



**ENTERPRISE ARCHITECT**

Série de Guides d'Utilisateur

# **Guide de Modélisation Logicielle - Avancé**

Author: Sparx Systems & Stephen Maguire

Date: 23/11/2023

Version: 16.1

CRÉÉ AVEC  **ENTERPRISE  
ARCHITECT**

# Table des Matières

Ingénierie de l'information	8
Exemple Diagramme	9
Travailler avec des types Modèle de données	10
Modèle de données conceptuelles	11
Diagrammes Entité-Relation (ERD)	12
Modèle de données logiques	16
Modèles de données physiques	17
Transformation DDL	19
Plus d'information	24
Systèmes de gestion de base de données pris en charge	25
Générer un langage de définition de base de données (DDL)	26
Générer du DDL pour les objets	27
Modifier Gabarits DDL	31
Syntaxe DDL Gabarit	33
Gabarits DDL	34
Gabarits de base pour la génération DDL	35
Gabarits de base pour la génération Alter DDL	39
Macros DDL	40
Macros de champs d'éléments	41
Macros de champs de colonnes	44
Macros de champs de contraintes	45
Macros de fonctions DDL	47
Macros de propriétés DDL	52
Options DDL dans Gabarits	58
Limites du DDL	61
Importer le schéma de base de données	63
Création et gestion de modèles de données	67
Paramètres Modélisation des données	68
Notations Modélisation des données	69
Nom DDL Gabarits	74
Types de données	76
Mapper les types de données entre les produits SGBD	77
Conversion de produit SGBD pour un Paquetage	79
Conversion Type de données pour un Tableau	80
Types de données de base de données	81
Types de données MySQL	83
Types de données Oracle	84
Gérer les options du SGBD	85
Objets de base de données	87
Tableaux de base de données	88
Créer un Tableau de base de données	90
Colonnes Tableau de base de données	92
Créer des colonnes Tableau de base de données	93
Supprimer les colonnes Tableau de la base de données	96
Réorganiser les colonnes Tableau de la base de données	97
Utilisation Propriétés Tableau de base de données	98
Définir le Type de base de données	99

Définir le propriétaire/schéma de la base de données Tableau	100
Définir les options MySQL	101
Définir Propriétés Tableau de base de données Oracle	102
Contraintes/index de la base de données Tableau	103
Primary Keys	106
Primary Keys non clusterisées	109
Index de base de données	110
Contraintes uniques	113
Foreign Keys	114
Vérifier les contraintes	118
Tableau Déclencheurs	120
Vues de base de données	122
Procédures de base de données	124
Fonctions de base de données	127
Séquences de base de données	129
Requêtes SQL de base de données	132
Créer des conteneurs d'opérations	134
Paquetages Oracle	136
Connexions à la base de données	137
Le constructeur de base de données	140
Contraintes/Index	142
Contraintes/index de la base de données Tableau	143
Primary Keys	146
Index de base de données	149
Contraintes uniques	152
Foreign Keys	153
Vérifier les contraintes	157
Tableau Déclencheurs	159
Colonnes	161
Créer des colonnes Tableau de base de données	162
Supprimer les colonnes Tableau de la base de données	165
Réorganiser les colonnes Tableau de la base de données	166
Travailler dans le générateur de base de données	167
Ouverture du générateur de base de données	171
Bloc-notes SQL	173
Exécuter le DDL	175
Comparaison de base de données	178
Créer un Diagramme Modèle de données	185
Exemple Diagramme Modèle données	187
Créer un Modèle de Données à partir d'un Modèle Motif	188
Démarrage	190
Schéma XML ( XSD )	192
Le Compositeur de Schéma	194
Compositeur de Schéma Profiles	197
Créer un profil de schéma	199
Compositions de schéma	201
Diagrammes de classes	207
Analyse de schéma	209
Générer un schéma	210
Sélectionnez un profil de schéma	211
Générer un fichier de schéma	213

Guide du schéma CIM	215
Guide des schémas NIEM	217
Guide du schéma UPCC	219
Compositions Modèle	220
Générer un sous-ensemble Modèle (Transform)	222
Profil UML pour les composants principaux (UPCC)	225
Cadres disponibles	228
Installer un framework de base	231
L'importateur de schémas	234
Compositeur de Schéma Automation Integration	236
Compositeur de Schéma Addin Integration	237
Compositeur de Schéma Scriptant Integration	238
MDG Technologies - Extensions de profil UML	243
Modèles XSD	245
Modélisation XSD	246
Diagrammes XSD	248
Paquetage de schéma	249
Élément global	251
Élément local	253
Attribut global	255
Attribut local	257
Groupe d'attributs	259
Type complexe	261
Type simple	263
Groupe	265
N'importe lequel	267
N'importe quel attribut	269
syndicat	271
Groupe Modèle	273
Énumération	275
XML à partir de modèles de classes abstraites	277
Mappages UML vers XSD par défaut	279
Générer XSD	281
Générer un élément global	283
Importer XSD	284
Élément global et ComplexType	286
Transformations XSL	287
Modèle une transformation XSL	289
Exécuter une transformation XSL	291
Déboguer une transformation XSL	292
Validation XML	293
Architecture orientée services XML	296
WSDL	297
Structure Modèle WSDL 1.1	298
Modèle WSDL	300
Namespace WSDL	303
Message WSDL	305
Partie du message WSDL	307
Type de port WSDL	309
Fonctionnement Type de port WSDL	311
Liaison WSDL	314



Opération de liaison WSDL	316
Service WSDL	319
Document WSDL	321
Générer WSDL	323
Importer du WSDL	325
SoaML	326
Pages de la boîte à outils SoaML	328
SOMF2.1	331
Modélisation nationale des échanges d'informations (NIEM) 2.1	332
Modélisation des échanges nationaux d'informations (NIEM)	339
Profil UML pour NIEM	340
Téléchargez le Modèle de référence NIEM	349
Créer un NIEM IEPD	350
Personnalisez votre Modèle IEPD	353
Génération NIEM IEPD	357
Création d'un Modèle de données NIEM	358
Subsetting NIEM avec le Compositeur de Schéma	360
Parcourez des exemples	363
Exemple de schéma NIEM	368
Importer le schéma XML NIEM	376
Modèles géospatiaux	378
Démarrage	379
ArcGIS Geodatabases	380
Exemple Diagramme	381
Exportation d'espaces de travail XML ArcGIS	382
Importation d'espaces de travail XML ArcGIS	384
Geography Markup Language (GML)	386
Exemple Diagramme	387
Modélisation avec GML	388
Plus d'information	390
Intégrer Données de Fournisseurs Externes	391
Item hypertextes vers WebEA	395
Informations consultées	397
Services SBPI personnalisés	399
Interface ISBPIServicePlugin	401
HandleRequest	402
Définir les rappels	404
DéfinirConfiguration	405
Exemple de scénario	407
Écrire un plugin d'intégration personnalisé	409
Interface ISBPIntegrationPlugin	411
CreateWebEAHyperlien	413
Obtenir les détails de l'autorisation	414
GetDefaultFieldMapping	416
GetDefaultTypeMapping	418
Obtenir des champs	420
ObtenirIcône	421
Obtenir l'article	422
GetItemDiscussion	424
Obtenir la liste des éléments	425
ObtenirItemNotes	427

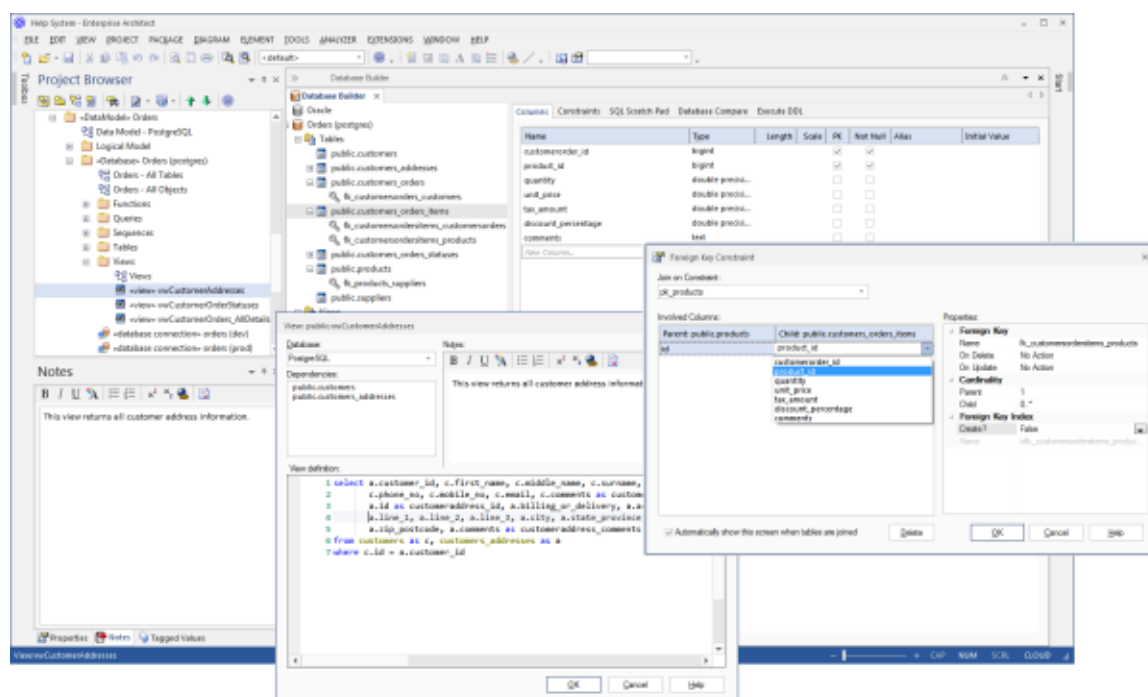
Obtenir des éléments .....	428
ObtenirListeMenu .....	430
ObtenirTypes .....	431
Article lié .....	432
ArticleNon lié .....	433
ArticleMise à jour .....	434
PostNewDiscussion .....	435
PostNewItem .....	436
Code PostOAuth .....	437
PostUpdateItem .....	438
PostUpdateItemNotes .....	439
ActualiserOAuthToken .....	440
Définir l'autorisation .....	441
Définir des rappels .....	443
Définir la configuration .....	444
Lier Items .....	446
Détails Item externe .....	450
Naviguer dans les données externes .....	453
Configuration .....	456
Installer et configurer .....	459
Plugins d'intégration .....	467
Ajouter/Modifier un fournisseur de données .....	472
Authentification avancée du fournisseur de données .....	479
Procédure pas à pas : intégration de ServiceNow .....	482
Procédure pas à pas : intégration Jira .....	490
Procédure pas à pas : intégration DevOps .....	498
Procédure pas à pas : intégration Jama .....	507
Procédure pas à pas : intégration de Polarion .....	513
Procédure pas à pas : intégration Enterprise Architect .....	519
Dépannage .....	525



# Ingénierie de l'information

## Concevoir, créer et gérer des modèles de données conceptuels, logiques et physiques

La puissance du développement de systèmes basés sur des modèles réside dans la capacité de visualiser, d'analyser et de concevoir tous les aspects d'un système. Être capable d'afficher et de gérer des informations et des données aux côtés d'autres modèles d'un système offre une grande clarté et réduit le risque d'erreur. Enterprise Architect prend support de manière étendue la discipline modélisation de données, allant de la représentation d'informations dans un modèle conceptuel jusqu'à la génération d'objets de base de données. Que vous génériez des objets de base de données à partir du modèle UML ou que vous procédiez à l'ingénierie inverse d'un SGBD existant dans un modèle d'analyse, les fonctionnalités de l'outil vous permettront d'économiser du temps et des ressources de projet précieuses.



Cette illustration montre l'interface du générateur de base de données, y compris la génération DDL et la dialogue Foreign Key .

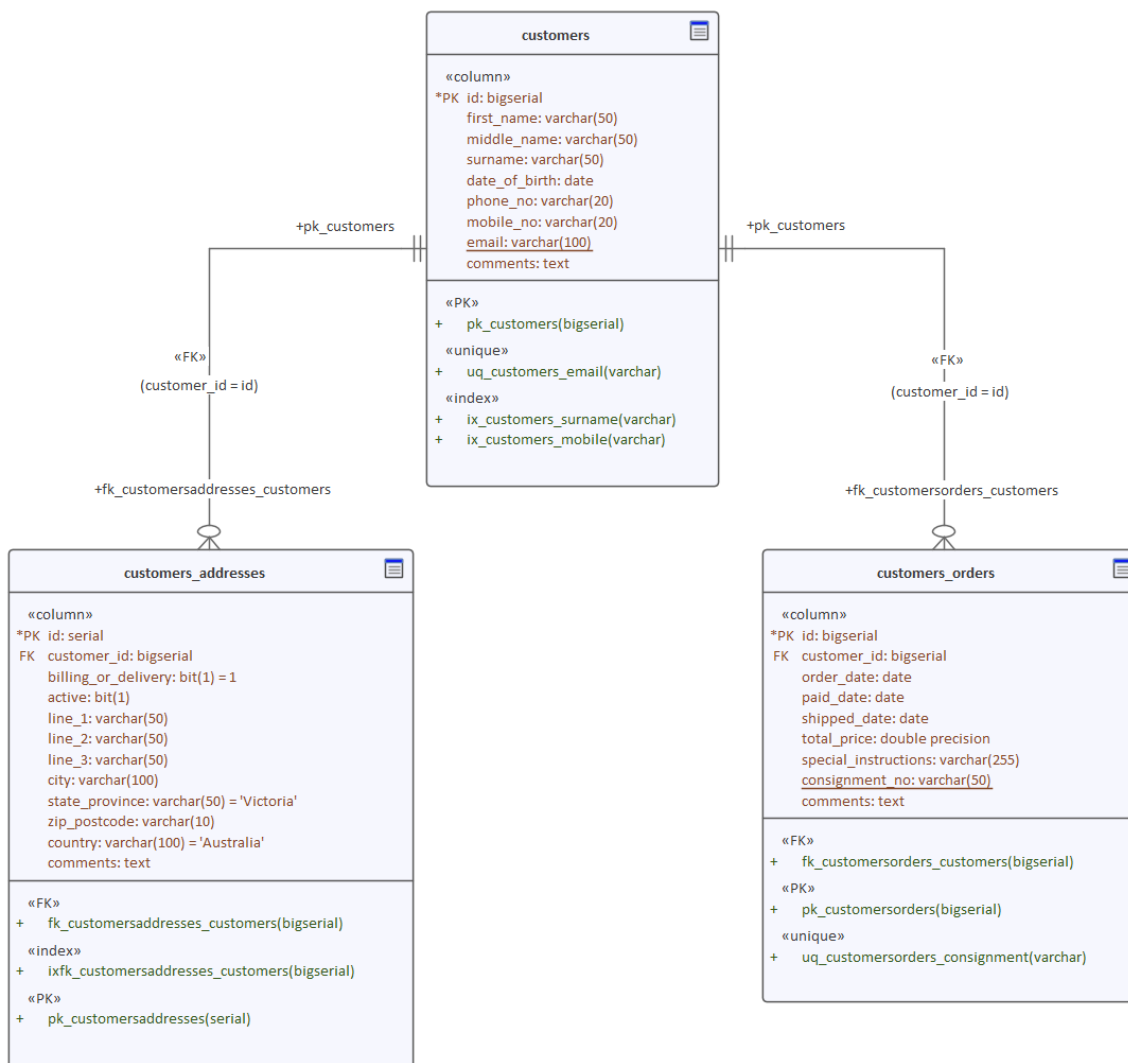
Enterprise Architect supporte la modélisation des informations au niveau conceptuel, logique et physique. Grâce à un certain nombre de fonctionnalités standards, ces modèles peuvent être interconnectés, assurant ainsi la traçabilité. Les modèles logiques et physiques peuvent également être générés automatiquement à l'aide d'un moteur de transformation entièrement personnalisable. Les systèmes existants peuvent être importés, analysés et comparés à l'aide de la facilité d'ingénierie inverse pratique.

Dans cette rubrique, vous apprendrez à utiliser l'ensemble d'outils riches fonctionnalité , notamment Database Builder, pour concevoir, créer, gérer et visualiser des données, y compris l'ingénierie inverse et directe de modèles de données vers une base de données en direct.

L'outil Database Builder peut être utilisé pour créer et maintenir des modèles de données physiques et peut se connecter à un SGBD en cours d'exécution, vous pouvez donc importer, générer, comparer et modifier une base de données en direct.

## Exemple Diagramme

En utilisant les fonctionnalités d'ingénierie de base de données d'Enterprise Architect vous pouvez créer des modèles riches des objets qui composent un modèle de données à n'importe quel niveau d'abstraction, du conceptuel au logique en passant par le physique. Ces modèles sont créés en ajoutant tableaux et d'autres objets de base de données à partir de la boîte à outils ou par rétro-ingénierie et base de données existante dans un modèle à partir d'une gamme de SGBDR. Un diagramme de base de données peut contenir Tableaux, des vues, des procédures, des séquences et des fonctions. Les colonnes Tableau sont annotées car Foreign Keys sont modélisées à l'aide de relations d'association spécialisées. Dans cet exemple, l'utilisateur a créé un modèle de données physique simple des clients, de leurs adresses et commandes.



Modèle de données physiques montrant Tableaux avec des colonnes et Foreign Keys .

# Travailler avec des types Modèle de données

Enterprise Architect fournit un certain nombre de fonctionnalités pour faciliter le processus de création de modèles d'informations, notamment la possibilité de développer des modèles conceptuels, logiques et physiques et de pouvoir retracer les concepts sous-jacents entre les modèles. Les modèles physiques peuvent être développés pour une large gamme de systèmes de bases de données, et l'ingénierie directe et inverse permet à ces modèles d'être synchronisés avec des bases de données en direct.

## Modèles de données

Type	Description
Modèles de données conceptuels	<p>Les modèles de données conceptuels, également appelés modèles de domaine, établissent les concepts de base et la sémantique d'un domaine donné et aident à les communiquer à un large public de parties prenantes.</p> <p>Les modèles conceptuels servent également de vocabulaire commun lors des étapes d'analyse d'un projet ; ils peuvent être créés dans Enterprise Architect à l'aide de modèles Entité-Relation ou Classe UML .</p>
Modèles de données logiques	<p>Les modèles de données logiques ajoutent des détails supplémentaires aux éléments du modèle conceptuel et affinent la structure du domaine ; ils peuvent être définis à l'aide de modèles Entité-Relation ou Classe UML .</p> <p>L'un des avantages d'un modèle de données logique est qu'il fournit une base sur laquelle baser le modèle physique et la mise en œuvre ultérieure de la base de données.</p> <p>modélisation entité-relation est une méthode modélisation de base de données abstraite et conceptuelle, utilisée pour produire un schéma ou un modèle de données sémantique, par exemple, d'une base de données relationnelle et de ses exigences, visualisée dans Diagrammes entité-relation (ERD).</p> <p>Les ERD vous aident à créer des modèles de données conceptuels jusqu'à générer un langage de définition de données (DDL) pour le SGBD cible.</p> <p>Un modèle logique peut être transformé en modèle de données physique à l'aide d'une transformation DDL.</p>
Modèles de données physiques	<p>Les modèles de données physiques dans Enterprise Architect vous aident à visualiser la structure de votre base de données et à dériver automatiquement le schéma de base de données correspondant ; vous utilisez le profil UML d'Enterprise Architect pour Modélisation des données spécifiquement à cette fin.</p> <p>Le profil fournit des extensions utiles de la norme UML qui mappent les concepts de bases de données de Tableaux et de relations sur les concepts UML de classes et d'associations ; vous pouvez également modéliser les colonnes de la base de données, les clés, les contraintes, les index, déclencheurs , l'intégrité référentielle et d'autres fonctionnalités de base de données relationnelles.</p> <p>Étant donné Enterprise Architect vous aide à visualiser chaque type de modèle de données dans le même référentiel, vous pouvez facilement gérer les dépendances entre chaque niveau d'abstraction pour maximiser la traçabilité et vérifier l'intégralité de la mise en œuvre du système.</p>

## Modèle de données conceptuelles

Un modèle de données conceptuel est la forme la plus abstraite de modèle de données. Il est utile pour communiquer des idées à un large éventail de parties prenantes en raison de sa simplicité. Par conséquent, les informations spécifiques à la plateforme, telles que les types de données, les index et les clés, sont omises d'un modèle de données conceptuel. D'autres détails d'implémentation, tels que les procédures et les définitions d'interface, sont également exclus.

Il s'agit d'un exemple de modèle de données conceptuel, rendu à l'aide de deux des notations prises en charge par Enterprise Architect .

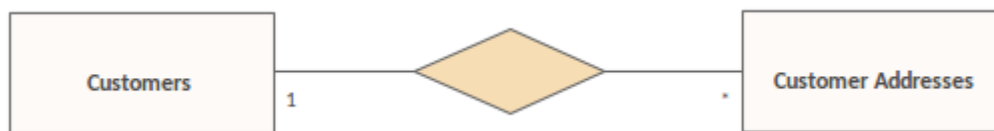


diagramme de relation d'entité montrant une relation un-à-plusieurs

En utilisant la notation Entité-Relation (ER), nous représentons les concepts de données « Clients » et « Adresses des clients » comme des entités avec une relation un-à-plusieurs entre elles. Nous pouvons représenter exactement les mêmes informations sémantiques en utilisant les classes et associations UML .



diagramme Unified Modeling Language montrant la même relation un-à-plusieurs

Le fait que vous utilisiez la notation UML ou ER pour représenter les concepts de données dans votre projet dépend de l'expérience et des préférences des parties prenantes impliquées. La structure détaillée des concepts de données illustrés dans un modèle de données conceptuel est définie par le modèle de données logique.

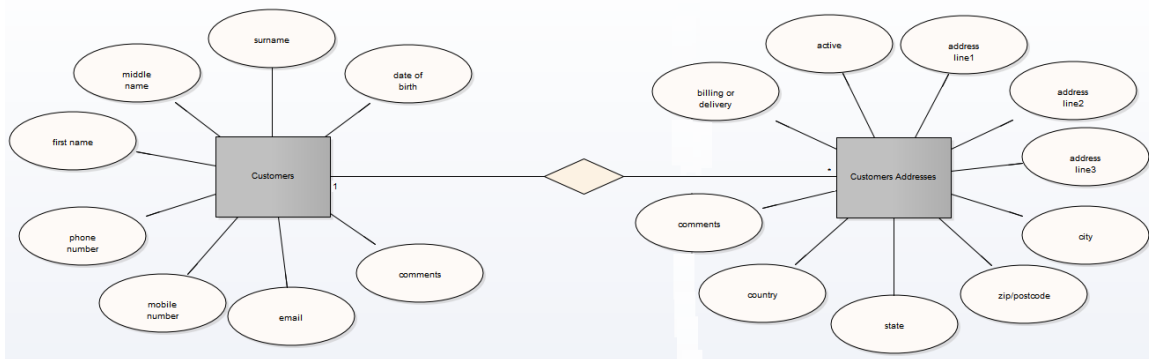
# Diagrammes Entité-Relation (ERD)

D'après Wikipédia en ligne :

*Un modèle entité-relation (ERM) est une représentation abstraite et conceptuelle des données. modélisation entité-relation est une méthode modélisation de base de données, utilisée pour produire un type de schéma conceptuel ou de modèle de données sémantique d'un système, souvent une base de données relationnelle, et ses exigences de manière descendante. Diagrammes créés par ce processus sont appelés Diagrammes entité-relation, Diagrammes ER ou ERD.*

## Diagrammes de relation d'entité dans Enterprise Architect

diagrammes de relations entre entités dans Enterprise Architect sont basés sur les blocs de construction ERD de Chen : les entités ( tableaux ) sont représentées sous forme de rectangles, les attributs (colonnes) sont représentés sous forme d'ellipses (jointes à leur entité) et les relations entre les entités sont représentées sous forme de connecteurs en forme de losange.



La technologie ERD d' Enterprise Architect vous assiste à chaque étape, depuis la création de modèles de données conceptuels jusqu'à la génération du langage de définition de données (DDL) pour le SGBD cible.

## Transformations ERD et ERD

Enterprise Architect vous permet de développer diagrammes Entité-Relation rapidement et simplement, grâce à l'utilisation d'une MDG Technologie intégrée au programme d'installation Enterprise Architect .

Les diagramme Entité-Relation facilités se présentent sous la forme de :

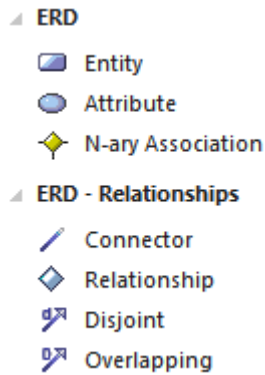
- Un type diagramme Entité-Relation, accessible via la dialogue ' Nouveau Diagramme '
- Une page Diagramme Entité-Relation dans la boîte à outils Diagramme
- Élément de relation d'entité et entrées de relation dans le menu « Raccourci de la boîte à outils » et Quick Linker

Enterprise Architect fournit également gabarits de transformation pour transformer diagrammes Entité-Relation en diagrammes Modélisation de Données, et vice versa.

## Page de la boîte à outils du Diagramme de relation d'entité

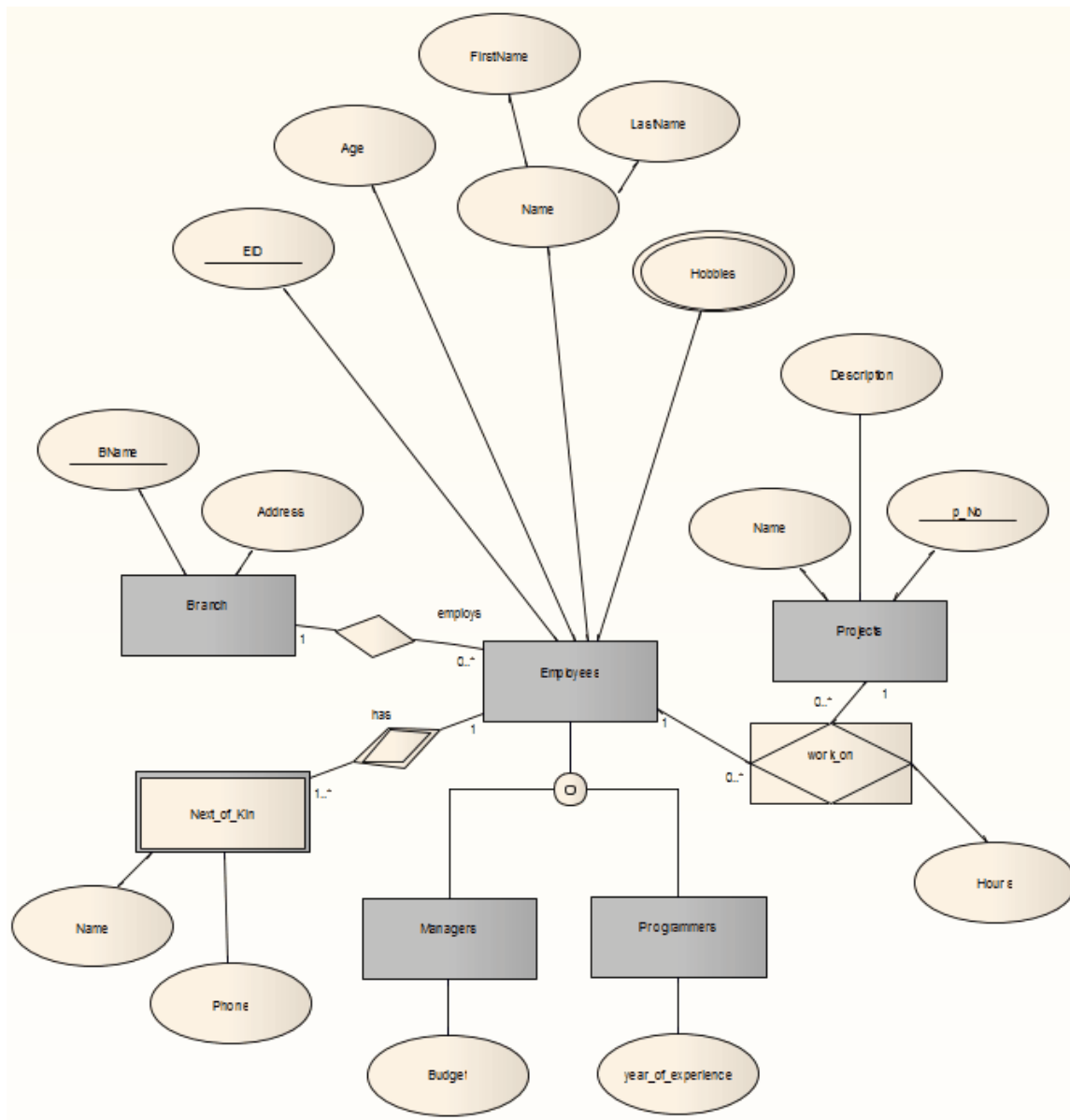
Vous pouvez accéder à la page ' Diagramme Entité-Relation' de la Boîte Diagramme en spécifiant ' Diagrammes Entité-Relation' dans la boîte de dialogue ' Trouvez Item de Boîte à Outils dialogue de la Boîte à Outils.





- L'entité est un objet ou un concept identifiable de manière unique ; la propriété 'Multiplicity' dans les définitions SourceRole et TargetRole pour le connecteur Relation peut être utilisée pour définir la cardinalité d'une entité qui participe à cette relation
- L'attribut est une propriété d'une entité ou d'un type de relation
- L'association N-aire représente des relations unaires (plusieurs à plusieurs récursives) ou ternaires et peut également être utilisée pour représenter des relations qui ont des attributs entre les entités ; l'élément d'association N-aire doit toujours être à l'extrémité cible d'un connecteur
- Le connecteur est un connecteur entre une entité et un attribut, et entre deux Attributs
- La relation est un connecteur en forme de losange, représentant l'association significative entre les entités
- Disjoint et Overlapping représentent les relations entre l'entité de super-classe et l'entité de sous-classe

## Un diagramme Entité-Relation typique



### Valeur Étiquetés

Certains composants du diagramme Entité-Relation peuvent être modifiés par Valeur Étiquetées, comme indiqué :

Composant	Valeur Étiquetée / Notes
Entité	estEntitéFaible Notes : Si vrai, cette entité est une entité faible.
Attribut	Type d'attribut Notes : Il existe quatre options valides : "normal", "primary key", "à valeurs multiples" et "dérivé".
Attribut	CommonDataType Notes : Définit le type de données commun pour chaque attribut.

Attribut	<p>dbmsDataType</p> <p>Notes : Définit le type de données SGBD personnalisé pour chaque attribut. Cette option n'est disponible que lorsque la balise <i>commonDataType</i> est définie sur « na ».</p> <p>Vous devez d'abord définir le type personnalisé via l'option du ruban « Paramètres &gt; Données de référence &gt; Paramètres &gt; Types de données de base de données ».</p>
Association N-aire	<p>estRécursif</p> <p>Notes : Si c'est vrai, l'association N-aire représente la relation récursive plusieurs-à-plusieurs.</p> <p>Pour les relations récursives un-à-plusieurs et un-à-un, nous suggérons d'utiliser le connecteur Relation normal.</p> <p>Parfois, vous souhaitez peut-être limiter l'étirement des connecteurs de relation en forme de losange ; choisissez simplement un connecteur de relation, cliquez-droit pour afficher le menu contextuel et sélectionnez l'option « Bend Line at Cursor ».</p>
Relation	<p>est faible</p> <p>Notes : Si vrai, la relation est une relation faible.</p>
Séparer Chevauchement	<p>Participation</p> <p>Notes : Il existe deux options valides, « partiel » et « total ».</p>

## Notes

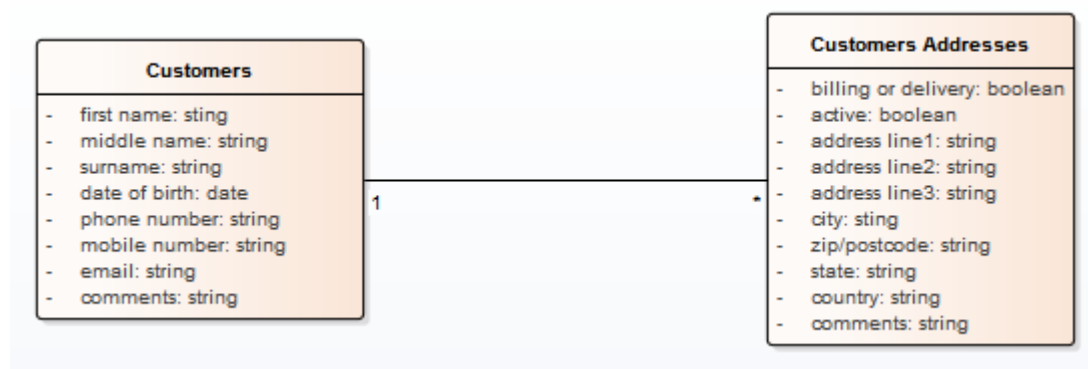
- diagrammes de relations entre entités sont pris en charge dans les éditions Corporate , Unified et Ultimate d'Enterprise Architect

## Modèle de données logiques

Les modèles de données logiques aident à définir la structure détaillée des éléments de données dans un système et les relations entre les éléments de données. Ils affinent les éléments de données introduits par un modèle de données conceptuel et constituent la base du modèle de données physique. Dans Enterprise Architect, un modèle de données logique est généralement représenté à l'aide de la notation de classe UML.

### Exemple

Ce diagramme est un exemple simple de modèle de données logique. Le Modèle Logique ajoute des détails au Modèle Conceptuel mais sans aller jusqu'au niveau de spécification du système de gestion de base de données qui sera utilisé.



Modèle de Données Conceptuelles avec tableaux modélisation Clients et leurs Adresses.

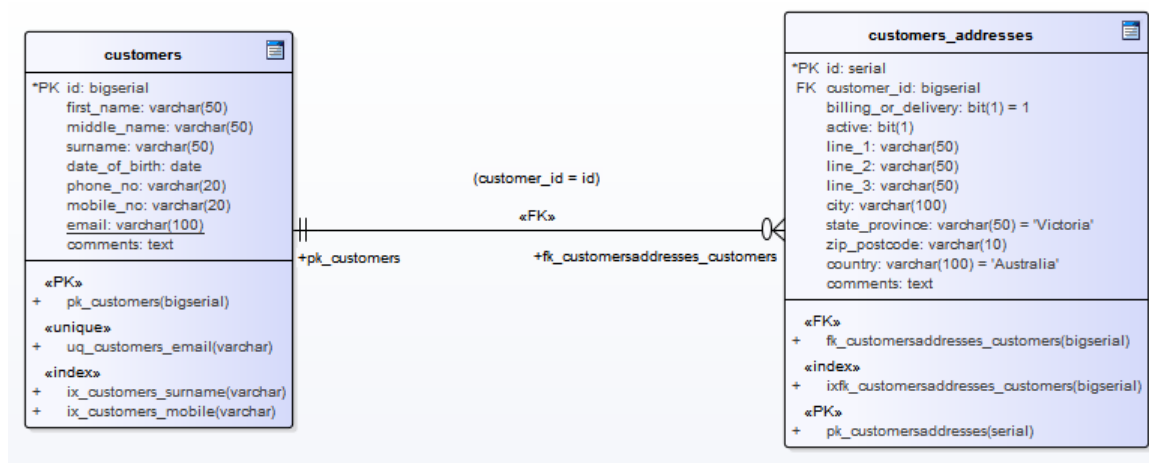
Note que les éléments de données « Clients » et « Adresses des clients » contiennent des attributs UML ; les noms et les types de données génériques restent indépendants de la plate-forme. Les types de données spécifiques à la plate-forme et autres métadonnées liées à une implémentation spécifique du SGBD sont définis par le modèle de données physique.

## Modèles de données physiques

Un Modèle de données physiques représente visuellement la structure des données telle que mise en œuvre par un schéma de base de données relationnelle. En plus de fournir une abstraction visuelle de la structure de la base de données, un avantage important de la définition d'un Modèle de données physiques est que vous pouvez automatiquement dériver le schéma de la base de données à partir du modèle. Cela est possible grâce à la richesse des métadonnées capturées par un Modèle de données physiques et à son mappage étroit avec des aspects du schéma de base de données, tels que Tableaux de base de données, les colonnes, Primary Keys et Foreign Keys .

### Exemple Modèle de données

Cet exemple montre un Modèle de données physiques qui pourrait être utilisé pour générer automatiquement un schéma de base de données. Chaque Tableau est représenté par une classe UML ; Les colonnes Tableau , Primary Keys et Foreign Keys sont modélisées à l'aide d'attributs et d'opérations UML . Ce modèle démontre l'utilisation du style de connecteur Information Engineering.



### Notation

L'exemple de modèle est défini à l'aide du profil UML d'Enterprise Architect pour Modélisation des données ; la relation entre les Tableaux utilise la notation par défaut de l'ingénierie de l'information.

L'ingénierie de l'information est l'une des trois notations supportées par Enterprise Architect pour aider les modélisateurs de données à identifier la cardinalité des relations. Vous pouvez modifier la notation en sélectionnant l'option de ruban 'Conception > Diagramme > Gérer > Propriétés', en cliquant sur la page 'Connecteurs' et en sélectionnant l'option requise dans la liste déroulante 'Notation du connecteur'. Vous changeriez très probablement la notation en IDEFX1, mais la notation UML2.1 est également disponible.

### SGBD par défaut

Avant de créer un Modèle de données physiques, il est conseillé de définir le SGBD par défaut pour le projet. La définition d'un SGBD par défaut garantit que tous les nouveaux éléments de base de données créés sur diagrammes se voient automatiquement attribuer le SGBD par défaut.

Si le SGBD par défaut n'est pas défini, de nouveaux Tableaux sont créés sans SGBD attribué, ce qui limite la capacité d'Enterprise Architect à modéliser correctement les objets physiques. Par exemple Enterprise Architect ne parvient pas à déterminer la liste correcte des types de données pour les colonnes.

Vous pouvez définir le type de SGBD par défaut en utilisant :

- ' Démarrer > Apparence > Préférences > Préférences > Source Code Engineering > Éditeurs de Code ', ou
- 'Paramètres > Données de référence > Paramètres > Types de données de base de données ou
- 'Développer > Modélisation des données > Types de données ou
- Le deuxième champ de saisie de données dans la barre d'outils de génération de code

Note : Lors de modélisation via le Database Builder, le SGBD par défaut est défini au niveau du modèle (en tant que 'DBMS' Valeur Étiquetée par rapport au Paquetage «Base de données>>») plutôt qu'au niveau du projet, permettant ainsi une plus grande flexibilité lorsque les projets impliquent plusieurs SGBD.

## Transformation DDL

La transformation DDL convertit le modèle logique en un modèle de données structuré pour se conformer à l'un des SGBD pris en charge. Le type de base de données cible est déterminé par le SGBD défini comme base de données par défaut dans le modèle (voir la rubrique d'aide *Types de données de base de données*, option « Définir par défaut »). Le modèle de données peut ensuite être utilisé pour générer automatiquement des instructions DDL à exécuter dans l'un des produits de base de données pris en charge par le système.

La transformation DDL utilise et démontre support dans le langage intermédiaire d'un certain nombre de concepts spécifiques aux bases de données.

### Concepts

Concept	Effet
Tableau	Mappé un à un sur les éléments de classe. Les relations « plusieurs-à-plusieurs » sont prises en charge par la transformation, créant ainsi des Join tableaux .
Colonne	Mappé un à un sur les attributs.
Primary Key	Répertorie toutes les colonnes impliquées afin qu'elles existent dans la classe et crée une méthode Primary Key pour elles.
Foreign Key	Un type spécial de connecteur, dans lequel les sections Source et Cible répertorient toutes les colonnes impliquées de sorte que : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les colonnes existent</li> <li>• Une Primary Key correspondante existe dans la classe de destination, et</li> <li>• La transformation crée la Foreign Key appropriée</li> </ul>

### MDG Technologie pour personnaliser les mappages par défaut

Les transformations DDL qui ciblent un nouveau SGBD défini par l'utilisateur nécessitent une MDG Technologie pour mapper les types de données PIM au nouveau SGBD cible.

Pour ce faire, créez un fichier .xml MDG Technologie nommé 'UserDBMS Types.xml', en remplaçant UserDBMS par le nom du SGBD ajouté. Placez le fichier dans le dossier EA\MDGTechnologies. Le contenu du fichier MDG Technologie doit avoir cette structure :

```
<MDG.Technologie version="1.0">
<Documentation id="UserdataTypes" name="Userdata Types" version="1.0" notes="Mappage Type de base de données
pour UserDBMS"/>
<ModulesCode>
<CodeModule langage="Données utilisateur" notes="">
<OptionsCode>
<CodeOption name="DBTypeMapping-bigint">BIGINT</CodeOption>
<CodeOption name="DBTypeMapping-blob">BLOB</CodeOption>
```

```
<CodeOption name="DBTypeMapping-boolean">TINYINT</CodeOption>
<CodeOption name="DBTypeMapping-text">CLOB</CodeOption>
...
</OptionsCode>
</CodeModule>
</CodeModules>
</MDG.Technologie>
```

À titre d'exemple, « texte » est un Type commun (tel qu'indiqué dans la dialogue « Types de données de base de données ») qui correspond au type de données « CLOB » d'un nouveau SGBD.

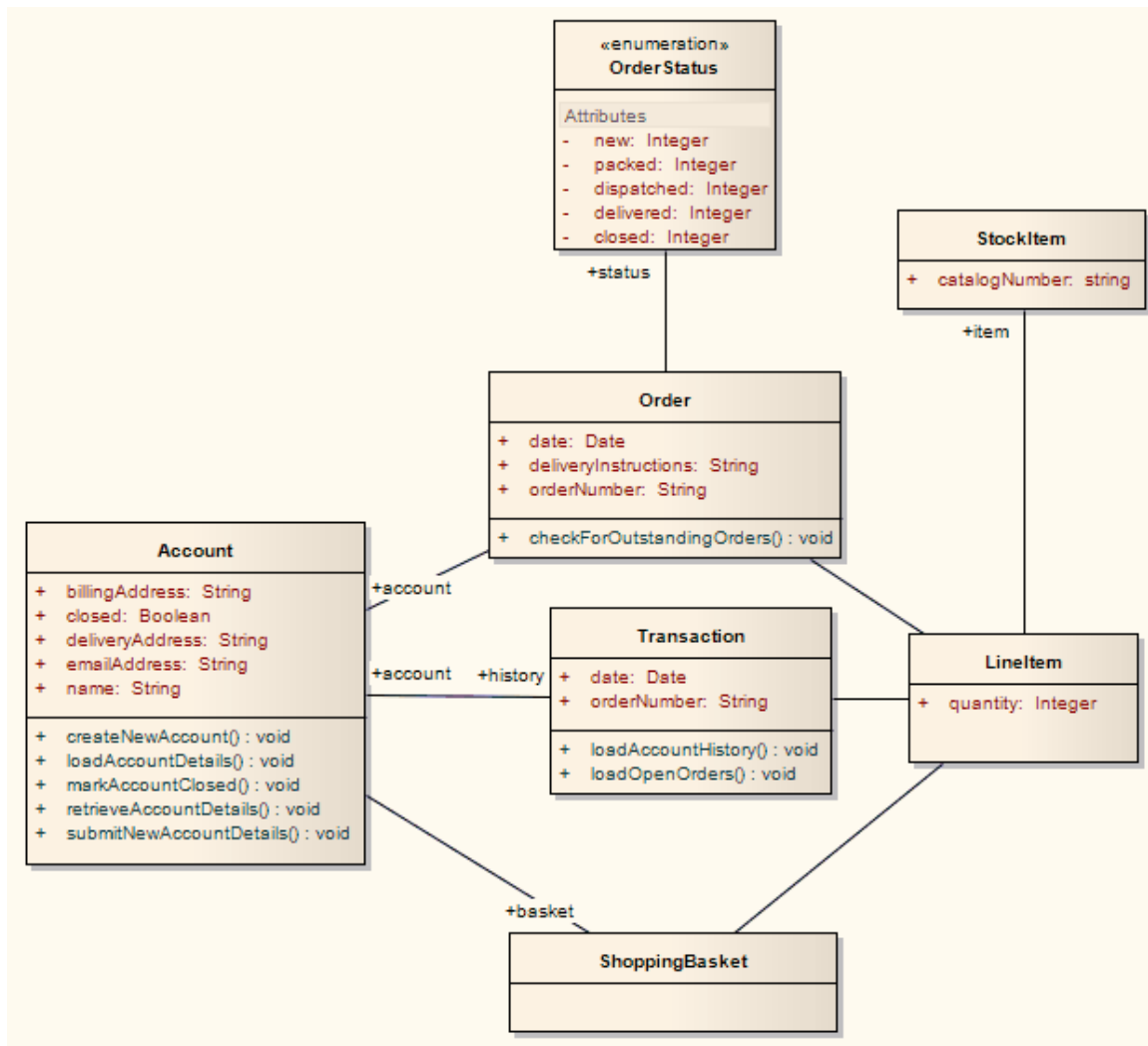
## Notes

- Vous pouvez définir des aspects spécifiques au SGBD non représentés dans un modèle logique, tels que les procédures stockées, Déclencheurs, Vues et les contraintes de vérification, après la transformation ; voir la rubrique d'aide *Modèle de données physiques*

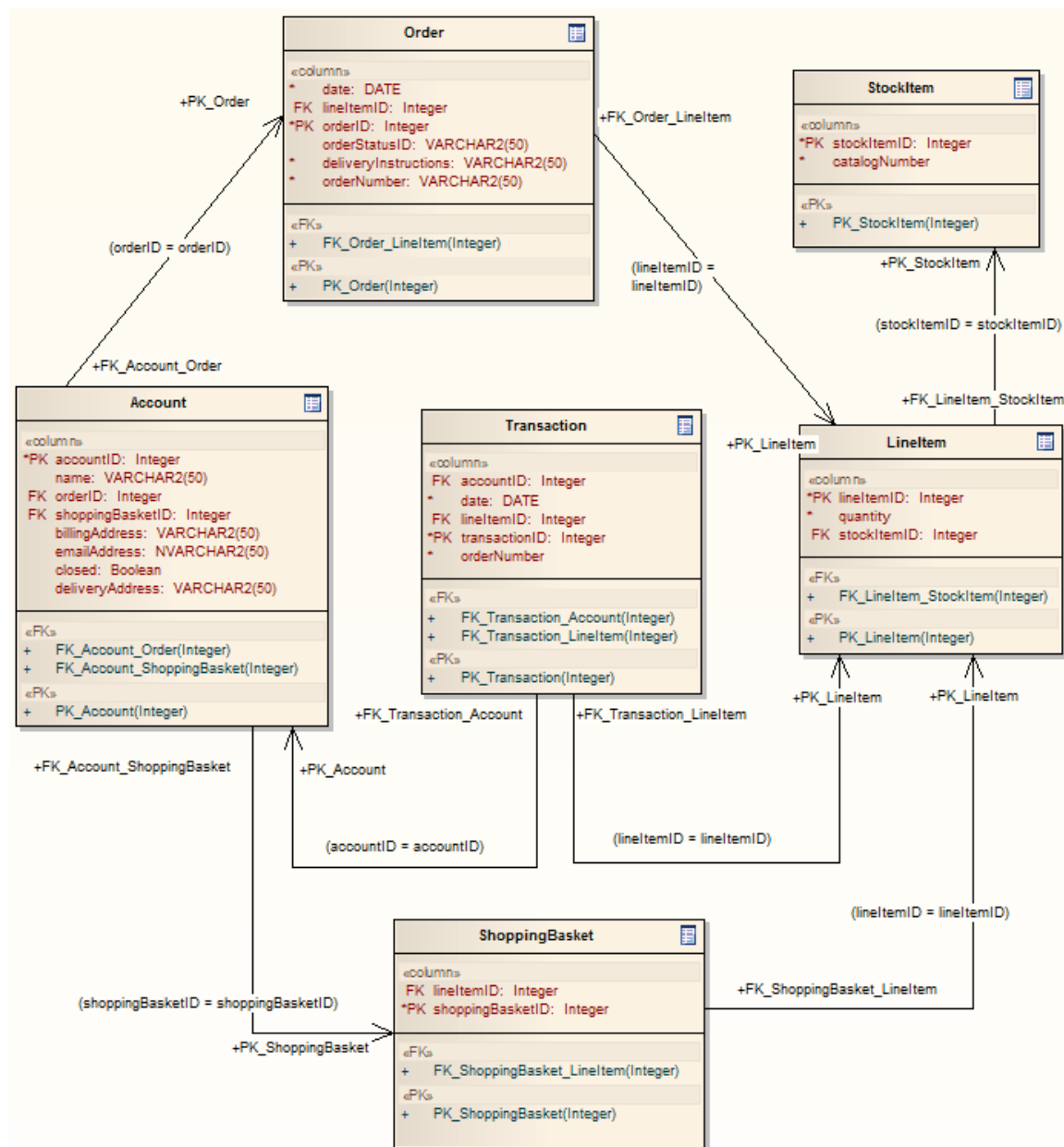
## Exemple

Les éléments du PIM

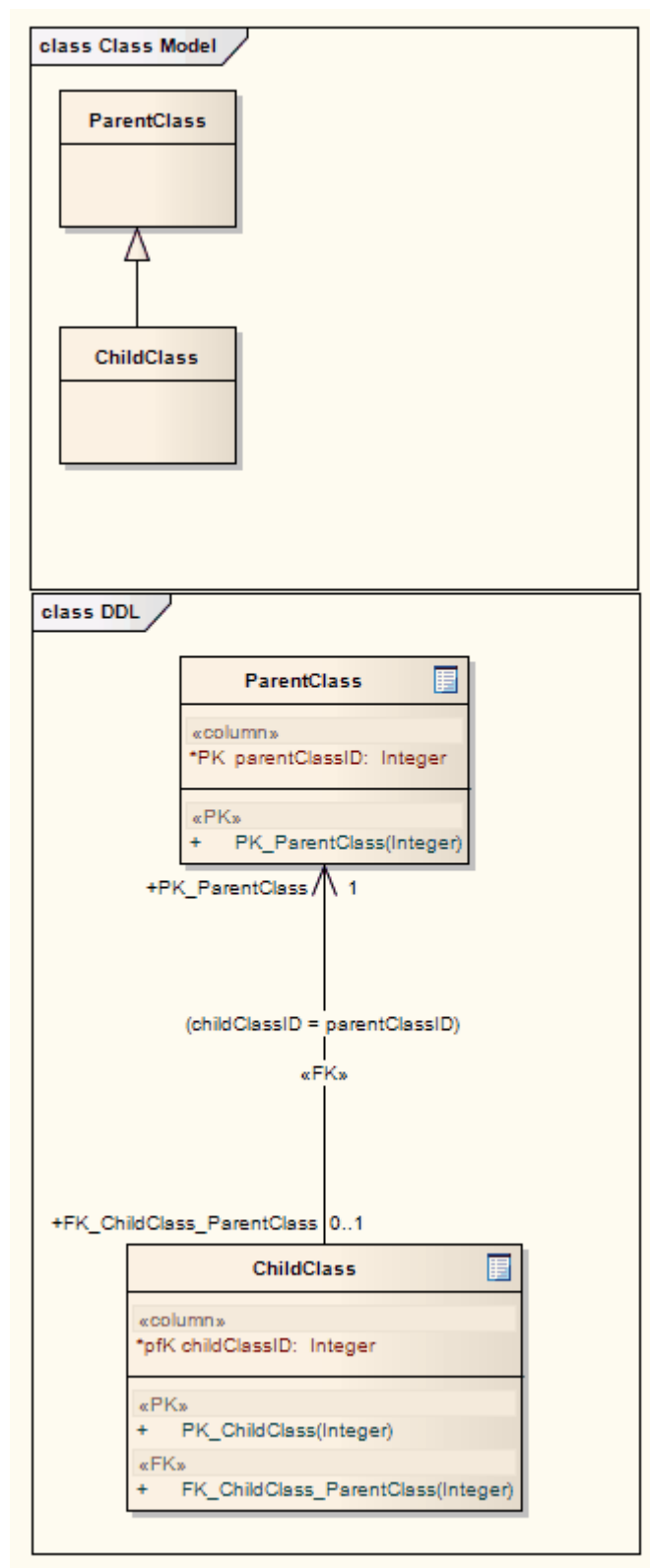




Après transformation, devenez les éléments PSM



Les généralisations sont gérées en fournissant à l'élément enfant une Foreign Key vers l'élément parent, comme indiqué. L'héritage par copie n'est pas pris en charge.



## Plus d'information

### Informations sur l'édition

Le Database Builder est disponible dans les éditions Corporate , Unified et Ultimate d' Enterprise Architect .

# Systèmes de gestion de base de données pris en charge

Enterprise Architect prend en support une gamme complète de systèmes de gestion de bases de données, mais il offre également la flexibilité d'étendre le produit pour support d'autres SGBD. L'éditeur gabarit DDL peut être utilisé pour définir comment générer du DDL pour un SGBD non pris en charge, les gabarits de transformation peuvent être utilisés pour définir une nouvelle transformation en modèle physique pour un SGBD non pris en charge, et de nouveaux types de données peuvent être définis pour un SGBD existant ou nouveau. .

Enterprise Architect fournit les constructions modélisation et la possibilité de transmettre et d'effectuer une ingénierie inverse d'un schéma de base de données pour ces systèmes de gestion de base de données :

- DB2 (\*)
- Oiseau de feu
- MS Access 97, 2000, 2003, 2007, 2013
- MS SQL Server à partir de 2005, toutes les éditions, y compris Express et Azure SQL Database
- MariaDB
- MySQL v4, v5
- Oracle à partir de 9i (toutes les éditions)
- PostgreSQL (y compris la version 12)
- SQLite
- Informix (#)
- Ingres (#)
- InterBase (#)
- Sybase Adaptive Server Anywhere (Sybase ASA) (#)
- Sybase Adaptive Server Entreprise (Sybase ASE) (#)

(\*) - Uniquement compatible pour DB2 lorsqu'il est hébergé dans des environnements Windows et Linux.

(#) - Aucun développement supplémentaire ne sera entrepris sur ces SGBD, car ces produits ne sont pas couramment utilisés par la base d'utilisateurs Enterprise Architect . Cela permettra à Sparx Systems de concentrer ses efforts sur les autres domaines de modélisation de bases de données qui sont largement utilisés.

## Notes

- Pour effectuer modélisation de données pour un SGBD particulier, vous devez disposer des types de données appropriés pour ce SGBD dans votre référentiel ; vous pouvez télécharger les définitions de données les plus récentes à partir de la page « Ressources » du site Web Sparx Systems

## Générer un langage de définition de base de données (DDL)

Une fois qu'un modèle physique a été défini et les objets modélisés, Enterprise Architect peut générer un langage de définition de base de données (DDL) pour une variété d'objets, notamment Tableaux de base de données, Vues, les fonctions, les séquences et les procédures. Il s'agit d'un mécanisme permettant de gagner du temps et de réduire les erreurs qui peuvent être introduites en effectuant cette opération manuellement dans d'autres outils. L'ingénierie prospective est régie par un ensemble de gabarits qui définissent la manière dont les constructions UML sont converties en objets dans le SGBD ciblé. gabarits standard sont fournis pour tous les SGBD pris en charge, et ceux-ci peuvent être modifiés pour personnaliser la façon dont le DDL est généré. Dans le cas où un SGBD n'est pas pris en charge par défaut, un nouvel ensemble de gabarits peut être créé en utilisant ceux existants comme point de départ et de référence.

Lors de l'ingénierie avancée DDL, la sortie peut être dirigée vers un fichier (ou une série de fichiers, un pour chaque objet) ou vers le moteur d'exécution DDL. Le moteur d'exécution vous permet d'exécuter le DDL immédiatement, en ciblant une base de données active via la connexion active. Si vous dirigez la sortie vers un fichier, vous pouvez exécuter le DDL sur une base de données active ultérieurement, à votre convenance. Les fichiers générés peuvent être ouverts à l'aide de l'éditeur de code, en sélectionnant F12, Ctrl+E ou Alt+7, vous permettant d'afficher le DDL dans Enterprise Architect.

## Générer du DDL pour les objets




Lorsque vous créez votre modèle de base de données, vous pouvez générer le DDL pour un objet individuel, un Paquetage d'objets ou le modèle de données complet. La seule différence réside dans la manière dont vous invoquez le processus de génération DDL.

### Accéder

Ouvrez la fenêtre Database Builder, puis utilisez le menu contextuel et sélectionnez 'Générer DDL'.

Ruban	Développer > Modélisation de données > Database Builder > Cliquer sur un nœud objet , Paquetage ou Data Modèle : Générer DDL
-------	--

### Onglet Générer

Champ/Bouton	Action
Paquetage	<p>Cliquez sur le bouton  et recherchez le Paquetage pour lequel vous souhaitez générer du DDL, à l'aide de la fenêtre du navigateur (une version de la dialogue « Rechercher Paquetage »).</p> <p>( Note : ce champ peut ne pas être affiché dans toutes les situations.)</p>
Inclure tous Paquetages enfants	Cochez cette case pour inclure les objets des sous-Packages dans la liste 'Sélectionner les objets à Générer '.
Supprimer les fichiers cibles	<p>Lorsque des objets sont générés dans des fichiers uniques, le nom complet du fichier est stocké avec l' objet et affiché dans la colonne 'Fichier cible' de la liste 'Sélectionner les objets à Générer '.</p> <p>Cliquez sur ce bouton pour supprimer tous les noms de fichiers existants et en prompt de nouveaux.</p>
Sélectionner les objets à Générer	<p>Ce champ affiche la liste des objets pour lesquels le DDL sera généré, dans l'ordre affiché. Si vous devez modifier cet ordre pour résoudre les dépendances objet , cliquez sur un objet à déplacer et cliquez sur les boutons   pour déplacer cet objet d'une position vers le haut ou vers le bas dans la séquence.</p> <p>Sélectionnez chaque objet pour lequel générer du DDL. Cliquer sur:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le bouton Tous pour sélectionner chaque élément</li> <li>• Le bouton Aucun pour effacer toutes les sélections</li> <li>• Chacun de plusieurs objets pendant que vous appuyez sur Ctrl, pour sélectionner un certain nombre d'objets individuels</li> <li>• Le premier et le dernier objets d'un bloc pendant que vous appuyez sur Maj, pour sélectionner chaque objet du bloc</li> </ul>
Enregistrer la commande générée	Si vous avez modifié l'ordre dans lequel les objets sont listés, cochez la case pour enregistrer la nouvelle séquence lorsque vous cliquez sur le bouton Générer .

Rafraîchir	Rechargez la liste des objets, en restaurant chaque objet à sa position précédente (si la position object a été modifiée).
Un seul fichier	Sélectionnez ce bouton radio si vous souhaitez enregistrer le DDL généré dans un seul fichier.  Cliquez sur le bouton  pour rechercher le chemin et le nom du fichier.
Fichier individuel pour chaque tableau	Sélectionnez ce bouton radio si vous souhaitez enregistrer le DDL généré pour chaque objet dans un fichier distinct.  Lorsque vous cliquez sur le bouton Générer, le système vous prompts tour à tour le nom du fichier cible pour chaque objet (s'il n'est pas déjà spécifié).
Générer vers DDL Moteur d'Exécution	Sélectionnez ce bouton radio si vous souhaitez enregistrer le DDL dans le moteur d'exécution (l'onglet « Exécuter le DDL » du générateur de base de données).  Le Moteur d'Exécution DDL fournit les facilités pour exécuter le script SQL généré et répondre immédiatement aux erreurs d'exécution, sans avoir à créer un fichier externe et à le charger dans un autre outil.  ' Générer vers DDL Moteur d'Exécution ' est l'option par défaut si le Database Builder est ouvert.
Générer	Cliquez sur ce bouton pour exécuter le processus Générer DDL avec les options que vous avez sélectionnées.
Vue	Si vous avez généré le DDL dans un seul fichier externe, cliquez sur ce bouton pour afficher la sortie.  Par défaut Enterprise Architect utilise l'éditeur de code par défaut. Cependant, vous pouvez définir un autre éditeur DDL par défaut dans la dialogue 'Préférences' (' Démarrer > Application > Préférences > Préférences > Source Code Engineering > Éditeurs de Code > DDL').
Fermer	Cliquez sur ce bouton pour fermer le dialogue. Si vous n'avez pas généré le DDL, ce bouton abandonne également la génération du DDL pour l' objet.

## Onglet Options

Définissez l'un de ces indicateurs sur False si vous ne souhaitez pas entreprendre l'action qu'ils lancent.

Groupe	Possibilités
Options de génération Tableau	<p><b>Tableaux</b> - indique que le DDL pour les éléments Tableau doit être généré (*)</p> <p><b>Primary Keys</b> - indique que le DDL pour Primary Keys doit être généré (\$)</p> <p><b>Foreign Keys</b> - indique que le DDL pour Foreign Keys doit être généré (\$)</p> <p><b>Index</b> - indique que le DDL pour les index doit être généré (\$)</p> <p><b>Contraintes uniques</b> - indique que le DDL pour les contraintes uniques doit être généré (\$)</p> <p><b>Vérifier les contraintes</b> - indique que le DDL pour les contraintes de vérification doit être généré (\$)</p> <p><b>Tableau Déclencheurs</b> - indique que le DDL pour Tableau Déclencheurs doit être généré (\$)</p>



	<p><b>Propriétés Tableau</b> : indique que le DDL pour les propriétés tableau étendues doit être généré (\$)</p> <p><b>Sémantique de longueur</b> - indique que le DDL pour Oracle Longueur Sémantique doit être généré (\$)</p>
Options de génération Object	<p><b>Vues</b> - indique que le DDL pour les éléments Vue doit être généré (*)</p> <p><b>Procédures</b> - indique que le DDL pour les éléments de procédure doit être généré (*)</p> <p><b>Fonctions</b> - indique que le DDL pour les éléments de fonction doit être généré (*)</p> <p><b>Séquences</b> - indique que le DDL pour les éléments Séquence doit être généré (*)</p> <p><b>Paquetages</b> - indique que le DDL pour les éléments Oracle Paquetages doit être généré (*)</p>
Mise en page	<p><b>Inclure les requêtes pré/post</b> - indique que le DDL généré doit inclure les instructions SQL définies dans les requêtes SQL ' _PreStatements' et ' _PostStatements'</p> <p><b>Inclure les propriétaires</b> - indique que le DDL généré doit inclure le schéma/propriétaire de tous les éléments</p> <p><b>Inclure les commentaires</b> : indique que le DDL généré doit inclure des commentaires.</p> <p><b>Inclure les commentaires d'en-tête</b> - indique que le DDL généré doit inclure tous les commentaires d'en-tête (#)</p> <p><b>Inclure les commentaires Object</b> - indique que le DDL généré doit inclure tout commentaire object (tel que Tableau ou Vue ) (#)</p> <p><b>Inclure les commentaires de colonne</b> - indique que le DDL généré doit inclure tous les commentaires de colonnes (#)</p> <p><b>Générer des instructions DROP</b> - indique que le DDL généré doit inclure l'instruction DROP pour les objets</p> <p><b>Utiliser la base de données</b> : indique que le DDL généré doit inclure une instruction USE Database</p> <p><b>Utiliser un alias</b> : indique que le DDL généré utilise n'importe quel alias object ou de colonne.</p> <p><b>Contrainte séparée de Tableau</b> : indique que le DDL généré doit définir la création de contraintes en tant qu'instructions distinctes de la définition Tableau .</p> <p><b>Inclure NULL dans les définitions de colonne</b> : indique que le DDL généré doit appliquer le mot clé NULL à chaque définition de colonne définie comme nullable ; c'est-à-dire les colonnes avec leur indicateur 'NOT NULL' décoché (cette option s'applique uniquement aux SGBD qui support la syntaxe 'NULL')</p>

## Notes

- (\*) - les options avec cette marque seront automatiquement définies sur True si vous avez spécifié de générer du DDL pour un élément individuel de ce type ; c'est-à-dire que si vous sélectionnez un Tableau et que votre option ' Générer Tableau ' est False, Enterprise Architect changera l'option en True
- (\$)- les options avec cette marque seront désactivées si l'option ' Tableaux ' est définie sur False
- (#) - les options portant cette marque seront désactivées si l'option « Inclure les commentaires » est définie sur False.
- Dans les éditions Corporate , Unified et Ultimate d' Enterprise Architect , si la sécurité est activée, vous devez disposer de l'autorisation « Générer Code Source et DDL » pour générer du DDL.
- Pour une base de données PostgreSQL, vous devez définir l'option « Séquences » sur True pour permettre la création

de colonnes à incrémentation automatique.

- Si vous générez des séquences Oracle, vous devez toujours définir les options ' Tableau Déclencheurs ' et ' Séquences ' sur True, afin qu'un déclencheur de pré-insertion soit généré pour sélectionner la valeur de séquence suivante pour remplir la colonne ; également, dans les propriétés de la colonne, définissez la propriété 'AutoNum' sur True
- Vous pouvez modifier les gabarits DDL que le système utilise pour générer le DDL ; ceux-ci sont stockés au niveau du référentiel afin que tous les autres utilisateurs du même référentiel utilisent automatiquement les gabarits mis à jour

## Modifier Gabarits DDL

L'éditeur DDL Gabarit offre la possibilité de modifier les gabarits que le système utilise lors de la génération de DDL à partir d'un modèle de données. Il applique les facilités du Common Éditeur de Code , y compris Intelli-sense pour les différentes macros. Pour plus d'informations sur Intelli-sense et Common Éditeur de Code , consultez la rubrique d'aide *Modification du code source* .

### Accéder

Ruban	Développer > Modélisation des données > Gabarits
-------	--

### Sélectionner et modifier Gabarits

Option	Action
Langue	Cliquez sur la flèche déroulante et sélectionnez le type de base de données (Database Management System).
Nouvelle base de données	Cliquez sur ce bouton pour créer un nouvel ensemble de gabarits pour un SGBD non standard. La dialogue 'Saisie' s'affiche, sur laquelle vous tapez le nom du nouveau SGBD pour lequel vous créez gabarits . Cela met à jour le champ « Langue ».
Gabarit	Affiche le contenu du gabarit sélectionné et fournit l'éditeur pour modifier ce contenu.
Gabarits	Répertorie les gabarits DDL de base. Cliquez sur le nom d'un gabarit pour afficher et modifier le contenu gabarit ; le nom du gabarit sélectionné est mis en surbrillance. Le champ 'Modifié' indique si vous avez modifié le gabarit par défaut initialement fourni avec le système.
Remplacement des stéréotypes	Répertorie tous gabarits stéréotypés qui existent pour le gabarit de base actuellement sélectionné. Le champ 'Modifié' indique si vous avez modifié un gabarit stéréotypé par défaut.
Ajouter un nouveau Gabarit personnalisé	Cliquez sur ce bouton pour afficher la dialogue 'Créer un nouveau Gabarit personnalisé', dans laquelle vous sélectionnez le type gabarit dans une liste déroulante et saisissez un nom pour le gabarit . Le type gabarit devient un préfixe pour le nom ; Par exemple: Espace de noms_MyDDLTemplate
Ajouter un nouveau remplacement stéréotypé	Sélectionnez un gabarit de base et cliquez sur ce bouton pour afficher la dialogue 'New Gabarit Override' permettant d'ajouter un gabarit stéréotypé pour le gabarit sélectionné. Dans les listes déroulantes, sélectionnez le stéréotype Classe et/ou

	Fonctionnalité pour lequel appliquer le gabarit de remplacement.
Obtenir Gabarit par défaut	Cliquez sur ce bouton pour rafraîchir l'affichage de l'éditeur avec la version par défaut du gabarit sélectionné. (Cela ne supprime pas la version modifiée du gabarit .)
Sauvegarder	Cliquez sur ce bouton pour écraser le gabarit sélectionné avec le contenu mis à jour du panneau Gabarit .
Supprimer	Si vous avez remplacé le gabarit sélectionné, cliquez sur ce bouton pour supprimer le gabarit remplacé et le remplacer par le gabarit DDL par défaut correspondant.

## Notes

- Gabarits DDL modifiés et définis par l'utilisateur peuvent être importés et exportés en tant que données de référence (voir la rubrique *Partage des données de référence* )
- Tous gabarits définis par l'utilisateur pour un type de base de données sont répertoriés dans la dialogue 'Exporter les données de référence' du tableau 'Code, DDL, Transformation & CSV Gabarits ', identifiés par le nom du SGBD avec le suffixe \_DDL\_Template - si aucun gabarits défini par l'utilisateur n'existe. pour un SGBD, il n'y a pas d'entrée pour le SGBD dans le dialogue
- Vous devez également définir les types de données appropriés pour le SGBD et, si vous exportez les gabarits en tant que données de référence, vous devez également exporter le tableau 'Types de données Modèle - Code et DDL'.

# Syntaxe DDL Gabarit

Gabarits DDL sont écrits à l'aide du framework Code Gabarit d' Enterprise Architect , mais ils ont été étendus pour support la génération DDL.

## Développement DDL Gabarit

Ces aspects du développement de DDL Gabarit sont abordés dans cette section.

Aspect	Voir également
Gabarits DDL	Gabarits DDL
Macros DDL	Macros DDL
Macros de fonctions DDL	Macros de fonctions DDL
Macros de propriétés DDL	Macros de propriétés DDL
Options DDL dans Gabarits	Options DDL dans Gabarits

## Gabarits DDL

L'éditeur DDL Gabarit fonctionne de la même manière que l'éditeur Code Gabarit , sauf que l'éditeur DDL Gabarit affiche simultanément gabarits pour la génération DDL et gabarits pour la génération Alter DDL. Les gabarits Alter DDL Generation sont affichés en bas de la liste, préfixés par 'DDL Diff'.

## Gabarits de base pour la génération DDL

Le framework DDL Gabarit se compose d'un certain nombre de gabarits de base pour la génération DDL. Chaque gabarit de base génère une instruction DDL (ou une instruction partielle) pour un aspect particulier du modèle de données UML.

### Gabarits

Ce tableau répertorie et décrit brièvement les gabarits de base utilisés pour la génération DDL.

Gabarit	Description
Contrainte de vérification DDL	Invoqué par le gabarit de contrainte Tableau DDL pour générer les instructions de contrainte de vérification pour un objet Tableau .
Commentaire de colonne DDL	Normalement invoqué par le DDL Créez gabarit Tableau Extras pour générer des instructions COMMENT ON (ou équivalent) pour chaque colonne Tableau .
Définition de la colonne DDL	Invoqué par de nombreux gabarits pour construire l'instruction permettant de créer une seule colonne Tableau , telle qu'elle apparaît dans l'instruction CREATE TABLE.
Extras de colonne DDL	Normalement invoqué par le gabarit DDL Create Tableau Extras pour générer les propriétés de colonne étendues pour chaque colonne Tableau .
Nom de colonne de contrainte DDL	Invoqué par chacun des gabarits de contrainte pour récupérer les noms de colonnes correctement formatés impliqués dans la contrainte actuelle.
Commentaire sur la contrainte DDL	Normalement invoqué par le gabarit DDL Create Tableau Extras pour générer des instructions COMMENT ON (ou équivalentes) pour chaque contrainte Tableau .
DDL Créer Foreign Keys	Invoqué par le DDL Créer des contraintes Tableau gabarit pour générer des contraintes Foreign Key pour un objet Tableau .
Fonction de création DDL	Invoqué par le fichier de script DDL gabarit pour générer l'instruction CREATE FUNCTION pour un objet Function.
DDL Créer Paquetage	Invoqué par le fichier de script DDL gabarit pour générer les instructions CREATE PACKAGE pour un objet Paquetage (Oracle uniquement).
Procédure de création DDL	Invoqué par le fichier de script DDL gabarit pour générer l'instruction CREATE PROCEDURE pour un objet Procedure .
DDL Créer un schéma	Actuellement non utilisé.
Séquence de création DDL	Invoqué par le fichier de script DDL gabarit pour générer l'instruction CREATE SEQUENCE pour un objet Séquence .
DDL Créer Tableau	Invoqué par le fichier de script DDL gabarit pour générer l'instruction CREATE TABLE pour un objet Tableau .
DDL Créer des contraintes	Invoqué par le fichier de script DDL gabarit pour générer des contraintes Tableau et

Tableau	des index pour un objet Tableau .
DDL Créer des extras Tableau	Invoqué par le fichier de script DDL gabarit pour générer des propriétés Tableau étendues pour un objet Tableau .
DDL Créer Vue	Invoqué par le fichier de script DDL gabarit pour générer l'instruction CREATE VIEW pour un objet Vue .
Type de données DDL	Invoqué par le gabarit de définition de colonne DDL pour générer l'instruction de type de données correctement formatée pour une colonne Tableau .
Extras de colonne de suppression DDL	Invoqué par le gabarit DDL Drop Tableau Extras pour générer des instructions drop spécialisées pour les propriétés étendues de colonne.
DDL supprime Foreign Keys	Invoqué par le fichier de script DDL gabarit pour générer les instructions pour DROP toutes Foreign Keys pour un objet Tableau .
Fonction de suppression DDL	Invoqué par le fichier de script DDL gabarit pour générer l'instruction DROP FUNCTION pour un objet Function.
Procédure de suppression DDL	Invoqué par le fichier de script DDL gabarit pour générer l'instruction DROP PROCEDURE pour un objet Procedure .
Séquence de dépôt DDL	Invoqué par le fichier de script DDL gabarit pour générer l'instruction DROP SEQUENCE pour un objet Séquence .
DDL Supprimer Tableau	Invoqué par le fichier de script DDL gabarit pour générer l'instruction DROP TABLE pour un objet Tableau .
DDL supprime les extras Tableau	Invoqué par le gabarit du fichier de script DDL pour générer les instructions permettant de SUPPRIMER toutes les propriétés étendues d'un objet Tableau .
DDL Supprimer Vue	Invoqué par le gabarit du fichier de script DDL pour générer l'instruction DROP VIEW pour un objet Vue .
Contrainte étrangère DDL	Invoqué par le gabarit de contraintes Tableau DDL pour générer les instructions ADD FOREIGN KEY CONSTRAINT pour un objet Tableau .
Subvention DDL	Invoqué par le gabarit DDL Create Tableau Extras pour générer l'instruction GRANT pour l' object actuel (Oracle uniquement).
Index DDL	Invoqué par le gabarit de contrainte DDL Tableau pour générer les instructions CREATE INDEX pour un objet Tableau .
Surround gauche DDL	Utilisé pour définir le ou les caractères utilisés comme délimiteur gauche sur le nom d'un object (ou d'un composant object ).
Nom DDL	Utilisé par la plupart gabarits pour fournir une manière courante de formater le nom d'un object (ou fonctionnalité object ). Ce gabarit accepte quatre paramètres : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Emplacement Object (valeurs : EA ou LIVE)</li> <li>• Type Object (valeurs : OWNER, TABLE, VIEW, PROCEDURE, FUNCTION, SEQUENCE, PACKAGE, COLUMN, CONSTRAINT, CONSTRAINT_COLUMN, REFERENCE_TABLE, REFERENCE_COLUMN)</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inclure le drapeau du propriétaire ; contrôle si le nom doit être préfixé par le nom du propriétaire (valeurs : INCLUDE_OWNER ou {blank})</li> <li>• Inclure le drapeau Surround ; contrôle si le nom doit être délimité par les caractères surround gauche et droit (valeurs : INCLUDE_SURROUND ou {blank})</li> </ul>
Contrainte principale DDL	Invoqué par le gabarit de contrainte DDL Tableau pour générer l'instruction ADD PRIMARY KEY CONSTRAINT pour un objet Tableau .
Nom de la colonne de référence DDL	Normalement invoqué par les gabarits de noms DDL pour récupérer les noms de colonnes de référence correctement formatés impliqués dans une Foreign Key .
Définition de référence DDL	Invoqué par le gabarit de contrainte étrangère DDL pour générer les instructions ON DELETE/ON UPDATE pour une contrainte Foreign Key .
Surround droit DDL	Permet de définir le ou les caractères utilisés comme délimiteur droit sur le nom d'un objet (ou d'un composant objet) .
Fichier de script DDL	Un gabarit de haut niveau pour générer du DDL ; tous les autres gabarits sont invoqués à partir de celui-ci.
En-tête de script DDL	Invoqué par le fichier de script DDL gabarit pour ajouter un commentaire d'en-tête au début de chaque fichier DDL.
Séparateur de script DDL	Utilisé par tous gabarits qui doivent inclure un séparateur d'instructions dans le DDL généré.
Durée de la déclaration DDL	Utilisé pour définir le ou les caractères utilisés comme terminateur d'instruction. Par exemple, un point-virgule (;) pour la plupart des SGBD.
Terme de l'instruction DDL Alt	Utilisé pour définir le ou les caractères utilisés comme terminateur d'instruction alternatif. Par exemple, dans certains SGBD, le terminateur d'instruction doit être modifié afin de ne pas causer de problèmes avec les instructions DDL générées pour les objets basés sur SQL, tels que Vues et les procédures.
DDL Synonyme	Appelé par le gabarit DDL Create Tableau Extras pour générer l'instruction CREATE SYNONYMS (Oracle uniquement).
Contrainte Tableau DDL	Invoqué par le gabarit DDL Create Tableau Constraints pour générer les contraintes et index Tableau pour chaque objet Tableau , en tenant compte des options de génération.
Commentaire au niveau Tableau DDL	Invoqué par le gabarit DDL Create Tableau Extras pour générer des instructions COMMENT ON (ou l'équivalent) pour un objet .
DDL Déclencheur	Invoqué par la contrainte DDL Tableau gabarit pour générer les instructions CREATE TRIGGER pour un objet Tableau .
Contrainte unique DDL	Invoqué par le gabarit de contrainte DDL Tableau pour générer les instructions ADD UNIQUE CONSTRAINT pour un objet Tableau .
Base de données d'utilisation DDL	Invoqué par le gabarit du fichier de script DDL pour inclure une instruction USE DATABASE au début de chaque fichier DDL.



## Gabarits de base pour la génération Alter DDL

Le framework DDL Gabarit se compose d'un certain nombre de gabarits de base pour la génération Alter DDL. Chaque gabarit de base génère une ou plusieurs instructions DDL basées sur l' *Action* détectée qui doit être entreprise pour synchroniser le modèle de données et la base de données en direct.

### Gabarits

Ce tableau répertorie et décrit brièvement les gabarits de base utilisés pour la génération Alter DDL.

Gabarit	Description
Colonne DDL Diff	Invoqué directement par Enterprise Architect pour chaque différence de colonne Tableau détectée.
Contrainte Diff DDL	Invoqué directement par Enterprise Architect pour chaque différence de contrainte Tableau détectée.
Tableau des différences DDL	Invoqué directement par Enterprise Architect pour chaque différence Tableau détectée.
Vue DDL Diff	Invoqué directement par Enterprise Architect pour chaque différence Vue détectée.
Procédure de différence DDL	Invoqué directement par Enterprise Architect pour chaque différence de procédure stockée détectée.
Fonction DDL Diff	Invoqué directement par Enterprise Architect pour chaque différence de fonction détectée.
Séquence Diff DDL	Invoqué directement par Enterprise Architect pour chaque différence Séquence détectée.

## Macros DDL

Les macros de substitution de champs permettent d'accéder aux données de votre modèle. Ils sont notamment utilisés pour accéder aux champs de données depuis :

- Objets de base de données (tels que Tableaux et Vues )
- Colonnes
- Contraintes
- Colonnes de contrainte

Les macros de substitution de champ sont nommées selon la casse Camel. Par convention, toutes les macros DDL portent le préfixe « ddl ».

Les macros qui représentent des cases à cocher ou des valeurs booléennes renvoient une valeur string de « T » si la case à cocher/booléen est vraie. Sinon, une string vide est renvoyée.

### Macro de champ interne - ddlAction

La macro ddlAction est une macro interne disponible dans les gabarits 'Alter DDL', offrant un accès direct aux champs internes d' Enterprise Architect ; il n'a aucun mappage direct avec les données stockées.

ddlAction représente l'action qui doit être entreprise pour synchroniser la base de données active avec le référentiel actuel. Par exemple, « Créer Tableau », « Supprimer Tableau » ou « Changer de propriétaire ».

# Macros de champs d'éléments

Cette liste identifie les macros disponibles dans gabarits DDL pour accéder aux champs au niveau des éléments, où (dans Enterprise Architect ) les champs sont modifiables, tels que « Nom Tableau » et « Alias Tableau ».

## ddlFunctionAlias

Boîte dialogue ' Propriétés ' de la fonction : Onglet 'Principal' : 'Alias' champ de texte.

## ddlFunctionName

dialogue ' Propriétés ' de la fonction : champ de texte 'Nom'.

## ddlOwner

{ Élément Tableau } dialogue ' Propriétés ' : {élément} Onglet ' Détails Tableau ' : champ de texte ' Propriétaire '.

## ddlPackageAlias

Boîte dialogue ' Propriétés ' Paquetage : onglet 'Principal' : 'Alias' champ de texte.

## ddlPackageName

Boîte dialogue ' Propriétés ' Paquetage : champ de texte 'Nom'.

## ddlProcedureAlias

Procédure Boîte dialogue ' Propriétés ' : Onglet 'Principal' : 'Alias' champ de texte.

## ddlProcedureName

Procédure dialogue ' Propriétés ' : champ de texte 'Nom'.

## ddlSchemaFunctionName

Le nom de la définition de l'élément Function lu dans la base de données active.

## **ddlSchemaOwner**

La propriété « Propriétaire » de la définition de l'élément lue à partir de la base de données active.

## **ddlSchemaProcedureName**

Le nom de la définition de l'élément Procedure lu dans la base de données active.

## **ddlSchemaSequenceName**

Le nom de la définition de l'élément Séquence lu dans la base de données en direct.

## **ddlSchemaTableName**

La propriété « Tableau Name » est lue à partir de la base de données active.

## **ddlSchemaViewName**

Le nom de la définition de l'élément Vue lu dans la base de données en direct.

## **ddlSequenceAlias**

Séquence dialogue ' Propriétés ' : Onglet 'Principal' : champ de texte 'Alias'.

## **ddlSequenceName**

Séquence dialogue ' Propriétés ' : champ de texte 'Nom'.

## **ddlTableAlias**

Boîte dialogue Tableau ' Propriétés ' : onglet 'Principal' : 'Alias' champ de texte.

## **ddlTableDBMS**

dialogue Tableau ' Propriétés ' : onglet 'Principal' : champ de liste déroulante 'Base de données'.

## **ddlTableLevelComment**

dialogue Tableau ' Propriétés ' : champ de texte ' Notes '.

## **ddlTableName**

dialogue Tableau ' Propriétés ' : champ de texte 'Nom'.

## **ddlViewAlias**

Boîte dialogue ' Propriétés ' Vue : Onglet 'Principal' : 'Alias' champ de texte.

## **ddlViewName**

dialogue ' Propriétés ' Vue : champ de texte 'Nom'.

## Macros de champs de colonnes

Cette liste identifie les macros disponibles dans gabarits DDL pour accéder aux champs liés aux colonnes, où (dans Enterprise Architect ) les champs sont modifiables, tels que « Nom de la colonne » et « Alias de la colonne ».

### **ddlColumnName**

Boîte dialogue 'Colonnes et contraintes' : Onglet 'Colonne' : 'Nom' cellule.

### **ddlColumnAlias**

dialogue 'Colonnes et Contraintes' : Onglet 'Colonne' : cellule 'Alias'.

### **ddlColumnComment**

dialogue 'Colonnes et Contraintes' : Onglet 'Colonne' : champ de texte 'Notes'.

### **ddlSchemaColumnName**

Propriété Column **Name** lue à partir de la base de données active.

Note : Ce champ n'est pas modifiable directement dans Enterprise Architect .



## Macros de champs de contraintes

Ce tableau répertorie les macros disponibles dans gabarits DDL pour accéder aux champs liés aux contraintes, où (dans Enterprise Architect ) les champs sont modifiables, tels que 'Nom de la contrainte' et ' Type de contrainte'.

### ddlConstraintAlias

Boîte dialogue 'Colonnes et Contraintes' : Onglet 'Contraintes' : cellule 'Alias'.

### ddlConstraintColumnAlias

dialogue 'Colonnes et contraintes' : onglet 'Contraintes' : liste 'Colonnes impliquées : attribuées'.

### ddlConstraintColumnName

dialogue 'Colonnes et contraintes' : onglet 'Contraintes' : liste 'Colonnes impliquées : attribuées'.

### ddlConstraintComment

Boîte dialogue 'Colonnes et contraintes' : onglet 'Contraintes' : champ de texte ' Notes '.

### ddlConstraintName

dialogue 'Colonnes et contraintes' : Onglet 'Contraintes' : 'Nom' cellule.

### ddlPKColumnCount

Uniquement pertinent si la contrainte actuelle a un type de Primary Key , cette macro renverra un nombre de colonnes attribuées à la Primary Key .

dialogue 'Colonnes et contraintes' : onglet 'Contraintes' : liste 'Colonnes impliquées : attribuées'.

### ddlReferenceColumnAlias

Uniquement pertinent si la contrainte actuelle a un type de Foreign Key , cette macro renverra l'alias de colonne du tableau de référence.

Boîte dialogue 'Colonnes et contraintes' : Onglet 'Contraintes' : 'Alias' cellule.

### ddlReferenceColumnName

Uniquement pertinent si la contrainte actuelle a un type de Foreign Key , cette macro renverra le nom de la colonne du tableau de référence.

dialogue 'Contrainte' Foreign Key : liste 'Colonnes impliquées' : colonne 'Parent'.

## ddlReferenceTableAlias

Uniquement pertinent si la contrainte actuelle a un type de Foreign Key , cette macro renverra l'alias du tableau de référence.

Boîte dialogue Tableau ' Propriétés ' : onglet 'Principal' : 'Alias' champ de texte.

## ddlReferenceTableName

Uniquement pertinent si la contrainte actuelle a un type de Foreign Key , cette macro renverra le nom du tableau de référence.

dialogue 'Contrainte' Foreign Key : liste 'Colonnes impliquées' : en-tête de colonne 'Parent'.

## ddlReferenceTableOwner

Uniquement pertinent si la contrainte actuelle a un type de Foreign Key , cette macro renverra le propriétaire du tableau de référence.

dialogue 'Contrainte' Foreign Key : liste 'Colonnes impliquées' : en-tête de colonne 'Parent'.

## ddlSchemaConstraintColumnName

Les noms de colonnes impliqués dans la contrainte actuelle sont lus à partir de la base de données active.

Note : ce champ n'est pas modifiable directement dans Enterprise Architect .

## ddlSchemaConstraintName

La propriété Constraint **Name** est lue à partir de la base de données active.

Note : ce champ n'est pas modifiable directement dans Enterprise Architect .

## ddlSchemaConstraintType

La propriété **Type** de contrainte est lue à partir de la base de données active.

Note : ce champ n'est pas modifiable directement dans Enterprise Architect .

## Macros de fonctions DDL

Les macros de fonction DDL offrent un moyen pratique de manipuler, récupérer ou formater les données d'éléments pertinentes pour la génération DDL. Ces macros, ainsi que les macros de fonctions de code, sont disponibles pour les gabarits DDL. Chaque macro de fonction renvoie une string de résultat et est utilisée de la même manière qu'une macro de fonction Code Gabarit .

Les macros de fonctions disponibles sont décrites ici. Tous les paramètres ont un type de String et sont indiqués par des crochets ; c'est-à-dire : FUNCTION\_NAME([param]).

### DDL\_DATATYPE\_SIZE ( [productName] , [datatype] )

Renvoie le type de données entièrement formaté de la colonne actuelle dans la syntaxe DDL.

#### Paramètres

- productName - le SGBD attribué à Tableau actuel, tel que SQL Server 2012, Oracle ou PostgreSQL
- datatype - le nom du type de données de la colonne actuelle, tel que VARCHAR ou INT

#### Remarques

Dans une colonne Tableau Enterprise Architect , les types de données sont définis avec une propriété Type de longueur (0, 1 ou 2) qui influence la syntaxe DDL ; cette macro de fonction prend en compte le Type de longueur (et d'autres facteurs) lors de la création de la valeur de retour.

### DDL\_GET\_DEFINITION\_PARAS ( [definition] )

Renvoie une représentation string des paramètres de la définition de fonction/procédure fournie.

#### Paramètres

- définition - la définition SQL complète de la procédure/fonction

#### Remarques

Certains SGBD (tels que PostgreSQL) support plusieurs définitions du même nom de procédure/fonction. Les définitions diffèrent uniquement par leur liste de paramètres, donc pour manipuler de tels objets, le DDL doit spécifier le nom et les paramètres. Cette macro de fonction donne aux gabarits DDL la possibilité d'extraire les paramètres afin qu'ils puissent ensuite être utilisés pour identifier des objets individuels.

### DDL\_INCLUDE\_SQLQUERY ( [objectName] )

Renvoie l'instruction SQL définie dans l' object SQLQuery.

#### Paramètres

- objectName - le nom de l' object Query SQL défini dans le modèle de données actuel

#### Remarques

Aucun.

### DDL\_INDEX\_SORT ( [product] , [columns] )

Renvoie l'ordre de tri d'un index donné.

**Paramètres**

- produit - le SGBD (actuellement, Firebird)
- columns - un CSV des noms de colonnes impliqués dans l'index

**Remarques**

Cette macro ne s'applique actuellement qu'aux index Firebird.

**DDL\_RESOLVE\_NAME ( [productName] , [name] , [leftSurround] , [rightSurround] )**

Renvoie le nom fourni délimité (avec les caractères gauche et droit fournis) si le nom est un mot réservé pour le SGBD actuel.

**Paramètres**

- productName - le SGBD attribué à Tableau actuel, tel que SQL Server 2012, Oracle ou PostgreSQL
- name - le nom de l' object /de la colonne
- leftSurround - le caractère gauche de la paire utilisée pour entourer le nom ; par exemple, guillemet simple {'}
- rightSurround - le caractère droit de la paire utilisée pour entourer le nom ; par exemple, guillemet simple {'}

**Remarques**

La syntaxe DDL de certains SGBD nécessite que les noms qui sont des mots réservés soient délimités d'une manière différente ; cette macro de fonction peut être utilisée pour formater en toute sécurité tous les noms pour DB2 et Firebird.

**DDL\_TABLE\_TAGVALUE ( [tagName] )**

Renvoie la valeur du nom de balise fourni dans la version du référentiel du Tableau actuel.

**Paramètres**

- tagName - le nom de l'élément de balise à récupérer

**Remarques**

Aucun.

**EXECUTE\_CURRENT ( [objectName] , [actionName] , [priority] )**

Ajoute la string de retour du gabarit courant à la file d'attente d'exécution du Moteur d'Exécution .

