'onglet Fichiers générés.
6. Sur l'onglet **Options**, définissez les options de génération appropriées. Les options suivantes sont disponibles :

Option	Description
Création d'un <i>objet de réplication</i>	Spécifie que des instructions create doivent être incluses pour ce type d'objet de réplication dans le script généré.
Suppression d'un <i>objet de réplication</i> avant sa création, s'il existe déjà	Spécifie que des instructions drop doivent être incluses pour ce type d'objet de réplication dans le script généré avant d'insérer l'instruction create appropriée.
Matérialisation des souscriptions	Spécifie comment les données associées aux souscriptions doivent être matérialisées.

7. Sur l'onglet **Tâches**, sélectionnez les tâches de génération appropriées. Les tâches suivantes sont disponibles :

Tâche	Description
Exécution des scripts générés dans Replication Server	Permet d'exécuter directement les scripts générés dans Replication Server.
Exécution des scripts générés dans RepAgent	Permet d'exécuter directement les scripts générés dans RepAgent.

Remarque : Pour exécuter ces tâches, vous devez avoir installé OpenClient isql installé sur votre machine. Pour plus d'informations sur la façon d'installer OpenClient isql pour Replication Server, reportez-vous à la document de Replication Server.

8. Cliquez sur OK pour générer les scripts dans le répertoire spécifié.

Une fois la génération terminée, la boîte de dialogue Fichiers générés s'affiche et répertorie les scripts, vous pouvez sélectionner et ouvrir chacun d'entre eux en cliquant sur le bouton Editer.

Le fichier Replication Server est généré dans le répertoire de destination.

Génération d'une instruction alter replication definition

Pour Replication Server v15.5 et versions supérieures, PowerAMC prend en charge la génération d'instructions `alter replication definition` afin de mettre à jour votre environnement de réplication.

Pour générer une instruction `alter replication definition` vous devez disposer d'un MFI archivé et de MPD associés pour représenter l'environnement de réplication courant. Tous les changements entre le MFI archivé et votre modèle courant seront générés dans l'instruction.

1. Pointez sur le serveur de réplication pour lequel vous souhaitez générer l'instruction `alter replication definition`, cliquez le bouton droit de la souris, puis sélectionnez **Mettre à jour la définition de réplication**.
2. Dans la boîte de dialogue de mise à jour de définition de réplication, sélectionnez le MFI archivé que vous souhaitez utiliser comme base, puis spécifiez un fichier dans lequel vous souhaitez générer le script.
3. Cliquez sur **OK** pour lancer la génération du script. Si vous êtes invité à ouvrir des MPD associés, cliquez sur **Oui**.

Le script est généré dans le fichier spécifié.

Archivage d'un environnement de réplication

Vous pouvez archiver un MFI et ses MPD associés à tout moment. Pour Replication Server v15.5 et les versions supérieures, l'environnement de réplication archivé peut être utilisé comme base lors de la génération d'une instruction `alter replication definition`.

1. Ouvrez le MFI représentant l'état de votre environnement de réplication que vous souhaitez utiliser comme base.
2. Sélectionnez **Fichier > Enregistrer sous** et sélectionnez `MFI archivé` dans la liste **Type**.
3. Spécifiez un nom pour votre MFI archivé, puis cliquez sur **Enregistrer**.
Vous êtes invité à enregistrer les MPD associés comme archives.
4. Cliquez sur **Oui** pour archiver les MPD référencés dans le MFI.
Si l'un des MPD n'a pas encore été enregistrés, vous êtes invité à spécifier un nom pour son archive.

Votre environnement de réplication est enregistré sous forme d'archive, qui peut être utilisée comme base à partir de la laquelle générer une instruction `alter replication definition`.

Reverse engineering Replication Server

Vous pouvez procéder au reverse engineering d'une définition de serveur Replication Server existante vers un MFI en utilisant une connexion directe pour la base de données consolidée et une autre pour la base de données distante.

Il existe deux façons de procéder au reverse engineering d'objets Replication Server :

- Faire porter le reverse engineering sur un seul processus de réplication en utilisant la commande Reverse engineering à partir de son menu contextuel
- Reverse engineering de plusieurs processus de réplication en utilisant la commande **Outils > Reverse Engineering Replication Server** qui permet de sélectionner les processus de réplication sur lesquels faire porter le reverse engineering

Faire porter le reverse engineering sur plusieurs processus de réplication revient à extraire les objets Replication Server via la base de données Replication Server incorporée (RDSS) par le biais d'une connexion directe pour créer les objets de MFI correspondants.

Reverse engineering d'un processus de réplication

Vous faites porter le reverse engineering sur un seul processus de réplication en utilisant la commande Reverse engineering à partir de son menu contextuel. Cette commande permet de procéder au reverse engineering de tous ses objets associés.

1. Ouvrez une feuille de propriétés de processus de réplication afin de définir la source de données, le nom d'utilisateur et le mot de passe de la base de données consolidée dans l'onglet Connexion à une base de données.

(Si vous ne définissez pas la source de données, la boîte de dialogue Sélection d'une source de données s'affiche lors du reverse engineering).

2. Si vous avez déjà défini la base de données consolidée et la base de données distante, vous pouvez créer une connexion aux données depuis la base de données consolidée vers le processus de réplication et une autre connexion aux données depuis ce processus de réplication vers la base de données distante.

Si vous n'avez pas défini la base de données consolidée ou la base de données distante, PowerAMC crée une base de données par défaut lors du reverse engineering.

3. Pointez sur le symbole du processus de réplication dans le diagramme, cliquez le bouton droit de la souris, puis sélectionnez Reverse engineering dans le menu contextuel qui s'affiche.

Si vous n'avez pas défini la source de données pour la base de données distante dans l'onglet Connexion à une base de données de la feuille de propriétés de base de données distante, PowerAMC vous demande de sélectionner la source de données de la base de données distante.

Une fois le reverse engineering effectué, PowerAMC affiche la boîte de dialogue Fusion de modèles afin de montrer les différences entre le modèle produit par le reverse

engineering et le modèle courant. Vous pouvez décider si vous souhaitez accepter ou non la création ou la modification des objets.

Pour plus d'informations sur la comparaison et la fusion de modèles, voir *Guide des fonctionnalités générales > Modélisation avec PowerAMC > Comparaison et fusion de modèles*.

Les objets sont ajoutés dans votre modèle. Ils sont visibles dans le diagramme et dans l'Explorateur d'objets. Ils sont également répertoriés dans l'onglet Reverse de la fenêtre Résultats, située dans la partie inférieure de la fenêtre principale.

Reverse engineering de plusieurs processus de réplication

Pour procéder au reverse engineering de plusieurs processus de réplication à la fois, vous utilisez la commande **Outils > Reverse engineering Replication Server** de la barre de menus.

Vous pouvez personnaliser votre sélection d'objets pour le reverse engineering.

1. Pour chaque processus de réplication, définissez la source de données, le nom d'utilisateur et le mot de passe pour la base de données consolidée dans l'onglet Connexion à une base de données de sa feuille de propriétés.

(Si vous ne définissez pas la source de données, la boîte de dialogue Sélection d'une source de données s'affichera pendant le processus de reverse engineering)

2. Sélectionnez **Outils > Reverse engineering Replication Server**.
3. Sélectionnez les processus de réplication sur lesquels vous souhaitez faire porter le reverse engineering.

Pour chaque base de données distante, PowerAMC vous demande de sélectionner la source de données de cette base de données.

Une fois le reverse engineering effectué, PowerAMC affiche la boîte de dialogue Fusion de modèles afin de montrer les différences entre le modèle produit par le reverse engineering et le modèle courant. Vous pouvez décider si vous souhaitez accepter ou non la création ou la modification des objets.