**Paramètres**

- objectName - la valeur qui sera affichée dans la colonne ' Object ' de la file d'attente d'exécution, qui indique le nom de l' object en cours de mise à jour
- actionName - la valeur qui sera affichée dans la colonne ' Action ' de la file d'attente d'exécution, qui indique l'action qui a abouti à la génération de cette instruction
- priorité - une valeur numérique qui représente la priorité de l'instruction ; plus le nombre est élevé, plus l'instruction est placée bas dans la file d'attente

**Remarques**

Cette macro de fonction peut être appelée à tout moment dans le gabarit , mais ne s'exécutera qu'à la fin. Une fois le gabarit terminé, le DDL qu'il a généré est envoyé dans la file d'attente d'exécution.

Cette macro de fonction n'a aucun effet si l'utilisateur a choisi de générer du DDL dans un fichier.

## EXECUTE\_STRING ( [objectName] , [actionName] , [priority] , [ddlStatement] )

Ajoute l'instruction DDL fournie à la file d'attente d'exécution du Moteur d'Exécution .

### Paramètres

- objectName - la valeur qui sera affichée dans la colonne ' Object ' de la file d'attente d'exécution, qui indique le nom de l' object en cours de mise à jour
- actionName - la valeur qui sera affichée dans la colonne ' Action ' de la file d'attente d'exécution, qui indique l'action qui a abouti à la génération de cette instruction
- priorité - une valeur numérique qui représente la priorité de l'instruction ; plus le nombre est élevé, plus l'instruction est placée bas dans la file d'attente
- ddlStatement - une seule instruction DDL qui effectue l'action requise

### Remarques

Cette macro de fonction n'a aucun effet si l'utilisateur a choisi de générer du DDL dans un fichier.

## EXIST\_STRING ( [ddlStatement] )

Recherche dans la file d'attente d'exécution du Moteur d'Exécution l'instruction DDL fournie et renvoie 'T' si l'instruction est trouvée.

### Paramètres

- ddlStatement - une seule instruction DDL

### Remarques

Aucun.

## GET\_FIRST\_SQL\_KEYWORD ( [statement] )

Renvoie le premier mot-clé de l'instruction SQL fournie.

### Paramètres

- instruction - l'instruction SQL

### Remarques

Aucun.

## ODBC\_TABLE\_TAGVALUE ( [tagName] )

Renvoie la valeur du nom de balise fourni dans la version de la base de données active du tableau actuel.

### Paramètres

- tagName - le nom de l'élément de balise à récupérer

### Remarques

Aucun.

## PROCESS\_DDL\_SCRIPT ( [type] , [parameter2] , [parameter3] , [parameter4] )

Macro de fonction générique qui renvoie une string formatée dans un but spécifique.

**Paramètres**

- type - spécifie l'action spéciale à entreprendre
- paramètre2 - paramètre générique 2, aura un objectif différent pour chaque type
- paramètre3 - paramètre générique 3, aura un objectif différent pour chaque type
- paramètre4 - paramètre générique 4, aura un objectif différent pour chaque type

**Remarques**

Pour les synonymes Oracle, utilisez ces paramètres :

- tapez = "SYNONYMES"
- paramètre2 = le nom tableau ; par exemple, TBL\_EMPLOYEES
- paramètre3 = une string de valeurs délimitée, séparées par des points-virgules, spécifiant le propriétaire et le nom du synonyme avec deux points entre eux ; par exemple, OE:EMPLOYEES;PUBLIC:PUB\_EMPLOYEES;
- paramètre4 = le terminateur de l'instruction

**Retourner le résultat**

Du format :

CRÉER LE SYNONYME OE.EMPLOYEES POUR TBL\_EMPLOYEES ;

CRÉER LE SYNONYME PUBLIC PUB\_EMPLOYEES POUR TBL\_EMPLOYEES ;

**REMOVE\_LAST\_SEPARATOR ( [ddlStatement] , [separator] )**

Renvoie l'instruction DDL fournie avec le dernier séparateur supprimé (s'il existe).

**Paramètres**

- ddlStatement - une instruction DDL partielle
- séparateur - le caractère séparateur qui doit être supprimé

**Remarques**

Lors de la création d'une string représentant une instruction DDL, il est courant d'ajouter le caractère séparateur après chaque élément ; cependant, le séparateur n'est pas requis après le dernier élément, cette macro de fonction est donc fournie pour supprimer le séparateur de fin.

**REMOVE\_STRING ( [ddlStatement] )**

Supprime l'instruction DDL fournie de la file d'attente d'exécution du Moteur d'Exécution .

**Paramètres**

- ddlStatement - une seule instruction DDL

**Remarques**

Aucun.

**SUPPRESS\_EXECUTE\_CURRENT ( [boolean] )**

Une macro de fonction pour activer/désactiver les appels ultérieurs à EXECUTE\_CURRENT .

**Paramètres**

- booléen - Vrai ou Faux

**Remarques**

L'état par défaut de cet indicateur est False ; c'est-à-dire que les appels à EXECUTE\_CURRENT ne sont pas ignorés.

# Macros de propriétés DDL

Les macros Propriété DDL constituent un moyen pratique de récupérer les valeurs des propriétés d'un élément (c'est-à-dire Valeur Étiquetés ). Dans le cadre de modélisation des données, il existe deux groupes de propriétés :

- Propriétés internes (celles qu'Enterprise Architect reconnaît et utilise dans ses comparaisons) et
- Propriétés définies par l'utilisateur

Ces macros de propriétés donnent accès aux propriétés définies pour les différents éléments. Toutes les macros de propriétés ont la même syntaxe, renvoient une string et nécessitent que le nom de la propriété soit spécifié.

Syntaxe : `propertyMacroName : "propertyName"`

## PROPRIÉTÉS INTERNES

### **tableBoolProperty : "propertyName"**

Renvoie une représentation booléenne ("T" ou " ") de la valeur de la propriété interne dans la version du référentiel du Tableau actuel.

#### **Paramètres**

- `propertyName` - le nom de la propriété à récupérer

#### **Remarques**

Aucun.

### **tableProperty : "propertyName"**

Renvoie la valeur de la propriété interne dans la version du référentiel du Tableau actuel.

#### **Paramètres**

- `propertyName` - le nom de la propriété à récupérer

#### **Remarques**

Aucun.

### **columnProperty : "propertyName"**

Renvoie la valeur de la propriété interne dans la version du référentiel de la colonne actuelle.

#### **Paramètres**

- `propertyName` - le nom de la propriété à récupérer

#### **Remarques**

Aucun.

### **columnBoolProperty : "propertyName"**



Renvoie une représentation booléenne ("T" ou " ") de la valeur de la propriété interne dans la version du référentiel de la colonne actuelle.

**Paramètres**

- propertyName - le nom de la propriété à récupérer

**Remarques**

Aucun.

**constraintProperty : "propertyName"**

Renvoie la valeur de la propriété interne dans la version du référentiel de la contrainte actuelle.

**Paramètres**

- propertyName - le nom de la propriété à récupérer

**Remarques**

Aucun.

**constraintBoolProperty : "propertyName"**

Renvoie une représentation booléenne ("T" ou " ") de la valeur de la propriété interne dans la version du référentiel de la contrainte actuelle.

**Paramètres**

- propertyName - le nom de la propriété à récupérer

**Remarques**

Aucun.

**constraintColumnProperty : "propertyName"**

Renvoie la valeur de la propriété interne dans la version du référentiel de la colonne de contrainte actuelle.

**Paramètres**

- propertyName - le nom de la propriété à récupérer

**Remarques**

Aucun.

**constraintColumnBoolProperty : "propertyName"**

Renvoie une représentation booléenne ("T" ou " ") de la valeur de la propriété interne dans la version du référentiel de la colonne de contrainte actuelle.

**Paramètres**

- propertyName - le nom de la propriété à récupérer

**Remarques**

Aucun.

## **viewProperty : "propertyName"**

Renvoie la valeur de la propriété interne dans la version du référentiel de la Vue actuelle.

### **Paramètres**

- propertyName - le nom de la propriété à récupérer

### **Remarques**

Aucun.

## **procedureProperty : "propertyName"**

Renvoie la valeur de la propriété interne dans la version du référentiel de la procédure actuelle.

### **Paramètres**

- propertyName - le nom de la propriété à récupérer

### **Remarques**

Aucun.

## **functionProperty : "propertyName"**

Renvoie la valeur de la propriété interne dans la version du référentiel de la fonction actuelle.

### **Paramètres**

- propertyName - le nom de la propriété à récupérer

### **Remarques**

Aucun.

## **sequenceProperty : "propertyName"**

Renvoie la valeur de la propriété interne dans la version du référentiel de la Séquence actuelle.

### **Paramètres**

- propertyName - le nom de la propriété à récupérer

### **Remarques**

Aucun.

## **packageProperty : "propertyName"**

Renvoie la valeur de la propriété interne dans la version du référentiel de la base de données actuelle Paquetage .

### **Paramètres**

- propertyName - le nom de la propriété à récupérer

### **Remarques**

Aucun.

### **odbcTableProperty : "propertyName"**

Renvoie la valeur de la propriété interne dans la version ODBC du Tableau actuel.

#### **Paramètres**

- propertyName - le nom de la propriété à récupérer

#### **Remarques**

Aucun.

### **odbcConstraintProperty : "propertyName"**

Renvoie la valeur de la propriété interne dans la version ODBC de la contrainte actuelle.

#### **Paramètres**

- propertyName - le nom de la propriété à récupérer

#### **Remarques**

Aucun.

## **PROPRIÉTÉS DÉFINIES PAR L'UTILISATEUR**

### **tableUserProperty : "propertyName"**

Renvoie la valeur de la propriété définie par l'utilisateur dans la version du référentiel du Tableau actuel.

#### **Paramètres**

- propertyName - le nom de la propriété à récupérer

#### **Remarques**

Aucun.

### **columnUserProperty : "propertyName"**

Renvoie la valeur de la propriété définie par l'utilisateur dans la version du référentiel de la colonne actuelle.

#### **Paramètres**

- propertyName - le nom de la propriété à récupérer

#### **Remarques**

Aucun.

### **constraintUserProperty : "propertyName"**

Renvoie la valeur de la propriété définie par l'utilisateur dans la version du référentiel de la contrainte actuelle.

**Paramètres**

- propertyName - le nom de la propriété à récupérer

**Remarques**

Aucun.

**constraintColumnUserProperty : "propertyName"**

Renvoie la valeur de la propriété définie par l'utilisateur dans la version du référentiel de la colonne de contrainte actuelle.

**Paramètres**

- propertyName - le nom de la propriété à récupérer

**Remarques**

Aucun.

**viewUserProperty : "propertyName"**

Renvoie la valeur de la propriété définie par l'utilisateur dans la version actuelle du référentiel Vue .

**Paramètres**

- propertyName - le nom de la propriété à récupérer

**Remarques**

Aucun.

**procedureUserProperty : "propertyName"**

Renvoie la valeur de la propriété définie par l'utilisateur dans la version du référentiel de la procédure actuelle.

**Paramètres**

- propertyName - le nom de la propriété à récupérer

**Remarques**

Aucun.

**functionUserProperty : "propertyName"**

Renvoie la valeur de la propriété définie par l'utilisateur dans la version du référentiel de la fonction actuelle.

**Paramètres**

- propertyName - le nom de la propriété à récupérer

**Remarques**

Aucun.

## **sequenceUserProperty : "propertyName"**

Renvoie la valeur de la propriété définie par l'utilisateur dans la version du référentiel de la Séquence actuelle.

### **Paramètres**

- propertyName - le nom de la propriété à récupérer

### **Remarques**

Aucun.

# Options DDL dans Gabarits

Les macros Options de génération DDL offrent aux gabarits DDL un moyen pratique d'accéder aux options de génération.

Cette liste identifie et décrit brièvement chacune des macros d'options disponibles. Chaque option a une valeur de « T » pour vrai ou une string vide pour faux.

## **ddlGenerateToExecuteEngine**

Dirige le DDL généré vers le Moteur d'Exécution .

## **ddlOptionColumnComments**

Incluez les commentaires de colonne dans le DDL généré.

## **ddlOptionGenerateCheck**

Incluez les contraintes Check dans le DDL généré.

## **ddlOptionGenerateDrop**

Incluez les instructions DROP dans le DDL généré.

## **ddlOptionGenerateForeign**

Incluez Foreign Keys dans le DDL généré.

## **ddlOptionGenerateFunction**

Incluez des fonctions dans le DDL généré.

## **ddlOptionGenerateIndex**

Incluez les index dans le DDL généré.

## **ddlOptionGenerateLengthSemantic**

(Oracle uniquement) Incluez la syntaxe sémantique de longueur dans les colonnes de texte dans le DDL généré.

## **ddlOptionGenerateNullable**

Incluez le mot-clé NULL dans chaque colonne si elle n'a pas été marquée comme colonne NOT NULL dans le DDL généré.

## **ddlOptionGeneratePackage**

(Oracle uniquement) Incluez Paquetages dans le DDL généré.

## **ddlOptionGeneratePrimary**

Incluez les contraintes Primary Key dans le DDL généré.

## **ddlOptionGenerateProcedure**

Incluez les procédures dans le DDL généré.

## **ddlOptionGenerateSeparateConstraint**

Générer des contraintes Tableau séparément de l'instruction CREATE TABLE ; c'est-à-dire en utilisant une instruction ALTER TABLE.

Note : Certains SGBD ne prennent pas support des contraintes distinctes dans toutes les conditions.

## **ddlOptionGenerateSequence**

Incluez les séquences dans le DDL généré.

## **ddlOptionGenerateTable**

Incluez Tableaux dans le DDL généré.

## **ddlOptionGenerateTableProperty**

Incluez les propriétés étendues sur Tableaux dans le DDL généré.

## **ddlOptionGenerateTrigger**

Incluez Tableau Déclencheurs dans le DDL généré.

## **ddlOptionGenerateUnique**

Incluez des contraintes uniques dans le DDL généré.

## **ddlOptionGenerateView**

Incluez Vues dans le DDL généré.

## **ddlOptionHeaderComments**

Incluez les commentaires d'en-tête dans le DDL généré.

## **ddlOptionTableComments**

Incluez les commentaires Tableau dans le DDL généré.

## **ddlOptionUseAlias**

Utilisez des alias au lieu de noms pour tous les objets (composants object ) comme spécifié sur l'écran Générer DDL.

## **ddlOptionUseDatabaseName**

Incluez l'instruction USE DATABASE au début de chaque fichier généré.

## **ddlUseAlias**

Utilisez des alias au lieu de noms pour tous les objets (composants object ) comme spécifié dans l'onglet « Comparaison de bases de données » du Générateur de bases de données.



## Limites du DDL

Une fonctionnalité fondamentale d'un système de gestion de base de données (SGBD) est de permettre la définition d'objets de base de données via un langage structuré ; ce langage est appelé DDL (pour Data Definition Language, ou langage de description de données). La syntaxe DDL de chaque SGBD est unique. Bien qu'il existe des instructions DDL et des mots-clés communs à tous les SGBD, il existe des différences qui nécessitent que chaque SGBD ait son propre ensemble de gabarits DDL dans Enterprise Architect .

Cette page résume les principales limitations de chacun des systèmes de gestion de base de données pris en charge.

### Accès MS

- Les commentaires ne peuvent pas être appliqués (ou modifiés) Tableaux , aux Colonnes Tableau , aux Contraintes Tableau ou Vues . Par conséquent, Enterprise Architect ignore ces différences.
- L'instruction CREATE TABLE ne prend pas support la définition des valeurs par défaut des colonnes. Par conséquent, Enterprise Architect exclut la définition par défaut de tous les DDL générés ; cependant, cela met en évidence une différence par défaut dans la logique de comparaison
- Généralement, les noms object en DDL peuvent être placés entre crochets ([ ]) afin qu'ils puissent inclure des espaces et d'autres caractères non standard. Cependant, l'instruction CREATE VIEW DDL ne prend pas support la notation entre crochets ; le gabarit DDL 'Create Vue ' remplace tous les espaces par des caractères de soulignement ('\_')

### MySQL

- Les commentaires ne peuvent être appliqués aux index et aux contraintes uniques que lorsque la version de MySQL est supérieure à 5.5.3.
- Les commentaires ne peuvent être appliqués aux index et aux contraintes uniques qu'au moment de leur création. Par conséquent, la modification du commentaire d'un index ou d'une contrainte unique entraîne la suppression et la recréation de la contrainte.
- Les contraintes de vérification ne sont pas prises en charge ; alors que le moteur MySQL DDL peut analyser de telles déclarations, il les ignore simplement
- Les commentaires ne peuvent pas être appliqués (ou modifiés) aux Vues , procédures ou fonctions. Enterprise Architect ignore donc ces différences.

### Oracle

- Les commentaires ne peuvent pas être appliqués (ou modifiés) aux procédures, séquences ou fonctions. Enterprise Architect ignore donc ces différences.

### PostgreSQL

- Actuellement, Enterprise Architect ne prend pas support les paramètres de fonction. Par conséquent, toute instruction (COMMENT ON ou DROP) faisant référence à une fonction par son nom échouera car elle doit utiliser une combinaison de nom de fonction et de paramètres.

## SQL Lite

- Les contraintes ne peuvent pas être ajoutées à un Tableau existant ; le Tableau doit être supprimé et créé (y compris la nouvelle contrainte dans l'instruction Create)
- Les commentaires ne sont pris en charge sur aucun type object , par conséquent Enterprise Architect ignore toutes les différences de remarques

## Importer le schéma de base de données

La puissance de l'ingénierie basée sur des modèles réside dans la capacité de visualiser, d'analyser et de concevoir tous les aspects d'un système. Être capable de visualiser les schémas de base de données aux côtés d'autres modèles d'un système offre une grande clarté et réduit le risque d'erreur. Enterprise Architect peut procéder à l'ingénierie inverse d'un schéma de SGBD et de ses objets dans un modèle selon un certain nombre de normes différentes, notamment UML, Information Engineering et IDEF 1X. Un large éventail d'objets de base de données sont pris en charge, notamment Tableaux, Vues, les Procédures, les Fonctions et les Séquences. Enterprise Architect y parvient en interrogeant le schéma d'information du SGBD et en important la définition dans un objet UML. Au fur et à mesure que des modifications sont apportées à la base de données Live, les modifications peuvent être synchronisées dans le modèle.



Une fois le schéma dans Enterprise Architect, les objets de la base de données peuvent être retracés jusqu'à d'autres éléments, garantissant ainsi l'intégrité de la conception et de l'architecture. Lorsque les systèmes ciblent plusieurs SGBD, ceux-ci peuvent tous faire l'objet d'une ingénierie inverse dans un modèle et les éléments et types de données peuvent être comparés entre ces modèles. Le moteur de reporting sophistiqué peut produire une documentation de haute qualité, comprenant des dictionnaires de données, diagrammes et des relations avec d'autres modèles tels que l'architecture et les exigences en matière d'informations, et finalement avec les objectifs et les moteurs de l'entreprise.

Les informations sur le schéma de base de données peuvent être importées via le générateur de base de données (recommandé) ou à partir du ruban « Développer ».

### Importer le schéma de base de données

Étape	Action
1	Ouvrez le Database Builder (Développement > Modélisation de données > Database Builder)
2	Chargez ou créez un Data Modèle.
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cliquez-droit sur le Data Modèle chargé dans le Database Builder et sélectionnez 'Import DB schema' ou</li> <li>• Dans le ruban, sélectionnez "Développer &gt; Modélisation de données &gt; Importer".</li> </ul> <p>La dialogue « Importer un schéma de base de données » s'affiche, affichant les détails de la connexion à la base de données active actuelle.</p>

### La dialogue Importer un schéma de base de données

Option	Description
Base de données	<p>Ce champ affiche une description de la connexion Live actuelle, au format : dbms.database_server.database_name</p> <p>Si nécessaire, cliquez sur le bouton  et sélectionnez une connexion alternative.</p>
Importer vers	<p>Ce champ affiche le Paquetage cible dans lequel les nouveaux objets seront enregistrés.</p> <p>Si vous souhaitez spécifier un Paquetage différent, cliquez sur le bouton  et sélectionnez un Paquetage alternatif.</p>

Inclure uniquement les objets des schémas	<p>Si le type de base de données supporte plusieurs schémas (tels que SQL Server, Oracle, PostgreSQL et DB2 Express), vous pouvez filtrer les objets à récupérer de la base de données par schéma.</p> <p>Les schémas disponibles sont automatiquement répertoriés dans ce panneau. Cochez la case en regard de chaque schéma à inclure dans l'importation.</p> <p>(Vous pouvez cliquer sur le bouton Tous pour sélectionner tous les schémas ou sur le bouton Aucun pour décocher toutes les cases sélectionnées.)</p> <p>Si vous pensez que la liste des schémas a pu changer depuis que vous les avez chargés, vous pouvez actualiser la liste en cliquant sur le bouton Recharger les schémas.</p>
Filtre de nom	<p>Le champ 'Name Filter:' permet de filtrer les objets à l'aide de caractères génériques SQL appropriés au SGBD du schéma en cours d'importation.</p> <p>Par exemple, pour Oracle :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• LIKE 'A%' - liste les objets dont le nom commence par la lettre 'A'</li> <li>• NOT LIKE '%\_%' ESCAPE '\' - liste les objets dont le nom n'inclut pas de trait de soulignement ( _ )</li> <li>• IN ('TABLE1','TABLE2') - liste les objets dont les noms sont inclus entre parenthèses</li> <li>• NOT IN ('TABLE1','TABLE2') - liste les objets dont les noms ne sont pas inclus entre parenthèses</li> </ul> <p>Note qu'un seul filtre peut être saisi. Vous ne pouvez pas ajouter un deuxième filtre à l'aide de la clause AND .</p> <p>Le filtrage n'est pas disponible pour MS Access</p>
Options de filtre	<p>Le panneau « Options de filtre » contrôle les types object et les propriétés qui sont lus à partir du schéma de base de données. Les valeurs modifiées sur cet écran sont enregistrées dans le registre afin d'être réappliquées lors de la prochaine session de travail. Les options disponibles sont brièvement décrites ici ; cochez la case en regard d'une option pour l'activer.</p> <p><b>Tableaux</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tableaux - Sélectionnez pour importer Tableaux</li> <li>• Primary Keys Tableau : sélectionnez cette option pour importer des définitions Primary Key sur Tableaux</li> <li>• Foreign Keys Tableau : sélectionnez cette option pour importer des définitions Foreign Key sur Tableaux</li> <li>• Index Tableau - Sélectionnez pour importer des index Tableau</li> <li>• Contraintes uniques : sélectionnez cette option pour importer des définitions de contraintes uniques sur Tableaux</li> <li>• Contraintes de vérification - Sélectionnez cette option pour importer les définitions de contraintes de vérification sur Tableaux</li> <li>• Tableau Déclencheurs - Sélectionnez pour importer les définitions Déclencheur sur Tableaux</li> <li>• Propriétés Tableau : sélectionnez cette option pour importer les propriétés Tableau étendues.</li> <li>• Propriétés de contrainte : sélectionnez cette option pour importer Propriétés de contrainte pour Tableaux</li> <li>• Sémantique de longueur : sélectionnez cette option pour importer des définitions sémantiques de longueur sur les colonnes string Oracle.</li> </ul> <p><b>Objets</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vues - Sélectionnez pour importer Vues</li> </ul>

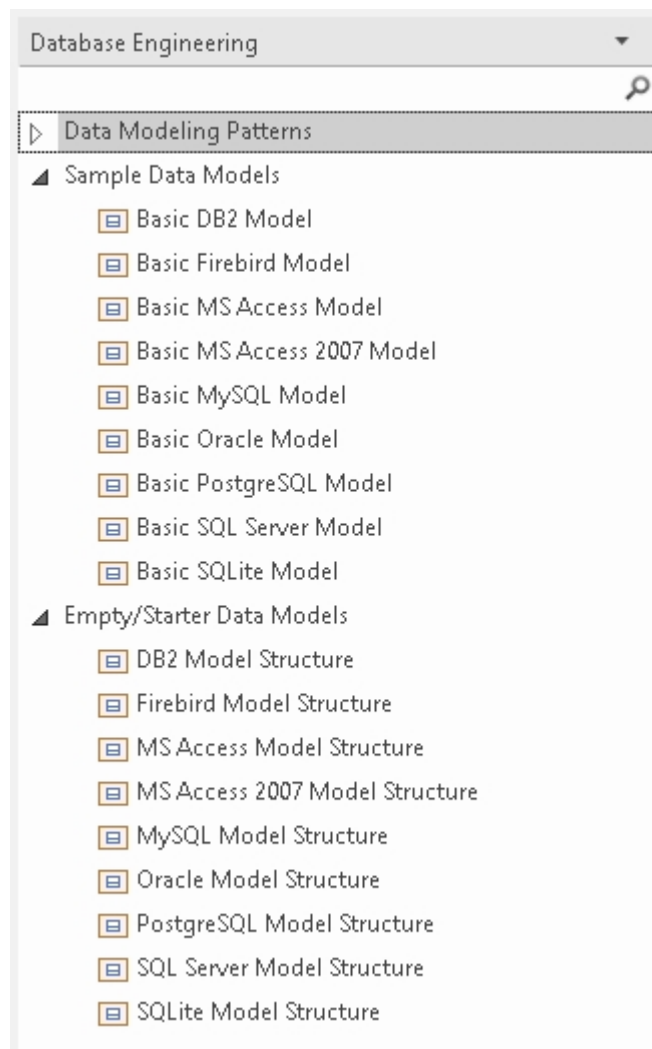
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procédures - Sélectionnez pour importer des procédures <ul style="list-style-type: none"> <li>- En tant qu'opérations - Sélectionnez cette option pour importer des procédures en tant qu'opérations (méthodes) d'une seule classe ; tu peux afficher-les et modifiez-les via la boîte dialogue ' Propriétés ' du conteneur object de base de données (l'option par défaut à non sélectionné, où les éléments sélectionnés sont importés en tant que classes distinctes)</li> </ul> </li> <li>• Fonctions - Sélectionnez pour importer des fonctions <ul style="list-style-type: none"> <li>- En tant qu'opérations - Sélectionnez pour importer des fonctions en tant qu'opérations (par défaut, non sélectionné)</li> </ul> </li> <li>• Séquences - Sélectionnez pour importer des séquences <ul style="list-style-type: none"> <li>- En tant qu'opérations - Sélectionnez pour importer des séquences en tant qu'opérations (par défaut, non sélectionné)</li> </ul> </li> <li>• Paquetage - Sélectionnez pour importer Paquetages Oracle</li> </ul> <p><b>Avancé</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Objets système - Sélectionnez pour importer Tableaux système, Vues et d'autres objets système.</li> </ul> <p><b>Attention</b> : Avec l'option 'En tant qu'opérations' pour les procédures, fonctions et séquences, si des objets ont été importés sous un paramètre (sélectionné ou non) et que vous modifiez ensuite le paramètre et importez d'autres objets, les objets importés sous le premier paramètre sont supprimés.</p>
Synchronisation	<p>Sélectionnez le bouton radio approprié pour indiquer si les classes existantes doivent être mises à jour ou les objets de base de données importés en tant que nouveaux objets.</p> <p>Si vous sélectionnez l'option « Synchroniser les classes existantes », cochez également les cases appropriées pour déterminer si les commentaires du modèle, les valeurs par défaut des colonnes et/ou les contraintes Tableau doivent être conservés ou écrasés par les commentaires, les valeurs et les contraintes des objets importés.</p>
Importer vers	<p>Sélectionnez le bouton radio approprié pour indiquer s'il faut mettre à jour le Paquetage et diagrammes du modèle de données actuellement ouverts , ou simplement le Paquetage .</p> <p>Si aucun diagrammes n'est ouvert, le bouton radio « Paquetage uniquement » est sélectionné par défaut et les options sont désactivées ; si les diagrammes ouverts se trouvent dans le Paquetage sélectionné, vous pouvez sélectionner l'une ou l'autre option.</p>
Importer	<p>Cliquez sur ce bouton pour lancer l'importation.</p> <p>La dialogue « Sélectionner les objets de base de données à importer » s'affiche, répertoriant tous les objets de base de données trouvés qui correspondent aux critères de sélection.</p> <p>Cochez la case en regard de chaque schéma (ou type object ) pour sélectionner automatiquement tous les objets de ce groupe ou pour importer chaque object individuellement.</p> <p>Cliquez sur le bouton Tous pour sélectionner tous les types et objets, ou sur le bouton Aucun pour décocher toutes les cases sélectionnées.</p> <p>Lorsque vous avez sélectionné tous les objets à importer, cliquez sur le bouton OK pour continuer l'importation.</p>

## Notes

- Dans Windows , le DSN ODBC peut être défini pour les applications 32 ou 64 bits. Il faut donc veiller à ce que tous les DSN ODBC destinés à l'utilisation Enterprise Architect soient définis en partageant la même architecture. Ceci est particulièrement important à partir de la version 16 Enterprise Architect car il est maintenant disponible en versions 32 et 64 bits. Une solution alternative (et recommandée par Sparx Systems ) consiste à utiliser des connexions natives, car elles fonctionnent pour les deux architectures.
- La connexion ODBC doit utiliser le pilote ODBC disponible auprès du fournisseur de SGBD, tel que le pilote ODBC de MySQL pour MySQL et le pilote ODBC d'Oracle pour Oracle ; les pilotes fournis par des fournisseurs tiers ne sont pas pris en charge, y compris le pilote Microsoft ODBC pour Oracle
- Vous pouvez importer un pilote ODBC approprié pour SQLite depuis <http://www.ch-werner.de/sqliteodbc/>
- En raison des limitations de SQLite, round retour entre SQLite Tableau et les commentaires de colonnes n'est pas possible ; pour conserver les commentaires saisis dans un modèle de données SQLite lors de l'importation depuis ODBC, décochez la case « Remplacer les commentaires Object » dans la section « Synchronisation » de la dialogue de dialogue « Importer un schéma de base de données à partir d'une source ODBC ».
- Si vous configurez une connexion ODBC pour l'ingénierie inverse, les paramètres par défaut sont suffisants
- La liste des types de données Modélisation de données est définie comme des données statiques (dans chaque référentiel), donc en fonction de l'âge de votre référentiel, des types de données supplémentaires peuvent être disponibles dans la section « Types de données Modélisation de données » de la page « Ressources » sur le site Web de Sparx Systems

## Création et gestion de modèles de données

Enterprise Architect est une plateforme modélisation de bases de données complète qui permet à l'utilisateur de travailler avec ses modèles de données physiques à toutes les étapes, de la conception jusqu'à la mise en œuvre de la base de données active, pour une large gamme de systèmes de gestion de bases de données tels que Microsoft SQL Server, Oracle, PostgreSQL et MySQL.



Cette figure montre les motifs assistant du modèle de démarrage pour la conception de bases de données pour une gamme de SGBDR.

## Paramètres Modélisation des données

Enterprise Architect fournit des paramètres modélisation de données qui peuvent être utilisés pour configurer la manière dont les systèmes de base de données sont modélisés dans Enterprise Architect . Ceux-ci incluent la possibilité de définir le langage modélisation de données, qui détermine la manière dont les connecteurs sont affichés, ainsi que les paramètres permettant de configurer la dénomination des Primary Keys , Foreign Keys et des index. Les paramètres sont globaux et affecteront n'importe quel référentiel Enterprise Architect .

### Accéder

Ruban	Démarrer > Apparence > Préférences > Préférences > Ingénierie du code source > Éditeurs de Code > DDL
-------	---

### Éditeur DDL

Dans ce champ, vous recherchez le chemin complet du fichier d'exécution et le nom d'un programme externe qu'Enterprise Architect doit utiliser pour ouvrir les fichiers créés par sa fonctionnalité Générer DDL. Si vous laissez ce champ vide, Enterprise Architect utilise l'éditeur de code par défaut.

### Base de données par défaut

Dans ce champ, vous sélectionnez le SGBD qui sera automatiquement affecté aux objets de base de données créés en dehors d'un espace de travail Data Modèle (voir la rubrique d'aide *Créer un Data Modèle à partir de Modèle Motif*).

### Stockage MySQL

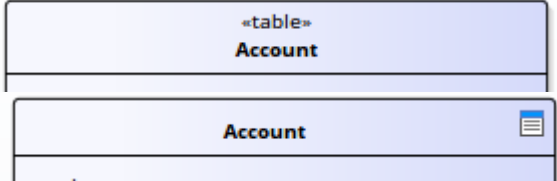
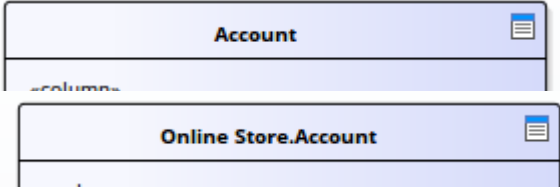
Dans ce champ vous sélectionnez le moteur de stockage par défaut à attribuer aux Tableaux MySQL ; à partir de MySQL v 5.5, la valeur par défaut est InnoDB.



## Notations Modélisation des données

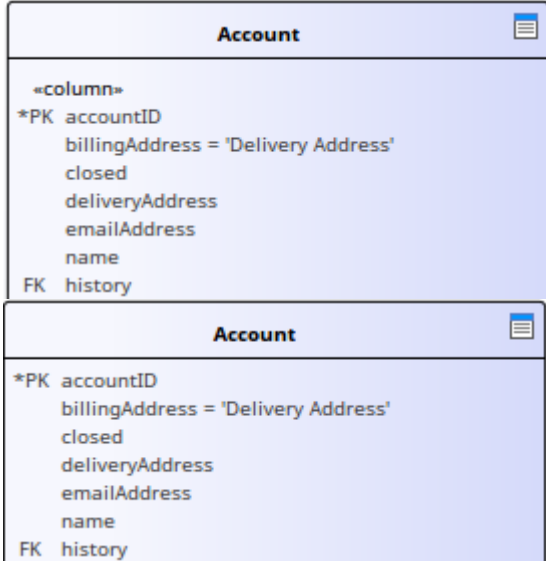
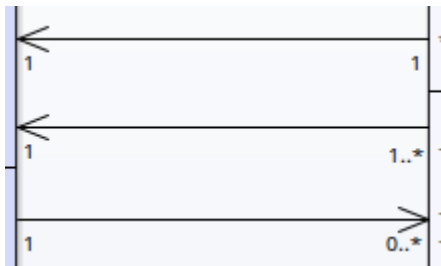
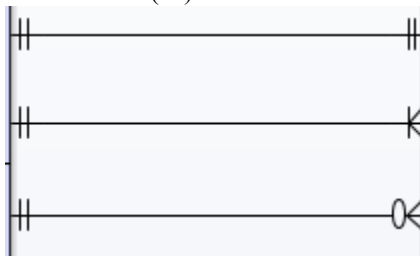
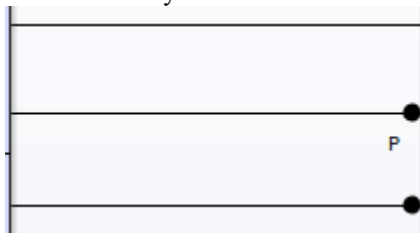
Enterprise Architect supporte de nombreux paramètres liés à modélisation des données qui peuvent influencer la façon dont les objets de base de données sont représentés sur diagrammes . Ces paramètres et la manière dont ils peuvent affecter la représentation des objets de base de données sont décrits ici.

### Paramètres

Paramètre	Détail
Icônes de stéréotypes	<p>Accès : 'Conception &gt; Diagramme &gt; Gérer &gt; Propriétés &gt; Éléments : Utiliser les icônes de stéréotype'</p> <p>Valeur par défaut : Vrai</p> <p>Enterprise Architect fournit un paramètre au niveau du diagramme pour l'affichage des objets stéréotypés. Lorsque la case est cochée, les objets de base de données sur le diagramme sont affichés avec une icône représentant leur stéréotype au lieu du nom du stéréotype.</p> 
Afficher le propriétaire Modèle données	<p>Accès : 'Conception &gt; Diagramme &gt; Gérer &gt; Propriétés &gt; Éléments : Afficher le propriétaire Modèle données'</p> <p>Valeur par défaut : Vrai</p> <p>Le système fournit un paramètre au niveau du diagramme pour l'affichage des propriétaires. Lorsque la case est cochée, les objets de base de données sur le diagramme actuel seront affichés avec leur nom complet « {Owner.}ObjectName ».</p> 
Afficher les détails de la colonne	<p>Accès : 'Conception &gt; Diagramme &gt; Gérer &gt; Propriétés &gt; Fonctionnalités : Afficher le détail des attributs'</p> <p>Valeur par défaut : Nom uniquement</p> <p>Le système fournit un paramètre au niveau du diagramme pour l'affichage des noms de colonnes et des types de données Tableau . Les options disponibles sont : 'Nom uniquement' ou 'Nom et Type '.</p>

	<div data-bbox="523 197 1070 533"> <p><b>Account</b></p> <pre> «column» *PK accountID   billingAddress = 'Delivery Address'   closed   deliveryAddress   emailAddress   name FK history FK shoppingBasketID </pre> </div> <div data-bbox="523 544 1070 875"> <p><b>Account</b></p> <pre> «column» *PK accountID: NUMBER   billingAddress: VARCHAR2(50) = 'Delivery Address'   closed: NUMBER(1)   deliveryAddress: VARCHAR2(50)   emailAddress: VARCHAR2(50)   name: VARCHAR2(50) FK history: NUMBER FK shoppingBasketID: NUMBER </pre> </div>
Afficher les détails de la colonne impliquée	<p>Accès : 'Conception &gt; Diagramme &gt; Gérer &gt; Propriétés &gt; Fonctionnalités   Afficher les détails des paramètres'</p> <p>Valeur par défaut : Type uniquement</p> <p>Le système fournit un paramètre au niveau du diagramme pour l'affichage des colonnes impliquées dans une contrainte Tableau . Les options disponibles sont : "Aucun", " Type uniquement", "Nom uniquement" et "Détails complets".</p> <p>Dans ces exemples, la contrainte Primary Key (PK) « PK_account » implique la colonne « accountID ».</p> <div data-bbox="523 1211 1157 1776"> <p><b>Account</b></p> <pre> *PK accountID   billingAddress = 'Delivery Address'   closed   deliveryAddress   emailAddress   name FK history FK shoppingBasketID  «PK» + PK_Account()  «FK» + fk_Account_ShoppingBasket() + FK_history()  «index» + ixfk_Account_ShoppingBasket() </pre> </div>

	<div data-bbox="523 197 1070 730"> <p><b>Account</b></p> <p>*PK accountID: NUMBER          billingAddress: VARCHAR2(50) = 'Delivery Address'          closed: NUMBER(1)          deliveryAddress: VARCHAR2(50)          emailAddress: VARCHAR2(50)          name: VARCHAR2(50)          FK history: NUMBER          FK shoppingBasketID: NUMBER</p> <p>«PK»          + PK_Account(NUMBER)</p> <p>«FK»          + fk_Account_ShoppingBasket(NUMBER)          + FK_history(NUMBER)</p> <p>«index»          + ixfk_Account_ShoppingBasket(NUMBER)</p> </div> <div data-bbox="523 752 1070 1285"> <p><b>Account</b></p> <p>*PK accountID: NUMBER          billingAddress: VARCHAR2(50) = 'Delivery Address'          closed: NUMBER(1)          deliveryAddress: VARCHAR2(50)          emailAddress: VARCHAR2(50)          name: VARCHAR2(50)          FK history: NUMBER          FK shoppingBasketID: NUMBER</p> <p>«PK»          + PK_Account(accountID)</p> <p>«FK»          + fk_Account_ShoppingBasket(shoppingBasketID)          + FK_history(history)</p> <p>«index»          + ixfk_Account_ShoppingBasket(shoppingBasketID)</p> </div> <div data-bbox="523 1308 1158 1841"> <p><b>Account</b></p> <p>*PK accountID: NUMBER          billingAddress: VARCHAR2(50) = 'Delivery Address'          closed: NUMBER(1)          deliveryAddress: VARCHAR2(50)          emailAddress: VARCHAR2(50)          name: VARCHAR2(50)          FK history: NUMBER          FK shoppingBasketID: NUMBER</p> <p>«PK»          + PK_Account(accountID: NUMBER)</p> <p>«FK»          + fk_Account_ShoppingBasket(shoppingBasketID: NUMBER)          + FK_history(history: NUMBER)</p> <p>«index»          + ixfk_Account_ShoppingBasket(shoppingBasketID: NUMBER)</p> </div>
Afficher le stéréotype de la colonne	<p>Accès : Démarrer &gt; Application &gt; Préférences &gt; Préférences &gt; Objets : Afficher le stéréotype « colonne »</p> <p>Valeur par défaut : Vrai</p> <p>Enterprise Architect fournit un paramètre de niveau global qui contrôle si le</p>


	<p>stéréotype « colonne » est affiché ou non au-dessus des colonnes de chaque Tableau . Vous pouvez donc masquer le stéréotype si vous préférez, sachant que les attributs avec un stéréotype de « colonne » sont la seule option valable pour Tableaux .</p> 
Notation du connecteur	<p>Accès : 'Conception &gt; Diagramme &gt; Gérer &gt; Propriétés &gt; Connecteurs : Notation du connecteur'</p> <p>Valeur par défaut : UML 2.1</p> <p>Enterprise Architect supporte trois notations diagramme pour modélisation des données :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>UML 2.1 - la notation UML 2.1 standard pour les connecteurs  </li> <li>Ingénierie de l'information - le style de connexion de l'ingénierie de l'information (IE)  </li> <li>IDEF1X - le style de connexion IDEF1X Méthodes de définition intégrées  </li> </ul> <p>(Ce sont les trois mêmes connecteurs utilisant des notations différentes.) La notation par défaut pour le diagramme Modélisation de données est « Information</p>

	Engineering », tandis que la notation par défaut pour les modèles créés à partir Ingénierie Base de Données Motifs est « IDEF1X ».
--	--

## Nom DDL Gabarits

À différents moments du processus de modélisation des données, Enterprise Architect doit générer automatiquement des contraintes Tableau . La norme de dénomination de ces contraintes générées est définie et appliquée par le DDL Name Gabarits , que vous êtes libre de modifier à tout moment. Ces gabarits de nom sont définis au niveau du référentiel, donc chaque fois qu'ils seront modifiés, tous les utilisateurs du référentiel utiliseront les nouveaux gabarits .

### Accéder

Ruban	Paramètres > Modèle > Options > Ingénierie du code source :  Gabarits du nom DDL
-------	---

### Nom DDL Gabarits

Option	Action
Primary Key	Définissez le nom gabarit utilisé lors de la création de contraintes Primary Key .
Contrainte unique	Définissez le nom gabarit utilisé lors de la création de contraintes uniques.
Foreign Key	Définissez le nom gabarit utilisé lors de la création de contraintes Foreign Key .
Index Foreign Key	Définissez le nom gabarit utilisé lors de la création des index Foreign Key .
Sauvegarder	Cliquez sur ce bouton pour enregistrer le(s) nom(s) gabarit (s) que vous avez défini.

### Macros Gabarit

Ces macros reconnues seront remplacées par un texte de nom lors de la création d'un nom de contrainte.

Macro	S'applique à
%nom de la table%	Primary Key Contrainte unique Description : string remplacée par le nom du Tableau .
%nom de colonne%	string remplacée par le(s) nom(s) de colonne de la contrainte.
%nom de la table primaire%	Foreign Key Description : string remplacée par le nom du Tableau principal (parent).
%nom de table étrangère%	string qui est remplacée par le nom du Tableau étranger (enfant).

%nom de clé étrangère%	Index Foreign Key Description : string remplacée par le nom de la Foreign Key .
------------------------	--

## Types de données

Chaque colonne Tableau que vous définissez dans votre modèle de données est associée à un type de données qui spécifie le type d'informations pouvant être stocké par la colonne. Les types de données disponibles pour une colonne dépendent du SGBD sélectionné pour Tableau , car chaque SGBD supporte sa propre liste de types de données. Bien que chaque SGBD supporte les mêmes types de base, tels que string , les nombres entiers ou décimaux, chaque SGBD les appelle sous des noms différents et possède des propriétés différentes.

Chaque référentiel Enterprise Architect contient les définitions des types de données de base pour un certain nombre de produits SGBD standard. Cependant, comme les types de données varient d'un produit SGBD à un autre, et d'une version d'un produit à l'autre, Enterprise Architect vous propose des outils pour :

- Définir de nouveaux types de données pour une nouvelle version de votre produit SGBD
- Définir des types de données pour un nouveau produit de base de données non standard
- Convertir automatiquement les types de données d'un produit SGBD défini à un autre
- Importer et exporter des types de données entre référentiels



## Mapper les types de données entre les produits SGBD

Bien que modélisation des modèles de données physiques fournisse beaucoup de détails sur tous Tableaux et leurs colonnes, ce niveau de détail rend plus difficile le changement de technologie ou de plate-forme cible. Par exemple, après avoir procédé à l'ingénierie inverse de votre base de données en un modèle de données physique, vous devez remapper les types de données avant de générer le schéma du nouveau produit SGBD.

Enterprise Architect fournit un ensemble de mappages par défaut pour les produits SGBD standard pris en charge, pour vous aider à automatiser le processus de conversion.

Toutefois, vous souhaitez peut-être personnaliser les mappages par défaut en fonction des exigences spécifiques de votre projet ou lorsque le mappage d'un type de données à un autre n'est pas actuellement défini. Par exemple, lors de votre migration d'une plate-forme SGBD à une autre, l'une des plates-formes peut être non standard ou non prise en charge par Enterprise Architect.

### Accéder

Ruban	Paramètres > Données de référence > Paramètres > Types de données de base de données : Mappage des types de données
-------	---

### Mappage des types de données de base de données

Répétez ce processus pour chacun des types de données à mapper.

Une fois que vous êtes satisfait des mappages de types de données, vous pouvez convertir Tableaux individuels ou un Paquetage entier de Tableaux vers le nouveau produit SGBD cible.

Champ/Bouton	Action
Du nom du produit	Cliquez sur la flèche déroulante et sélectionnez le produit SGBD à partir duquel mapper les types de données.
Types de données définis pour les bases de données	Affiche tous les types de données définis pour le produit et, le cas échéant, leurs tailles et valeurs. Cliquez sur le type de données à mapper - celui-ci doit avoir une unité de taille et valeur définies. Les champs « Type de données » et « Type commun » sous le champ « Nom du produit » affichent ce type de données.
Vers le nom du produit	Cliquez sur la flèche déroulante et sélectionnez le produit SGBD auquel mapper les types de données. Les champs « Type de données » et « Type commun » sous ce champ affichent les valeurs correspondant à celles des champs du produit « De ».
Taille	Cliquez sur le bouton radio de l'unité de taille appropriée et saisissez les valeurs par défaut dans les champs de données correspondants.
Sauvegarder	Cliquez sur ce bouton pour enregistrer le mappage.



## Conversion de produit SGBD pour un Paquetage

À l'aide du mappeur DBMS Paquetage , vous pouvez convertir automatiquement un Paquetage de Tableaux de base de données d'un type de SGBD pris en charge vers un autre type de SGBD pris en charge. Vous pouvez également modifier le type de SGBD pour Tableaux individuels.

Si l'un des types de SGBD n'est pas standard ou n'est pas pris en charge par Enterprise Architect , vous devez vérifier que le mappage des types de données d'un type de SGBD à l'autre a été défini.

### Accéder

Ruban	Conception > Paquetage > Gérer > Options du SGBD Développer > Modélisation de données > Générateur de base de données > Cliquez-droit sur la base de données souhaitée   Charger   cliquez-droit sur le nœud racine   Gérer les options du SGBD
-------	---

### Mappez les types de données SGBD d'un Paquetage aux types de données d'un autre SGBD

Champ/Bouton	Action
Inclure des objets dans Paquetages enfants	S'il y a des objets dans Paquetages enfants qui doivent également être modifiés, cochez la case.
Changer de SGBD	Cochez la case.
SGBD actuel	Cliquez sur la flèche déroulante et sélectionnez le SGBD actuel.
Nouveau SGBD	Cliquez sur la flèche déroulante et sélectionnez le SGBD cible.
OK	Cliquez sur ce bouton pour mapper tous Tableaux Paquetages sélectionnés vers le nouveau SGBD.

## Conversion Type de données pour un Tableau

Une fois qu'un schéma de base de données a été configuré sur un diagramme Enterprise Architect (soit en important via ODBC, soit en configurant manuellement les Tableaux ), le SGBD peut être remplacé par un autre type et les types de données de colonnes sont mappés en conséquence pour chaque Tableau .

Vous pouvez utiliser cette procédure si vous avez copié un petit nombre de Tableaux dans le projet depuis ailleurs, mais si vous avez plusieurs Tableaux , vous pouvez également les convertir tous en même temps dans leur Paquetage parent.

Si l'un des types de SGBD n'est pas standard ou n'est pas pris en charge par Enterprise Architect , vous devez vérifier que le mappage des types de données d'un type de SGBD à l'autre a été défini.

### Mapper le type de SGBD d'un Tableau à un autre type de SGBD

Étape	Action
1	Double-cliquez sur l'élément Tableau dans un diagramme . La dialogue Tableau « Propriétés » s'affiche, avec le champ « Base de données » affichant le SGBD actuel pour ce Tableau .
2	Pour mapper les types de données à un autre SGBD, cliquez sur la flèche déroulante « Base de données » et sélectionnez le SGBD cible.
3	Cliquez sur le bouton Appliquer. Les types de données sont convertis pour correspondre à ceux du nouveau SGBD, et ceux-ci sont reflétés dans tout DDL généré à partir de ce Tableau .

## Types de données de base de données

À l'aide de dialogue « Types de données de base de données » d'Enterprise Architect, vous pouvez ajouter à l'ensemble des types de données disponibles pour un SGBD particulier. Tu peux:

- Identifiez le SGBD utilisé et, si nécessaire, définissez-le comme modèle par défaut
- Incluez tous les nouveaux types de données pris en charge par les versions ultérieures du SGBD et non encore inclus dans Enterprise Architect
- Supprimez tous les types de données précédemment ajoutés qui ne sont plus pertinents
- Ajoutez un nouveau produit SGBD et ses types de données intégrés si, par exemple, vous souhaitez créer un modèle de données physique pour un produit SGBD qui n'est pas encore pris en charge nativement par Enterprise Architect.

### Accéder

Ruban	Paramètres > Données de référence > Paramètres > Types de données de base de données ou Développement > Modélisation des données > Types de données
-------	--

### Gérer les types de données

Vous pouvez transporter ces types de données de base de données entre les modèles Enterprise Architect à l'aide des options « Exporter les données de référence » et « Importer les données de référence ».

Champ/Bouton	Action
Nom du produit	Cliquez sur la flèche déroulante et sélectionnez un SGBD existant. Une fois qu'un produit est sélectionné, tous les types de données définis seront affichés dans la liste « Types de données définis pour les bases de données ».
Ajouter un produit	Si votre SGBD n'est pas répertorié, cliquez sur ce bouton pour l'ajouter. Une invite « prompt » s'affiche, dans laquelle vous saisissez le nom du SGBD ; cliquez sur le bouton OK pour ajouter le nom à la liste déroulante.
Définir par défaut	Cochez la case pour définir le SGBD sélectionné comme système par défaut pour l'ingénierie et modélisation de votre base de données. Une fois que vous avez défini la base de données par défaut, lorsque vous créez de nouveaux éléments Tableau, le type de base de données est automatiquement prédéfini sur cette valeur par défaut. Vous pouvez également définir le type de base de données par défaut dans le deuxième champ de saisie de données de la barre d'outils Génération de code.
Nouveau	Cliquez sur ce bouton pour effacer les champs de type de données sur le dialogue afin de pouvoir définir un autre type de données.
Type de données	Type un nom pour le type de données.
Taille	Sélectionnez le bouton radio approprié pour la taille requise et, le cas échéant,

	<p>spécifiez les valeurs par défaut et maximales :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Aucun – pour les types de données sans composant de taille, tels que INT</li><li>• Longueur – pour les types de données qui nécessitent une taille unique définissant la longueur, comme VARCHAR(10)</li><li>• Précision et échelle – pour les types de données nécessitant deux valeurs numériques, telles que DECIMAL(18,2)</li></ul>
Type commun	Cliquez sur la flèche déroulante et sélectionnez le nom générique de chaque type de données. Ceci est utilisé lorsque le SGBD d'un Tableau est modifié.
Sauvegarder	Cliquez sur le bouton pour enregistrer immédiatement votre type de données dans le référentiel (et l'ajouter à la liste « Types de données définis pour les bases de données »).
Types de données définis pour les bases de données	Ce panneau répertorie les types de données actuellement définis pour le SGBD sélectionné, fournis par le système ou définis par l'utilisateur.
Supprimer	Sélectionnez un type de données dans la liste « Types de données définis pour les bases de données » et cliquez sur ce bouton pour supprimer le type de données.
Carte des types de données	Si vous avez modifié le SGBD ou la technologie pour laquelle vous avez défini les types de données depuis ou vers un type de SGBD non pris en charge, cliquez sur ce bouton pour définir comment remapper automatiquement les types de données vers votre nouveau SGBD ou technologie.

## Types de données MySQL

MySQL supporte les types de données ENUM et SET, qui doivent être ajoutés à votre modèle Enterprise Architect avant de pouvoir les utiliser comme types de colonnes.

### Accéder

Ruban	Paramètres > Données de référence > Paramètres > Types de données de base de données
-------	--

### Ajoutez les types de données ENUM et SET pour MySQL

Lorsque vous utilisez ces types de données ultérieurement dans le champ « Initial » d'une colonne, saisissez les valeurs sous forme de liste séparée par des virgules, au format :

('un deux trois')

Si une valeur est la valeur par défaut, utilisez le format :

("un", "deux", "trois") par défaut "trois"

Étape	Action
1	La dialogue « Types de données de base de données » s'affiche.
2	Dans le champ « Nom du produit », sélectionnez « MySQL ».
3	Ajoutez les types de données ENUM et SET.

# Types de données Oracle

Les types de données Oracle NUMBER et VARCHAR possèdent des propriétés supplémentaires que vous pouvez modéliser.

## Accéder

Ruban	Paramètres > Données de référence > Paramètres > Types de données de base de données
-------	--

## Types de données

Type de données	Détail
NOMBRE	<p>Le type de données NUMBER nécessite des propriétés de précision et d'échelle. Les champs 'Précision' et 'Echelle' sont affichés sur la page 'Attributes' de la fenêtre Fonctionnalités lorsque le type de données est défini sur NOMBRE ; si vous saisissez des informations dans ces champs, elles s'affichent sur vos diagrammes .</p> <p>Par exemple:</p> <p>créez un NOMBRE en définissant 'Precision' = 0 et 'Scale' = 0</p> <p>créez NUMBER(8) en définissant 'Precision' = 8 et 'Scale' = 0</p> <p>créez NUMBER(8,2) en définissant 'Precision' = 8 et 'Scale' = 2</p>
VARCHAR	<p>Les types de données Oracle VARCHAR2(15 CHAR) et VARCHAR2(50 BYTE) peuvent être créés en ajoutant la Valeur Étiquetée LongueurType avec la valeur CHAR ou BYTE.</p>




## Gérer les options du SGBD

À l'aide de la dialogue « Gérer les options du SGBD », vous pouvez rapidement modifier le Type et/ou le propriétaire du SGBD d'un objet de base de données individuel ou de plusieurs objets au sein d'un Paquetage individuel ou d'une hiérarchie Paquetage . Vous pouvez également créer des index Foreign Key en masse sur toutes Foreign Keys qui n'ont pas encore d'index.

### Accéder

Ruban	Conception > Paquetage > Gérer > Options du SGBD Développer > Modélisation de données > Générateur de base de données > Cliquez-droit sur la base de données souhaitée   Charger   cliquez-droit sur le nœud racine   Gérer les options du SGBD
-------	---

### Possibilités

Option	Action
Paquetage	Affiche le nom du Paquetage dans la fenêtre Navigateur sur lequel vous travaillez actuellement. Si nécessaire, cliquez sur le bouton  et sélectionnez un autre Paquetage à l'aide de la fenêtre du navigateur (une version de la dialogue « Rechercher Paquetage »).
Inclure des objets dans Paquetages enfants	Cochez cette case pour inclure tous les objets de base de données dans tous les sous-packages. La sélection ou la désélection de ce contrôle actualisera immédiatement la liste des objets.
Liste des objets	Ce contrôle de liste affichera les noms de tous les objets du Paquetage actuel (ou de la hiérarchie Paquetage ) ainsi que son alloué et son propriétaire. Par défaut, chaque objet a sa case à cocher sélectionnée chaque fois que la liste est chargée ou actualisée.
Tous	Cliquez sur ce bouton pour cocher toutes les cases décochées dans la « Liste des objets ».
Aucun	Cliquez sur ce bouton pour décocher toutes les cases sélectionnées dans la « Liste des objets ».
Changer de SGBD	Cochez cette case si vous souhaitez modifier le SGBD attribué aux objets dans le Paquetage . Fournissez des valeurs pour les champs « SGBD actuel » et « Nouveau SGBD » afin de continuer. La liste déroulante « SGBD actuel » comprend l'option « <Tout> », qui modifie plusieurs valeurs de SGBD différentes vers la nouvelle valeur .  Note : Lors de l'exécution de cette fonction, les types de données de toutes les colonnes Tableau sont automatiquement convertis vers la correspondance la plus proche pour le SGBD sélectionné ; par conséquent, vous devez effectuer une révision manuelle des types de données après avoir exécuté le processus.

Changer de propriétaire	Cochez cette case si vous souhaitez modifier le propriétaire des objets sélectionnés dans la « Liste des objets ». Spécifiez le propriétaire actuel dans le champ « Propriétaire actuel » afin de continuer. Laisser le champ « Nouveau propriétaire » vide supprimera la propriété Propriétaire de tous les objets sélectionnés.
Créer des index sur Foreign Keys	Cochez cette case pour créer un index sur toutes Foreign Keys du Paquetage , là où il n'en existe pas déjà.
OK	Cliquez sur ce bouton pour démarrer le processus de mise à jour. Le bouton est désactivé sauf si au moins un objet de la liste et l'une des options de mise à jour sont sélectionnés.

## Objets de base de données

Bien que Tableaux soient les composants fondamentaux d'une base de données relationnelle et permettent la définition de colonnes, de types de données, de clés et d'index, il existe un certain nombre d'autres objets importants dans les systèmes RDBM, notamment :

- Vues - une Vue représente l'ensemble de résultats d'une requête prédéfinie ; ils sont dérivés dynamiquement des données stockées dans un ou plusieurs Tableaux (ou autres Vues )
- Procédures - une fonctionnalité que certains produits SGBD implémentent pour fournir des sous-programmes pouvant contenir une ou plusieurs instructions SQL pour effectuer une tâche spécifique telle que la validation des données, le contrôle d'accès ou pour réduire le trafic réseau entre les clients et les serveurs SGBD.
- Fonctions - une fonctionnalité que certains produits SGBD implémentent pour fournir un mécanisme permettant d'étendre les fonctionnalités du serveur de base de données ; chacun est une routine qui peut accepter des paramètres, effectuer une action (comme un calcul complexe) et renvoyer le résultat de cette action sous forme de valeur
- Séquences - une fonctionnalité que certains produits SGBD implémentent pour fournir un mécanisme permettant de générer des valeurs uniques - la Séquence garantit que chaque appel renvoie une valeur unique

L' UML lui-même ne précise pas comment modélisation des données est effectuée, mais Enterprise Architect dispose d'un profil UML entièrement intégré pour modélisation des données et d'une gamme de fonctionnalités intégrées au produit principal qui faciliteront modélisation des données.

Le profil utilise des stéréotypes et Valeur Étiquetés pour étendre les éléments UML standard dans des constructions modélisation de données. Ceci est réalisé en ajoutant le stéréotype object de base de données à une classe UML ; pour que vous modélisiez :

- diagrammes Modélisation de données sous forme de diagrammes de classes UML étendus
- Tableaux en tant qu'objets de classe UML avec un stéréotype de « table »
- Vues en tant qu'objets de classe UML avec un stéréotype de <<view>>
- Procédures en tant qu'objets de classe UML avec un stéréotype de « procédure »
- Fonctionne comme des objets de classe UML avec un stéréotype de « fonction »
- Séquences en tant qu'objets de classe UML avec un stéréotype de « dbsequence »

Vous pouvez rapidement créer et configurer tous ces objets dans votre modèle de base de données avec Enterprise Architect .

## Tableaux de base de données

Tableaux sont les composants fondamentaux d'une base de données relationnelle, représentant plusieurs lignes d'éléments de données structurés (appelés colonnes). Chaque élément de données individuel saisi dans une base de données relationnelle est représenté par une valeur dans une colonne.

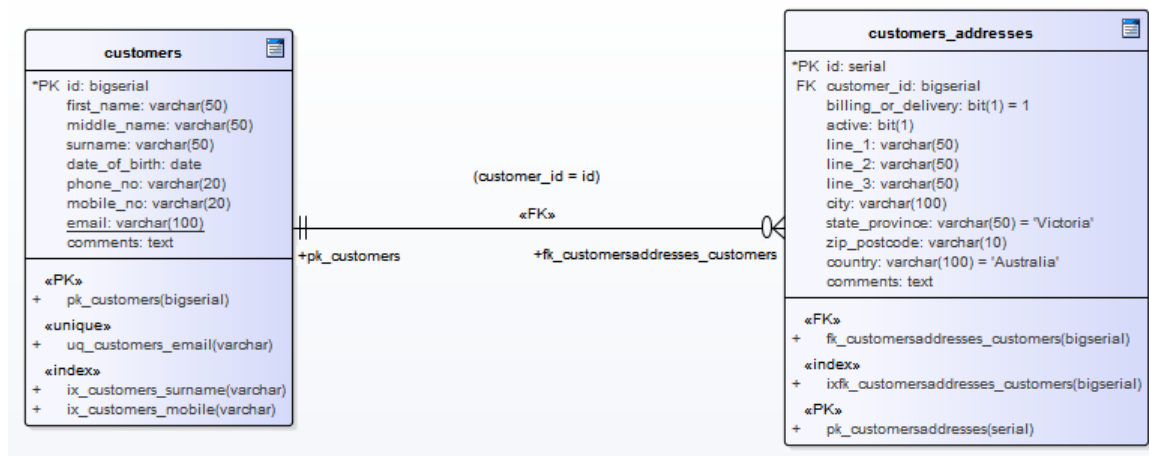
Le profil UML d' Enterprise Architect pour Modélisation des données représente :

- Tableaux de base de données en tant qu'objets de classe UML avec un stéréotype de « table »
- Colonnes Tableau en tant qu'attributs UML d'un Tableau , avec un stéréotype de « colonne »
- Primary Keys en tant qu'opérations/méthodes UML d'un Tableau , avec un stéréotype de « PK »
- Foreign Keys en tant qu'opérations/méthodes UML d'un Tableau , avec un stéréotype de «<FK>»
- Index en tant qu'opérations/méthodes UML d'un Tableau , avec un stéréotype de « index »
- Contraintes uniques comme opérations/méthodes UML d'un Tableau , avec un stéréotype de « unique »
- Contraintes de vérification en tant qu'opérations/méthodes UML d'un Tableau , avec un stéréotype de «<check>»
- Tableau Déclencheurs en tant qu'opérations/méthodes UML d'un Tableau , avec un stéréotype de « déclencheur »

Enterprise Architect fait référence à toutes les opérations UML d'un Tableau collectivement sous le nom de Contraintes. Par conséquent, l'écran que vous utilisez pour gérer les attributs et les opérations UML d'un Tableau est appelé l'écran Colonnes et contraintes.

### Exemple

Cet exemple simple de Modèle de données physiques *dans* Enterprise Architect se compose de deux Tableaux de base de données représentés par des classes UML , nommés *diagramme* et *customer\_addresses* .



Chaque Tableau définit les colonnes de la base de données, à l'aide d'attributs UML saisis de manière appropriée pour le SGBD cible (dans ce cas, PostgreSQL).

### Notes

- Le stéréotype Tableau est indiqué par l'icône dans le coin supérieur droit de chaque classe (voir la rubrique *Notation Modélisation des données* )
- L'écran de maintenance Enterprise Architect pour la gestion des colonnes Tableau ne vous permet pas de modifier le stéréotype des attributs, puisque « colonne » est la seule option valide.
- Il est possible de masquer l'étiquette du stéréotype « colonne » présentée dans l'exemple Tableaux (voir le sujet *Notation Modélisation de données* )

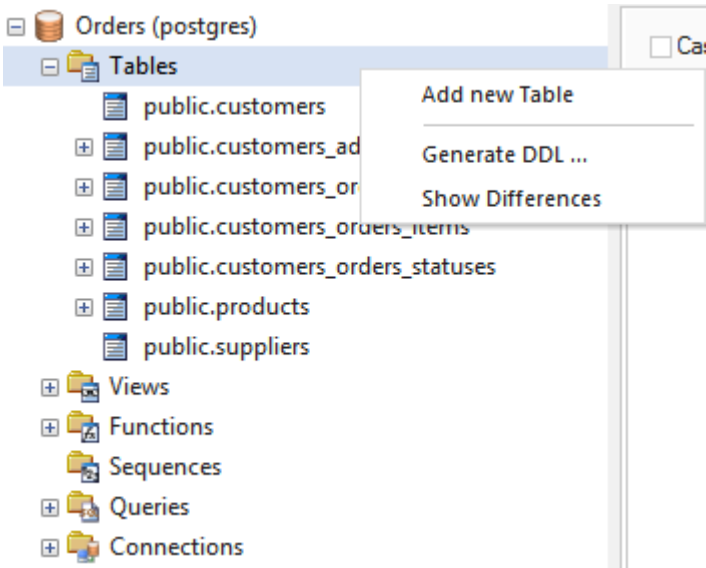


## Créer un Tableau de base de données

La création de Tableaux de base de données au sein du modèle est fondamentale pour modélisation des données. Il existe trois manières de créer un Tableau :


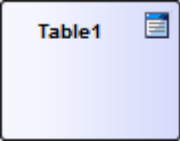
- Dans le générateur de base de données
- Sur un diagramme Data Modèle ouvert
- Utilisation de l'option Navigateur Nouvel Élément

### Ajouter un Tableau de base de données avec le générateur de base de données

Étape	Action
1	Ouvrez le Database Builder ('Développement > Modélisation de données > Database Builder').
2	Chargez ou créez un modèle de données.
3	<p>Cliquez-droit sur le Paquetage Tableaux et sélectionnez 'Ajouter un nouveau Tableau '.</p> 
4	Remplacez le nom par défaut par le nom approprié pour Tableau et appuyez sur la touche Entrée.
5	Double-cliquez sur l'élément Tableau pour définir les propriétés Tableau .

### Ajouter un Tableau de base de données à un diagramme

Étape	Action
1	Créer et/ou ouvrir un diagramme Modélisation de données.
2	Faites glisser et déposez l'icône de la boîte à outils « Tableau » sur le diagramme .

	 <b>Table</b> Cela génère un nouvel élément Tableau : 
3	Double-cliquez sur l'élément Tableau pour définir les propriétés Tableau .

## Colonnes Tableau de base de données

Dans une base de données relationnelle, une colonne Tableau (parfois appelée champ) stocke une valeur de données unique d'un type particulier dans chaque ligne du Tableau . Les colonnes Tableau peuvent avoir diverses propriétés individuelles telles qu'une valeur par défaut ou si le champ accepte les valeurs Null.

Une colonne Tableau de base de données est représentée dans le profil Modélisation de données UML comme un attribut stéréotypé ; c'est-à-dire un attribut avec le stéréotype « colonne » . Dans Enterprise Architect vous définissez et gérez les colonnes Tableau à l'aide de la page « Colonnes » spécialement conçue du générateur de base de données ou de la dialogue « Colonnes et contraintes ».



## Créer des colonnes Tableau de base de données

Une colonne de base de données Tableau est représentée dans le profil Modélisation de données UML comme un attribut avec le stéréotype « colonne ». Pour un Tableau sélectionné, vous pouvez réviser les colonnes existantes et créer de nouvelles colonnes, sur la page « Colonnes » du générateur de base de données ou sur l'écran « Colonnes et contraintes ».

Vous pouvez définir les détails des colonnes directement sur la liste des colonnes dans l'onglet 'Colonnes'. Les modifications sont automatiquement enregistrées au fur et à mesure que vous remplissez chaque champ. Certains champs comportent certaines restrictions quant aux données que vous pouvez saisir, comme décrit ici. L'onglet contient également un panneau 'Propriétés' et un champ 'Notes', qui sont renseignés avec les informations existantes sur la colonne sélectionnée. Chaque nouvelle colonne que vous créez se voit automatiquement attribuer un ensemble de valeurs par défaut et est ajoutée au bas de la liste.

### Accéder

Ruban	Développer > Modélisation de données > Générateur de base de données > Cliquez sur Tableau > Colonnes > Clic droit > Ajouter une nouvelle colonne
Menu Contexte	Dans diagramme, cliquez-droit sur le Tableau   Fonctionnalités   Colonnes   Clic droit   Ajouter une nouvelle colonne
Raccourcis Clavier	Sélectionnez un tableau   F9   Touche de tabulation (pour définir le focus de saisie sur l'onglet « Colonnes »)   Ctrl+N

### Créer des colonnes dans un Tableau

Option	Action
Nom	Remplacez le nom par défaut par le texte du nom de colonne approprié.
Type	Cliquez sur la flèche déroulante et sélectionnez le type de données approprié pour la colonne. Les types de données disponibles dépendent du SGBD attribué au Tableau parent.
Longueur	(Facultatif) Certains types de données ont un composant de longueur. Par exemple, VARCHAR a une longueur qui définit le nombre de caractères pouvant être stockés. Si le type de données n'a pas de composant de longueur, ce champ est désactivé. Si le champ est disponible et si vous devez définir un nombre de caractères, saisissez ici la valeur.
Échelle	(Facultatif) Certains types de données ont un composant d'échelle. Par exemple, DECIMAL a une échelle qui définit le nombre de décimales pouvant être conservées. Si le type de données n'a pas de composant d'échelle, ce champ est désactivé. Si le champ est disponible et si vous devez définir une échelle, saisissez la valeur ici.

PK	Cochez la case si la colonne fait partie de la Primary Key de ce Tableau .
Pas nul	Cochez la case si les valeurs vides sont interdites pour cette colonne. La case à cocher est désactivée si la case « PK » est cochée.
Alias	Si cela est nécessaire à des fins d'affichage et de documentation, saisissez un autre nom pour le champ.
Valeur initiale	Si nécessaire, saisissez une valeur qui peut être utilisée comme valeur par défaut pour cette colonne.
Notes	Type toute information supplémentaire nécessaire pour documenter la colonne. Vous pouvez formater le texte à l'aide de la barre d'outils Notes en haut du champ.

## Propriétés des colonnes

Les propriétés appropriées pour le système de gestion de base de données de Tableau s'affichent automatiquement dans le panneau « Propriétés » (développez la branche « Colonne (<nom> » si elles ne sont pas visibles).

Propriété	SGBD
Autonum (Incrément de Startnum)	Oracle MySQL serveur SQL DB2 PostgreSQL Notes : Si vous avez besoin d'une séquence de numérotation automatique, définissez cette propriété sur True et, si nécessaire, définissez le numéro de départ et l'incrément.
Généré	DB2 Notes : Définissez cette propriété supplémentaire pour la numérotation automatique dans DB2 sur « Par défaut » ou « Toujours ».
PasPourRep	Serveur SQL Notes : Définissez cette propriété sur True si vous souhaitez bloquer la réplication.
Remplissage zéro	MySQL Notes : Définissez cette propriété sur True ou False pour indiquer si les champs sont remplis à zéro ou non.
Non signé	MySQL Notes : Définissez cette propriété sur True ou False pour indiquer si les champs acceptent ou non les nombres non signés.
Type de longueur	Oracle Notes : Définissez cette propriété pour définir la sémantique des caractères comme 'Aucun', 'Byte' ou 'Char'.



# Supprimer les colonnes Tableau de la base de données

Pour une base de données Tableau sélectionnée, vous pouvez réviser les colonnes existantes et supprimer n'importe quelle colonne individuelle, dans l'onglet « Colonnes » de l'écran Colonnes et contraintes.

## Accéder

Utilisez l'une des méthodes décrites ici pour afficher une liste de colonnes pour un tableau, puis sélectionnez une colonne et supprimez-la.

Lorsque vous sélectionnez l'option 'Supprimer la colonne '<nom>', si toutes les règles de validation sont satisfaites, la colonne est immédiatement supprimée.

Ruban	Développer > Modélisation des données > Database Builder > Cliquez sur Tableau > Colonnes > Cliquez-droit sur le nom de la colonne > Supprimer la colonne <nom>
Menu Contexte	Dans diagramme, cliquez-droit sur le Tableau   Fonctionnalités   Colonnes   Cliquez-droit sur le nom de la colonne   Supprimer la colonne <nom>
Raccourcis Clavier	F9   Utilisez « Flèche vers le haut » ou « Flèche vers le bas » pour sélectionner une colonne   Ctrl+D

## Notes

- Si la colonne Tableau de base de données supprimée est impliquée dans des contraintes, elle en sera automatiquement supprimée

# Réorganiser les colonnes Tableau de la base de données

Si vous avez plusieurs colonnes définies dans une base de données Tableau , vous pouvez modifier l'ordre dans lequel elles sont répertoriées. L'ordre dans la liste est l'ordre dans lequel les colonnes apparaissent dans le DDL généré.

## Accéder

Utilisez l'une des méthodes décrites ici pour afficher une liste de colonnes pour un Tableau , puis sélectionnez une colonne et repositionnez-la dans la liste.

Ruban	Développer > Modélisation des données > Database Builder > Cliquez sur Tableau
Menu Contexte	Dans diagramme , cliquez-droit sur le Tableau   Fonctionnalités   Colonnes
Raccourcis Clavier	F9

## Changer l'ordre des colonnes

Étape	Action
1	Dans l'onglet « Colonnes », cliquez sur le nom de la colonne souhaitée dans la liste.
2	<p>Cliquez-droit et sélectionnez le :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Option « Déplacer la colonne &lt;nom&gt; vers le haut » (ou appuyez sur Ctrl+Flèche vers le haut) pour déplacer la colonne d'une position vers le haut.</li><li>Option « Déplacer la colonne &lt;nom&gt; vers le bas » (ou appuyez sur Ctrl+Flèche vers le bas) pour déplacer la colonne d'une position vers le bas.</li></ul> <p>Ces options ont un effet immédiat aussi bien dans l'onglet 'Colonnes' que sur un diagramme .</p>

# Utilisation Propriétés Tableau de base de données

Une fois que vous avez créé une base de données Tableau , vous pouvez réviser ses propriétés et vérifier que les valeurs du SGBD et du propriétaire sont correctes. Pour afficher la dialogue ' Propriétés ' d'un Tableau , double-cliquez sur le nom Tableau dans le Paquetage ' Tableaux du générateur de base de données' ou sur l'élément Tableau dans un diagramme .

## Important

Un SGBD doit être attribué à un Tableau avant de pouvoir y ajouter des colonnes. Si vous utilisez le Database Builder alors le SGBD du modèle de données sera automatiquement appliqué à tous les nouveaux Tableaux ; cependant, si vous avez ajouté un Tableau par d'autres moyens (par exemple en travaillant sur un diagramme ), il s'agit d'une étape manuelle.

## Tâches

Une fois les propriétés de la base de données Tableau définies, vous êtes prêt à ajouter des colonnes.

Tâche
<b>Définissez le type de base de données pour un Tableau</b> - outre le nom Tableau , la propriété la plus importante à définir pour un Tableau de base de données est le type de base de données.
<b>Définir le propriétaire de la base de données Tableau</b> - Pour certains SGBD, tous Tableaux doivent se voir attribuer un propriétaire/schéma ; dans Enterprise Architect cette propriété est définie comme une Valeur Étiquetée avec le nom Propriétaire.
<b>Définir des options étendues</b> : certains SGBD ont des options étendues qui ne concernent que ce SGBD. Ces propriétés étendues sont stockées sous Valeur Étiquetées .

## SGBD par défaut

Avant de créer un Modèle de données physiques, il est conseillé de définir le SGBD par défaut, qui sera automatiquement appliqué aux nouveaux objets de base de données que vous créez en dehors du générateur de base de données. Vous pouvez définir le type de SGBD par défaut de l'une des manières suivantes :

- Sélectionnez ' Démarrer > Apparence > Préférences > Préférences > Source Code Engineering > Éditeurs de Code ', puis paramétrez le champ 'Base de données par défaut'.
- Sélectionnez « Paramètres > Données de référence > Paramètres > Types de données de base de données », puis sélectionnez un nom de produit et cochez la case « Définir par défaut ».
- Définissez le SGBD dans le deuxième champ de la barre d'outils de génération de code

## Définir le Type de base de données

La propriété la plus importante à définir pour une base de données Tableau (après son nom) est le type de base de données ou SGBD. La valeur du SGBD sélectionnée contrôlera la manière dont Enterprise Architect déterminera :

- Comment le nom Tableau sera affiché (avec ou sans propriétaire)
- Quel ensemble de règles de validation sera appliqué lors modélisation de la base de données
- Les types de données disponibles lors de la création de colonnes,
- Quel ensemble de gabarits DDL sera utilisé dans la génération DDL

### Accéder

Sélectionnez un Tableau dans la fenêtre Navigateur ou sur un diagramme puis, en utilisant l'une des méthodes décrites ici, ouvrez la boîte dialogue ' Propriétés ' du Tableau , affichez l'onglet 'Général', puis affichez l'onglet enfant 'Principal'.

Ruban	Conception > Élément > Editeurs > Dialogue Propriétés > Général > Principal
Menu Contexte	Cliquez-droit sur l'élément Tableau   Propriétés   Action spéciale   Général   Principal
Raccourcis Clavier	Maj+Entrée   Général   Principal
Autre	Double-cliquez sur l'élément Tableau  Général   Principal

### Possibilités

Champ/Bouton	Action
Base de données	Cliquez sur le bouton déroulant et sélectionnez le type de base de données requis dans la liste.
Appliquer	Cliquez sur le bouton Appliquer pour enregistrer les modifications en attente.
OK	Cliquez sur le bouton OK pour enregistrer les modifications en attente et fermer l'écran.

# Définir le propriétaire/schema de la base de données Tableau

Pour certains SGBD, tous Tableaux doivent se voir attribuer un propriétaire/schema. Dans Enterprise Architect cette propriété est physiquement définie comme une Valeur Étiquetée avec le nom Propriétaire. Cependant, une page de propriétés spéciale est fournie pour vous aider à gérer facilement la propriété Propriétaire.

## Accéder

Sélectionnez un Tableau dans la fenêtre Navigateur ou sur un diagramme puis, en utilisant l'une des méthodes décrites ici, ouvrez la boîte dialogue « Propriétés » de Tableau , affichez l'onglet « Général » et affichez l'onglet enfant « Détail du Tableau ».

Ruban	Conception > Élément > Editeurs > Propriétés > << tableau >>
Menu Contexte	Cliquez-droit sur l'élément Tableau   Propriétés   Action spéciale > Général > Détails Tableau
Raccourcis Clavier	Maj+Entrée   Général   Détail Tableau
Autre	Double-cliquez sur l'élément Tableau   'Général'   'Détail Tableau '

## Définir le propriétaire de la base de données Tableau

Étape	Action
1	Dans le champ « Propriétaire », saisissez le nom du propriétaire ou du schéma du Tableau .



## Définir les options MySQL

Pour utiliser Foreign Keys dans MySQL, vous devez déclarer le type de base de données Tableau comme InnoDB.

### Déclarez le type Tableau comme InnoDB

Étape	Action
1	Ajoutez une Valeur Étiquetée nommée <i>Type</i> au Tableau .
2	Définissez le champ « Valeur » sur « InnoDB ».

### Générer DDL

Lorsque vous générez du DDL pour ce Tableau , le type Tableau est inclus dans le script SQL.

Pour autoriser les versions ultérieures de MySQL, les options Tableau supplémentaires qui peuvent être ajoutées de la même manière incluent :

Étiqueter	Valeur (exemple)
MOTEUR	InnoDB
JEU DE CARACTÈRES	latin1
CHARSET	latin1
COLLATIONNER	latin1_german2_ci

# Définir Propriétés Tableau de base de données Oracle

Pour définir des propriétés Oracle Database Tableau supplémentaires, vous utilisez les Valeur Étiquetés de Tableau .

## Définir Propriétés

Les mêmes propriétés peuvent être ajoutées aux index et aux contraintes, en mettant en surbrillance l'index ou la contrainte Operation et en ajoutant la Valeur Étiquetés appropriée.

Étape	Action
1	Ajoutez une ou plusieurs Valeur Étiquetés au Tableau , en utilisant les noms fournis dans la colonne 'Propriété/Tag' du Tableau ' Propriétés '.
2	<p>Spécifiez la valeur appropriée pour chaque balise.</p> <p>Des exemples sont fournis dans la colonne « Valeur » de ce Tableau Propriétés .</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• CACHE - NOCACHE</li><li>• VERSION DB-9.0.111</li><li>• LISTES GRATUITES - 1</li><li>• PROPRIÉTAIRE DE LA SUBVENTION1 - SÉLECTIONNER</li><li>• GRANT OWNER2 - SUPPRIMER, INSÉRER, SÉLECTIONNER, METTRE À JOUR</li><li>• INITIALE - 65536</li><li>• INITRANS-1</li><li>• LOGEMENT - LOGEMENT</li><li>• MAXEXTENSIONS - 2147483645</li><li>• MAXTRANS-255</li><li>• MINEXTENTS - 1</li><li>• SUIVI - SUIVI</li><li>• PROPRIÉTAIRE - PROPRIÉTAIRE1</li><li>• PARALLÈLE - NON PARALLÈLE</li><li>• PCTFREE - 10</li><li>• PCTINAUGMENTATION - 0</li><li>• PCTUTILISÉ - 0</li><li>• SYNONYMES - PUBLIC:TABLE_PUB;OWNER2:TABLE_OWNER2</li><li>• TABLESPACE - MON_TABLESPACE</li><li>• TEMPORAIRE - OUI</li></ul>

## Contraintes/index de la base de données Tableau

Dans Enterprise Architect, les contraintes et les index Tableau sont modélisés sur le même écran ; collectivement, on les appelle Contraintes. Les contraintes de base de données définissent les conditions imposées sur le comportement d'une base de données Tableau. Ils comprennent :

- Primary Key - identifie de manière unique un enregistrement dans un Tableau, composé d'une ou plusieurs colonnes
- Index - améliore les performances des opérations de récupération et de tri sur les données Tableau
- Contraintes uniques : une combinaison de valeurs qui identifient de manière unique une ligne dans Tableau
- Foreign Key - une colonne (ou un ensemble de colonnes) qui impose une relation entre deux Tableaux
- Vérifier les contraintes : applique l'intégrité du domaine en limitant les valeurs acceptées par une colonne.
- Tableau Déclencheur - SQL ou code exécuté automatiquement suite à la modification des données d'un Tableau

Dans Enterprise Architect, vous pouvez définir et gérer les contraintes Tableau à l'aide de la page « Contraintes/Index » spécialement conçue à cet effet du générateur de base de données ou de l'écran Colonnes et contraintes.

### Accéder

Ruban	Développer > Modélisation des données > Database Builder > Cliquez sur le nom Tableau > Contraintes/Index   Cliquez-droit   Ajouter une nouvelle contrainte
Menu Contexte	Dans diagramme   Cliquez-droit sur Tableau   Fonctionnalités   Contraintes/Index   Cliquez-droit   Ajouter une nouvelle contrainte
Raccourcis Clavier	Cliquez sur Tableau : F9 > Contraintes/Index : Ctrl+N

### Créer une contrainte

Le processus de création de l'un de ces types de contraintes est le même et est réalisé de l'une des manières décrites ici.

### Créer une contrainte - À l'aide du menu contextuel ou du clavier

Étape	Action
1	Une nouvelle contrainte est automatiquement créée et se voit attribuer le nom par défaut <i>de contrainte n</i> (où <i>n</i> est un compteur) et un « Type » d'« index ». Remplacez le nom par défaut par votre propre nom de contrainte.
2	Si nécessaire, dans le champ ' Type ' cliquez sur la flèche déroulante et sélectionnez le type de contrainte approprié.
3	Si vous préférez, saisissez un alias pour la contrainte, dans le champ 'Alias'. Le champ « Colonnes » est en lecture seule ; il est rempli avec les colonnes que vous attribuez à l'onglet « Colonnes impliquées ».

## Créer une contrainte - Remplacer le texte gabarit

Étape	Action
1	Dans l'onglet 'Contraintes/Index' du Tableau sélectionné, la liste des contraintes se termine par le texte gabarit <i>Nouvelle contrainte</i> . Remplacez ce texte par le nom de contrainte approprié et appuyez sur la touche Entrée.
2	La nouvelle contrainte est automatiquement créée et le Type d'index par défaut lui est attribué. Si nécessaire, dans le champ ' Type ' cliquez sur la flèche déroulante et sélectionnez le type de contrainte approprié.
3	Si vous préférez, saisissez un alias pour la contrainte, dans le champ 'Alias'. Le champ « Colonnes » est en lecture seule ; il est rempli avec les colonnes que vous attribuez à l'onglet « Colonnes impliquées ».

## Attribuer des colonnes à une contrainte

Les types de contraintes Primary Key , Foreign Key , Index et Unique doivent tous avoir au moins une colonne qui leur est attribuée ; cela définit les colonnes impliquées dans la contrainte.

Étape	Action
1	Dans l'onglet « Contraintes/Index » du Tableau sélectionné, cliquez sur la contrainte à laquelle vous attribuez des colonnes.
2	Le panneau « Colonnes disponibles » répertorie toutes les colonnes définies pour Tableau . Pour chaque colonne à affecter à la contrainte, cliquez-droit sur le nom de la colonne et sélectionnez 'Attribuer la colonne <nom>'. Le nom de la colonne est transféré dans la liste « Colonnes attribuées ».

## Annuler l'attribution de colonnes à une contrainte

Étape	Action
1	Dans l'onglet « Contraintes/Index » du Tableau sélectionné, cliquez sur la contrainte à partir de laquelle vous désattribuez des colonnes.
2	Dans la liste 'Colonnes affectées', cliquez-droit sur le nom de la colonne à désaffecter de la contrainte et sélectionnez 'Désaffecter la colonne <nom>'. Le nom de la colonne est transféré dans la liste « Colonnes disponibles ».

## Réorganiser les colonnes affectées dans une contrainte

Si la contrainte comporte un certain nombre de colonnes, vous pouvez réorganiser la séquence en déplaçant le nom d'une colonne sélectionnée d'une place vers le haut ou vers le bas de la liste à la fois. Pour faire ça:

- Cliquez-droit sur le nom de la colonne pour vous déplacer et sélectionner soit :
  - Déplacer la colonne '<nom>' vers le haut (Ctrl+Flèche vers le haut) ou
  - Déplacer la colonne '<nom>' vers le bas (Ctrl+Flèche vers le bas)

## Supprimer une contrainte

Pour supprimer une contrainte dont vous n'avez plus besoin, cliquez-droit sur le nom de la contrainte dans la liste de l'onglet 'Contraintes/Index' et sélectionnez l'option 'Supprimer la contrainte <nom>'. Si toutes les règles de validation pour le type de contrainte donné sont respectées, la contrainte est immédiatement supprimée du référentiel ainsi que toutes les relations associées (le cas échéant).

## Primary Keys

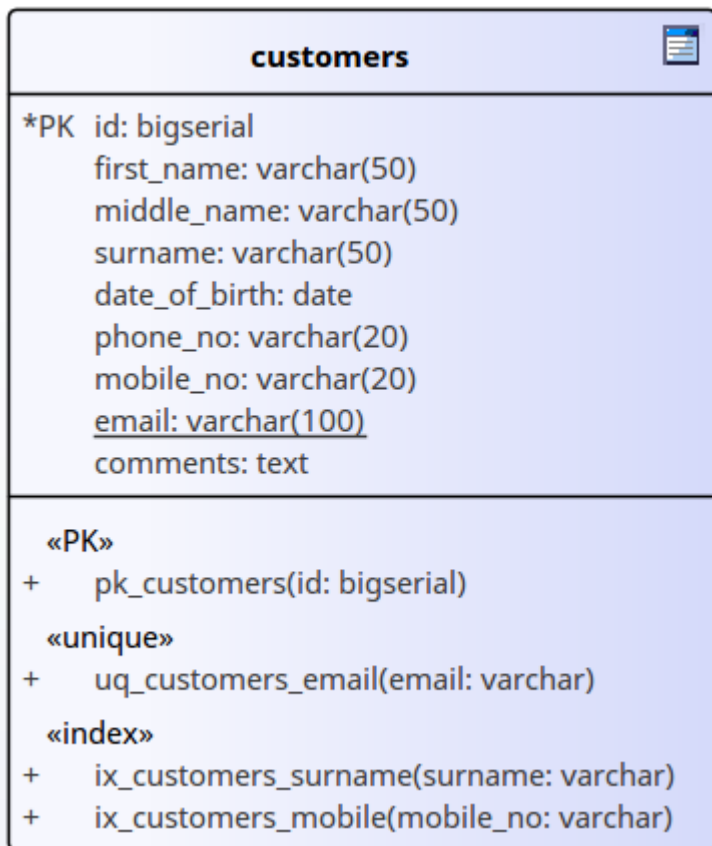
Une Primary Key est une colonne (ou un ensemble de colonnes) qui identifie de manière unique chaque enregistrement dans un Tableau . Un Tableau ne peut avoir qu'une seule Primary Key . Certains SGBD support des propriétés supplémentaires de Primary Keys , telles que Clustered ou Fill Factor .

### Accéder

Ruban	Développer > Modélisation des données > Database Builder > Cliquez sur le nom Tableau
Menu Contexte	Dans diagramme   Cliquez-droit sur Tableau   Fonctionnalités   Contraintes/Index

### Créer une Primary Key

Dans Enterprise Architect vous pouvez créer une Primary Key à partir de l'onglet « Colonnes » ou de l'onglet « Contraintes/Index ». Dans les deux cas, lorsque vous ajoutez une colonne à une contrainte Primary Key , la colonne est automatiquement définie sur « Non nulle ». De plus, tout diagramme (en supposant que l'option « Afficher les qualificatifs et les indicateurs de visibilité » soit définie) contenant l'élément Tableau affichera le préfixe « PK » à côté du nom de la colonne. Dans cette image, voir la première colonne « id : bigserial ».



## Créer une Primary Key - depuis l'onglet Colonnes

Étape	Action
1	<p>Soit:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dans le Database Builder, cliquez sur un Tableau avec une ou plusieurs colonnes définies, puis cliquez sur l'onglet « Colonnes », ou</li> <li>Sur un diagramme , cliquez sur un Tableau et appuyez sur F9 pour afficher l'onglet 'Colonnes'</li> </ul>
2	<p>Pour chaque colonne à inclure dans la Primary Key , cochez la case « PK ».</p> <p>Si une contrainte Primary Key n'est pas préalablement définie pour le Tableau actuel, le système créera une nouvelle contrainte en utilisant le gabarit de nom Primary Key .</p>

## Créer une Primary Key - depuis l'onglet Contraintes

Étape	Action
1	<p>Soit:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dans le Database Builder, cliquez sur un Tableau avec une ou plusieurs colonnes définies, puis cliquez sur l'onglet « Contraintes/Index », ou</li> <li>Sur un diagramme , cliquez sur un Tableau et appuyez sur F10 pour afficher l'onglet 'Contraintes/Index'</li> </ul>
2	Remplacez le texte <i>de la nouvelle contrainte</i> par le nom Primary Key , appuyez sur la touche Entrée et cliquez sur la flèche déroulante du champ « Type », puis sélectionnez « PK ».
3	Attribuez les colonnes requises à la contrainte PK.
4	<p>Définissez les propriétés étendues de la Primary Key à l'aide du panneau de propriétés.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Le facteur de remplissage est une valeur numérique comprise entre 0 et 100</li> <li>Is Clustered est une valeur booléenne qui détermine l'ordre physique de la façon dont les données sont stockées ; pour la plupart des SGBD, la propriété Is Clustered est définie par défaut sur True pour Primary Keys</li> </ul>

## Supprimer des colonnes d'une Primary Key

Vous pouvez supprimer des colonnes d'une Primary Key en utilisant soit l'onglet « Colonnes », soit l'onglet « Contraintes/Index ».

## Supprimer des colonnes d'une Primary Key - à l'aide de l'onglet Colonnes

Étape	Action
-------	--------

1	<p>Soit:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dans le générateur de base de données, cliquez sur le Tableau avec la Primary Key , puis cliquez sur l'onglet « Colonnes », ou</li> <li>• Sur un diagramme , cliquez sur un Tableau et appuyez sur F9 pour afficher l'onglet 'Colonnes'</li> </ul>
2	<p>Pour chaque colonne que vous souhaitez supprimer de la Primary Key , décochez la case « PK ».</p> <p>Si vous avez supprimé toutes les colonnes de la contrainte Primary Key et que la Primary Key n'est plus nécessaire, elle doit être supprimée manuellement.</p>

## Supprimer des colonnes d'une Primary Key - à l'aide de l'onglet Contraintes/Index

Étape	Action
1	<p>Soit:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dans le générateur de base de données, cliquez sur le Tableau avec la Primary Key , puis cliquez sur l'onglet « Contraintes/Index », ou</li> <li>• Sur un diagramme , cliquez sur un Tableau et appuyez sur F10 pour afficher l'onglet 'Contraintes/Index'</li> </ul>
2	Annulez l'affectation des colonnes sur la contrainte PK, si nécessaire.

## Notes

- Avertissement : Enterprise Architect suppose que les contraintes Primary Key se voient attribuer au moins une colonne ; cependant, Enterprise Architect n'applique pas cette règle lors de modélisation. Si le DDL est généré pour un Tableau dont Primary Key n'a aucune colonne attribuée, ce DDL ne sera pas valide.



## Primary Keys non clusterisées

Lorsque vous créez une Primary Key dans certains SGBD (tels que SQL Server ou ASA), elle est automatiquement créée avec la propriété « Is Clustered » définie sur True. Par conséquent, lorsque vous modélisez une Primary Key dans un modèle de données Enterprise Architect, le même comportement se produit.

Les index clusterisés offrent des performances améliorées pour accéder aux colonnes impliquées, en organisant physiquement les données par ces colonnes. Il ne peut y avoir qu'un seul index clusterisé par Tableau.

Dans certaines situations, vous pourriez être plus intéressé par les performances des colonnes autres que celles affectées à la Primary Key et vous devrez donc modifier l'affectation par défaut afin que la Primary Key ne soit pas clusterisée.

### Accéder

Ruban	Développer > Modélisation des données > Database Builder > Cliquez sur le nom Tableau > Contraintes/Index
Menu Contexte	Dans diagramme ou dans la fenêtre Navigateur   Cliquez-droit sur Tableau   Fonctionnalités   Contraintes/Index
Raccourcis Clavier	Cliquez sur Tableau : F9 > Contraintes/Index

### Définir Primary Key comme non clusterisée

Par la suite, vous pouvez modéliser un index pour le même Tableau en cluster.

Étape	Action
1	Mettez en surbrillance la contrainte Primary Key existante. Les propriétés Primary Key s'affichent dans le panneau « Propriété ».
2	Pour la propriété <i>Is Clustered</i> , dans le champ « Valeur », cliquez sur la flèche déroulante et modifiez la valeur sur False.

# Index de base de données

Les index de base de données sont appliqués aux Tableaux pour améliorer les performances des opérations de récupération et de tri des données. Plusieurs index peuvent être définis sur un Tableau ; cependant, chaque index impose des frais généraux (sous forme de temps de traitement et de stockage) au serveur de base de données pour les maintenir à mesure que des informations sont ajoutées et supprimées de Tableau .

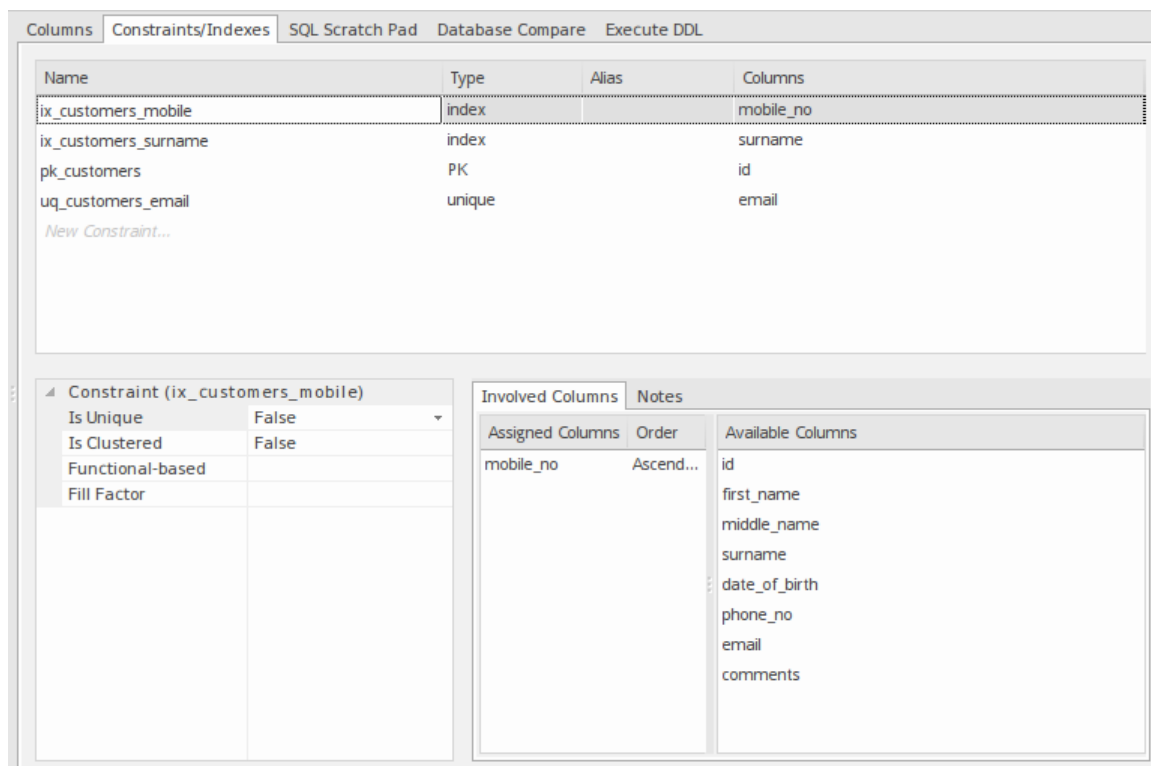
Dans Enterprise Architect un index est modélisé comme une opération stéréotypée.

Certains SGBD support des types d'index spéciaux ; Enterprise Architect les définit à l'aide de propriétés supplémentaires telles que basées sur les fonctions, clusterisées et facteurs de remplissage.

## Accéder

Ruban	Développer > Modélisation des données > Database Builder > Cliquez sur le nom Tableau > Contraintes/Index
Menu Contexte	Dans diagramme   Cliquez-droit sur Tableau   Fonctionnalités   Contraintes/Index
Raccourcis Clavier	Cliquez sur Tableau : F9 > Contraintes/Index

## Travailler sur un index



Étape	Action
1	Dans l'onglet 'Contraintes/Index' du Tableau , cliquez-droit et sélectionnez 'Ajouter une nouvelle

	<p>contrainte'.</p> <p>La nouvelle contrainte est ajoutée avec le nom par défaut « contrainte1 » et le Type « index ».</p> <p>Remplacez le nom par votre nom d'index préféré.</p>
2	<p>Attribuez les colonnes appropriées à l'index.</p> <p>La liste « Colonnes affectées » comporte un champ « Ordre » supplémentaire qui spécifie l'ordre (croissant ou décroissant) dans lequel chaque colonne attribuée est stockée dans l'index. Vous pouvez modifier l'ordre de chaque colonne, selon vos besoins.</p> <p>De plus, pour les index MySQL, un champ « Len » sera visible dans lequel vous pourrez définir des index partiels ; c'est-à-dire un index qui utilise le premier nombre de caractères « n » d'un champ texte. Le champ « Len » ne prend que des valeurs numériques entières comprises entre 0 et la longueur définie de la colonne. Une valeur de 0 (qui est la valeur par défaut) indique que la colonne entière doit être indexée.</p>
3	<p>Dans le panneau 'Propriété', révision les paramètres des propriétés étendues définies pour le SGBD actuel.</p>

## Propriétés supplémentaires

Propriété	Description
Est unique	<p>(Vrai / Faux) indique si l'index actuel est un 'Index Unique'. Un index unique garantit que la ou les colonnes indexées ne contiennent pas de valeurs en double, garantissant ainsi que chaque ligne a une valeur unique (ou une combinaison de valeurs lorsque l'index est constitué de plusieurs colonnes).</p>
Est groupé	<p>(Vrai / Faux) indique si l'index actuel est un « index clusterisé ». Avec un index clusterisé, les lignes du tableau sont physiquement stockées dans le même ordre que dans l'index, il ne peut donc y avoir qu'un seul index clusterisé par tableau . Par défaut, la Primary Key d'un tableau est clusterisée.</p> <p>Tous les SGBD ne prennent pas support les index clusterisés. Par conséquent, la propriété d'index « Est clusterisé » ne sera visible que pour les SGBD qui la support .</p>
Est-ce qu'un bitmap	<p>(Vrai / Faux) indique si l'index actuel est un index 'Bitmap'. Les index bitmap sont destinés à être utilisés sur des colonnes qui ont relativement peu de valeurs uniques (appelées colonnes à « faible cardinalité ») et qui sont physiquement constituées d'un tableau de bits (communément appelé bitmaps) pour chaque valeur unique. Chacun des tableaux aura un bit pour chaque ligne du tableau .</p> <p>Prenons cet exemple : un index bitmap est créé sur une colonne appelée « Gender », qui comporte les options « Mâle » ou « Femme ». Physiquement, l'index sera composé de deux tableaux de bits, un pour « Mâle » et un pour « Femme ». Le tableau de bits femelle aura un 1 dans chaque bit où la ligne correspondante a la valeur « Femme ».</p> <p>Les propriétés « Is Bitmap » et « Is Unique » s'excluent mutuellement et la génération DDL ignorera donc la propriété « Is Unique » lorsque la propriété « Is Bitmap » est True.</p> <p>Les index bitmap ne sont pris en charge que par Oracle ; par conséquent, cette propriété n'est visible que lors modélisation des index Oracle.</p>
Facteur de remplissage	<p>Une valeur numérique comprise entre 0 et 100, qui définit le pourcentage d'espace disponible qui doit être utilisé pour les données.</p>

	Tous les SGBD ne support le facteur de remplissage, par conséquent la propriété d'index « Fill Factor » ne sera visible que pour les SGBD qui la support .
Basé sur le fonctionnel	<p>Une instruction SQL qui définit la fonction/instruction qui sera évaluée et les résultats indexés ; Par exemple:</p> <p>INFÉRIEUR("champ")</p> <p>Tous les SGBD ne prennent pas support les index fonctionnels. Par conséquent, la propriété Index « Functional-based » ne sera visible que pour les SGBD qui les support , tels que PostgreSQL et Oracle.</p>
Inclure	<p>Identifie une liste CSV de colonnes non clés du tableau actuel.</p> <p>Tous les SGBD ne prennent pas support la propriété « Inclure » sur les index. Cette propriété ne sera donc visible que pour les SGBD qui la support .</p>

## Notes

- Avertissement : Enterprise Architect suppose qu'au moins une colonne est attribuée aux index ; cependant, Enterprise Architect n'applique pas cette règle lors de modélisation  
Si le DDL est généré pour un Tableau dont l'index est défini sans colonne(s) attribuée(s), ce DDL ne sera pas valide, sauf si l'index est basé sur les fonctionnalités.
- Toutes les colonnes affectées à un index fonctionnel sont ignorées

## Contraintes uniques

Les contraintes uniques imposent le « caractère unique » d'un ensemble de champs dans toutes les lignes d'un Tableau , ce qui signifie que deux lignes d'un Tableau ne peuvent pas avoir les mêmes valeurs dans les champs d'une contrainte unique. Les contraintes uniques sont similaires aux Primary Keys (dans le sens où elles imposent également « l'unicité »), mais la principale différence est qu'un Tableau peut avoir plusieurs contraintes uniques définies mais une seule Primary Key .

### Accéder

Ruban	Développer > Modélisation des données > Générateur de base de données > Cliquez sur le nom Tableau > Contraintes/Index > Cliquez-droit > Ajouter une nouvelle contrainte
Menu Contexte	Dans diagramme ou dans la fenêtre Navigateur   Cliquez-droit sur l'élément Tableau   Fonctionnalités   Contraintes/Index
Raccourcis Clavier	Cliquez sur Tableau : F9 > Contraintes/Index : Ctrl+N

### Créer une contrainte

Étape	Action
1	Dans l'onglet 'Contraintes/Index', une nouvelle contrainte est automatiquement créée et se voit attribuer le nom de contrainte par défaut et un ' Type ' d'index. Remplacez le nom de la contrainte par un nom qui l'identifie comme une contrainte unique.
2	Dans le champ ' Type ', changez la valeur de 'index' à 'unique'.

### Notes

- Avertissement : Enterprise Architect suppose qu'au moins une colonne est affectée aux contraintes uniques ; cependant, Enterprise Architect n'applique pas cette règle lors de modélisation  
Si le DDL est généré pour un Tableau qui a une contrainte unique définie sans colonne(s) attribuée(s), ce DDL ne sera pas valide.

## Foreign Keys

Une Foreign Key définit une colonne (ou une collection de colonnes) qui applique une relation entre deux Tableaux . Il est de la responsabilité du serveur de base de données de faire respecter cette relation afin de garantir l'intégrité des données. La définition de modèle d'une Foreign Key consiste en un Tableau parent (primaire) contenant un ensemble unique de données qui est ensuite référencé dans un Tableau enfant (étranger).

Dans Enterprise Architect , une Foreign Key est modélisée avec deux composants UML différents (mais liés) :

- Une contrainte Foreign Key (une opération UML avec le stéréotype de « FK ») stockée sur le Tableau enfant et
- Un connecteur Association (stéréotype de « FK ») définissant la relation entre les deux Tableaux

### Créer une Foreign Key

Bien que la définition d'une Foreign Key puisse être complexe, l'écran Contrainte Foreign Key simplifie la modélisation des Foreign Keys . Cet écran est spécialement conçu pour vous aider à sélectionner la contrainte du Tableau parent à utiliser et fera automatiquement correspondre les colonnes Tableau enfants à celles du Tableau parent qui font partie de la contrainte. Différents aspects du processus de développement d'une Foreign Key sont décrits ici séparément à titre d'illustration, mais le processus global doit être une transition en douceur.

Un certain nombre de conditions doivent être remplies avant qu'une définition Foreign Key puisse être enregistrée :

- Les deux Tableaux doivent avoir des SGBD correspondants définis
- Le Tableau parent doit avoir au moins une colonne
- Le Tableau parent doit avoir une Primary Key , une contrainte unique ou un index unique défini

### Créer une Foreign Key - à l'aide du générateur de base de données

Étape	Action
1	Dans l'arborescence Database Builder, cliquez-droit sur le nom Tableau enfant et cliquez sur 'Ajouter une nouvelle Foreign Key sur <nom tableau >'. Une dialogue s'affiche répertoriant tous les Tableaux parents possibles.
2	Double-cliquez sur le nom Tableau parent requis dans la liste ou sélectionnez-le et cliquez sur le bouton OK . L'écran « Contrainte Foreign Key » s'affiche.

### Créer une Foreign Key - en utilisant une relation sur un diagramme

Étape	Action
1	Dans le diagramme Modélisation des données, localisez le Tableau enfant ( Foreign Key ) et Tableau parent ( Primary Key ) requis.
2	Sélectionnez un connecteur Association dans la page ' Modélisation des données' de la Boîte à outils Diagramme .

3	Cliquez sur le Tableau enfant et dessinez le connecteur vers le Tableau parent.
4	<p>Si l'écran Contrainte Foreign Key a été configuré pour s'afficher automatiquement lorsque deux Tableaux sont joints, il affiche maintenant . Sinon, soit :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Double-cliquez sur le connecteur ou</li> <li>• Cliquez-droit sur le connecteur et sélectionnez l'option ' Foreign Keys '</li> </ul> <p>L'écran Contrainte Foreign Key s'affiche.</p>

## L'écran de contrainte Foreign Key

À titre d'exemple, cette image montre l'écran de contrainte Foreign Key chargé avec les détails de « fk\_customersaddresses\_customers » (tel que défini dans l'exemple de modèle).

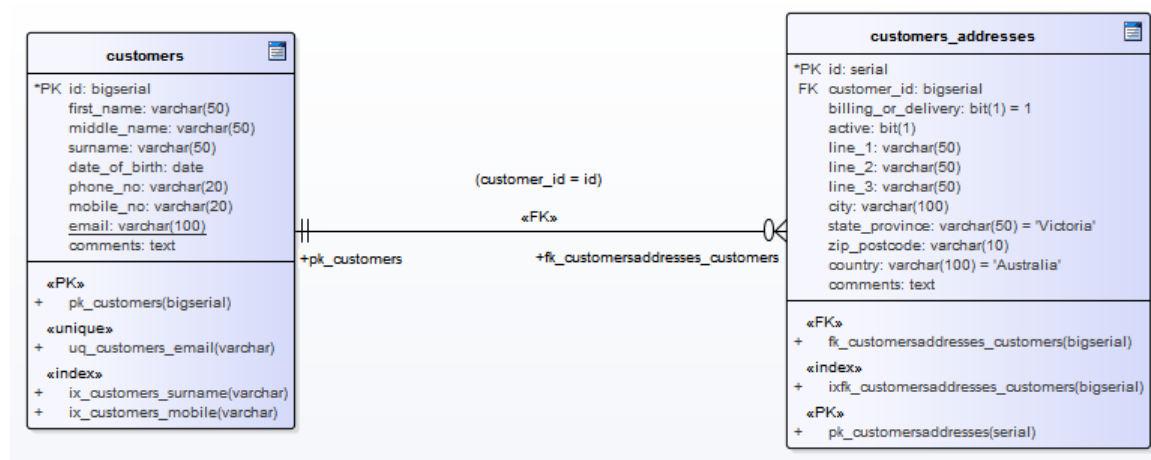
Option	Action
Rejoindre sur contrainte	<p>Cette zone de liste déroulante répertorie toutes les contraintes définies dans le Tableau parent qui pourraient être utilisées comme base d'une Foreign Key . (Ces contraintes peuvent être Primary Keys , des contraintes uniques ou des index uniques.)</p> <p>La première contrainte de la liste est sélectionnée par défaut ; si ce n'est pas la contrainte souhaitée, sélectionnez la contrainte correcte dans la zone de liste déroulante.</p> <p>Lorsque vous sélectionnez la contrainte, ses colonnes sont automatiquement répertoriées dans le panneau « Colonnes impliquées », sous la colonne « Parent : &lt;tablename&gt; ».</p>
Colonnes impliquées	<p>Cette liste est divisée en deux : les colonnes impliquées dans la contrainte sélectionnée sont répertoriées à gauche, et les colonnes enfants qui vont être appariées aux colonnes parents sont répertoriées à droite.</p> <p>Lorsqu'une contrainte est sélectionnée (dans le champ 'Joindre sur contrainte') le côté parent est actualisé pour afficher toutes les colonnes affectées à la contrainte</p>

	<p>sélectionnée. Du côté enfant, le système tentera automatiquement de faire correspondre chaque colonne parent à une colonne du même nom dans le Tableau enfant. Si le Tableau enfant n'a pas de colonne du même nom, une nouvelle colonne de ce nom sera ajoutée à la liste, marquée par (*) pour indiquer qu'une nouvelle colonne sera créée dans Tableau .</p> <p>Cependant, si vous souhaitez forcer le couplage avec une colonne Tableau enfant existante ou une nouvelle colonne avec un nom différent, cliquez sur le champ du nom de la colonne et soit :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Type le nom de remplacement, ou</li> <li>• Sélectionnez une colonne existante (cliquez sur la flèche déroulante et sélectionnez le nom dans la liste)</li> </ul>
Nom	<p>Ce champ définit le nom de la contrainte Foreign Key et prend par défaut un nom construit par le nom Foreign Key Gabarit .</p> <p>Pour changer le nom en quelque chose d'autre que le nom par défaut, écrasez simplement la valeur .</p>
Lors de la suppression	<p>Sélectionnez l'action qui doit être effectuée sur les données du Tableau enfant lorsque les données du Tableau parent sont supprimées, afin de maintenir l'intégrité référentielle.</p>
En mise à jour	<p>Sélectionnez l'action à entreprendre sur les données du Tableau enfant lorsque les données du Tableau parent sont mises à jour, afin de maintenir l'intégrité référentielle.</p>
Parent	<p>Cliquez sur la flèche déroulante et sélectionnez la cardinalité du Tableau parent dans la Foreign Key .</p>
Enfant	<p>Cliquez sur la flèche déroulante et sélectionnez la cardinalité du Tableau enfant dans la Foreign Key .</p>
Créer?	<p>Si vous souhaitez créer un index Foreign Key en même temps que la Foreign Key , définissez cette propriété sur True.</p> <p>Le nom de l'index Foreign Key est contrôlé par le gabarit de l'index Foreign Key et le nom généré est affiché dans le champ « Nom » sous le champ « Créer ? champ.</p>
Afficher automatiquement cet écran lorsque tableaux sont joints	<p>(Pour modélisation schématique) Cochez cette case pour afficher automatiquement cet écran à chaque fois qu'une Association est créée entre deux Tableaux .</p>
Supprimer	<p>Cliquez sur ce bouton pour supprimer la Foreign Key existante (enregistrée) actuellement sélectionnée.</p> <p>Une prompt s'affiche pour confirmer la suppression (et la suppression de l'index Foreign Key , s'il existe) - cliquez sur le bouton Oui.</p> <p>La suppression d'une Foreign Key laisse en place un connecteur d'association, que vous pouvez modifier ou supprimer ( cliquez-droit et sélectionnez 'Supprimer l'association : à &lt; Nom Tableau &gt;').</p>
OK	<p>Cliquez sur ce bouton pour enregistrer la Foreign Key .</p>

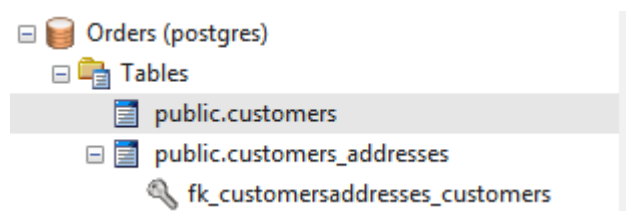
## Exemples



Cet exemple montre Foreign Keys simples dans un diagramme :



La même Foreign Key sera affichée dans l'arborescence du générateur de base de données en tant que nœud enfant sous « customer.addresses » de Tableau .




## Vérifier les contraintes

Une contrainte de vérification renforce l'intégrité du domaine en limitant les valeurs acceptées par une colonne.

### Accéder

Ruban	Développer > Modélisation des données > Générateur de base de données > Cliquez sur le nom Tableau > Contraintes/Index > Cliquez-droit > Ajouter une nouvelle contrainte
Menu Contexte	Dans diagramme   Cliquez-droit sur Tableau   Fonctionnalités   Contraintes/Index   Cliquez-droit   Ajouter une nouvelle contrainte
Raccourcis Clavier	Cliquez sur Tableau : F9 > Contraintes/Index : Ctrl+N

### Créer une contrainte

Étape	Action
1	Dans l'onglet « Contraintes/Index » de l'écran Colonnes et contraintes, une nouvelle contrainte est automatiquement créée et se voit attribuer le nom de contrainte par défaut et un « Type » d'index. Remplacez le nom de la contrainte par un nom qui identifie la contrainte en tant que contrainte de vérification, tel que « CHK_ColumnName » (le préfixe CHK_ est facultatif).
2	Dans le champ ' Type ', changez la valeur de 'index' à 'check'.
3	Dans le panneau ' Propriétés ' de la propriété Condition, tapez l'instruction SQL qui sera utilisée comme condition de vérification ; par exemple, colonne1 < 1 000.  Si la condition est longue, cliquez sur le bouton  pour afficher un éditeur SQL (avec coloration syntaxique).

### Supprimer une contrainte de vérification

Si vous ne souhaitez pas conserver de contrainte de contrôle, soit :

- Cliquez-droit dessus dans la liste et sélectionnez 'Supprimer la contrainte <nom>', ou
- Cliquez sur l'élément et appuyez sur Ctrl+D

La contrainte est immédiatement supprimée.

### Notes

- Toutes les colonnes affectées à une contrainte de vérification sont ignorées

## Tableau Déclencheurs


Un déclencheur Tableau est du SQL ou du code qui est automatiquement exécuté suite à la modification de données dans une base de données Tableau . Déclencheurs sont hautement personnalisables et peuvent être utilisés de différentes manières ; par exemple, ils pourraient être utilisés pour empêcher l'exécution de certaines activités de base de données pendant les heures de bureau, ou pour fournir une validation ou effectuer des suppressions dans les Tableaux secondaires lorsqu'un enregistrement dans le Tableau principal est supprimé.

Dans Enterprise Architect , un déclencheur Tableau est modélisé comme une opération stéréotypée et géré à l'aide de l'écran « Contraintes » de Tableau .

### Accéder

Ruban	Développer > Modélisation des données > Database Builder > Cliquez sur le nom Tableau > Contraintes/Index   Cliquez-droit   Ajouter une nouvelle contrainte
Menu Contexte	Dans diagramme   Cliquez-droit sur Tableau   Fonctionnalités   Contraintes/Indices   Cliquez-droit   Ajouter une nouvelle contrainte
Raccourcis Clavier	Cliquez sur Tableau : F9 > Contraintes/Index : Ctrl+N

### Créer un Tableau Déclencheur

Étape	Action
1	Dans l'onglet 'Contraintes/Index', une nouvelle contrainte est automatiquement créée et se voit attribuer le nom de contrainte par défaut et un ' Type ' d'index. Remplacez le nom de la contrainte par un nom qui identifie la contrainte comme un déclencheur , tel que TRG_OnCustomerUpdate. (Le préfixe TRG_ est facultatif.)
2	Dans le champ ' Type ', changez la valeur de 'index' à ' déclencheur '.
3	Dans le panneau ' Propriétés ' de la propriété Statement, saisissez l'instruction SQL complète (y compris CREATE TRIGGER) qui définira le Déclencheur .  Si la condition est longue, cliquez sur le bouton  pour afficher un éditeur SQL (avec coloration syntaxique).
4	Les propriétés Déclencheur Time et Déclencheur Event sont actuellement des valeurs à titre informatif et ne sont pas utilisées dans la génération DDL.

### Supprimer un Tableau Déclencheur

Si vous ne souhaitez pas conserver de déclencheur , soit :

- Cliquez-droit dessus dans la liste et sélectionnez 'Supprimer la contrainte <nom>', ou

- Cliquez sur l'élément et appuyez sur Ctrl+D

Le déclencheur est immédiatement supprimé.

## Notes

- Toutes les colonnes affectées au tableau déclencheurs sont ignorées

## Vues de base de données

Une Database View représente les résultats d'une requête prédéfinie. Contrairement à un Tableau, une Vue est dérivée dynamiquement des données d'un ou plusieurs Tableaux (ou autres Vues). Enterprise Architect supporte la définition de Vues avec et sans cette instruction :

Instruction "Créer Vue {viewName} As"

Le système l'ajoutera automatiquement dynamiquement (s'il est manquant) chaque fois que la génération DDL est effectuée. L'avantage de ne pas définir cette instruction est que lorsqu'un objet vue est renommé, la propriété « Vue Définition » n'a pas besoin d'être mise à jour manuellement.




Vous pouvez créer une Database View soit :

- Dans le générateur de base de données ou
- En faisant glisser l'icône ' Vue ' de la Data Modélisation Toolbox sur un diagramme

### Ajouter une Vue de base de données avec le générateur de base de données

Étape	Action
1	Ouvrez le générateur de base de données.
2	Chargez ou créez un modèle de données.
3	Cliquez-droit sur le Paquetage ' Vues ' et sélectionnez 'Ajouter une nouvelle Vue '.
4	Remplacez le nom par défaut par le nom approprié pour Vue et appuyez sur la touche Entrée.
5	Double-cliquez sur la nouvelle Vue, ou cliquez-droit dessus et sélectionnez 'SQL Object Propriétés '. La dialogue « Éditeur Object SQL » s'affiche.

### Ajouter une Vue de base de données à un diagramme

Étape	Action
1	Ouvrez votre diagramme Modélisation Données et, si nécessaire, affichez la page ' Modélisation de Données ' de la Boîte à Diagramme (cliquez sur  pour afficher la dialogue ' Trouvez Item de Boîte à Outils ' et précisez ' Modélisation de Données ').
2	Faites glisser l'icône ' Vue ' sur le diagramme .  View Cela génère l'élément Vue : 

3	<p>Cliquez-droit sur le nouvel élément Vue et sélectionnez 'SQL Object Propriétés '.</p> <p>La dialogue « Éditeur Object SQL » s'affiche.</p>
---	---

## Éditeur Object SQL

La dialogue « Éditeur Object SQL » est partagée par un certain nombre d'objets de base de données SQL ( Vues , Procédures, Fonctions et Séquences) ; il aide le modélisateur de données à gérer les différentes propriétés de l' object basé sur SQL.

Option	Action
Base de données	<p>S'il a déjà été défini, le type de base de données par défaut s'affiche.</p> <p>Si la valeur par défaut n'a pas été définie ou si vous souhaitez modifier le type de base de données pour cette Vue , cliquez sur la flèche déroulante et sélectionnez le SGBD cible à modéliser.</p>
Dépendances	<p>Une liste d'objets dont dépend l' object actuel. La liste « Dépendances » affiche :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Chaque connecteur Dépend entre cette Vue et un autre Tableau ou Vue</li> <li>• Tous les noms object (spécifiés sous forme de liste CSV) dans les Valeur Étiquetés 'parents'</li> </ul>
Notes	Si nécessaire, saisissez un commentaire sur la Vue actuelle.
Définition	<p>Type la définition complète de SQL Vue . Pour les versions d' Enterprise Architect jusqu'à 12.1 (Build 1227), cela doit inclure la syntaxe CREATE_VIEW appropriée pour le SGBD cible (pour les versions ultérieures, cela n'est pas nécessaire). Par exemple:</p> <p>CRÉER UNE VUE 'MyViewName' AS</p> <p>[voir la définition]</p> <p>L'éditeur de code fournit Intelli-sense pour les mots-clés SQL de base, les fonctions et les noms de tous les objets du modèle de données actuel.</p>

## Procédures de base de données

Les procédures de base de données (parfois appelées procédures stockées ou Procs) sont des sous-programmes qui peuvent contenir une ou plusieurs instructions SQL qui effectuent une tâche spécifique. Ils peuvent être utilisés pour la validation des données, le contrôle d'accès ou pour réduire le trafic réseau entre les clients et les serveurs SGBD. Une logique métier étendue et complexe peut être intégrée au sous-programme, offrant ainsi de meilleures performances.

Les procédures de base de données sont similaires aux fonctions de base de données. La principale différence réside dans la manière dont elles sont invoquées : les fonctions de base de données peuvent être utilisées de la même manière que pour toute autre expression dans les instructions SQL, tandis que les procédures de base de données doivent être invoquées à l'aide de l'instruction CALL ou EXEC, selon le SGBD.

Dans Enterprise Architect, les procédures de base de données peuvent être modélisées de deux manières :

- En tant qu'objets individuels (la méthode par défaut) ou
- Comme opérations dans un conteneur

Fonctionnellement, les deux méthodes aboutissent à la production du même DDL. La principale différence est visuelle : en ayant plusieurs opérations dans un seul conteneur, vous avez moins d'éléments et moins d'encombrement sur le diagramme.

### Objets individuels

Les procédures de base de données modélisées sous forme d'objets individuels sont des classes UML avec le stéréotype « procédure » ; vous les créez soit :

- Dans le générateur de base de données ou
- En faisant glisser l'icône 'Procédure' de la Boîte à Outils Modélisation de Données sur un diagramme


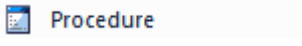
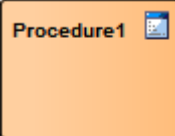
### Ajouter une procédure de base de données à l'aide du générateur de base de données

Étape	Action
1	Ouvrez le générateur de base de données.
2	Chargez ou créez un modèle de données.
3	Cliquez-droit sur le Paquetage de Procédures et sélectionnez 'Ajouter une Nouvelle Procédure'.
4	Remplacez le nom par défaut par le nom approprié pour la procédure et appuyez sur la touche Entrée.
5	Double-cliquez sur la nouvelle procédure, ou cliquez-droit dessus et sélectionnez 'SQL Object Propriétés'. L'écran de l'éditeur Object SQL s'affiche.

### Ajouter une procédure de base de données à un diagramme

Étape	Action
-------	--------



1	Ouvrez votre diagramme Modélisation Données et, si nécessaire, affichez la page ' Modélisation de Données' de la Boîte à Diagramme (cliquez sur  pour afficher la dialogue ' Trouvez Item de Boîte à Outils ' et précisez ' Modélisation de Données' ).
2	Faites glisser l'icône 'Procédure' sur le diagramme .  Cela génère l'élément Procedure : 
3	Cliquez-droit sur le nouvel élément Procedure et sélectionnez 'SQL Object Propriétés ' . L'écran de l'éditeur Object SQL s'affiche.

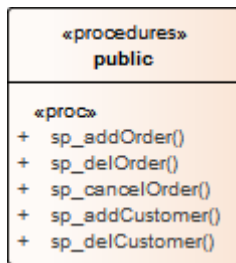
## Éditeur Object SQL

La dialogue « Éditeur Object SQL » est partagée par un certain nombre d'objets de base de données basés sur SQL ( Vues , Procédures et Fonctions) ; il vous aide à gérer les différentes propriétés de l' object basé sur SQL.

Option	Action
Base de données	S'il a déjà été défini, le type de base de données par défaut s'affiche. Si la valeur par défaut n'a pas été définie ou si vous souhaitez modifier le type de base de données pour cette procédure, cliquez sur la flèche déroulante et sélectionnez le SGBD cible à modéliser.
Notes	Si nécessaire, saisissez un commentaire sur la procédure en cours.
Définition	Type la définition complète de la procédure SQL, y compris la syntaxe CREATE PROCEDURE. L'éditeur de code fournit Intelli-sense pour les mots-clés SQL de base, les fonctions et les noms de tous les objets du modèle de données actuel.

## Opérations dans un conteneur

Les procédures de base de données modélisées comme des opérations ont un objet conteneur, celui-ci étant une classe UML avec le stéréotype « procédures » (avec un « s » à la fin). Chaque procédure de base de données est une opération de stéréotype « proc ». Le système fournit une fenêtre de maintenance dédiée à travers laquelle vous pouvez facilement gérer les procédures de base de données définies comme opérations.



## Fonctions de base de données

Les fonctions de base de données vous fournissent un mécanisme pour étendre les fonctionnalités du serveur de base de données. Une fonction de base de données est une routine qui accepte des paramètres, effectue une action (telle qu'un calcul complexe) et renvoie le résultat de cette action sous forme de valeur. Selon la fonction, la valeur de retour peut être soit une valeur unique, soit un ensemble de résultats.

Une fois créée, une fonction de base de données peut être utilisée comme expression dans une instruction SQL.

Dans Enterprise Architect, les fonctions de base de données peuvent être modélisées de deux manières :

- En tant qu'objets individuels (la méthode par défaut) ou
- Comme opérations dans un conteneur

Fonctionnellement, les deux méthodes aboutissent à la production du même DDL. La principale différence est visuelle : en ayant plusieurs opérations dans un seul conteneur, vous avez moins d'éléments et moins d'encombrement sur le diagramme.

### Objets individuels

Les fonctions de base de données modélisées sous forme d'objets individuels sont des classes UML avec le stéréotype « fonction » ; vous les créez soit :


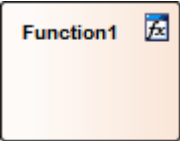
- Dans le générateur de base de données ou
- En faisant glisser l'icône Fonction de la Boîte à Outils Modélisation de Données sur un diagramme

### Ajouter une fonction de base de données à l'aide du générateur de base de données

Étape	Action
1	Ouvrez le générateur de base de données.
2	Chargez ou créez un modèle de données.
3	Cliquez-droit sur le Paquetage de fonctions et sélectionnez 'Ajouter une nouvelle fonction'.
4	Remplacez le nom par défaut par le nom approprié pour la fonction et appuyez sur la touche Entrée.
5	Double-cliquez sur la nouvelle fonction, ou cliquez-droit dessus et sélectionnez 'SQL Object Propriétés'. L'écran de l'éditeur Object SQL s'affiche.

### Ajouter une fonction de base de données à un diagramme

Étape	Action
1	Ouvrez votre diagramme Modélisation Données et, si nécessaire, affichez la page 'Modélisation de Données' de la Boîte à Diagramme (cliquez sur  pour afficher la dialogue 'Trouvez Item de Boîte à

	Outils ' et précisez ' Modélisation de Données').
2	<p>Faites glisser l'icône 'Fonction' sur le diagramme .</p>  <p>Cela génère l'élément Function :</p> 
3	<p>Cliquez-droit sur le nouvel élément Function et sélectionnez 'SQL Object Propriétés '.</p> <p>L'écran de l'éditeur Object SQL s'affiche.</p>

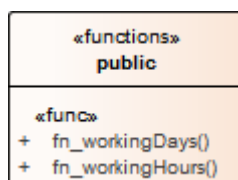
## Éditeur Object SQL

La dialogue « Éditeur Object SQL » est partagée par un certain nombre d'objets de base de données basés sur SQL ( Vues , Procédures et Fonctions) ; il vous aide à gérer les différentes propriétés de l' object basé sur SQL.

Option	Action
Base de données	<p>S'il a déjà été défini, le type de base de données par défaut s'affiche.</p> <p>Si la valeur par défaut n'a pas été définie ou si vous souhaitez modifier le type de base de données pour cette fonction, cliquez sur la flèche déroulante et sélectionnez le SGBD cible à modéliser.</p>
Notes	Si nécessaire, saisissez un commentaire sur la fonction actuelle.
Définition	<p>Type la définition complète de la fonction SQL, y compris la syntaxe CREATE FUNCTION.</p> <p>L'éditeur de code fournit Intelli-sense pour les mots-clés SQL de base, les fonctions et les noms de tous les objets du modèle de données actuel.</p>

## Opérations dans un conteneur

Les fonctions de base de données modélisées comme des opérations ont un objet conteneur, celui-ci étant une classe UML avec le stéréotype « fonctions » (avec un « s » à la fin). Chaque Fonction est une opération de stéréotype « func ». Le système fournit une fenêtre de maintenance dédiée à travers laquelle vous pouvez facilement gérer les fonctions de base de données stockées en tant qu'opérations.



## Séquences de base de données

Les séquences sont une fonctionnalité que certains produits SGBD implémentent pour fournir aux utilisateurs un mécanisme permettant de générer des valeurs uniques - la Séquence garantit que chaque appel renvoie une valeur unique. Ceci est particulièrement important lorsque le résultat de la Séquence est utilisé comme Primary Key . Ceux-ci peuvent être générés avec un schéma à charger sur le serveur SGBD.

Les séquences sont fournies afin que les utilisateurs de la base de données ne soient pas obligés d'implémenter leur propre générateur valeur unique. Tous les produits SGBD ne prennent pas support les séquences ; ceux qui ne fournissent pas de fonctionnalité permettant aux colonnes d'être initialisées avec une valeur incrémentielle.

Dans Enterprise Architect , les séquences peuvent être modélisées de deux manières :

- En tant qu'objets individuels (la méthode par défaut) ou
- Comme opérations dans un conteneur

Fonctionnellement, les deux méthodes aboutissent à la production du même DDL. La principale différence est visuelle : en ayant plusieurs opérations dans un seul conteneur, vous avez moins d'éléments et moins d'encombrement sur le diagramme .

### Objets individuels

Les séquences modélisées comme des objets individuels sont des classes UML avec le stéréotype « dbsequence » ; vous les créez soit :


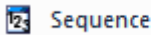
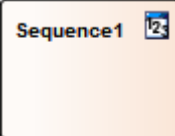
- Dans le générateur de base de données ou
- En faisant glisser l'icône ' Séquence ' des pages Toolbox ' Data Modélisation ' sur un diagramme

### Ajouter une Séquence de base de données à l'aide du générateur de base de données

Étape	Action
1	Ouvrez le générateur de base de données.
2	Chargez ou créez un modèle de données.
3	Cliquez-droit sur le Paquetage Séquences et sélectionnez 'Ajouter une Nouvelle Séquence '.
4	Remplacez le nom par défaut par le nom approprié pour la Séquence et appuyez sur la touche Entrée.
5	Double-cliquez sur la nouvelle Séquence , ou cliquez-droit dessus et sélectionnez 'SQL Object Propriétés ' La dialogue « Éditeur Object SQL » s'affiche.

### Ajouter une Séquence de base de données à un diagramme

Étape	Action
-------	--------

1	Ouvrez votre diagramme Modélisation Données et, si nécessaire, affichez la page ' Modélisation de Données' de la Boîte à Diagramme (cliquez sur  pour afficher la dialogue ' Trouvez Item de Boîte à Outils ' et précisez ' Modélisation de Données' ).
2	Faites glisser l'icône ' Séquence ' sur le diagramme .  <b>Sequence</b> Cela génère l'élément Séquence : 
3	Cliquez-droit sur le nouvel élément Séquence et sélectionnez 'SQL Object Propriétés ' . La dialogue « Éditeur Object SQL » s'affiche.

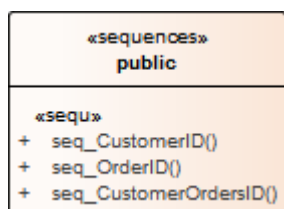
## Éditeur Object SQL

La dialogue « Éditeur Object SQL » est partagée par un certain nombre d'objets de base de données basés sur SQL ( Vues , Procédures et Fonctions ) ; il vous aide à gérer les différentes propriétés de l' object basé sur SQL.

Option	Action
Base de données	S'il a déjà été défini, le type de base de données par défaut s'affiche. Si la valeur par défaut n'a pas été définie ou si vous souhaitez modifier le type de base de données pour cette Séquence , cliquez sur la flèche déroulante et sélectionnez le SGBD cible à modéliser.
Notes	Si nécessaire, saisissez un commentaire sur la Séquence actuelle.
Définition	Type la définition complète Séquence SQL, y compris la syntaxe CREATE SEQUENCE. L'éditeur de code fournit Intelli-sense pour les mots-clés SQL de base, les fonctions et les noms de tous les objets du modèle de données actuel.

## Opérations dans un conteneur

Les séquences de base de données modélisées comme des opérations ont un object conteneur, celui-ci étant une classe UML avec le stéréotype « séquences » (avec un « s » à la fin). Chaque Séquence est une opération de stéréotype « sequ ». Le système fournit une fenêtre de maintenance dédiée à travers laquelle le modélisateur peut facilement gérer les séquences définies comme opérations.



## Requêtes SQL de base de données

Un objet Query SQL fournit un mécanisme pratique pour stocker une instruction SQL dans le référentiel, en vue d'une exécution répétée sur une ou plusieurs bases de données actives.



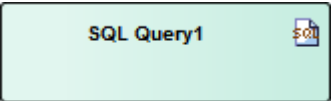
Un élément SQL Query est représenté dans le Profil Modélisation de Données UML comme un élément Artefact avec le stéréotype « sqlquery »>. Vous pouvez créer ces éléments soit :

- Dans le générateur de base de données ou
- En faisant glisser l'icône ' Query SQL' depuis les pages de la Toolbox ' Modélisation des Données' sur un diagramme

### Ajouter une Query SQL de base de données à l'aide du générateur de base de données

Étape	Action
1	Ouvrez le générateur de base de données.
2	Chargez ou créez un modèle de données.
3	Cliquez-droit sur le Paquetage de requêtes et sélectionnez 'Ajouter une nouvelle Query SQL'.
4	Remplacez le nom par défaut par le nom approprié pour la Query et appuyez sur la touche Entrée.
5	Cliquez-droit sur le nouvel élément et sélectionnez 'Editer'. L'onglet « SQL Scratch Pad » s'affiche, sur lequel vous pouvez créer l'instruction Query SQL.
6	Lorsque vous avez terminé l'instruction SQL, cliquez sur le bouton Enregistrer dans Query SQL dans la barre d'outils pour enregistrer les modifications apportées à l'élément de requête.

### Ajouter une fonction de base de données à un diagramme

Étape	Action
1	Ouvrez votre diagramme Modélisation Données et, si nécessaire, affichez la page ' Modélisation de Données' de la Boîte à Diagramme (cliquez sur  pour afficher la dialogue ' Trouvez Item de Boîte à Outils ' et précisez ' Modélisation de Données').
2	Faites glisser l'icône « Query SQL » sur le diagramme .  SQL Query Cela génère l'élément SQL Query Artefact : 
3	Double-cliquez sur le nouvel élément et mettez à jour le nom de l'élément et les autres propriétés si



	<p>nécessaire.</p> <p>Pour modifier l'instruction SQL de l'élément, accédez au générateur de base de données, cliquez sur l'élément dans le Paquetage de requêtes et modifiez la Query dans l'onglet « SQL Scratch Pad ».</p>
--	---

## Créer des conteneurs d'opérations

Bien que la méthode par défaut de modélisation des fonctions, procédures et séquences de base de données consiste à les créer en tant qu'éléments individuels, vous pouvez également représenter un certain nombre de chaque type de structure en tant qu'opérations d'une classe conteneur. Vous ajoutez un stéréotype à la classe, qui spécifie :

- Le type de structure de données que la classe contiendra
- Le stéréotype qui sera automatiquement attribué à chaque opération créée dans la Classe (pour une structure de données donnée, les opérations ne peuvent être que d'un seul stéréotype)

### Accéder

Boîte à outils	Faites glisser l'icône « Classe » sur le diagramme
----------------	--

### Créer la classe conteneur

Étape	Action
1	<p>Cliquez-droit sur l'élément Classe sur le diagramme et sélectionnez l'option 'Conception &gt; Élément &gt; Editeurs &gt; Propriétés Dialogue '.</p> <p>La boîte dialogue ' Propriétés ' de l'élément s'affiche, affichant l'onglet 'Général'.</p>
2	Dans le champ « Nom », saisissez un nom approprié pour le conteneur.
3	<p>Dans le champ 'Stéréotype' (dans le tableau à droite du le dialogue ) tapez :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 'fonctions' pour un conteneur de fonctions de base de données</li> <li>• « procédures » pour un conteneur de procédures stockées</li> <li>• 'séquences' pour un conteneur Séquence</li> </ul> <p>Le « s » à la fin du nom du stéréotype est important.</p>
4	Cliquez sur le bouton OK pour enregistrer le paramètre et fermer le dialogue .

### Créer des structures de base de données en tant qu'opérations de la classe

Étape	Action
1	<p>Cliquez sur l'élément Classe sur le diagramme et appuyez sur F10.</p> <p>La boîte dialogue « Base de données &lt;Structure&gt; conteneur : &lt;Classname&gt; » s'affiche.</p>
2	Cliquez-droit dans la liste 'Fonctions' ('Procédures' ou 'Séquences') et sélectionnez 'Ajouter une nouvelle <structure>'.

3	<p>Dans le champ « Nom », saisissez un nom approprié pour l'opération, tel que :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• fn_WorkDays</li><li>• sp_AddOrder ou</li><li>• seq_AddressID</li></ul>
4	<p>Dans le champ « Notes » saisissez tout commentaire ou explication de l'opération.</p> <p>Dans le champ 'Définition de fonction' (ou 'Définition de procédure', ou 'Définition Séquence ') saisissez le texte approprié.</p>
5	<p>Répétez les étapes 2 à 4 jusqu'à ce que vous ayez défini toutes les opérations dont vous avez besoin.</p>
6	<p>Cliquez sur la liste puis sur le bouton Fermer pour fermer le dialogue et afficher les opérations au sein de la Classe sur le diagramme et dans la fenêtre Navigateur .</p>

## Paquetages Oracle

Paquetages Oracle sont des objets de base de données uniques au SGBD Oracle. Ce sont des conteneurs qui regroupent des objets logiquement liés dans une seule définition. Paquetages comportent deux parties : une spécification et un corps. Le:

- La section Spécification déclare les différents composants
- La section Corps fournit les définitions complètes des composants

Les composants Paquetage peuvent être constitués de types, de variables, de constantes, d'exceptions, de curseurs et de sous-programmes.

Dans Enterprise Architect , un Paquetage Oracle est modélisé comme une classe UML avec un stéréotype de « package » . Il comporte deux opérations :

- Spécification
- Corps

Pour chacune de ces opérations, la syntaxe SQL complète est contenue dans le champ 'Code Initial'.

### Créer un Paquetage Oracle

Étape	Action
1	Ajoutez un élément Class à votre modèle de données.
2	Ouvrez la fenêtre Propriétés de l'élément et, dans le champ 'Stéréotype', saisissez la valeur ' Paquetage '.
3	Cliquez sur l'élément et appuyez sur F10, pour afficher la fenêtre Fonctionnalités sur la page 'Opérations'. Pour la spécification Paquetage , appuyez sur Ctrl+N et créez une opération portant le nom ' Spécification ' et sans type de retour.
4	La fenêtre Propriétés affiche les propriétés de l'opération ; cliquez sur l'onglet « Code » et saisissez l'intégralité des spécifications Paquetage dans le panneau de texte.
5	Revenez à la fenêtre Fonctionnalités à la page 'Opérations' et, pour le corps Paquetage , appuyez sur Ctrl+N et créez une opération avec le nom 'Corps' et sans type de retour.
6	Dans la fenêtre Propriétés , cliquez sur l'onglet « Code » et saisissez l'intégralité du code du corps Paquetage dans le panneau de texte.

## Connexions à la base de données

Un objet Connexion à la base de données constitue un moyen pratique de stocker les détails de connexion d'une base de données active. Enterprise Architect supporte la définition d'un certain nombre de types de connexion différents :

- Accès MS
- Oiseau de feu
- SQLite (introduit dans Enterprise Architect v16)
- Connexion native (introduite dans Enterprise Architect v16), et
- ODBC

Pour les connexions basées sur des fichiers (MS Access, Firebird et SQLite), il vous suffit de spécifier le chemin complet des fichiers de base de données. Pour les connexions natives, vous serez invité à fournir les détails de connexion à un serveur de base de données. Pour les connexions de type ODBC, vous êtes invité à effectuer une sélection dans la liste des DSN ODBC prédéfinis sur votre ordinateur.

### Créer un élément de connexion à la base de données

Un élément de connexion à la base de données est représenté dans le profil Modélisation de données UML comme un élément Artifact avec le stéréotype « connexion à la base de données ». Vous les créez soit :




- Dans le générateur de base de données ou
- En faisant glisser l'icône 'Connexion à la base de données' depuis les pages de la boîte à outils 'Modélisation des données' sur un diagramme

### Ajouter une connexion à une base de données à l'aide du générateur de base de données

Étape	Action
1	Ouvrez le générateur de base de données.
2	Chargez ou créez un modèle de données.
3	Cliquez-droit sur le Paquetage de connexions et sélectionnez « Ajouter une nouvelle connexion à la base de données ».
4	Remplacez le nom par défaut par le nom approprié pour la connexion et appuyez sur la touche Entrée.
5	Double-cliquez sur la nouvelle connexion, ou cliquez-droit dessus et sélectionnez 'DB Connection Propriétés'. La dialogue 'Propriétés de connexion à la base de données' s'affiche.

### Ajouter une connexion à une base de données à un Diagramme

Étape	Action
-------	--------

1	Ouvrez votre diagramme Modélisation Données et, si nécessaire, affichez la page ' Modélisation de Données' de la Boîte à Diagramme (cliquez sur  pour afficher la dialogue ' Trouvez Item de Boîte à Outils ' et précisez ' Modélisation de Données').
2	Faites glisser l'icône « Connexion à la base de données » sur le diagramme .  <b>Database Connection</b> Cela génère l'élément de connexion à la base de données. 
3	Double-cliquez sur le nouvel élément. La dialogue ' Propriétés de connexion à la base de données' s'affiche.

## Propriétés de connexion à la base de données

Option	Action
Type de SGBD	<p>Cliquez sur le bouton radio correspondant au type approprié :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Base de données basée sur des fichiers MS Access</li> <li>• Base de données basée sur des fichiers Firebird</li> <li>• Base de données basée sur des fichiers SQLite</li> <li>• Connexion native directe, ou</li> <li>• Base de données basée sur ODBC</li> </ul> <p>Le message « Enregistrer le mot de passe ? » La case à cocher est uniquement activée pour les types de connexion ODBC et indique si Enterprise Architect doit stocker le mot de passe pour le DSN ODBC sélectionné. La case à cocher est sélectionnée par défaut ; c'est-à-dire que les mots de passe sont enregistrés. Bien que tous les mots de passe de connexion soient cryptés avant d'être enregistrés, il peut arriver que les modélisateurs de données souhaitent restreindre l'accès aux seuls utilisateurs disposant des autorisations requises.</p>
Nom de fichier/DSN	<p>Si vous avez sélectionné un « Type de SGBD » MS Access ou Firebird, saisissez ou recherchez l'emplacement et le nom d'un fichier physique. Si le fichier n'existe pas déjà, il sera créé.</p> <p>Si vous avez sélectionné un « Type de SGBD » ODBC, saisissez ou sélectionnez un DSN ODBC défini. En fonction du SGBD, vous serez peut-être invité à fournir d'autres détails tels que le serveur, ID utilisateur de connexion et le mot de passe.</p>
Autres schémas	<p>Ce champ agit comme un filtre de schéma pour limiter le nombre d'objets renvoyés par les requêtes effectuées sur la connexion ODBC. La saisie d'une valeur dans ce champ est particulièrement importante pour les bases de données Oracle afin de réduire le temps nécessaire à l'établissement des connexions à la base de données, en raison du grand nombre d'objets système.</p> <p>Si vous devez saisir plusieurs schémas à filtrer, séparez-les par des virgules.</p>
OK	Cliquez sur ce bouton pour enregistrer les modifications que vous avez apportées.

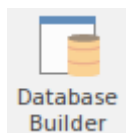
## Supprimer la connexion

Si une connexion n'est plus nécessaire, vous pouvez la supprimer comme pour tout autre élément du Database Builder, de la fenêtre du Navigateur ou d'un diagramme . Cliquez-droit sur l'élément et sélectionnez l'option 'Supprimer <nom de l'élément>' correspondante.

## Notes

- Il est conseillé que lorsque vous travaillez dans un environnement d'équipe (c'est-à-dire plusieurs utilisateurs partageant un seul référentiel Enterprise Architect ), tous les objets de connexion à la base de données basés sur ODBC soient définis comme « sans DSN » afin que l' object de connexion à la base de données contienne tous les détails nécessaires et puisse donc être partagé entre tous les utilisateurs, bien qu'une connexion native le fasse et soit plus facile à configurer
- Le type de SGBD d'un object Connexion à la base de données ne peut pas être modifié une fois la sélection initiale enregistrée

# Le constructeur de base de données



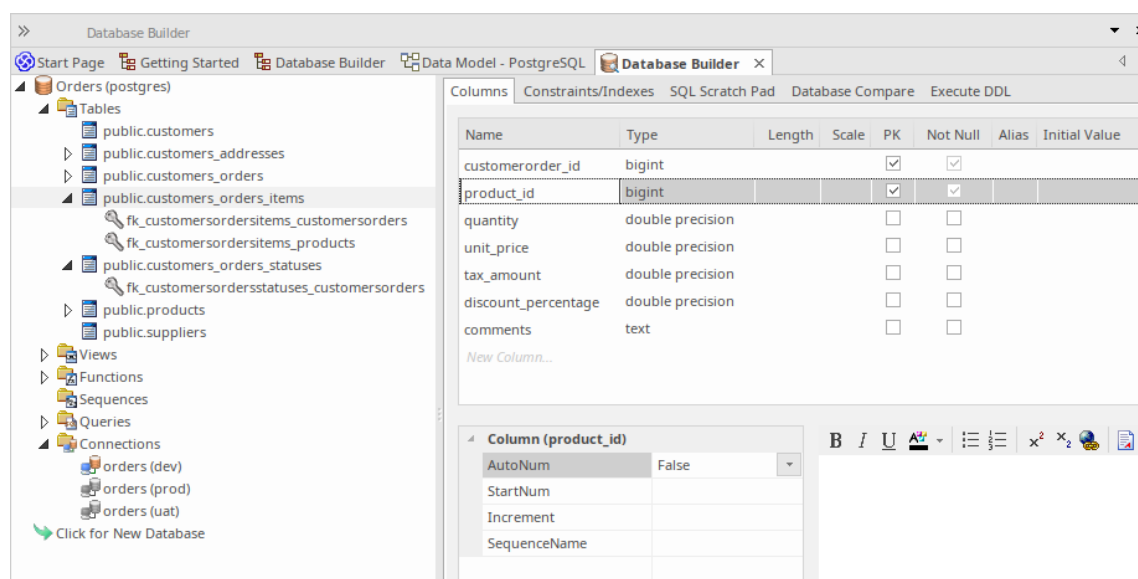
Le Database Builder est une interface sur mesure pour le modélisateur de données ; toutes les tâches modélisation liées aux bases de données peuvent être effectuées en un seul endroit. L'interface et ses écrans associés incluent uniquement les informations pertinentes pour modélisation des données, rationalisant et simplifiant ainsi le processus modélisation .

## Accéder

Ruban

Développer > Modélisation de données > Générateur de base de données

## Générateur de base de données



Cette figure montre le générateur de base de données chargé avec le modèle de données « Commandes (postgres) » tel qu'il apparaît dans l'exemple de modèle.

## Aperçu

L'interface du Database Builder se compose de :

- Une arborescence de modèles de données, répertoriant tous les modèles de données définis dans le référentiel actuel
- Une « colonnes » onglet à travers lequel vous gérez directement les colonnes Tableau
- A 'Contraintes/Index' onglet pour la gestion directe des contraintes Tableau telles que Primary Keys , Foreign Keys et les index
- Un bloc-notes SQL que vous pouvez utiliser pour exécuter des requêtes SQL ad hoc sur une base de données active



- Un onglet « Database Compare » qui affiche les résultats des comparaisons entre le modèle de données et une base de données active
- Un onglet « Exécuter le DDL » sur lequel vous pouvez exécuter instantanément le DDL généré sur une base de données en direct

Vous pouvez utiliser le générateur de base de données pour :

- Créer, modifier et supprimer des objets de base de données ( Tableaux , Vues , Procédures, Séquences et Fonctions)
- Créer, modifier et supprimer des contraintes Tableau ( Primary Keys , Index, Contraintes uniques, Contraintes de vérification et Déclencheurs )
- Créer, modifier et supprimer Foreign Keys Tableau
- Informations sur le schéma de base de données d'ingénierie inverse
- Générer du DDL à partir d'une base de données modélisée
- Comparez un schéma de base de données en direct avec une base de données modélisée
- Exécuter le DDL généré sur une base de données en direct
- Exécuter des instructions SQL ad hoc sur une base de données active

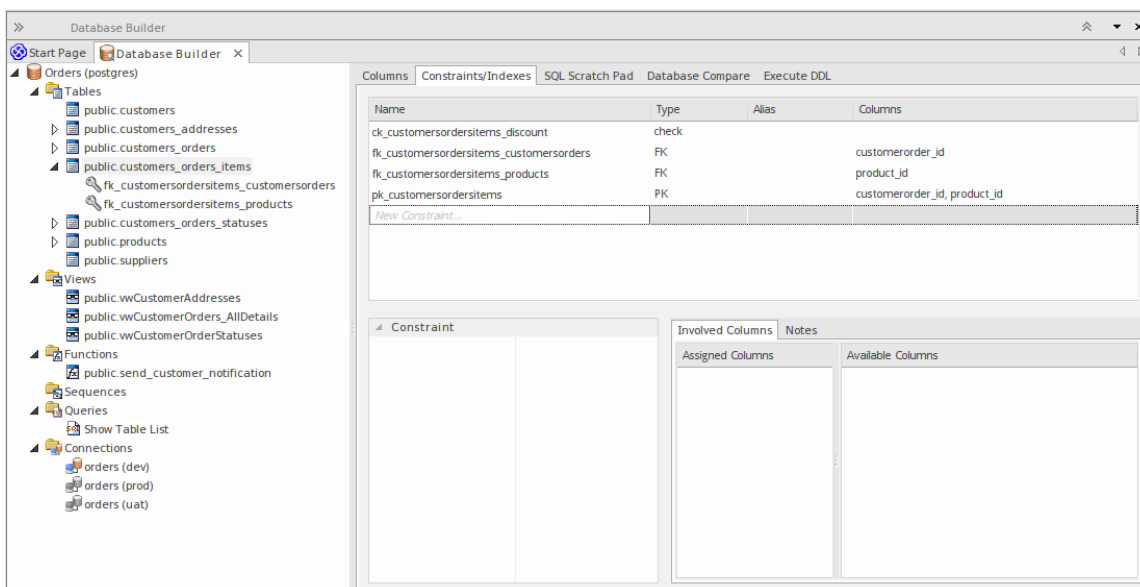
## Notes

- Le générateur de base de données est disponible dans les éditions Corporate , Unified et Ultimate d' Enterprise Architect

## Contraintes/Index

Tableaux sont l'objet fondamental de la base de données, et les contraintes et les index (et leurs propriétés) sont la deuxième fonctionnalité Tableau la plus fréquemment modifiée, mise à jour et modifiée par les modélisateurs de données. Par conséquent, la page « Contraintes/index » est idéalement située en tant que deuxième page du générateur de base de données. interface.

Une fois qu'un Tableau est sélectionné dans l'arborescence de Database Builder, la page « Contraintes/Index » est renseignée avec la liste de contraintes et d'index actuellement définis pour le Tableau sélectionné. Le modélisateur de données peut ensuite apporter des modifications aux propriétés principales directement dans la liste. Lorsque le modélisateur de données sélectionne des contraintes ou des index individuels dans la liste, les propriétés étendues de la contrainte (et les commentaires) sont affichées immédiatement sous la liste, permettant la modification de ces propriétés étendues.



Cette figure montre l'interface Database Builder affichant l'arborescence des objets et l'onglet Colonnes affichant les colonnes du tableau sélectionné.

## Notes

- La page « Contraintes/Index » ne sera remplie que lorsqu'un élément Tableau dans l'arborescence du générateur de base de données est sélectionné.

## Contraintes/index de la base de données Tableau

Dans Enterprise Architect, les contraintes et les index Tableau sont modélisés sur le même écran ; collectivement, on les appelle Contraintes. Les contraintes de base de données définissent les conditions imposées sur le comportement d'une base de données Tableau. Ils comprennent :

- Primary Key - identifie de manière unique un enregistrement dans un Tableau, composé d'une ou plusieurs colonnes
- Index - améliore les performances des opérations de récupération et de tri sur les données Tableau
- Contraintes uniques : une combinaison de valeurs qui identifient de manière unique une ligne dans Tableau
- Foreign Key - une colonne (ou un ensemble de colonnes) qui impose une relation entre deux Tableaux
- Vérifier les contraintes : applique l'intégrité du domaine en limitant les valeurs acceptées par une colonne.
- Tableau Déclencheur - SQL ou code exécuté automatiquement suite à la modification des données d'un Tableau

Dans Enterprise Architect, vous pouvez définir et gérer les contraintes Tableau à l'aide de la page « Contraintes/Index » spécialement conçue à cet effet du générateur de base de données ou de l'écran Colonnes et contraintes.

### Accéder

Ruban	Développer > Modélisation des données > Database Builder > Cliquez sur le nom Tableau > Contraintes/Index   Cliquez-droit   Ajouter une nouvelle contrainte
Menu Contexte	Dans diagramme   Cliquez-droit sur Tableau   Fonctionnalités   Contraintes/Index   Cliquez-droit   Ajouter une nouvelle contrainte
Raccourcis Clavier	Cliquez sur Tableau : F9 > Contraintes/Index : Ctrl+N

### Créer une contrainte

Le processus de création de l'un de ces types de contraintes est le même et est réalisé de l'une des manières décrites ici.

### Créer une contrainte - À l'aide du menu contextuel ou du clavier

Étape	Action
1	Une nouvelle contrainte est automatiquement créée et se voit attribuer le nom par défaut <i>de contrainte n</i> (où <i>n</i> est un compteur) et un « Type » d'« index ». Remplacez le nom par défaut par votre propre nom de contrainte.
2	Si nécessaire, dans le champ ' Type ' cliquez sur la flèche déroulante et sélectionnez le type de contrainte approprié.
3	Si vous préférez, saisissez un alias pour la contrainte, dans le champ 'Alias'. Le champ « Colonnes » est en lecture seule ; il est rempli avec les colonnes que vous attribuez à l'onglet « Colonnes impliquées ».

## Créer une contrainte - Remplacer le texte gabarit

Étape	Action
1	Dans l'onglet 'Contraintes/Index' du Tableau sélectionné, la liste des contraintes se termine par le texte gabarit <i>Nouvelle contrainte</i> . Remplacez ce texte par le nom de contrainte approprié et appuyez sur la touche Entrée.
2	La nouvelle contrainte est automatiquement créée et le Type d'index par défaut lui est attribué. Si nécessaire, dans le champ ' Type ' cliquez sur la flèche déroulante et sélectionnez le type de contrainte approprié.
3	Si vous préférez, saisissez un alias pour la contrainte, dans le champ 'Alias'. Le champ « Colonnes » est en lecture seule ; il est rempli avec les colonnes que vous attribuez à l'onglet « Colonnes impliquées ».

## Attribuer des colonnes à une contrainte

Les types de contraintes Primary Key , Foreign Key , Index et Unique doivent tous avoir au moins une colonne qui leur est attribuée ; cela définit les colonnes impliquées dans la contrainte.

Étape	Action
1	Dans l'onglet « Contraintes/Index » du Tableau sélectionné, cliquez sur la contrainte à laquelle vous attribuez des colonnes.
2	Le panneau « Colonnes disponibles » répertorie toutes les colonnes définies pour Tableau . Pour chaque colonne à affecter à la contrainte, cliquez-droit sur le nom de la colonne et sélectionnez 'Attribuer la colonne <nom>'. Le nom de la colonne est transféré dans la liste « Colonnes attribuées ».

## Annuler l'attribution de colonnes à une contrainte

Étape	Action
1	Dans l'onglet « Contraintes/Index » du Tableau sélectionné, cliquez sur la contrainte à partir de laquelle vous désattribuez des colonnes.
2	Dans la liste 'Colonnes affectées', cliquez-droit sur le nom de la colonne à désaffecter de la contrainte et sélectionnez 'Désaffecter la colonne <nom>'. Le nom de la colonne est transféré dans la liste « Colonnes disponibles ».

## Réorganiser les colonnes affectées dans une contrainte

Si la contrainte comporte un certain nombre de colonnes, vous pouvez réorganiser la séquence en déplaçant le nom d'une colonne sélectionnée d'une place vers le haut ou vers le bas de la liste à la fois. Pour faire ça:

- Cliquez-droit sur le nom de la colonne pour vous déplacer et sélectionner soit :
  - Déplacer la colonne '<nom>' vers le haut (Ctrl+Flèche vers le haut) ou
  - Déplacer la colonne '<nom>' vers le bas (Ctrl+Flèche vers le bas)

## Supprimer une contrainte

Pour supprimer une contrainte dont vous n'avez plus besoin, cliquez-droit sur le nom de la contrainte dans la liste de l'onglet 'Contraintes/Index' et sélectionnez l'option 'Supprimer la contrainte <nom>'. Si toutes les règles de validation pour le type de contrainte donné sont respectées, la contrainte est immédiatement supprimée du référentiel ainsi que toutes les relations associées (le cas échéant).

## Primary Keys

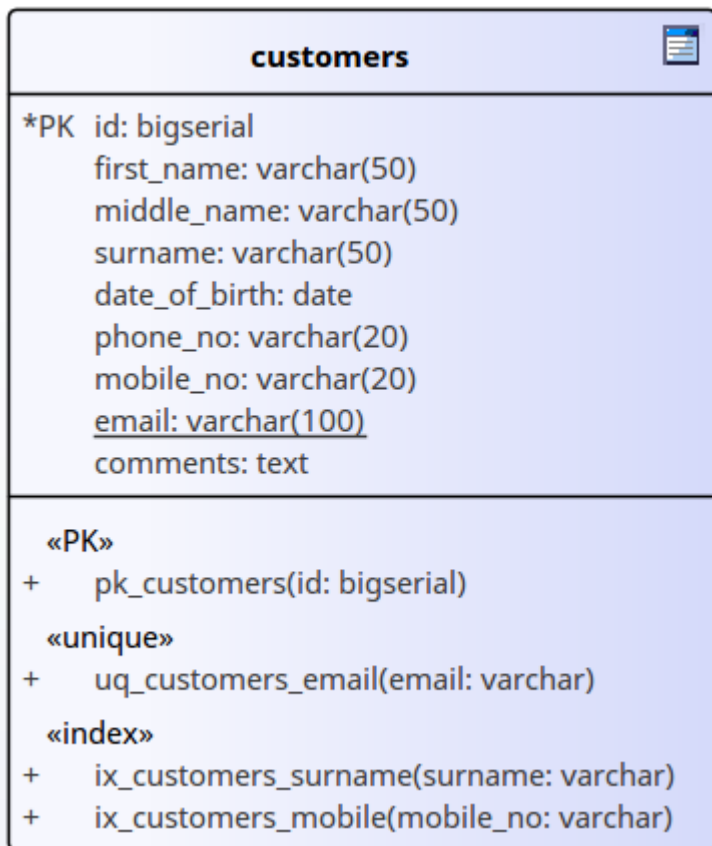
Une Primary Key est une colonne (ou un ensemble de colonnes) qui identifie de manière unique chaque enregistrement dans un Tableau . Un Tableau ne peut avoir qu'une seule Primary Key . Certains SGBD support des propriétés supplémentaires de Primary Keys , telles que Clustered ou Fill Factor .

### Accéder

Ruban	Développer > Modélisation des données > Database Builder > Cliquez sur le nom Tableau
Menu Contexte	Dans diagramme   Cliquez-droit sur Tableau   Fonctionnalités   Contraintes/Index

### Créer une Primary Key

Dans Enterprise Architect vous pouvez créer une Primary Key à partir de l'onglet « Colonnes » ou de l'onglet « Contraintes/Index ». Dans les deux cas, lorsque vous ajoutez une colonne à une contrainte Primary Key , la colonne est automatiquement définie sur « Non nulle ». De plus, tout diagramme (en supposant que l'option « Afficher les qualificatifs et les indicateurs de visibilité » soit définie) contenant l'élément Tableau affichera le préfixe « PK » à côté du nom de la colonne. Dans cette image, voir la première colonne « id : bigserial ».



## Créer une Primary Key - depuis l'onglet Colonnes

Étape	Action
1	<p>Soit:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dans le Database Builder, cliquez sur un Tableau avec une ou plusieurs colonnes définies, puis cliquez sur l'onglet « Colonnes », ou</li> <li>Sur un diagramme , cliquez sur un Tableau et appuyez sur F9 pour afficher l'onglet 'Colonnes'</li> </ul>
2	<p>Pour chaque colonne à inclure dans la Primary Key , cochez la case « PK ».</p> <p>Si une contrainte Primary Key n'est pas préalablement définie pour le Tableau actuel, le système créera une nouvelle contrainte en utilisant le gabarit de nom Primary Key .</p>

## Créer une Primary Key - depuis l'onglet Contraintes

Étape	Action
1	<p>Soit:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dans le Database Builder, cliquez sur un Tableau avec une ou plusieurs colonnes définies, puis cliquez sur l'onglet « Contraintes/Index », ou</li> <li>Sur un diagramme , cliquez sur un Tableau et appuyez sur F10 pour afficher l'onglet 'Contraintes/Index'</li> </ul>
2	Remplacez le texte <i>de la nouvelle contrainte</i> par le nom Primary Key , appuyez sur la touche Entrée et cliquez sur la flèche déroulante du champ « Type », puis sélectionnez « PK ».
3	Attribuez les colonnes requises à la contrainte PK.
4	<p>Définissez les propriétés étendues de la Primary Key à l'aide du panneau de propriétés.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Le facteur de remplissage est une valeur numérique comprise entre 0 et 100</li> <li>Is Clustered est une valeur booléenne qui détermine l'ordre physique de la façon dont les données sont stockées ; pour la plupart des SGBD, la propriété Is Clustered est définie par défaut sur True pour Primary Keys</li> </ul>

## Supprimer des colonnes d'une Primary Key

Vous pouvez supprimer des colonnes d'une Primary Key en utilisant soit l'onglet « Colonnes », soit l'onglet « Contraintes/Index ».

## Supprimer des colonnes d'une Primary Key - à l'aide de l'onglet Colonnes

Étape	Action
-------	--------

1	<p>Soit:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dans le générateur de base de données, cliquez sur le Tableau avec la Primary Key , puis cliquez sur l'onglet « Colonnes », ou</li> <li>• Sur un diagramme , cliquez sur un Tableau et appuyez sur F9 pour afficher l'onglet 'Colonnes'</li> </ul>
2	<p>Pour chaque colonne que vous souhaitez supprimer de la Primary Key , décochez la case « PK ».</p> <p>Si vous avez supprimé toutes les colonnes de la contrainte Primary Key et que la Primary Key n'est plus nécessaire, elle doit être supprimée manuellement.</p>

## Supprimer des colonnes d'une Primary Key - à l'aide de l'onglet Contraintes/Index

Étape	Action
1	<p>Soit:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dans le générateur de base de données, cliquez sur le Tableau avec la Primary Key , puis cliquez sur l'onglet « Contraintes/Index », ou</li> <li>• Sur un diagramme , cliquez sur un Tableau et appuyez sur F10 pour afficher l'onglet 'Contraintes/Index'</li> </ul>
2	Annulez l'affectation des colonnes sur la contrainte PK, si nécessaire.

## Notes

- Avertissement : Enterprise Architect suppose que les contraintes Primary Key se voient attribuer au moins une colonne ; cependant, Enterprise Architect n'applique pas cette règle lors de modélisation. Si le DDL est généré pour un Tableau dont Primary Key n'a aucune colonne attribuée, ce DDL ne sera pas valide.



# Index de base de données

Les index de base de données sont appliqués aux Tableaux pour améliorer les performances des opérations de récupération et de tri des données. Plusieurs index peuvent être définis sur un Tableau ; cependant, chaque index impose des frais généraux (sous forme de temps de traitement et de stockage) au serveur de base de données pour les maintenir à mesure que des informations sont ajoutées et supprimées de Tableau .

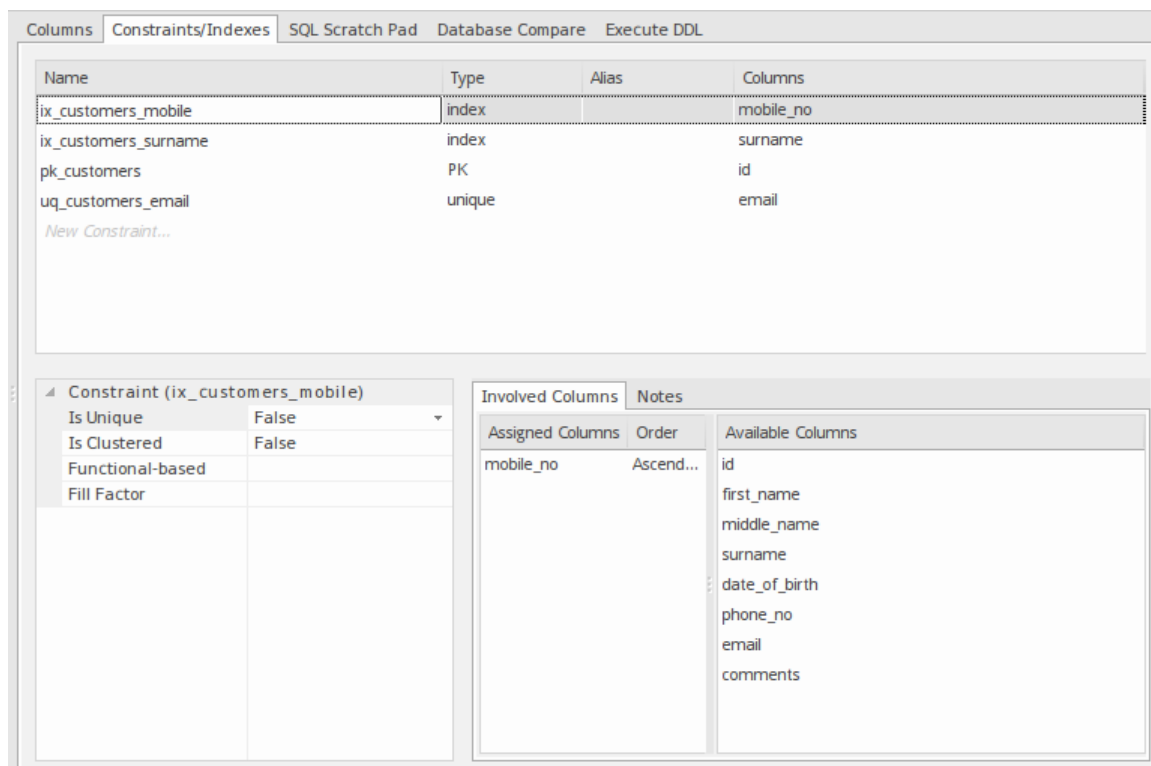
Dans Enterprise Architect un index est modélisé comme une opération stéréotypée.

Certains SGBD support des types d'index spéciaux ; Enterprise Architect les définit à l'aide de propriétés supplémentaires telles que basées sur les fonctions, clusterisées et facteurs de remplissage.

## Accéder

Ruban	Développer > Modélisation des données > Database Builder > Cliquez sur le nom Tableau > Contraintes/Index
Menu Contexte	Dans diagramme   Cliquez-droit sur Tableau   Fonctionnalités   Contraintes/Index
Raccourcis Clavier	Cliquez sur Tableau : F9 > Contraintes/Index

## Travailler sur un index



Étape	Action
1	Dans l'onglet 'Contraintes/Index' du Tableau , cliquez-droit et sélectionnez 'Ajouter une nouvelle

	<p>contrainte'.</p> <p>La nouvelle contrainte est ajoutée avec le nom par défaut « contrainte1 » et le Type « index ».</p> <p>Remplacez le nom par votre nom d'index préféré.</p>
2	<p>Attribuez les colonnes appropriées à l'index.</p> <p>La liste « Colonnes affectées » comporte un champ « Ordre » supplémentaire qui spécifie l'ordre (croissant ou décroissant) dans lequel chaque colonne attribuée est stockée dans l'index. Vous pouvez modifier l'ordre de chaque colonne, selon vos besoins.</p> <p>De plus, pour les index MySQL, un champ « Len » sera visible dans lequel vous pourrez définir des index partiels ; c'est-à-dire un index qui utilise le premier nombre de caractères « n » d'un champ texte. Le champ « Len » ne prend que des valeurs numériques entières comprises entre 0 et la longueur définie de la colonne. Une valeur de 0 (qui est la valeur par défaut) indique que la colonne entière doit être indexée.</p>
3	<p>Dans le panneau 'Propriété', révision les paramètres des propriétés étendues définies pour le SGBD actuel.</p>

## Propriétés supplémentaires

Propriété	Description
Est unique	<p>(Vrai / Faux) indique si l'index actuel est un 'Index Unique'. Un index unique garantit que la ou les colonnes indexées ne contiennent pas de valeurs en double, garantissant ainsi que chaque ligne a une valeur unique (ou une combinaison de valeurs lorsque l'index est constitué de plusieurs colonnes).</p>
Est groupé	<p>(Vrai / Faux) indique si l'index actuel est un « index clusterisé ». Avec un index clusterisé, les lignes du tableau sont physiquement stockées dans le même ordre que dans l'index, il ne peut donc y avoir qu'un seul index clusterisé par tableau . Par défaut, la Primary Key d'un tableau est clusterisée.</p> <p>Tous les SGBD ne prennent pas support les index clusterisés. Par conséquent, la propriété d'index « Est clusterisé » ne sera visible que pour les SGBD qui la support .</p>
Est-ce qu'un bitmap	<p>(Vrai / Faux) indique si l'index actuel est un index 'Bitmap'. Les index bitmap sont destinés à être utilisés sur des colonnes qui ont relativement peu de valeurs uniques (appelées colonnes à « faible cardinalité ») et qui sont physiquement constituées d'un tableau de bits (communément appelé bitmaps) pour chaque valeur unique. Chacun des tableaux aura un bit pour chaque ligne du tableau .</p> <p>Prenons cet exemple : un index bitmap est créé sur une colonne appelée « Gender », qui comporte les options « Mâle » ou « Femme ». Physiquement, l'index sera composé de deux tableaux de bits, un pour « Mâle » et un pour « Femme ». Le tableau de bits femelle aura un 1 dans chaque bit où la ligne correspondante a la valeur « Femme ».</p> <p>Les propriétés « Is Bitmap » et « Is Unique » s'excluent mutuellement et la génération DDL ignorera donc la propriété « Is Unique » lorsque la propriété « Is Bitmap » est True.</p> <p>Les index bitmap ne sont pris en charge que par Oracle ; par conséquent, cette propriété n'est visible que lors modélisation des index Oracle.</p>
Facteur de remplissage	<p>Une valeur numérique comprise entre 0 et 100, qui définit le pourcentage d'espace disponible qui doit être utilisé pour les données.</p>

	Tous les SGBD ne support le facteur de remplissage, par conséquent la propriété d'index « Fill Factor » ne sera visible que pour les SGBD qui la support .
Basé sur le fonctionnel	Une instruction SQL qui définit la fonction/instruction qui sera évaluée et les résultats indexés ; Par exemple: INFÉRIEUR("champ") Tous les SGBD ne prennent pas support les index fonctionnels. Par conséquent, la propriété Index « Functional-based » ne sera visible que pour les SGBD qui les support , tels que PostgreSQL et Oracle.
Inclure	Identifie une liste CSV de colonnes non clés du tableau actuel. Tous les SGBD ne prennent pas support la propriété « Inclure » sur les index. Cette propriété ne sera donc visible que pour les SGBD qui la support .

## Notes

- Avertissement : Enterprise Architect suppose qu'au moins une colonne est attribuée aux index ; cependant, Enterprise Architect n'applique pas cette règle lors de modélisation  
Si le DDL est généré pour un Tableau dont l'index est défini sans colonne(s) attribuée(s), ce DDL ne sera pas valide, sauf si l'index est basé sur les fonctionnalités.
- Toutes les colonnes affectées à un index fonctionnel sont ignorées

## Contraintes uniques

Les contraintes uniques imposent le « caractère unique » d'un ensemble de champs dans toutes les lignes d'un Tableau , ce qui signifie que deux lignes d'un Tableau ne peuvent pas avoir les mêmes valeurs dans les champs d'une contrainte unique. Les contraintes uniques sont similaires aux Primary Keys (dans le sens où elles imposent également « l'unicité »), mais la principale différence est qu'un Tableau peut avoir plusieurs contraintes uniques définies mais une seule Primary Key .

### Accéder

Ruban	Développer > Modélisation des données > Générateur de base de données > Cliquez sur le nom Tableau > Contraintes/Index > Cliquez-droit > Ajouter une nouvelle contrainte
Menu Contexte	Dans diagramme ou dans la fenêtre Navigateur   Cliquez-droit sur l'élément Tableau   Fonctionnalités   Contraintes/Index
Raccourcis Clavier	Cliquez sur Tableau : F9 > Contraintes/Index : Ctrl+N

### Créer une contrainte

Étape	Action
1	Dans l'onglet 'Contraintes/Index', une nouvelle contrainte est automatiquement créée et se voit attribuer le nom de contrainte par défaut et un ' Type ' d'index. Remplacez le nom de la contrainte par un nom qui l'identifie comme une contrainte unique.
2	Dans le champ ' Type ', changez la valeur de 'index' à 'unique'.

### Notes

- Avertissement : Enterprise Architect suppose qu'au moins une colonne est affectée aux contraintes uniques ; cependant, Enterprise Architect n'applique pas cette règle lors de modélisation  
Si le DDL est généré pour un Tableau qui a une contrainte unique définie sans colonne(s) attribuée(s), ce DDL ne sera pas valide.

## Foreign Keys

Une Foreign Key définit une colonne (ou une collection de colonnes) qui applique une relation entre deux Tableaux . Il est de la responsabilité du serveur de base de données de faire respecter cette relation afin de garantir l'intégrité des données. La définition de modèle d'une Foreign Key consiste en un Tableau parent (primaire) contenant un ensemble unique de données qui est ensuite référencé dans un Tableau enfant (étranger).

Dans Enterprise Architect , une Foreign Key est modélisée avec deux composants UML différents (mais liés) :

- Une contrainte Foreign Key (une opération UML avec le stéréotype de « FK ») stockée sur le Tableau enfant et
- Un connecteur Association (stéréotype de « FK ») définissant la relation entre les deux Tableaux

### Créer une Foreign Key

Bien que la définition d'une Foreign Key puisse être complexe, l'écran Contrainte Foreign Key simplifie la modélisation des Foreign Keys . Cet écran est spécialement conçu pour vous aider à sélectionner la contrainte du Tableau parent à utiliser et fera automatiquement correspondre les colonnes Tableau enfants à celles du Tableau parent qui font partie de la contrainte. Différents aspects du processus de développement d'une Foreign Key sont décrits ici séparément à titre d'illustration, mais le processus global doit être une transition en douceur.

Un certain nombre de conditions doivent être remplies avant qu'une définition Foreign Key puisse être enregistrée :

- Les deux Tableaux doivent avoir des SGBD correspondants définis
- Le Tableau parent doit avoir au moins une colonne
- Le Tableau parent doit avoir une Primary Key , une contrainte unique ou un index unique défini

### Créer une Foreign Key - à l'aide du générateur de base de données

Étape	Action
1	Dans l'arborescence Database Builder, cliquez-droit sur le nom Tableau enfant et cliquez sur 'Ajouter une nouvelle Foreign Key sur <nom tableau >'. Une dialogue s'affiche répertoriant tous les Tableaux parents possibles.
2	Double-cliquez sur le nom Tableau parent requis dans la liste ou sélectionnez-le et cliquez sur le bouton OK . L'écran « Contrainte Foreign Key » s'affiche.

### Créer une Foreign Key - en utilisant une relation sur un diagramme

Étape	Action
1	Dans le diagramme Modélisation des données, localisez le Tableau enfant ( Foreign Key ) et Tableau parent ( Primary Key ) requis.
2	Sélectionnez un connecteur Association dans la page ' Modélisation des données' de la Boîte à outils Diagramme .

3	Cliquez sur le Tableau enfant et dessinez le connecteur vers le Tableau parent.
4	<p>Si l'écran Contrainte Foreign Key a été configuré pour s'afficher automatiquement lorsque deux Tableaux sont joints, il affiche maintenant . Sinon, soit :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Double-cliquez sur le connecteur ou</li> <li>• Cliquez-droit sur le connecteur et sélectionnez l'option ' Foreign Keys '</li> </ul> <p>L'écran Contrainte Foreign Key s'affiche.</p>

## L'écran de contrainte Foreign Key

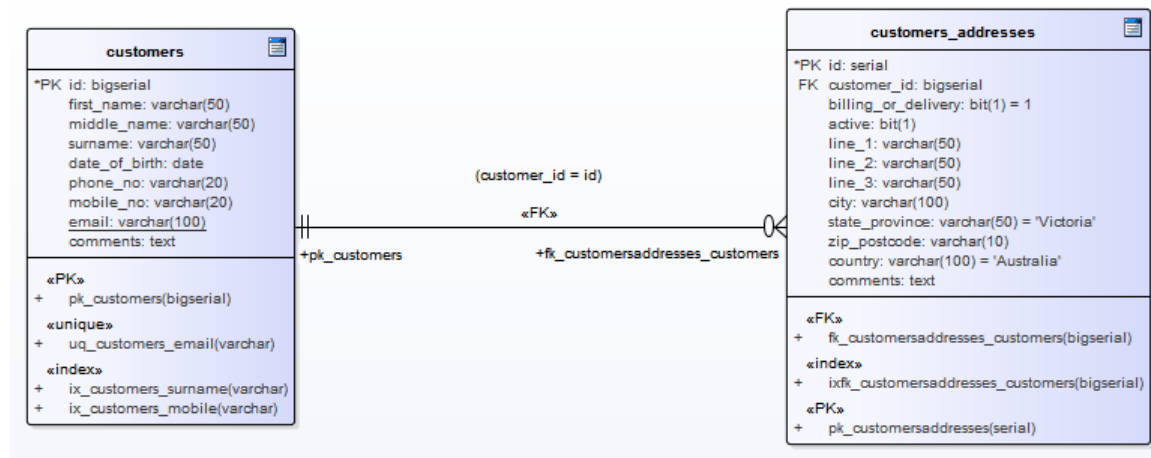
À titre d'exemple, cette image montre l'écran de contrainte Foreign Key chargé avec les détails de « fk\_customersaddresses\_customers » (tel que défini dans l'exemple de modèle).