Index

A

- action de transformation
 - propriétés 113
- action de transformation de données (vérifier) 165
- Afficher les détails 102
- agrégation de données
 - colonne d'agrégation 116
 - créer 113
 - définir 111, 116
 - propriétés 113
- alter replication definition (instruction) 190
- anciens fichiers .ilm 4
- application d'accès aux données
 - conteneur de modèle abandonné 95
 - migrée dans un projet 95
- article
 - clause Where 58
 - créer 57
 - définir 56
 - objet 10
 - propriétés 58
 - vérifier 156
- ASE (génération de base de données intermédiaire) 186
- Assistant Conversion de correspondances en ETL 33
- Assistant Réplication 12, 16
- Assistant Transformation 27, 30

B

- base de données
 - Assistant Réplication à partir du menu contextuel 16
 - associer un MPD 38
 - créer 38
 - définir 37
 - objet 10
 - propriétés 38
 - type 38
 - vérifier 152
- base de données en attente 177
- base de données intermédiaire 183
 - transférer des données dans Sybase IQ 187

C

- calculateur de données
 - créer 113
 - définir 111, 124
 - propriétés 113
- chaîne de fonction
 - propriétés dans Replication Server 73
- chemin logique 182
- colonne
 - créer 61
 - définir 60
 - objet 10
 - propriétés 62
- colonne d'article 63
 - vérifier 156
- colonne de structure de données
 - créer 129
 - définir 129
 - propriétés 130
- connexion
 - onglet Connexion d'une connexion aux données 77
 - onglet Options de base de données d'une connexion aux données 77
 - onglet Options de transaction d'une connexion aux données 77
 - onglet Sécurité d'une connexion aux données 77
- connexion à une base de données
 - Assistant 21
- connexion aux données
 - créer 75
 - définir 74
 - Ecriture seule 76
 - Lecture seule 76
 - Lecture/Ecriture 76
 - objet 10
 - propriétés 76
- connexion de processus
 - créer 91
 - définir 91
 - objet 10
 - processus de réplication 91
 - processus de transformation 91
 - propriétés 92

Index

- connexion logique
 - onglet Options de connexion dans Replication Server 89
- correspondance
 - créer avec l'Editeur de correspondances de structures de données 105

D

- début de transformation
 - créer 136
 - définir 135
 - propriétés 136
- décision de transformation
 - créer 142
 - définir 141
 - propriétés 142
- définition de réplication
 - propriétés dans Replication Server 59
- définition de réplication de base de données
 - propriétés dans Replication Server 54
- définition de réplication de fonction
 - propriétés dans Replication Server 66
- diagramme de fluidité de l'information 1, 9
- diagramme de flux de contrôle de transformation 1
 - créer 106
- diagramme de flux de contrôle de transformations
 - objets 106
- diagramme de projet
 - ajouter de modèles 97
 - régénérer les liens intermodèle 97
- diagramme de transformation de données 1
 - créer 101
 - notions de base 101
 - objets 102
- Direct Connect 176
- document XML
 - créer 44
 - définir 44
 - objet 10
 - propriétés 45
 - vérifier 158
- donnée conceptuelle
 - conteneur de modèle abandonné 95
 - migrée dans un projet 95
- données
 - répliquer à l'aide de l'Assistant Réplication 16
 - répliquer à l'aide de Replication Server 174

E

- Editeur de correspondances
 - créer des réplifications 19
 - créer une connexion à une base de données 21
 - visualiser des réplifications 19
- Editeur de correspondances (réplication)
 - volet Cible 24
 - volet Source 24
- Editeur de correspondances de structures de données 103, 129
- entrée de base de données
 - propriétés 109
- entrée de données
 - créer 109
 - définir 108
 - vérifier 163
- entrée de fichier plat
 - créer 109
 - définir 108
 - propriétés 109
- entrée de service Web
 - créer 109
 - définir 108
 - propriétés 109
- entrée XML
 - créer 109
 - définir 108
 - propriétés 109
- environnement de modélisation
 - personnaliser 5
- exécuter une requête 42
- exécution de requête de données
 - créer 113
 - définir 111, 115
 - propriétés 113
 - script 115
- exécution de script
 - créer 113
 - définir 111, 114
 - insérer du script 114
 - propriétés 113
- exécution de tâche
 - créer 139
- exécution de tâche de transformation
 - créer 138
 - définir 137
 - propriétés 138
 - vérifier 168