Option	Action
Rejoindre sur contrainte	<p>Cette zone de liste déroulante répertorie toutes les contraintes définies dans le Tableau parent qui pourraient être utilisées comme base d'une Foreign Key . (Ces contraintes peuvent être Primary Keys , des contraintes uniques ou des index uniques.)</p> <p>La première contrainte de la liste est sélectionnée par défaut ; si ce n'est pas la contrainte souhaitée, sélectionnez la contrainte correcte dans la zone de liste déroulante.</p> <p>Lorsque vous sélectionnez la contrainte, ses colonnes sont automatiquement répertoriées dans le panneau « Colonnes impliquées », sous la colonne « Parent : &lt;tablename&gt; ».</p>
Colonnes impliquées	<p>Cette liste est divisée en deux : les colonnes impliquées dans la contrainte sélectionnée sont répertoriées à gauche, et les colonnes enfants qui vont être appariées aux colonnes parents sont répertoriées à droite.</p> <p>Lorsqu'une contrainte est sélectionnée (dans le champ 'Joindre sur contrainte') le côté parent est actualisé pour afficher toutes les colonnes affectées à la contrainte</p>

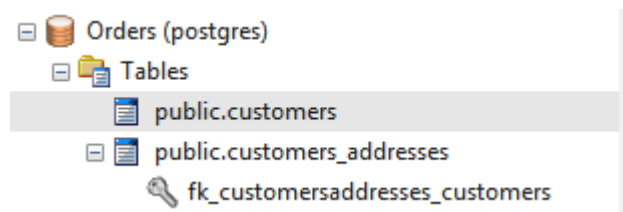
	<p>sélectionnée. Du côté enfant, le système tentera automatiquement de faire correspondre chaque colonne parent à une colonne du même nom dans le Tableau enfant. Si le Tableau enfant n'a pas de colonne du même nom, une nouvelle colonne de ce nom sera ajoutée à la liste, marquée par (*) pour indiquer qu'une nouvelle colonne sera créée dans Tableau .</p> <p>Cependant, si vous souhaitez forcer le couplage avec une colonne Tableau enfant existante ou une nouvelle colonne avec un nom différent, cliquez sur le champ du nom de la colonne et soit :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Type le nom de remplacement, ou</li> <li>• Sélectionnez une colonne existante (cliquez sur la flèche déroulante et sélectionnez le nom dans la liste)</li> </ul>
Nom	<p>Ce champ définit le nom de la contrainte Foreign Key et prend par défaut un nom construit par le nom Foreign Key Gabarit .</p> <p>Pour changer le nom en quelque chose d'autre que le nom par défaut, écrasez simplement la valeur .</p>
Lors de la suppression	<p>Sélectionnez l'action qui doit être effectuée sur les données du Tableau enfant lorsque les données du Tableau parent sont supprimées, afin de maintenir l'intégrité référentielle.</p>
En mise à jour	<p>Sélectionnez l'action à entreprendre sur les données du Tableau enfant lorsque les données du Tableau parent sont mises à jour, afin de maintenir l'intégrité référentielle.</p>
Parent	<p>Cliquez sur la flèche déroulante et sélectionnez la cardinalité du Tableau parent dans la Foreign Key .</p>
Enfant	<p>Cliquez sur la flèche déroulante et sélectionnez la cardinalité du Tableau enfant dans la Foreign Key .</p>
Créer?	<p>Si vous souhaitez créer un index Foreign Key en même temps que la Foreign Key , définissez cette propriété sur True.</p> <p>Le nom de l'index Foreign Key est contrôlé par le gabarit de l'index Foreign Key et le nom généré est affiché dans le champ « Nom » sous le champ « Créer ? champ.</p>
Afficher automatiquement cet écran lorsque tableaux sont joints	<p>(Pour modélisation schématique) Cochez cette case pour afficher automatiquement cet écran à chaque fois qu'une Association est créée entre deux Tableaux .</p>
Supprimer	<p>Cliquez sur ce bouton pour supprimer la Foreign Key existante (enregistrée) actuellement sélectionnée.</p> <p>Une prompt s'affiche pour confirmer la suppression (et la suppression de l'index Foreign Key , s'il existe) - cliquez sur le bouton Oui.</p> <p>La suppression d'une Foreign Key laisse en place un connecteur d'association, que vous pouvez modifier ou supprimer ( cliquez-droit et sélectionnez 'Supprimer l'association : à &lt; Nom Tableau &gt;').</p>
OK	<p>Cliquez sur ce bouton pour enregistrer la Foreign Key .</p>

## Exemples

Cet exemple montre Foreign Keys simples dans un diagramme :



La même Foreign Key sera affichée dans l'arborescence du générateur de base de données en tant que nœud enfant sous « customer.addresses » de Tableau .






## Vérifier les contraintes

Une contrainte de vérification renforce l'intégrité du domaine en limitant les valeurs acceptées par une colonne.

### Accéder

Ruban	Développer > Modélisation des données > Générateur de base de données > Cliquez sur le nom Tableau > Contraintes/Index > Cliquez-droit > Ajouter une nouvelle contrainte
Menu Contexte	Dans diagramme   Cliquez-droit sur Tableau   Fonctionnalités   Contraintes/Index   Cliquez-droit   Ajouter une nouvelle contrainte
Raccourcis Clavier	Cliquez sur Tableau : F9 > Contraintes/Index : Ctrl+N

### Créer une contrainte

Étape	Action
1	Dans l'onglet « Contraintes/Index » de l'écran Colonnes et contraintes, une nouvelle contrainte est automatiquement créée et se voit attribuer le nom de contrainte par défaut et un « Type » d'index. Remplacez le nom de la contrainte par un nom qui identifie la contrainte en tant que contrainte de vérification, tel que « CHK_ColumnName » (le préfixe CHK_ est facultatif).
2	Dans le champ ' Type ', changez la valeur de 'index' à 'check'.
3	Dans le panneau ' Propriétés ' de la propriété Condition, tapez l'instruction SQL qui sera utilisée comme condition de vérification ; par exemple, colonne1 < 1 000.  Si la condition est longue, cliquez sur le bouton  pour afficher un éditeur SQL (avec coloration syntaxique).

### Supprimer une contrainte de vérification

Si vous ne souhaitez pas conserver de contrainte de contrôle, soit :

- Cliquez-droit dessus dans la liste et sélectionnez 'Supprimer la contrainte <nom>', ou
- Cliquez sur l'élément et appuyez sur Ctrl+D

La contrainte est immédiatement supprimée.

### Notes

- Toutes les colonnes affectées à une contrainte de vérification sont ignorées

## Tableau Déclencheurs


Un déclencheur Tableau est du SQL ou du code qui est automatiquement exécuté suite à la modification de données dans une base de données Tableau . Déclencheurs sont hautement personnalisables et peuvent être utilisés de différentes manières ; par exemple, ils pourraient être utilisés pour empêcher l'exécution de certaines activités de base de données pendant les heures de bureau, ou pour fournir une validation ou effectuer des suppressions dans les Tableaux secondaires lorsqu'un enregistrement dans le Tableau principal est supprimé.

Dans Enterprise Architect , un déclencheur Tableau est modélisé comme une opération stéréotypée et géré à l'aide de l'écran « Contraintes » de Tableau .

### Accéder

Ruban	Développer > Modélisation des données > Database Builder > Cliquez sur le nom Tableau > Contraintes/Index   Cliquez-droit   Ajouter une nouvelle contrainte
Menu Contexte	Dans diagramme   Cliquez-droit sur Tableau   Fonctionnalités   Contraintes/Indices   Cliquez-droit   Ajouter une nouvelle contrainte
Raccourcis Clavier	Cliquez sur Tableau : F9 > Contraintes/Index : Ctrl+N

### Créer un Tableau Déclencheur

Étape	Action
1	Dans l'onglet 'Contraintes/Index', une nouvelle contrainte est automatiquement créée et se voit attribuer le nom de contrainte par défaut et un ' Type ' d'index. Remplacez le nom de la contrainte par un nom qui identifie la contrainte comme un déclencheur , tel que TRG_OnCustomerUpdate. (Le préfixe TRG_ est facultatif.)
2	Dans le champ ' Type ', changez la valeur de 'index' à ' déclencheur '.
3	Dans le panneau ' Propriétés ' de la propriété Statement, saisissez l'instruction SQL complète (y compris CREATE TRIGGER) qui définira le Déclencheur .  Si la condition est longue, cliquez sur le bouton  pour afficher un éditeur SQL (avec coloration syntaxique).
4	Les propriétés Déclencheur Time et Déclencheur Event sont actuellement des valeurs à titre informatif et ne sont pas utilisées dans la génération DDL.

### Supprimer un Tableau Déclencheur

Si vous ne souhaitez pas conserver de déclencheur , soit :

- Cliquez-droit dessus dans la liste et sélectionnez 'Supprimer la contrainte <nom>', ou

- Cliquez sur l'élément et appuyez sur Ctrl+D

Le déclencheur est immédiatement supprimé.

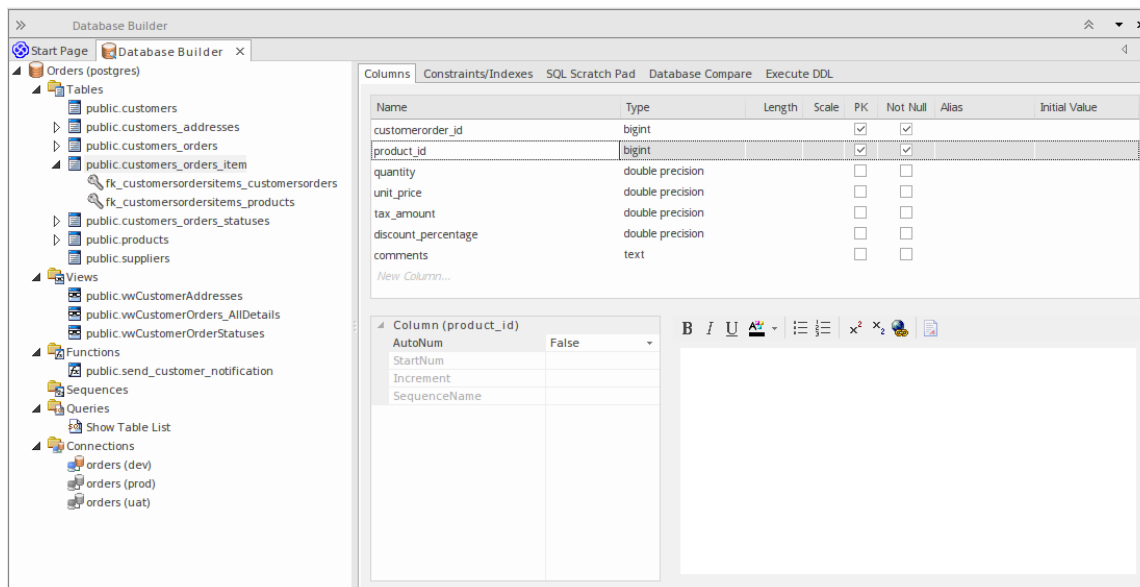
## Notes

- Toutes les colonnes affectées au tableau déclencheurs sont ignorées

## Colonnes

Tableaux sont l'objet fondamental de la base de données, et les colonnes (et leurs propriétés) sont les fonctionnalités Tableau les plus fréquemment modifiées et modifiées par les modélisateurs de données. Par conséquent, la page « Colonnes » est idéalement située en tant que première page de l'interface du générateur de base de données.

Une fois qu'un Tableau est sélectionné dans l'arborescence de Database Builder, la page « Colonnes » est remplie avec la liste de colonnes actuellement définie pour ce Tableau. Le modélisateur de données peut ensuite apporter des modifications aux propriétés de la colonne principale directement dans la liste ou la grille. Lorsque le modélisateur de données sélectionne des colonnes individuelles dans la liste, les propriétés étendues (et les commentaires) de la colonne sont affichées immédiatement sous la liste, permettant ainsi la modification de ces propriétés étendues.



Cette figure montre l'interface Database Builder affichant l'arborescence des objets et l'onglet Colonnes affichant les colonnes du tableau sélectionné.

## Notes

- La page « Colonnes » ne sera remplie que lorsqu'un élément Tableau est sélectionné dans l'arborescence du générateur de base de données.

## Créer des colonnes Tableau de base de données

Une colonne de base de données Tableau est représentée dans le profil Modélisation de données UML comme un attribut avec le stéréotype « colonne ». Pour un Tableau sélectionné, vous pouvez réviser les colonnes existantes et créer de nouvelles colonnes, sur la page « Colonnes » du générateur de base de données ou sur l'écran « Colonnes et contraintes ».

Vous pouvez définir les détails des colonnes directement sur la liste des colonnes dans l'onglet 'Colonnes'. Les modifications sont automatiquement enregistrées au fur et à mesure que vous remplissez chaque champ. Certains champs comportent certaines restrictions quant aux données que vous pouvez saisir, comme décrit ici. L'onglet contient également un panneau 'Propriétés' et un champ 'Notes', qui sont renseignés avec les informations existantes sur la colonne sélectionnée. Chaque nouvelle colonne que vous créez se voit automatiquement attribuer un ensemble de valeurs par défaut et est ajoutée au bas de la liste.

### Accéder

Ruban	Développer > Modélisation de données > Générateur de base de données > Cliquez sur Tableau > Colonnes > Clic droit > Ajouter une nouvelle colonne
Menu Contexte	Dans diagramme, cliquez-droit sur le Tableau   Fonctionnalités   Colonnes   Clic droit   Ajouter une nouvelle colonne
Raccourcis Clavier	Sélectionnez un tableau   F9   Touche de tabulation (pour définir le focus de saisie sur l'onglet « Colonnes »)   Ctrl+N

### Créer des colonnes dans un Tableau

Option	Action
Nom	Remplacez le nom par défaut par le texte du nom de colonne approprié.
Type	Cliquez sur la flèche déroulante et sélectionnez le type de données approprié pour la colonne. Les types de données disponibles dépendent du SGBD attribué au Tableau parent.
Longueur	(Facultatif) Certains types de données ont un composant de longueur. Par exemple, VARCHAR a une longueur qui définit le nombre de caractères pouvant être stockés. Si le type de données n'a pas de composant de longueur, ce champ est désactivé. Si le champ est disponible et si vous devez définir un nombre de caractères, saisissez ici la valeur.
Échelle	(Facultatif) Certains types de données ont un composant d'échelle. Par exemple, DECIMAL a une échelle qui définit le nombre de décimales pouvant être conservées. Si le type de données n'a pas de composant d'échelle, ce champ est désactivé. Si le champ est disponible et si vous devez définir une échelle, saisissez la valeur ici.

PK	Cochez la case si la colonne fait partie de la Primary Key de ce Tableau .
Pas nul	Cochez la case si les valeurs vides sont interdites pour cette colonne. La case à cocher est désactivée si la case « PK » est cochée.
Alias	Si cela est nécessaire à des fins d'affichage et de documentation, saisissez un autre nom pour le champ.
Valeur initiale	Si nécessaire, saisissez une valeur qui peut être utilisée comme valeur par défaut pour cette colonne.
Notes	Type toute information supplémentaire nécessaire pour documenter la colonne. Vous pouvez formater le texte à l'aide de la barre d'outils Notes en haut du champ.

## Propriétés des colonnes

Les propriétés appropriées pour le système de gestion de base de données de Tableau s'affichent automatiquement dans le panneau « Propriétés » (développez la branche « Colonne (<nom> » si elles ne sont pas visibles).

Propriété	SGBD
Autonum (Incrément de Startnum)	Oracle MySQL serveur SQL DB2 PostgreSQL Notes : Si vous avez besoin d'une séquence de numérotation automatique, définissez cette propriété sur True et, si nécessaire, définissez le numéro de départ et l'incrément.
Généré	DB2 Notes : Définissez cette propriété supplémentaire pour la numérotation automatique dans DB2 sur « Par défaut » ou « Toujours ».
PasPourRep	Serveur SQL Notes : Définissez cette propriété sur True si vous souhaitez bloquer la réplication.
Remplissage zéro	MySQL Notes : Définissez cette propriété sur True ou False pour indiquer si les champs sont remplis à zéro ou non.
Non signé	MySQL Notes : Définissez cette propriété sur True ou False pour indiquer si les champs acceptent ou non les nombres non signés.
Type de longueur	Oracle Notes : Définissez cette propriété pour définir la sémantique des caractères comme 'Aucun', 'Byte' ou 'Char'.





# Supprimer les colonnes Tableau de la base de données

Pour une base de données Tableau sélectionnée, vous pouvez réviser les colonnes existantes et supprimer n'importe quelle colonne individuelle, dans l'onglet « Colonnes » de l'écran Colonnes et contraintes.

## Accéder

Utilisez l'une des méthodes décrites ici pour afficher une liste de colonnes pour un tableau, puis sélectionnez une colonne et supprimez-la.

Lorsque vous sélectionnez l'option 'Supprimer la colonne '<nom>', si toutes les règles de validation sont satisfaites, la colonne est immédiatement supprimée.

Ruban	Développer > Modélisation des données > Database Builder > Cliquez sur Tableau > Colonnes > Cliquez-droit sur le nom de la colonne > Supprimer la colonne <nom>
Menu Contexte	Dans diagramme, cliquez-droit sur le Tableau   Fonctionnalités   Colonnes   Cliquez-droit sur le nom de la colonne   Supprimer la colonne <nom>
Raccourcis Clavier	F9   Utilisez « Flèche vers le haut » ou « Flèche vers le bas » pour sélectionner une colonne   Ctrl+D

## Notes

- Si la colonne Tableau de base de données supprimée est impliquée dans des contraintes, elle en sera automatiquement supprimée

## Réorganiser les colonnes Tableau de la base de données

Si vous avez plusieurs colonnes définies dans une base de données Tableau , vous pouvez modifier l'ordre dans lequel elles sont répertoriées. L'ordre dans la liste est l'ordre dans lequel les colonnes apparaissent dans le DDL généré.

### Accéder

Utilisez l'une des méthodes décrites ici pour afficher une liste de colonnes pour un Tableau , puis sélectionnez une colonne et repositionnez-la dans la liste.

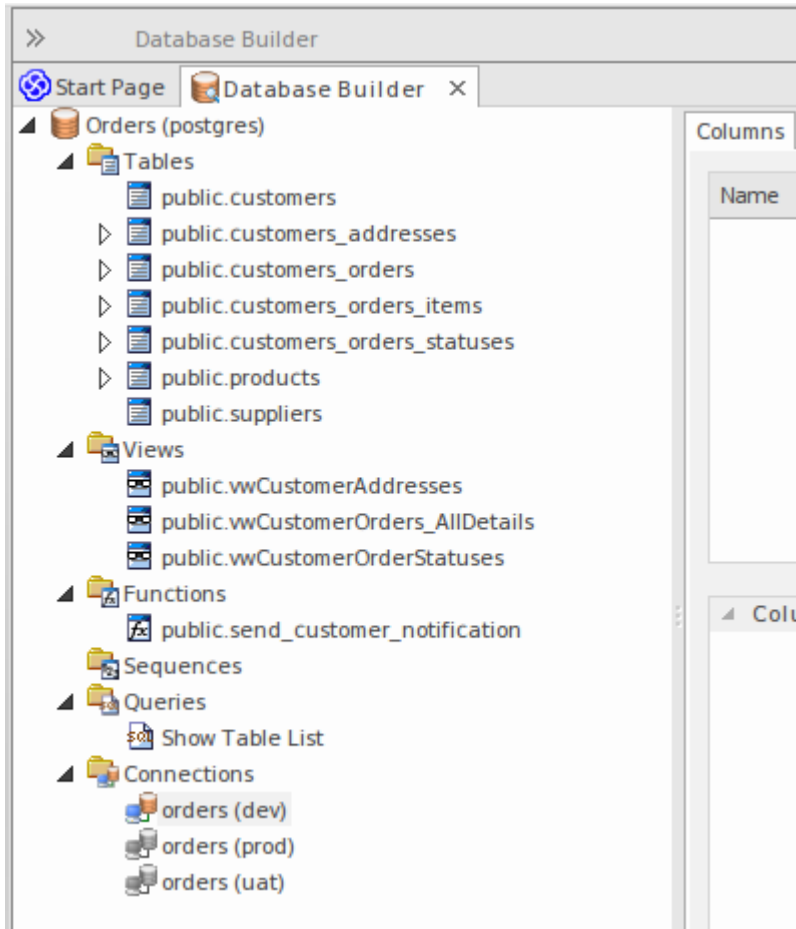
Ruban	Développer > Modélisation des données > Database Builder > Cliquez sur Tableau
Menu Contexte	Dans diagramme , cliquez-droit sur le Tableau   Fonctionnalités   Colonnes
Raccourcis Clavier	F9

### Changer l'ordre des colonnes

Étape	Action
1	Dans l'onglet « Colonnes », cliquez sur le nom de la colonne souhaitée dans la liste.
2	<p>Cliquez-droit et sélectionnez le :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Option « Déplacer la colonne &lt;nom&gt; vers le haut » (ou appuyez sur Ctrl+Flèche vers le haut) pour déplacer la colonne d'une position vers le haut.</li><li>Option « Déplacer la colonne &lt;nom&gt; vers le bas » (ou appuyez sur Ctrl+Flèche vers le bas) pour déplacer la colonne d'une position vers le bas.</li></ul> <p>Ces options ont un effet immédiat aussi bien dans l'onglet 'Colonnes' que sur un diagramme .</p>

## Travailler dans le générateur de base de données

Lorsqu'un modèle de données est chargé, le générateur de base de données crée un ensemble de dossiers logiques, un pour chaque type d'objet pris en charge par le SGBD actuel. Chaque dossier logique est rempli avec tous les objets de ce type trouvés dans la hiérarchie des Paquetages du modèle de données (comme indiqué dans la fenêtre Navigateur).



Dans cette image, le modèle de données « Commandes (postgres) » montre les dossiers logiques pour Tableaux, Vues, les Fonctions, les Séquences, les Requêtes et les Connexions. Il convient de noter qu'il n'existe pas de dossier pour « Procédures » puisque PostgreSQL ne prend pas en support les procédures de base de données.

### Actions disponibles dans l'arborescence du générateur de base de données

La majorité des fonctions de Database Builder sont accessibles via des menus contextuels. Chaque objet de l'arborescence possède son propre ensemble d'éléments de menu uniques en fonction de son type et de son statut. Ce tableau décrit les éléments de menu contextuel disponibles et identifie les objets auxquels ils s'appliquent.

Option de menu	S'applique à / Description
Nouveau modèle de données	<i>S'applique à</i> : Espace vide <i>Description</i> : Ouvre l'onglet Page Démarrage 'Créer à partir de Motif' (Assistant de Modèle).
Rafraîchir tout	<i>S'applique à</i> : Espace vide <i>Description</i> : Recharge la liste complète des modèles de données.

Charger	<i>S'applique à</i> : nœud racine <i>Description</i> : charge tous les détails du modèle de données.
Décharger	<i>S'applique à</i> : nœud racine <i>Description</i> : Décharge tous les détails du modèle de données.
Importer un schéma de base de données	<i>S'applique à</i> : nœud racine chargé <i>Description</i> : Ouvre la dialogue « Importer un schéma de base de données » en utilisant la connexion active actuelle comme source de base de données Live.
Générer DDL	<i>S'applique à</i> : Nœud racine chargé, Dossier, Tableau , Vue , Procédure, Fonction, Séquence , Paquetage <i>Description</i> : Ouvre la dialogue ' Générer DDL ' avec le ou les object actuels sélectionnés.
Afficher les différences	<i>S'applique à</i> : nœud racine chargé, dossier, Tableau , Vue , procédure, fonction, Séquence <i>Description</i> : Compare les objets sélectionnés à la connexion active actuelle.
Afficher les différences avec les options	<i>S'applique à</i> : Nœud racine chargé, Dossier, Tableau , Vue , Procédure, Fonction, Séquence , Paquetage <i>Description</i> : compare les objets sélectionnés à la connexion active actuelle et ignore éventuellement certaines des différences en fonction des options de comparaison spécifiées.
Gérer les options du SGBD	<i>S'applique à</i> : nœud racine chargé <i>Description</i> : Ouvre la dialogue « Gérer les options du SGBD », qui peut être utilisée pour modifier le SGBD alloué et le propriétaire de plusieurs objets.
Nombre d'enregistrements Vue	<i>S'applique à</i> : Tableau , Vue <i>Description</i> : crée et exécute une requête SELECT (formatée pour s'adapter au SGBD de l'élément) pour afficher le nombre d'enregistrements dans le Tableau ou Vue sélectionné. S'il n'y a aucune connexion active, vous êtes invité à en sélectionner une.
Vue des 100 premières lignes	<i>S'applique à</i> : Tableau , Vue <i>Description</i> : crée et exécute une requête SELECT (formatée pour s'adapter au SGBD de l'élément) pour afficher les 100 premières lignes du Tableau ou Vue sélectionné. S'il n'y a aucune connexion active, vous êtes invité à en sélectionner une.
Vue des 1 000 premières lignes	<i>S'applique à</i> : Tableau , Vue <i>Description</i> : crée et exécute une requête SELECT (formatée pour s'adapter au SGBD de l'élément) pour afficher les 1 000 premières lignes du Tableau ou Vue sélectionné. S'il n'y a aucune connexion active, vous êtes invité à en sélectionner une.
Vue toutes les lignes	<i>S'applique à</i> : Tableau , Vue <i>Description</i> : crée et exécute une requête SELECT (formatée pour s'adapter au SGBD de l'élément) pour afficher toutes les lignes du Tableau ou Vue sélectionné. S'il n'y a aucune connexion active, vous êtes invité à en sélectionner une.

Propriétés	<p><i>S'applique à :</i> Nœud racine chargé, Dossier, Tableau , Vue , Procédure, Fonction, Séquence , Paquetage , Connexion</p> <p><i>Description :</i> Ouvre la dialogue standard ' Propriétés ' pour l' object sélectionné.</p>
Rechercher dans Projet Navigateur	<p><i>S'applique à :</i> Nœud racine chargé, Dossier, Tableau , Vue , Procédure, Fonction, Séquence , Paquetage , Query SQL, Connexion</p> <p><i>Description :</i> Recherche l' object sélectionné dans la fenêtre Navigateur .</p>
Rafraîchir	<p><i>S'applique à :</i> nœud racine chargé</p> <p><i>Description :</i> recharge les détails du modèle de données actuellement chargé. Cela est nécessaire lorsque des objets sont ajoutés, modifiés ou supprimés par d'autres utilisateurs ou lorsque les modifications sont effectuées en dehors du générateur de base de données.</p>
Ajouter un nouveau <type>	<p><i>S'applique à :</i> Dossier, Tableau , Vue , Procédure, Fonction, Séquence , Paquetage , Query SQL, Connexion</p> <p><i>Description :</i> Crée un nouvel object du type spécifié.</p>
Cloner <nom>	<p><i>S'applique à :</i> Dossier, Tableau , Vue , Procédure, Fonction, Séquence , Paquetage , Query SQL, Connexion</p> <p><i>Description :</i> Effectue une nouvelle copie de l' object sélectionné. Lorsque vous sélectionnez cette option, une prompt s'affiche dans laquelle vous définissez le nom et le propriétaire du nouvel object . Pour les objets Tableau , vous pouvez choisir quelles contraintes existantes doivent être copiées (et définir un nom pour chacune d'entre elles) ainsi que les Foreign Keys à copier. Pour les objets basés sur SQL, vous pouvez apporter toutes les modifications nécessaires au code SQL du nouvel élément.</p>
Supprimer <nom>	<p><i>S'applique à :</i> Tableau , Vue , Procédure, Fonction, Séquence , Paquetage , Query SQL , Connexion</p> <p><i>Description :</i> Supprime définitivement l' object sélectionné du référentiel.</p>
Ajouter une nouvelle Foreign Key sur <nom>	<p><i>S'applique à :</i> Tableau</p> <p><i>Description :</i> crée une nouvelle relation entre le Tableau sélectionné et un autre, puis affiche l'écran « Contrainte Foreign Key » pour la nouvelle relation.</p>
Propriétés Object SQL	<p><i>S'applique à :</i> Vue , Procédure, Fonction, Séquence</p> <p><i>Description :</i> Ouvre l'écran "Éditeur Object SQL".</p>
Modifier	<p><i>S'applique à :</i> Query SQL</p> <p><i>Description :</i> charge le code SQL (tel que défini dans l'élément sélectionné) dans SQL Scratch Pad.</p>
Exécuter	<p><i>S'applique à :</i> Query SQL</p> <p><i>Description :</i> charge le code SQL dans SQL Scratch Pad et l'exécute. S'il n'y a aucune connexion active, vous êtes invité à en sélectionner une.</p>
Définir comme connexion de base de données active	<p><i>S'applique à :</i> Connexion</p> <p><i>Description :</i> marque la connexion à la base de données sélectionnée comme étant active pour la session en cours.</p>

Définir comme connexion de base de données par défaut	<i>S'applique à</i> : Connexion <i>Description</i> : marque la connexion à la base de données sélectionnée comme étant active à chaque fois que le modèle de données est chargé.
Propriétés de connexion à la base de données	<i>S'applique à</i> : Connexion <i>Description</i> : Ouvre l'écran ' Propriétés de connexion à la base de données', pour gérer les paramètres de connexion.

## Créer/Modifier/Supprimer des objets de base de données

Les pages répertoriées dans cette section décrivent en détail comment utiliser l'interface de Database Builder pour créer et manipuler Tableaux de base de données ; cependant, le processus de création et de manipulation des objets de base de données SQL est documenté dans d'autres domaines. Consultez ces sujets pour plus de détails :

- [Database Views](#)
- [Database Procedures](#)
- [Database Functions](#)
- [Database Sequences](#)
- [Database Connections](#)

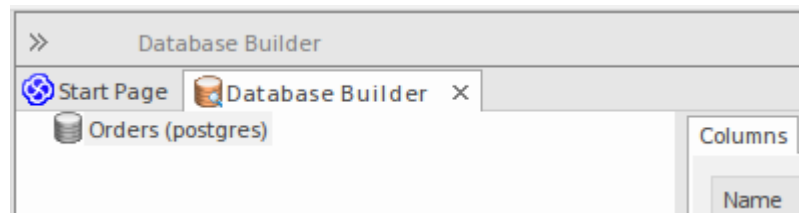
## Connexions à la base de données dans le générateur de base de données

Lors de l'exécution de certaines tâches telles que « Comparer » ou « Exécuter DDL », le générateur de base de données nécessite une connexion à la base de données active. Une seule connexion à la base de données peut être rendue active (indiquée par une icône colorée « Connexion à la base de données », tandis que les autres sont grises) à un instant donné. Si une connexion à la base de données n'est pas actuellement active et que vous essayez d'effectuer une tâche qui en nécessite une, le générateur de base de données effectue l'une de ces actions en fonction du nombre de connexions définies :

- 0 Connexions – vous promps à créer une connexion et, en cas de succès, continue
- 1 Connexion – la définit comme active et continue
- 2 (ou plus) connexions – vous promps à en sélectionner une et, en cas de succès, continue

## Ouverture du générateur de base de données

Lorsque vous ouvrez le générateur de base de données pour la première fois, il recherche dans l'ensemble du projet tous Paquetages ayant le stéréotype « Modèle de données » et charge les modèles de données correspondants en tant que nœuds racine dans l'arborescence. Une icône grisée indique que les détails du modèle de données ne sont pas chargés.



Cette figure montre le générateur de base de données avec un seul modèle de données déchargé appelé « Commandes (postgres) ».

## Utilisation du générateur de base de données

Vous pouvez commencer à travailler dans Database Builder de l'une des deux manières suivantes :

Tâche	Action
Créer un nouveau modèle de données	Une fois que vous avez ouvert la vue Database Builder, cliquez-droit dans l'espace vide de l'arborescence et sélectionnez 'New Data Modèle ' pour invoquer l' Assistant de Modèle (onglet Page Démarrage 'Create from Motif').
Charger un Modèle de données existant	Une fois la vue Database Builder ouverte, chargez l'un des modèles de données définis de l'une des manières suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>Faites un clic droit sur le nom et sélectionnez « Charger », ou</li> <li>Double-cliquez sur le nom</li> </ul>

## Propriétés Modèle de données

Dans les versions antérieures d' Enterprise Architect (avant l'introduction de Database Builder), il était nécessaire que le modélisateur de données définisse manuellement les propriétés des objets de base de données avant que certaines tâches soient autorisées. Par exemple, Enterprise Architect ne permettrait pas la définition d'une colonne Tableau sans que Tableau ne reçoive au préalable un SGBD. En effet, le SGBD contrôle la liste des types de données disponibles.

Pour améliorer l'efficacité et l'expérience utilisateur, Database Builder définit des valeurs par défaut pour un certain nombre de propriétés au niveau du modèle de données, puis applique automatiquement ces valeurs par défaut chaque fois que de nouveaux objets sont créés.

## Propriétés

Option	Description
SGBD	<i>Défini par rapport à</i> : Le Paquetage <<Database>> du modèle de données

	<p><i>Défini comme</i> : Valeur Étiquetée</p> <p><i>Détails</i> : définit le SGBD du modèle de données actuel</p> <p><i>Informations supplémentaires</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contrôle quels dossiers logiques sont affichés pour le modèle de données actuel dans l'arborescence du générateur de base de données.</li> <li>• Contrôle quelles règles de SGBD sont appliquées lors des comparaisons de bases de données</li> <li>• Est automatiquement attribué à chaque nouvel objet de base de données créé dans le modèle de données actuel</li> </ul>
Propriétaire par défaut	<p><i>Défini par rapport à</i> : Le Paquetage &lt;&lt;Database&gt;&gt; du modèle de données</p> <p><i>Défini comme</i> : Valeur Étiquetée</p> <p><i>Détails</i> : définit le propriétaire par défaut pour le modèle de données actuel.</p> <p><i>Informations supplémentaires</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Est automatiquement attribué à chaque nouvel objet de base de données créé dans le modèle de données actuel, si le SGBD supporte les propriétaires/schémas</li> </ul>
Connexion par défaut	<p><i>Défini par rapport à</i> : Le Paquetage &lt;&lt;Database&gt;&gt; du modèle de données</p> <p><i>Défini comme</i> : Valeur Étiquetée</p> <p><i>Détails</i> : (Facultatif) le nom de la connexion par défaut</p> <p><i>Informations supplémentaires</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Chaque fois qu'un modèle de données est chargé, la propriété « DefaultConnection » est vérifiée ; si elle est présente, la connexion portant ce nom est automatiquement rendue active</li> <li>• Le modèle d'ingénierie de base de données Motifs ne définit pas de valeur pour cette propriété, il est créé ou mis à jour chaque fois qu'un utilisateur définit une connexion comme valeur par défaut.</li> </ul>

## Notes

- Si un modèle de données est sélectionné dans la fenêtre Navigateur lors de l'ouverture du générateur de base de données, les détails de ce modèle seront automatiquement chargés.



## Bloc-notes SQL

Le SQL Scratch Pad fournit un mécanisme permettant de développer et exécuter des requêtes SQL ad hoc sur une base de données active. Pendant que vous développez votre modèle de données, vous souhaitez peut-être exécuter et tester des requêtes SQL ad hoc pour un script DDL, ou exécuter des requêtes sur la base de données en direct ; tout cela est possible dans l'interface Enterprise Architect Database Builder.

Le SQL Scratch Pad nécessite que le générateur de base de données dispose d'une connexion valide à une base de données active. Cette connexion à la base de données est partagée entre les onglets « SQL Scratch Pad », « Database Compare » et « Execute DDL » du Database Builder.

Le Scratch Pad se compose de :

- Une barre d'outils fournissant facilités pour importer, sauvegarder, exécuter et effacer les requêtes SQL
- Un panneau d'édition dans lequel vous créez ou importez les requêtes SQL. Ce panneau fournit une coloration syntaxique basée sur SQL pour le modèle de données actuel.
- Un panneau à onglets composé de deux pages, une pour afficher les résultats de l'exécution de la Query et une pour afficher les messages générés lors de l'exécution.

### Accéder

Ouvrez la fenêtre Database Builder, puis affichez l'onglet « SQL Scratch Pad ».

Ruban	Développement > Modélisation de données > Générateur de base de données > SQL Scratch Pad
-------	---

### La barre d'outils du Bloc-notes



La fonctionnalité de chaque bouton de la barre d'outils Scratch Pad est décrite dans ce tableau , de gauche à droite.

Bouton	Action
Exécuter SQL	Exécute la Query SQL actuellement affichée dans le Bloc-notes. Vérifiez les onglets « Résultats » et « Messages » pour connaître le résultat de l'exécution de la Query .
Nouveau	Efface les champs de l'éditeur Query SQL afin que vous puissiez saisir une nouvelle requête.
Ouvrir	Charge une Query SQL à partir d'un fichier. Un navigateur de fichiers source s'affiche, par défaut pour afficher les fichiers SQL. Cliquez sur le nom du fichier et sur le bouton Ouvrir pour afficher le contenu du fichier dans le Scratch Pad.
Enregistrer dans Query SQL	Enregistre cette instruction SQL dans l' object Query SQL d'où elle provient.
Enregistrer dans une nouvelle Query SQL	Crée un nouvel object Query SQL et enregistre cette instruction dans cet object .

Enregistrer dans un fichier	Enregistre la Query actuellement affichée dans le fichier d'où elle provient. Si vous avez créé la Query à partir de zéro, un navigateur de fichiers source s'affiche dans lequel vous tapez le nouveau nom de fichier et cliquez sur le bouton Enregistrer pour enregistrer la Query .
Enregistrer dans un nouveau fichier	Enregistre la Query actuellement affichée dans un nouveau fichier .sql. Un navigateur de fichiers source s'affiche sur lequel vous saisissez le nouveau nom de fichier et cliquez sur le bouton Enregistrer pour enregistrer la Query .
Effacer	Efface le contenu du Bloc-notes. Toute Query affichée dans le Bloc-notes y reste jusqu'à ce que vous la remplaciez par une autre Query du fichier ou que vous fermiez le modèle.
Basculer le commentaire	Applique les caractères de commentaire SQL « -- » au début de chaque ligne sélectionnée ou, si les lignes sélectionnées sont déjà commentées, supprime les caractères de commentaire. Vous pouvez également appuyer sur Ctrl+Maj+C.
Séparateur d'instructions	Type le(s) caractère(s) à utiliser pour marquer la fin de chaque instruction.
Aide	Affiche l'aide sur le Bloc-notes Query SQL.
Description Query	Affiche une étiquette fournissant une description du SQL actuel, s'il y a des modifications en attente (indiquées par un *) et le nom de l' object Query SQL chargé ou du nom de fichier.

## Notes

- Le SQL Scratch Pad ne manipule en aucun cas votre SQL, vous devez donc utiliser la syntaxe correcte pour le SGBD actuel.
- Bien que SQL Scratch Pad puisse exécuter plusieurs instructions SQL et que l'état et les messages de chaque instruction soient affichés dans la liste « Messages », seuls les résultats d'une instruction SELECT peuvent être affichés dans la liste « Résultats » à la fois ; toutes les instructions SELECT suivantes seront ignorées

## Exécuter le DDL

L'onglet « Exécuter DDL » fournit un mécanisme permettant d'exécuter facilement les instructions DDL générées sur une base de données en direct et fournit un retour instantané sur leur réussite, le tout dans l'interface Enterprise Architect et sans avoir besoin d'autres produits.

Il existe deux types différents d'instructions DDL qu'Enterprise Enterprise Architect peut générer et envoyer à l'onglet « Exécuter DDL » :

- Créer des instructions DDL, créées par l'écran Générer DDL, et
- Modifier les instructions DDL, créées par la fenêtre Comparaison de bases de données

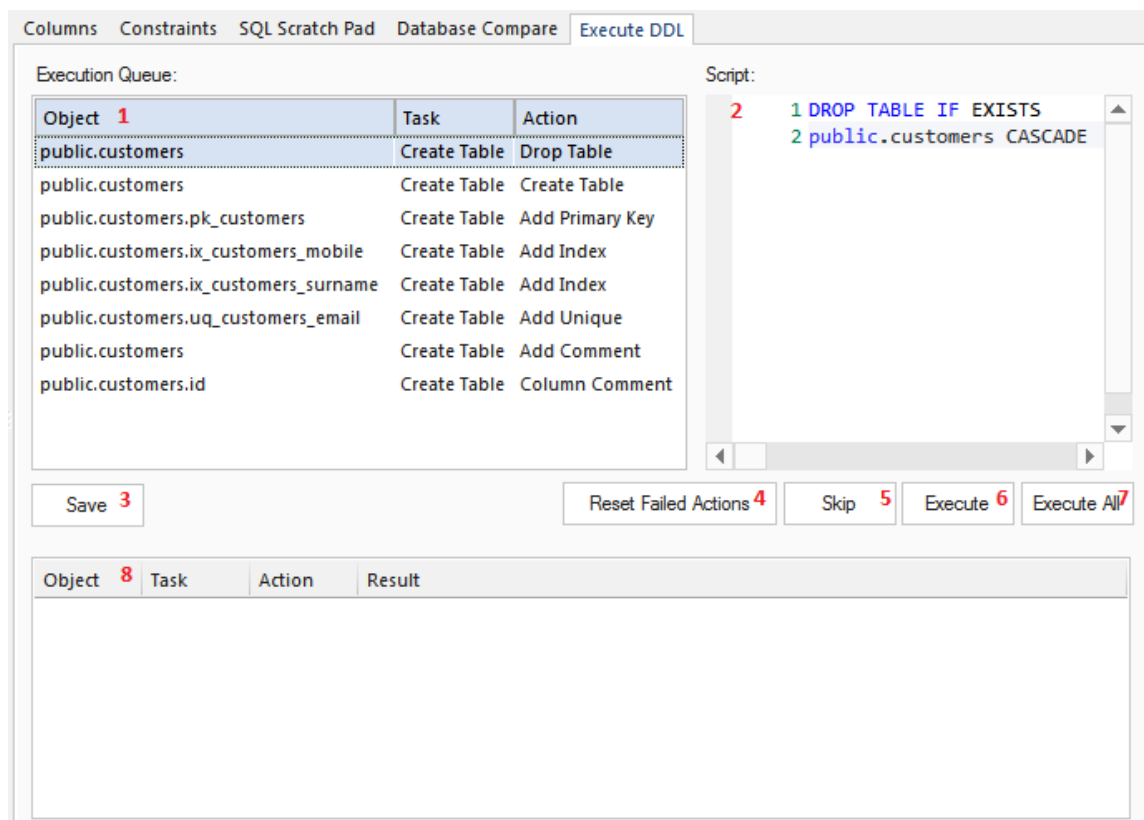
La fonctionnalité Exécuter DDL nécessite que Database Builder dispose d'une connexion valide à une base de données active. Cette connexion à la base de données est partagée entre les onglets SQL Scratch Pad, Database Compare et « Execute DDL » du Database Builder.

### Accéder

Ouvrez la fenêtre Database Builder, puis affichez l'onglet 'Execute DDL'.

Ruban	Développer > Modélisation de données > Générateur de base de données > Exécuter DDL
-------	---

### Exécuter le DDL

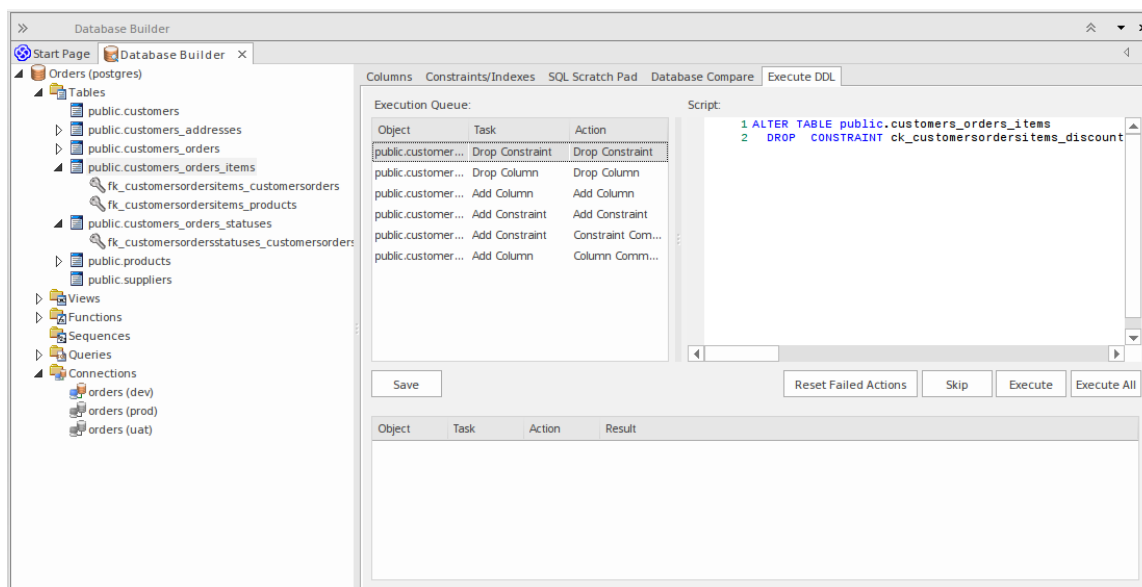


L'onglet « Exécuter DDL » comporte les champs et boutons suivants :

Champ/Bouton	Action
1 file d'attente d'exécution	<p>Répertorie les tâches (chacune avec une instruction DDL associée) qui doivent encore être exécutées. La liste comporte trois colonnes qui précisent le nom de l'objet impliqué, la tâche et l'action en cours.</p> <p>La sélection d'un élément dans la liste affichera l'instruction DDL associée (dans le champ 'Script') pour la tâche donnée.</p>
2 Scénario	Une zone de texte avec coloration syntaxique SQL, affichant l'instruction DDL pour la tâche sélectionnée.
3 Enregistrer	Cliquez sur ce bouton pour enregistrer toutes les instructions DDL individuelles de la « file d'attente d'exécution » et de la « liste des résultats » dans un seul fichier.
4 Réinitialiser les actions ayant échoué	Cliquez sur ce bouton pour remettre en file d'attente toutes les tâches ayant échoué ou ignorées de la « Liste des résultats » vers le bas de la « File d'attente d'exécution ».
5 Sauter	<p>Cliquez sur ce bouton pour sauter la tâche suivante dans la « file d'attente d'exécution » et ne pas l'exécuter. La tâche sera déplacée dans la « Liste des résultats » et ne recevra aucun résultat.</p> <p>Lorsque vous cliquez sur le bouton Réinitialiser les actions ayant échoué, les tâches ignorées sont renvoyées dans la file d'attente d'exécution avec toutes les tâches ayant échoué.</p>
6 Exécuter	Cliquez sur ce bouton pour exécuter la tâche suivante dans la « file d'attente d'exécution ». La tâche est supprimée du haut de la « file d'attente d'exécution » et ajoutée à la fin de la « liste des résultats » avec le résultat de l'exécution.
7 Exécuter tout	Cliquez sur ce bouton pour exécuter toutes les tâches dans la « file d'attente d'exécution ». Une fois l'exécution terminée, la « Liste des résultats » affichera les résultats de chaque tâche individuelle.
8 Liste des résultats	Répertorie les tâches exécutées avec les résultats d'exécution pour chaque tâche. La sélection d'un élément dans cette liste affichera l'instruction DDL qui a été exécutée, dans le champ « Script ».

## Exemple

Dans l'exemple utilisé dans la section précédente sur la comparaison de bases de données (lorsqu'une colonne et une contrainte ont été renommées), si les valeurs par défaut sont utilisées pour « pousser » les modifications du modèle de données dans la base de données active, l'écran Exécuter DDL est renseigné avec les détails affichés ici.



En résumé, DDL est généré pour supprimer à la fois l'ancienne colonne et l'ancienne contrainte (tâches 'Supprimer la colonne' et 'Supprimer la contrainte'), puis la colonne et la contrainte sont créées avec les nouveaux noms (tâches 'Ajouter une colonne' et 'Ajouter une contrainte'). ) et enfin chacun voit ses commentaires/remarques appliqués (tâches 'Ajouter une contrainte - Commentaire de contrainte' et 'Ajouter une colonne - Commentaire de colonne').

## Comparaison de base de données

L'onglet « Comparaison de base de données » fournit un mécanisme permettant de comparer le modèle de données actuel avec une base de données active et, éventuellement, de synchroniser les différences dans les deux sens. Les différences « poussées » dans une base de données active sont effectuées à l'aide des instructions « Alter DDL », tandis que les modifications importées de la base de données active peuvent être directement « extraites » dans le modèle.

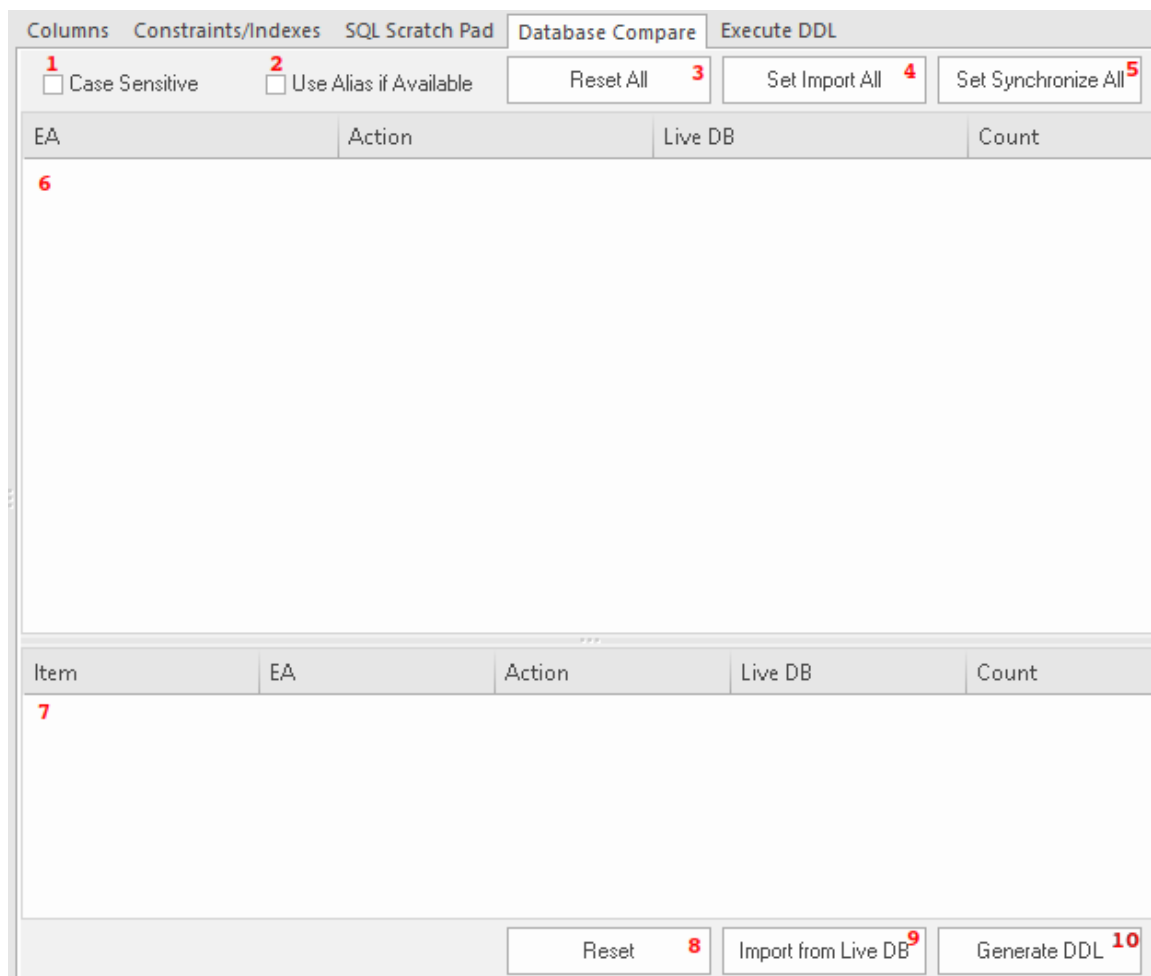
La fonctionnalité Database Compare nécessite que Database Builder dispose d'une connexion valide à une base de données active. Cette connexion à la base de données est partagée par les onglets « SQL Scratch Pad », « Database Compare » et « Execute DDL » du Database Builder.

### Accéder

Ouvrez la fenêtre Database Builder, puis affichez l'onglet « Database Compare ».

Ruban	Développement > Modélisation de données > Générateur de base de données > Comparaison de base de données
-------	--

### L'onglet Comparaison DDL



L'onglet « Comparaison de base de données » comporte un certain nombre de contrôles, comme décrit ici.

Numéro et nom	Description
1 sensible à la casse	Cliquez sur cette case à cocher pour que toutes les comparaisons de propriétés reconnaissent les différences de casse dans le texte de la propriété.
2 Utilisez l'alias si disponible	Cochez cette case pour indiquer que tous les alias définis doivent être utilisés à la place des noms object (au niveau object et de la colonne).
3 Réinitialiser tout	Cliquez sur ce bouton pour remettre le drapeau ' Action ' de tous les objets à la valeur par défaut.
4 Définir tout importer	Cliquez sur ce bouton pour définir le flag ' Action ' de toutes les différences détectées à <====; c'est-à-dire mettre à jour le modèle avec la ou les valeur de la base de données en direct.
5 Définir tout synchroniser	Cliquez sur ce bouton pour définir le drapeau ' Action ' de toutes les différences détectées à >====> ; c'est-à-dire mettre à jour la base de données en direct avec la ou valeur du modèle.
6 différences	Révision la liste des objets présentant des discordances entre le modèle et la base de données active. La sélection d'un élément dans cette liste remplira la liste « Composants ». (Voir le tableau <i>Liste des différences</i> pour une description détaillée de chaque colonne.)
7 composants	Révision cette liste de propriétés de l' object sélectionné qui diffèrent entre le modèle et la base de données active. (Voir le tableau <i>Liste des composants</i> pour une description détaillée de chaque colonne.)
8 Réinitialiser	Cliquez sur ce bouton pour remettre le drapeau ' Action ' pour toutes les propriétés de l' object actuel à la valeur par défaut.
9 Importer depuis Live DB	Cliquez sur ce bouton pour importer les valeurs de toutes les propriétés (avec l' Action ' de <====) de la base de données en direct dans le modèle.
10 Générer DDL	Cliquez sur ce bouton pour générer les instructions 'Alter DDL' pour tous les objets avec une ' Action ' de >====>, et envoyer les instructions vers l'onglet 'Execute DDL'.

## Liste des différences

Colonne	Description
EA	Affiche le nom de chaque object du modèle qui présente une ou plusieurs différences détectées. Les valeurs vides indiquent que l' object est manquant dans le modèle mais existe dans la base de données active.
Action	La valeur par défaut est « Aucune Action » comme action à entreprendre en tenant compte de la ou des différences de cet object . Cliquez sur la flèche déroulante et sélectionnez une action spécifique. La liste des actions disponibles dans la liste

	<p>dépendra du fait que l' object donné soit associé ou non dans le modèle et la base de données active.</p> <p><b>Objets appariés</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aucune Action : ne mettez pas à jour la base de données ou le modèle avec cette modification.</li> <li>• <math>\implies</math> - mettre à jour l' object dans la base de données à partir du modèle</li> <li>• <math>\impliedby</math> - mettre à jour l' object dans le modèle à partir de la base de données</li> <li>• Personnaliser : définissez les éléments sur Aucune Action avant de définir différentes actions sur chaque élément dans le panneau inférieur.</li> <li>• Dissocier - séparez les objets appariés afin qu'ils ne soient pas comparés les uns aux autres ou mis à jour les uns par rapport aux autres</li> </ul> <p><b>Objets non appariés</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Créer &lt;nom object &gt; - crée l' object de base de données manquant dans la base de données ou le modèle, selon le cas</li> <li>• Supprimer &lt;nom object &gt; - supprime l' object du modèle</li> <li>• Drop &lt;nom object &gt; - supprime l' object de la base de données</li> <li>• Associer avec &lt;nom object &gt; - associez l' object dans la base de données à l' object nommé (non apparié) dans le modèle, afin qu'ils soient comparés pour les différences entre eux</li> </ul> <p>Les champs « Action » dans la « Liste des composants » (le panneau inférieur) seront mis à jour en fonction de la sélection de ce champ.</p> <p>Par exemple, si la base de données active a une colonne Tableau « Adresse1 » et que le modèle n'en a pas, définir l' object « Action » sur « <math>\implies</math> » (mettre à jour l' object dans la base de données à partir du modèle) définit la colonne « Item ».</p> <p>Action ' vers ' Supprimer l'adresse 1', ce qui supprimera la colonne de la base de données en direct.</p>
Base de données en direct	Affiche le nom de chaque object de la base de données active qui présente une ou plusieurs différences détectées. Les valeurs vides indiquent que l' object existe dans le modèle mais est manquant dans la base de données active.
Compter	Affiche le nombre total de différences détectées pour l' object (et tous ses composants) entre le modèle et la base de données active.

## Liste des composants

Colonne	Description
Item	Affiche le nom ou la description du composant pour chaque différence détectée. Les différences sont regroupées en trois catégories : Propriétés , Colonnes et Contraintes, dans une arborescence.
EA	Affiche la valeur du composant donné tel que détecté dans le modèle. Les valeurs vides indiquent que la valeur est manquante dans le modèle mais existe dans la base de données active.
Action	Par défaut, l'action correspondant au paramétrage du champ ' Action ' de l' object dans la liste 'Différences', pour indiquer l'action à entreprendre concernant la



	<p>différence détectée pour le composant. Cliquez sur la flèche déroulante pour sélectionner une action alternative ; les options disponibles dans la liste dépendent du type du composant et de la différence détectée.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aucune Action - ne pas mettre à jour la base de données ou le modèle</li> <li>• <math>\implies</math> - mettre à jour l' object dans la base de données en direct à partir du modèle</li> <li>• <math>\impliedby</math> - mettre à jour l' object dans le modèle à partir de la base de données en direct</li> <li>• Ajouter &lt;nom de l'élément&gt; - créez l'élément manquant dans la base de données ou le modèle, selon le cas</li> <li>• Supprimer &lt;nom de l'élément&gt; - supprime l'élément du modèle</li> <li>• Drop &lt;item name&gt; - supprime l'élément de la base de données active</li> </ul>
Base de données en direct	Affiche la valeur du composant sélectionné dans la base de données en direct. Les valeurs vides indiquent que la valeur existe dans le modèle mais est manquante dans la base de données active.
Compter	Affiche le nombre de différences entre le modèle et la base de données active détectées dans le composant sélectionné.

## Travailler avec la comparaison de bases de données

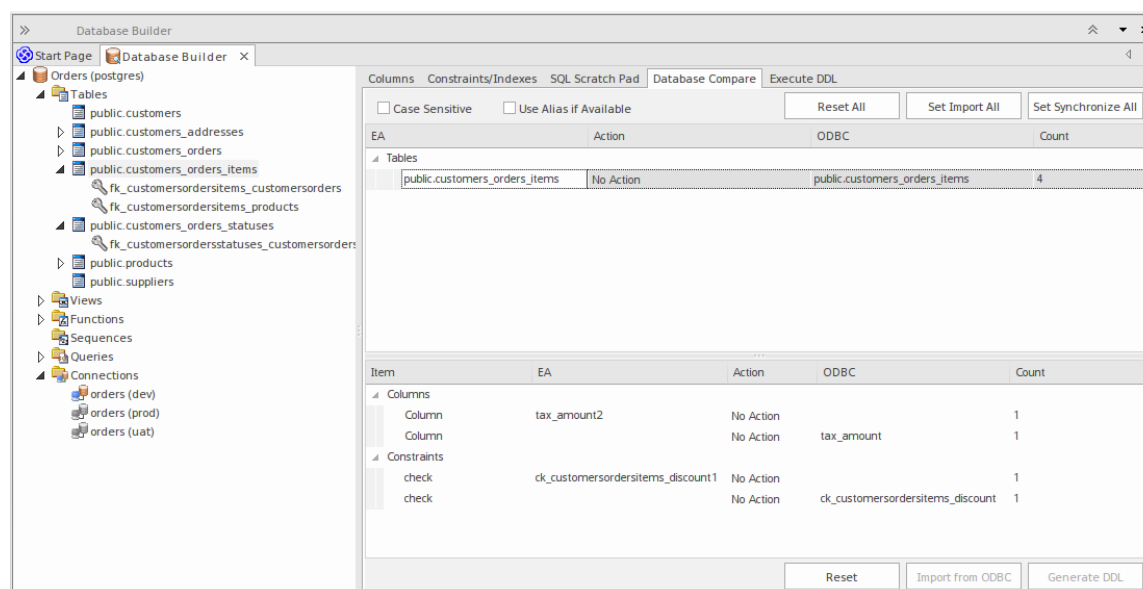
Chaque fois que vous effectuez une comparaison, Enterprise Architect lit la définition à la fois de la base de données active et du modèle, puis tente de « coupler » chaque object d'une source avec l'autre, en utilisant son nom (et son schéma, si cela est pertinent pour le SGBD actuel).

Si une correspondance est trouvée, le nom object est affiché dans les colonnes « EA » et « Live DB » avec une action par défaut de « Aucune Action ». La colonne « Nombre » indique le nombre total de différences trouvées pour l' object et ses composants ou propriétés.

Si aucune correspondance n'est trouvée entre les systèmes, le nom object est affiché dans la colonne source (soit « EA » soit « Live DB ») tandis que l'autre colonne est vide. Dans cet état, il est possible d'associer l' object à un object d'un nom différent ; la liste déroulante ' Action ' présentera les objets disponibles. Si un nouveau couplage est effectué, les définitions des deux objets sont comparées pour détecter les différences et les résultats sont affichés dans la liste « Composants », avec l'action par défaut «  $\implies$  » sélectionnée.

Si vous sélectionnez une action au niveau de l' object , cela définira l'action correspondante pour tous les composants et propriétés de l' object . Cependant, si vous sélectionnez l'action « Personnaliser » au niveau de l' object , vous pouvez déterminer une action différente pour chaque composant.

À titre d'exemple, une colonne (tax\_amount) et une contrainte (ck\_customersordersitems\_discount) ont été renommées dans Tableau « public.customers\_order\_items » (dans l'exemple de modèle) et une comparaison de base de données a été effectuée ; cette image montre les différences trouvées :



Dans l'image, un seul Tableau a détecté des différences : « public.customers\_order\_items » ; en sélectionnant cette option, la liste « Composants » est remplie. À partir des résultats détectés, il peut être déterminé que le modèle de données contient une colonne (tax\_amount2) et une contrainte de contrôle (ck\_customerordersitems\_discount1) que la base de données en direct ne contient pas et, à son tour, la base de données en direct contient une colonne (tax\_amount) et une contrainte de contrôle (ck\_customerordersitems\_discount) que le modèle de données ne fait pas.

## Comparaison avec les options

La fonctionnalité « Comparer avec les options » fonctionne de la même manière que pour une comparaison directe, sauf que vous êtes invité à choisir quelles comparaisons object /propriétés doivent être effectuées. Cela vous permet d'ignorer certaines différences qui ne sont pas pertinentes à l'heure actuelle.

Ces tableaux décrivent les différentes comparaisons qui peuvent être activées ou désactivées.

## Tous les objets, propriétaire

Comparaison	Action
Propriétaire	Sélectionnez cette option pour indiquer que la propriété « Propriétaire » de tous les objets de base de données doit être comparée, une fois que les objets ont été « couplés ».

## Options Tableau

Option	Action
Tableaux	Sélectionnez cette option parent pour activer toutes les options de comparaison Tableau . Désélectionnez pour désactiver toutes les autres options. Vous

	désélectionnez ou sélectionnez ensuite des options spécifiques dans la liste.
Tableau - Propriétés étendues	Sélectionnez cette option pour indiquer que les propriétés étendues des Tableaux (telles que la version de base de données et l'espace de table) doivent être comparées.
Tableau - Remarques	Sélectionnez pour indiquer que les remarques appliquées aux Tableaux doivent être comparées.
Colonnes	Sélectionnez cette option parent pour activer toutes les options de « Comparaison de colonnes ». Désélectionnez pour désactiver toutes les autres options « Colonne ». Vous désélectionnez ou sélectionnez ensuite des options spécifiques dans la liste.
Colonne - Type	Sélectionnez cette option pour indiquer que le nom du type de données des colonnes Tableau doit être comparé.
Colonne - Taille	Sélectionnez cette option pour indiquer que la taille du type de données des colonnes Tableau doit être comparée.
Colonne - Valeur par défaut	Sélectionnez pour indiquer que les valeurs par défaut des colonnes Tableau doivent être comparées.
Colonne - Position	Sélectionnez pour indiquer que les positions des colonnes Tableau doivent être comparées.
Colonne - Non nulle	Sélectionnez pour indiquer que la propriété non nulle des colonnes Tableau doit être comparée.
Colonne - Numérotation automatique	Sélectionnez cette option pour indiquer que les propriétés de numérotation automatique des colonnes Tableau doivent être comparées (telles que AutoNum, StartNum et Increment).
Colonne - Colonnes sans correspondance	Sélectionnez cette option pour indiquer que les colonnes Tableau qui ne correspondent pas entre le modèle et la base de données active doivent être comparées. Il s'agit généralement de colonnes qui existent dans un système mais qui n'existent pas dans l'autre.
Colonne - Propriétés étendues	Sélectionnez cette option pour indiquer que les propriétés étendues des colonnes Tableau (telles que Unsigned et Zerofill) doivent être comparées.
Colonne - Remarques	Sélectionnez cette option pour indiquer que les remarques appliquées aux colonnes Tableau doivent être comparées.
Contraintes	Sélectionnez cette option parent pour activer toutes les options de « Comparaison des contraintes Tableau ». Désélectionnez pour désactiver toutes les options « Contrainte Tableau ». Vous désélectionnez ou sélectionnez ensuite des options spécifiques dans la liste.
Contrainte - Primary Keys	Sélectionnez cette option pour indiquer que les propriétés liées aux Primary Keys doivent être comparées.
Contrainte - Foreign Keys	Sélectionnez cette option pour indiquer que les propriétés liées aux Foreign Keys doivent être comparées.

Contrainte - Index	Sélectionnez cette option pour indiquer que les propriétés liées aux index doivent être comparées.
Contrainte - Contraintes uniques	Sélectionnez cette option pour indiquer que les propriétés liées aux contraintes uniques doivent être comparées.
Contrainte - Vérifier les contraintes	Sélectionnez cette option pour indiquer que les propriétés liées aux contraintes de vérification doivent être comparées.
Contrainte - Tableau Déclencheurs	Sélectionnez cette option pour indiquer que les propriétés liées à Tableau Déclencheurs doivent être comparées.
Contrainte - Contraintes inégales	Sélectionnez cette option pour indiquer que les contraintes Tableau qui ne correspondent pas entre le modèle et la base de données active doivent être comparées. Il s'agit généralement de contraintes qui existent dans un système mais qui n'existent pas dans l'autre.
Contraintes - Propriétés étendues	Sélectionnez cette option pour indiquer que les propriétés étendues des contraintes Tableau (telles que Fill Factor et Clustered) doivent être comparées.
Contraintes - Remarques	Sélectionnez cette option pour indiquer que les remarques appliquées aux contraintes Tableau doivent être comparées.

## Notes

- La fonctionnalité Database Compare peut actuellement effectuer des comparaisons sur les types object Tableau , Vue , Procedure, Function et Séquence .

## Créer un Diagramme Modèle de données

Pour modéliser la structure d'une base de données relationnelle, vous utilisez diagrammes Modélisation de données, qui sont diagrammes de classes étendus. Lorsque vous ouvrez un diagramme Modélisation de données, la boîte à outils Diagramme correspondante s'ouvre automatiquement et contient les éléments diagramme :


- Tableau
- Vue
- Procédure
- Séquence
- Fonction
- Association et
- Connexion à la base de données

### Accéder

Affichez la dialogue ' Nouveau Diagramme ' en utilisant l'une des méthodes décrites ici.

Ruban	Conception > Diagramme > Ajouter Diagramme
Menu Contexte	Cliquez-droit sur Paquetage   Ajouter Diagramme Cliquez-droit sur l'élément   Ajouter   Ajouter Diagramme
Raccourcis Clavier	Ctrl+Inser
Autre	Menu de la barre de légende de la fenêtre Navigateur   Nouveau Diagramme

## Créer un diagramme Modélisation de données

Champ/Bouton	Action
Paquetage	La valeur par défaut est le nom du Paquetage sélectionné dans la fenêtre Navigateur ou, si le parent est un élément, le nom du Paquetage contenant cet élément. Si vous ajoutez un diagramme directement à un Paquetage et remarquez qu'il ne s'agit pas du bon Paquetage , cliquez sur le bouton  et recherchez le bon Paquetage .
Parent	Si vous ajoutez un diagramme à un élément, ce champ affiche le nom de l'élément.
Diagramme	Ce champ indique par défaut le nom du Paquetage ou de l'élément parent. Si nécessaire, remplacez le nom par défaut par votre nom préféré.
Sélectionner à partir de	Cliquez sur cet en-tête et sélectionnez le groupe de perspectives et la perspective ou l'espace de travail les plus appropriés au domaine dans lequel vous travaillez (dans ce cas, « Ingénierie de l'information > Modèles de base de données »).

	Parmi les options répertoriées dans le panneau, cliquez sur « Étendu ».
Types Diagramme	Cliquez sur ' Modélisation des données'.
OK	<p>Cliquez sur ce bouton pour créer le diagramme .</p> <p>Le Diagramme Vue affiche le diagramme vierge, et les pages ' Modélisation des données' s'affichent dans la Boîte à outils Diagramme .</p> <p>Faites glisser les éléments et les connecteurs de la boîte à outils sur votre diagramme pour créer votre modèle de données.</p>

## Notes

- La notation par défaut du connecteur diagramme pour tous les nouveaux diagrammes est Information Engineering, bien que de nombreux modélisateurs de données préfèrent la notation IDEF1X ; pour effectuer cette modification, sélectionnez « Conception > Diagramme > Gérer > Propriétés > Connecteurs » et cliquez sur l'option requise dans la liste déroulante « Notation du connecteur ».

## Exemple Diagramme Modèle données

Cet exemple de diagramme Data Modèle montre un modèle de données d'un système d'entrepasage de librairie. Les tableaux sont modélisés à l'aide d'une classe stéréotypée avec un compartiment pour les colonnes qui affiche le nom et le type des colonnes. Foreign Keys sont indiquées par des stéréotypes sur les colonnes. Vous pouvez examiner ce modèle plus en détail dans l'exemple de modèle, installé avec Enterprise Architect et disponible à partir de cet emplacement du ruban.

Démarrer > Aide > Aide > Ouvrir l'exemple Modèle

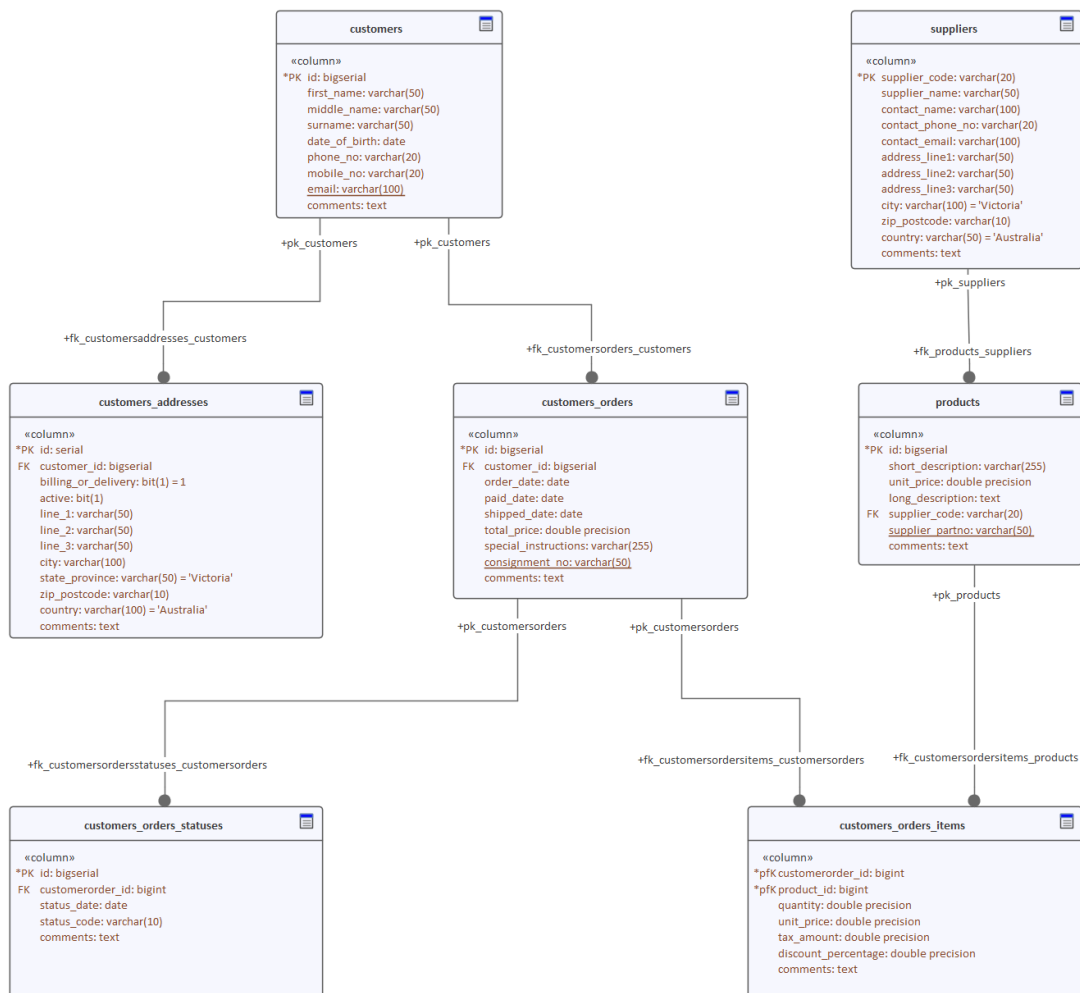


diagramme modélisation de données avec compartiment d'opération supprimé montrant tableaux connectés pour indiquer les relations foreign key .

## Créer un Modèle de Données à partir d'un Modèle Motif

Le moyen le plus simple de créer un espace de travail Modélisation de données est d'utiliser la base de données Modèle Motifs prédéfinie, disponible via l' Assistant de Modèle (onglet Page Démarrage 'Créer à partir de Motif '). Enterprise Architect fournit un Motif pour chaque SGBD pris en charge par le système.

### Accéder

Affichez l' Assistant de Modèle (onglet Page Démarrage 'Créer à partir de Motif ') en utilisant l'une des méthodes décrites ici.

Dans l' Assistant de Modèle , sélectionnez la Perspective ' Ingénierie Base de Données '.

Ruban	Design > Paquetage > Assistant de Modèle
Menu Contexte	Cliquez-droit sur Paquetage   Ajouter un Modèle à l'aide de Assistant
Raccourcis Clavier	Ctrl+Maj+M
Autre	Menu de la barre de légende de la fenêtre Navigateur   Nouveau Modèle de Motif

### Créer un Modèle de données

Champ/Bouton	Action
Ajouter au Paquetage	Affiche le nom du Paquetage racine sélectionné.
Technologie	Cliquez sur 'Base de données'.
Nom	Si nécessaire, développez le groupe Ingénierie Base de Données de Motifs . Cochez la case en regard de chaque système de gestion de base de données que vous prenez en charge dans le modèle.
Tous	Cliquez sur ce bouton pour cocher les cases de tous les types de modèles Ingénierie Base de Données et du diagramme Entité-Relation, afin de les inclure tous dans le modèle.
Aucun	Cliquez sur ce bouton pour décocher toutes les cases sélectionnées afin de pouvoir re-sélectionner certaines cases individuellement.
OK	Cliquez sur ce bouton pour ajouter à la fenêtre Navigateur les Paquetages et diagramme pour chaque système de gestion de base de données que vous modélisation .

### Ce que chaque Motif Modélisation de données apporte



- Un diagramme récapitulatif du modèle
- Un élément Artefact Rapport Spécification (sur le diagramme récapitulatif) qui peut être utilisé pour documenter rapidement le modèle de données
- Un Paquetage pour chacun des modèles logiques et physiques
- Au sein du Modèle Physique Paquetage, une hiérarchie prédéfinie de sous-Packages, un pour chaque type object pris en charge par le SGBD modélisé (tels que Tableaux, Vues, Procédures et Fonctions) ; ceux-ci organisent automatiquement les objets de la base de données au fur et à mesure de leur ajout
- Le type de SGBD pour l'espace de travail
- Un propriétaire par défaut
- Un diagramme Modélisation de données dans chaque Paquetage avec la notation du connecteur définie sur IDEF1X

## Notes

- Une fois qu'un espace de travail modélisation de données a été créé, vous pouvez commencer à développer votre modèle de deux manières :
  - Via Database Builder, une vue spécialement conçue pour supporter les modélisateurs de bases de données.
  - Via la fenêtre Navigateur et diagrammes, qui est la méthode traditionnelle qui pourrait convenir aux utilisateurs qui sont des modélisateurs UML expérimentés

## Démarrage

Les modélisateurs d'informations, les modélisateurs de données et les architectes sont chargés de créer des modèles d'informations d'une organisation qui couvrent plusieurs niveaux d'abstraction, du conceptuel au logique et physique. Les modèles conceptuels sont indépendants de la technologie et peuvent être utilisés pour des discussions avec des hommes d'affaires et des experts du domaine, permettant aux concepts de base du domaine d'être représentés, discutés et convenus. Le modèle logique élabore le modèle conceptuel, en ajoutant plus de détails et de précision, mais reste généralement neutre sur le plan technologique, permettant aux analystes de l'information de discuter et de se mettre d'accord sur les structures logiques. Le modèle physique applique des données technologiques spécifiques aux modèles et permet aux ingénieurs de discuter et de se mettre d'accord sur des décisions technologiques en vue de la génération dans un environnement cible, tel qu'un système de gestion de base de données.

## Sélection de la perspective

Enterprise Architect partitionne les fonctionnalités étendues de l'outil dans Perspectives, ce qui garantit que vous pouvez vous concentrer sur une tâche spécifique et travailler avec les outils dont vous avez besoin sans être distrait par d'autres fonctionnalités. Pour travailler avec les fonctionnalités Modélisation de Données vous devez d'abord sélectionner l'une de ces Perspectives :



<nom de la perspective> > Ingénierie Base de Données > Ingénierie Base de Données



<nom de la perspective> > Ingénierie Base de Données > Relations Entité

La configuration de la Perspective garantit que les diagrammes Ingénierie Base de Données, leurs boîtes à outils et autres fonctionnalités de la Perspective seront disponibles par défaut.

## Exemple Diagramme

Un exemple diagramme fournit une introduction visuelle au sujet et vous permet de voir certains des éléments et connecteurs importants créés lors de la spécification ou de la description de la manière dont un modèle de données est défini, notamment : Tableaux, Vues, Procédures, Séquences, Fonctions.

## Types Modèle de données

Les informations peuvent être modélisées à plusieurs niveaux d'abstraction, en commençant par un modèle conceptuel généralement créé par ou pour les hommes d'affaires, un modèle logique utilisé par les analystes commerciaux et systèmes et un modèle physique qui relève des technologues tels que ingénieurs de bases de données. Dans cette rubrique, vous apprendrez à gérer les trois niveaux de modèles d'information.

## Création et gestion de modèles de données

Dans cette rubrique, vous apprendrez comment travailler en détail à l'aide Enterprise Architect pour gérer votre schéma de base de données physique. Cela inclut l'utilisation de l'outil Database Builder qui vous permet d'interagir avec n'importe quel nombre de bases de données en direct via une connexion ODBC.

## Importer le schéma de base de données

Cette rubrique vous montrera comment vous connecter à une base de données en direct, y compris les systèmes de production, Test et de développement, et procéder à l'ingénierie inverse de la base de données dans un modèle créant Tableaux , Vues , des procédures, une intégrité référentielle déclarative, etc. Un diagramme de la base de données est automatiquement créé et les éléments tels que tableaux peuvent être liés à d'autres éléments du modèle, notamment des modèles conceptuels et logiques, des tests de cours de programmation, etc.

## Générer un langage de définition de base de données (DDL)

Dans cette rubrique, vous apprendrez comment exploiter la puissance des modèles de données en générant du code Database Definition Language directement à partir du modèle. Enterprise Architect peut générer du code dans une large gamme de systèmes de gestion de bases de données.

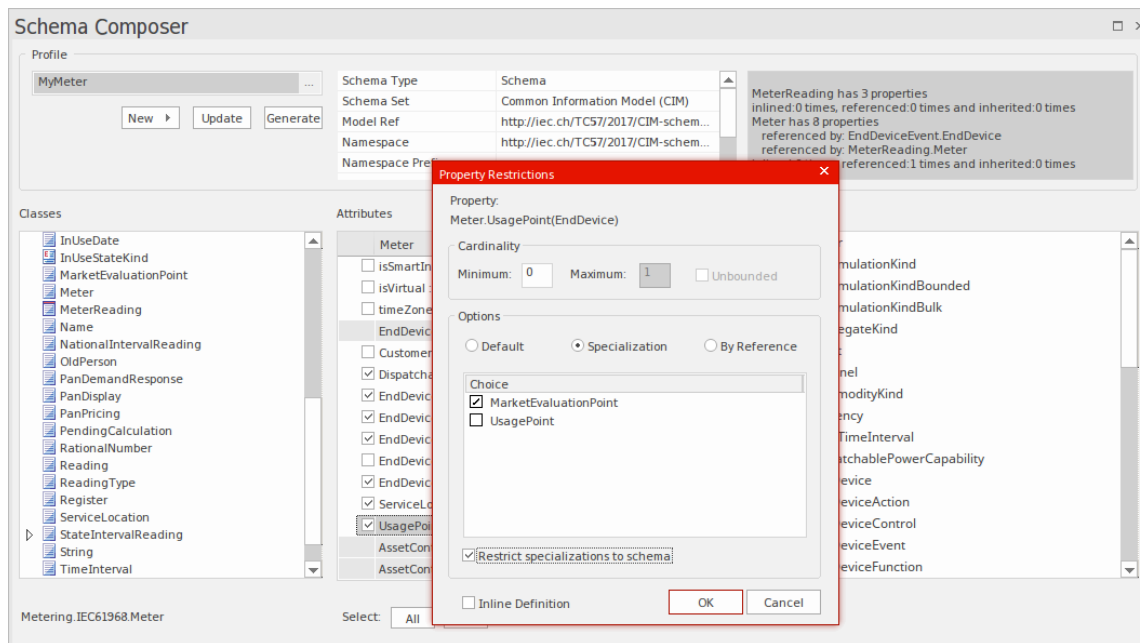
## Systèmes de gestion de base de données pris en charge

Enterprise Architect offre support riche pour la plupart des principaux systèmes de gestion de bases de données (SGBD). Cette fonctionnalité permet de comparer des modèles de systèmes disparates soit pour la génération de code, soit pour l'analyse en utilisant la fonctionnalité d'importation. Cette rubrique répertorie les SGBD pris en charge et

## Plus d'information

Cette section fournit des liens utiles vers d'autres sujets et ressources qui pourraient vous être utiles lorsque vous travaillez avec les fonctionnalités de l'outil Modélisation de données.

## Schéma XML ( XSD )



Les modèles structurels dans Enterprise Architect , en particulier les modèles de classe, sont fréquemment utilisés pour définir le méta-modèle d'un domaine d'intérêt. Par exemple, un méta-modèle peut être défini à l'aide d'un modèle de classe pour définir de manière rigide les objets, les données, les relations et les types qui composent le domaine des informations géospatiales. De même, des modèles peuvent être (et sont) construits pour décrire des domaines tels que la gestion de l'eau, la santé, la vente au détail, l'assurance, l'immatriculation des voitures, le divertissement et bien d'autres encore.

Ces modèles sont extrêmement précieux et représentent souvent un investissement important en temps et en argent de la part des organisations commerciales ou basées sur des normes. Une partie importante de la réalisation des avantages de ces modèles, en particulier lorsque des informations doivent être échangées entre plusieurs parties, réside dans la définition du schéma (souvent basé sur XSD) qui codifie la manière dont un message doit être formé pour être conforme au méta-modèle sous-jacent. Traditionnellement, ces schémas de messages sont écrits à la main, sur la base du méta-modèle. Il s'agit généralement d'un exercice laborieux et sujet aux erreurs.

Enterprise Architect est depuis longtemps associé au développement de métamodèles commerciaux et basés sur des normes, et il existe de nombreux exemples de modèles définis dans les fichiers de modèle Enterprise Architect qui sont utilisés pour spécifier la construction exacte d'un domaine d'information d'intérêt.

Le Compositeur de Schéma dans Enterprise Architect a été conçu pour tirer le meilleur parti des modèles stockés dans un fichier ou un référentiel de modèle Enterprise Architect (ou un serveur basé sur Cloud ) en rationalisant la conversion des informations de modèle en schémas conformes aux normes de dénomination et au format d'un variété de méta-modèles industriels populaires. Cette approche réduit considérablement le temps nécessaire pour former un schéma valide et élimine les erreurs humaines lors de la transcription des informations du modèle dans le texte du schéma.

La version actuelle du Compositeur de Schéma supporte la génération XSD pour un certain nombre de technologies et supporte en outre la personnalisation de la sortie en s'intégrant étroitement à la fois à l'interface d'automatisation et au framework Add-In . De cette manière, il est possible d'utiliser l'un des générateurs de schéma fournis "tels quels" ou d'écrire un générateur personnalisé en utilisant JavaScript , ou d'aller plus loin et de personnaliser entièrement le processus en écrivant un Add-In approprié dans le langage de votre choix.

En plus du nouveau Compositeur de Schéma , Enterprise Architect prend également supporte la modélisation des définitions XSD et WSDL à l'aide de profils UML qui support modélisation explicite des types pertinents. Cela est parfois nécessaire lors de la création d'un XSD ou d'un WSDL complexe à partir de zéro et lorsque vous devez disposer d'un modèle visuel entièrement élaboré du schéma final. Note que comme Enterprise Architect prend également supporte l'importation de documents XSD, il est possible de produire un schéma à l'aide du Compositeur de Schéma , puis à des fins de documentation et de visualisation (ou même pour une personnalisation plus poussée), de réimporter ce schéma dans le fichier actuel ou un modèle différent.

Des sujets supplémentaires inclus dans la section Ingénierie de Schéma sont consacrés au Meta Object Facility (MOF) , au Ontology Definition Metamodel (ODM) et au Modèle National d'Échange de l'Information (NIEM) . La section sur NIEM est assez complète, car Enterprise Architect comprend de nombreuses fonctionnalités nécessaires pour modéliser et travailler avec les domaines et les schémas NIEM. Comme pour certaines autres technologies, il existe en outre une version téléchargeable du noyau NIEM en tant que modèle Enterprise Architect .

# Le Compositeur de Schéma

## Modèle transparent de définitions de messages conformes au schéma dans un outil simple et productif

Le Compositeur de Schéma est un outil polyvalent permettant de définir rapidement et facilement divers schémas formels à partir d'un modèle. En raison du caractère unique du Compositeur de Schéma, il n'est pas nécessaire d'utiliser un profil ou des éléments stéréotypés lors de la construction de la définition d'un document XSD (ou autre). Cela améliore considérablement la réutilisation du modèle sous-jacent et contribue à atténuer la complexité qui survient lorsque l'on traite directement du XSD ou d'autres types d'éléments et restrictions.

De nombreuses industries ont travaillé dur au cours de la dernière décennie pour définir des méta-modèles partagés spécifiques à leur secteur, et ce sont ces modèles qui constituent maintenant la base du partage d'informations contractuelles entre les organisations et au-delà des frontières géographiques. Un scénario d'utilisation typique du Compositeur de Schéma consiste à créer des définitions de messages (schéma) pour échanger des informations entre organisations, en garantissant que ces messages sont conformes au méta-modèle sous-jacent qui a été adopté par les parties impliquées.

Lorsque des informations sont partagées entre organisations, il arrive souvent que seul un sous-ensemble du méta-modèle complet soit requis, mais il est essentiel que ce qui est partagé soit précisément conforme au méta-modèle convenu. Dans ce cas, le Compositeur de Schéma est l'outil parfait pour dériver un schéma contractuel basé sur des sous-ensembles et des ensembles de données restreints qui prennent une « tranche » à travers le méta-modèle dans son ensemble.

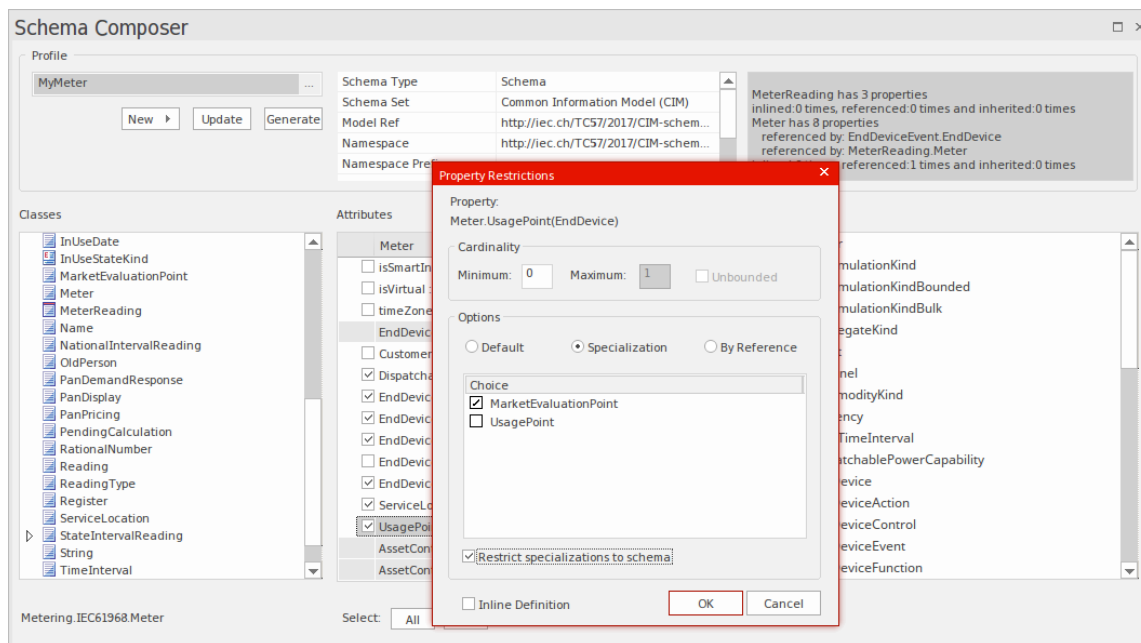
Le Compositeur de Schéma évite les « problèmes » courants liés au travail direct avec XSD et d'autres langages de schéma :

- Il n'est pas nécessaire de créer un modèle XSD relativement complexe composé d'éléments XSD spécifiques, en plus de vos modèles commerciaux et de données « normaux », pour définir les données requises, leurs associations et références, ainsi que toute restriction ou condition.
- Vous n'avez pas besoin de comprendre comment utiliser les éléments XSD ni d'appliquer les règles et conventions de dénomination XSD pour construire correctement de tels modèles ; les règles de formatage et de dénomination spécifiées par les normes prises en charge sont automatiquement prises en charge

Le Compositeur de Schéma simplifie grandement le processus de création de schéma conforme aux normes de manière réutilisable et accessible. Dans cette illustration, vous pouvez voir comment un simple diagramme de classes est utilisé comme source pour que le Compositeur de Schéma génère un schéma XML.

Le Compositeur de Schéma est pris en charge dans les éditions Corporate, Unified et Ultimate d'Enterprise Architect

## Compositeur de Schéma



Cette figure montre une composition de schéma pour le domaine Ordre de processus dans l'exemple de modèle.

## Accéder

Ruban	Développer > Modélisation de Schéma > Compositeur de Schéma > Compositeur de Schéma Ouvert
-------	--

## Avantages

Le Compositeur de Schéma :

- Fonctionne sur un modèle de classe plutôt que sur un profil de schéma XML
- Vous soulage des décisions de conception et de génération de schéma spécifiques à XSD, tout en garantissant la cohérence à travers le profil.
- Peut fonctionner sur un modèle de classe générique pour fournir des documents XSD génériques
- Est particulièrement utile lorsque vous travaillez sur des modèles de classe standard de l'industrie qui ont une signification spécifique basée sur un domaine.
- Dans la plupart des cas, il fonctionne sur un modèle complet à partir duquel un sous-ensemble de propriétés de classes sélectionnées est tiré pour créer des messages spécifiques, afin de communiquer uniquement ce qui est nécessaire pour les informations à envoyer ou à demander.
- Pour les normes telles que NIEM, générera un nouveau sous-modèle dans le cadre d'une définition de schéma plus large conforme au NIEM.

Les normes actuellement supportées par le Compositeur de Schéma comprennent :

- Le Modèle Commun d'Information (CIM)
- Modélisation des échanges nationaux d'informations (NIEM)
- Méthodologie Modélisation (UMM) du Centre des Nations Unies pour la facilitation du commerce et Métier électroniques (UN/CEFACT), en particulier les règles de dénomination et de conception (NDR) 2.1 et 3.0.

- Langage universel Métier (UBL), en particulier les règles de nommage et de conception (NDR) 3.0

Le Compositeur de Schéma vous aide également à construire une définition d'un même message en utilisant différents formats tels que :

- XSD
- RDFS
- JSON

En complément le Compositeur de Schéma :

- Prend en charge les formats implémentés à l'aide d'un Add-In personnalisé qui tire parti de l'interface d'automatisation Compositeur de Schéma
- Prise en support intégrée de divers formats et styles de sérialisation utilisés par différents modèles industriels



# Compositeur de Schéma Profiles

Les profils Compositeur de Schéma sont les fichiers de configuration qui décrivent les éléments et les restrictions qui constitueront un schéma ou un sous-modèle particulier. Les profils sont généralement liés à une technologie particulière telle que le Common Information Modèle (CIM) ou le UML Profile for Core Components (UPCC), et l'interprétation du contenu du profil et la nature du schéma ou du sous-modèle publié seront dépend du générateur spécifique à la technologie utilisé. Bien qu'Enterprise Architect supporte un certain nombre de technologies prêtes à l'emploi (et d'autres sont prévues), il est également possible de personnaliser le processus en tirant parti de l'interface d'automatisation étendue d'Enterprise Architect pour tirer parti du riche contenu de Compositeur de Schéma Profiles, selon vos propres conditions, soit dans un Add-In soit dans un script.

## Profils de schéma

Un profil Compositeur de Schéma se présente sous deux formes. Chaque formulaire répond à une exigence système particulière : génération de schéma (xsd, rdfs, json) et création de sous-modèles. Lorsque vous créez un profil dans le Compositeur de Schéma vous choisissez le formulaire à utiliser en fonction de vos besoins. Un seul profil dans le Compositeur de Schéma peut être utilisé soit pour composer un schéma, *dans ses formes courantes*, soit pour créer un sous-modèle UML à partir d'un modèle principal.

## Types de profils

Type	Description
Modèle Transform	Un profil de ce type est utilisé pour générer un sous-modèle à partir d'un modèle principal.
Schéma	Un profil de ce type est utilisé pour générer un schéma ; généralement un schéma XSD représentant les messages, mais également d'autres formats tels que la notation object JSON et les formats de descripteur de ressources.

## Méthodologies de composition de schémas

### Modèle National d'Échange de l'Information (NIEM)

Enterprise Architect fournit un framework NIEM et Compositeur de Schéma pour la génération de sous-modèles et de schémas XML.

### Modèle d'information commun (CIM)

Enterprise Architect Compositeur de Schéma supporte fournit la norme CIM prête à l'emploi, pour la composition de schémas conformes CIM.

## Langue Métier Universelle (UBL)

Enterprise Architect fournit un framework Universal Métier Language et le Compositeur de Schéma qui fournit le standard UBL pour la génération de schémas.

## Spécification technique des composants de base (CCTS) UN/CEFACT

Enterprise Architect fournit un framework de profil UML pour les composants de base et Compositeur de Schéma . Le Composer peut générer des bibliothèques de composants métier à partir des bibliothèques de composants de base et simplifie la composition/publication de schémas à partir d'assemblages de messages/entités d'informations métier.

## Générique

Lorsqu'une norme ne répond pas à vos exigences, l'option générique offre un choix plus simple pour une composition rapide de schéma à partir de votre modèle UML . En règle générale, vous modéliserez votre propre bibliothèque de données à l'aide de classes UML avec des attributs, des associations, une agrégation et un héritage. Vous pouvez ensuite utiliser ce modèle comme entrée du Compositeur de Schéma .

## Moteur de script EA

Enterprise Architect fournit un moteur de script supporte les langages JavaScript , VBScript et JScript. Le moteur de script est également intégré au Compositeur de Schéma . Lors de la génération d'un schéma, que ce soit pour un schéma standard particulier ou générique, un script peut être utilisé pour effectuer l'opération seul ou en complément des options fournies par la norme.

## Add-In EA

Enterprise Architect fournit une intégration Add-In avec le Compositeur de Schéma . Un Add-In peut participer à la génération du sous-modèle ou du schéma en enregistrant son intérêt auprès d' Enterprise Architect . Le Add-In peut fournir des options et des alternatives à répertorier dans la dialogue « Génération de schéma » et sera invoqué si ses options sont choisies. Le Add-In peut accéder au contenu du profil à l'aide des interfaces d'automatisation Compositeur de Schéma .

## Créer un profil de schéma

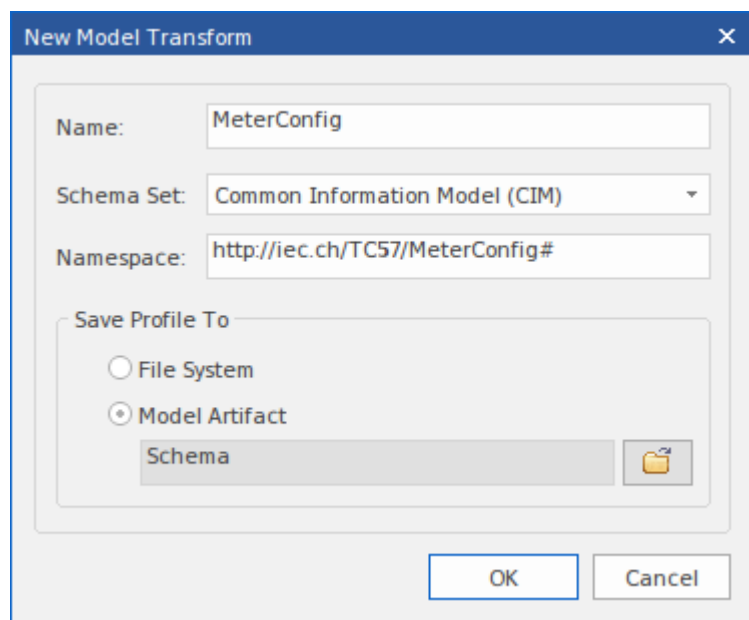
Un profil de schéma identifie le nom, la technologie et le contenu du schéma en tant que précurseur de la définition de la manière dont le schéma est généré. Vous pouvez créer et modifier autant de profils de schéma que nécessaire. Les profils de schéma sont liés à une seule technologie et seront mappés soit à un schéma généré, soit à une transformation de sous-paramètres.

### Accéder

Ruban	Développer > Modélisation de Schéma > Compositeur de Schéma > Open Compositeur de Schéma
-------	--

### Création d'un nouveau profil

Si vous créez un schéma pour une technologie particulière, commencez par ouvrir un modèle sur lequel le méta-modèle requis est chargé. Sparx Systems met à disposition un certain nombre de méta-modèles lors de l'utilisation de l' Assistant de Modèle et/ou des services Sparx RAS/ Cloud . Suivez ces étapes pour créer un nouveau profil. Avec le Compositeur de Schéma affiché, cliquez sur le bouton 'Nouveau' et sélectionnez le type de profil, soit Schéma, soit Transformation.



### Le nouvel écran de profil

Option	Action
Ensemble de schémas	Sélectionnez la norme à utiliser ou choisissez l'option « Générique ».
Namespace	Selon la norme que vous avez sélectionnée, ce champ peut prendre une valeur automatique ou rester vide. Fournissez un espace de noms pertinent s'il est vide.

	Reportez-vous à la section suivante pour une description de la façon dont les espaces de noms sont gérés dans le Compositeur de Schéma .
Enregistrer le profil vers :	Les profils peuvent être stockés dans le système de fichiers ou dans le modèle. Les profils stockés dans le modèle peuvent être partagés avec d'autres, tandis que les profils du système de fichiers sont privés.
OK	Cliquez sur ce bouton pour éditer le nouveau schéma dans Composer.

## Namespaces

Lorsqu'un nouveau profil est créé, vous spécifiez l'espace de noms cible et le préfixe de l'espace de noms. Les schémas impliquent généralement plusieurs espaces de noms et le Compositeur de Schéma prend support cela au sein d'un seul modèle. Le schéma par lequel les espaces de noms sont identifiés est la présence de deux propriétés spécifiques sur un Paquetage . Les propriétés sont « URI », qui spécifie l'espace de noms, et « Alias », qui fournit le préfixe de l'espace de noms. Les propriétés peuvent être présentes sur le Paquetage immédiat ou sur un Paquetage parent. Lorsqu'ils sont présents, les éléments de la classe prendront cet espace de noms. Lorsqu'aucun espace de noms n'existe, les classes prendront l'espace de noms cible spécifié lors de la création du profil.

## Enregistrez le profil

Cliquez sur le bouton Mettre à jour pour enregistrer le profil que vous venez de créer.

## Notes

- Le processus de création et de génération de schéma pour NIEM comporte notes supplémentaires dans la rubrique d'aide *de NIEM* .
- Le Compositeur de Schéma est pris en charge dans les éditions Corporate , Unified et Ultimate d' Enterprise Architect

# Compositions de schéma

Une composition de schéma fait référence à un ensemble restreint d'éléments extraits du modèle qui décrivent ensemble une entité unique qui n'a pas d'équivalent dans le modèle. Généralement, les compositions de schéma sont utilisées pour générer des fichiers de schéma tels que des fichiers XSD. En revanche, les compositions de modèles sont utilisées pour configurer le matériau comme base d'une « transformation » de sous-ensemble - par exemple lors de la création d'un sous-ensemble de modèle NIEM.

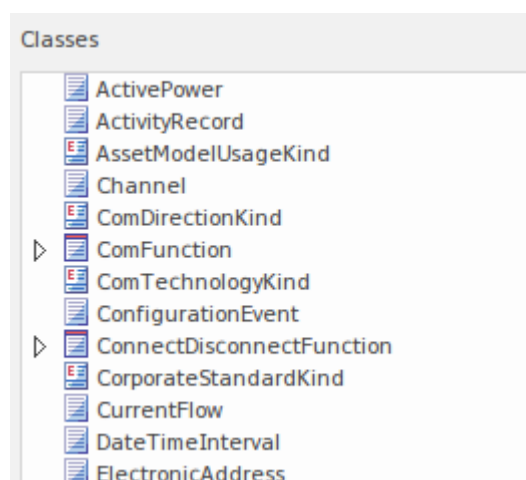
## Définir le contenu du schéma

Ces étapes vous guident à travers la procédure de base de composition de types dans un profil de schéma et montrent comment vous pouvez restreindre le contenu des éléments pour répondre aux exigences du message.

### Ajouter des cours

Faites glisser les éléments de classe requis de la fenêtre Navigateur vers le panneau « Classes ». Lorsque vous ajoutez une classe :

- Son ascendance est répertoriée dans la section « Héritage » du panneau du milieu.
- Ses attributs sont répertoriés dans la section « Héritage », avec une case à cocher vide pour chacun ; Les entrées d'association et d'agrégation sont nommées en fonction du nom de rôle sur le connecteur
- Son chemin de structure de modèle est affiché sous le panneau "Classes".



### Sélectionnez Propriétés

Attributs	
	ComFunction
	Inheritance
<input type="checkbox"/>	EndDeviceFunction
<input type="checkbox"/>	AssetFunction
<input type="checkbox"/>	IdentifiedObject
	ComFunction.Attributes
<input checked="" type="checkbox"/>	amrAddress : String
<input checked="" type="checkbox"/>	amrRouter : String
<input checked="" type="checkbox"/>	direction : ComDirectionKind
<input checked="" type="checkbox"/>	technology : ComTechnologyKind
	ComFunction.Associations
<input type="checkbox"/>	ComModule : ComModule
	EndDeviceFunction.Attributes
<input checked="" type="checkbox"/>	enabled : Boolean
	EndDeviceFunction.Associations
<input type="checkbox"/>	EndDevice : EndDevice
<input type="checkbox"/>	Registers : Register

Chaque fois que vous sélectionnez une classe dans la liste « Classes », ses attributs et l'ascendance du modèle sont répertoriés dans la liste « Attributs ». Cochez la case en regard de chaque attribut pour définir les éléments de ce type. Une fois choisi, le type de l'attribut est ajouté automatiquement au schéma, apparaissant dans la liste « Classes » et dans le panneau « Schéma » à droite.

Lorsqu'un attribut n'est pas coché, le type n'est pas automatiquement supprimé. Les types peuvent être supprimés à l'aide du menu contextuel Classe. Il convient de noter que chaque fois qu'une classe est sélectionnée, toutes les références à la classe sont affichées dans le panneau d'état, vous permettant de réviser rapidement toute utilisation de la classe.

```
referenced by: ConfigurationEvent.Names
inlined by: ConnectDisconnectFunction.Names
referenced by: Manufacturer.Names
referenced by: Meter.Names
referenced by: MeterMultiplier.Names
referenced by: ReadingType.Names
referenced by: Register.Names
```

## Héritage

Si vous privilégiez ou prévoyez un besoin d'héritage dans le schéma que vous préparez, il serait logique de commencer la composition par les ancêtres, puis de les réutiliser au fur et à mesure que des classes enfants sont ajoutées. La méthode n'est pas gravée dans le marbre. Vous pouvez à tout moment passer d'un modèle d'héritage à une composition agrégée ou vice versa. Voici une brève description de la provision successorale dans le Compositeur de Schéma .

Le Compositeur de Schéma offre une flexibilité dans la gestion des successions. Par exemple, vous pouvez choisir d'agréger les attributs sélectionnés de la classe et de son parent, tout en choisissant d'hériter du grand-parent. Toutefois, lorsque vous choisissez d'utiliser l'héritage, vous choisissez également d'hériter de la forme restreinte de ce type. Lorsqu'un ancêtre est sélectionné dans cette liste, le schéma XML généré affichera un élément d'extension identifiant cet ancêtre. Un seul ancêtre peut être sélectionné.

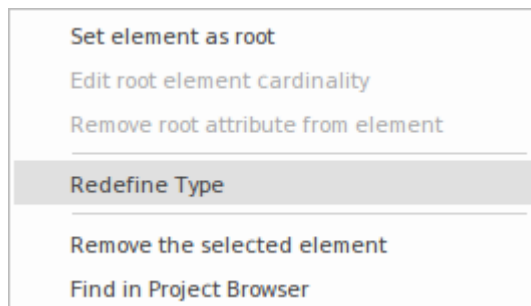
Cliquez sur le bouton Mettre à jour pour valider et enregistrer votre profil de schéma.

S'il y a des problèmes avec le profil, ils sont identifiés dans le panneau d'état en haut à droite de l'écran.

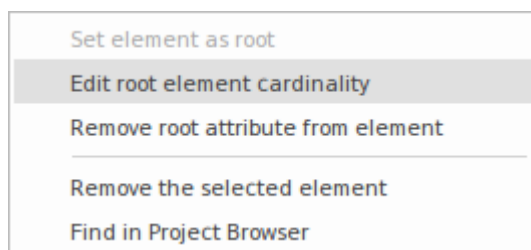
## Types redéfinis

L'un des problèmes courants liés à la composition d'un schéma est la nécessité de pouvoir faire varier une description de type pour répondre aux diverses exigences des instances décrites par un schéma. Un véhicule, par exemple, peut être décrit par sa *marque*, son *modèle* et son *prix* par un élément de type *Camion*, mais par son *année*, son *modèle* et sa *couleur* par un élément de type *Berline*. Le problème est que nous ne disposons peut-être que d'une seule classe *de véhicule*. Pour résoudre ce problème, le Compositeur de Schéma vous permet de cloner la classe *de véhicule* et de lui donner un autre nom. Vous pouvez ensuite attribuer cette version de *Véhicule* à n'importe quelle propriété dont le type est *Véhicule*. Le type créé n'est disponible que dans le domaine du schéma - le modèle est intact.

Pour créer une nouvelle définition d'un type, sélectionnez d'abord la Classe dans la liste 'Classes', puis cliquez-droit dessus et choisissez l'option 'Redéfinir Type'. Entrez un nom unique pour ce type et appuyez sur la touche Entrée. Vous pouvez ensuite définir ou restreindre ce type indépendamment, comme vous le feriez pour n'importe quelle classe.



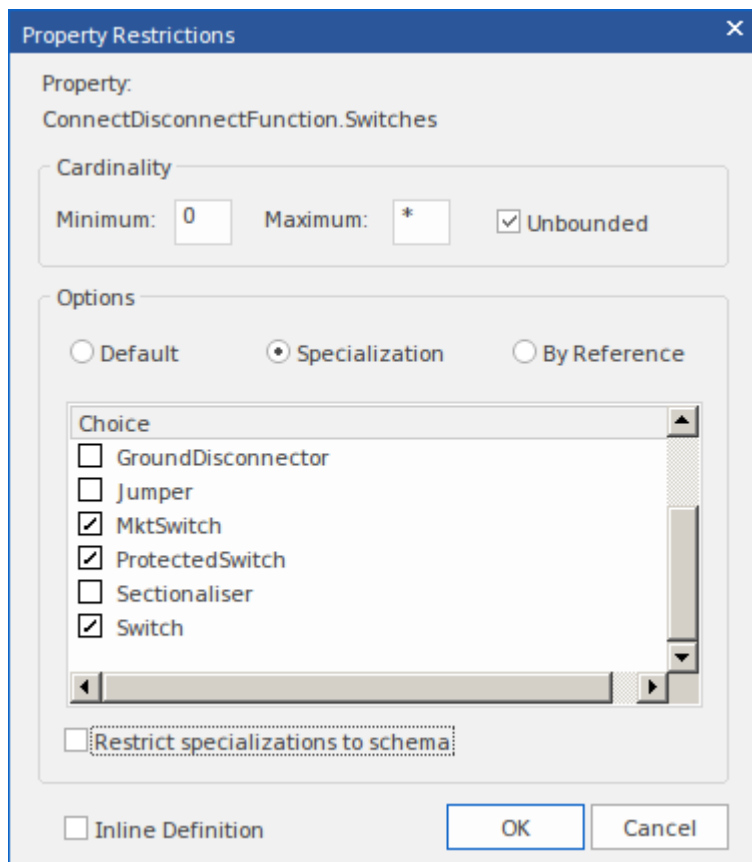
## Éléments racines



Lorsque le schéma est généré, un seul élément de niveau supérieur représentant le message est généré. Le corps ou les éléments de cet élément de niveau supérieur sont les classes marquées comme éléments racine. La cardinalité de ces éléments racines peut être ajustée. Pour marquer une Classe comme élément racine ou restreindre sa cardinalité, cliquez-droit sur la Classe dans la liste et utilisez ces options du menu contextuel :

- Définir l'élément comme racine - les éléments racine forment le corps de l'élément de niveau supérieur représentant le message/profil
- Modifier la cardinalité de l'élément racine - définir le nombre minimum et maximum d'instances
- Supprimer l'attribut racine de l'élément - supprime la marque racine de la classe
- Supprimer l'élément sélectionné - supprime l'élément sélectionné du schéma
- Rechercher dans Projet Navigateur - localiser et mettre en surbrillance l'élément dans la fenêtre Navigateur

## Restrictions de propriété



Dans la liste ' Attributes ', cliquez-droit sur une propriété sélectionnée et utilisez le menu contextuel pour ajouter, modifier ou supprimer une restriction de propriété. Utilisez cette fonctionnalité pour :

- Modifier la cardinalité de la propriété
- Redéfinir le type de propriété
- Activer et limiter les choix disponibles pour cette propriété
- Marquer une propriété à émettre en tant que définition d'élément en ligne
- Marquer une propriété à émettre « Par référence »

### Cardinalité

La cardinalité d'une propriété peut être davantage restreinte par rapport à son homologue modèle, mais elle ne peut pas être moins restrictive. La cardinalité peut être modifiée pour n'importe quelle classe d'élément racine et n'importe quelle propriété de classe.

### Redéfinition Type

Lorsqu'une Classe est redéfinie au sein du Compositeur de Schéma elle crée un nouveau type. Le nouveau type est un clone de l'original, mais possède un nom unique au schéma. Un type d'énumération Payment, par exemple, peut être redéfini en tant que CardPayment pour mieux répondre à l'objectif du schéma. Le nouveau type est une restriction de l'original dans la mesure où aucun nouvel attribut ne peut y être ajouté. D'autres propriétés qui partagent ce type et sont restreintes de la même manière en spécifiant le nouveau type dans leur dialogue de restriction. Les types redéfinis tels que les sous-types peuvent être proposés comme éléments de choix supplémentaires dans la restriction d'autres propriétés.

### Spécialisations

Lorsque des spécialisations d'un type de propriété sont présentes, ces sous-types seront disponibles dans la dialogue « Restriction ». Lorsque plusieurs spécialisations sont sélectionnées, celles-ci apparaîtront comme éléments de choix dans le schéma. Lorsqu'un seul est choisi, la propriété présentera ce sous-type dans le schéma.



## Éléments en ligne

Un type de propriété sera émis sous forme de définition en ligne lorsque cette case est cochée.

## Par référence

Une propriété prendra la forme 'Par référence' lorsqu'elle sera émise dans le schéma. Le formulaire 'Par référence' émet un complexType en ligne qui définit un seul attribut nommé 'ref' de type 'string'.

## Contraintes de propriété - Facettes

Les facettes sont prises en charge dans le profil générique Compositeur de Schéma. Les sources des facettes sont les Valeur Étiquetées sur une propriété. Valeur Étiquetées sont reconnues comme facettes si elles nomment une facette contraignante de la spécification XML Schema ; Les mots-clés de validation JSON sont également reconnus.



Tagged Values	
Attribute (name)	
minLength	3
whitespace	preserve
maxLength	64

```

<!--
-->
<xs:complexType name="Manufacturer">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="name" minOccurs="1" maxOccurs="1">
      <xs:simpleType>
        <xs:restriction base="xs:string">
          <xs:maxLength value="64"/>
          <xs:minLength value="3"/>
          <xs:whiteSpace value="preserve"/>
        </xs:restriction>
      </xs:simpleType>
    </xs:element>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>

```

Facettes contraignantes du schéma XML :

- longueur
- Longueur minimale
- longueur maximale
- motif
- énumération
- espace blanc
- maxInclus
- maxExclusif
- minExclusif
- minInclusif
- totalChiffres
- fractionChiffres

Mots-clés de validation en JSON :

- Nombre et integer
  - multiple de
  - le minimum
  - maximale
  - exclusifMinimum
  - exclusifMaximum
- cordes
  - Longueur minimale
  - longueur maximale
  - motif
- tableaux
  - minArticles

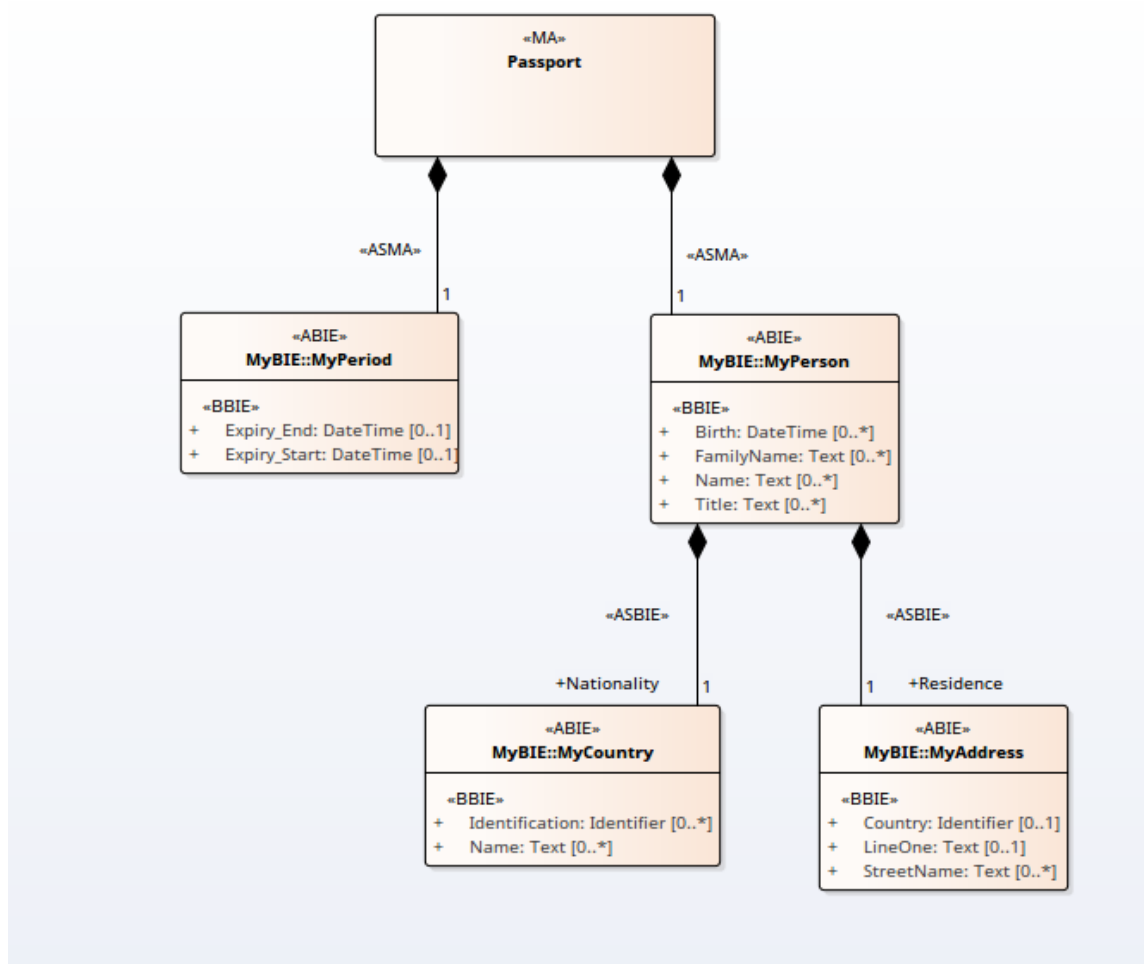
- maxItems
- Articles uniques

## Diagrammes de classes

Le Compositeur de Schéma prend également supporte la création de formats XSD simples et autres à partir de classes UML génériques. Ceci est particulièrement utile lorsqu'il est nécessaire d'exporter une définition de classe de manière générique pour la consommer par un script ou un outil Web, par exemple.

### Génération d'un schéma à partir d' diagramme de classes

Les utilisateurs qui préfèrent utiliser une approche modélisation en composition peuvent également utiliser le Compositeur de Schéma pour la génération du(des) format(s) choisi(s). N'importe quel diagramme de classes peut être chargé dans le Compositeur de Schéma . Cette image illustre un message composé à l'aide du profil UML pour les composants principaux, mais il n'est pas nécessaire que le message soit modélisé selon un profil UML particulier.



### Chargement du message dans Composer

Le message est chargé dans Composer en sélectionnant une classe sur le diagramme qui représente le message et en utilisant son menu contextuel pour présenter le diagramme sous forme de schéma dans le Compositeur de Schéma . La classe sélectionnée deviendra l'élément racine du message et ses relations façonneront le schéma chargé.

Ceci est le diagramme de classes chargé dans le Compositeur de Schéma

Profile

Passport

New Update Generate

Schema Type	Schema
Schema Set	Core Components (UN/CEFACT) - NDR 3.0
Model Ref	My Model
Namespace	http://myauthority.org/passports
Namespace Pr...	rsm:
Unified Schema	true

Address has 5 properties  
referenced by: Person.Residence  
inlined:0 times, referenced:1 times and inherited:0 times

Classes

- Address
- Country
- Decimal
- MyCode
- MyDateTime
- MyIdentifier
- MyMeasure
- MyText
- Period
- Person
- String

Attributes

Address

Address.Attributes

- ☒ BuildingNumber : MyText
- ☒ CityName : MyText
- ☒ CountryName : MyText
- ☒ Postcode : MyCode
- ☒ StreetName : MyText

Schema

Passport

- Address
- Country
- MyCode
- MyDateTime
- MyIdentifier
- MyMeasure
- MyText
- Period
- Person

# Analyse de schéma

## Analyse en déplacement

Le Compositeur de Schéma effectue une analyse de chaque type au fur et à mesure de son ajout au schéma et à chaque fois que la Classe est sélectionnée. La fenêtre Sortie système affichera combien de références, le cas échéant, existent pour le type, le nombre de fois où il est hérité et d'autres informations utiles. Cette illustration montre un message détaillant les éléments qui font référence à la classe sélectionnée.

```
referenced by: Period.DateOfIssue_Start
referenced by: Person.Birth
inlined:0 times, referenced:3 times and inherited:0 times
MyCode has 10 properties
referenced by: Address.Postcode
referenced by: Person.Gender
inlined:0 times, referenced:2 times and inherited:0 times
```

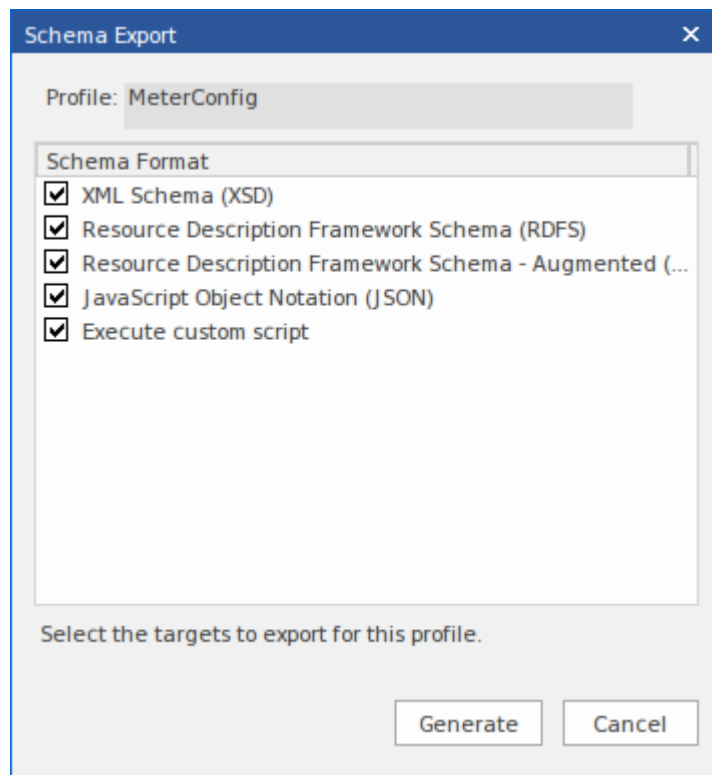
## Validation en déplacement

Le Compositeur de Schéma effectue une validation spécifique pour une technologie si celle-ci lui est attribuée. Cette image montre des avertissements concernant Valeur Étiquetées manquantes pour les classes dans un schéma construit sur la norme UN/CEFACT Core Components.

```
Warning: dataTypeQualifierTermName facet missing for class MyIdentifier
Warning: dataTypeQualifierTermName facet missing for class MyMeasure
Warning: dataTypeQualifierTermName facet missing for class MyText
Warning: dataTypeQualifierTermName facet missing for class MyCode
Warning: dataTypeQualifierTermName facet missing for class MyIdentifier
Warning: dataTypeQualifierTermName facet missing for class MyDateTime
Warning: dataTypeQualifierTermName facet missing for class MyMeasure
```

## Générer un schéma

Après avoir conçu un profil, à tout moment, avec un minimum de définitions et de personnalisations, vous pouvez générer rapidement et facilement le schéma ou le sous-modèle. Selon la technologie choisie et le type de profil (schéma ou transformation), les formats qui vous seront présentés varieront. Note plusieurs formats peuvent souvent être générés en même temps. Et, bien sûr, vous pouvez facilement répéter le processus, à mesure que la composition évolue ou après des modifications de conception du modèle.



### Accéder

Ruban	Développer > Modélisation de Schéma > Compositeur de Schéma > Open Compositeur de Schéma : Générer
-------	--

### Notes

- Le Compositeur de Schéma est pris en charge dans les Éditions Corporate , Unified et Ultimate d' Enterprise Architect

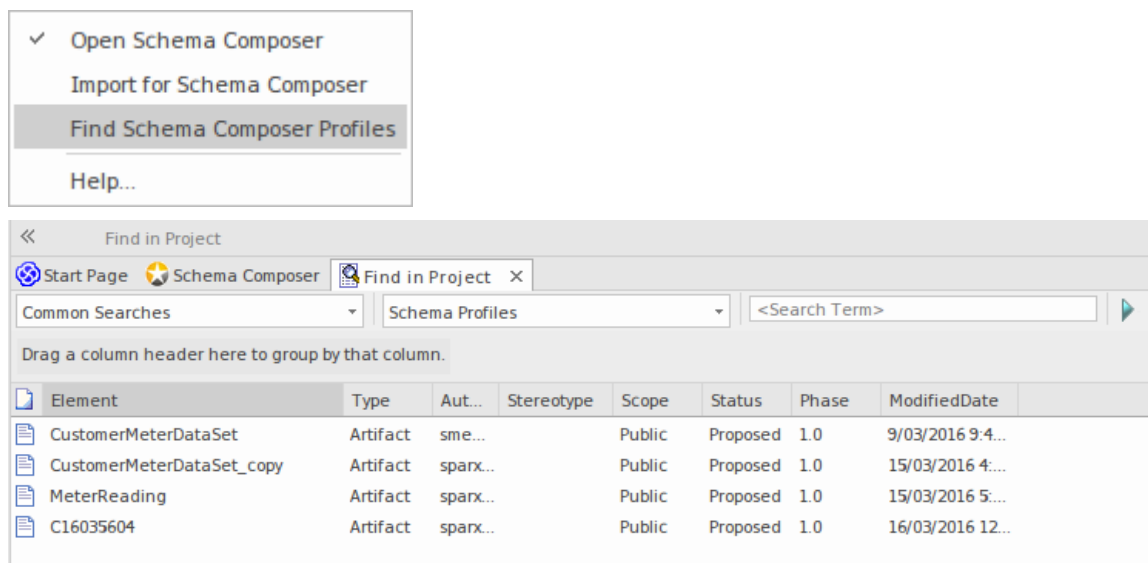
# Sélectionnez un profil de schéma

## Accéder

Ruban	Développer > Modélisation de schéma > Compositeur de Schéma > Rechercher des profils Compositeur de Schéma Développer > Modélisation de Schéma > Compositeur de Schéma (icône)
-------	---

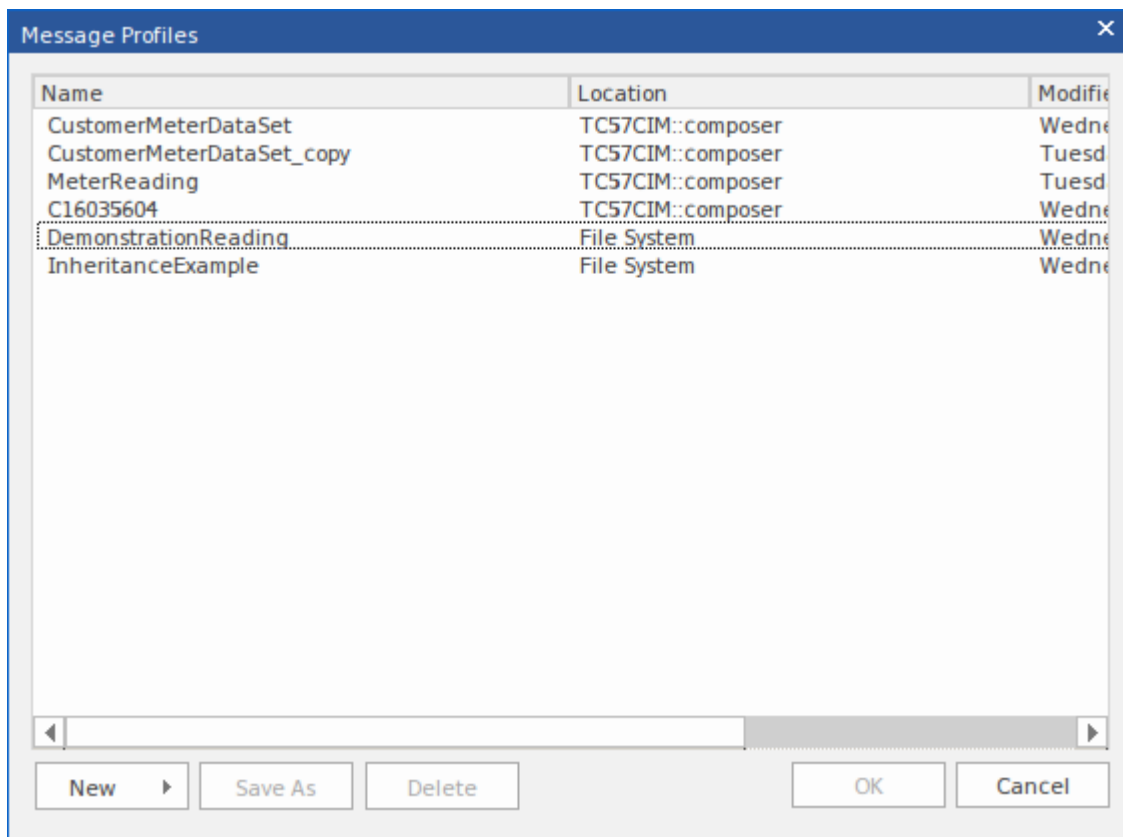
## Localisation des profils de schéma dans le Modèle

Les profils de schéma peuvent être localisés rapidement à partir du menu déroulant Compositeur de Schéma dans le ruban. Le menu permet un accès rapide aux profils existants dans le modèle.



## Localisation des profils de schéma dans le Compositeur de Schéma

Les profils de schéma peuvent être stockés dans le modèle et le système de fichiers. Vous pouvez facilement localiser chaque profil créé dans votre modèle en ouvrant le Compositeur de Schéma et en cliquant sur le bouton de sélection de profil (le bouton avec les points de suspension '...'). Cela fait apparaître une liste de tous les profils pour ce modèle et indique où ils vivent; le modèle ou le système de fichiers. Vous pouvez utiliser de nombreux modèles Enterprise Architect avec lesquels vous travaillez, mais seuls les profils de système de fichiers liés au modèle ouvert seront répertoriés.





## Générer un fichier de schéma

Après avoir défini un profil de schéma et ajouté les éléments et restrictions nécessaires, vous pouvez générer rapidement et facilement le(s) schéma(s). La génération de schémas XML est disponible dans toutes les technologies, mais chaque technologie peut support des formats supplémentaires.

### Accéder

Ruban	Développer > Modélisation de Schéma > Compositeur de Schéma > Open Compositeur de Schéma : Générer
-------	--

### Formats de schéma

Cochez la case en regard de chaque format de schéma à exporter.

Format du schéma	Détails
ICM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schéma XML (XSD)</li> <li>• Schéma du cadre de description des ressources (RDFS)</li> <li>• Schéma du cadre de description des ressources - Augmenté (RDFS)</li> <li>• Notation Object JavaScript (JSON)</li> <li>• Exécuter un script personnalisé</li> </ul>
CEFACT-ONU NDR 3.0	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schéma XML (XSD)</li> <li>• Exécuter un script personnalisé</li> </ul>
CEFACT-ONU NDR 2.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schéma XML (XSD)</li> <li>• Exécuter un script personnalisé</li> </ul>
Générique	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schéma XML (XSD)</li> <li>• Schéma du cadre de description des ressources (RDFS)</li> <li>• Notation Object JavaScript (JSON)</li> <li>• Exécuter un script personnalisé</li> </ul>
UBL2.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schéma XML (XSD)</li> <li>• Exécuter un script personnalisé</li> </ul>
Exécuter un script personnalisé	<p>Bien que le Compositeur de Schéma puisse générer des schémas pour un certain nombre de normes reconnues, il fonctionnalités également une solution de script pour les utilisateurs qui souhaitent contrôler le format et le support du schéma. Lorsque vous spécifiez un script au générateur, il fait référence à un script de langage tel que JavaScript qui existe dans votre modèle. Comment et ce que produit le script dépend en grande partie de vous. La manière dont le script accède au schéma dans le Compositeur de Schéma est documentée dans la <a href="#">Schema Composer Scripting Integration</a>.</p>

## Générer

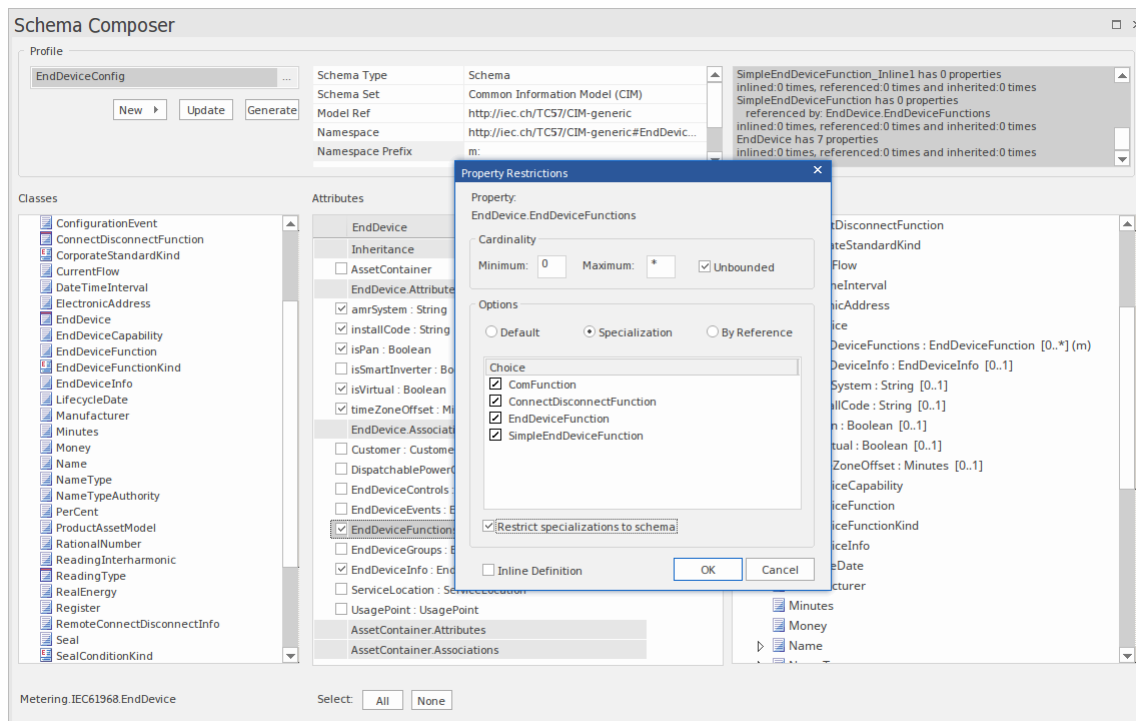
Cliquez sur ce bouton pour générer le schéma.

Utilisez un navigateur de fichiers pour localiser et ouvrir les fichiers de schéma.

## Notes

- Vous pouvez modifier et valider des documents XML, y compris le schéma XSD, à l'aide Enterprise Architect
- Vous pouvez définir Enterprise Architect comme gestionnaire de documents par défaut pour les documents XML

# Guide du schéma CIM



Ce guide décrit la création et la génération d'un schéma XML compatible CIM.

## Créer un message CIM

Étape	Action
1	Afficher le Compositeur de Schéma .
2	Cliquez sur « Nouveau   Schéma'.
3	Entrez un nom unique pour ce schéma CIM (message).
4	Sélectionnez le Modèle d'informations communes.
5	Faites glisser la ou les classes CIM initiales dans la fenêtre Classe qui représente le mieux le message. Définissez les éléments <i>racine</i> de manière appropriée à l'aide du menu contextuel.
6	Si vous souhaitez composer ce type en utilisant l'héritage, sélectionnez un seul ancêtre dans la liste d'héritage.
7	Utilisez les cases à cocher sur les attributs de chaque classe pour définir l'ensemble de propriétés qui décrira ce message ou ce schéma.
8	Appliquez des restrictions aux éléments à l'aide du menu contextuel de la propriété.
9	Cliquez sur mettre à jour pour enregistrer le message.

dix	Cliquez sur le bouton Générer et choisissez les formats de schéma à exporter.
-----	---

## Guide des schémas NIEM

La génération du schéma pour NIEM est réalisée soit sur une instance d'une classe ModelPackageDescription (NIEM 3.0 et supérieur) soit sur un composant stéréotypé « ModelPackageDescription » (NIEM 2.1). Dans les deux cas, une dialogue est présentée qui vous permet de configurer le schéma produit.

**Generate NIEM MPD Schemas**

Model Package: myMPD

Directory:

Options: NIEM 3.0 XML Encoding: UTF-8

**MPD Artifacts**

Package	Filename
<input checked="" type="checkbox"/> Package	
<input checked="" type="checkbox"/> AppInfo	\myMPD\base-xsd\niem\appinfo\3.0\appinfo.xsd
<input checked="" type="checkbox"/> Structures	\myMPD\base-xsd\niem\structures\3.0\structures.xsd
<input checked="" type="checkbox"/> NIEM-xs	\myMPD\base-xsd\niem\proxy\xsd\3.0\xs.xsd
<input checked="" type="checkbox"/> Conformance Targets	\myMPD\base-xsd\niem\conformanceTargets\3.0\conforma...
<input checked="" type="checkbox"/> Local Terminology	\myMPD\base-xsd\niem\localTerminology\3.0\localTermino...
<input checked="" type="checkbox"/> Catalog	myMPD\mpd-catalog.xml

**Namespace**

Package	Stereotype	Filename
<input checked="" type="checkbox"/> Package		
<input checked="" type="checkbox"/> myMPD exchange	InformationModel	\myMPD\base-xsd\exter
<input checked="" type="checkbox"/> Niem-core EA 1229 Gen		

Buttons: View Schema, Generate, Close, Help

### Générer des schémas NIEM (NIEM 2.1)

Cliquez sur un composant avec un stéréotype « ModelPackageDescription » et sélectionnez l'une de ces options :

Ruban	Spécialiser > Technologies > NIEM 2.1 > Générer un schéma NIEM 2.1 ou
-------	---

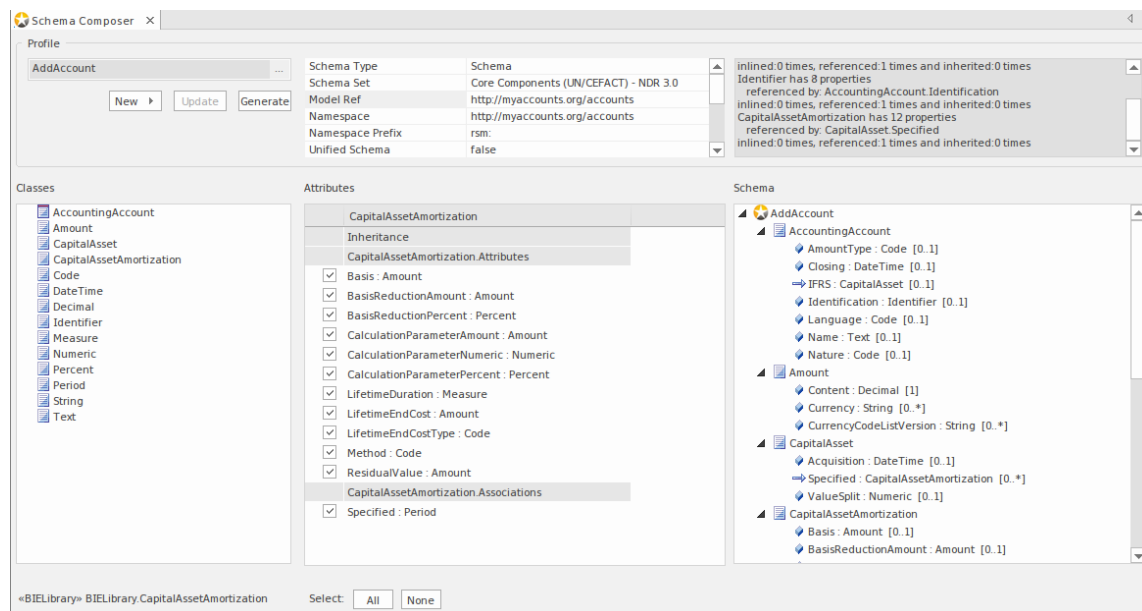
Menu Contexte	Cliquez-droit sur l'élément   Spécialiser   NIEM 2.1   Générer un schéma NIEM 2.1
---------------	---

## Générer des schémas NIEM (NIEM 3.0 et supérieur)

Cliquez sur n'importe quelle instance object d'une classe ModelPackageDescription et sélectionnez l'une de ces options :

Ruban	Spécialisation > Technologies > NIEM > Générer NIEM Schema
Menu Contexte	Cliquez-droit sur l'élément   Spécialiser   NIEM   Générer un schéma NIEM

# Guide du schéma UPCC



Ce guide décrit la composition et la génération d'un schéma XML conforme à l'UPCC.

## Création du schéma UPCC

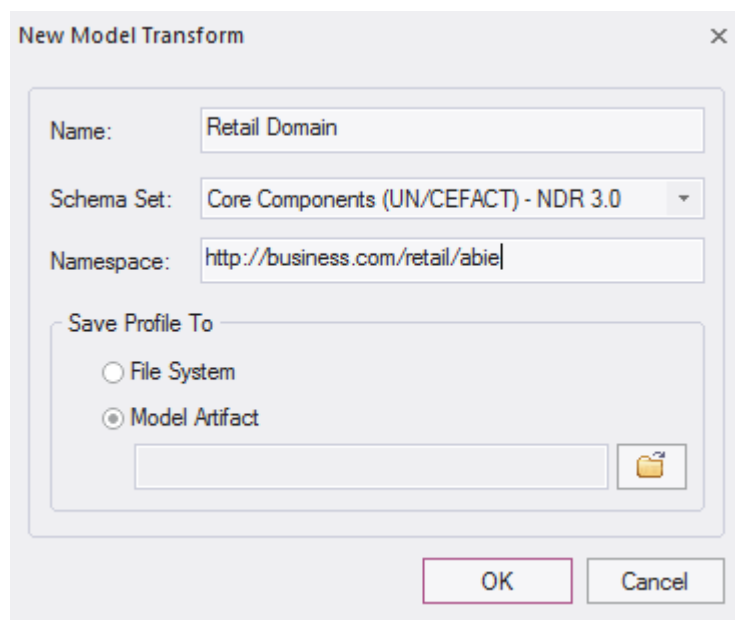
Étape	Action
1	Afficher le Compositeur de Schéma .
2	Cliquez sur « Nouveau   Schéma'.
3	Entrez un nom unique pour le schéma.
4	Sélectionnez les règles de dénomination et de conception UPCC à utiliser dans la liste des normes.
5	Faites glisser un ou plusieurs composants <ABIE> d'une <bibliothèque BIE> vers la liste Classe.
6	Définissez la classe en tant qu'élément racine à l'aide du menu contextuel.
7	Sélectionnez les attributs requis (les types référencés sont ajoutés au schéma).
8	Cliquez sur le bouton Mettre à jour pour enregistrer les modifications.
9	Cliquez sur le bouton Générer et sélectionnez 'Schéma XML'. Cliquez sur le bouton OK .

## Compositions Modèle

La fonctionnalité de composition de modèle du Compositeur de Schéma est utile pour créer un sous-modèle à partir d'un modèle principal. Cela peut être aussi simple que de générer un Paquetage métier unique à partir d'un Paquetage principal ( *transformation de la bibliothèque CDT en bibliothèque BDT selon la norme UN/CEFACT Core Components*) ou de créer un sous-modèle complet à partir d'un grand modèle de base.

L'énormité d'une telle tâche peut être intimidante et sujette aux erreurs ; *s'assurer que chaque type référencé par le sous-modèle est inclus par le sous-modèle*, par exemple. Le Compositeur de Schéma résout ce problème en calculant automatiquement les dépendances et en les ajoutant au schéma pour vous si nécessaire.

### Créer une transformation



### Définir le contenu Modèle

Le contenu est ajouté au modèle en déposant les classes du modèle vers la fenêtre Compositeur de Schéma Class et en choisissant les propriétés à inclure. Le type résultant peut refléter le type principal ou fournir une classification plus simple. Lorsqu'un bien est inclus, le Compositeur de Schéma vérifiera le type du bien et si le type est manquant il l'ajoutera automatiquement au schéma.

### Vérification des références

Lorsqu'une propriété qui était précédemment incluse dans le schéma et qui n'est plus référencée est exclue, le type de propriété n'est pas automatiquement supprimé. Cependant, le Compositeur de Schéma affichera toujours le nombre de références pour un type si vous le sélectionnez dans la fenêtre Classe. Les types qui ne montrent aucune référence peuvent facilement être supprimés.



```
referenced by: Period.DateOfIssue_Start
referenced by: Person.Birth
inlined:0 times, referenced:3 times and inherited:0 times
MyCode has 10 properties
referenced by: Address.Postcode
referenced by: Person.Gender
inlined:0 times, referenced:2 times and inherited:0 times
```

## Résumé

Le processus de composition d'un sous-modèle est résumé ici :

1. Créer un profil de transformation Schemer Composer
2. Créez des éléments en déposant des classes du modèle dans le schéma.
3. Inclure/exclure les propriétés requises.
4. Générer le sous-modèle.

## Accéder

Ruban	Développer > Modélisation de Schéma > Compositeur de Schéma > Open Compositeur de Schéma : Nouveau > Transformer
-------	---

## Générer un sous-ensemble Modèle (Transform)

Après avoir défini le contenu de votre sous-modèle ou bibliothèque et appliqué les éventuelles restrictions, vous pouvez maintenant générer le modèle. Les transformations de modèle pouvant être effectuées dépendent de la technologie associée au profil. Chaque technologie et les transformations qu'elle supporte sont répertoriées ici :

### Accéder

Ruban	Développer > Modélisation de Schéma > Compositeur de Schéma > Open Compositeur de Schéma : Générer
-------	--

### Modèle Transform

Sélectionnez la ou les transformations de modèle à exécuter .

Option de transformation	Description
NIEM	<p><b>Sous-ensemble NIEM Modèle</b></p> <p>Cette option générera un sous-ensemble NIEM Modèle contenant le schéma décrit par le profil.</p> <p>Lorsque vous cliquez sur le bouton OK , vous serez invité à sélectionner le Paquetage cible pour la création du sous-ensemble. Les Paquetages «Namespace» qui composent le sous-ensemble seront alors créés à cet emplacement. Si l'un des sous- Paquetages existe déjà à cet emplacement, son contenu sera ajouté. Tous les sous-ensembles Paquetages auront la Valeur Étiquetée « defaultPurpose » définie sur « subset ».</p> <p><b>Exécuter un script personnalisé</b></p> <p>Un script de langage défini par l'utilisateur tel que JavaScript sera exécuté. Le script peut accéder au profil à l'aide des interfaces d'automatisation du Compositeur de Schéma .</p>
Générique	<p><b>Sous-ensemble de modèle générique</b></p> <p>Vous serez invité à indiquer un Paquetage cible. Celui-ci sera renseigné avec les types du schéma. Si un qualificatif est saisi, il sera appliqué aux classes générées. Toutes les restrictions du schéma seront également appliquées. Les types qui existent dans le Paquetage cible seront écrasés. De nouvelles propriétés seront ajoutées. Les types ou propriétés qui existent dans la cible mais qui n'existent plus dans le profil ne seront pas supprimés par ce processus.</p> <p><b>Exécuter un script personnalisé</b></p> <p>Un script de langage défini par l'utilisateur tel que JavaScript sera exécuté. Le script peut accéder au profil à l'aide des interfaces d'automatisation du Compositeur de Schéma .</p>
CEFACT-ONU NDR 3.0	<p><b>BDT Bibliothèque</b></p> <p>Une Bibliothèque de types de données Métier sera alimentée à partir des types de données de base répertoriés dans le profil. Les stéréotypes seront transformés selon la spécification CCTS. Les types pourraient être plus restreints que leurs</p>

	<p>homologues principaux. Propriétés des types de données existants seront écrasées. De nouvelles propriétés et types seront ajoutés à la bibliothèque. Les types sont assortis par nom et stéréotype.</p> <p>Les types ou propriétés qui existent dans la cible mais qui n'existent plus dans le profil ne seront pas supprimés par ce processus.</p> <p><b>BIE Bibliothèque</b></p> <p>Une bibliothèque d'entités d'information Métier sera alimentée à partir de composants de base agrégés, répertoriés dans le profil. Les stéréotypes seront transformés selon la spécification CCTS. Propriétés des types de données existants seront écrasées. De nouvelles propriétés et types seront ajoutés à la bibliothèque. Les types sont assortis par nom et stéréotype.</p> <p>Les types ou propriétés qui existent dans la cible mais qui n'existent plus dans le profil ne seront pas supprimés par ce processus.</p> <p><b>Exécuter un script personnalisé</b></p> <p>Un script de langage défini par l'utilisateur tel que JavaScript sera exécuté. Le script peut accéder au profil à l'aide des interfaces d'automatisation du Compositeur de Schéma .</p>
CEFACT-ONU NDR 2.1	<p><b>UDT Bibliothèque</b></p> <p>Effectue une copie non qualifiée des types de données de base sélectionnés dans une bibliothèque UDT.</p> <p><b>QDT Bibliothèque</b></p> <p>Une Bibliothèque de types de données Métier qualifiée sera alimentée à partir des types de données de base répertoriés dans le profil. Les noms des types résultants seront qualifiés par le qualificatif nommé dans le profil. Les stéréotypes seront transformés selon la spécification CCTS. Propriétés des types de données existants seront écrasées. De nouvelles propriétés et types seront ajoutés à la bibliothèque. Les types sont assortis par nom et stéréotype.</p> <p><b>BIE Bibliothèque</b></p> <p>Une bibliothèque d'entités d'information Métier sera alimentée à partir des composants de base agrégés répertoriés dans le profil. Les stéréotypes seront transformés selon la spécification CCTS. Propriétés des types de données existants seront écrasées. De nouvelles propriétés et types seront ajoutés à la bibliothèque. Les types sont assortis par nom et stéréotype.</p> <p><b>Exécuter un script personnalisé</b></p> <p>Un script de langage défini par l'utilisateur tel que JavaScript sera exécuté. Le script peut accéder au profil à l'aide des interfaces d'automatisation du Compositeur de Schéma .</p>

## Générer

Cliquez sur le bouton OK pour générer le schéma. Une fois la génération terminée, le message *Export du profil <nom> terminé* s'affiche.

Vous pouvez ensuite développer le Paquetage dans la fenêtre Navigateur pour voir le modèle UML généré.

## Notes

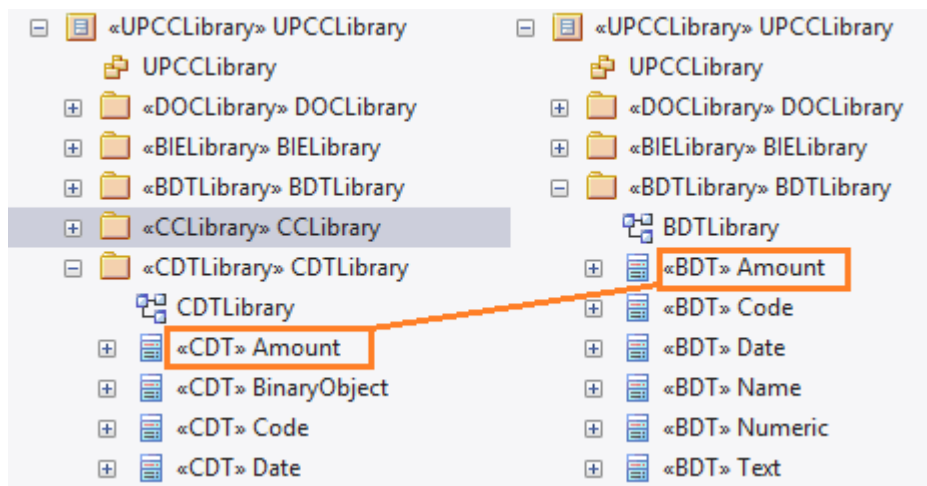
- Le Compositeur de Schéma est pris en charge dans les éditions Corporate , Unified et Ultimate d' Enterprise

Architect

## Profil UML pour les composants principaux (UPCC)

Le framework UPCC fournit des bibliothèques de composants de base et de types de données de base et est disponible pour les utilisateurs Enterprise Architect via l' Assistant de Modèle (onglet 'Créer à partir de Motif ' de la Page Démarrage ). Que vous modélisiez selon la spécification UMM, que vous souhaitiez tirer parti des avantages apportés par cette norme ou que vous ayez une exigence de conformité, pour modéliser avec cette technologie, vous aurez besoin - au minimum - d'une bibliothèque de types de données Métier et d'une bibliothèque d'entités d'informations Métier . Le Compositeur de Schéma peut générer ces bibliothèques pour vous.

Cette image montre une bibliothèque BDT créée à partir d'une Bibliothèque UPCC Core CDT



### Bibliothèques communes

Bibliothèques partagées par les deux versions du profil UML pour les composants principaux.

Bibliothèque	Description
Bibliothèque CC	La bibliothèque de composants de base du CCTS.
Bibliothèque CDT	La bibliothèque de types de données principale du CCTS. Il contient des types de données de base tels que Montant, Code, Texte et Graphique.
BIBibliothèque	Une bibliothèque Métier contenant des entités ABIE basées sur des composants CCLibrary. Les entités peuvent être composées à l'aide du Compositeur de Schéma . Ceux-ci peuvent également être modélisés à l'aide des outils modélisation UML disponibles pour la technologie.
Bibliothèque DOC	Un Paquetage généralement utilisé pour la modélisation des assemblages de messages. Vous pouvez générer le schéma d'un Message Assembly en le chargeant dans le Compositeur de Schéma .-

### Bibliothèques UPCC

Le profil UML pour les composants principaux est disponible en deux versions, NDR 3.0 et NDR 2.1. Les deux profils décrivent un ensemble commun de bibliothèques, avec quelques différences, comme décrit ici :

## Rapport de non-remise 3.0

Bibliothèque	Description
Bibliothèque BDT	Une bibliothèque Métier contenant des types BDT basés sur les types CDTLibrary. Le Compositeur de Schéma peut être utilisé pour générer facilement le contenu d'une BDTLibrary à partir des types sélectionnés dans la bibliothèque principale.

## Rapport de non-remise 2.1

Bibliothèque	Description
Bibliothèque UDT	Une bibliothèque de types de données non qualifiée. Fondamentalement, un miroir de CDTLibrary pour une utilisation dans un contexte professionnel. Le Compositeur de Schéma peut être utilisé pour générer facilement le contenu d'une UDTLibrary à partir des types sélectionnés dans la bibliothèque principale.
Bibliothèque QDT	Une bibliothèque de types de données qualifiée. La bibliothèque contient des types restreints basés sur CDTLibrary avec des noms de types qualifiés. Le Compositeur de Schéma peut facilement générer le contenu d'une QDTLibrary à partir des types sélectionnés dans la bibliothèque principale.

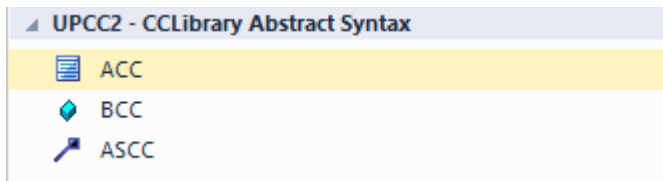
## Diagrammes UPCC

Le profil UML pour les composants principaux utilise diagrammes de classes UML pour la composition des composants. Il existe cependant des pages Toolbox spécifiques fournies par la technologie pour chacune de ses bibliothèques.

## Pages de la boîte à outils UPCC

### Commun

Dans cette notation, UPCCx représente le profil UPCC et x est la version du NDR

Commun	Description
UPCCx - Syntaxe abstraite de CCLibrary	 <p>The screenshot shows a toolbox titled 'UPCC2 - CCLibrary Abstract Syntax'. It contains three items: 'ACC' with a document icon, 'BCC' with a diamond icon, and 'ASCC' with a pencil icon.</p>

UPCCx - Syntaxe abstraite de DOCLibrary	<p><b>UPCC2 - DOCLibrary Abstract Syntax</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>MA</li> <li>ASMA</li> </ul>
UPCCx - Syntaxe abstraite de CDTLibrary	<p><b>UPCC2 - CDTLibrary Abstract Syntax</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>CDT</li> <li>CON</li> <li>SUP</li> </ul>
UPCCx - Syntaxe abstraite de BIELibrary	<p><b>UPCC2 - BIELibrary Abstract Syntax</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ABIE</li> <li>BBIE</li> <li>ASBIE</li> </ul>

### Rapport de non-remise 3.0

Syntaxe Bibliothèque	Description
UPCC - Syntaxe abstraite de BDTLibrary	<p><b>UPCC3 - BDTLibrary Abstract Syntax</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>BDT</li> <li>CON</li> <li>SUP</li> </ul>

### Rapport de non-remise 2.1

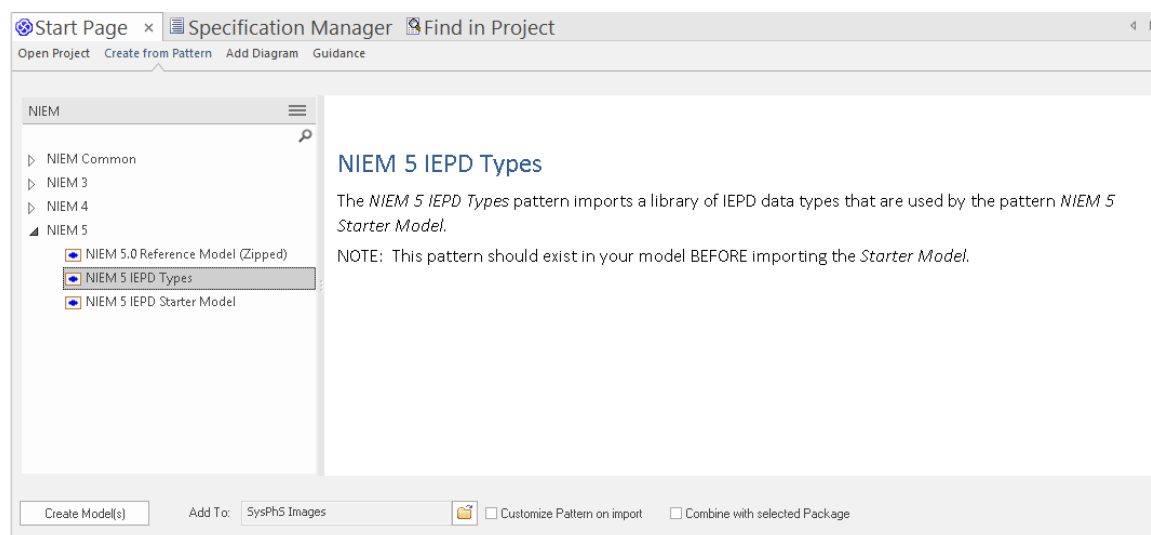
Syntaxe Bibliothèque	Description
UPCC - Syntaxe abstraite de la bibliothèque UDT	<p><b>UPCC2 - UDTLibrary Abstract Syntax</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>UDT</li> <li>CON</li> <li>SUP</li> </ul>
UPCC - Syntaxe abstraite de QDTLibrary	<p><b>UPCC2 - QDTLibrary Abstract Syntax</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>QDT</li> <li>CON</li> <li>SUP</li> </ul>

## Cadres disponibles

À l'aide de l' Enterprise Architect Assistant de Modèle (onglet Page Démarrage 'Créer à partir de Motif'), vous pouvez déployer n'importe lequel des frameworks pris en charge par le Compositeur de Schéma - tels que NIEM, CIM et CCTS - sur votre modèle en quelques minutes, offrant ainsi un outil multi-fonctionnalités. Support UML pour modélisation dans ces technologies.

Les frameworks sont également disponibles directement depuis le Service d'Actifs Réutilisables Sparx Systems (via la dialogue ' Cloud Connection' du Serveur Cloud puis 'Frameworks' sur l' Assistant de Modèle ).

Note : En plus des frameworks personnalisés tels que CIM et NIEM, il est possible d'utiliser des modèles de classes standards pour créer rapidement des schémas génériques. Ainsi, si vous ne ciblez pas un méta-modèle particulier, il peut être plus simple de modéliser vos données en UML . et utiliser le modèle résultant comme entrée du Compositeur de Schéma .



## Modèle National d'Échange de l'Information (NIEM)

Il s'agit du [Modèle National d'Échange de l'Information \(NIEM\)](#) publié par le Bureau de Gestion du Programme NIEM (PMO).

Enterprise Architect fournit ces ressources pour modélisation dans NIEM :

- Frameworks fournis comprenant le noyau NIEM, les domaines NIEM, les listes de codes et les adaptateurs de schéma externes :
  - NIEM 2.1 modélisé à l'aide de NIEM-UML 1.0
  - NIEM 3.0 modélisé à l'aide de NIEM-UML 1.1
  - NIEM 3.1 modélisé à l'aide de NIEM-UML 1.1
  - NIEM 4.0 modélisé à l'aide de NIEM-UML 1.1
- Création de sous-ensemble NIEM :
  - Le Compositeur de Schéma vous aide à créer un sous-ensemble d'un espace de noms conforme au NIEM
- Génération de schéma NIEM :
  - Génération d'IEPD NIEM complets à partir d'une description Paquetage modèle dans NIEM 2, Formats NIEM 3 ou NIEM 4

## Modèle d'information commun (CIM)

Il s'agit de la [CIM specification](#) publiée par le comité technique 57 de la Commission électrotechnique internationale (CEI).



Enterprise Architect fournit ces ressources pour modélisation dans CIM :

- Composition du schéma
  - Schéma XML (XSD)
  - Format de descripteur de ressource (RDFS)
  - Format augmenté du descripteur de ressource
  - Notation Object JavaScript (JSON)
  - Add-In compléments
  - Intégration Scriptant

## Langue Métier Universelle (UBL)

UBL est une implémentation CCTS publiée par [OASIS](#) qui s'avère populaire auprès des gouvernements européens pour consolider l'échange d'informations entre agences.

Enterprise Architect fournit ces ressources pour la composition de documents commerciaux à l'aide d'UBL :

- Cadre UML
  - Bibliothèques de documents principales UBL 2.1
  - Bibliothèques de composants communs UBL 2.1
- Composition des documents Métier
  - Compositeur de Schéma pour la composition des composants
  - Compositeur de Schéma pour la composition de documents
  - Compositeur de Schéma pour la génération de schéma
  - Add-In compléments
  - Intégration Scriptant

## Spécification technique des composants de base (CCTS)

Il s'agit de la [CCTS specification](#) publiée par l'UN/CEFACT.

Enterprise Architect fournit ces ressources pour modélisation dans CCTS :

- Cadres UML :
  - Bibliothèques de composants de base UPCC 2.1
  - Bibliothèques de composants de base UPCC 3.0
  - Exigences commerciales UMM 2.0, chorégraphie et vues d'informations.
- Métier Composante Bibliothèque Création / Gestion
  - Compositeur de Schéma pour la composition ABIE et BDT
  - Add-In compléments
  - Intégration Scriptant
- Composition du schéma des composants Métier
  - Compositeur de Schéma pour XSD, JSON
  - Add-In compléments
  - Intégration Scriptant

## Framework Add-In (personnalisé)

En plus de ces méthodologies, le Compositeur de Schéma s'intègre à l'interface d'automatisation Enterprise Architect pour support tout individu ou groupe à mettre en œuvre la leur. Un Add-In qui manifeste son intérêt auprès d' Enterprise Architect pour offrir des capacités de génération de schéma aura la possibilité de proposer n'importe lequel de ses produits dans l'outil Compositeur de Schéma Generation.

## Cadre Scriptant (personnalisé)

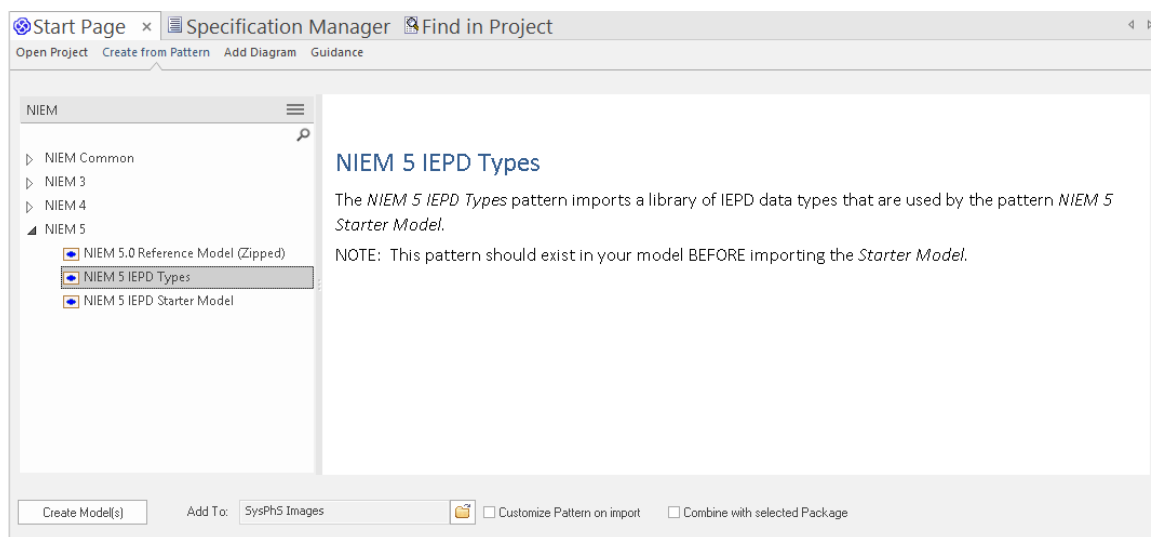
Le Compositeur de Schéma offre également un contrôle inconditionnel sur la génération de schéma pour tous les profils créés avec lui. En écrivant son propre script, un auteur peut accéder à la définition de n'importe quel schéma et finalement produire les documents qu'il souhaite, dans le format de son choix.

## Installer un framework de base

Enterprise Architect propose une gamme riche et diversifiée de technologies modélisation , y compris toutes les normes répertoriées dans le Compositeur de Schéma . Ces frameworks sont disponibles sous forme de modèles UML et/ou MDG Technologies à l'aide de Assistant de Modèle d' Enterprise Architect (onglet Page Démarrage 'Créer à partir de Motif'). Les modèles eux-mêmes sont également directement accessibles depuis Service d'Actifs Réutilisables d' Enterprise Architect .

Note : Si vous modélisation une solution générique et n'utilisez pas directement un framework principal tel que CIM ou UBL, vous n'avez pas besoin d'installer un framework/modèle principal. Dans ce cas, il est préférable de créer un modèle de données en utilisant de simples classes UML avec des attributs.

### Assistant de Modèle



### Accéder

Ruban	Design > Paquetage > Assistant de Modèle
Menu Contexte	Cliquez-droit sur Paquetage   Ajouter un Modèle à l'aide Assistant
Raccourcis Clavier	Ctrl+Maj+M
Autre	Fenêtre Navigateur Icône 'Hamburger' > Nouveau Modèle de Motif

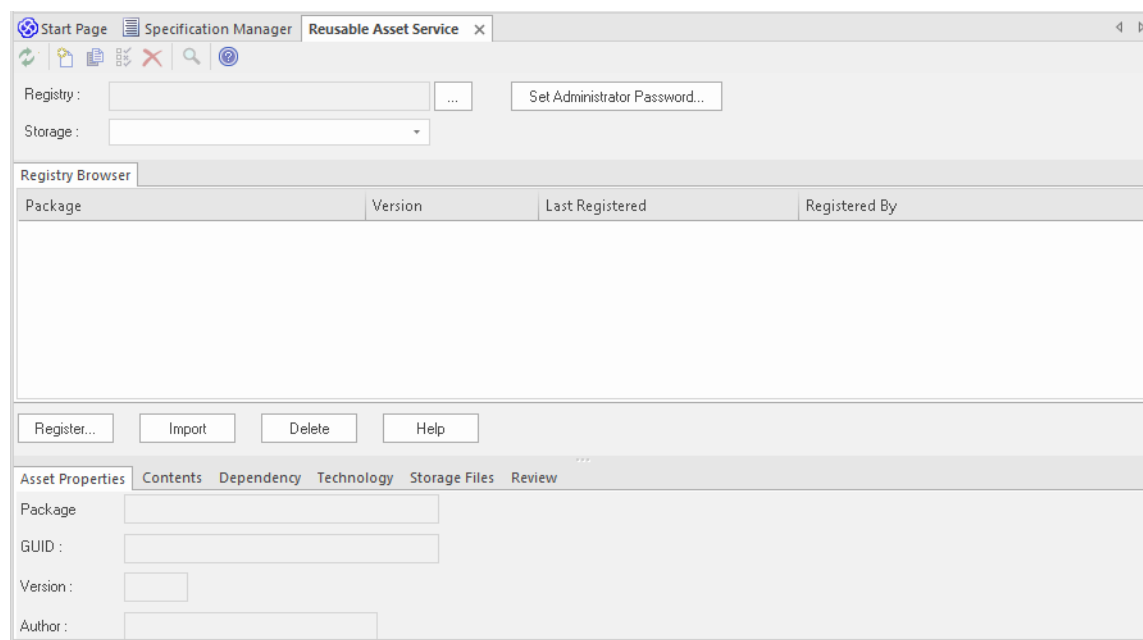
### Note

Vous pouvez limiter les MDG Technologies à utiliser en sélectionnant l'option du ruban : « Spécialiser > Technologies > Gérer la technologie ». Ici, vous pouvez voir quelles technologies sont actuellement activées.

## Importer Modèle

Étape	Action
1	Affichez l'onglet Page Démarrage 'Créer à partir de Motif' (l'Assistant de Modèle ).
2	Cliquez sur le bouton <nom de la perspective> et sélectionnez la technologie requise.
3	Mettez en valeur la technologie.
4	Sélectionnez les normes technologiques à importer.
5	Cliquez sur le bouton Créer Modèle (s) pour importer le framework dans votre modèle.

## Service d'Actifs Réutilisables



## Accéder

Ruban	Publier > Échange de Modèles > Actifs Réutilisables
-------	---

## Importer Modèle

Étape	Action
1	Connectez-vous au Service d'Actifs Réutilisables .
2	Choisissez parmi la liste disponible des référentiels
3	Paquetage le modèle UML
4	Cliquez sur OK pour importer le Paquetage sélectionné dans votre modèle.

## L'importateur de schémas

Vous pouvez importer des schémas compatibles avec le Compositeur de Schéma dans Enterprise Architect à l'aide de Schema Importer. L'importateur de schéma valide le schéma et crée un profil Compositeur de Schéma *après* validation réussie, qui peut être visualisé directement dans le Compositeur de Schéma .

Actuellement, vous pouvez utiliser l'importateur de schémas pour importer ces schémas :

- Schéma XML spécifique au Common Information Modèle (CIM)
- XML RDFS spécifique Modèle d'Information Commun (CIM)

### Accéder

Ruban	Développer > Modélisation de Schéma > Compositeur de Schéma > Import pour Compositeur de Schéma
-------	---

### Importer un schéma à l'aide de l'importateur de schéma

Option	Action
Fichier de schéma	Type le chemin du répertoire et le nom du fichier à partir duquel importer le fichier schéma.
Ensemble de schémas	Sélectionnez le type de schéma à importer. Actuellement, l'importateur de schémas supporte l'importation spécifique au CIM : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schéma XML et</li> <li>• XML RDFS</li> </ul>
Paquetage de référence	Sélectionnez le Paquetage contenant les éléments communs spécifiques à l'ensemble de schémas. L'importateur de schéma validera les éléments du schéma importé par rapport aux éléments du Paquetage de référence.
Vue importée Schema dans Compositeur de Schéma	Sélectionnez cette option pour ouvrir le Profil importé dans le Compositeur de Schéma .

Importer	Cliquez sur ce bouton pour démarrer le processus d'importation.
Fermer	Cliquez sur ce bouton pour fermer la dialogue 'Schema Importer'.

## Notes

- La progression de l'importation sera affichée dans la fenêtre Sortie système
- Le Compositeur de Schéma validera le Schéma par rapport aux éléments du Paquetage de Référence avant d'importer le Schéma ; si la validation échoue, les éléments du schéma qui échouent à la validation seront affichés dans la fenêtre Sortie système et le processus d'importation s'arrêtera
- Double-cliquez sur une entrée d'erreur de validation dans la fenêtre de sortie système pour ouvrir le schéma dans l'éditeur de fichiers interne d' Enterprise Architect et accéder à la source de l'erreur.
- Si la validation réussit, la dialogue « Nouvelle définition de schéma » s'affiche, à travers laquelle vous pouvez enregistrer le profil importé dans le système de fichiers ou en tant qu'artefact dans le modèle actuel.

## Compositeur de Schéma Automation Integration

Le Compositeur de Schéma est accessible depuis l'interface d'automatisation Enterprise Architect . Un client (script ou Add-In ) peut obtenir l'accès à l'interface grâce à la propriété 'SchemaComposer' de l' object ' Référentiel '. Cette interface est disponible lorsqu'un Compositeur de Schéma a un profil chargé.



## Compositeur de Schéma Addin Integration

Add-Ins Enterprise Architect peuvent s'intégrer au Compositeur de Schéma en fournissant des alternatives à proposer aux utilisateurs pour la génération de schémas et de sous-modèles.

## Compositeur de Schéma Scriptant Integration

Bien que Compositeur de Schéma fournisse une composition de schéma prête à l'emploi basée sur une variété de technologies populaires, son intégration de scripts vous offre une certaine flexibilité dans la façon dont vous pouvez mettre en œuvre vos propres exigences. Il existe trois manières d'exploiter les scripts dans le Compositeur de Schéma :

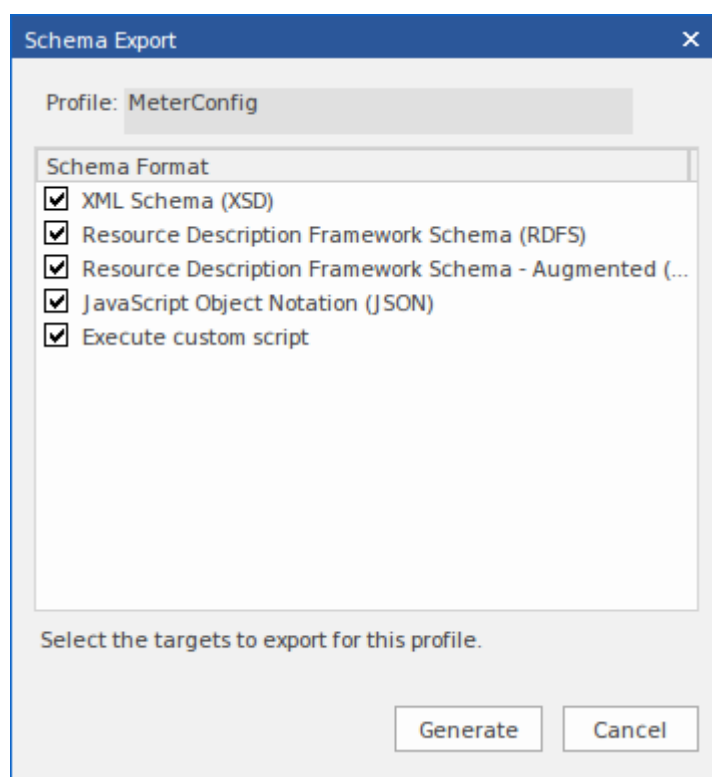
- Fournir une génération de schéma personnalisé à l'aide d'un langage de script
- Fournir une transformation de modèle personnalisée à l'aide d'un langage de script
- Fournissez un mappage de stéréotypes personnalisé à n'importe quelle transformation de modèle standard (telle que UPCC)

### Transformation du Modèle par script

Bien que Compositeur de Schéma fournisse des transformations intégrées pour divers frameworks, vous pouvez toujours écrire les vôtres, en utilisant les outils de composition de Composer pour concevoir le schéma, puis en effectuant une transformation personnalisée avec un script créé à la main.

### Génération de schéma par script

Lorsque vous sélectionnez un message dans le Compositeur de Schéma et cliquez sur générer, un certain nombre de formats d'exportation vous sont présentés. L'un de ces choix est "Exécuter un script personnalisé".



### Exemple de Scriptant itération de schéma

Cet exemple montre comment accéder au Compositeur de Schéma dans un script Enterprise Architect écrit en JavaScript . Le script obtient d'abord une interface avec le Compositeur de Schéma puis parcourt le schéma en imprimant les types et chacune de ses propriétés.

```

/*
* Nom du script : Exemple Compositeur de Schéma Script
* Auteur : Sparx Systems
* Objectif : Démontrer l'accès à Compositeur de Schéma en utilisant l'automatisation et JavaScript
* Langage : JavaScript
* Date : 2020
*/
fonction printType ( xmlType , xmlns , uri )
{
    var xmlProp comme EA . SchemaProperty ;
    var xmlPropEnum comme EA . SchemaPropEnum ;
    var xmlChoiceEnum1 comme EA . SchemaTypeEnum ;
    var xmlChoiceEnum2 comme EA . SchemaTypeEnum ;

    Séance . Sortie ( " Type : " + xmlType . TypeName + " dans l'espace de noms : " + xmlns + " : " + uri );
    xmlPropEnum = xmlType . Propriétés ;
    si ( xmlPropEnum )
    {
        xmlProp = xmlPropEnum . GetFirst ();
        tandis que ( xmlProp )
        {
            si ( xmlType . IsEnumeration () )
            {
                Séance . Sortie ( " " + xmlProp . Nom );
            }
            autre
            {
                var sPropDesc = xmlProp . Nom ;
                sPropDesc += " :: "
                if ( xmlProp . IsPrimitive () )
                    sPropDesc += xmlProp . TypePrimitive ;
                autre
                    sPropDesc += xmlProp . NomType ;

                if ( xmlProp . IsByReference () )
                {
                    sPropDesc += " (par référence) " ;
                }
                if ( xmlProp . IsInline () )

```

```

        {
            sPropDesc += " (en ligne) " ;
        }
        Séance . Sortie ( " " + sPropDesc + " , cardinalité : " + xmlProp . Cardinalité );

        xmlChoiceEnum1 = xmlProp . Choix ;
        xmlChoiceEnum2 = xmlProp . SchemaChoices ;
        var compter = xmlChoiceEnum1 . GetCount () + xmlChoiceEnum2 . GetCount ();
        si ( compte > 1 )
        {
            Séance . Sortie ( " choix de : " );
            xmlChoix = xmlChoiceEnum1 . GetFirst ();
            tandis que ( xmlChoix )
            {
                Séance . Sortie ( " " + xmlChoix . NomType );
                xmlChoix = xmlChoiceEnum1 . ObtenirSuivant ();
            }
            xmlChoix = xmlChoiceEnum2 . GetFirst ();
            tandis que ( xmlChoix )
            {
                Séance . Sortie ( " " + xmlChoix . NomType );
                xmlChoix = xmlChoiceEnum2 . ObtenirSuivant ();
            }
        }
    }
    xmlProp = xmlPropEnum . ObtenirSuivant ();
}
}
}

```

```

fonction principal ()
{
    var schéma comme EA . SchemaComposer ;
    var xmlType comme EA . TypeSchéma ;
    var xmlTypeEnum comme EA . SchemaTypeEnum ;
    var xmlNamespaceEnum comme EA . SchemaNamespaceEnum ;
    var xmlNS comme EA . SchemaNamespace ;

    // Récupère SchemaComposer
    schéma = Référentiel . SchemaComposer ;

```

```

// affiche les références de l'espace de noms

```

```

xmlNamespaceEnum = schéma . Namespaces ;
si ( xmlNamespaceEnum )
{
    xmlNS = xmlNamespaceEnum . GetFirst ();
    tandis que ( xmlNS )
    {
        Séance . Sortie ( "xmlns : " + xmlNS . Nom + " URI=" + xmlNS . URI );
        xmlNS = xmlNamespaceEnum . ObtenirSuivant ();
    }
}
// Récupère l'énumérateur des types de schéma
xmlTypeEnum = schéma . SchemaTypes ;
xmlType = xmlTypeEnum . GetFirst ();
tandis que ( xmlType )
{
    var xmlns = schéma . GetNamespacePrefixForType ( xmlType . TypeID );
    uri = schéma . GetNamespaceForPrefix ( xmlns );
    printType ( xmlType , xmlns , uri );
    xmlType = xmlTypeEnum . ObtenirSuivant ();
}
}

principal ();

```

## Aide Intelli-sense dans les scripts

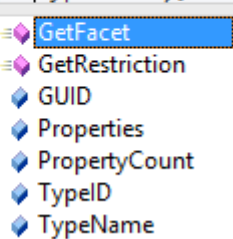
L'éditeur Scriptant d' Enterprise Architect vous aidera à écrire un script qui interagit avec le Compositeur de Schéma , en fournissant Intelli-sense sur les propriétés et méthodes de son interface d'automatisation.

```

// Enumerate Types
xmlType = umlModelTypeEnum.GetFirst();
while(xmlType)
{
    print( "Type: " + xmlType.TypeName );

    umlPropEnum = xmlType.
    if(umlPropEnum)
    {
        umlProp = umlPropE
        while(umlProp)
        {
            if(umlProp.IsP

```



## Cartographie des stéréotypes dans Transformation du Modèle

Les stéréotypes font partie intégrante de l'approche de MDG Technologie . Les profils UML individuels pour une MDG Technologie définissent des stéréotypes pour offrir des classifications utiles pour ses éléments. C'est une exigence courante lorsque l'on passe d'un cadre de base à un modèle commercial ou à un sous-domaine pour réaffecter le stéréotype. Lorsque vous travaillez avec un framework CCTS, les composants métier que vous générez ont leur stéréotype généré automatiquement par Enterprise Architect selon un mappage défini par la spécification CCTS (ACC à ABIE, par exemple).