extension 6, 147
 Replication Server 188

F

fichier d'extension 6
 fichier plat
 créer 48
 définir 47
 objet 10
 propriétés 48
 vérifier 160
 fichiers .ilm 4
 filtre de données
 créer 113
 définir 111, 118
 propriétés 113
 fin de transformation
 créer 144
 définir 143
 propriétés 144
 flux d'entrée
 fourche 139
 jointure 139
 flux de contrôle
 créer 145
 définir 145
 propriétés 145
 vérifier 169
 flux de contrôle de transformation
 définir 106
 propriétés 107
 vérifier 167
 flux de données
 créer 128
 définir 127
 propriétés 128
 supprimer 129
 flux de sortie
 fourche 139
 fourche 139
 fusion de données
 créer 113
 définir 111, 120
 propriétés 113

G

génération étendue
 MobiLink 147

Replication Server 147
 générer
 base de données intermédiaire ASE 186
 cible 147
 définition RepServer 186
 instruction alter repdef 190
 MFI à partir d'un MFI 148
 groupe de connexions
 objet 10
 groupe de connexions aux données
 base de données de source 87
 créer 88
 définir 87
 propriétés 88

H

HVAR 179

I

IQ_CLEAN_STAGING 187
 IQ_LOAD_STAGING 187

J

jointure 139
 jointure de données
 colonne de jointure 120
 créer 113
 définir 111, 120
 propriétés 113

L

lien d'accès aux données
 conteneur de modèle abandonné 95
 migré dans un projet 95
 lien de génération
 conteneur de modèle abandonné 95
 migré dans un projet 95
 lien de traçabilité 6

M

MFI
 début de transformation 135
 décision de transformation 141

Index

- Editeur de correspondances de structures de données 103
- exécution de tâche de transformation 137
- fin de transformation 143
- flux de contrôle 145
- flux de données 127
- objets 102, 106
- paramètre de transformation 131
- présentation 1
- tâche de transformation de données 101
- vérifier 151
- MFI archivé 190
- Mirror Activator 178
- MobiLink
 - objet 10
- modèle
 - ajouter à un diagramme de projet 97
 - créer 2
 - MFI 1
 - options du modèle 5
 - propriétés 4
- Modèle de Fluidité de l'Information 1
- MPD
 - associer à une base de données 38
- O**
- objet
 - MFI 10, 102, 106
- onglet Clause Where
 - article 58
- options du modèle 5
- ouverture de la liste de finalisation automatique 58
- P**
- paramètre de procédure 64
- paramètre de transformation
 - créer 132
 - définir 131
 - propriétés 132
- préférences d'affichage 5
- procédure
 - créer 64
 - définir 64
 - objet 10
 - paramètres 64
 - propriétés 64
 - vérifier 156
- processus de réplication
 - Assistant Réplication à partir du menu contextuel 16
 - créer 14
 - définir 12
 - objet 10
 - propriétés 14
 - type 14
 - vérifier 153
- processus de transformation
 - créer 27, 28
 - objet 10
 - propriétés 29
 - vérifier 161
- processus métiers
 - créer 46
 - définir 46
 - objet 10
 - propriétés 46
 - vérifier 159
- projection de données
 - créer 113
 - critère 124
 - définir 111, 123
 - propriétés 113
- projet
 - créer 96
- publication
 - créer 52
 - définir 51
 - objet 10
 - propriétés 53
 - propriétés dans Replication Server 56
 - vérifier 154
- R**
- recherche de données
 - base de données 121
 - clés de recherche 121
 - créer 113
 - définir 111, 121
 - prédéfinie 121
 - propriétés 113
 - script 121
- régénérer
 - liens intermodèle 97
- RepAgent 176
 - configuration 176
 - génération 176