Lorsque vous ouvrez ou créez un profil de transformation de modèle dans le Compositeur de Schéma , vous pouvez spécifier un script pour effectuer ce mappage pour vous. Le script peut être sélectionné dans la fenêtre Propriétés .

Schema Type	Transform
Schema Set	Core Components (UN/CEFACT) - NDR 3.0
Transform Rule Script	Schema Composer.BDTTransformRule ...
Qualifier	
BDTLibrary	BDTLibrary
BIELibrary	BIELibrary

Le script peut être écrit en JavaScript , JScript ou VBScript, et n'a qu'à implémenter cette fonction (décrite ici en notation JavaScript ) :

```

fonction TranslateStereotype(srcStereo)
{
var destStereo = srcStereo
si (srcStereo == "BDT")
{
destStereo = "Mon_BDT"
}
retour destStereo ;
}

```

## MDG Technologies - Extensions de profil UML

Le Compositeur de Schéma travaille avec les technologies MDG. Les normes qu'il utilise pour la génération de schémas, *autres que génériques*, n'ont de sens que pour les modèles qui adhèrent à ce cadre. Cependant, il est assez simple d'étendre une MDG Technologie existante. Assurez-vous que les éléments créés dans le domaine ou sous-domaine spécifique à votre entreprise fournissent des métadonnées nommées de manière cohérente ou « Valeur Étiquetés ».

Le Compositeur de Schéma supporte les extensions des profils/frameworks UML grâce à son intégration de scripts. Lorsqu'un script est attribué dans le Compositeur de Schéma, le processus de transformation invoquera ce script et lui demandera de traduire des mots-clés. Ces mots-clés sont généralement des stéréotypes UML. Si une technologie particulière est associée au profil, le Compositeur de Schéma invoquera cette fonction en lui passant le nom de MDG Technologie.

Le script peut renvoyer le nom de l'entrée, et aucun mappage n'aura lieu, ou il peut renvoyer le nom d'une autre MDG Technologie. Lorsque cela se produit, le Compositeur de Schéma demandera à nouveau la fonction permettant éventuellement de mapper tous les profils UML. Enfin, il demandera au script de traduire les stéréotypes de la technologie de base.

Le résultat de la transformation du modèle serait alors que tous les éléments UML du sous-modèle afficheront les Valeur Étiquetés étendues en plus de toutes les Valeur Étiquetés de base.

### Exemple de script qui mappe MDG Technologie

```
fonction TranslateStereotype (stéréo)
{
  var newStereo = stéréo ;
  si (stéréo == "UPCC3")
  {
    nouveauStéréo = "XXX UPCC3"
  }
  retourner newStereo ;
}
```

### Exemple de script qui mappe le profil UML

```
fonction TranslateStereotype (stéréo)
{
  var newStereo = stéréo ;
  if (stereo == "UPCC3 - Syntaxe abstraite de BIE Bibliothèque ")
  {
    newStereo = "UPCC3 - Syntaxe BIE Bibliothèque XXX"
  }
  retourner newStereo ;
}
```

### Exemple de script qui mappe le stéréotype UML

```
fonction TranslateStereotype (stéréo)
{
var newStereo = stéréo ;
si (stéréo == "ABIE")
{
nouveauStéréo = "XXX ABIE" ;
}
retourner newStereo ;
}
```



## Modèles XSD

XML Schema Definition (XSD), également connu sous le nom de XML Schema, est une technologie XML du World Wide Web Consortium (W3C) utilisée pour spécifier les règles auxquelles un document XML doit adhérer. support de XSD est essentielle au développement d'une architecture orientée services (SOA) complète, et le couplage d' UML 2.5 et de XML fournit le mécanisme naturel pour spécifier, construire et déployer des artefacts SOA basés sur XML au sein d'une organisation.

Le profil UML pour XSD spécifie un ensemble de stéréotypes, Valeur Étiquetés et de contraintes qui peuvent être appliquées au modèle UML afin de modifier des aspects spécifiques du schéma résultant. Enterprise Architect fournit support native du profil XSD via la page Schéma XML de Diagramme Toolbox. Le profil XSD supporté par Enterprise Architect est une adaptation du profil défini dans la publication Modélisation Applications XML avec UML .

En travaillant avec le profil XSD via Enterprise Architect , vous pouvez rapidement modéliser, procéder à l'ingénierie avancée et procéder à l'ingénierie inverse d'un schéma XML.


Vous pouvez également définir et générer rapidement du XSD et d'autres schémas à l'aide d' Enterprise Architect Compositeur de Schéma .

## Modélisation XSD

Vous pouvez modéliser des schémas XML à deux niveaux, à l'aide diagrammes de classes UML qui :

- Ne pas avoir de détails d'implémentation spécifiques au schéma XML, à générer directement par le générateur de schéma d' Enterprise Architect ; le générateur applique un ensemble de mappages par défaut pour convertir le modèle abstrait Paquetage en un fichier W3C XML Schema (XSD)
- Sont affinés avec des définitions spécifiques au schéma XML à l'aide des pages « Schéma XML » de Diagramme Toolbox, qui fournit les structures du profil UML pour XSD.

### Modèle un schéma XML

Étape	Action
1	Dans la fenêtre Navigateur , créez la structure de projet de niveau supérieur dont vous avez besoin ( Modèle et Vues ), et cliquez sur la Vue appropriée.
2	Cliquez sur l'option 'Nouveau Paquetage ' dans le menu déroulant de l'en-tête de la fenêtre Navigateur . La dialogue 'Nouveau Modèle Paquetage ' s'affiche.
3	Dans le champ 'Nom', saisissez le nom du nouveau Paquetage et sélectionnez le bouton radio 'Créer diagramme ' . Cliquez sur le bouton OK . La dialogue ' Nouveau Diagramme ' s'affiche.
4	Dans le champ 'Nom', saisissez le nom du nouveau diagramme . Dans le panneau « Sélectionner depuis », sélectionnez « UML Structural » et dans le panneau « Types Diagramme », sélectionnez « Classe ».
5	Cliquez sur le bouton OK . Dans la fenêtre Navigateur , double-cliquez sur l'icône à côté du nom du nouveau diagramme ; le diagramme s'ouvre dans Diagramme Vue , avec les pages « Classe » s'affichant dans la boîte à outils Diagramme . À ce stade, vous pouvez soit : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Créez un diagramme de classes à l'aide des icônes de la boîte à outils de classes, ou</li> <li>• Créez un diagramme de schéma XML personnalisé à l'aide des pages « Schéma XML » de la boîte à outils Diagramme (passez à l'étape 6).</li> </ul>
6	Cliquez sur  pour afficher la dialogue ' Trouvez Item de Boîte à Outils ' et spécifiez 'XML Schema' pour afficher les pages de la boîte à outils 'XML Schema'.
7	Cliquez sur l'icône « Schéma » dans la boîte à outils et faites-la glisser dans le diagramme de classes. La dialogue ' Propriétés du schéma XSD' s'affiche. Complétez cette dialogue et cliquez sur le bouton OK . La dialogue ' Nouveau Diagramme ' s'affiche.
8	Encore une fois, dans le champ « Nom », saisissez le nom du nouveau diagramme . Dans le panneau « Sélectionner depuis », sélectionnez « UML Structural » et dans le panneau « Types Diagramme », sélectionnez « Classe ». Cliquez sur le bouton OK .

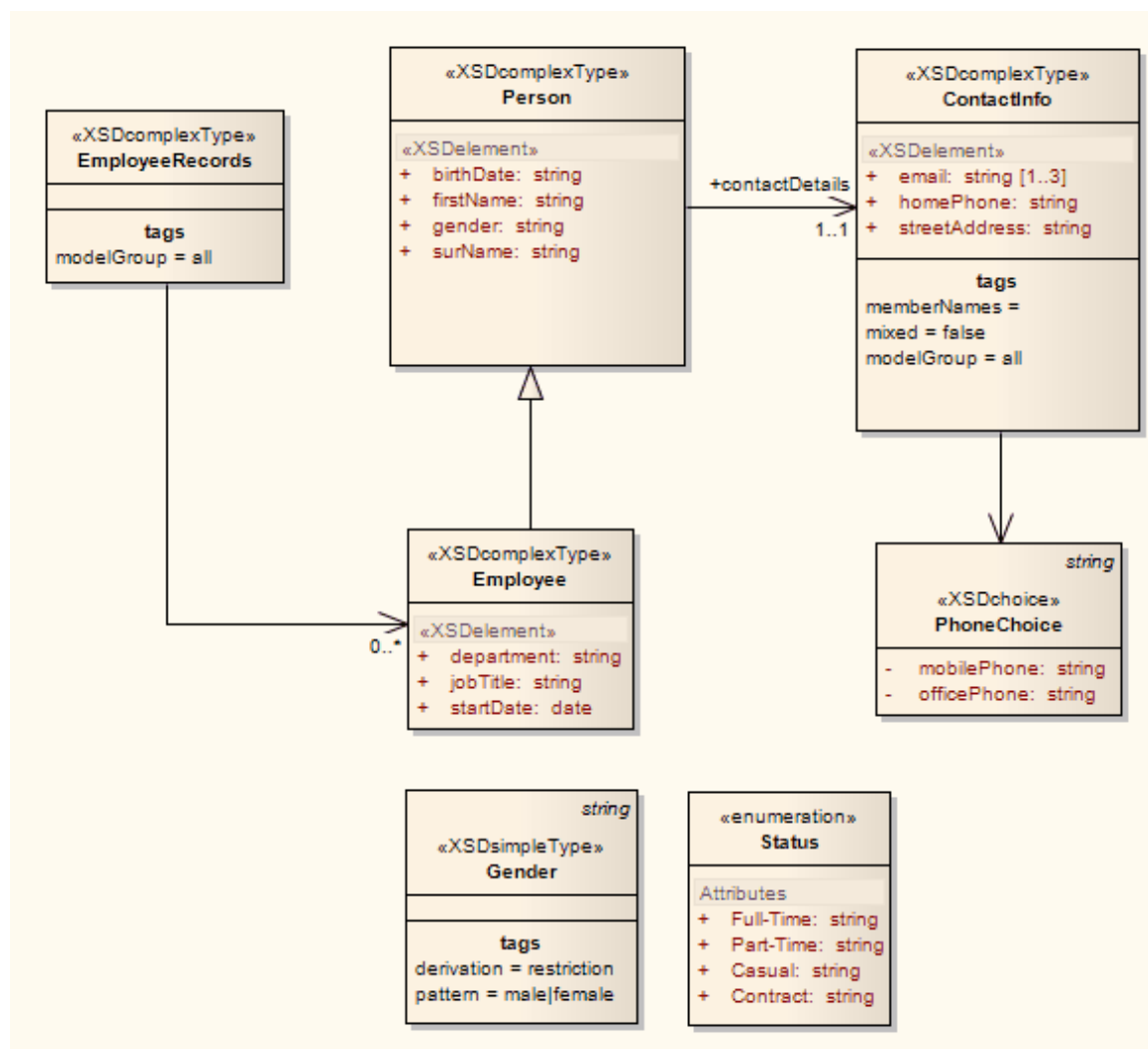
9	<p>Un Paquetage stéréotypé XSDschema est créé dans la fenêtre Navigateur et sur le diagramme , avec un diagramme de classes enfant.</p> <p>Double-cliquez sur le Paquetage sur le diagramme pour ouvrir le diagramme de classes enfant et utilisez les constructions de la boîte à outils XML Schema pour modéliser le schéma XML.</p>
---	--

## Notes

- Les attributs UML des classes mappent directement aux éléments ou attributs XML
- Si vous avez modélisé votre schéma XSD sous forme de diagramme de classes simple, vous pouvez définir et générer un schéma à partir de celui-ci à l'aide du Compositeur de Schéma
- Les classes d'un modèle de schéma XML n'ont pas de méthodes puisqu'il n'y a pas de correspondance significative entre les méthodes de classe et les constructions XSD.
- Restrictions Modélisation - ces constructions de schéma XML ne peuvent pas être modélisées dans Enterprise Architect :
  - Informations sur l'application
  - champ
  - clé
  - référence clé
  - notation
  - redéfinir
  - sélecteur
  - groupe de substitution
  - unique

## Diagrammes XSD

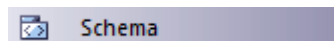
Cet exemple diagramme montre un diagramme de classes contenant des éléments spécifiques à XSD créés à l'aide des pages « Schéma XSD » de la boîte à outils Diagramme . Le diagramme modélise un système de dossiers d'employés.



## Paquetage de schéma


Un Paquetage stéréotypé « XSDschema » agit comme un conteneur pour les constructions XSD, à partir duquel un schéma XML peut être généré. Toutes les classes du Paquetage sont définies dans un seul schéma ; l'élément Schema fournit les paramètres par défaut à l'échelle du schéma. Vous pouvez créer un Paquetage « XSDschema » en faisant glisser l'icône de schéma depuis la boîte à outils XML Schema et en la déposant directement sur un diagramme .

### Boîte à outils Icône




### Accéder

Pour afficher la boîte dialogue ' Propriétés ' du schéma XSD pour le Paquetage stéréotypé « XSDschema » sélectionné, utilisez l'une des méthodes décrites ici :

Ruban	Conception > Paquetage > Gérer > Propriétés
Menu Contexte	Cliquez-droit sur « XSDschema » Paquetage stéréotypé   Propriétés
Autre	<p>Dans la fenêtre Navigateur , double-cliquez sur Paquetage stéréotypé « XSDschema » existant, ou</p> <p>Faites glisser l'icône  Schema de la boîte à outils sur diagramme (cela crée un nouveau Paquetage stéréotypé « XSDschema »)</p>

### Définir Propriétés

Champ/Bouton	Action
Nom du schéma	Si vous ne souhaitez pas utiliser le nom par défaut du schéma Paquetage , remplacez-le par un autre nom.
Namespace noms cible	(Facultatif) Type l'espace de noms cible pour ce Paquetage schémas.
Préfixe	(Facultatif) Type le texte abrégé pour représenter l' Namespace cible.
Namespace par défaut	(Facultatif) Type l'espace de noms par défaut pour tous les XSDelements et XSDattributes sans préfixe.
Fichier de schéma	Type ou recherchez (cliquez sur  ) le chemin du fichier où le fichier de schéma XML pour ce Paquetage doit être généré.
XMLNS	<p>Identifiez les paires espace de noms ou espace de noms-préfixe supplémentaires utilisées dans ce Paquetage de schéma.</p> <p>Pour ajouter un espace de noms ou une paire espace de noms-préfixe, cliquez sur le</p>

	<p>bouton Nouveau ; pour modifier une entrée existante, double-cliquez dessus. Dans les deux cas, la dialogue « Détails Namespace » s'affiche.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Préfixe : Type le texte abrégé pour représenter l' Namespace</li> <li>• Namespace - Type le nom de l' Namespace</li> <li>• OK - Cliquez sur ce bouton pour enregistrer les nouvelles informations et fermer la dialogue « Détails Namespace »</li> <li>• Annuler - Cliquez sur ce bouton pour supprimer les nouvelles informations et fermer la dialogue « Détails Namespace »</li> <li>• Aide - Cliquez sur ce bouton pour afficher cette rubrique d'aide</li> </ul> <p>Pour supprimer une entrée de la liste, cliquez dessus et cliquez sur le bouton Supprimer.</p>
OK	Cliquez sur ce bouton pour enregistrer les données du schéma saisies et fermer la dialogue ' Propriétés ' du schéma XSD.
Annuler	Cliquez sur ce bouton pour ignorer les données de schéma saisies et fermer la dialogue « Propriétés » du schéma XSD.
Aide	Cliquez sur ce bouton pour afficher cette rubrique d'aide.
UML	<p>Ce bouton s'affiche lorsque vous modifiez les informations Paquetage de schéma existantes.</p> <p>Cliquez sur le bouton pour ouvrir la dialogue ' Propriétés ' de l'élément UML pour l'élément Schema.</p>

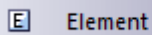
## Notes

- Les paramètres par défaut à l'échelle du schéma sont définis par Valeur Étiquetés , que vous pouvez réviser dans l'onglet 'Tags' de la boîte dialogue ' Propriétés ' de l'élément de schéma, ou dans la fenêtre Propriétés de l'élément ; vous pouvez modifier les paramètres à l'échelle du schéma si nécessaire, ou fournir des remplacements spécifiques aux éléments dans les propriétés et Valeur Étiquetés des éléments de construction XSD individuels

## Élément global

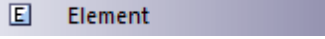
Une classe stéréotypée « XSDtopLevelElement » agit comme un élément global XSD. Vous pouvez le créer en faisant glisser l'icône « Élément » depuis la boîte à outils XML Schema et en la déposant directement sur un diagramme .

### Boîte à outils Icône




### Accéder

Pour afficher la dialogue ' Propriétés de l'élément XSD' pour la classe stéréotypée « XSDtopLevelElement » sélectionnée, utilisez l'une des méthodes décrites ici.

Ruban	Conception > Élément > Editeurs > Propriétés
Menu Contexte	Cliquez-droit sur « XSDtopLevelElement » Classe stéréotypée   Propriétés
Raccourcis Clavier	Alt+Entrée
Autre	<p>Dans la fenêtre Navigateur , double-cliquez sur la Classe stéréotypée « XSDtopLevelElement », ou</p> <p>Faites glisser l'icône  de la boîte à outils sur diagramme (cela crée une nouvelle classe stéréotypée « XSDtopLevelElement »)</p>

### Définir Propriétés

Champ/Bouton	Action
Nom	Si vous ne souhaitez pas utiliser le nom par défaut de l'élément global, remplacez-le par un autre nom.
Type	<p>Soit:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Type le nom d'un type de données, ou</li> <li>Cliquez sur la flèche déroulante et sélectionnez un type de données intégré XSD dans la liste, ou</li> <li>Cliquez sur le bouton  et recherchez un élément de classificateur XSD existant, ou</li> <li>Cochez une de ces deux cases</li> </ul>
Type complexe imbriqué	Cochez cette case pour créer un XSDcomplexType en tant qu'enfant de cet élément global.
	Cochez cette case pour créer un XSDsimpleType en tant qu'enfant de cet élément

Type simple imbriqué	global.
Valeur	(Facultatif) Si vous avez saisi un type de données intégré XSD dans le champ ' Type ', saisissez une valeur .
Défaut	Sélectionnez ce bouton radio pour définir la valeur comme valeur par défaut.
Fixé	Sélectionnez ce bouton radio pour définir la valeur comme valeur fixe.
Annotation	(Facultatif) Type toutes notes dont vous avez besoin pour cet élément.
OK	Cliquez sur ce bouton pour enregistrer les données de l'élément saisies et fermer la dialogue ' Propriétés ' de l'élément XSD.
Annuler	Cliquez sur ce bouton pour ignorer les données d'élément saisies et fermer la dialogue ' Propriétés ' de l'élément XSD.
Aide	Cliquez sur ce bouton pour afficher cette rubrique d'aide.
UML	Ce bouton s'affiche lorsque vous modifiez les informations d'un élément XSD existant. Cliquez sur le bouton pour ouvrir la dialogue ' Propriétés ' de l'élément UML pour l'élément global.

## Notes

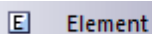
- Les champs ' Type ', 'Nested complexType' et 'Nested simpleType' s'excluent mutuellement ; en sélectionner un désactive les autres
- Les champs 'Nested complexType' et 'Nested simpleType' sont disponibles dans le dialogue uniquement lors de la création d'un nouvel élément global (et non lors de l'édition de l'élément global)
- Un élément Global :
  - Ne peut contenir aucun attribut UML
  - Ne peut pas être la source d'un connecteur Association
  - Peut être la cible d'un connecteur d'association à partir d'un élément de classe Type complexe ou de classe de groupe
  - Ne peut pas être la cible d'un connecteur de généralisation
  - Peut être la source d'un connecteur de généralisation vers une classe Type complexe ou une classe Type simple



## Élément local

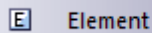
Un élément Local est un attribut UML stéréotypé « XSDelement » qui agit comme un élément XSD local. Vous pouvez le créer en faisant glisser l'icône « Element » depuis la boîte à outils XML Schema et en la déposant sur une classe stéréotypée « XSDcomplexType » ou « XSDgroup ».

### Boîte à outils Icône




### Accéder

Pour afficher la dialogue 'Propriétés de l'élément XSD' pour l'attribut UML stéréotypé « XSDelement » sélectionné, utilisez l'une des méthodes décrites ici.

Ruban	Avec un attribut stéréotypé « XSDelement » spécifique sélectionné dans un diagramme : Conception > Élément > Fonctionnalités > Attributes
Menu Contexte	Avec un attribut stéréotypé « XSDelement » spécifique sélectionné dans un diagramme : Cliquez-droit sur l'attribut   Propriétés Vue
Raccourcis Clavier	Avec un attribut stéréotypé « XSDelement » spécifique sélectionné dans un diagramme : F9
Autre	Double-cliquez sur l'attribut stéréotypé « XSDelement », ou Faites glisser l'icône  sur la classe stéréotypée « XSDcomplexType » ou « XSDgroup » (cela crée un nouveau « XSDelement » dans la classe).

### Définir Propriétés

Champ/Bouton	Action
Nom	Si vous ne souhaitez pas utiliser le nom par défaut de l'élément local, remplacez-le par un autre nom.
Type	Soit: <ul style="list-style-type: none"> <li>Type le nom d'un type de données, ou</li> <li>Cliquez sur la flèche déroulante et sélectionnez un type de données intégré XSD dans la liste, ou</li> <li>Cliquez sur le bouton  et recherchez un élément XSDcomplexType ou</li> </ul>

	XSDsimpleType existant en tant que classificateur.
Référence	(Facultatif) Spécifiez si vous souhaitez utiliser l'attribut ref (au lieu de l'attribut type) pour faire référence à l'élément XSDcomplexType ou XSDsimpleType que vous avez sélectionné dans le champ « Type », dans le XSD généré.
Valeur	(Facultatif) Si vous avez saisi un type de données intégré XSD dans le champ ' Type ', saisissez une valeur .
Défaut	Sélectionnez ce bouton radio pour définir la valeur comme valeur par défaut.
Fixé	Sélectionnez ce bouton radio pour définir la valeur comme valeur fixe.
MinOccurs	(Facultatif) Type le nombre minimum de fois où cet élément doit apparaître dans la classe. Type « 0 » pour indiquer que l'élément est facultatif. La valeur par défaut est « 1 ».
MaxOccurs	(Facultatif) Type le nombre maximum de fois où cet élément peut apparaître dans la classe. Type unbounded pour indiquer qu'il n'y a pas de limite au nombre de fois où l'élément peut apparaître. La valeur par défaut est 1.
Formulaire	(Facultatif) Cliquez sur la flèche déroulante et sélectionnez si vous souhaitez ou non qualifier l'élément : <ul style="list-style-type: none"> <li>qualifié - Utilisez le préfixe défini dans le Paquetage schéma pour qualifier cet élément</li> <li>non qualifié - Ne qualifiez pas cet élément</li> </ul>
Annotation	(Facultatif) Type toutes notes dont vous avez besoin pour cet élément local.
OK	Cliquez sur ce bouton pour enregistrer les données de l'élément saisies et fermer la dialogue ' Propriétés ' de l'élément XSD.
Annuler	Cliquez sur ce bouton pour ignorer les données d'élément saisies et fermer la dialogue ' Propriétés ' de l'élément XSD.
Aide	Cliquez sur ce bouton pour afficher cette rubrique d'aide.
UML	Ce bouton s'affiche lorsque vous modifiez les informations d'un élément XSD existant. Cliquez sur le bouton pour ouvrir les propriétés d'attribut de l'élément local.

## Notes


- Seuls les éléments stéréotypés « Complex Type », « Group » et « Model Group » peuvent avoir cet attribut UML

## Attribut global

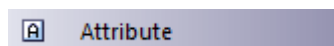
Un Attribut Global est une Classe stéréotypée « XSDtopLevelAttribute ». Vous pouvez le créer en faisant glisser l'icône « Attribut » depuis la boîte à outils XML Schema et en la déposant directement sur un diagramme .

### Accéder


Pour afficher la dialogue ' Propriétés de l'attribut XSD' pour l'élément stéréotypé « XSDtopLevelAttribute » sélectionné, utilisez l'une des méthodes décrites ici.

Ruban	Conception > Élément > Editeurs > Propriétés
Menu Contexte	Cliquez-droit sur l'élément stéréotypé « XSDtopLevelAttribute »   Propriétés
Raccourcis Clavier	Alt+Entrée
Autre	Double-cliquez sur la classe stéréotypée « XSDtopLevelAttribute », ou Faites glisser l'  <b>Attribute</b> depuis la boîte à outils et déposez-la directement sur le diagramme (cela crée une nouvelle classe stéréotypée « XSDtopLevelAttribute »)

### Boîte à outils Icône



### Définir Propriétés

Champ/Bouton	Action
Nom	Si vous ne souhaitez pas utiliser le nom par défaut de l'attribut global, remplacez-le par un autre nom.
Type	Soit: <ul style="list-style-type: none"> <li>Type le nom d'un type de données, ou</li> <li>Cliquez sur la flèche déroulante et sélectionnez un type de données intégré XSD dans la liste, ou</li> <li>Cliquez sur le bouton  et recherchez un élément XSDsimpleType existant en tant que classificateur</li> </ul> Vous pouvez également cocher la case « Nested simpleType ».
Type simple imbriqué	Cochez cette case pour créer un élément XSDsimpleType en tant qu'enfant de cet élément d'attribut global.
	(Facultatif) Si vous avez sélectionné un dataType intégré XSD dans le champ '

Valeur	Type ', saisissez une valeur .
Défaut	Sélectionnez ce bouton radio pour définir le champ « Valeur » comme valeur par défaut.
Fixé	Sélectionnez ce bouton radio pour définir le champ « Valeur » comme valeur fixe.
Formulaire	(Facultatif) Cliquez sur la flèche déroulante et sélectionnez : <ul style="list-style-type: none"> <li>qualifié pour utiliser tout préfixe fourni sur le Paquetage schéma pour qualifier cet attribut, ou</li> <li>non qualifié pour afficher aucun préfixe qualificatif sur le nom de l'attribut</li> </ul>
Annotation	(Facultatif) Type toutes notes dont vous avez besoin pour cet attribut.
OK	Cliquez sur ce bouton pour enregistrer les données d'attribut saisies et fermer la dialogue ' Propriétés ' de l'attribut XSD.
Annuler	Cliquez sur ce bouton pour ignorer les données d'attribut saisies et fermer la dialogue ' Propriétés ' de l'attribut XSD.
Aide	Cliquez sur ce bouton pour afficher cette rubrique d'aide.
UML	<p>Ce bouton s'affiche lorsque vous modifiez les informations d'un élément XSD existant.</p> <p>Cliquez sur le bouton pour ouvrir la dialogue ' Propriétés ' de l'élément UML pour l'attribut global Classe.</p>

## Notes

- Le champ 'Nested simpleType' est disponible dans le dialogue uniquement lors de la création d'un nouvel attribut global (et non lors de l'édition de l'attribut global)
- Les champs ' Type ' et ' Nested simpleType ' s'excluent mutuellement ; en sélectionner un désactive l'autre
- Un attribut Global :
  - Ne peut contenir aucun attribut UML
  - Ne peut pas être la source d'un connecteur Association
  - Peut être la cible d'un connecteur Association d'une Classe Type Complexe
  - Ne peut pas être la cible d'un connecteur de généralisation
  - Peut être la source d'un connecteur de généralisation vers une classe Type simple

## Attribut local

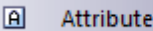
Un attribut local est un attribut UML stéréotypé « XSDattribute ». Vous pouvez le créer en faisant glisser l'icône « Attribut » depuis la boîte à outils XML Schema et en la déposant sur une classe stéréotypée « XSDcomplexType » ou « XSDattributeGroup ».

### Boîte à outils Icône




### Accéder

Pour afficher la dialogue 'Propriétés de l'attribut XSD' pour l'attribut UML stéréotypé « XSDattribute » sélectionné, utilisez l'une des méthodes décrites ici.

Ruban	Avec un attribut UML stéréotypé « XSDattribute » spécifique sélectionné sur un diagramme : Conception > Élément > Fonctionnalités > Attributes
Menu Contexte	Avec un attribut UML stéréotypé « XSDattribute » spécifique sélectionné sur un diagramme : Cliquez-droit sur l'attribut   Propriétés Vue
Raccourcis Clavier	Avec un attribut UML stéréotypé « XSDattribute » spécifique sélectionné sur un diagramme : F9
Autre	Double-cliquez sur l'attribut UML stéréotypé « XSDattribute », ou Faites glisser l'  depuis la boîte à outils et déposez-la sur une classe stéréotypée « XSDcomplexType » ou « XSDattributeGroup » (cela crée un nouvel attribut UML stéréotypé « XSDattribute »).

### Définir Propriétés

Champ/Bouton	Action
Nom	Si vous ne souhaitez pas utiliser le nom par défaut de l'attribut local, remplacez-le par un autre nom.
Type	Soit: <ul style="list-style-type: none"> <li>Type le nom d'un type de données, ou</li> <li>Cliquez sur la flèche déroulante et sélectionnez un type de données intégré XSD dans la liste, ou</li> <li>Cliquez sur le bouton  et recherchez un élément XSDsimpleType existant</li> </ul>

	en tant que classificateur.
Référence	(Facultatif) Spécifiez si vous souhaitez utiliser l'attribut ref (au lieu de l'attribut type) pour faire référence à l'élément XSDsimpleType que vous avez sélectionné dans le champ ' Type ', dans le XSD généré.
Valeur	(Facultatif) Si vous avez saisi un type de données intégré XSD dans le champ ' Type ', saisissez une valeur .
Défaut	Sélectionnez ce bouton radio pour définir la valeur comme valeur par défaut.
Fixé	Sélectionnez ce bouton radio pour définir la valeur comme valeur fixe.
Formulaire	<p>(Facultatif) Cliquez sur la flèche déroulante et indiquez si vous souhaitez ou non qualifier l'attribut :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>qualifié - Utilisez le préfixe défini dans le Paquetage schéma pour qualifier cet attribut</li> <li>non qualifié - Ne qualifie pas cet attribut</li> </ul>
Annotation	(Facultatif) Type toutes notes dont vous avez besoin pour cet attribut local.
OK	Cliquez sur ce bouton pour enregistrer les données d'attribut saisies et fermer la dialogue ' Propriétés ' de l'attribut XSD.
Annuler	Cliquez sur ce bouton pour ignorer les données d'élément saisies et fermer la dialogue ' Propriétés ' de l'attribut XSD.
Aide	Cliquez sur ce bouton pour afficher cette rubrique d'aide.
UML	<p>Ce bouton s'affiche lorsque vous modifiez les informations d'attribut XSD existantes.</p> <p>Cliquez sur le bouton pour ouvrir les propriétés de l'attribut local.</p>

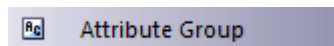
## Notes

- Seuls les types complexes et les groupes d'attributs peuvent avoir cet attribut UML

## Groupe d'attributs


Une classe de groupe d'attributs est utilisée pour regrouper un ensemble d'attributs UML stéréotypés « XSDattribute » et de classes Type simple qui peuvent être référencées à partir d'une classe stéréotypée « XSDcomplexType ». Vous pouvez le créer en faisant glisser l'icône « Groupe d'attributs » depuis la boîte à outils de schéma XML et en la déposant directement sur un diagramme .

### Boîte à outils Icône



### Accéder

Pour afficher la dialogue « Propriétés du groupe d'attributs XSD » pour la classe stéréotypée « XSDattributeGroup » sélectionnée, utilisez l'une des méthodes décrites ici.

Ruban	Conception > Élément > Editeurs > Propriétés
Menu Contexte	Cliquez-droit sur « XSDattributeGroup » Classe stéréotypée   Propriétés
Raccourcis Clavier	Alt+Entrée
Autre	Double-cliquez sur la Classe stéréotypée « XSDattributeGroup », ou Faites glisser l'icône  <b>Attribute Group</b> de la boîte à outils sur diagramme (cela crée une nouvelle classe stéréotypée « XSDattributeGroup »)

### Définir Propriétés

Champ/Bouton	Action
Nom	Si vous ne souhaitez pas utiliser le nom par défaut du groupe d'attributs, remplacez-le par un autre nom.
Annotation	(Facultatif) Type toutes notes dont vous avez besoin pour ce groupe d'attributs.
OK	Cliquez sur ce bouton pour enregistrer les données du groupe d'attributs saisies et fermer la dialogue ' Propriétés ' du groupe d'attributs XSD.
Annuler	Cliquez sur ce bouton pour ignorer les données du groupe d'attributs saisies et fermer la dialogue « Propriétés » du groupe d'attributs XSD.
Aide	Cliquez sur ce bouton pour afficher cette rubrique d'aide.
UML	Ce bouton s'affiche lorsque vous modifiez les informations du groupe d'attributs XSD existant.

	Cliquez sur le bouton pour ouvrir la dialogue ' Propriétés ' de l'élément UML pour le groupe d'attributs.
--	---

## Notes

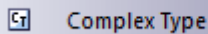
- Un élément de groupe d'attributs :
  - Ne peut pas être l'enfant d'une autre classe XSD
  - Peut contenir uniquement des attributs UML stéréotypés « XSDattribute » et des classes Type simples
  - Peut être la source d'un connecteur d'association vers un autre groupe d'attributs
  - Peut être la cible d'un connecteur Association d'une Classe Type Complexe
  - Ne peut pas être la source ou la cible d'un connecteur de généralisation



## Type complexe

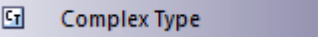
Un stéréotype « XSDcomplexType » est appliqué à une classe UML générique, pour personnaliser la génération d'une définition complexType dans le schéma. Vous pouvez créer une classe stéréotypée « XSDcomplexType » en faisant glisser l'icône Type complexe depuis la boîte à outils XML Schema et en la déposant directement sur un diagramme .

### Boîte à outils Icône



### Accéder

Pour afficher la dialogue 'XSD complexType Propriétés ' pour la classe stéréotypée « XSDcomplexType » sélectionnée, utilisez l'une des méthodes décrites ici.

Ruban	Conception > Élément > Editeurs > Propriétés
Menu Contexte	Cliquez-droit sur « XSDcomplexType » Classe stéréotypée   Propriétés
Raccourcis Clavier	Alt+Entrée
Autre	Double-cliquez sur la Classe stéréotypée « XSDcomplexType », ou Faites glisser l'icône  de la boîte à outils sur diagramme (cela crée une nouvelle classe stéréotypée « XSDcomplexType »)

### Définir Propriétés

Champ/Bouton	Action
Nom	Si vous ne souhaitez pas utiliser le nom par défaut de la classe complexType, remplacez-le par un autre nom.
Groupe Modèle	Cliquez sur la flèche vers le bas et sélectionnez l'option qui définit la manière dont les éléments enfants de ce complexType doivent apparaître dans le schéma. <ul style="list-style-type: none"> <li>'séquence' - les éléments enfants doivent apparaître dans l'ordre spécifié</li> <li>'choix' - un seul des éléments enfants peut apparaître</li> <li>'all' - les éléments enfants peuvent apparaître dans n'importe quel ordre</li> </ul>
MinOccurs	(Facultatif) Type le nombre minimum de fois où cet élément doit apparaître dans la classe. Type 0 pour indiquer que l'élément est facultatif. La valeur par défaut est 1.
MaxOccurs	(Facultatif) Type le nombre maximum de fois où cet élément peut apparaître dans la

	<p>classe.</p> <p>Type unbounded pour indiquer qu'il n'y a pas de limite au nombre de fois où l'élément peut apparaître.</p> <p>La valeur par défaut est 1.</p>
Annotation	(Facultatif) Type toutes notes dont vous avez besoin pour cet élément.
Abstrait	(Facultatif) Cochez cette case pour utiliser ce complexType dans un fichier XML d'instance.
Mixte	(Facultatif) Cochez cette case pour permettre aux données de caractères de s'afficher parmi les éléments enfants.
OK	Cliquez sur ce bouton pour enregistrer les données complexType saisies et fermer la dialogue ' Propriétés ' XSD complexType.
Annuler	Cliquez sur ce bouton pour ignorer les données complexType saisies et fermer la dialogue ' Propriétés ' XSD complexType.
Aide	Cliquez sur ce bouton pour afficher cette rubrique d'aide.
UML	<p>Ce bouton s'affiche lorsque vous modifiez les informations XSD complexType existantes.</p> <p>Cliquez sur le bouton pour ouvrir la dialogue ' Propriétés ' de l'élément UML pour la classe complexType.</p>

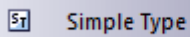
## Notes

- Un complexType peut :
  - Contient à la fois les attributs UML stéréotypés XSDelement et XSDattribute
  - Contenir d'autres types complexes en tant qu'éléments enfants
  - Soyez l'enfant d'un élément global
  - Être la source de connecteurs d'association vers d'autres types complexes, types simples, groupes d'attributs, groupes et groupes Modèle
  - Être la source d'un maximum d'un connecteur de généralisation vers un autre type complexe ou une classe Type simple

## Type simple

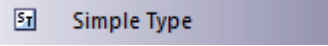
Un stéréotype « XSDsimpleType » est appliqué à une classe UML générique, pour personnaliser la génération d'une définition simpleType dans le schéma. Vous pouvez créer une classe « XSDsimpleType » en faisant glisser l'icône Simple Type depuis la boîte à outils XML Schema et en la déposant directement sur un diagramme .

### Boîte à outils Icône




### Accéder

Pour afficher la dialogue 'XSD simpleType Propriétés ' pour la classe stéréotypée « XSDsimpleType » sélectionnée, utilisez l'une des méthodes décrites ici.

Ruban	Conception > Élément > Editeurs > Propriétés
Menu Contexte	Cliquez-droit sur « XSDsimpleType » Classe stéréotypée   Propriétés
Raccourcis Clavier	Alt+Entrée
Autre	Double-cliquez sur la Classe stéréotypée « XSDsimpleType », ou Faites glisser l'icône  de la boîte à outils sur diagramme (cela crée une nouvelle classe stéréotypée « XSDsimpleType »)

### Définir Propriétés

Champ/Bouton	Action
Nom	Si vous ne souhaitez pas utiliser le nom par défaut de l'élément simpleType, remplacez-le par un autre nom.
Type	Soit: <ul style="list-style-type: none"> <li>Type le nom d'un type de données, ou</li> <li>Cliquez sur la flèche déroulante et sélectionnez un type de données intégré XSD dans la liste, ou</li> <li>Cliquez sur le bouton  et recherchez un élément « XSDsimpleType » existant en tant que classificateur.</li> </ul>
Restriction	Sélectionnez ce bouton radio pour restreindre la valeur de ce simpleType à celle du Type sélectionné. Les différentes restrictions (facettes) sur le simpleType sont disponibles en Valeur Étiquetées sur cette Classe.

Liste	Sélectionnez ce bouton radio pour spécifier ce simpleType sous forme de liste de valeurs du Type sélectionné.
Annotation	(Facultatif) Type toutes notes dont vous avez besoin pour cet élément.
OK	Cliquez sur ce bouton pour enregistrer les données simpleType saisies et fermer la dialogue ' Propriétés ' XSD simpleType.
Annuler	Cliquez sur ce bouton pour ignorer les données simpleType saisies et fermer la dialogue ' Propriétés ' XSD simpleType.
Aide	Cliquez sur ce bouton pour afficher cette rubrique d'aide.
UML	<p>Ce bouton s'affiche lorsque vous modifiez les informations XSD simpleType existantes.</p> <p>Cliquez sur le bouton pour ouvrir la dialogue ' Propriétés ' de l'élément UML pour la classe simpleType.</p>

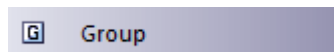
## Notes

- Un simpleType :
- Ne peut contenir aucun attribut UML stéréotypé « XSDelement » ou « XSDattribute »
- Ne peut contenir aucune classe enfant
- Ne peut pas être la source d'un connecteur Association
- Peut être la cible d'un connecteur de généralisation
- Peut avoir au plus un connecteur de généralisation vers une autre classe simpleType

## Groupe

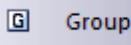
La classe Group est utilisée pour regrouper un ensemble d'attributs UML stéréotypés « XSDelement », de classes Type complexes et de classes Type simples qui peuvent être référencées à partir d'une classe « XSDcomplexType ». Vous pouvez créer ce type d'élément en faisant glisser l'icône Groupe depuis la boîte à outils XML Schema et en la déposant directement sur un diagramme .

### Boîte à outils Icône



### Accéder

Pour afficher la dialogue ' Propriétés du groupe XSD' pour la classe stéréotypée « XSDgroup » sélectionnée, utilisez l'une des méthodes décrites ici.

Ruban	Conception > Élément > Editeurs > Propriétés
Menu Contexte	Cliquez-droit sur « XSDgroup » Classe stéréotypée   Propriétés
Raccourcis Clavier	Alt+Entrée
Autre	Double-cliquez sur la Classe stéréotypée « XSDgroup », ou Faites glisser l'icône  de la boîte à outils sur diagramme (cela crée une nouvelle classe stéréotypée « XSDgroup »)

### Définir Propriétés

Champ/Bouton	Action
Nom	Si vous ne souhaitez pas utiliser le nom par défaut de l'élément Groupe, remplacez-le par un autre nom.
Groupe Modèle	Cliquez sur la flèche déroulante et sélectionnez la valeur qui définit la manière dont les éléments enfants de ce groupe doivent apparaître dans la classe Type complexe : <ul style="list-style-type: none"> <li>séquence - pour spécifier que les éléments enfants doivent apparaître dans l'ordre spécifié</li> <li>choix - pour spécifier qu'un seul des éléments enfants peut apparaître</li> <li>all - pour spécifier que les éléments enfants peuvent apparaître dans n'importe quel ordre</li> </ul>
Annotation	(Facultatif) Type toutes notes dont vous avez besoin pour cet élément.
OK	Cliquez sur ce bouton pour enregistrer les données du groupe saisies et fermer la

	dialogue ' Propriétés ' du groupe XSD.
Annuler	Cliquez sur ce bouton pour ignorer les données de groupe saisies et fermer la dialogue ' Propriétés ' du groupe XSD.
Aide	Cliquez sur ce bouton pour afficher cette rubrique d'aide.
UML	<p>Ce bouton s'affiche lorsque vous modifiez les informations du groupe XSD existant.</p> <p>Cliquez sur le bouton pour ouvrir la dialogue ' Propriétés ' de l'élément UML pour la classe de groupe.</p>

## Notes

- Un élément Groupe peut :
- Contenir uniquement des attributs UML stéréotypés « XSDelement »
- Contenir des types complexes et des types simples comme éléments enfants
- Être la source de connecteurs d'association vers d'autres types complexes, types simples et groupes
- Être la cible d'un connecteur Association à partir d'un élément Type Complexe
- Ne pas être la source ou la cible d'un connecteur de généralisation

## N'importe lequel


Une classe stéréotypée « XSDany » permet à une classe Type complexe de contenir des éléments qui ne sont pas spécifiés dans le Schema Paquetage . Vous pouvez le créer en faisant glisser l'icône Any depuis la boîte à outils XML Schema et en la déposant directement sur un diagramme .

### Boîte à outils Icône



### Accéder

Pour afficher la dialogue 'XSD any Propriétés ' pour la classe stéréotypée « XSDany » sélectionnée, utilisez l'une des méthodes décrites ici.

Ruban	Conception > Élément > Editeurs > Propriétés
Menu Contexte	Cliquez-droit sur « XSDany » Classe stéréotypée   Propriétés
Raccourcis Clavier	Alt+Entrée
Autre	Double-cliquez sur la Classe stéréotypée « XSDany », ou Faites glisser l'icône  de la boîte à outils sur diagramme (cela crée une nouvelle classe stéréotypée « XSDany »)

### Définir Propriétés

Champ/Bouton	Action
Nom	Si vous ne souhaitez pas utiliser le nom par défaut de l'élément Any, remplacez-le par un autre nom.
Namespace	(Facultatif) Type l'espace de noms devant contenir les éléments pouvant être utilisés dans le Type complexe.
Contenu du processus	(Facultatif) Cliquez sur la flèche déroulante et sélectionnez la valeur qui définit la manière dont l' Parser XML doit valider ces éléments : <ul style="list-style-type: none"> <li>laxiste - pour tenter de valider les éléments par rapport à leur schéma ; aucune erreur n'est signalée lorsque le schéma ne peut pas être obtenu</li> <li>skip - pour ignorer la validation des éléments</li> <li>strict - pour valider les éléments par rapport à leur schéma et signaler une erreur si le schéma est impossible à obtenir</li> </ul>
Annotation	(Facultatif) Type toutes notes dont vous avez besoin pour cet élément.

OK	Cliquez sur ce bouton pour enregistrer les données de l'élément 'Any' saisies et fermer la dialogue XSD Any ' Propriétés '.
Annuler	Cliquez sur ce bouton pour ignorer les données de tout élément saisies et fermer la dialogue ' Propriétés ' du groupe XSD.
Aide	Cliquez sur ce bouton pour afficher cette rubrique d'aide.
UML	<p>Ce bouton s'affiche lorsque vous modifiez les informations d'un élément « XSDany » existant.</p> <p>Cliquez sur le bouton pour ouvrir la dialogue ' Propriétés ' de l'élément UML pour Any Class.</p>

## Notes

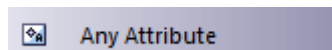
- Une classe quelconque :
- Ne peut contenir aucun Attributs UML ni classe XSD enfant
- Ne peut pas être l'enfant d'une classe XSD
- Ne peut pas être la cible d'un connecteur de généralisation
- Ne peut pas être la source d'un connecteur Association ou Généralisation
- Peut être la cible des connecteurs d'association des types complexes, des groupes et des groupes Modèle
- Doit être la cible d'au moins un connecteur d'association entrant



# N'importe quel attribut

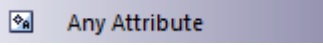
L'attribut UML stéréotypé « XSDany » permet à un élément Type complexe ou à un élément de groupe d'attributs de contenir des attributs qui ne sont pas spécifiés dans le Paquetage de schéma. Vous pouvez le créer en faisant glisser l'icône « Any Attribute » depuis la boîte à outils XML Schema et en la déposant sur une classe stéréotypée « XSDcomplexType » ou « XSDattributeGroup ».

## Boîte à outils Icône



## Accéder

Pour afficher la dialogue 'XSD anyAttribute Propriétés ' pour l'attribut UML stéréotypé « XSDany » sélectionné, utilisez l'une des méthodes décrites ici.

Ruban	Avec un attribut UML stéréotypé « XSDany » spécifique sélectionné sur un diagramme : Conception > Élément > Fonctionnalités > Attributes
Menu Contexte	Avec un attribut UML stéréotypé « XSDany » spécifique sélectionné sur un diagramme : Cliquez-droit sur l'attribut   Propriétés Vue
Raccourcis Clavier	Avec un attribut UML stéréotypé « XSDany » spécifique sélectionné sur un diagramme : F9
Autre	Double-cliquez sur l'attribut UML stéréotypé « XSDany », ou Faites glisser l'icône  depuis la boîte à outils et déposez-la sur une classe stéréotypée « XSDcomplexType » ou « XSDattributeGroup » (cela crée un nouvel attribut UML stéréotypé « XSDany »).

## Définir Propriétés

Champ/Bouton	Action
Nom	Si vous ne souhaitez pas utiliser le nom par défaut de l'attribut, remplacez-le par un autre nom.
Namespace	(Facultatif) Type l'espace de noms devant contenir les attributs pouvant être utilisés dans les éléments Type complexe ou Groupe d'attributs.
Contenu du processus	(Facultatif) Cliquez sur la flèche déroulante et sélectionnez la valeur qui définit la

	<p>manière dont l' Parser XML doit valider ces attributs :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• laxiste - pour tenter de valider les attributs par rapport à leur schéma ; aucune erreur n'est signalée lorsque le schéma ne peut pas être obtenu</li><li>• skip - pour ignorer la validation des attributs</li><li>• strict - pour valider les attributs par rapport à leur schéma et signaler une erreur si le schéma est impossible à obtenir</li></ul>
Annotation	(Facultatif) Type toutes notes dont vous avez besoin pour cet attribut.
OK	Cliquez sur ce bouton pour enregistrer les données d'attribut saisies et fermer la dialogue ' Propriétés ' de XSD anyAttribute.
Annuler	Cliquez sur ce bouton pour ignorer les données d'attribut saisies et fermer la dialogue « Propriétés » de XSD anyAttribute.
Aide	Cliquez sur ce bouton pour afficher cette rubrique d'aide.
UML	<p>Ce bouton s'affiche lorsque vous modifiez les informations d'attribut « XSDany » existantes.</p> <p>Cliquez sur le bouton pour ouvrir les propriétés de l'attribut « XSDany ».</p>

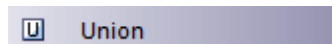
## Notes

- Seuls les éléments Type complexe et de groupe d'attributs peuvent avoir cet attribut UML

# syndicat

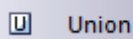
Une classe Union est un élément Type simple qui définit une collection de types simples. Vous pouvez le créer en faisant glisser l'icône Union depuis la boîte à outils XML Schema et en la déposant directement sur un diagramme .

## Boîte à outils Icône




## Accéder

Pour afficher la dialogue 'XSD union Propriétés ' pour la classe stéréotypée « XSDunion » sélectionnée, utilisez l'une des méthodes décrites ici.

Ruban	Conception > Élément > Editeurs > Propriétés
Menu Contexte	Cliquez-droit sur « XSDunion » Classe stéréotypée   Propriétés
Raccourcis Clavier	Alt+Entrée
Autre	Double-cliquez sur la Classe stéréotypée « XSDunion », ou Faites glisser l'icône  de la boîte à outils sur diagramme (cela crée une nouvelle classe stéréotypée « XSDunion »)

## Définir Propriétés

Champ/Bouton	Action
Nom	Si vous ne souhaitez pas utiliser le nom par défaut de l'Union, remplacez-le par un autre nom.
Types de membres	<p>Cliquez sur le bouton  pour afficher la dialogue « Membres de l'union XSD » et sélectionnez les types de données XSD intégrés et les éléments Type simple pour être membres de la collection.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Choisir - Au lieu de saisir ou de sélectionner des valeurs dans le champ « Nom de la classe », cliquez sur ce bouton pour afficher le navigateur « Sélectionner le classificateur » et localiser et sélectionner un élément Type simple ; cliquez sur le bouton OK pour fermer le navigateur et ajouter immédiatement l'élément sélectionné à la liste ' Type Details' Cette option est généralement utilisée pour spécifier des objets qui se trouvent dans le même Paquetage que l'élément Union, mais vous pouvez également sélectionner des objets dans n'importe quel autre Paquetage .</li> <li>Ajouter - Cliquez sur ce bouton pour ajouter le type de données ou l'élément spécifié dans le champ "Nom de la classe" à la liste "Détails Type ".</li> <li>Accepter le classificateur même s'il n'est pas dans le modèle - Cochez cette</li> </ul>

	<p>case pour inclure les éléments ou les types de données qui ont été nommés mais qui ne sont pas présents dans le même Paquetage de modèle que l'élément Union.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Détails Type - Révision de la liste des éléments ou types de données sélectionnés ; si vous comptez supprimer un objet de la liste, mettez-le en surbrillance et cliquez sur le bouton Supprimer Sélectionnée</li> <li>• Supprimer Sélectionnée - Cliquez sur ce bouton pour supprimer le classificateur actuellement sélectionné de la liste ' Détails Type '</li> <li>• Fermer - Cliquez sur ce bouton pour fermer la dialogue « Membres de l'Union XSD » et pour lister les éléments et types de données sélectionnés dans le champ « Types de membres ».</li> </ul>
Annotation	(Facultatif) Type toutes notes dont vous avez besoin pour cet élément.
OK	Cliquez sur ce bouton pour enregistrer les données d'attribut saisies et fermer la dialogue ' Propriétés ' de l'union XSD.
Annuler	Cliquez sur ce bouton pour ignorer les données d'attribut saisies et fermer la dialogue ' Propriétés ' de l'union XSD.
Aide	Cliquez sur ce bouton pour afficher cette rubrique d'aide.
UML	<p>Ce bouton s'affiche lorsque vous modifiez les informations de l'élément « XSDUnion » existantes.</p> <p>Cliquez sur le bouton pour ouvrir la dialogue ' Propriétés ' de l'élément UML pour l'élément « XSDUnion ».</p>

## Notes

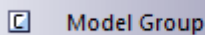
- Lorsque vous cliquez sur le bouton Fermer dans la dialogue « Propriétés » de l'union XSD, un connecteur de généralisation est ajouté au diagramme depuis l'élément Union XSD vers chacun des éléments membres du même diagramme ; tous les éléments qui ne figurent pas sur le même diagramme sont répertoriés dans le coin supérieur droit de l'élément XSD Union
- Si les types de membres qui ne sont pas sur le même diagramme que l'élément Union ne sont pas répertoriés, sélectionnez ' Démarrer > Apparence > Préférences > Préférences > Diagramme > Comportement' et cochez la case 'Afficher les parents masqués'.
- Un élément Union :
  - Ne peut contenir aucune classe enfant
  - Ne peut contenir aucun attribut UML stéréotypé « XSDelement » ou « XSDattribute »
  - Ne peut pas être la source d'un connecteur Association
  - Peut être la cible d'un connecteur Association à partir d'un élément Type Complexe
  - Peut être la cible d'un connecteur Généralisation à partir d'un élément Type Simple

## Groupe Modèle

Vous pouvez créer une classe stéréotypée « XSDsequence », « XSDchoice » ou « XSDall » en faisant glisser l'icône Modèle Group depuis la XML Schema Toolbox et en la déposant directement sur un diagramme .

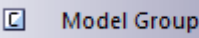
Un groupe de modèles « XSDsequence » (le type de groupe de modèles par défaut) est un conteneur pour les attributs et les associations appartenant à la classe. Le groupe modèle est à son tour ajouté aux groupes modèles des propriétaires respectifs de la classe. Valeur Étiquetées spécifiées par les propriétaires de la Classe persistent jusqu'aux éléments enfants du groupe modèle ; si les noms de membres ne sont pas qualifiés pour un complexType, les enfants de ce groupe de modèles le sont également lorsqu'ils sont ajoutés à ce complexType.

### Boîte à outils Icône



### Accéder

Pour afficher la dialogue 'XSD Modèle Group Propriétés ' pour la classe stéréotypée « XSDsequence », « XSDchoice » ou « XSDall » sélectionnée, utilisez l'une des méthodes décrites ici.

Ruban	Conception > Élément > Editeurs > Propriétés
Menu Contexte	Cliquez-droit sur « XSDsequence », « XSDchoice » ou « XSDall » Classe stéréotypée   Propriétés
Raccourcis Clavier	Alt+Entrée
Autre	<ul style="list-style-type: none"> <li>Double-cliquez sur la classe stéréotypée « XSDsequence », « XSDchoice » ou « XSDall », ou</li> <li>Faites glisser l'icône  de la boîte à outils sur le diagramme (cela crée un nouvel élément Modèle Group ; vous pouvez choisir parmi les stéréotypes « XSDsequence », « XSDchoice » ou « XSDall », dont « XSDsequence » est la valeur par défaut)</li> </ul>

### Définir Propriétés

Champ/Bouton	Action
Nom	Si vous ne souhaitez pas utiliser le nom par défaut du Groupe Modèle , remplacez-le par un autre nom.
Groupe Modèle	<p>Cliquez sur la flèche déroulante et sélectionnez la valeur qui définit la manière dont les éléments enfants de ce groupe doivent apparaître dans la classe Type complexe :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>séquence - pour spécifier que les éléments enfants doivent apparaître dans l'ordre spécifié ; crée une classe stéréotypée « XSDsequence »</li> <li>choix - pour spécifier qu'un seul des éléments enfants peut apparaître ; crée une</li> </ul>

	<p>classe stéréotypée « XSDchoice »</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>all - pour spécifier que les éléments enfants peuvent apparaître dans n'importe quel ordre ; crée une Classe stéréotypée « XSDall »</li> </ul>
MinOccurs	<p>(Facultatif) Type le nombre minimum de fois où cet élément doit apparaître dans la classe.</p> <p>Type 0 pour indiquer que l'élément est facultatif.</p> <p>La valeur par défaut est 1.</p>
MaxOccurs	<p>(Facultatif) Type le nombre maximum de fois où cet élément peut apparaître dans la classe.</p> <p>Type unbounded pour indiquer qu'il n'y a pas de limite au nombre de fois où l'élément peut apparaître.</p> <p>La valeur par défaut est 1.</p>
Annotation	<p>(Facultatif) Type toutes notes dont vous avez besoin pour cet élément.</p>
OK	<p>Cliquez sur ce bouton pour enregistrer les données du Groupe Modèle saisies et fermer la dialogue ' Propriétés ' de l'élément XSD.</p>
Annuler	<p>Cliquez sur ce bouton pour ignorer les données du Groupe Modèle saisies et fermer la dialogue ' Propriétés ' de l'élément XSD.</p>
Aide	<p>Cliquez sur ce bouton pour afficher cette rubrique d'aide.</p>
UML	<p>Ce bouton s'affiche lorsque vous modifiez les informations d'un élément Modèle Group existant.</p> <p>Cliquez sur le bouton pour ouvrir la dialogue ' Propriétés ' de l'élément UML pour la classe du groupe Modèle .</p>

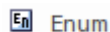
## Notes

- Un Groupe Modèle :
- Ne peut contenir que des attributs UML stéréotypés « XSDelement »
- Peut contenir des types complexes et des types simples comme éléments enfants
- Peut être la source de connecteurs d'association aux éléments Type complexe, Type simple, de groupe et de groupe Modèle .
- Doit être la cible d'au moins un connecteur d'association entrant provenant d'un Type complexe
- Ne peut pas être la source ou la cible d'un connecteur de généralisation

# Énumération


Une énumération définit une liste de valeurs acceptables pour la classe. Vous pouvez créer un élément Enumeration en faisant glisser l'icône Enum depuis la boîte à outils XML Schema et en la déposant directement sur un diagramme .

## Boîte à outils Icône




## Accéder

Pour afficher la dialogue ' Propriétés de l'énumération XSD' pour l'élément stéréotypé «énumération» sélectionné, utilisez l'une des méthodes décrites ici.

Ruban	Conception > Élément > Editeurs > Propriétés
Menu Contexte	Cliquez-droit sur l'élément stéréotypé «énumération»   Propriétés
Raccourcis Clavier	Alt+Entrée
Autre	Double-cliquez sur l'élément stéréotypé «énumération», ou Faites glisser l'icône  Enum depuis la boîte à outils et déposez-la directement sur le diagramme (cela crée un nouvel élément stéréotypé «énumération»)

## Définir Propriétés

Champ/Bouton	Action
Nom	Si vous ne souhaitez pas utiliser le nom par défaut de l'énumération, remplacez-le par un autre nom.
Type	Soit: <ul style="list-style-type: none"> <li>Type le nom d'un type de données, ou</li> <li>Cliquez sur la flèche déroulante et sélectionnez un type de données intégré XSD dans la liste, ou</li> <li>Cliquez sur le bouton  et recherchez un élément XSDsimpleType existant</li> </ul>
Valeurs	Type chacune des valeurs, séparées par des virgules, pour le Type sélectionné. Ces valeurs sont répertoriées sur l'élément en tant qu'attributs.
Annotation	(Facultatif) Type toutes notes dont vous avez besoin pour cet élément.
OK	Cliquez sur ce bouton pour enregistrer les données de l'élément d'énumération

	saisies et fermer la dialogue ' Propriétés ' de l'énumération XSD.
Annuler	Cliquez sur ce bouton pour ignorer les données de l'élément d'énumération saisies et fermer la dialogue ' Propriétés ' de l'énumération XSD.
Aide	Cliquez sur ce bouton pour afficher cette rubrique d'aide.
UML	<p>Ce bouton s'affiche lorsque vous modifiez les informations d'un élément d'énumération existant.</p> <p>Cliquez sur le bouton pour ouvrir la dialogue ' Propriétés ' de l'élément UML pour la classe Enumeration.</p>

## Notes

- Une énumération :
- Ne peut contenir aucun attribut UML stéréotypé « XSDelement » ou « XSDattribute »
- Ne peut contenir aucune classe enfant
- Ne peut pas être la source d'un connecteur Association
- Peut être la cible d'un connecteur de généralisation
- Peut avoir au plus un connecteur de généralisation vers une classe Type simple



## XML à partir de modèles de classes abstraites

Vous pouvez modéliser des schémas XML en utilisant uniquement des modèles de classe simples et abstraits. Cela permet par exemple à un architecte de commencer à travailler à un niveau d'abstraction plus élevé sans se soucier des détails de mise en œuvre d'un schéma. Bien qu'un tel modèle abstrait puisse ensuite être affiné à l'aide des pages « Schéma XML » de la boîte à outils, il peut également être généré directement par le générateur de schéma d'Enterprise Architect, auquel cas le générateur de schéma applique un ensemble de mappages par défaut pour convertir le modèle abstrait. modèle abstrait dans un fichier XSD.

### Exemple

Structure	Détail
Diagramme	<p>Il s'agit d'une version simple d'élément Class de l'exemple de modèle précédent Employee Details. Il n'utilise pas de stéréotypes spécifiques à XSD ni Valeur Étiquetées .</p> <pre> classDiagram     class EmployeeRecords     class Person {         birthDate: string         firstName: string         gender: string         surName: string     }     class Employee {         department: string         jobTitle: string         startDate: Date         status: Status     }     class ContactInfo {         email: string         homePhone: string         mobilePhone: string         officePhone: string         streetAddress: string     }     class Status {         &lt;&lt;enumeration&gt;&gt;         Full-Time         Part-Time         Casual         Contract     }     EmployeeRecords --&gt; Employee : 0..*     Employee &lt; -- Person     Person --&gt; ContactInfo : +contactDetails 1     </pre>
Schéma	<p>Ce fragment de schéma peut être généré à partir de l'exemple de modèle :</p> <pre> &lt;?xml version="1.0"?&gt; &lt;xs:schema xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"&gt; &lt;xs:simpleType name="Statut"&gt; &lt;xs:restriction base="xs: string "&gt; &lt;xs:enumeration value="Temps plein"/&gt; &lt;xs:enumeration value="Temps partiel"/&gt; &lt;xs:enumeration value="Décontracté"/&gt; &lt;xs:enumeration value="Contrat"/&gt; &lt;/xs:restriction&gt; &lt;/xs:simpleType&gt; &lt;xs:element name="Personne" type="Personne"/&gt; </pre>

```

<xs:complexType name="Personne">
  <xs:séquence>
    <xs:element name="firstName" type="xs: string "/>
    <xs:element name="surName" type="xs: string "/>
    <xs:element name="birthDate" type="xs: string "/>
    <xs:element name="gender" type="xs: string "/>
    <xs:element name="contactDetails" type="ContactInfo"/>
  </xs:séquence>
</xs:complexType>

<xs:element name="Employé" type="Employé"/>
<xs:complexType name="Employé">
  <xs:complexContent>
    <xs:extension base="Personne">
      <xs:séquence>
        <xs:element name="statut" type="Statut"/>
        <xs:element name="jobTitle" type="xs: string "/>
        <xs:element name="startDate" type="xs:date"/>
        <xs:element name="department" type="xs: string "/>
      </xs:séquence>
    </xs:extension>
  </xs:complexContent>
</xs:complexType>

<xs:element name="EmployeeRecords" type="EmployeeRecords"/>
<xs:complexType name="EmployeeRecords">
  <xs:séquence>
    <xs:element name="Employé" type="Employé" minOccurs="0"
      maxOccurs="unbounded"/>
  </xs:séquence>
</xs:complexType>

<xs:element name="ContactInfo" type="ContactInfo"/>
<xs:complexType name="ContactInfo">
  <xs:séquence>
    <xs:element name="homePhone" type="xs: string "/>
    <xs:element name="mobilePhone" type="xs: string "/>
    <xs:element name="officePhone" type="xs: string "/>
    <xs:element name="email" type="xs: string "/>
    <xs:element name="streetAddress" type="xs: string "/>
  </xs:séquence>
</xs:complexType>
</xs:schéma>

```

## Mappages UML vers XSD par défaut

Lorsque vous définissez des schémas simples à l'aide de modèles de classe abstraits, le générateur de schéma Enterprise Architect traduit les informations UML en XSD à l'aide d'un mappage par défaut d'UML en constructions XSD. Ces valeurs par défaut sont également utilisées par le générateur de schéma pour générer des éléments non stéréotypés dans un modèle abstrait.

Lorsque vous modélisez un schéma XML à l'aide des pages « Schéma XML » de Diagramme Toolbox, les stéréotypes et Valeur Étiquetées des éléments de la boîte à outils remplacent les mappages par défaut.

### Constructions

Construction UML	Règles de production XSD par défaut
Paquetage	<p>Un élément Schema est généré pour le Paquetage cible. Si le Paquetage cible inclut des Classes d'un autre Paquetage, qui a les Valeur Étiquetées targetNamespace et targetNamespacePrefix définies, celles-ci sont incluses en tant qu'attributs de l'élément Schema.</p> <p>De plus, un élément import ou include est créé pour chaque Paquetage référencé :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Un élément include est utilisé si le Paquetage externe partage le même targetNamespace Valeur Étiquetée que le Paquetage cible.</li> <li>Un élément d'importation est utilisé là où les targetNamespaces diffèrent</li> </ul>
Classe	<p>Une déclaration d'élément au niveau racine et une définition complexType sont générées. Le nom et le type de l'élément sont les mêmes que le nom de la classe. Un Groupe Modèle de séquence XSD est également généré, pour contenir les attributs UML générés en tant qu'éléments.</p>
Attribut	<p>Un élément est déclaré pour chaque attribut Class. Le nom de l'élément est défini sur celui du nom de l'attribut UML. Celui-ci est préfixé par le nom de la classe pour rendre l'élément unique. Les attributs minOccurs et maxOccurs sont définis pour refléter la cardinalité de l'attribut.</p> <p>Si l'attribut fait référence à une autre classe, la déclaration de l'élément est suivie d'une définition de complexType, qui contient une référence au complexType approprié.</p>
Association	<p>Un élément est déclaré pour chaque association appartenant à une classe. Le nom de l'élément est défini sur celui du rôle Association. Les attributs minOccurs et maxOccurs reflètent la cardinalité de l'association.</p>
Généralisation (Héritage)	<p>Pour les héritages simples, un élément d'extension est généré avec l'attribut de base défini sur le nom de classe de base. Les attributs UML de la classe enfant sont ensuite ajoutés à un groupe XSDall Modèle au sein de l'élément d'extension.</p>
Énumération	<p>Un élément simpleType est déclaré pour l'énumération avec l'attribut name défini sur le nom de l'énumération. Un élément Restriction est généré avec la base définie sur string. Chacun des attributs d'énumération est ajouté à l'élément Restriction en tant qu'éléments d'énumération XSD avec valeur définie sur le nom de l'attribut UML. Toute spécification de type pour les attributs UML est ignorée par le générateur de schéma.</p>

## Notes

- S'ils ne sont pas spécifiés, les attributs minOccurs et maxOccurs sont par défaut 1
- Si la direction de l'Association n'est pas précisée, le propriétaire est présumé être la source

## Générer XSD

Une fois que vous avez développé votre modèle de schéma XML, soit en tant que modèle de classe abstrait, soit en tant que modèle de classe XSD personnalisé, vous pouvez le transformer en fichiers W3C XML Schema (XSD) à l'aide de la fonctionnalité Générer XML Schema. Comme un schéma XML correspond à un Paquetage UML dans Enterprise Architect, la génération de schéma XML est une opération au niveau du package.

Vous définissez l'emplacement du fichier dans lequel le schéma XML doit être généré, dans l'élément Schema Paquetage de votre modèle.

### Accéder

Ruban	Développer > Modélisation de Schéma > Exporter XSD
-------	--

### Générer des fichiers de schéma

Option	Action
Codage	Soit: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cliquez sur la flèche déroulante et sélectionnez le schéma de codage XML à utiliser, ou</li> <li>• Cliquez sur le bouton Par défaut pour appliquer le schéma de codage par défaut (UTF-8)</li> </ul>
Générer un élément global pour tous les ComplexTypes globaux (style 'Garden of Eden')	Sélectionné par défaut pour générer un schéma dans le style Garden of Eden, contenant un élément global. Effacer la case si vous souhaitez omettre l'élément global.
Générer XSD pour Paquetages référencés	Cochez la case pour générer un schéma pour Paquetages référencés par l'un des Paquetages sélectionnés dans cette dialogue .
Invite en cas de nom de fichier manquant	Cochez la case pour prompt , lors de la génération du schéma, un nom de fichier pour un Paquetage référencé si le chemin dans lequel générer le fichier de schéma est manquant. Cette option n'est pas disponible si l'option ' Générer XSD pour Paquetages Référencés ' n'est pas sélectionnée.
Utilisez le chemin relatif pour référencer les XSD (si la balise 'schemaLocation' est vide)	Cochez la case pour utiliser un chemin relatif dans l'instruction d'importation XSD (ou d'inclusion XSD) lors du référencement Paquetages externes, à condition que la balise schemaLocation soit vide sur les Paquetages référencés. Vous définissez le champ 'Fichier de schéma' dans la dialogue ' Propriétés du schéma XSD' (la dialogue de l'élément ' Propriétés ' pour un élément de schéma) pour les Paquetages stéréotypés XSDschema référencés et référençants, afin que le chemin relatif soit correctement déterminé.
Générer paquetages XSD pour enfants	Cochez la case pour générer un schéma pour Paquetages enfants du Paquetage sélectionné, puis sélectionnez l'une des options :

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Inclure tous paquetages - pour répertorier tous Paquetages enfants sous le Paquetage parent dans la zone de liste, ou</li><li>• Inclure paquetages &lt;XSDschema&gt; - pour lister uniquement les Paquetages qui ont le stéréotype « XSDschema »</li></ul> <p>La zone de liste affiche, pour chaque Paquetage , le nom Paquetage et le chemin du fichier dans lequel le fichier de schéma peut être généré (si défini).</p> <p>Pour modifier le chemin du fichier d'un Paquetage , double-cliquez sur l'entrée dans la zone de liste et saisissez ou recherchez le nouveau chemin du fichier dans le champ prompt .</p> <p>Si le Paquetage a un chemin de fichier déjà défini, sa case est cochée par défaut pour générer un schéma XSD ; si vous ne souhaitez pas générer de schéma XSD à partir de ce Paquetage , vous pouvez décocher la case.</p> <p>Si vous cochez la case d'un Paquetage pour lequel aucun chemin de fichier n'est défini, l' prompt s'affiche automatiquement pour le chemin de fichier.</p>
Générer	Cliquez sur ce bouton pour générer le Schéma pour chacun des Paquetages sélectionnés dans la list-box.
Fermer	Cliquez sur ce bouton pour fermer le dialogue , sans enregistrer vos sélections d'options.
Voir Schéma	Cliquez sur ce bouton pour afficher le schéma généré pour un Paquetage mis en évidence dans la zone de liste.
Progrès	Vérifiez la progression de la génération du schéma.

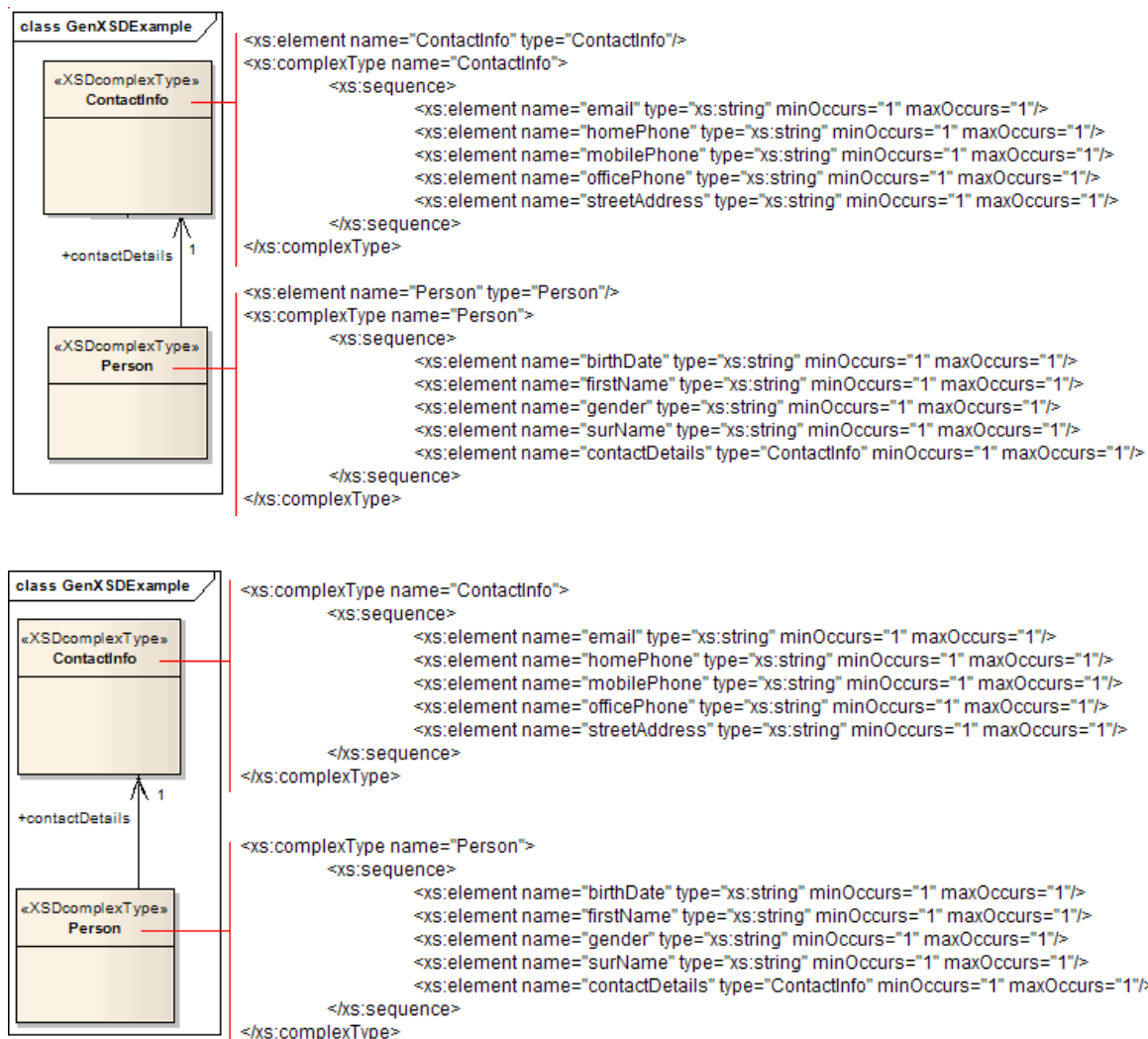
## Générer un élément global

Enterprise Architect, par défaut, génère un schéma XML dans le style Garden of Eden. Pour chaque classe stéréotypée XSDcomplexType globale, le système génère un élément global.

### Exemple

Vous pouvez modifier le comportement par défaut spécifié en décochant la case ' Générer un élément global pour tous les ComplexTypes globaux' dans la boîte de dialogue ' Générer un schéma XML'. Ensuite, le XSD généré ne contient plus l'élément global ; c'est-à-dire qu'il n'a plus les lignes :

- `<xs:element name="ContactInfo" type="ContactInfo"/>` et
- `<xs:element name="Personne" type="Personne"/>`




## Importer XSD

Pour procéder à l'ingénierie inverse d'un fichier de schéma XML (XSD) du W3C afin de créer ou d'écraser un Paquetage de votre modèle de classe UML , vous pouvez utiliser XML Schema Import facilité .

### Accéder

Ruban	Développer > Modélisation de schéma > Importer XSD
-------	--

### Importer des fichiers de schéma

Option	Action
Paquetage	Affiche le nom du Paquetage cible sélectionné.
Annuaire	Type ou recherchez (cliquez sur  ) le répertoire contenant le(s) fichier(s) XSD source.
Fichier(s) sélectionné(s)	Répertorie les schémas XML actuellement disponibles pour l'importation. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pour sélectionner un seul fichier, cliquez dessus</li> <li>• Pour sélectionner plusieurs fichiers individuels Ctrl+clic sur chaque fichier</li> <li>• Pour sélectionner une plage de fichiers, appuyez sur Maj et sélectionnez le premier et le dernier fichier de la plage.</li> </ul>
Importer des éléments globaux avec le suffixe " Type "	Cochez cette case pour traiter l'élément global et le ComplexType auquel il fait référence comme deux entités distinctes.
Importer des schémas XML référencés	Cochez cette case pour importer tout schéma XML référencé par l'un des fichiers sélectionnés dans le champ « Fichier(s) sélectionné(s) ».
Créer Diagramme pour les schémas XML	Cochez cette case pour créer un diagramme de classes sous chaque Paquetage XSDschema importé.
Importer les éléments/ Attributs XSD en tant que	Sélectionnez le bouton radio approprié pour indiquer comment les XSDelements et les attributs XSD en ligne doivent être importés dans une classe, soit comme : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Associations UML ou</li> <li>• Attributs UML</li> </ul>
Importer	Cliquez sur ce bouton pour lancer l'importation XSD.
Fermer	Cliquez sur ce bouton pour fermer le dialogue , sans enregistrer vos sélections d'options.
Progrès	Affiche les messages système indiquant la progression de l'importation du schéma.



	<p>Sur les importations contenant un grand nombre de références externes, il peut être utile de capturer les messages de progression pour vérifier exactement ce qui a été importé. Pour cela, cliquez-droit sur les messages et :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Copiez les messages sélectionnés dans le presse-papiers (sélectionnez l'option de menu « Copier la sélection dans le presse-papiers »)</li><li>• Copiez tous les messages dans le presse-papiers (sélectionnez l'option de menu « Copier tout dans le presse-papiers »), ou</li><li>• Enregistrez tous les messages dans un fichier (sélectionnez l'option de menu « Enregistrer dans un fichier »)</li></ul>
--	--

## Notes

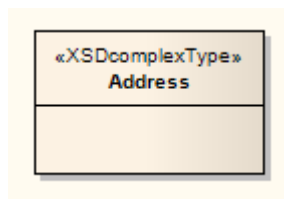
- Si un fichier de schéma XML importé existe déjà dans le modèle, Enterprise Architect ignore l'importation du fichier.
- Les références aux types primitifs XSD sont toujours importées en tant qu'attributs UML
- Les références aux constructions XSD dans les fichiers de schéma externes sont toujours importées en tant qu'attributs UML
- Enterprise Architect utilise l'attribut schemaLocation dans les éléments XSD Import et XSD Include d'un schéma XML pour déterminer les dépendances entre les fichiers ; cet attribut doit être défini sur un chemin de fichier valide (et non sur une URL) pour que le(s) schéma(s) XML dépendant(s) soient importés correctement

## Élément global et ComplexType

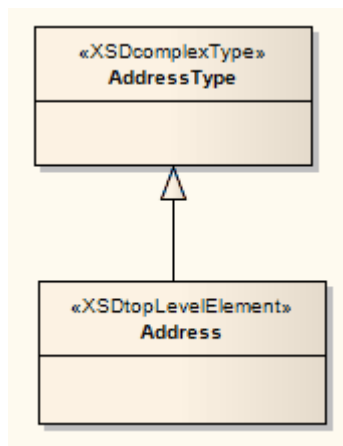
Certains schémas XML ont des éléments ComplexType portant le même nom que les éléments globaux de référence, mais avec le suffixe ' Type ', comme indiqué :

```
<xs:element name="Address" type="AddressType"/>
<xs:complexType name="AddressType">
<xs:séquence/>
</xs:complexType>
```

Lors de l'importation XSD, par défaut, Enterprise Architect traite cet élément global et son ComplexType délimitant comme une seule entité et crée une seule classe stéréotypée XSDcomplexType portant le même nom que l'élément global, comme indiqué :



Vous pouvez modifier ce comportement par défaut en cochant la case « Importer des éléments globaux avec le suffixe " Type » » dans la dialogue « Importer un schéma XML ». Lorsque vous sélectionnez cette option, le système traite l'élément global et le ComplexType auquel il fait référence comme deux entités distinctes. Pour l'exemple, le système crée une classe stéréotypée « XSDtopLevelElement » pour l'élément global et une classe stéréotypée « XSDcomplexType » pour le ComplexType, connectées comme indiqué :



### Notes

- Enterprise Architect traite ces deux définitions comme des entités distinctes, que la case « Importer les éléments globaux avec le suffixe " Type » » soit cochée ou non :

```
<xs:element name="HomeAddress" type="AddressType"/>
<xs:complexType name="AddressType">
<xs:séquence/>
</xs:complexType>
```

# Transformations XSL

## Modèle , création et exécution de transformations XSLT et de feuilles de style avec des documents XML

Enterprise Architect fournit facilités pour modélisation et l'exécution des transformations XSL. XSLT est une technologie qui peut être utilisée pour convertir des documents d'entrée XML en d'autres types de documents. Les feuilles de style sont les composants XSL utilisés pour transformer le contenu. Facilités comprennent :

- diagramme spécialisé et boîte à outils pour modélisation des transformations XSLT
- Éditeur spécialisé pour la création, le débogage et l'exécution de feuilles de style.
- Validation des documents XML
- Validation du schéma XML

Vous modélisez une transformation à l'aide du diagramme XML Transform. Sur ce diagramme vous pouvez créer des documents XML et des feuilles de style, les lier à une transformation (Activité), puis exécuter ou déboguer la transformation. Les entrées du modèle de transformation XSL sont les artefacts de fichiers XSLT et XML, qui peuvent être sélectionnés dans la boîte à outils. Ces artefacts sont le plus souvent créés en faisant glisser les fichiers XML et XSL appropriés sur le diagramme . La sortie de la transformation est décrite à l'aide de l'artefact de sortie. La progression et le succès/échec de la transformation sont affichés dans l'onglet « XSLT » de la fenêtre Sortie système.

## Créer le Diagramme de transformation XML

Étape	Action
1	Dans la fenêtre Navigateur , cliquez-droit sur le Paquetage approprié et sélectionnez l'option 'Ajouter Diagramme '.

## Éléments d'artefact dans la boîte à outils de transformation XML

Artefact	Description
Transformation XML	La référence du modèle pour la transformation, fournissant des entrées et des sorties facultatives. Utilisé pour exécuter ou déboguer la transformation. Entrées : fichier XML, XSLT Sorties : artefact de sortie (facultatif)
2	Dans la dialogue ' Nouveau Diagramme ', tapez un nom diagramme approprié dans le champ 'Nom' (si nécessaire) et cliquez sur 'Extended' dans la liste 'Sélectionner dans' et 'XML Transform' dans la liste 'Types Diagramme '. Cliquez sur le bouton OK . Le nouveau diagramme s'ouvre, avec la boîte à outils Diagramme affichant la page « Transformation XML ».
XSLT	Identifie la feuille de style à exécuter. Entrées : N/A Sorties : N/A

Fichier XML	Identifie le document d'entrée à transformer. Entrées : N/A Sorties : N/A
XSD	Identifie le schéma qui peut être utilisé, éventuellement, pour effectuer automatiquement une validation XML sur le document de sortie. Entrées : artefact de sortie, fichier XML (ou les deux en option) Sorties : N/A
Artefact de sortie	Utilisez cet artefact pour définir le résultat d'une opération XSLT. L'artefact fournit le chemin du fichier à utiliser lorsque la sortie est créée par la transformation. Pour sélectionner ou nommer le fichier de sortie, double-cliquez sur l'artefact pour afficher ses propriétés et entrez le chemin du fichier sous l'onglet « Fichiers ». Pour utiliser l'artefact, dessinez-y un connecteur de trace à partir de l'élément de transformation.

## Valider manuellement les documents

Grâce à Enterprise Architect, vous pouvez effectuer une validation XML à la fois des documents à transformer et des feuilles de style XSLT.

Pour exécuter la validation, cliquez-droit dans le document XML ou la feuille de style dans le Débogueur XSL et sélectionnez 'XML Validation'. Une prompt s'affiche pour confirmer si vous validez par rapport à une définition de type de document ou à un schéma XML.

- Pour une définition de type de document, cliquez simplement sur le bouton OK ; la validation se déroule
- Pour un schéma XML, sélectionnez le bouton radio approprié pour identifier si la grammaire de validation est définie dans le document ou ailleurs ; si ailleurs, entrez l'espace de noms et l'URL ou le chemin du fichier pour la grammaire

Si des erreurs sont trouvées lors d'un débogage exécuter, elles seront affichées dans la fenêtre Débogueur (appuyez sur Alt+8 pour afficher cette fenêtre).

Si des erreurs sont trouvées lors d'une validation normale exécuter, elles seront affichées dans l'onglet 'XSL' de la fenêtre Sortie système (appuyez sur Alt+1 et sélectionnez 'Sortie système' si cette fenêtre ne s'affiche pas automatiquement). Pour localiser l'erreur dans le document, double-cliquez sur le message d'erreur.

## Processeur et version XSLT

Le processeur XSL utilisé dans ces fonctionnalités est construit à partir du [Apache Xalan Project](#) (C++ version 1.11)

## Modèle une transformation XSL

Lorsque vous modélisez une transformation XSL, vous pouvez soit vous appuyer sur des fichiers qui existent déjà dans votre système de fichiers, soit créer le contenu de la feuille de style et de la source dans les éléments du modèle.

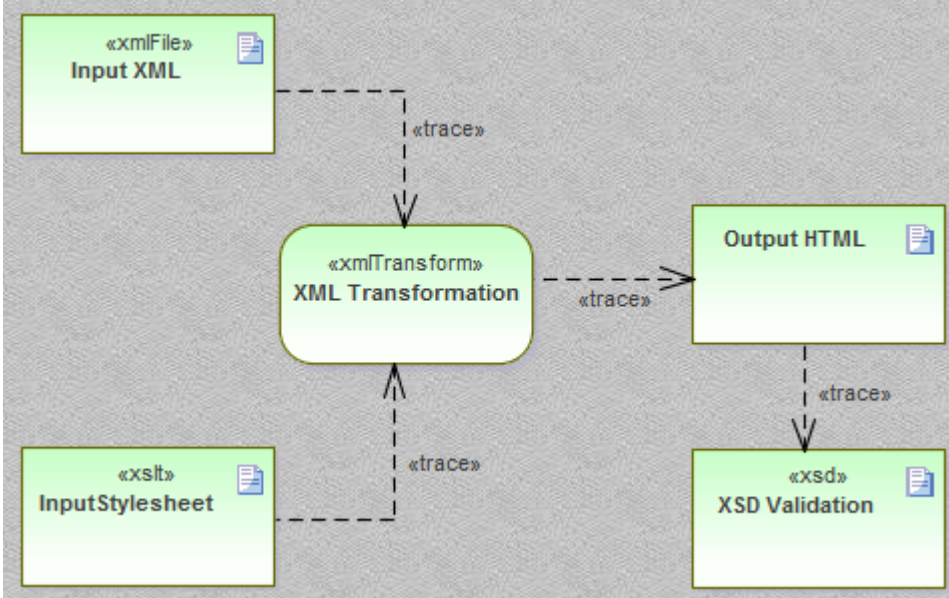
### Éléments Modèle à partir de fichiers existants

Il s'agit de la méthode la plus simple et la plus courante pour les transformations modélisation . Lorsque vous faites glisser un fichier sur le diagramme de transformation XML, l'élément Artifact approprié est généré pour vous. Vous pouvez ensuite utiliser Quick Linker pour lier les éléments Artifact du fichier en tant qu'entrées à l'élément XML Transform, à l'aide des connecteurs Trace.

En option, vous pouvez :

- Spécifiez un autre emplacement de sortie (fichier) en liant un fichier XML ou un artefact de sortie à un connecteur de trace à partir de l'artefact de transformation XML.
- Validez le document de sortie en faisant glisser un fichier de schéma XSD sur le diagramme et en connectant l'élément XSD résultant à n'importe quel artefact de sortie de l'élément de transformation XML.