- RepConnector 178
- réplication
 - Editeur de correspondances 19
- réplication d'instruction SQL 183
- réplication multichemin 180
- Replication Server
 - alter replication definition (instruction) 190
 - article 171
 - base de données 40
 - base de données consolidée 171
 - base de données distante 171
 - Boîte à outils 171
 - chaîne de fonction 73, 171
 - chemin logique 182
 - colonne d'article 63
 - composants 171
 - connexion 77, 171
 - connexion logique 89, 171
 - création d'une base de données en attente 177
 - créer la base de données consolidée 174
 - définition de réplication 59, 171
 - définition de réplication de base de données 54, 171
 - définition de réplication de fonction 66, 171
 - Direct Connect 176
 - générer un fichier de script 188
 - générer une instruction alter repdef 190
 - HVAR 179
 - introduction 171
 - mettre à jour la base de données consolidée 174
 - objet 10
 - processus global 171
 - publication 56, 171
 - RepAgent 176
 - réplication d'instructions SQL 183
 - réplication multichemin 180
 - répliquer des données 174
 - reverse engineering 191, 192
 - route 92, 171
 - serveur 16
 - serveur de base de données consolidée 171
 - serveur de synchronisation 171
 - souscription 69, 171
 - tables répliquées 179
 - type de publication 56, 59
 - utilisateur 72, 171
 - utilisation de RepConnector 178
 - répliquer des données à l'aide de l'Assistant
 - Réplication 16
 - répliquer des données à l'aide de Replication Server 174
 - requête
 - SQL 42
 - reverse engineering 147
 - plusieurs processus de réplication 192
 - processus de réplication 191
 - Replication Server 191, 192
 - route
 - onglet Options de route dans Replication Server 92
 - onglet Sécurité dans Replication Server 92
- S**
 - scission de données
 - créer 113
 - définir 111, 119
 - propriétés 113
 - script d'événement
 - créer 73
 - définir 72
 - parent 73
 - script d'événement (article)
 - vérifier 157
 - script d'événement (processus de réplication)
 - vérifier 157
 - script d'événements
 - objet 10
 - serveur
 - créer 50
 - définir 49
 - objet 10
 - onglet Connexion RepServer 16
 - propriétés 50
 - sortie de base de données
 - créer 126
 - définir 125
 - propriétés 126
 - sortie de données
 - vérifier 163
 - sortie de fichier plat
 - créer 126
 - définir 125
 - propriétés 126
 - sortie XML
 - créer 126
 - définir 125

Index

- propriétés 126
- source de données 38
- souscription
 - créer 68
 - définir 67
 - objet 10
 - propriétés 69
 - propriétés dans Replication Server 69
 - vérifier 155
- SQL
 - requête 42
- Sybase ASE base de données intermédiaire 183
- Sybase IQ 183
 - transférer des données depuis la base de données intermédiaire 187
- synchronisation de transformations
 - créer 140
 - définir 139
 - propriétés 141
- T**
- table répliquée 179
- tâche de transformation de données
 - définir 101
 - propriétés 102
 - vérifier 162
- transformation
 - créer avec l'Assistant Conversion de correspondances en ETL 33
 - créer avec l'Assistant Transformation 30
 - Editeur de correspondances de structures de données 103
 - format de données 129
- tri de données
 - colonne de tri 117
 - créer 113
 - critère 118
 - définir 111, 117
 - propriétés 113
- type
 - base de données 38

- processus de réplication 14

U

- utilisateur
 - créer 71
 - définir 70
 - objet 10
 - propriétés 71
 - propriétés dans Replication Server 72

V

- vérification de modèle 151
 - action de transformation de données 165
 - article 156
 - base de données 152
 - colonne d'article 156
 - document XML 158
 - entrée de données 163
 - exécution de tâche de transformation 168
 - fichier plat 160
 - flux de contrôle 169
 - flux de contrôle de transformation 167
 - procédure 156
 - processus de réplication 153
 - processus de transformation 161
 - processus métiers 159
 - publication 154
 - script d'événement (article) 157
 - script d'événement (processus de réplication) 157
 - sortie de données 163
 - souscription 155
 - tâche de transformation de données 162
- vue détaillée (ctrl+Q) 102

X

- xem 6