Étape	Action
1	Ouvrez votre navigateur de fichiers et le diagramme XML Transform.
2	<p>Dans le navigateur de fichiers, cliquez sur le fichier d'entrée et faites-le glisser sur le diagramme de transformation XML.</p> <p>Une prompt s'affiche pour enregistrer le fichier sous :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Artefact externe, où l'artefact de fichier XML sert de raccourci vers le fichier dans le système de fichiers</li> <li>• Artefact interne, où le contenu du fichier est lu dans l'artefact de fichier XML et stocké dans le modèle ; vous sélectionneriez cette option pour rendre le contenu du fichier source disponible aux autres utilisateurs du modèle</li> </ul>
3	<p>Sélectionnez l'option « Artefact externe ».</p> <p>Un élément XML File Artifact est généré pour le fichier d'entrée.</p>
4	<p>Dans le navigateur de fichiers, cliquez sur le fichier de feuille de style XSL et faites-le glisser sur le diagramme de transformation XML.</p> <p>En réponse à l'prompt , sélectionnez l'option « Artefact externe ».</p> <p>Un élément XSLT est généré pour le fichier de feuille de style.</p>
5	Faites glisser l'icône XML Transform de la boîte à outils sur le diagramme pour créer un élément d'activité de transformation XML. Si vous préférez, donnez un nouveau nom à cet élément.
6	<p>En faisant glisser l'icône Trace depuis la page Boîte à outils « Commune », créez des relations entre :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Élément de fichier XML d'entrée et élément d'activité de transformation</li> <li>• Élément de fichier Feuille de style XSLT et élément d'activité de transformation</li> </ul>
7	<p>(Facultatif.)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si vous souhaitez capturer la sortie dans un fichier, localisez le fichier approprié dans le navigateur de fichiers et faites-le glisser sur le diagramme pour générer un autre artefact de fichier ; liez-le à l'élément XML Transform avec un connecteur Trace</li> <li>• Si vous souhaitez valider le document de sortie, localisez le fichier de schéma XSD dans le</li> </ul>

	navigateur de fichiers et faites-le glisser sur le diagramme pour générer un élément XSD ; liez-le à l'artefact de fichier de sortie (ou à tout artefact de sortie) de l'élément Transform
8	<p>Appuyez sur Ctrl+S pour enregistrer le contenu diagramme .</p> <p>Si le résultat est destiné à être au format HTML, votre diagramme pourrait ressembler à ceci :</p>  <pre> graph TD     InputXML["«xmlFile» Input XML"] -.-&gt; «trace»  XMLTransform["«xmlTransform» XML Transformation"]     InputStylesheet["«xslt» InputStylesheet"] -.-&gt; «trace»  XMLTransform     XMLTransform -.-&gt; «trace»  OutputHTML["Output HTML"]     OutputHTML -.-&gt; «trace»  XSDValidation["«xsd» XSD Validation"] </pre>

## Éléments Modélisation à partir de zéro

Lorsque vous utilisez la boîte à outils « Transformation XML » pour créer des éléments de fichier XSLT et XML, le système les stocke en tant que documents modèles. Vous double-cliquez sur les éléments du diagramme XML Transform pour ouvrir les documents modèles dans Débogueur XSLT d'Enterprise Architect, où vous pouvez écrire et modifier le contenu du fichier. Lorsque le document est enregistré, le contenu sera réenregistré dans le modèle.

Sinon, le processus de modélisation d'une transformation est le même que celui décrit dans *Modélisation d'éléments à partir de fichiers existants*.

## Modifier des documents avec l'éditeur XML

Enterprise Architect fournit un éditeur XML robuste et utile avec de nombreuses fonctionnalités, notamment :

- Intelli-sens
- Arborescence de structure contextuelle offrant une navigation alternative rapide (astuce : appuyez sur Ctrl+I pour basculer vers l'arborescence du document)
- Icônes personnalisées pour les éléments de document XSL et XSD
- Achèvement du code et
- Validation du document et des schémas référencés

L'éditeur XML s'ouvrira lorsqu'un document contenant une déclaration XML sera ouvert dans Enterprise Architect. (Vous pouvez également appuyer sur Ctrl+Shift+O.) Le Débogueur XSLT utilise deux éditeurs XML côte à côte pour afficher à la fois la feuille de style et le document en cours de transformation.

## Exécuter une transformation XSL

Après avoir modélisé une transformation XSL, vous pouvez l'exécuter directement à partir du diagramme du modèle. Vous pouvez également effectuer la transformation directement à partir de la feuille de style XSL et des fichiers d'entrée.

### Exécuter la transformation à partir du Diagramme

Étape	Action
1	<p>Sur le diagramme XML Transform, cliquez-droit sur l'élément XML Transform Activity et sélectionnez l'option ' Exécuter XSL Transformation'.</p> <p>La vue Débogueur XSLT s'affiche, affichant le fichier de feuille de style (.xsl) et le document XML utilisés dans la transformation.</p> <p>La fenêtre Sortie système s'affiche également, affichant les messages d'erreur ou de réussite dans l'onglet « XSL ». (Appuyez sur Ctrl+Maj+8 si la fenêtre Sortie système ne s'affiche pas.)</p> <p>Si vous avez configuré la validation de la sortie, la fenêtre Sortie système affiche également les commentaires de validation.</p>
2	<p>Si vous avez dirigé la sortie vers un fichier via une sortie ou un artefact de fichier, appuyez sur F12 pour afficher la sortie.</p>

## Déboguer une transformation XSL

Lorsque vous utilisez le débogueur XSLT pour exécuter une transformation, vous pouvez contrôler le processus et inspecter l'état de la transformation à l'aide du débogueur d' Enterprise Architect en combinaison avec des points d'arrêt. Le Débogueur XSLT fournit un bouton Exécuter et divers boutons Step. Vous définissez des points d'arrêt en cliquant dans la marge gauche de la feuille de style.

Lorsqu'une étape est terminée ou qu'un point d'arrêt est rencontré, le contexte de la transformation - y compris tous les paramètres des appels de gabarit - peut être visualisé dans la fenêtre Locals (« Exécuter > Windows > Variables locales »). Vous pouvez également afficher la Pile d'Appel ('Exécuter > Windows > Pile d'Appel ') pour voir comment l'état actuel de la transformation a été atteint.

### Déboguer la Transformation

Étape	Action
1	<p>Sur le diagramme XML Transform, cliquez-droit sur l'élément XML Transform Activity et sélectionnez l'option ' Déboguer XSL Transformation'.</p> <p>La vue XSLT Débogueur s'affiche, affichant le fichier de feuille de style (.xsl) et le document XML utilisés dans la transformation, qui est automatiquement lancée. L'instruction en cours d'exécution dans la feuille de style est mise en surbrillance.</p> <p>En haut de la vue se trouve une barre d'outils de débogage, fournissant les options de débogage normales pour Démarrer , Pause, Step Over, Entrer , Sortir et Arrêter le processus de débogage. La dernière icône de la barre d'outils offre la possibilité de masquer ou d'afficher l'onglet « Source .xml » dans la vue. Vous pouvez utiliser ces boutons pour répéter et contrôler le processus de débogage.</p> <p>La fenêtre Sortie système s'affiche également, affichant les messages de progression du débogueur dans l'onglet « Transformation XSLT ». (Appuyez sur Alt+1 et sélectionnez « Sortie système » si la fenêtre Sortie système ne s'affiche pas.)</p> <p>Messages d'Erreur sont dirigés vers la fenêtre Déboguer (appuyez sur Alt+8). Vous pouvez également utiliser les boutons et options de la barre d'outils de la fenêtre Déboguer pour contrôler le débogage de la transformation XSL.</p>
2	<p>Si nécessaire, sélectionnez pour afficher la fenêtre Locals et la Pile d'Appel .</p> <p>Cliquez sur la marge gauche du panneau de feuille de style XSLT Débogueur et définissez les Points d'Arrêt que vous souhaitez utiliser pour vérifier le traitement.</p>
3	<p>Exécuter à nouveau le débogueur et examinez l'exécution comme indiqué par la fenêtre Sortie système, Pile d'Appel , la fenêtre Locals et tout autre outil Débogueur ou Analyse d'exécution que vous souhaitez appliquer.</p>



## Validation XML

Enterprise Architect assure la validation des documents XML. Les documents peuvent être vérifiés par rapport au schéma XML ou aux définitions Type de données (DTD). La validation est effectuée à partir d'un éditeur Enterprise Architect à l'aide de son menu contextuel. Souvent, un document XML contient des informations relatives au schéma auquel il se conforme. Vous pouvez cependant choisir de remplacer cela, en validant le document par rapport à n'importe quel schéma, soit au niveau d'un chemin sur votre ordinateur local, soit au niveau d'une URL. Cet exemple montre l'utilisation de la fonctionnalité pour un document contenant un attribut incorrect.

### Accéder

Menu Contexte	Accessible depuis le menu contextuel de n'importe quelle fenêtre d'éditeur affichant du contenu XML.  Cliquez-droit dans la fenêtre de l'éditeur et choisissez 'XML Validation'
---------------	---

### Validation des documents XML

Étape	Action
1	Ouvrez le document XML à valider.
2	Utilisez le menu contextuel de l'éditeur et sélectionnez l'option « Validation XML ».
3	Sélectionnez la grammaire de votre choix parmi les options disponibles : <ul style="list-style-type: none"><li>• Schéma XML (par défaut)</li><li>• Définition Type de données</li></ul>
4	Sélectionnez l'emplacement du schéma. « Défini dans le document » est sélectionné par défaut. Il est habituel qu'un document XML spécifie les schémas qui régissent son contenu. Pour choisir un schéma différent de celui défini dans le document, sélectionnez « Externe » et fournissez soit une URL, soit un chemin de fichier. Exemples: <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="http://mondomaine/monschéma.xsd">http://mondomaine/monschéma.xsd</a></li><li>• c:\mondomaine\monschéma.xsd</li></ul>
5	Cliquez sur OK . Le résultat de la validation sera affiché dans l'onglet « Validation XML » de la fenêtre Sortie système.

### Exemple de validation de document XML

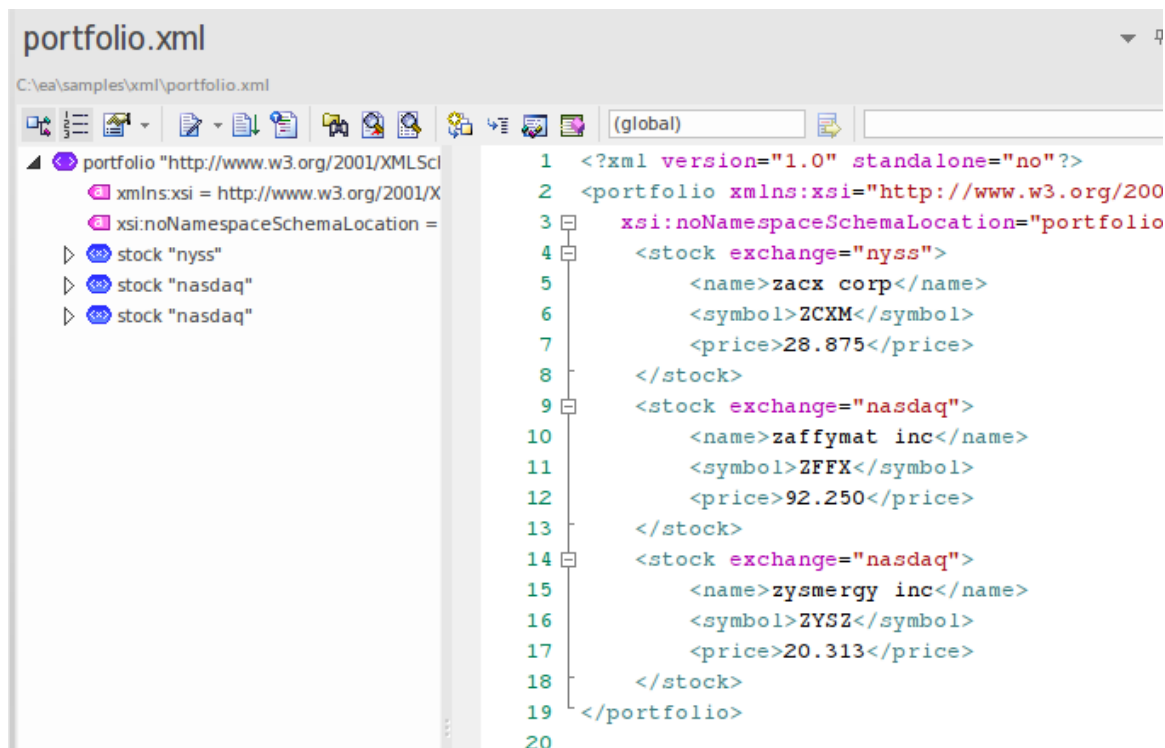


Figure 1 : Le document XML avec une valeur d'attribut non valide « nyss »

Dans cet exemple, le document décrit un article en stock qui possède un code d'échange « nyss » non valide. Comme le montre ce schéma, les seules valeurs valides pour l'attribut « exchange » sont « nyse », « nasdaq » ou « ftsi ».

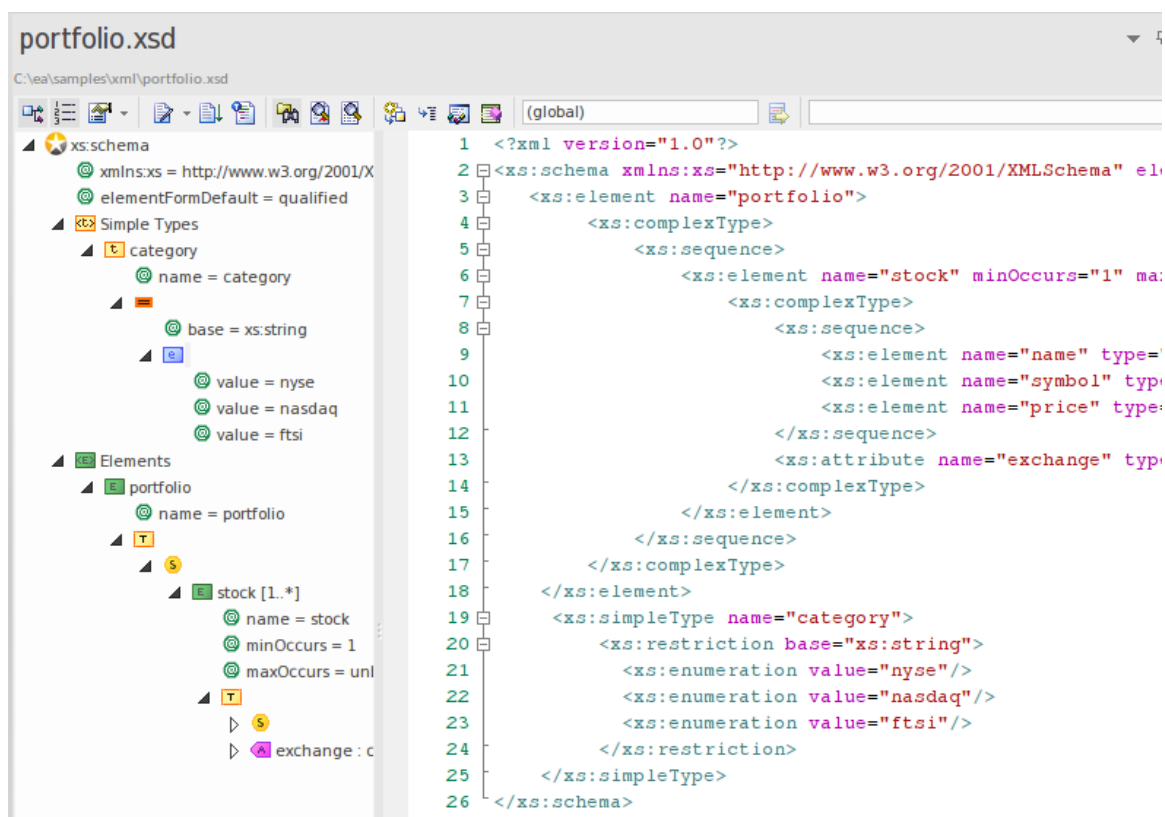


Figure 2 : Le schéma XML décrivant les codes boursiers autorisés

Cette image montre le schéma utilisé dans la validation. La déclaration d'un élément 'portefeuille' peut être vue ici comme étant composée d'un ou plusieurs éléments 'stock'. Chaque élément de stock nécessite à son tour un attribut « échange » nommant un code pour la bourse en question.

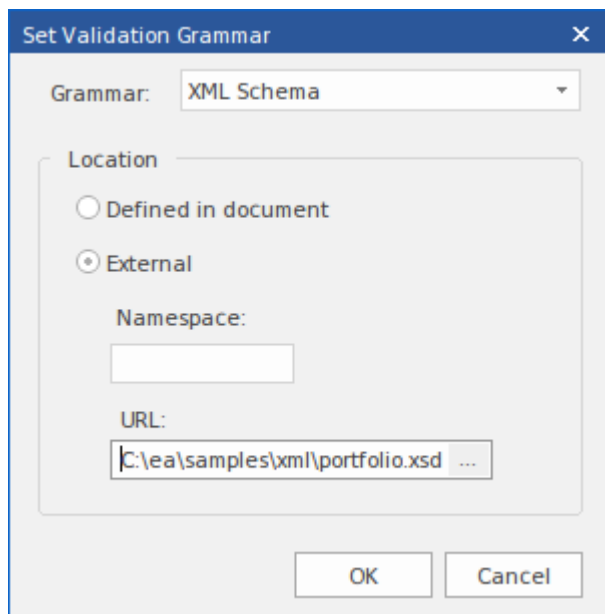


Figure 3 : La dialogue « Validation XML » nommant un fichier de schéma local

Il s'agit de la dialogue « Validation XML ». Il est accessible à partir du menu contextuel de n'importe quel éditeur d'Enterprise Architect contenant du contenu XML. Ici, vous pouvez sélectionner le schéma à utiliser dans la validation. Dans l'exemple, le processeur validera le document à l'aide d'un fichier de schéma local. Il se trouve qu'il s'agit du même schéma que celui nommé par le document, mais il peut s'agir de n'importe quel schéma (un développement ou une version ultérieure du schéma par exemple).

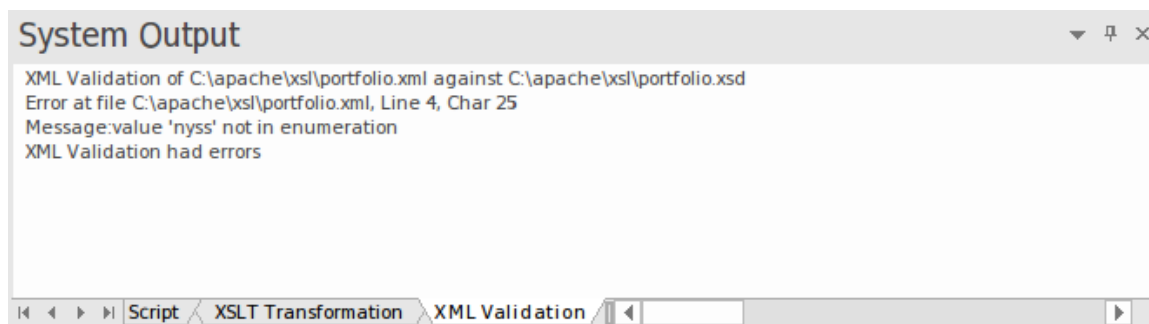


Figure 4 : La fenêtre Sortie système affichant une erreur de validation

Cette image montre les résultats de la validation. La valeur de l'attribut 'nyss' a été identifiée comme étant incorrecte selon l'énumération décrite par le schéma. Un double-clic sur l'erreur affichera la ligne de code dans l'éditeur où elle pourra facilement être corrigée.

# Architecture orientée services XML

## Modèle d'organisations, de communautés et de systèmes pour maximiser l'agilité, l'évolutivité et l'interopérabilité

L'architecture orientée services (SOA) est un paradigme architectural permettant de définir la manière dont les personnes, les organisations et les systèmes fournissent et utilisent des services pour obtenir des résultats.

Un service est une offre de valeur à un autre à travers une interface bien définie, accessible à une communauté (qui pourrait être le grand public). Un service se traduit par un travail fourni les uns aux autres.

L'architecture orientée services (SOA) est un moyen d'organiser et de comprendre les (représentations des) organisations, communautés et systèmes afin de maximiser l'agilité, l'échelle et l'interopérabilité. L'approche SOA est simple : les personnes, les organisations et les systèmes se fournissent mutuellement des services. Ces services nous permettent de réaliser quelque chose sans le faire nous-mêmes ou même sans savoir comment le faire, ce qui nous permet d'être plus efficaces et plus agiles. Les services nous permettent également d'offrir nos capacités à d'autres en échange d'une certaine valeur - établissant ainsi une communauté, un processus ou un marché. Le paradigme SOA fonctionne aussi bien pour intégrer des fonctionnalités existantes que pour créer et intégrer de nouvelles fonctionnalités.

(Dérivé du langage *Modélisation d'architecture orientée services (SoaML)* - *Spécification pour le profil UML et le métamodèle pour les services (UPMS)* (document OMG ad/2008-11-01) ; pp. 25-26.)

Lors de modélisation et du développement d'une architecture orientée services complète dans Enterprise Architect, vous pouvez travailler avec tout ou partie des éléments :

- XML Schema Definition (XSD), également connu sous le nom de XML Schema - une technologie XML utilisée pour spécifier les règles auxquelles un document XML doit adhérer ; Enterprise Architect fournit une interface Compositeur de Schéma pour vous aider à modéliser et générer un schéma XML
- Transformations XSL pour convertir des documents d'entrée en XML ou d'autres types de documents à l'aide de feuilles de style XSL, pour lesquelles vous utilisez l'éditeur XSLT et Débogueur pour modélisation et l'exécution des transformations
- Web Services Description Language 1.1 (WSDL) - un langage XML clé pour décrire les services Web
- Langage Modélisation d'architecture orientée services (SoaML) - une méthode standard de conception et modélisation de solutions SOA utilisant le Unified Modeling Language (UML)
- Service-Oriented Modélisation Framework (SOMF) - une méthodologie de cycle de vie de développement orientée services, offrant un certain nombre de pratiques et de disciplines modélisation qui contribuent à une gestion et modélisation réussies du cycle de vie orientées services.
- Modélisation nationale d'échange d'informations (NIEM) - un cadre commun utilisé pour définir la manière dont les informations peuvent être partagées entre les systèmes, les agences gouvernementales et les départements.
- Meta-Object Facilité (MOF) - un standard Object Management Group (OMG) développé comme une architecture de méta-modélisation pour définir l'UML, et ainsi fournir un moyen de définir la structure ou la syntaxe abstraite d'un langage ou de données.

## WSDL

Le langage WSDL (Web Services Description Language 1.1) est un langage clé du World Wide Web Consortium (W3C) basé sur XML pour décrire les services Web. support de WSDL est essentielle au développement d'une architecture orientée services (SOA) complète, et le couplage d' UML 2.5 et de XML fournit le mécanisme naturel pour spécifier, construire et déployer des artefacts SOA basés sur XML au sein d'une organisation.

À l'aide Enterprise Architect , vous pouvez rapidement modéliser, transmettre et désosser des fichiers WSDL.

## Structure Modèle WSDL 1.1

Un langage de description de service Web (WSDL), selon la spécification 1.1, est défini dans un Paquetage stéréotypé « WSDLnamespace », qui représente le conteneur de niveau supérieur pour les éléments WSDL. Conceptuellement, il correspond au targetNamespace dans un élément de définition WSDL.

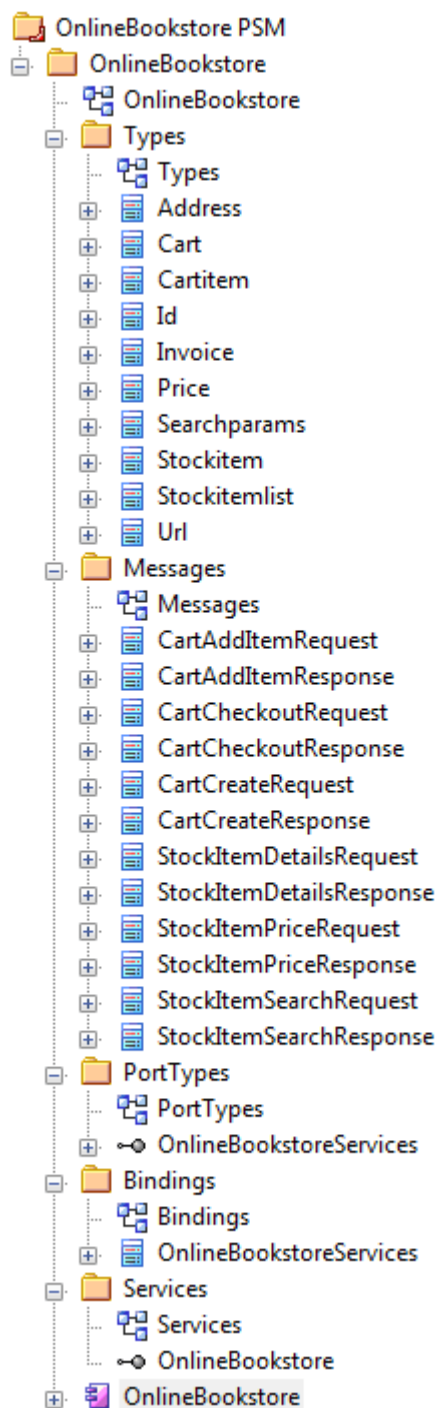
Lorsque vous créez un modèle WSDL, Enterprise Architect crée l'Namespace et fournit un ensemble de sous-packages, chacun contenant un diagramme sur lequel définir les éléments constitutifs du modèle, avec un diagramme de présentation pour naviguer entre les sous-packages. Vous travaillez successivement sur les sous-packages pour définir les objets qui sont utilisés par les objets ultérieurs, eux-mêmes appelés dans des objets encore ultérieurs.

### Développement de structures WSDL

Type d'élément WSDL	Description
Les types	Définis dans un schéma XSD, ce sont les types de données XSD utilisés par le service Web et communiqués par les messages WSDL ; vous faites glisser les éléments stéréotypés « XSDelement », « XSDsimpleType » et « XSDcomplexType » sur le diagramme Types depuis la page « XML Schema » de la boîte à outils Diagramme .
messages	Les messages WSDL identifient les données communiquées par un service Web. Chaque élément Message contient une ou plusieurs parties de message, qui sont des attributs identifiant chacun un type de données XSD communiqué.
Types de ports	Les types de ports WSDL constituent le cœur essentiel du service Web, définissant les interfaces du service. Chaque Type de port se compose d'un ensemble d'opérations Type de port, dont chacune identifie un échange de messages (données entrées et sorties de l'interface en tant qu'opération). L'opération Type de port peut également identifier des messages agissant comme indicateurs de défaut.
Reliures	Une liaison spécifie le protocole et le format de données pour les opérations et les messages définis pour un Type de port particulier. Chaque classe « WSDLbinding » implémente (réalise) les opérations spécifiées par l'interface « WSDLportType » - les opérations Type de port dans l'élément Port Type sont automatiquement copiées dans l'élément Binding en tant qu'opérations de liaison.
Prestations de service	Un service WSDL définit une interface formelle du service Web. Il décrit la collection de types de ports qui exposent une liaison particulière, ayant une association à chaque liaison exposée. Il encapsule donc un ensemble des autres structures de données – voire toutes les structures de données – définies dans le modèle.
Documents	Les documents WSDL sont représentés par des composants ayant le stéréotype « WSDL ». Il s'agit de l'élément à partir duquel vous générez le fichier WSDL.  Vous pouvez créer plusieurs documents pour réutiliser les types de schéma, les messages, les types de ports, les liaisons et les services d'un Namespace dans plusieurs documents WSDL physiques, soit dans la même configuration, soit dans des configurations différentes.

### Exemple

Cette figure montre un exemple d'espace de noms WSDL, OnlineBookstore PSM, qui comprend un seul document WSDL, OnlineBookstore (au bas de la hiérarchie).




## Notes

- Vous pouvez également générer une structure Paquetage WSDL à partir d'une interface UML à l'aide de la Transformation du Modèle

## Modèle WSDL

Vous pouvez modéliser rapidement et facilement les éléments d'une définition de service Web à l'aide de la page WSDL de Diagramme Toolbox. Dans un premier temps, vous pouvez créer un exemple de structure Paquetage WSDL dans la fenêtre Navigateur, à l'aide de l'icône Namespace de noms de la page WSDL. Vous pouvez utiliser cet exemple de structure Paquetage comme gabarit pour développer votre WSDL.

### Créer une nouvelle structure Paquetage WSDL

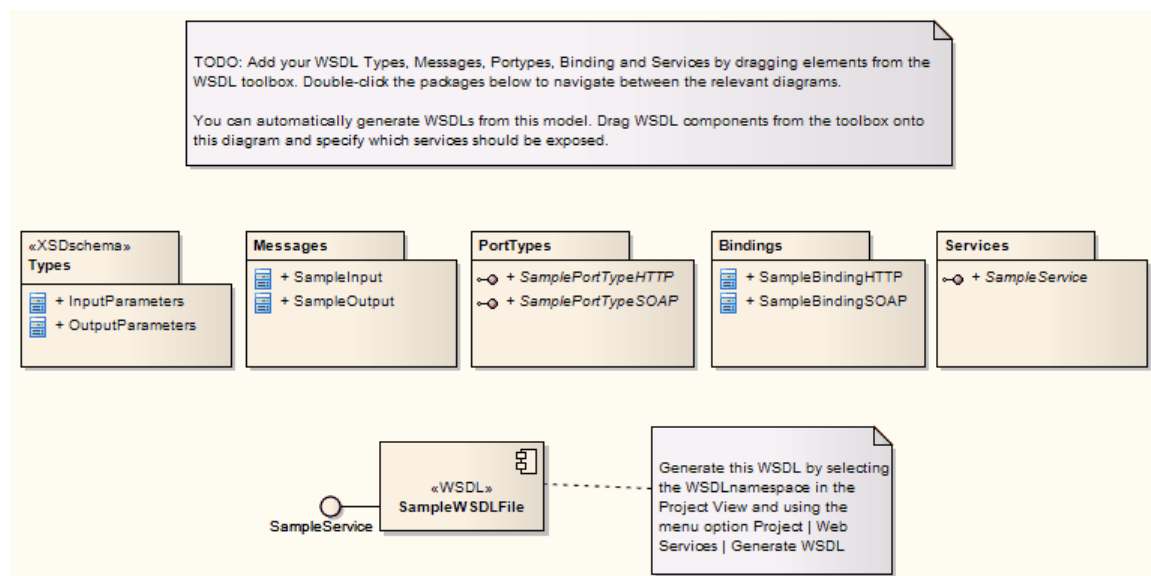
Étape	Action
1	Dans la fenêtre Navigateur, créez la structure de projet de niveau supérieur dont vous avez besoin (Modèle et Vues), et cliquez sur la Vue appropriée.
2	Cliquez sur l'option 'Nouveau Paquetage' dans la liste déroulante de l'en-tête de la fenêtre Navigateur. La dialogue 'Nouveau Modèle Paquetage' s'affiche.
3	Dans le champ 'Nom', saisissez le nom du nouveau Paquetage et sélectionnez le bouton radio 'Créer Diagramme'.
4	Cliquez sur le bouton OK. La dialogue 'Nouveau Diagramme' s'affiche.
5	Dans le champ 'Nom', saisissez le nom du nouveau diagramme. Dans le panneau « Sélectionner depuis », sélectionnez « UML Structural » et dans le panneau « Types Diagramme », sélectionnez « Classe ».
6	Cliquez sur le bouton OK. Dans la fenêtre Navigateur, double-cliquez sur l'icône à côté du nom du nouveau diagramme ; le diagramme s'ouvre dans Diagramme Vue, avec les pages de classe s'affichant dans la boîte à outils Diagramme.
7	Dans la Boîte à outils, cliquez sur  pour afficher la dialogue 'Trouvez Item de Boîte à Outils' et précisez 'WSDL', puis sélectionnez la page Boîte à outils dans les résultats. La page Boîte à outils 'WSDL' s'affiche.
8	Cliquez sur l'icône 'Namespace' dans la boîte à outils et faites-la glisser dans le diagramme de classes. La dialogue 'Propriétés Namespace WSDL' s'affiche. Type un nom Paquetage WSDL et l'URL de l'Namespace cible. Vous pourrez modifier ces valeurs ultérieurement.
9	Cliquez sur le bouton OK. L'exemple de structure Paquetage stéréotypée « WSDLnamespace » est créé sur le diagramme et la structure complète du modèle est affichée, développée, dans la fenêtre Navigateur. La structure du modèle se compose de ces sous-packages, avec un diagramme de présentation pour naviguer entre eux : <ul style="list-style-type: none"> <li>Types : Contient les types XSD des données communiquées par le web service, sur un diagramme Types</li> <li>Messages : contient les messages WSDL, modélisés sous forme de classes UML marquées du</li> </ul>



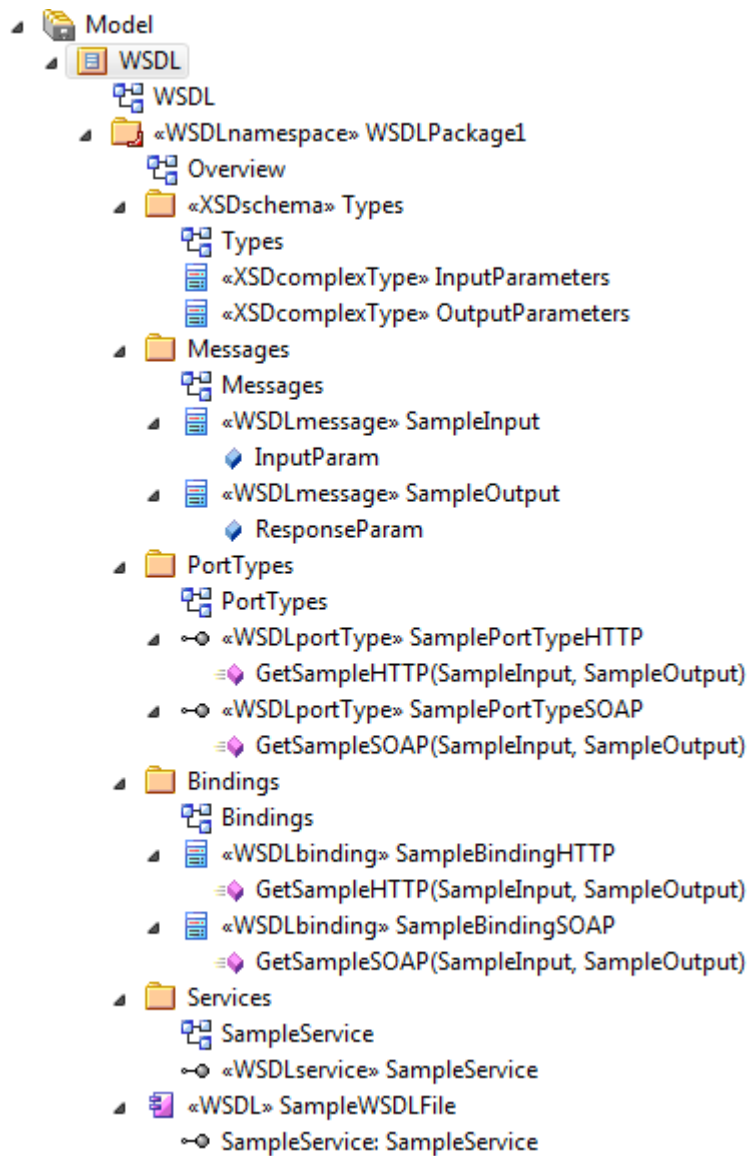
	<p>stéréotype « WSDLmessage »</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PortTypes : contient les types de ports WSDL, modélisés sous forme d'interfaces UML marquées du stéréotype « WSDLportType »</li> <li>• Liaisons : contient les liaisons WSDL, modélisées sous forme de classes UML qui réalisent les PortTypes.</li> <li>• Services : contient les services WSDL, modélisés sous forme d'interfaces UML avec des associations à chaque liaison exposée.</li> </ul>
dix	Modèle chacune des constructions WSDL dans leurs Paquetages correspondants.

## Gabarit WSDL Modèle - Diagramme

Le Paquetage espace de noms WSDL agit comme un conteneur pour la structure WSDL.



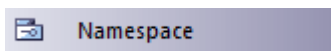
## Gabarit WSDL Modèle - Hiérarchie des fenêtres Navigateur



## Namespace WSDL

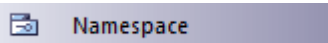
Un Paquetage stéréotypé « WSDLnamespace » représente le conteneur de niveau supérieur pour les constructions WSDL dans Enterprise Architect . Vous pouvez créer le Paquetage Namespace en faisant glisser l'icône Namespace depuis la page Boîte à outils WSDL et en la déposant directement sur un diagramme .

### Boîte à outils Icône



### Accéder

Pour afficher la dialogue 'WSDL Namespace Propriétés ' pour le Paquetage stéréotypé «WSDLnamespace» sélectionné, utilisez l'une des méthodes décrites ici.

Ruban	Conception > Paquetage > Gérer > Propriétés
Menu Contexte	Cliquez-droit sur « WSDLnamespace » Paquetage stéréotypé   Propriétés
Autre	Dans la fenêtre Navigateur , double-cliquez sur « WSDLnamespace » stéréotypé Paquetage , ou  Faites glisser l'icône  de la boîte à outils sur un diagramme (cela crée un nouveau Paquetage stéréotypé «WSDLnamespace»)

### Définir Propriétés

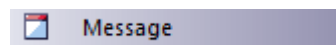
Option	Action
Nom Paquetage WSDL	Type le nom de l'élément WSDL Namespace Paquetage .
Namespace noms cible	(Facultatif) Type l'URL du Paquetage Namespace WSDL.
OK	Cliquez sur ce bouton pour enregistrer les valeurs saisies et fermer la dialogue ' Propriétés ' Namespace WSDL.  Si vous venez de créer le Namespace , un nouveau diagramme Paquetage s'ouvre contenant l'exemple de modèle WSDL gabarit .
Annuler	Cliquez sur ce bouton pour ignorer les données saisies et fermer la dialogue ' Propriétés Namespace WSDL'.
Aide	Cliquez sur ce bouton pour afficher cette rubrique d'aide.
UML	Ce bouton s'affiche lorsque vous modifiez les informations d'un élément Namespace WSDL existant.

	Cliquez sur le bouton pour ouvrir la dialogue ' Propriétés ' de l'élément UML pour l'élément Namespace Paquetage .
--	--

## Message WSDL

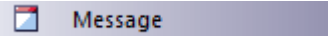
Une classe stéréotypée « WSDLmessage » représente un message WSDL et agit comme un conteneur pour une ou plusieurs parties de message WSDL. Vous pouvez créer des messages WSDL en faisant glisser l'icône Message depuis la boîte à outils WSDL et en la déposant directement sur le diagramme Messages (sous le Paquetage messages dans la structure Paquetage WSDL).

### Boîte à outils Icône



### Accéder

Pour afficher la dialogue « Message WSDL » pour la classe stéréotypée « WSDLmessage » sélectionnée, utilisez l'une des méthodes décrites ici.

Ruban	Conception > Élément > Editeurs > Propriétés
Menu Contexte	Cliquez-droit sur « WSDLmessage » Classe stéréotypée   Propriétés
Raccourcis Clavier	Alt+Entrée
Autre	Double-cliquez sur une Classe stéréotypée « WSDLmessage », ou Faites glisser l'icône  depuis la boîte à outils et déposez-la directement sur le diagramme Messages, sous le Paquetage messages dans la structure Paquetage WSDL. (Cela crée une nouvelle classe stéréotypée « WSDLmessage ».)

### Définir Propriétés

Option	Action
Nom	Type le nom du message WSDL.
Documentation	(Facultatif) Type toutes notes dont vous avez besoin pour cet élément.
OK	Cliquez sur ce bouton pour enregistrer les données saisies et fermer la dialogue Message WSDL.
Annuler	Cliquez sur ce bouton pour ignorer les données saisies et fermer la dialogue 'Message WSDL'.
Aide	Cliquez sur ce bouton pour afficher cette rubrique d'aide.
	Ce bouton s'affiche lorsque vous modifiez les informations d'un élément de

UML	message WSDL existant. Cliquez sur le bouton pour ouvrir la dialogue Classe UML ' Propriétés ' de l'élément.
-----	---

## Notes

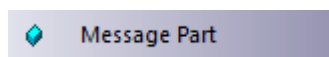
- Les messages WSDL ne peuvent être créés que sous le Paquetage de messages dans la structure Paquetage WSDL.
- Le nom du message WSDL doit être unique parmi tous les messages WSDL du WSDL.

## Partie du message WSDL

Une partie de message WSDL est le segment d'un message WSDL qui identifie le type de données XSD des données communiquées par le message. Si un message communique des données de plusieurs types de données, chaque type de données est identifié dans une partie de message distincte.

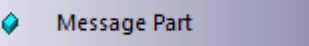
Dans Enterprise Architect, une partie de message WSDL est représentée par un attribut UML de la classe de message WSDL. Vous pouvez créer l'attribut Message Part en faisant glisser l'icône « Message Part » depuis la boîte à outils WSDL et en la déposant sur une classe stéréotypée « WSDLmessage ».

### Boîte à outils Icône




### Accéder

Pour afficher la dialogue « Partie de message WSDL » pour la partie de message sélectionnée, utilisez l'une des méthodes décrites ici.

Ruban	Avec une partie de message spécifique (attribut) sélectionnée dans un message WSDL sur un diagramme : Conception > Élément > Fonctionnalités > Attributes
Menu Contexte	Avec une partie de message spécifique (attribut) sélectionnée dans un message WSDL sur un diagramme : Cliquez-droit sur l'attribut   Propriétés Vue
Raccourcis Clavier	Avec une partie de message spécifique (attribut) sélectionnée dans un message WSDL sur un diagramme : F9
Autre	Double-cliquez sur la partie du message (attribut) au sein de la classe stéréotypée « WSDLmessage », ou Faites glisser l'icône  depuis la boîte à outils et déposez-la sur une classe stéréotypée «WSDLmessage» (cela crée une nouvelle partie de message (en tant qu'attribut) dans la classe stéréotypée «WSDLmessage».)

### Définir Propriétés

Option	Action
Nom	Type le nom de l'attribut Partie du message WSDL.
Type	Soit: <ul style="list-style-type: none"> <li>Type le nom d'un type de données, ou</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cliquez sur la flèche déroulante et sélectionnez un type de données intégré XSD dans la liste, ou</li> <li>• Cliquez sur le bouton  et recherchez un élément « XSDelement », « XSDcomplexType » ou « XSDsimpleType » existant en tant que classificateur.</li> </ul> <p>Les types XSD peuvent être définis dans :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le Paquetage de types sous la structure Paquetage WSDL ou</li> <li>• Tout autre Paquetage dans le modèle</li> </ul>
OK	Cliquez sur ce bouton pour enregistrer les données saisies et fermer la boîte dialogue 'Partie du message WSDL'.
Annuler	Cliquez sur ce bouton pour ignorer les données saisies et fermer la boîte dialogue « Partie du message WSDL ».
Aide	Cliquez sur ce bouton pour afficher cette rubrique d'aide.
UML	<p>Ce bouton s'affiche lorsque vous modifiez les informations d'attribut de partie de message WSDL existantes.</p> <p>Cliquez sur le bouton pour ouvrir les propriétés d'attribut de la partie du message.</p>

## Notes

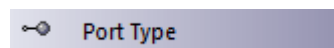
- Les classes stéréotypées WSDLmessage peuvent effectivement contenir uniquement des attributs de partie de message ; si vous ajoutez d'autres attributs à l'élément Class, ils sont retransformés en parties de message



## Type de port WSDL

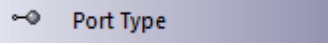
Une interface stéréotypée « WSDLportType » représente un WSDL PortType. Il décrit les opérations exposées par le WSDL, agissant comme un conteneur pour une ou plusieurs opérations Type de port WSDL. Vous pouvez créer un élément WSDL PortType en faisant glisser l'icône Port Type depuis la boîte à outils WSDL et en la déposant directement sur le diagramme PortTypes (sous le Paquetage PortTypes dans la structure Paquetage WSDL).

### Boîte à outils Icône



### Accéder

Pour afficher la dialogue « WSDL PortType » pour l'interface stéréotypée « WSDLportType » sélectionnée, utilisez l'une des méthodes décrites ici.

Ruban	Conception > Élément > Editeurs > Propriétés
Menu Contexte	Cliquez-droit sur l'interface stéréotypée « WSDLportType »   Propriétés
Raccourcis Clavier	Alt+Entrée
Autre	<ul style="list-style-type: none"> <li>Double-cliquez sur une Interface stéréotypée « WSDLportType », ou</li> <li>Faites glisser l'icône  depuis la boîte à outils et déposez-la directement sur le diagramme PortTypes, sous le Paquetage PortTypes dans la structure Paquetage WSDL.</li> </ul> (Cela crée une nouvelle interface stéréotypée « WSDLportType ».)

### Définir Propriétés

Option	Action
Nom	Type le nom du type de port WSDL.
Documentation	(Facultatif) Type toutes notes dont vous avez besoin pour cet élément.
OK	Cliquez sur ce bouton pour enregistrer les données saisies et fermer la dialogue WSDL PortType.
Annuler	Cliquez sur ce bouton pour ignorer les données saisies et fermer la dialogue 'WSDL PortType'.
Aide	Cliquez sur ce bouton pour afficher cette rubrique d'aide.
	Ce bouton s'affiche lorsque vous modifiez les informations de l'élément WSDL

UML	PortType existant. Cliquez sur le bouton pour ouvrir la dialogue ' Propriétés ' de l'élément UML pour l'élément.
-----	---

## Notes

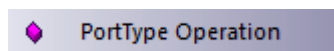
- Les types de ports WSDL ne peuvent être créés que sous le Paquetage PortTypes dans la structure Paquetage WSDL.
- Le nom du type de port WSDL doit être unique parmi tous les types de port WSDL au sein du WSDL.

## Fonctionnement Type de port WSDL

Une opération Type port identifie un échange de messages (données entrées et sorties de l'interface en tant qu'opération). L'opération Type de port peut également identifier des messages agissant comme indicateurs de défaut.


Dans Enterprise Architect, une opération WSDL PortType est représentée par une opération UML de l'interface WSDL PortType. Vous pouvez créer une opération PortType en faisant glisser l'icône de l'opération PortType depuis la boîte à outils WSDL et en la déposant sur une interface stéréotypée « WSDLportType ».

### Boîte à outils Icône



### Accéder

Pour afficher la dialogue « Opération PortType WSDL » pour l'opération PortType sélectionnée, utilisez l'une des méthodes décrites ici.

Ruban	Avec une Opération PortType spécifique sélectionnée au sein d'une Interface stéréotypée « WSDLportType » sur un diagramme : Conception > Élément > Fonctionnalités > Opérations
Menu Contexte	Avec une Opération PortType spécifique sélectionnée au sein d'une Interface stéréotypée « WSDLportType » sur un diagramme : Cliquez-droit sur l'attribut   Propriétés Vue
Raccourcis Clavier	Avec une Opération PortType spécifique sélectionnée au sein d'une Interface stéréotypée « WSDLportType » sur un diagramme : F10
Autre	Double-cliquez sur l'opération PortType dans l'interface stéréotypée « WSDLportType », ou Faites glisser l'icône  depuis la boîte à outils et déposez-la sur une interface stéréotypée « WSDLportType ». (Cela crée une nouvelle opération PortType (en tant qu'opération UML) dans l'interface stéréotypée « WSDLportType ».)

### Définir Propriétés

Option	Action
Nom	Type le nom de l'opération WSDL PortType.
Documentation	(Facultatif) Type toutes notes dont vous avez besoin pour cette opération.

Type d'opération	<p>Cliquez sur la flèche déroulante et sélectionnez l'un des types d'opérations PortType pris en charge :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sens Unique</li> <li>• Demande de réponse</li> <li>• Sollicitation-Réponse</li> <li>• Notification</li> </ul>
Saisir	<p>Cette section est grisée si vous avez sélectionné Notification comme type d'opération.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nom – La valeur par défaut est un nom parallèle au Type d'opération. Si vous ne souhaitez pas utiliser la valeur par défaut, saisissez un autre nom pour le message d'entrée.</li> <li>• Message - Cliquez sur la flèche déroulante et sélectionnez l'un des messages WSDL précédemment créés dans le MessagePackage.</li> <li>• Documentation - (Facultatif) Type toutes notes dont vous avez besoin pour ce message d'entrée.</li> </ul>
Sortir	<p>Cette section est grisée si vous avez sélectionné OneWay comme type d'opération.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nom : par défaut, un nom parallèle au Type d'opération. Si vous ne souhaitez pas utiliser la valeur par défaut, saisissez un autre nom pour le message de sortie.</li> <li>• Message - Cliquez sur la flèche déroulante et sélectionnez l'un des messages WSDL précédemment créés dans le MessagePackage.</li> <li>• Documentation - (Facultatif) Type toutes notes dont vous avez besoin pour ce message de sortie.</li> </ul>
Défauts	<p>Révision les détails des messages WSDL pouvant agir comme des défauts.</p> <p>Les défauts s'affichent dans cette liste avec le plus récemment créé en haut et le plus ancien à la fin. Si plus de quatre messages d'erreur sont définis, utilisez la barre de défilement verticale pour afficher le reste de la liste.</p> <p>Pour ajouter un message, cliquez sur le bouton Nouveau. La dialogue « WSDL PortType Operation Fault » s'affiche.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nom - La valeur par défaut est « Fault&lt;n&gt; » ; si vous ne souhaitez pas utiliser la valeur par défaut, saisissez un autre nom pour le message d'erreur</li> <li>• Message - Cliquez sur la flèche déroulante et sélectionnez l'un des messages WSDL précédemment créés dans le Paquetage de messages.</li> <li>• Documentation - (Facultatif) Type toutes notes dont vous avez besoin pour ce message d'erreur</li> <li>• OK - Cliquez sur ce bouton pour enregistrer les données saisies et fermer la dialogue 'WSDL PortType Operation Fault'</li> <li>• Annuler - Cliquez sur ce bouton pour ignorer les données saisies et fermer la dialogue « WSDL PortType Operation Fault »</li> <li>• Aide - Cliquez sur ce bouton pour afficher cette rubrique d'aide</li> </ul> <p>Pour supprimer un message de la liste, cliquez dessus et cliquez sur le bouton Supprimer.</p>
OK	Cliquez sur ce bouton pour enregistrer les données saisies et fermer la dialogue 'WSDL PortType Operation'.
Annuler	Cliquez sur ce bouton pour ignorer les données saisies et fermer la dialogue « WSDL PortType Operation ».

Aide	Cliquez sur ce bouton pour afficher cette rubrique d'aide.
UML	Ce bouton s'affiche lorsque vous modifiez les informations existantes sur l'opération Type de port WSDL. Cliquez sur le bouton pour ouvrir la dialogue ' Propriétés ' de l'opération UML pour l'élément.

## Notes

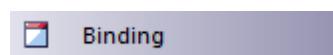
- Les opérations WSDL PortType ne peuvent être contenues que par les types de ports WSDL.
- Le nom fourni pour un message d'entrée, de sortie ou d'erreur dans une opération PortType doit être unique parmi les messages d'entrée, de sortie et d'erreur, respectivement, dans le type de port WSDL.
- Dans la dialogue ' Propriétés ' de l'opération UML , les messages identifiés comme Entrée, Sortie et Défaut peuvent être examinés comme paramètres de l'opération.

## Liaison WSDL

Un élément de liaison WSDL implémente les opérations spécifiées par une interface stéréotypée « WSDLportType » particulière et décrit le format de message et les détails du protocole pour les opérations et les messages définis par ce type de port WSDL. Un élément WSDL Binding est représenté par une Classe stéréotypée « WSDLbinding ».


Vous créez un élément de liaison WSDL en faisant glisser l'icône de liaison de la boîte à outils WSDL directement sur le diagramme de liaisons sous le Paquetage de liaisons dans la structure Paquetage WSDL.

### Boîte à outils Icône



### Accéder

Pour afficher la dialogue « WSDL Binding » pour la classe stéréotypée « WSDLbinding » sélectionnée, utilisez l'une des méthodes décrites ici.

Ruban	Conception > Élément > Editeurs > Propriétés
Menu Contexte	Cliquez-droit sur « WSDLbinding » Classe stéréotypée   Propriétés
Raccourcis Clavier	Alt+Entrée
Autre	<p>Double-cliquez sur une Classe stéréotypée « WSDLbinding », ou</p> <p>Faites glisser l'icône  depuis la boîte à outils et déposez-la directement sur le diagramme Bindings, sous le Paquetage Bindings dans la structure Paquetage WSDL.</p> <p>(Cela crée une nouvelle classe stéréotypée « WSDLbinding ».)</p>

### Définir Propriétés

Option	Action
Nom	Type le nom de l'élément de liaison WSDL.
Type de port	Cliquez sur la flèche déroulante et sélectionnez le type de port WSDL à implémenter par cette liaison WSDL.
Protocole	<p>Cliquez sur la flèche déroulante et sélectionnez le protocole de transmission des opérations du WSDL PortType sélectionné. Les protocoles pris en charge sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SAVON</li> <li>• HTTP</li> </ul>

Transport	Ce champ est désactivé si vous avez sélectionné le protocole HTTP. La valeur par défaut est <code>http://schemas.xmlsoap.org/soap/http</code> . Si nécessaire, saisissez une URL alternative pour le protocole SOAP.
Style	Ce champ est désactivé si vous avez sélectionné le protocole HTTP. Cliquez sur la flèche déroulante et sélectionnez le style de protocole SOAP.
Verbe	Ce champ est désactivé si vous avez sélectionné le protocole SOAP. Cliquez sur la flèche déroulante et sélectionnez le verbe HTTP approprié. Les verbes pris en charge sont : <ul style="list-style-type: none"><li>• OBTENIR</li><li>• POSTE</li></ul>
Documentation	(Facultatif) Type toutes notes dont vous avez besoin pour cet élément.
OK	Cliquez sur ce bouton pour enregistrer les données saisies et fermer la dialogue 'WSDL Binding'.
Annuler	Cliquez sur ce bouton pour ignorer les données saisies et fermer la dialogue 'WSDL Binding'.
Aide	Cliquez sur ce bouton pour afficher cette rubrique d'aide.
UML	Ce bouton s'affiche lorsque vous modifiez les informations d'un élément de liaison WSDL existant. Cliquez sur le bouton pour ouvrir la dialogue ' Propriétés ' de l'élément UML pour l'élément.

## Notes

- Une liaison WSDL doit implémenter un type de port WSDL ; par conséquent, les types de ports WSDL doivent être définis avant de créer des liaisons WSDL.
- Les liaisons WSDL ne peuvent être créées que sous le Paquetage de liaisons dans la structure Paquetage WSDL.
- Le nom de la liaison WSDL doit être unique parmi toutes les liaisons WSDL au sein du WSDL.

## Opération de liaison WSDL

Lorsque vous enregistrez une classe stéréotypée «WSDLbinding» nouvellement créée, le système :

1. Ajoute au diagramme de liaison l'élément Type de port WSDL implémenté par la liaison WSDL.
2. Dessine un connecteur de réalisation de la liaison au PortType.
3. Remplit automatiquement la liaison avec toutes les opérations UML du PortType, comme les opérations de liaison WSDL.

### Accéder

Pour afficher la dialogue « Détails de l'opération de liaison WSDL » pour l'opération de liaison sélectionnée, utilisez l'une des méthodes décrites ici.

Ruban	Avec une Opération de Binding spécifique sélectionnée au sein d'une Classe stéréotypée « WSDLbinding » sur un diagramme : Conception > Élément > Fonctionnalités > Opérations
Menu Contexte	Avec une Opération de Binding spécifique sélectionnée au sein d'une Classe stéréotypée « WSDLbinding » sur un diagramme : Cliquez-droit sur l'attribut   Propriétés Vue
Raccourcis Clavier	Avec une Opération de Binding spécifique sélectionnée au sein d'une Classe stéréotypée « WSDLbinding » sur un diagramme : F10
Autre	Double-cliquez sur l'opération de liaison dans la classe stéréotypée «WSDLbinding»

### Définir Propriétés

Option	Action
Nom de l'opération	Affiche le nom de l'opération copiée à partir de l'élément WSDL PortType. La valeur dans ce champ ne peut pas être modifiée.
Action	Si le protocole de l'élément de liaison WSDL parent a été défini comme HTTP, ce champ est grisé. Type l'en-tête (URL) Action SOAP pour cette opération.
Style	Si le protocole de l'élément de liaison WSDL parent a été défini comme HTTP, ce champ est grisé. Cliquez sur la flèche déroulante et sélectionnez le style SOAP de l'opération.
Emplacement	Si le protocole de l'élément de liaison WSDL parent a été défini comme SOAP, ce champ est grisé.



	Type l'URL relative de cette opération.
Documentation	(Facultatif) Type toutes notes dont vous avez besoin pour cette opération.
Paramètres	<p>Cliquez sur ce bouton pour définir les paramètres de cette opération.</p> <p>La dialogue « Paramètres d'opération de liaison WSDL » s'affiche, affichant les noms de l'opération Entrée, Sortie et Défauts. Vous ne pouvez pas modifier ces noms.</p> <p>Cliquez sur le bouton Détails pour spécifier les détails des paramètres d'entrée, de sortie et de fonctionnement par défaut (message). Note que le bouton Détails dans :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La section de saisie est désactivée pour le Type d'opération de notification</li> <li>• La section de sortie est désactivée pour le Type d'opération unidirectionnel</li> <li>• La section Défaut est désactivée s'il n'y a pas de messages de défaut</li> <li>• Utilisation - Si le protocole de l'élément de liaison WSDL parent a été défini comme HTTP, ce champ est grisé ; cliquez sur la flèche déroulante et sélectionnez l'encodage à utiliser</li> <li>• Style d'encodage - Si le protocole de l'élément de liaison WSDL parent a été défini comme HTTP, ce champ est grisé ; si « Utiliser » est défini sur « codé », saisissez le style (URL) à appliquer</li> <li>• Namespace : si le protocole de l'élément de liaison WSDL parent a été défini comme HTTP, ce champ est grisé ; (Facultatif) saisissez l'espace de noms</li> <li>• Pièces - Si le protocole de l'élément de liaison WSDL parent a été défini comme HTTP, ce champ est grisé ; ce champ ne s'applique pas non plus aux défauts - (Facultatif) saisissez les attributs de la partie du message qui apparaissent dans la partie Corps SOAP</li> <li>• En-tête - Ce champ ne s'applique pas aux défauts ; (Facultatif) saisissez le texte de l'en-tête SOAP/HTTP</li> <li>• Documentation - (Facultatif) Type toutes notes dont vous avez besoin pour ce message</li> <li>• OK - Cliquez sur ce bouton pour enregistrer les données saisies et fermer la dialogue « Détails des paramètres de liaison WSDL »</li> <li>• Annuler - Cliquez sur ce bouton pour ignorer les données saisies et fermer la dialogue « Détails des paramètres de liaison WSDL ».</li> <li>• Aide - Cliquez sur ce bouton pour afficher cette rubrique d'aide</li> </ul>
OK	Cliquez sur ce bouton pour enregistrer les données saisies et fermer la dialogue « Détails de l'opération de liaison WSDL ».
Annuler	Cliquez sur ce bouton pour ignorer les données saisies et fermer la dialogue « Détails de l'opération de liaison WSDL ».
Aide	Cliquez sur ce bouton pour afficher cette rubrique d'aide.
UML	<p>Ce bouton s'affiche lorsque vous modifiez les informations existantes sur l'opération de liaison WSDL.</p> <p>Cliquez sur le bouton pour ouvrir la dialogue ' Propriétés ' de l'opération UML pour l'élément.</p>

## Notes

- Si vous modifiez ultérieurement les opérations Type de port WSDL, vous pouvez actualiser les opérations de liaison en supprimant le connecteur de réalisation et en le rétablissant ; la dialogue « Remplacements et implémentations » s'affiche, sur laquelle vous sélectionnez les opérations mises à jour à établir
- Vous pouvez réviser les paramètres d'une opération de liaison en mettant en surbrillance l'opération dans le diagramme ou la fenêtre Navigateur et en développant les entrées dans la fenêtre Propriétés .

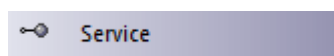
## Service WSDL

Un Service WSDL est représenté par une Interface stéréotypée « WSDLservice » ; il décrit une collection de ports qui exposent une liaison particulière. Vous pouvez créer un élément de service WSDL en faisant glisser l'icône de service depuis la boîte à outils WSDL et en la déposant directement sur un diagramme dans le Paquetage de services de votre modèle WSDL.

Lorsque vous enregistrez une interface stéréotypée «WSDLservice» nouvellement créée, le système :


1. Ajoute les éléments de liaison WSDL exposés par le service WSDL au diagramme de service.
2. Dessine un connecteur Association de l'élément Service à chaque élément Binding.
3. Étiquette chaque connecteur avec le nom du port correspondant.

### Boîte à outils Icône



### Accéder

Pour afficher la dialogue « Service WSDL » pour l'interface stéréotypée « WSDLservice » sélectionnée, utilisez l'une des méthodes décrites ici.

Ruban	Conception > Élément > Editeurs > Propriétés
Menu Contexte	Cliquez-droit sur «WSDLservice» Interface stéréotypée  Propriétés
Raccourcis Clavier	Alt+Entrée
Autre	Double-cliquez sur une Interface stéréotypée « WSDLservice », ou Faites glisser l'icône  depuis la boîte à outils et déposez-la directement sur le diagramme SampleService, sous le Paquetage de services dans la structure Paquetage WSDL. (Cela crée une nouvelle interface stéréotypée « WSDLservice ».)

### Définir Propriétés

Option	Action
Nom	Type le nom du service WSDL.
Documentation	(Facultatif) Type toutes notes dont vous avez besoin pour cet élément.
Ports	Identifiez les ports (ou points de terminaison) de ce service WSDL. Pour ajouter un port à la liste, cliquez sur le bouton Nouveau. La dialogue « Port WSDL » s'affiche.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nom du port - Type le nom du port</li> <li>• Liaison - Cliquez sur la flèche déroulante et sélectionnez un élément Binding dans la liste de toutes les liaisons WSDL créées dans le package Bindings.</li> <li>• Emplacement - Type l'URL du port</li> <li>• Documentation - (Facultatif) Type toutes notes dont vous avez besoin pour ce port</li> <li>• OK - Cliquez sur ce bouton pour enregistrer les valeurs saisies et fermer la dialogue 'Port WSDL'</li> <li>• Annuler - Cliquez sur ce bouton pour ignorer les valeurs saisies et fermer la dialogue 'Port WSDL'</li> <li>• Aide - Cliquez sur ce bouton pour afficher cette rubrique d'aide</li> </ul> <p>Les ports sont organisés dans la liste avec le plus récent en haut et le plus ancien à la fin.</p> <p>Pour supprimer une entrée de la liste, cliquez dessus et cliquez sur le bouton Supprimer.</p>
OK	Cliquez sur ce bouton pour enregistrer les données saisies et fermer la dialogue Service WSDL.
Annuler	Cliquez sur ce bouton pour ignorer les données saisies et fermer la dialogue 'Service WSDL'.
Aide	Cliquez sur ce bouton pour afficher cette rubrique d'aide.
UML	<p>Ce bouton s'affiche lorsque vous modifiez les informations existantes sur les éléments de service WSDL.</p> <p>Cliquez sur le bouton pour ouvrir la dialogue ' Propriétés ' de l'élément UML pour l'élément.</p>

## Notes

- Les services WSDL ne peuvent être créés que sous le Paquetage de services dans la structure Paquetage WSDL.
- Le nom du service WSDL doit être unique parmi tous les services WSDL du WSDL.

## Document WSDL

Un document WSDL encapsule un service Web défini dans le Paquetage stéréotypé « WSDLnamespace » et constitue la source à partir de laquelle le fichier WSDL est généré. Il est représenté par un élément Component stéréotypé « WSDL » comme élément enfant direct du Paquetage stéréotypé « WSDLnamespace ». Vous pouvez avoir plusieurs documents WSDL sous un seul Namespace WSDL pour réutiliser et exposer les services WSDL pour cet espace de noms sur plusieurs WSDL.


Un élément Component stéréotypé «WSDL» est automatiquement créé lorsque vous créez la structure Namespace Paquetage . Vous pouvez ajouter d'autres éléments WSDL en faisant glisser l'icône WSDL depuis la boîte à outils WSDL et en la déposant directement sur le diagramme de présentation de l'espace de noms.

### Boîte à outils Icône



### Accéder

Pour afficher la dialogue ' Propriétés du document WSDL' pour le composant stéréotypé «WSDL» sélectionné, utilisez l'une des méthodes décrites ici.

Ruban	Conception > Élément > Editeurs > Propriétés
Menu Contexte	Cliquez-droit sur Composant stéréotypé «WSDL»   Propriétés
Raccourcis Clavier	Alt+Entrée
Autre	Double-cliquez sur un Composant stéréotypé « WSDL », ou Faites glisser l'icône  WSDL depuis la boîte à outils et déposez-la directement sur le diagramme de présentation, sous le Paquetage stéréotypé « WSDLnamespace » dans la structure Paquetage WSDL. (Cela crée un nouveau document WSDL, représenté par un composant stéréotypé « WSDL ».)

### Définir Propriétés

Option	Action
Nom	Type le nom du document WSDL.
Nom de fichier	Type le chemin du fichier dans lequel le fichier WSDL 1.1 doit être généré.
Documentation	(Facultatif) Type toutes notes dont vous avez besoin pour cet élément.
XMLNS	Identifiez les paires espace de noms ou espace de noms-préfixe supplémentaires utilisées dans ce document WSDL. Pour ajouter un espace de noms ou une paire espace de noms-préfixe, cliquez sur le

	<p>bouton Nouveau ; pour modifier une entrée existante, double-cliquez dessus. Dans les deux cas, la dialogue « Détails Namespace » s'affiche.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Préfixe : Type le texte abrégé pour représenter l' Namespace</li> <li>• Namespace - Type le nom de l' Namespace</li> <li>• OK - Cliquez sur ce bouton pour enregistrer les nouvelles informations et fermer la dialogue « Détails Namespace »</li> <li>• Annuler - Cliquez sur ce bouton pour supprimer les nouvelles informations et fermer la dialogue « Détails Namespace »</li> <li>• Aide - Cliquez sur ce bouton pour afficher cette rubrique d'aide</li> </ul> <p>Pour supprimer une entrée de la liste, cliquez dessus et cliquez sur le bouton Supprimer.</p>
Prestations de service	<p>Révision des Services WSDL qui existent dans le Paquetage de Services. Cochez la case en regard des services à inclure dans le fichier WSDL actuel.</p>
OK	<p>Cliquez sur ce bouton pour enregistrer les données saisies et fermer la dialogue ' Propriétés ' du document WSDL.</p>
Annuler	<p>Cliquez sur ce bouton pour ignorer les données saisies et fermer la dialogue ' Propriétés du document WSDL'.</p>
Aide	<p>Cliquez sur ce bouton pour afficher cette rubrique d'aide.</p>
UML	<p>Ce bouton s'affiche lorsque vous modifiez les informations d'un élément de document WSDL existant.</p> <p>Cliquez sur le bouton pour ouvrir la dialogue ' Propriétés ' de l'élément UML pour l'élément.</p>

## Générer WSDL

Si vous avez développé un modèle WSDL en UML , vous pouvez le transformer en fichiers WSDL 1.1 à l'aide de la fonctionnalité Générer WSDL. Cette fonctionnalité agit soit sur un Paquetage stéréotypé « WSDLnamespace » soit sur un Composant stéréotypé « WSDL » (Document), et génère tout ou partie des Composants WSDL appartenant à la structure cible « WSDLnamespace ».

### Accéder


Ruban	Développer > Modélisation de Schéma > Exporter WSDL
-------	---

### Générer des fichiers WSDL 1.1

Option	Action
Paquetage WSDL	Affiche le nom de l' Namespace WSDL contenant le(s) composant(s) source à partir duquel le fichier WSDL doit être généré.
Codage	Soit: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cliquez sur la flèche déroulante et sélectionnez le schéma de codage XML dont vous avez besoin, ou</li> <li>• Cliquez sur le bouton Par défaut pour appliquer le schéma de codage par défaut (UTF-8)</li> </ul>
Sélectionnez les composants à Générer	Cliquez sur le(s) Composant(s) stéréotypé(s) « WSDL » dans la liste pour lesquels le fichier WSDL doit être généré. À: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sélectionnez plusieurs composants individuels en utilisant Ctrl+clic</li> <li>• Sélectionnez une plage en utilisant Maj+clic</li> <li>• Sélectionnez toutes les entrées de la liste, cliquez sur le bouton Sélectionner tout</li> <li>• Effacer toutes les entrées de la liste, cliquez sur le bouton Sélectionner aucun</li> <li>• Fournissez un chemin et un nom de fichier dans lesquels générer le fichier WSDL pour un composant, double-cliquez sur le nom du composant ; la dialogue 'Nom du fichier du composant' s'affiche, voir le tableau pour une description</li> </ul>
Générer	Cliquez sur ce bouton pour générer les fichiers WSDL des Composants stéréotypés « WSDL » sélectionnés. Un message s'affiche lorsque la génération est terminée ; cliquez sur le bouton OK du message pour le fermer.
Vue	Cliquez sur ce bouton pour afficher le WSDL le plus récemment généré.
Fermer	Cliquez sur ce bouton pour fermer cette dialogue .

Aide	Cliquez sur ce bouton pour afficher cette rubrique d'aide.
Progrès	Surveillez la progression de la génération du fichier WSDL.

## dialogue Nom du fichier de composant

Champ/Bouton	Description
Nom	Affiche le nom du Composant stéréotypé «WSDL» sélectionné.
Préfixe	Si plusieurs préfixes ont été spécifiés, cliquez sur la flèche déroulante et sélectionnez le préfixe approprié pour l' Namespace WSDL.
Nom de fichier	Type ou recherchez (cliquez sur  ) le chemin et le nom du fichier dans lequel le fichier WSDL doit être généré.
OK	Cliquez sur ce bouton pour enregistrer les données saisies et fermer la dialogue 'Nom du fichier du composant'.
Annuler	Cliquez sur ce bouton pour ignorer les données saisies et fermer la dialogue « Nom du fichier du composant ».
Aide	Cliquez sur ce bouton pour afficher cette rubrique d'aide.

## Notes

- Vous pouvez également générer des fichiers WSDL via l'interface d'automatisation



## Importer du WSDL


Si vous disposez de fichiers WSDL 1.1 externes à Enterprise Architect que vous souhaitez effectuer par ingénierie inverse dans des modèles de classe UML , vous pouvez les importer dans le système à l'aide de WSDL Import facilité .

### Accéder

Fenêtre Navigateur | Cliquez sur Paquetage racine pour contenir le fichier importé, puis :

Ruban	Développer > Modélisation de schéma > Importer WSDL
-------	---

### Importer un fichier WSDL

Option	Action
Paquetage	Affiche le nom du Paquetage racine sous lequel le fichier WSDL doit être importé.
Nom de fichier	Type ou recherchez (cliquez sur  ) le nom et le chemin du fichier WSDL à importer.
Paquetage cible	La valeur par défaut est le nom du fichier WSDL en cours d'importation, comme nom du Paquetage pour représenter le fichier importé. Si vous ne souhaitez pas utiliser le nom par défaut, saisissez un nom différent.
Importer	Cliquez sur ce bouton pour démarrer l'importation WSDL. Un message s'affiche lorsque l'importation est terminée ; cliquez sur le bouton OK du message pour le fermer.
Fermer	Cliquez sur ce bouton pour fermer cette dialogue .
Progrès	Surveillez la progression de l'importation WSDL.

### Notes

- Enterprise Architect ne peut pas importer un fichier WSDL faisant référence à des constructions WSDL existant en dehors de ce fichier ; s'il existe des constructions référencées dans d'autres fichiers, combinez tous les fichiers en un seul fichier et importez ce fichier combiné
- Exemple de fichier importable : [http://www.w3.org/TR/wsdl.html#\\_wsdl](http://www.w3.org/TR/wsdl.html#_wsdl)
- Exemple de fichier non importable : [http://www.w3.org/TR/wsdl.html#\\_style](http://www.w3.org/TR/wsdl.html#_style) ; les tentatives d'importation de ce fichier entraînent le message d'erreur Impossible d'importer des fichiers fractionnés

# SoaML

Le langage Modélisation d'architecture orientée services (SoaML) est une méthode standard de conception et modélisation de solutions SOA utilisant le Unified Modeling Language (UML) .

Ce texte est dérivé du Langage Modélisation d'architecture orientée services (SoaML) - Spécification pour le profil UML et le métamodèle pour les services (UPMS) (document OMG ad/2008-11-01) ; p. 25-26 :

« Un service est une offre de valeur à un autre à travers une interface bien définie et accessible à une communauté (qui peut être le grand public). Un service se traduit par un travail fourni aux uns par les autres. »

« L'architecture orientée services (SOA) est un moyen d'organiser et de comprendre les (représentations) des organisations, des communautés et des systèmes pour maximiser l'agilité, l'évolutivité et l'interopérabilité. L'approche SOA est simple : les personnes, les organisations et les systèmes se fournissent des services les uns aux autres. Ces services nous permettent de faire quelque chose sans le faire nous-mêmes ou même sans savoir comment le faire - nous permettant d'être plus efficaces et plus agiles. Les services nous permettent également d'offrir nos capacités aux autres en échange d'une certaine valeur - établissant ainsi une communauté, un processus ou sur le marché. Le paradigme SOA fonctionne aussi bien pour intégrer des capacités existantes que pour créer et intégrer de nouvelles capacités. »

"SOA... est un paradigme architectural permettant de définir la manière dont les personnes, les organisations et les systèmes fournissent et utilisent des services pour obtenir des résultats. SoaML... fournit un moyen standard d'architecturer et de modéliser des solutions SOA à l'aide du Unified Modeling Language (UML) . Le profil utilise les mécanismes d'extension intégrés d' UML pour définir les concepts SOA en termes de concepts UML existants. "

" ... le plus grand effet de l'utilisation de SOA vient de la compréhension d'une communauté, d'un processus ou d'une entreprise comme d'un ensemble de services interdépendants et ... du soutien de cette entreprise orientée services avec des systèmes activés par les services. SoaML permet aux architectures de services orientées métier et orientées systèmes de support mutuellement et collaborativement la mission de l'entreprise. ... SoaML dépend de Modèle Driven Architecture® (MDA®) pour aider à mapper les architectures commerciales et systèmes, la conception de l'entreprise, aux technologies qui support SOA, telles que les services Web et CORBA®. . "

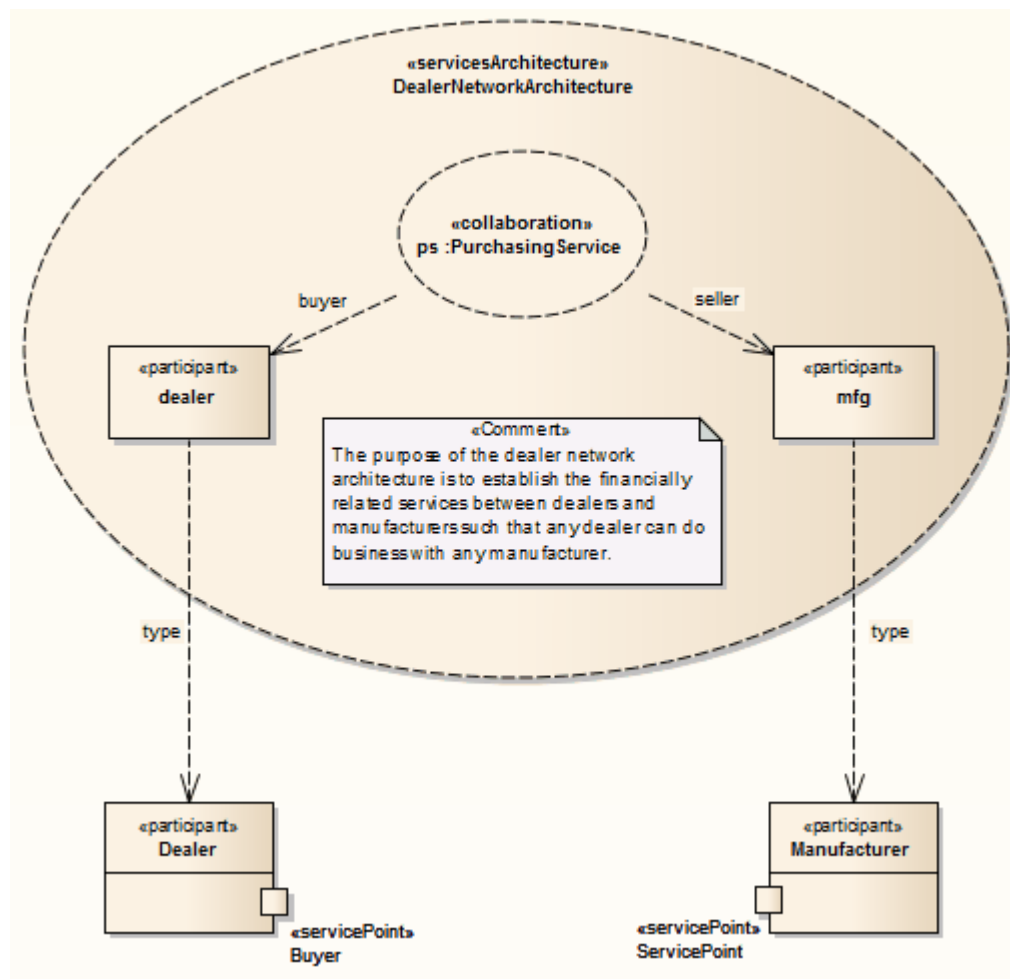
"Pour plus d'informations sur les concepts de SoaML, consultez le document de spécification sur la page du document SoaML du site Web d'OMG. "

## SoaML dans Enterprise Architect

Dans Enterprise Architect vous pouvez modéliser des architectures de services rapidement et simplement grâce à l'utilisation d'une MDG Technologie intégrée au programme d'installation Enterprise Architect . Les facilités SoaML sont fournies sous la forme de :

- Deux types diagramme SoaML - diagramme de composants SoaML et diagramme Séquence SoaML - accessibles via la dialogue ' Nouveau Diagramme '
- Pages SoaML dans la boîte à outils Diagramme
- Éléments SoaML et entrées de relation dans le menu « Raccourci de la boîte à outils » et Quick Linker

## Exemple Diagramme SoaML







## Notes

- Le langage Modélisation d'architecture orientée services (SoaML) est pris en charge dans les éditions Corporate , Unified et Ultimate d' Enterprise Architect .

## Pages de la boîte à outils SoaML

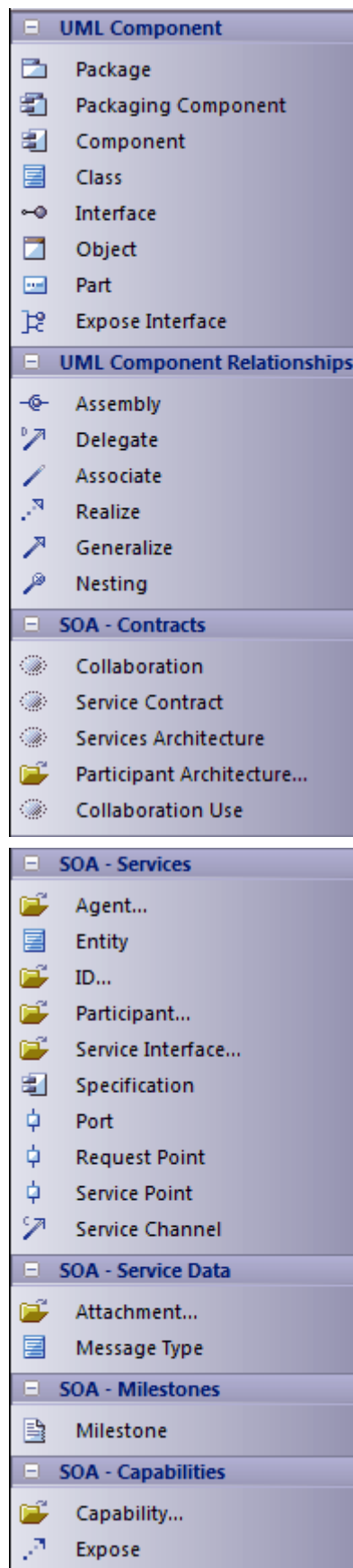
Vous pouvez créer les éléments et les relations du modèle SoaML à l'aide des pages 'SoaML' de Diagramme Toolbox. Chacun des deux types diagramme SoaML possède un ensemble de pages distinct, bien que les cinq dernières pages (spécifiques à SOA) des deux ensembles soient identiques.

### Accéder

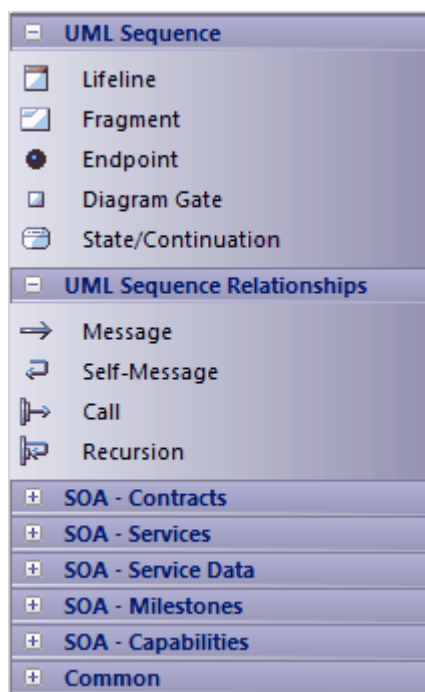
Ruban	Design > Diagramme > Toolbox :  pour afficher la dialogue ' Trouvez Item de Boîte à Outils ' et spécifiez 'SoaML Component' ou 'SoaML Séquence '
Raccourcis Clavier	Ctrl+Shift+3 :  > Spécifiez 'SoaML Component' ou 'SoaML Séquence ' dans la dialogue ' Trouvez Item de Boîte à Outils '
Autre	Barre de légende Diagramme   Cliquez sur l'icône  pour afficher la boîte à outils Diagramme :  > Spécifiez 'SoaML Component' ou 'SoaML Séquence ' dans la dialogue ' Trouvez Item de Boîte à Outils '

## Pages de la boîte à outils

### Boîte à outils Diagramme de composants SoaML



### SoaML Diagramme de Séquence Toolbox



## SOMF2.1

Le Service-Oriented Modélisation Framework (SOMF) est une méthodologie de cycle de vie de développement orientée services, offrant un certain nombre de pratiques et de disciplines modélisation qui contribuent à une gestion et modélisation réussies du cycle de vie orientées services. Ce texte est dérivé de l'entrée détaillée de Wikipédia sur Modélisation orientée services :

« Le cadre Modélisation orienté services (SOMF) a été proposé par l'auteur Michael Bell comme un langage modélisation holistique et anthropomorphique pour le développement de logiciels qui emploie des disciplines et un langage universel pour fournir des solutions tactiques et stratégiques aux problèmes de l'entreprise. Le terme « langage holistique » fait référence à un langage modélisation qui peut être utilisé pour concevoir n'importe quelle application, environnement commercial et technologique, qu'il soit local ou distribué. Cette universalité peut inclure la conception de solutions au niveau des applications et au niveau de l'entreprise, y compris des paysages SOA ou des environnements Cloud Computing. Le terme « anthropomorphique », en revanche, associe le langage SOMF à une mise en œuvre intuitive et à une simplicité d'utilisation.

« SOMF... illustre les principaux éléments qui identifient les aspects « que faire » d'un programme de développement de services. Ce sont les piliers modélisation qui permettront aux praticiens d'élaborer un plan de projet efficace et d'identifier les étapes d'une initiative orientée services, qu'il s'agisse d'une petite ou grande entreprise ou d'une entreprise technologique.

### SOMF dans Enterprise Architect

Dans Enterprise Architect, SOMF 2.1 est implémenté en tant que profil dans une MDG Technologie intégrée au programme d'installation Enterprise Architect. Les facilités SOMF 2.1 sont fournies sous la forme de :

- Onze types diagramme SOMF, accessibles via la dialogue ' Nouveau Diagramme ' :
  - Conceptuel
  - Analyse
  - Cloud computing
  - Relation de conception logique
  - Composition de conception logique
  - Intégration Métier
  - Architecture conceptuelle
  - Utilisation des actifs
  - Transaction
  - Répertoire des transactions
  - Architecture de référence
- Pages SOMF dans la boîte à outils - Enterprise Architect comprend plusieurs pages de boîte à outils de structures modélisation pour chaque type diagramme SOMF 2.1, localisées via la recherche facilités de la boîte à outils ; ceux-ci offrent un large éventail de capacités modélisation SOMF
- Éléments SOMF et entrées de relation dans le menu contextuel de la boîte à outils et dans Quick Linker

# Modélisation nationale des échanges d'informations (NIEM) 2.1

Modélisation nationale des échanges d'informations (NIEM) fournit un cadre commun utilisé pour définir la manière dont les informations peuvent être partagées entre les systèmes, les agences gouvernementales et les départements. Le profil NIEM UML vous aide à :

- Créez et développez des modèles de documentation d' Paquetage d'informations (IEPD) basés sur UML, soit :
  - Générer un IEPD à partir d'un Enterprise Architect Motif pour produire tous les fichiers d'échanges nécessaires, des artefacts statiques, des métadonnées et des fichiers de catalogue, ou
  - Utilisation du Compositeur de Schéma pour générer automatiquement vos propres espaces de noms de sous-ensembles NIEMdétection des interdépendances et utiliser le schéma de sous-ensemble résultant pour créer votre propre IEPD
- Créer diagrammes PIM, PSM et Modèle Paquetage Description (MPD), à l'aide des pages NIEM Toolbox
- Importez le schéma de référence NIEM dans votre modèle
- Générer un schéma NIEM à partir de votre modèle

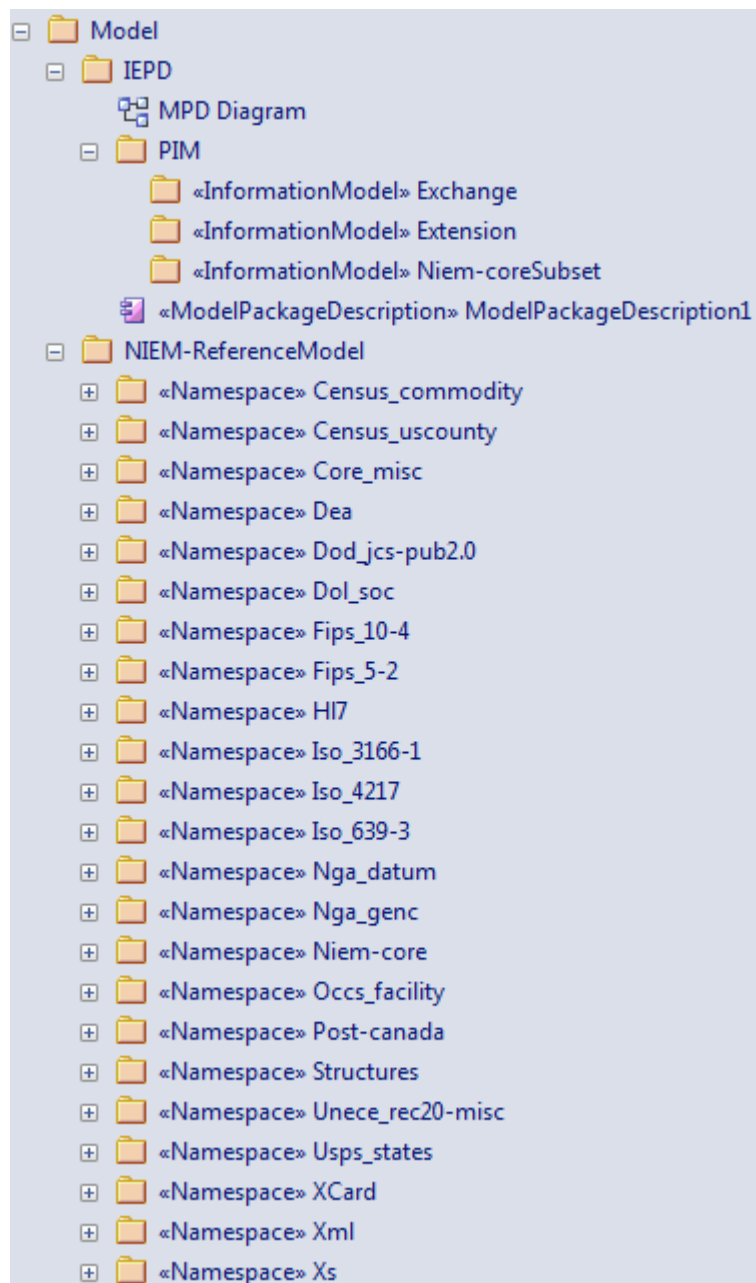
## Créer un Modèle NIEM IEPD à partir d'un Motif

Le profil NIEM UML fournit un modèle Motif à partir duquel construire des modèles IEPD. Vous pouvez appliquer ce Motif dans votre projet NIEM, en utilisant l' Assistant de Modèle .

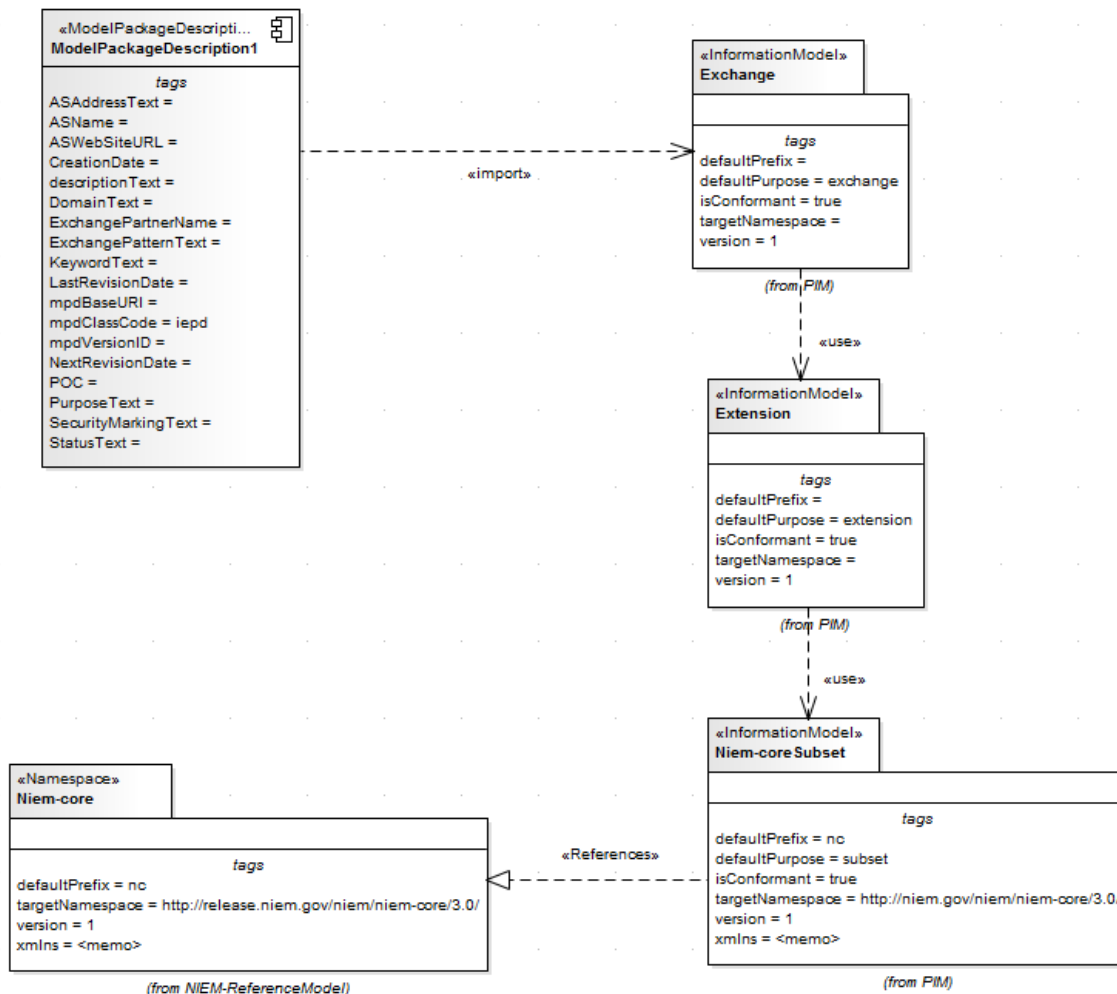
1. Dans l'onglet 'Créer à partir de Motif' Page Démarrage ( Assistant de Modèle ), sélectionnez 'Échange d'informations > NIEM' dans le champ '<<perspective>>'.
2. Dans la liste 'NIEM 3 et 4', faites défiler les technologies et cliquez sur le 'NIEM *nn* Reference Modèle ' souhaité, puis Ctrl+Clic sur le 'NIEM *n* IEPD Starter Modèle ' correspondant.
3. Cliquez sur le bouton Créer un ou plusieurs Modèle .

Le système génère un nouveau modèle contenant un Paquetage IEPD (lui-même contenant un Paquetage PIM) et un Paquetage NIEM ReferenceModel. Le téléchargement du Modèle de référence peut prendre un certain temps.





Le Paquetage IEPD contient un diagramme Modèle Paquetage Description (MPD) de niveau supérieur (comme illustré), qui contient le composant MPD et tous les espaces de noms et fichiers qui lui sont associés.



Le Paquetage PIM comprend tous les espaces de noms et sous-ensembles d'espaces de noms pour l'IEPD. Les relations entre les espaces de noms et le composant MPD sont illustrées dans le diagramme MPD. Le composant MPD doit importer au moins un espace de noms pour réussir la génération de schéma NIEM.

Le Paquetage NIEM ReferenceModel comprend tous les modèles de schéma de référence NIEM pour la version NIEM sélectionnée.

## Diagrammes NIEM

Vous pouvez également créer tous les diagrammes appropriés à partir de l'ensemble diagramme NIEM et des pages NIEM Diagramme Toolbox correspondantes. Ces diagrammes sont de trois types :

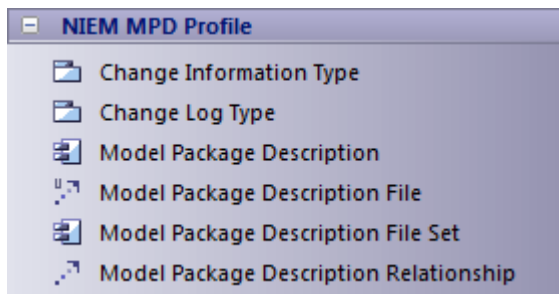
- diagramme NIEM Platform Independent Modèle (PIM)
- diagramme Modèle spécifique à la plate-forme NIEM (PSM)
- diagramme NIEM Modèle Paquetage Description (MPD)

Les gabarits à partir desquels développer ces diagrammes sont disponibles via la dialogue « Nouveau Diagramme ».

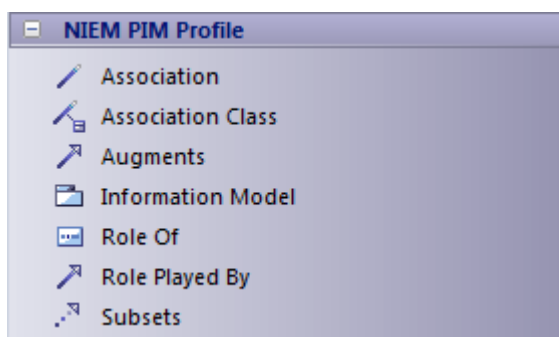
## Pages de la boîte à outils NIEM

Chaque type diagramme possède sa propre page d'éléments et de connecteurs dans la boîte à outils Diagramme. Le profil NIEM UML fournit également une page d'éléments et de connecteurs communs aux trois types diagramme.

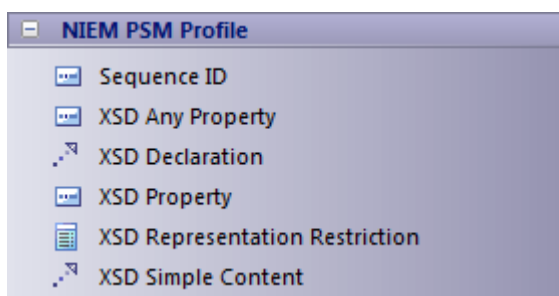
## Boîte à outils de profil NIEM Modèle Paquetage Description (MPD)



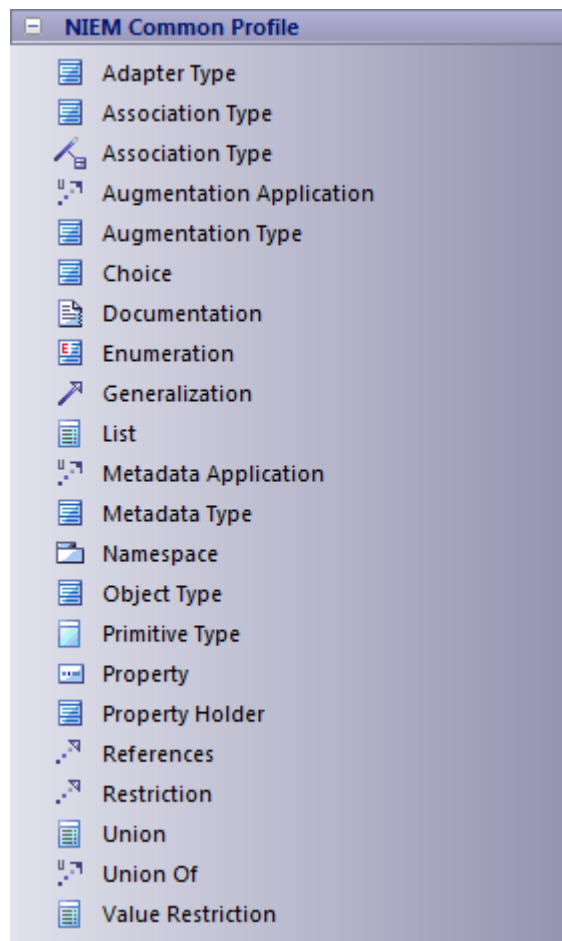
## Boîte à outils Modèle indépendante de la plateforme NIEM



## Boîte à outils spécifique à la plateforme NIEM



## Boîte à outils de profil commun NIEM




## Importer le schéma de référence NIEM

Étape	Action
1	Dans la fenêtre Navigateur , cliquez-droit sur le Paquetage cible et sélectionnez l'option 'Spécialiser   NIEM 2.1   Option de menu Importer le schéma NIEM 2.1.
2	Dans la dialogue « Importer un schéma XML », dans le champ « Répertoire », saisissez ou recherchez le répertoire contenant le schéma à importer, puis sélectionnez les fichiers de schéma .xsd à importer.
3	Sous « Importer les éléments/ Attributs XSD en tant que : », sélectionnez le bouton radio « Attributs UML ».
4	Cliquez sur le bouton Importer. Le modèle NIEM du schéma sera importé dans le Paquetage sélectionné.

## Générer Namespaces de sous-ensembles NIEM

Vous pouvez générer un espace de noms de sous-ensemble à l'aide d' Enterprise Architect Compositeur de Schéma . Cela nécessite que le Modèle de référence NIEM soit disponible dans le modèle, car il fait partie du Modèle Motif de l'IEPD.

Étape	Action
1	Sélectionnez l'option de ruban 'Développer > Modélisation de schéma > Compositeur de Schéma > Ouvrir Compositeur de Schéma ».
2	Cliquez sur le bouton Nouveau à droite du champ « Profil ». La dialogue « Nouveau message » s'affiche.
3	Dans le champ 'Nom', saisissez le nom du sous-ensemble et dans le champ 'Namespace ', saisissez l'adresse http de l'espace de noms.
4	Dans le champ 'Schema Set', cliquez sur la flèche déroulante et sélectionnez l'option ' Modèle National d'Échange de l'Information (NIEM) '.
5	Dans le panneau « Enregistrer dans », sélectionnez le bouton radio « Modèle Artifact ».
6	Cliquez sur l'icône  et utilisez le navigateur pour sélectionner l'espace de noms/informations Modèle Paquetage dans IEPD   PIM, sous lequel générer le sous-ensemble.
7	Dans la fenêtre Navigateur , ouvrez le NIEM ReferenceModel Paquetage NIEM-core. Faites glisser l'Activité de ce Paquetage sur la colonne de gauche du Compositeur de Schéma . Les attributs de cet élément sont répertoriés dans la colonne du milieu du Compositeur de Schéma .
8	Cliquez sur la case à cocher pour chacun des attributs dont vous avez besoin - par exemple, ActivityName et ActivityDateRepresentation. Les types object Classes/NIEM correspondants sont ajoutés à la colonne de gauche, tandis que la colonne de droite les affiche sous forme d'éléments de sous-ensemble.
9	Cliquez sur le bouton Mettre à jour pour enregistrer le profil du sous-ensemble. L'état des éléments du sous-ensemble s'affiche en regard du nom de l'élément dans la colonne de gauche et dans le panneau en bas de la colonne.
dix	Cliquez sur le bouton Générer . La dialogue « Exportation de schéma » s'affiche.
11	Cochez la case en regard des éléments à générer, dans le panneau ' Technologies ' . 'NIEM Modèle Subset' doit être sélectionné.
12	Cliquez sur le bouton Générer et, dans la dialogue 'Find Paquetage ', sélectionnez l'espace de noms/modèle d'information dans lequel générer le sous-ensemble.
13	Cliquez sur le bouton OK , puis sur le deuxième bouton OK . Le modèle de sous-ensemble est généré.

## Génération de schéma NIEM

Une fois votre modèle NIEM IEPD avec son modèle d'informations d'extension, son modèle d'informations Exchange et son modèle d'informations de sous-ensemble terminé, vous pouvez générer un schéma à partir de celui-ci.

Étape	Action
-------	--------

1	<p>Cliquez-droit sur le composant MPD, qui importe le modèle Exchange, et sélectionnez l'option 'Spécialiser  NIEM 2.1   Option Générer un schéma NIEM 2.1.</p> <p>La dialogue ' Générer NIEM MPD Schemas' s'affiche.</p>
2	<p>Dans le champ « Répertoire », saisissez ou recherchez le chemin du répertoire dans lequel générer le schéma.</p>
3	<p>Dans le champ « Version NIEM », cliquez sur la flèche déroulante et sélectionnez la version NIEM pour laquelle générer le schéma.</p> <p>Les artefacts MPD statiques et les artefacts communs (Catalogue, Métadonnées) qui seront générés sont répertoriés dans le panneau « Artefacts MPD », chacun avec son chemin relatif.</p> <p>Le panneau « Schémas Namespace » affiche les fichiers de schéma qui seront générés pour les modèles d'information.</p>
4	<p>Cliquez sur le bouton Générer .</p> <p>Une fois la génération terminée avec succès, cliquez sur le bouton Voir Schéma pour accéder au fichier catalogue.</p>

# Modélisation des échanges nationaux d'informations (NIEM)

Modèle National d'Échange de l'Information (NIEM) fournit un cadre commun utilisé pour définir la manière dont les informations peuvent être partagées entre les systèmes, les agences gouvernementales et les organisations. Le profil NIEM UML d' Enterprise Architect vous aide à :

- Créer et développer des modèles IEPD (Information Exchange Paquetage Documentation) basés sur UML, en fournissant des modèles de démarrage, Motifs de modèles et un certain nombre de pages de boîte à outils pour créer des modèles IEPD et des modèles de schéma.
- Générer des IEPD complets à partir de votre modèle IEPD
- Générer des schémas conformes NIEM à partir de vos modèles d'information
- Importez le schéma de référence NIEM dans votre modèle
- Créer des espaces de noms de sous-ensemble NIEM, composés d'éléments des schémas de référence NIEM
- Créer diagrammes PIM, PSM et Modèle Paquetage Description (MPD), à l'aide des pages NIEM Toolbox

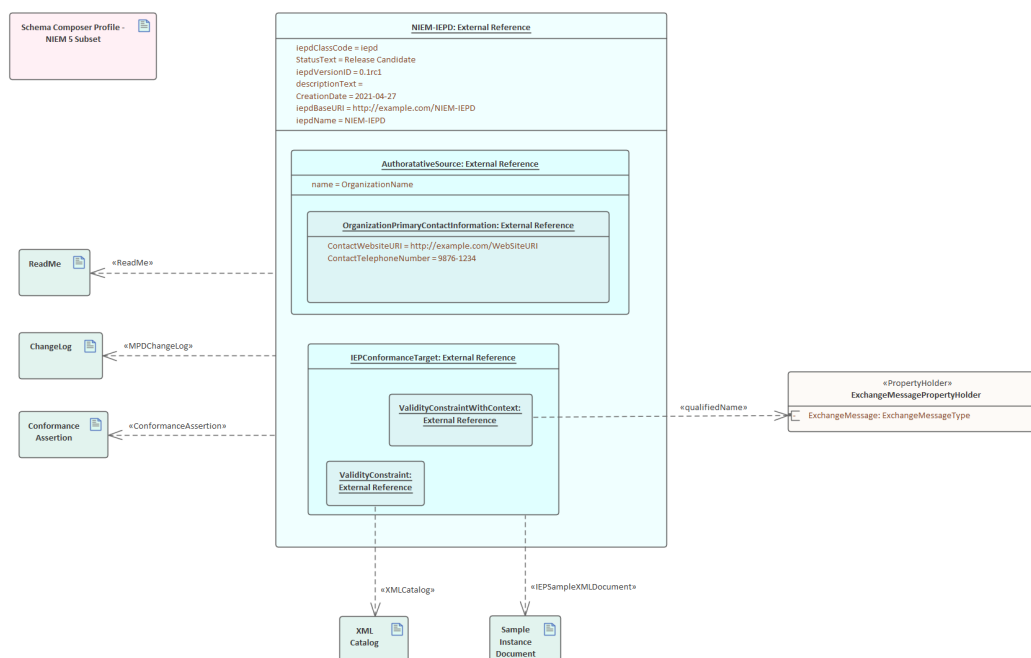
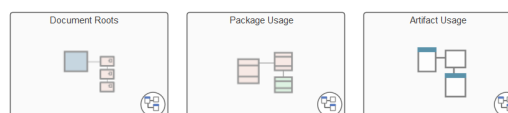
Cette illustration montre le modèle de démarrage NIEM 5.0, un Motif fourni dans le cadre de NIEM dans Enterprise Architect . (Voir la rubrique d'aide *Création d'un NIEM IEPD* .)

## IEPD Overview

This IEPD Overview diagram provides a quick overview of what is contained in the NIEM Starter Model.

In the top-left corner is a Schema Composer profile artifact. You can double-click on this artifact to open the Schema Composer, pre-configured to create a NIEM subset schema.

The other diagrams in the Starter Model, can be opened using the buttons to the right. Each of these diagrams focus in on just one aspect of the IEPD model, giving you room to add additional items without causing the diagram to become cluttered.




## Profil UML pour NIEM


Enterprise Architect s'intègre à un profil UML pour NIEM (prenant en charge NIEM 5, 4 et 3), ainsi qu'à un certain nombre de Motifs de modèles pour vous aider à démarrer dans modélisation de votre projet NIEM.

Le profil définit une collection de stéréotypes à utiliser dans la création de modèles NIEM. Il définit également trois types diagramme différents : diagramme Modèle Paquetage Description (MPD), diagramme Platform Independent Modèle (PIM) et diagramme Platform Specific Modèle (PSM). Chacun de ces types diagramme possède des pages Diagramme Toolbox correspondantes, à partir desquelles vous pouvez sélectionner des éléments à ajouter à votre modèle en les déposant sur un diagramme .


### Accéder

Utilisez l'une des méthodes décrites ici pour afficher la boîte à outils Diagramme , puis cliquez sur  pour afficher la dialogue ' Trouvez Item de Boîte à Outils ' et spécifiez 'NIEM 3.0 MPD' (ou 'PIM' ou 'PSM').

La boîte à outils Diagramme qui correspond à un type diagramme particulier devient active chaque fois que vous ouvrez un diagramme de ce type. Cependant, vous pouvez également accéder à n'importe quelle boîte à outils Diagramme à tout moment, en utilisant cette méthode :

- Depuis le haut de la boîte à outils Diagramme , cliquez sur  pour afficher la dialogue ' Trouvez Item de Boîte à Outils ' et spécifiez '<profile> <toolbox>'

Pour réinitialiser la boîte à outils au type par défaut du diagramme actuel, fermez puis rouvrez le diagramme .

Ruban	Conception > Diagramme > Boîte à outils
Raccourcis Clavier	Ctrl+Maj+3
Autre	Cliquez sur l'icône  dans la barre de légende Diagramme pour afficher la boîte à outils Diagramme .

### Pages de la boîte à outils Diagramme

Les boîtes à outils NIEM Diagramme offrent un accès rapide aux éléments et connecteurs que vous utilisez couramment dans un type particulier de diagramme .

La boîte à outils MPD Diagramme est regroupée en un certain nombre de pages distinctes : Modèle Motifs , Relations , Utilisation Type de fichier et Utilisation du document de schéma. Les diagrammes PIM et PSM partagent une page de boîte à outils commune et chacun possède sa propre page de boîte à outils spécifique.

### Items courants de la boîte à outils

Le profil commun NIEM se compose de stéréotypes qui sont utilisés à la fois dans le profil NIEM PIM et dans le profil NIEM PSM.

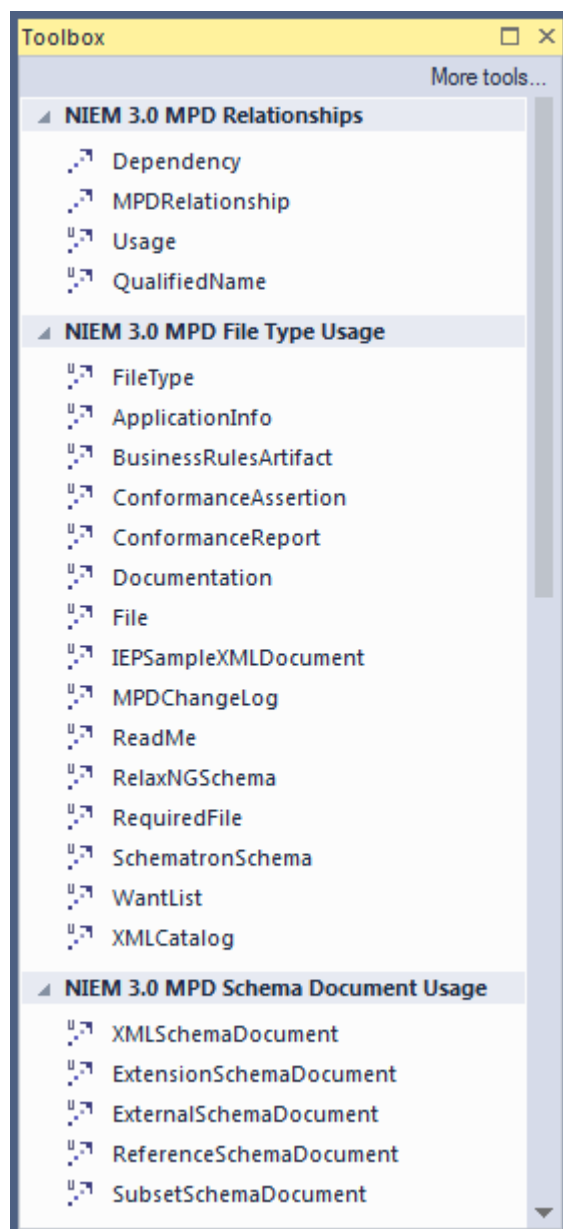
Icône	Description
Type d'adaptateur	Un type d'adaptateur NIEM est un type object NIEM qui adapte les composants externes pour une utilisation dans NIEM.



Type d'association	Un type d'association NIEM établit une relation entre les objets, ainsi que les propriétés de cette relation.
Type d'association	Un type d'association NIEM établit une relation entre les objets, ainsi que les propriétés de cette relation.
Type d'augmentation	Un type d'augmentation NIEM est un type complexe qui fournit un bloc de données réutilisable qui peut être ajouté aux types object ou aux types d'association.
Choix	Une classe Choice regroupe un ensemble d'attributs dont les valeurs s'excluent mutuellement.
Documentation	Un commentaire de documentation est la définition des données de l'élément qui en est propriétaire.
Généralisation	Une généralisation UML
Liste	Une liste est un DataType dont les valeurs consistent en une séquence de valeurs de longueur finie (éventuellement vide) d'un autre DataType, qui est le type d'élément de la liste.
Vocabulaire local	Le vocabulaire local définit un ensemble de termes ou d'abréviations spécifiques à un domaine qui peuvent ensuite être utilisés dans les noms et définitions NIEM.
LocalTerm	Le stéréotype LocalTerm définit un mot, une expression, un acronyme ou une autre string de caractères spécifique à un domaine utilisé dans un LocalVocabulary.
MétadonnéesApplication	Le stéréotype « MetadataApplication » s'applique à une utilisation entre une classe « MetadataType » et soit une autre classe « MetadataType » soit une propriété. Il représente une contrainte sur un « MetadataType » NIEM qui limite l'application du « MetadataType » NIEM à des types de schéma ou à des éléments de schéma spécifiques.
Type de métadonnées	Un type de métadonnées NIEM décrit des données sur les données, c'est-à-dire des informations qui ne décrivent pas les objets et leurs relations, mais qui décrivent les données elles-mêmes.
Namespace	Un Paquetage Namespace représente un espace de noms NIEM identifié par un URI d'espace de noms cible.
Type NIEM	Un NIEMType est une classe qui représente l'un des types sémantiques spécifiques des types complexes NIEM (c'est-à-dire des types pouvant avoir une structure attributive). NIEMType est abstrait.
ObjectType	Un type object NIEM représente une sorte d' object : une chose avec sa propre durée de vie qui a une certaine existence.
Type primitif	La Bibliothèque Type primitifs NIEM définit un ensemble prédéfini de types primitifs UML à utiliser dans les modèles NIEM-UML. Pour garantir l'intégrité et la cohérence du système de types utilisé au niveau PIM avec la génération de schéma conforme NIEM, les types primitifs de cette bibliothèque sont basés sur les types primitifs de schéma XML.
Propriété	

Détenteur de la propriété	<p>Un PropertyHolder est une classe détenant Propriétés globales qui ne font l'objet d'aucun type NIEM spécifique.</p> <p>Les déclarations de propriété de ce type définissent le type object de la propriété sans restreindre son utilisation à un type de sujet spécifique.</p>
Les références	<p>Le stéréotype Références s'applique à une Réalisation entre Propriétés , Classes ou Paquetages . Il permet de définir Propriétés d'une classe par référence aux Propriétés d'une autre classe.</p>
Représentation	<p>Le Motif de représentation NIEM permet à un type de contenir un élément de représentation, et le</p> <p>diverses représentations pour ce type d'élément se trouvent dans le groupe de substitution pour cet élément de représentation.</p>
Restriction	<p>Une réalisation de restriction représente une relation entre deux définitions de type : la première est dérivée par restriction de la seconde.</p>
syndicat	<p>Une Union est un DataType dont l'espace valeur est l'union d'un ou plusieurs autres DataTypes , qui sont les types membres de l'Union.</p>
UnionDe	<p>Le stéréotype UnionOf est appliqué à une dépendance Usage, dont le client doit être un Union DataType et dont le fournisseur doit être un DataType qui représente un type de membre légal d'un syndicat. Une dépendance UnionOf spécifie que le DataType du fournisseur est un type de membre de l'Union client.</p>
ValeurRestriction	

## Boîte à outils NIEM 3.0 MPD



## Items de la boîte à outils MPD

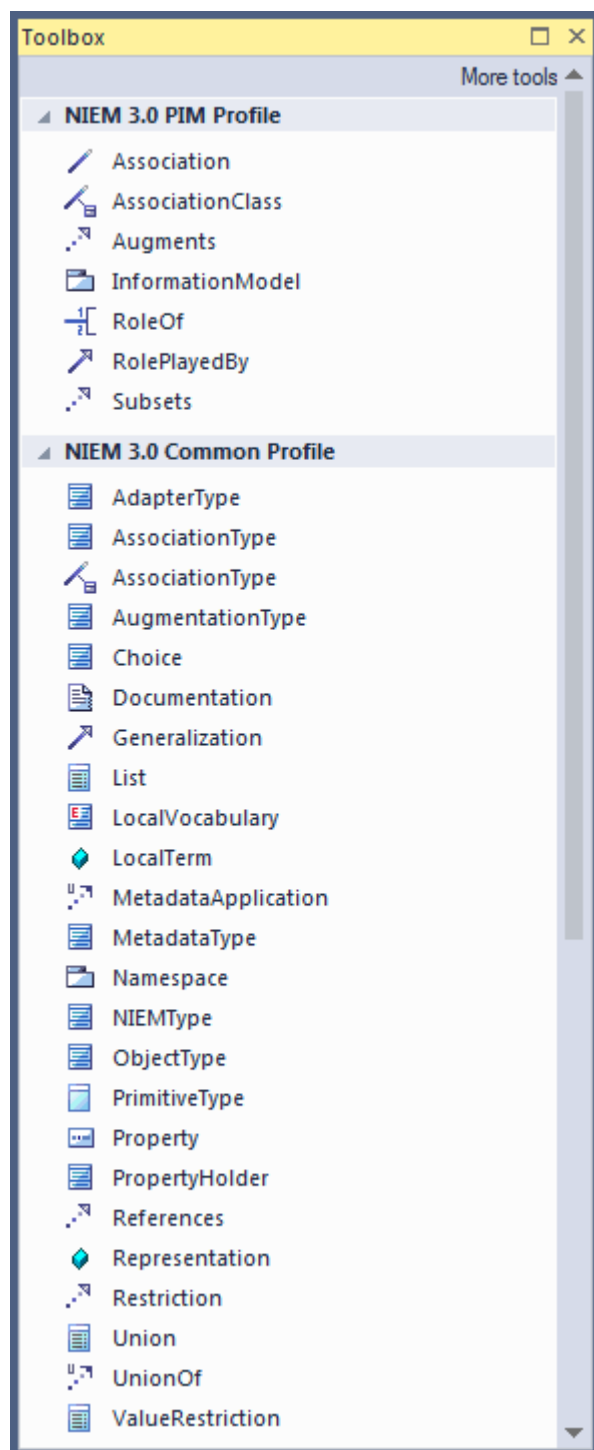
Le profil de description Modèle Paquetage comprend des stéréotypes et des artefacts utilisés pour modéliser les MPD NIEM.

Icône	Description
Relations	
Dépendance	Une relation de dépendance UML .
Relation MPDR	Le stéréotype ModelPackageDescriptionRelationship s'applique à une dépendance qui représente une relation entre des MPD ou entre un MPD et une autre ressource (telle qu'une spécification NIEM ; comme dans le cas de conformité).

Usage	Une relation d'utilisation UML
Nom qualifié	<p>Le connecteur d'utilisation &lt;&lt;qualifiedName&gt;&gt; est utilisé pour spécifier l'élément de document d'un IEP.</p> <p>Pour identifier un élément de document d'un IEP en UML :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ajoutez une instance de IEPConformanceTargetType à l'emplacement IEPConformanceTarget de l'instance d'artefact ModelPackageDescription.</li> <li>• Ajoutez une instance QualifiedNamesType à l'emplacement ValidityConstraintWithContext de la nouvelle instance IEPConformanceTargetType.</li> <li>• Ajoutez une utilisation avec le stéréotype appliqué «qualifiedName» où le client est la nouvelle instance QualifiedNamesType et le fournisseur est une propriété représentant un élément XSD.</li> </ul>
Utilisation Type de fichiers	
Type de fichier	Le connecteur d'utilisation <<FileType>> est un type de données permettant de décrire un artefact de fichier MPD. C'est également le type de base à partir duquel de nombreux autres connecteurs d'utilisation « FileType » sont dérivés.
Informations sur l'application	Le connecteur <<ApplicationInfo>> étend le connecteur d'utilisation <<FileType>>. Il est utilisé pour spécifier un artefact MPD utilisé par un outil logiciel (par exemple, importation, exportation, entrée et sortie).
AffairesRèglesArtefact	Le connecteur « BusinessRulesArtifact » étend le connecteur d'utilisation « FileType ». Il est utilisé pour spécifier un artefact MPD qui contient des règles métier et des contraintes sur le contenu d'échange.
Assertion de conformité	Le connecteur « ConformanceAssertion » étend le connecteur d'utilisation « FileType ». Il est utilisé pour spécifier un artefact MPD qui représente une déclaration selon laquelle un IEPD NIEM est conforme au NIEM.
Rapport de conformité	Le connecteur « ConformanceReport » étend le connecteur d'utilisation « FileType ». Il est utilisé pour spécifier un artefact MPD soit généré automatiquement par un outil logiciel compatible NIEM, soit préparé manuellement qui vérifie la conformité et/ou la qualité du NIEM et fournit un rapport détaillé des résultats.
Documentation	Le connecteur « Documentation » étend le connecteur d'usage « FileType ». Il est utilisé pour spécifier un artefact MPD qui est une forme de documentation explicative.
Déposer	Le connecteur « File » étend le connecteur d'utilisation « FileType ». Il est utilisé pour spécifier un artefact de fichier électronique générique dans un MPD ; un fichier stocké sur un système informatique.
IEPSampleXMLDocument	Le connecteur « IEPsampleXMLDocument » étend le connecteur d'utilisation « FileType ». Il est utilisé pour spécifier un exemple de document XML d'instance MPD ou d'artefact IEP.
MPDChangeLog	Le connecteur « MPDChangeLog » étend le connecteur d'utilisation « FileType ». Il est utilisé pour spécifier un artefact MPD qui contient un enregistrement des modifications MPD.
	Le connecteur <<ReadMe>> étend le connecteur d'utilisation <<FileType>>. Il est

Lisez-moi	utilisé pour spécifier un artefact de lecture MPD.
RelaxNGSchéma	Le connecteur « RelaxNG » étend le connecteur d'utilisation « FileType ». Il est utilisé pour spécifier un schéma RelaxNG.
Fichier requis	Le connecteur « RequiredFile » étend le connecteur d'utilisation « FileType ». Il est utilisé pour spécifier un artefact de fichier MPD dont dépend un autre artefact et dont il ne doit pas être séparé.
SchematronSchéma	Le connecteur « SchematronSchema » étend le connecteur d'utilisation « FileType ». Il est utilisé pour spécifier un document de schéma Schematron.
Liste de souhaits	Le connecteur « WantList » étend le connecteur d'utilisation « FileType ». Il est utilisé pour spécifier un artefact MPD qui représente un sous-ensemble de schéma NIEM et est utilisé comme importation ou exportation pour le NIEM SSGT.
Catalogue XML	Le connecteur « XMLCatalog » étend le connecteur d'utilisation « FileType ». Il est utilisé pour spécifier un artefact MPD qui est un catalogue XML OASIS.
Utilisation du document de schéma	
XMLSchemaDocument	Le connecteur « XMLSchemaDocument » étend le connecteur d'utilisation « FileType ». Il est utilisé pour spécifier un artefact MPD qui est un document de schéma XML (c'est-à-dire un XSD qui n'est pas nécessairement un sous-ensemble, une extension ou un schéma de référence NIEM).
ExtensionSchemaDocument	Le connecteur « ExtensionSchemaDocument » étend le connecteur d'utilisation « XMLSchemaDocument ». Il est utilisé pour spécifier un artefact MPD qui est un document de schéma d'extension NIEM.
DocumentSchémaExterne	Le connecteur « ExternalSchemaDocument » étend le connecteur d'utilisation « XMLSchemaDocument ». Il est utilisé pour spécifier un artefact MPD qui est un document de schéma externe à NIEM.
RéférenceSchemaDocument	Le connecteur « ReferenceSchemaDocument » étend le connecteur d'utilisation « XMLSchemaDocument ». Il est utilisé pour spécifier un artefact MPD qui est un document de schéma de référence (issu d'une version, d'une mise à jour de domaine ou d'une mise à jour principale).
SubsetSchemaDocument	Le connecteur « SubsetSchemaDocument » étend le connecteur d'utilisation « XMLSchemaDocument ». Il est utilisé pour spécifier un artefact MPD qui est un document de schéma de sous-ensemble.

## Boîte à outils PIM NIEM 3.0



## Items de la boîte à outils PIM

Le profil NIEM PIM comprend des stéréotypes qui sont utilisés dans les NIEM PIM mais pas dans les NIEM PSM.

Icône	Description
Association	Une association UML .
AssociationClass	Une classe d'association UML .

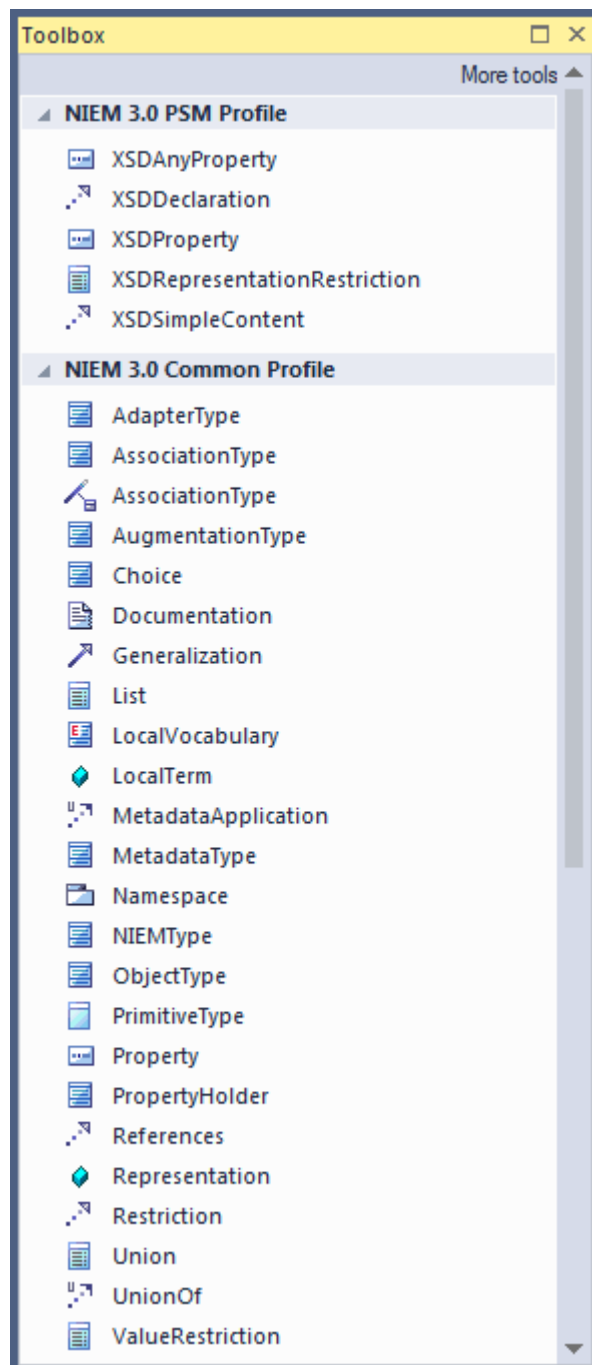
Augmentations	Un connecteur de réalisation stéréotypé, utilisé pour spécifier qu'une classe (le fournisseur) augmente une autre classe (le client).
InformationsModèle	InformationModel est un Paquetage stéréotypé qui fournit une perspective indépendante de la plate-forme sur la structure des informations à échanger dans les messages NIEM. Il représente un espace de noms NIEM, mais peut également spécifier un objectif par défaut, tel qu'un sous-ensemble, un échange ou une extension.
Rôle de	Le stéréotype RoleOf est appliqué à un AssociationEnd pour spécifier le type de rôle de la propriété associée.
Rôle joué par	Un connecteur de généralisation stéréotypé spécifiant que le rôle joué par les instances de la classe générale sera le type de la classe spéciale.
Sous-ensembles	Le connecteur Subsets est une réalisation stéréotypée qui spécifie une relation de sous-ensemble entre un client de sous-ensemble (l'élément dérivé) et son fournisseur de référence (l'élément de base).

## Items de la boîte à outils PSM

Le profil NIEM PSM comprend les stéréotypes utilisés dans les PSM NIEM. Ces stéréotypes ne doivent pas nécessairement être utilisés avec un PIM NIEM, mais ils peuvent l'être afin de fournir un balisage supplémentaire spécifique à la plate-forme.

Icône	Description
XSDAnyProperty	Le stéréotype XSDAnyProperty représente une propriété sans restriction quant à son type, qui est implémentée dans le schéma XML en tant que particule xs:any.
Déclaration XSDD	Le stéréotype XSDDDeclaration est une spécialisation du stéréotype commun des références.
Propriété XSD	Une propriété XSDProperty représente une propriété NIEM, qui est implémentée dans le schéma XML soit en tant que déclaration et utilisation d'attribut, soit en tant que déclaration d'élément et particule.
XSDRepresentationRestriction	XSDRepresentationRestriction spécifie une restriction sur la représentation dans un schéma XML des valeurs d'un DataType de base.
XSDSimpleContent	Le stéréotype « XSDSimpleContent » représente une relation entre deux définitions de type : la première est une définition de type complexe avec un contenu simple, la seconde est un type simple.

## Boîte à outils PSM NIEM 3.0





## Téléchargez le Modèle de référence NIEM

Le Modèle de référence NIEM 5 est une représentation UML du contenu des fichiers XSD NIEM 5 Release Paquetage .

Il contient Paquetages représentant NIEM-core, ainsi que les différents schémas de domaine inclus dans la version NIEM 5, leurs listes de codes associées et d'autres Paquetages associés. Le modèle de référence NIEM 5 est disponible en téléchargement dans votre projet Enterprise Architect , à partir du serveur d'actifs réutilisables Sparx Systems .

Des versions antérieures des modèles de référence NIEM sont également disponibles en téléchargement à partir du serveur d'actifs réutilisables Sparx Systems .

### Accéder

Affichez l' Assistant de Modèle (onglet Page Démarrage 'Créer à partir Motif') en utilisant l'une des méthodes décrites ici.

Dans l' Assistant de Modèle , sélectionnez Information Exchange > NIEM Perspective puis sélectionnez « NIEM 3, 4 et 5 ».

Sélectionnez un Modèle de référence, des types MPD et Modèle de démarrage, selon les besoins.

Ruban	Design > Paquetage > Assistant de Modèle
Menu Contexte	Cliquez-droit sur Paquetage   Ajouter un Modèle à l'aide de Assistant
Raccourcis Clavier	Ctrl+Maj+M
Autre	Menu de la barre de légende de la fenêtre Navigateur   Nouveau Modèle de Motif

# Créer un NIEM IEPD

Le profil NIEM d' Enterprise Architect fournit un modèle IEPD de base comme point de départ à partir duquel vous pouvez créer votre propre modèle IEPD.

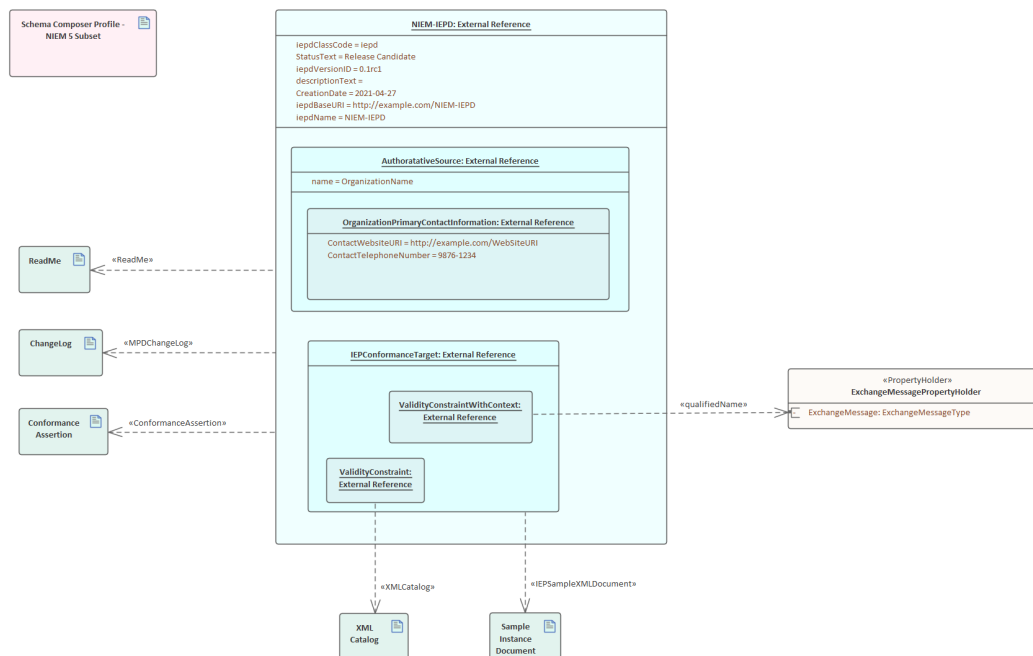
Vous pouvez ajouter le modèle de démarrage IEPD à votre projet à l'aide de l' Assistant de Modèle (onglet 'Créer à partir de Motif ' de la Page Démarrage ).

## IEPD Overview

This IEPD Overview diagram provides a quick overview of what is contained in the NIEM Starter Model.

In the top-left corner is a Schema Composer profile artifact. You can double-click on this artifact to open the Schema Composer, pre-configured to create a NIEM subset schema.

The other diagrams in the Starter Model, can be opened using the buttons to the right. Each of these diagrams focus in on just one aspect of the IEPD model, giving you room to add additional items without causing the diagram to become cluttered.



Le Motif IEPD Starter Modèle , disponible auprès de l' Assistant de Modèle .

Cette rubrique fournit une présentation des étapes requises pour créer un nouveau modèle NIEM IEPD dans Enterprise Architect et pour générer un IEPD à partir de ce modèle.

## Création d'un modèle NIEM IEPD et génération d'un NIEM IEPD

Pas	Description
Créer un nouveau projet Enterprise Architect	<p>Lancez Enterprise Architect et créez un nouveau projet.</p> <p>Cliquez sur l'onglet Page Démarrage 'Créer à partir de Motif ' ( Assistant de Modèle ).</p> <p>Cliquez sur le bouton &lt;nom de la perspective&gt; et sélectionnez « Échange d'informations   NIEM » et élargissez la perspective « NIEM 3, 4 et 5 ».</p> <p>Il est essentiel que votre projet NIEM contienne les types NIEM IEPD et au moins un des modèles de référence NIEM.</p> <p>Sélectionnez le « Modèle de référence NIEM 5.0 » ainsi que « Types NIEM 5 IEPD ».</p>

	<p>Cliquez sur le bouton Créer Modèle (s) pour télécharger et importer les modèles sélectionnés dans votre projet.</p> <p>Un motif modèle pour un IEPD NIEM de base est également disponible dans l'Assistant de Modèle . Ceci est destiné à servir de point de départ pour votre projet NIEM.</p> <p>En option, sélectionnez le 'NIEM 5 IEPD Starter Modèle ' et cliquez sur le bouton Créer un ou plusieurs Modèle .</p>
Créer un modèle IEPD	<p>Si vous avez choisi de ne pas inclure le modèle IEPD à l'étape précédente, vous pouvez créer votre propre modèle maintenant .</p> <p>Dans la fenêtre Navigateur , créez un nouveau Paquetage ou (nœud Vue ) pour contenir votre modèle IEPD.</p> <p>Dans le nouveau Paquetage , créez un diagramme NIEM IEPD.</p> <p>Vous pouvez ajouter des instances des types disponibles dans le Paquetage de types NIEM IEPD à votre diagramme (et à votre modèle IEPD), en les faisant glisser sur votre diagramme IEPD.</p> <p>Utilisez la fenêtre Navigateur pour localiser les types de classe dont vous avez besoin, puis appuyez sur Ctrl tout en faisant glisser l'élément en position sur votre diagramme . Le système vous prompts à choisir une action ; soit:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Placez un lien vers la classe sur le diagramme , ou</li> <li>• Créer et ajouter une nouvelle spécification d'instance de la classe</li> </ul> <p>Pour le modèle IEPD, vous utiliserez généralement des instances Object .</p> <p>Pour commencer, créez une instance object de la classe IEPD. (Comme vous le verrez bientôt, vous avez besoin d'une instance de la classe IEPD pour piloter la génération de votre IEPD.)</p>
Personnalisez votre modèle	<p>L'instance de la classe IEPD contient des informations qui identifient l'IEPD. Les liens entre celui-ci et les divers autres artefacts du modèle déterminent ce qui est généré (et où il est généré) lors de la génération des fichiers de schéma et des fichiers de catalogue.</p> <p>Que vous choisissiez de télécharger le Modèle IEPD Starter ou de créer votre propre modèle IEPD en faisant glisser les instances depuis la fenêtre du Navigateur , vous devez définir des valeurs pour les propriétés des instances Object appropriées au modèle que vous créez. Ceci est réalisé en définissant les propriétés d'état d'exécution des différentes instances object utilisées dans votre modèle IEPD.</p> <p>Pour des informations détaillées sur la définition des valeurs pour les objets d'instance IEPD, consultez la rubrique d'aide <i>Personnaliser votre Modèle IEPD</i>.</p>
Créez votre modèle de données	<p>C'est ici que vous modélisez les données qui seront envoyées dans votre message d'échange d'informations.</p> <p>Dans NIEM, cela est généralement modélisé au sein Paquetages qui ont le stéréotype « InformationModel &gt;&gt;, représentant les différents espaces de noms utilisés dans le modèle. Ces Paquetages incluent généralement un Paquetage NIEM-core qui est un sous-ensemble du Paquetage Modèle de référence NIEM-core et deux Paquetages extension qui étendent ce qui est disponible à partir de NIEM-core, dont l'un représente le message d'échange.</p> <p>Votre projet peut également nécessiter des sous-ensembles d'autres schémas NIEM, tels que ceux des domaines Biométrie ou EmergencyManagement.</p> <p>Pour plus d'informations sur la création de modèles de données, consultez les rubriques d'aide <i>Création d'un Modèle de données NIEM</i> et <i>Sous-ensemble NIEM avec le Compositeur de Schéma</i> .</p>
Générer l'IEPD	<p>Il n'est pas nécessaire que votre modèle NIEM soit complet avant de générer un</p>

	<p>IEPD à partir de celui-ci.</p> <p>La génération de l'IEPD peut être considérée comme un processus itératif. Vous pouvez effectuer une génération uniquement de vos schémas d'espace de noms avant d'avoir terminé votre IEPD et avant d'avoir défini vos objectifs de conformité. Vous pouvez générer avec une instance IEPD entièrement décrite et des cibles de conformité avant d'avoir défini vos modèles d'information. Vous pouvez continuer à mettre à jour votre modèle et générer votre IEPD comme bon vous semble.</p> <p>Pour générer votre IEPD, sélectionnez la spécification de l'instance IEPD, soit sur le diagramme, soit dans la fenêtre Navigateur. Allez dans le ruban 'Spécialiser' et sélectionnez l'option 'Technologies &gt; NIEM &gt; Générer NIEM Schema'.</p> <p>La fenêtre Générer des schémas NIEM IEPD s'ouvre.</p> <p>Cette fenêtre répertorie les schémas Namespace utilisés dans votre modèle et vous pouvez sélectionner lesquels d'entre eux générer. Vous pouvez également choisir lequel des schémas d'infrastructure NIEM inclure dans la génération.</p> <p>Dans cette fenêtre, vous pouvez également définir le répertoire racine pour la génération des fichiers de sortie.</p> <p>Une fois votre sélection effectuée et précisé le dossier de sortie, cliquez sur le bouton Générer pour lancer la génération de l'IEPD.</p> <p>Pour des informations détaillées sur la fenêtre Générer des schémas NIEM IEPD, consultez la rubrique d'aide <i>Génération NIEM IEPD</i>.</p>
--	---

## Notes

- TOUS les projets contenant des modèles NIEM doivent inclure le Paquetage de types NIEM IEPD téléchargé via l'onglet Page Démarrage 'Créer à partir de Motif' (Assistant de Modèle) ; l'instance IEPD est au cœur de votre modèle NIEM  
L'instance et les relations avec Paquetages «InformationModel» et autres artefacts sont utilisées pour piloter la génération IEPD ; sans instance IEPD dans votre modèle, vous ne pourrez pas générer d'IEPD
- Habituellement, vous devez importer au moins un des modèles de référence NIEM dans votre projet ; les modèles de référence contiennent des représentations UML du schéma de référence NIEM-core, ainsi que les nombreux schémas de référence spécifiques au domaine, qui doivent être disponibles dans votre projet si vous avez l'intention de créer des schémas de sous-ensembles à l'aide du Compositeur de Schéma d'Enterprise Architect.

## Personnalisez votre Modèle IEPD

Que vous choisissiez de télécharger le Modèle IEPD Starter ou de créer votre propre modèle IEPD en faisant glisser les instances depuis la fenêtre du Navigateur, vous devez définir des valeurs pour les propriétés des instances Object appropriées au modèle que vous créez. Ceci est réalisé en définissant les propriétés d'état d'exécution des différentes instances object utilisées dans votre modèle IEPD.

### Types NIEM IEPD

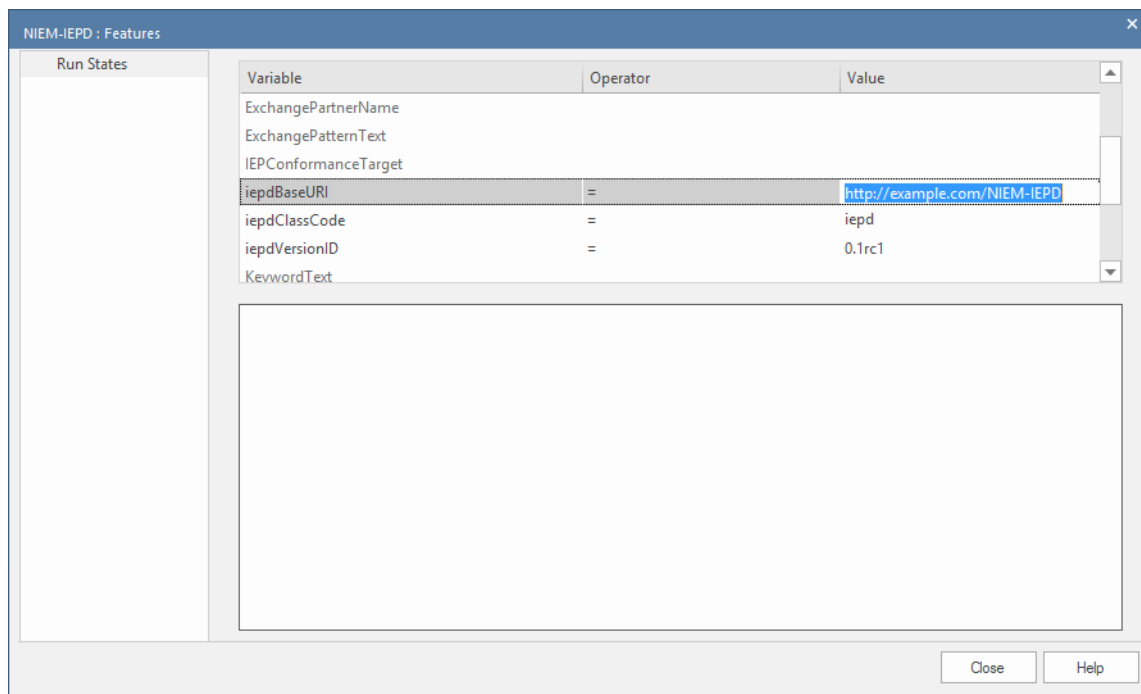
Le Paquetage « NIEM IEPD Types » contient des définitions pour la classe « IEPD », ainsi qu'un certain nombre d'autres classes. Ces autres classes sont référencées comme classificateurs pour les attributs de la classe « IEPD ». Relations entre les différentes classes définies dans ce Paquetage peuvent être visualisées sur le diagramme 'Types NIEM-UML IEPD'.

La classe 'IEPD' possède un certain nombre d'attributs qui sont des types string simples, ainsi que certains attributs classés par types définis dans le Paquetage 'NIEM IEPD Types'.



### Définition des états d'exécution des objets IEPD

Lors de la définition des valeurs de l'état exécuter pour les propriétés de types simples dans l'object IEPD, vous pouvez utiliser la commande 'Set Exécuter State'. On y accède en faisant un clic droit sur l'Object d'un diagramme, puis en choisissant 'Fonctionnalités | Set Exécuter State ...' (ou en appuyant sur Ctrl+Shift+R).

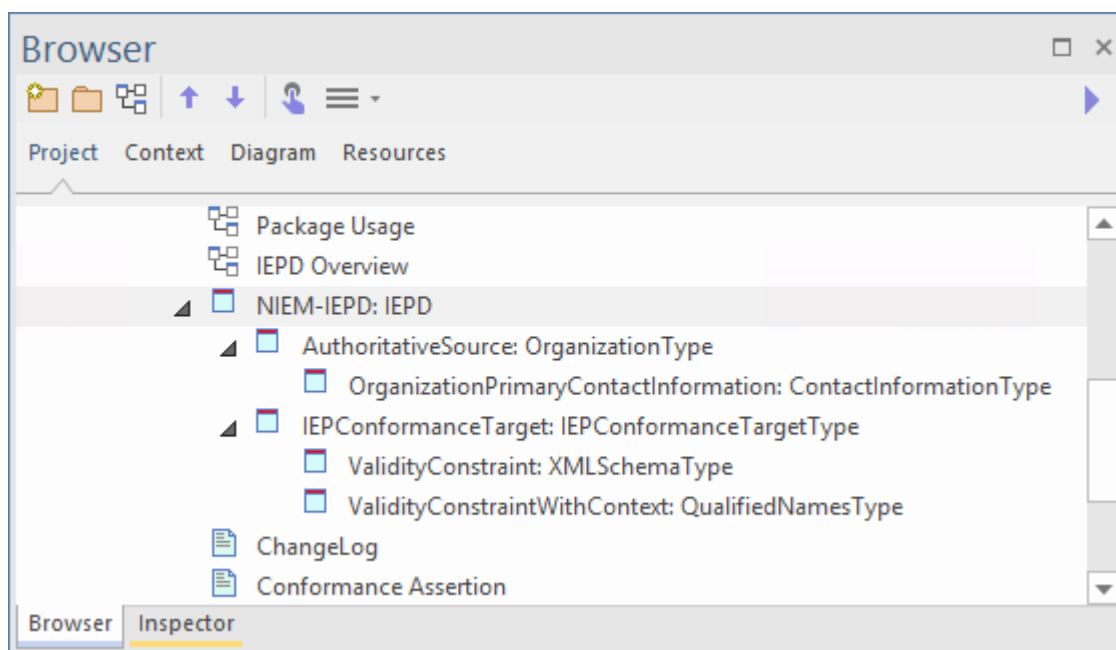


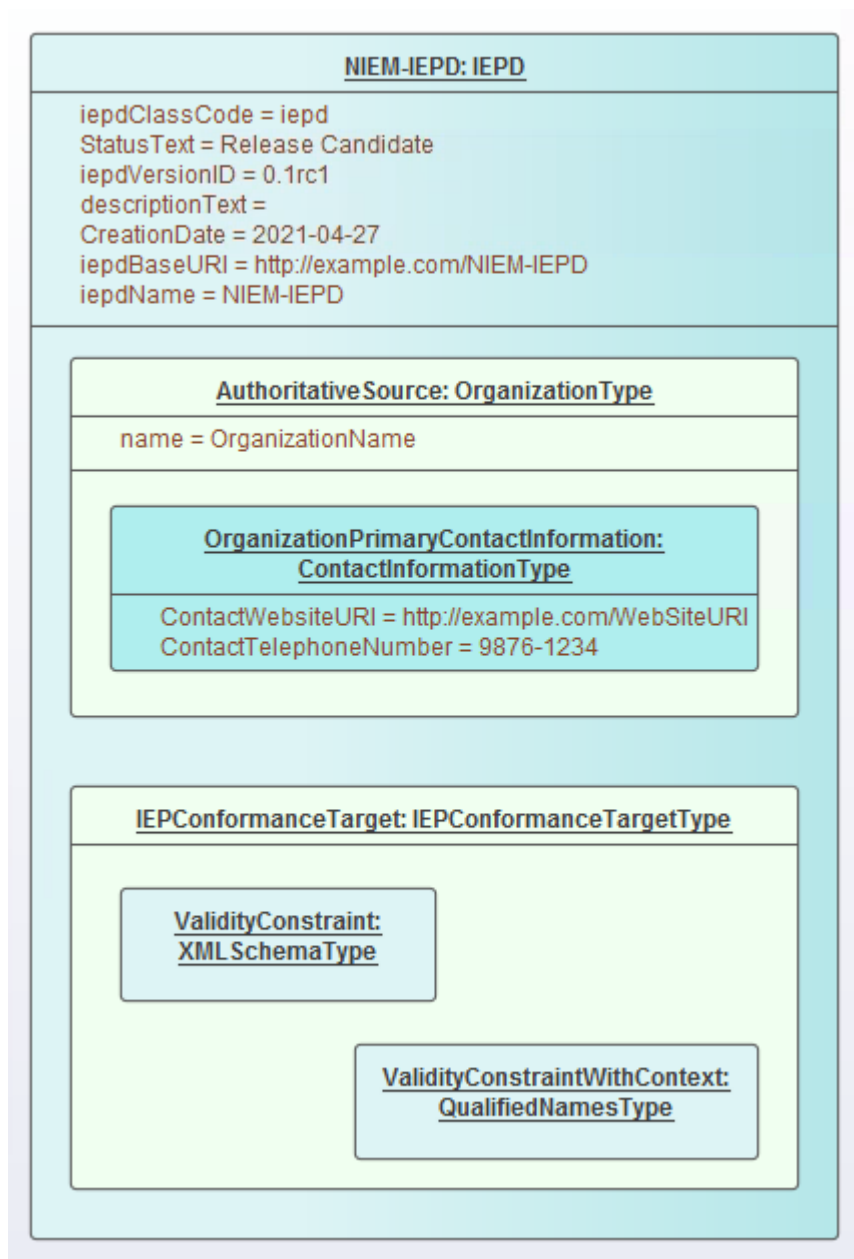
Lorsque les propriétés font référence à d'autres Classes comme types, vous ne pouvez pas simplement saisir une valeur d'état exécuter .

Enterprise Architect supporte deux méthodes pour spécifier des valeurs pour ces propriétés, chaque méthode nécessite la création d'une instance Object de la classe référencée.

Vous devez créer une instance Object du type correspondant à la propriété, puis soit créer une association entre les deux objets et définir un nom de rôle pour la propriété en cours de définition, soit imbriquer l' Object en tant qu'enfant dans l' Object dont les propriétés sont en cours de définition et nommez l' Object enfant en utilisant le nom de la propriété définie. Lors de l'association d'un Object , le nom de l' Object n'est pas important, mais le nom du rôle doit correspondre au nom de la propriété définie.

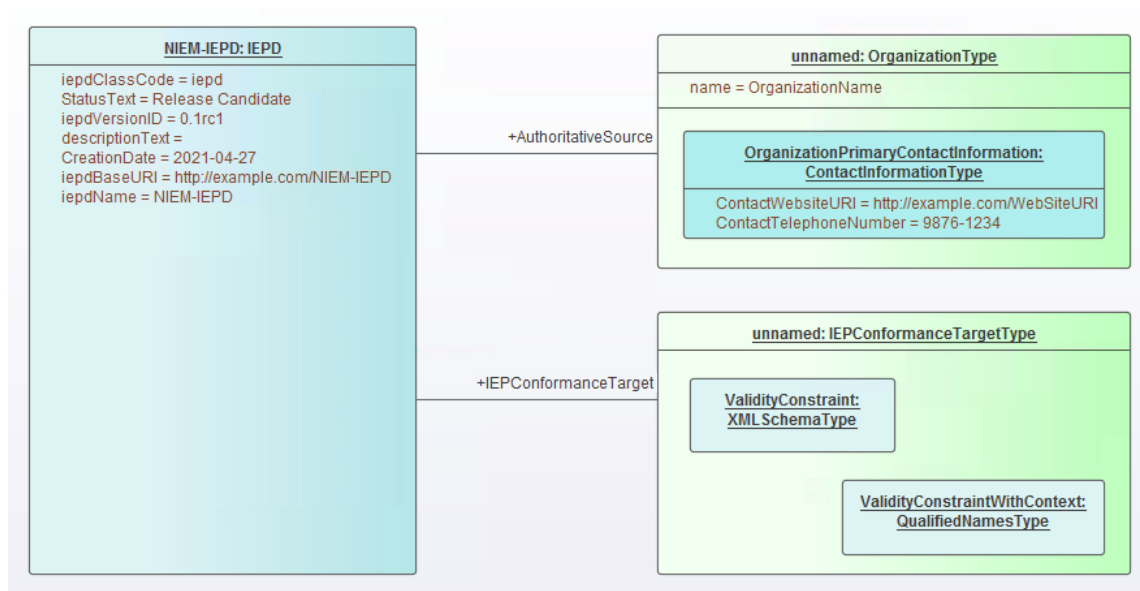
Par exemple, vous pouvez créer une instance Object du type IEPConformanceTargetType et l'imbriquer dans l' Object IEPD. Dans ce cas, l' Object enfant doit être nommé « IEPConformanceTarget » pour correspondre à l'attribut de ce nom dans la définition de classe. Assurez-vous que l' Object enfant est bien imbriqué dans le parent, en inspectant la hiérarchie affichée dans la fenêtre Navigateur .





Si vous utilisez un nom de rôle sur une association, créez l' Object « propriété » en tant qu'instance Object distincte (non imbriquée), puis créez une association du « propriétaire » à « l' object » et spécifiez enfin un nom de rôle pour l' Object cible. . Par exemple, créez une association de l' Object de description Modèle Paquetage à une instance Object de `IEPConformanceTargetType`. Ouvrez la dialogue ' Propriétés ' pour l'association et nommez le rôle de la cible comme 'IEPConformanceTarget', pour correspondre au nom de l'attribut dans la classe 'IEPD'. Encore une fois, dans ce scénario, le nom de l' Object lui-même n'est pas important, il peut même être anonyme, mais le nom du rôle doit correspondre au nom de l'attribut dont vous définissez valeur .

Note qu'un Object IEPD peut spécifier plusieurs `IEPConformanceTargets`. Vous devez créer une instance Object pour chacun et chacune doit être nommée « `IEPConformanceTarget` ».

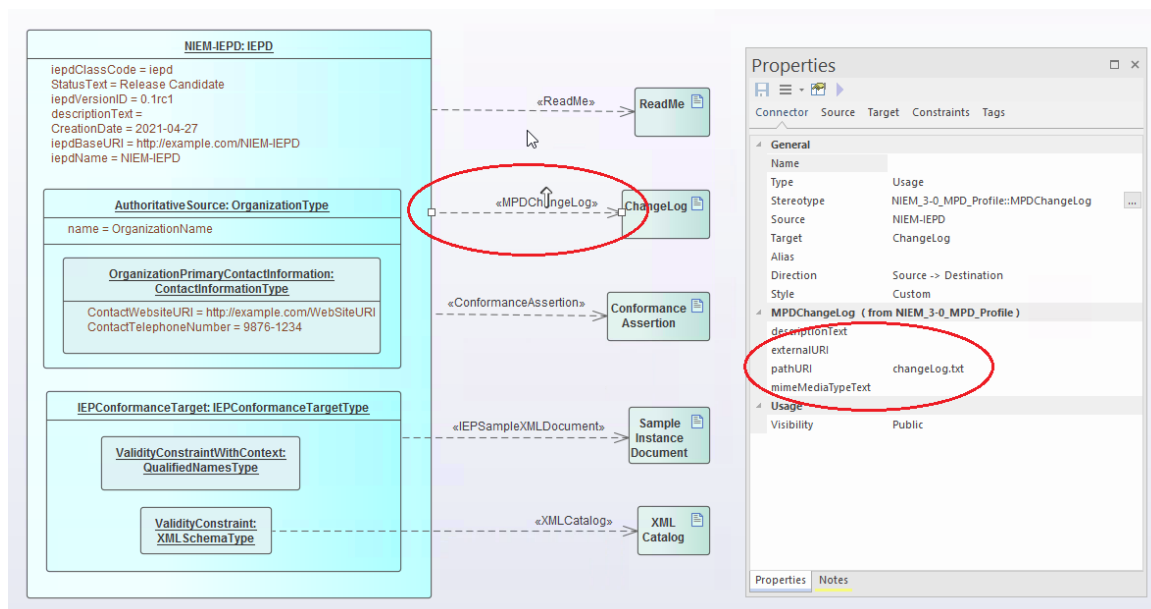


L'une ou l'autre de ces techniques peut ensuite être utilisée pour définir des propriétés dans l'Object IEPConformanceTargetType. Par exemple, pour définir la valeur de l'attribut ValidityConstraintWithContext, créez une instance Object de la classe ValidityConstraintWithContextType (qui peut être une instance du type dérivé QualifiedNamesType) et nommez-la et imbriquez-la, ou associez-la et nommez le rôle.

## Utilisation du fichier Modélisation

L'utilisation des fichiers peut être modélisée en ajoutant des éléments d'artefact au diagramme et en les reliant au connecteur d'utilisation Type de fichier requis dans la boîte à outils.

Les différents noms de fichiers sont générés dans les fichiers de catalogue XML de l'IEPD, en utilisant les valeurs spécifiées dans les Propriétés des connecteurs d'utilisation concernés.





## Génération NIEM IEPD

La génération de l'IEPD peut être considérée comme un processus itératif. Vous n'avez pas besoin d'attendre que votre modèle NIEM soit terminé avant d'en générer un IEPD.

Votre diagramme NIEM 'IEPD Overview' doit contenir une spécification d'instance d'un IEPD. L'instance IEPD et ses relations avec les instances Conformance Target ainsi qu'avec d'autres artefacts sont une représentation du catalogue IEPD. Lorsque vous générez un IEPD à partir de votre modèle, Enterprise Architect génère un fichier catalogue et d'autres artefacts, basés sur les éléments de votre modèle IEPD. Il générera également des schémas NIEM pour les Paquetages «InformationModel» référencés par votre modèle. Le résultat sera une collection de fichiers sortis dans le répertoire que vous spécifiez pour le processus de génération.

### Étapes pour générer un IEPD

Étape	Action
1	Votre diagramme NIEM IEPD doit contenir une instance Spécification d'un IEPD. Sélectionnez l'instance IEPD, soit sur le diagramme , soit dans la fenêtre Navigateur .
2	Dans le ruban 'Spécialiser', choisissez l'option ' Technologies > NIEM > Générer NIEM Schema'. La dialogue ' Générer NIEM IEPD Schemas' s'affiche.
3	Dans le champ « Répertoire », saisissez ou recherchez le chemin du répertoire dans lequel générer l'IEPD.
4	Le champ « Version NIEM » est par défaut « 5.0 ». Si vous générez un IEPD NIEM 3 ou 4, définissez ce champ sur la valeur appropriée. Le panneau « Artefacts IEPD » répertorie les artefacts IEPD statiques et les artefacts courants (tels que les structures et le catalogue) utilisés dans ce modèle, chacun avec son chemin relatif. Cochez ou décochez les cases en regard de ces éléments pour générer ou ignorer ces éléments. Le panneau « Schémas Namespace » affiche les fichiers de schéma qui seront générés pour les modèles d'information. Cochez ou décochez la case en regard d'un schéma Namespace pour générer ou ignorer ce schéma. Sélectionnez un schéma Namespace pour afficher les détails Paquetage pour ce schéma.
5	Cliquez sur le bouton Générer . Une fois la génération terminée avec succès, cliquer sur le bouton Voir Schéma ouvre l'Explorateur Windows , affichant le contenu du répertoire de sortie utilisé pour la génération. Si l'artefact de catalogue a été désélectionné, cliquer sur le bouton Voir Schéma ouvrira un éditeur pour afficher le fichier de schéma associé au Paquetage Namespace actuellement sélectionné.

### Notes

- L'emplacement de sortie du fichier de schéma généré pour un Paquetage est spécifié par la valeur de la balise « pathURI » sur le connecteur d'utilisation qui relie le Paquetage à la spécification de l'instance IEPD ; les valeurs par défaut sont définies par le Compositeur de Schéma lors de la création des sous-ensembles Paquetages , mais les valeurs peuvent être remplacées par l'utilisateur

## Création d'un Modèle de données NIEM

L'un des principes sous-jacents du NIEM est la réutilisation d'un vocabulaire de référence commun - un ensemble prédéfini d'éléments de données et de définitions utilisés pour définir les échanges d'informations. À cette fin, l'une des tâches principales de la création d'un modèle de données NIEM consiste à créer un sous-ensemble du schéma de référence NIEM. L'objectif est de modéliser autant que possible vos échanges de données, en réutilisant les types et les éléments déjà définis dans le modèle de référence NIEM.

Un modèle de données NIEM se compose généralement d'un certain nombre de Paquetages auxquels le stéréotype « InformationModel » est appliqué.

En règle générale, un modèle aura un Paquetage représentant un schéma de sous-ensemble de base NIEM, quelques autres Paquetages représentant des sous-ensembles de schémas de domaine particuliers et un ou plusieurs Paquetages représentant des schémas d'extension. Les Paquetages de schéma d'extension fournissent les éléments requis par le modèle qui ne sont pas disponibles dans le Modèle de référence NIEM. Souvent, l'élément racine du message d'échange est séparé des éléments plus généraux, et modélisé dans un schéma d'extension Paquetage dédié à l'échange spécifique.

### Étapes de création d'un Modèle de données NIEM

Étape	Détail
Importer le Modèle de référence NIEM	<p>De nombreuses activités impliquées dans la création de modèles NIEM reposent sur l'utilisation du Modèle de référence NIEM. Si vous ne l'avez pas déjà fait, importez le Modèle de référence dans votre projet Enterprise Architect avant de continuer.</p> <p>Pour plus d'informations, consultez la rubrique d'aide <a href="#">Download the NIEM Reference Model</a>.</p>
Créer un sous-ensemble du Paquetage de référence NIEM-core	<p>Il existe un certain nombre de raisons pour créer des sous-ensembles de schémas d'espace de noms NIEM lors de la création d'IEPD NIEM, mais les deux raisons les plus importantes sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les schémas de référence sont très volumineux ; le sous-ensemble produit des fichiers de schéma beaucoup plus petits qui, à leur tour, conduisent à une validation plus rapide des schémas</li> <li>• Les éléments des schémas de référence sont très peu contraints ; le processus de sous-ensemble permet aux modélisateurs d'imposer des contraintes beaucoup plus strictes, telles que la restriction de la cardinalité et des valeurs autorisées, pour refléter plus fidèlement les exigences métier réelles</li> </ul> <p>Dans Enterprise Architect, le processus de sous-ensemble est effectué à l'aide du Compositeur de Schéma.</p> <p>Le Compositeur de Schéma permet au modélisateur de sélectionner le sous-ensemble de Classes requises à partir du Paquetage source et, pour chacune des Classes sélectionnées, de sélectionner un sous-ensemble d'attributs requis. Les Classes sélectionnées avec leurs ensembles d'attributs réduits sont ensuite copiées dans un Paquetage cible. Le plus souvent, le Paquetage source sera l'espace de noms NIEM-core Paquetage du NIEM Reference Modèle. Dans ce cas, le Paquetage cible sera également un Paquetage d'espace de noms nommé « NIEM-core », mais il fera partie de votre modèle NIEM IEPD.</p> <p>D'autres Paquetages d'espace de noms du Modèle de référence, tels que les Paquetages de domaine, peuvent également être sous-ensembles de la même manière.</p> <p>Utilisez l'outil Compositeur de Schéma d'Enterprise Architect pour copier un sous-ensemble du Paquetage de référence NIEM-core vers le Paquetage de sous-ensemble NIEM-core qui fait partie de votre modèle IEPD. L'objectif est de modéliser autant que possible vos échanges de données, en réutilisant les types et</p>

	<p>les éléments déjà définis dans le Modèle de référence NIEM-core.</p> <p>Dans les cas où votre modèle utilisera également Paquetages de domaine NIEM, ce processus de sous-ensemble doit être répété pour chaque Paquetage domaine que vous utilisez.</p> <p>Pour plus d'informations, consultez la rubrique d'aide <i>Subsetting NIEM avec le Compositeur de Schéma</i>.</p>
Créer Paquetages d'extensions	<p>Lors de la création d'un modèle de données NIEM, l'objectif est de modéliser autant que possible vos échanges de données en utilisant les types et les éléments du Modèle de référence NIEM. Ce qui ne peut pas être modélisé en réutilisant des éléments NIEM existants est ensuite modélisé dans l'espace de noms « d'extension » Paquetages, en créant de nouveaux types et éléments en utilisant des éléments des profils NIEM-UML, tous les types dérivant finalement des types primitifs du schéma XML.</p> <p>Le NIEM Starter Modèle (de l' Assistant de Modèle ) et le IEPD Starter Modèle Motif (de la Diagramme Toolbox) fournissent tous deux Paquetages «InformationModel» dans lesquels modéliser les différents schémas. En utilisant diagrammes PIM dans ces Paquetages, vous pouvez créer des modèles de vos différents schémas, en ajoutant des éléments de la Boîte à outils Diagramme.</p> <p>Il est suggéré d'utiliser le diagramme du Paquetage « échange » pour assembler le modèle de haut niveau de votre échange, en utilisant des types et des éléments d'autres Paquetages schémas, selon les besoins.</p> <p>La plupart des IEPD nécessitent des schémas d'extension pour définir des types et des propriétés spécifiques propres à l'échange de données défini. Cependant, le modèle NIEM ne définit pas de types ou de structures de messages spécifiques pour assembler tous les objets dans un échange. Il appartient donc au créateur de l'IEPD d'écrire un schéma d'extension qui déclare l'élément racine et la structure de base des messages. L'élément racine de l'échange rassemble l'ensemble des objets et associations définis dans l'échange.</p> <p>Bien que vous ne soyez pas obligé de créer un schéma distinct pour déclarer l'élément racine et la structure de base du message, il peut être avantageux de séparer les extensions spécifiques au message dans un schéma « d'échange » et les extensions plus génériques dans des schémas « d'extension ». Les schémas Exchange contiennent des définitions propres à un type de message ou à un groupe de types de messages. Cela inclut généralement uniquement l'élément racine et son type et éventuellement certains éléments structurels qui forment la structure de base du message.</p> <p>L'organisation des éléments de schéma en groupes « d'échange » et « d'extension » génériques offre également la possibilité de partager le schéma le plus générique entre plusieurs IEPD, alors que le schéma « d'échange » est généralement spécifique à un IEPD particulier. Vous pouvez également avoir plusieurs schémas « exchange » afin de représenter différents types de messages ou groupes de différents types de messages.</p>

## Subsetting NIEM avec le Compositeur de Schéma

Compositeur de Schéma d' Enterprise Architect est un outil qui peut grandement simplifier le processus de création de sous-ensembles à partir des Paquetages d'espace de noms NIEM Reference Modèle .

### Accéder

Utilisez l'une des méthodes décrites ici pour afficher la fenêtre Compositeur de Schéma puis affichez la dialogue 'Nouveau Modèle Transform',

Entrez un nom pour la nouvelle transformation de modèle, puis dans la liste déroulante « Ensemble de schémas », choisissez « Modèle National d'Échange de l'Information (NIEM) ».

Enregistrez le profil en tant qu'artefact Modèle dans un Paquetage approprié dans votre projet (le Paquetage racine de votre IEPD convient - l'artefact sera alors facile à trouver).

Ruban	Développer > Modélisation de Schéma > Compositeur de Schéma > Open Compositeur de Schéma : Nouveau > Modèle Transform
-------	---

### Création d'un Modèle de sous-ensemble

Les experts NIEM suggèrent qu'une bonne première étape consiste à créer un modèle UML de votre échange XML, car il vous permet de capturer les besoins de votre entreprise sans être indûment influencé par la façon dont les choses se font dans NIEM.

Une fois que vous avez une première ébauche d'un modèle UML pour votre échange, vous pouvez alors commencer à recréer ce modèle à l'aide de NIEM.

Au départ, trouver les types et propriétés appropriés dans le Modèle de référence NIEM peut sembler une tâche impossible. Cela deviendra beaucoup plus facile à mesure que vous gagnerez en expérience et en familiarité avec le contenu du modèle NIEM.

La plupart des types NIEM que vous utiliserez couramment, tels que PersonType, OrganizationType, DocumentType ou ActivityType, possèdent de nombreux attributs, dont vous n'aurez généralement besoin que de quelques-uns. C'est là que le sous-ensemble devient utile.

Si vous essayez de modéliser une personne en utilisant son nom, son adresse et sa date de naissance, vous choisirez PersonType et AddressType dans NIEM-core. Parmi ces types, sélectionnez uniquement les propriétés dont vous avez besoin pour votre modèle.

Lorsque les propriétés sélectionnées font référence à d'autres types, ces types seront automatiquement ajoutés au Compositeur de Schéma .

Lorsque vous « générez » votre sous-ensemble, Enterprise Architect crée les Paquetages de schéma cible requis par le sous-ensemble, puis copie les types sélectionnés avec leurs jeux d'attributs réduits dans les Paquetages cibles.

### Affiner davantage votre sous-ensemble

Une fois que vous avez créé votre sous-ensemble, vous pouvez l'affiner davantage en ajustant les cardinalités des propriétés au sein des types ou en limitant les valeurs autorisées des propriétés.

Pour ajuster la cardinalité ou restreindre les valeurs autorisées d'une propriété, sélectionnez cette propriété dans le volet central du Compositeur de Schéma , puis cliquez-droit et choisissez « Restreindre cette propriété ». La dialogue « Restrictions de propriété » s'affiche, dans laquelle vous pouvez ajuster la cardinalité ou appliquer des restrictions à la propriété selon vos besoins.

Cliquez sur 'Mettre à jour' pour enregistrer les modifications apportées à votre profil de transformation de modèle, puis cliquez sur ' Générer ' pour régénérer le modèle de sous-ensemble avec les restrictions appliquées.

Le sous-ensemble NIEM est souvent un processus itératif. À l'aide du profil de transformation de modèle enregistré, vous pouvez recharger, mettre à jour et régénérer votre sous-ensemble selon vos besoins, tout au long des différentes étapes de développement de l'IEPD.

## Sous-ensemble NIEM à l'aide du Compositeur de Schéma

Étape	Action
1	Ouvrez le Compositeur de Schéma . (Voir <i>Accès : Ruban</i> )
2	<p>Créez un nouveau profil Compositeur de Schéma .</p> <p>Cliquez sur le bouton Nouveau et sélectionnez ' Modèle Transform'.</p> <p>Dans le dialogue qui s'ouvre, spécifiez un nom pour le profil et sélectionnez 'NIEM' dans le champ 'Schema Set'.</p> <p>(Le champ ' Namespace ' de cette dialogue n'est pas utilisé pour NIEM, car NIEM utilise Valeur Étiquetés sur ses Modèle Paquetages pour spécifier les espaces de noms.)</p> <p>Choisissez un emplacement pour enregistrer votre nouveau profil, puis cliquez sur le bouton OK .</p>
3	<p>Dans la fenêtre Navigateur , localisez les types requis PersonType et AddressType, dans le Paquetage NIEM-core du Modèle de référence.</p> <p>Glissez et déposez les types souhaités depuis la fenêtre Navigateur vers le volet 'Classes' du Compositeur de Schéma .</p>
4	<p>Sélectionnez maintenant l'un des types, par exemple PersonType, dans le volet « Classes » du Compositeur de Schéma .</p> <p>La liste complète des attributs pour PersonType est affichée dans le volet ' Attributes '.</p>
5	<p>Utilisez les cases à cocher dans la liste « Attributes » pour sélectionner les attributs de « PersonType » à utiliser dans votre modèle d'échange. Dans ce cas, cochez les cases « PersonBirthDate » et « PersonName ».</p> <p>Lorsque vous sélectionnez ces attributs, le Compositeur de Schéma ajoute automatiquement les types 'DateType' et 'PersonNameType' à la liste des Classes, car ces types sont référencés par les attributs que vous venez de sélectionner.</p>
6	<p>Sélectionnez maintenant « DateType » dans le volet « Classes ».</p> <p>'DateType' possède quatre attributs, DateAccuracyAbstract, DateAugmentationPoint, DateMarginOfErrorDuration et DateRepresentation. Les trois premiers de ces attributs sont des métadonnées de date : ils ne contiennent pas de valeur de date. Le quatrième, DateRepresentation, est un attribut abstrait, il ne contient donc pas non plus directement de valeurs de date. Il est utilisé comme espace réservé pour l'attribut qui contiendra finalement la valeur de date .</p> <p>Le modèle NIEM utilise couramment des éléments abstraits et des groupes de substitution XML Schema. Les éléments abstraits ajoutent une certaine complexité à la création d'un sous-ensemble, car vous devez ajouter l'élément abstrait, ainsi que les éléments qui seront substitués à la place de l'élément abstrait.</p> <p>Par exemple, la plupart des types liés à la date contiennent l'élément abstrait nc:DateRepresentation qui peut être remplacé par nc:Date, nc:DateTime, etc.</p>
7	Sélectionnez l'attribut DateType.DateRepresentation.

	Vous remarquerez qu'un autre type, <code>DateRepresentationPropertyHolder</code> , a été ajouté à la liste « Classes ».
8	<p>Sélectionnez <code>DateRepresentationPropertyHolder</code> dans la liste « Classes ».</p> <p>L'attribut non typé <code>DateRepresentation</code> est connu sous le nom de « tête » d'un groupe de substitution. Cet attribut doit être sélectionné dans le client de la substitution, <code>DateType</code>, ainsi que dans le fournisseur de la substitution, <code>DateRepresentationPropertyHolder</code>. L'attribut qui est à la tête du groupe de substitution est présélectionné pour vous, il vous suffit donc de sélectionner l'attribut qui sera éventuellement substitué à <code>DateRepresentation</code> dans <code>DateType</code>. Sélectionnez l'attribut <code>Date:date</code> - il sera utilisé comme <code>DateRepresentation</code> qui contiendra réellement une valeur de données.</p> <p>Lorsque des groupes de substitution sont impliqués, c'est une erreur courante d'ajouter simplement l'élément abstrait sans également ajouter l'élément substituable du type <code>PropertyHolder</code> associé.</p>
9	Répétez le processus pour l'attribut <code>PersonName</code> en sélectionnant <code>PersonGivenName</code> , <code>PersonMiddleName</code> et <code>PersonSurName</code> dans la classe <code>PersonNameType</code> .
dix	<p>Pour enregistrer votre sélection actuelle de classes et d'attributs dans le profil que vous créez, cliquez sur le bouton <code>Mettre à jour</code>.</p> <p>Cela met à jour le profil avec votre sélection actuelle, ce qui permet de le recharger ultérieurement si vous devez effectuer des travaux supplémentaires dessus. Cela facilite un processus itératif de création du sous-ensemble <code>Paquetage</code>.</p>
11	<p>Cliquez maintenant sur l'option ' Générer '.</p> <p>Choisissez 'NIEM Modèle Subset' dans la dialogue 'Schema Export' et cliquez sur le bouton <code>Générer</code>.</p> <p>Accédez à la hiérarchie <code>Paquetage</code> contenant l'IEPD que vous créez. Sélectionnez le <code>Paquetage</code> parent qui contiendra le sous-ensemble <code>Paquetages</code>, puis cliquez sur le bouton <code>OK</code>.</p>
12	Les Classes que vous avez sélectionnées dans le Compositeur de Schéma seront copiées dans les <code>Paquetages</code> cibles, avec uniquement le sous-ensemble d'attributs que vous avez sélectionné.

## Notes

- Veuillez lire chacun des exemples pas à pas - chacun contient des informations importantes
- La fonctionnalité Compositeur de Schéma qui supporte le développement NIEM aide à créer des schémas de sous-ensembles ; il n'aide pas à produire des schémas d'extension

## Parcourez des exemples

Si vous débutez dans l'utilisation du Compositeur de Schéma pour NIEM, veuillez prendre le temps de lire ces exemples. Chaque exemple contient des informations importantes qui contribueront à garantir que vos modèles utilisent des sous-ensembles NIEM valides, qui produiront finalement des fichiers de schéma XML valides.

### Exemple 1 : ajout de classes et sélection Attributes

Cet exemple « pas à pas » montre comment utiliser Compositeur de Schéma d' Enterprise Architect pour effectuer des opérations de base d'ajout de classes et de sélection d'attributs à inclure dans un sous-ensemble NIEM Paquetage .

Étape	Description
1	<p>Ouvrez un projet Enterprise Architect contenant le Modèle de référence NIEM 5.0 ainsi que les types NIEM IEPD.</p> <p>Si vous n'avez pas un tel projet, ouvrez un nouveau projet et chargez les Types Modèle Référence et IEPD, à l'aide de l' Assistant de Modèle (onglet Page Démarrage 'Créer à partir de Motif').</p>
2	<p>À l'aide de l'onglet Page Démarrage 'Créer à partir de Motif' ( Assistant de Modèle ), ajoutez une nouvelle copie du NIEM 5 IEPD Starter Modèle à votre projet.</p> <p>Vous devez renommer l'instance object « NIEM-IEPD » en quelque chose de plus significatif. Lors de la génération de l'IEPD, le nom de cette instance object est utilisé pour nommer le dossier racine dans lequel l'IEPD est créé.</p> <p>Si vous le souhaitez, renommez le Paquetage 'NIEM 5 Starter Modèle ' en quelque chose de plus approprié également.</p>
3	<p>Le modèle de démarrage contient un artefact Compositeur de Schéma nommé « Profil Compositeur de Schéma - Sous-ensemble NIEM 5 ». Localisez cet artefact dans la fenêtre Navigateur , puis double-cliquez dessus. Cela ouvrira le Compositeur de Schéma et chargera le profil 'Profil Compositeur de Schéma - Sous-ensemble NIEM 5'.</p> <p>La partie inférieure du Compositeur de Schéma contient trois colonnes. De gauche à droite, ils sont intitulés « Classes », « Attributs » et « Schéma ».</p>
4	<p>À l'aide de la fenêtre Navigateur , localisez le Paquetage 'niem-core' dans le Modèle de référence NIEM 5.0.</p> <p>Dans ce Paquetage , localisez la classe 'AircraftType'.</p> <p>Glissez et déposez 'AircraftType' sur la colonne de gauche du Compositeur de Schéma (intitulé 'Classes').</p> <p>Vous remarquerez que les classes « ConveyanceType » et « ItemType » sont ajoutées automatiquement à la liste des classes.</p> <p>« ItemType » et « ConveyanceType » sont des supertypes dont « AircraftType » est dérivé.</p>
5	<p>Sélectionnez AircraftType dans la colonne « Classes ».</p> <p>Vous remarquerez que la colonne centrale, ' Attributs ', affiche la liste complète des attributs appartenant à cette classe.</p> <p>Les attributs des classes parentes sont également répertoriés.</p> <p>Pour inclure un attribut dans le schéma de sous-ensemble, placez simplement une coche à côté de celui-ci. (Vous devez choisir uniquement les attributs de la classe actuellement sélectionnée dans la liste « Classes ».</p> <p>Si vous avez besoin des attributs d'une classe parent, sélectionnez cette classe, puis sélectionnez ses attributs.)</p> <p>Placez une coche à côté de AircraftTailIdentification. Le type de AircraftTailIdentification est</p>

	<p>IdentificationType.</p> <p>Notez que IdentificationType a été ajouté à la liste des classes.</p> <p>Enterprise Architect ajoute automatiquement à la liste « Classes » les classificateurs référencés en tant que types d'attributs que vous sélectionnez.</p>
6	<p>Sélectionnez le Class IdentificationType dans la colonne de gauche du Compositeur de Schéma .</p> <p>Dans la colonne centrale, cochez l'attribut IdentificationID. Le type d'IdentificationID est « string ». Le type ' string ' est un type primitif - il n'est pas ajouté à la liste des classes.</p>
7	<p>Maintenant, sélectionnez le Class ConveyanceType dans la colonne de gauche du Compositeur de Schéma .</p> <p>Placez une coche à côté de l'attribut ConveyanceMotorizedIndicator.</p> <p>Le type « booléen » est un type primitif – il n'est pas ajouté à la liste des classes.</p>
8	<p>Sélectionnez le Class ItemType dans la colonne de gauche du Compositeur de Schéma .</p> <p>Cochez les attributs ItemMakeName, ItemModelName et ItemModelYearDate.</p> <p>Les types ProperNameTextType et TextType sont automatiquement ajoutés à la liste des Classes. TextType est la classe de base pour ProperNameTextType.</p>
9	<p>Cliquez sur le bouton Mettre à jour pour enregistrer les Classes et attributs sélectionnés dans le profil, puis cliquez sur le bouton Générer .</p> <p>Dans la fenêtre qui s'ouvre, sélectionnez 'NIEM Modèle Subset', puis cliquez sur le bouton Générer .</p> <p>Vous serez invité à sélectionner un Paquetage dans lequel le modèle de sous-ensemble sera créé. En règle générale, vous choisissez le Paquetage qui est le parent du schéma Exchange Paquetage . Dans le modèle de démarrage, le Paquetage d'échange est nommé « IEPD-Exchange » et son Paquetage parent est nommé « NIEM 5 Starter Modèle », bien que vous les ayez peut-être renommés plus tôt à l'étape 2.</p> <p>Sélectionnez le Paquetage 'NIEM 5 Starter Modèle ', puis cliquez sur le bouton OK .</p> <p>Note : lors de la création de modèles plus complexes, votre sous-ensemble peut inclure des classes de plusieurs Paquetages &lt;&lt;InformationModel&gt;&gt; différents. Compositeur de Schéma d' Enterprise Architect créera automatiquement les Paquetages cibles requis et copiera les Classes que vous sous-définissez dans les Paquetages cibles dont Valeur Étiquetée 'targetNamespace' correspond à celle du Paquetage source à partir duquel la Classe d'origine a été tirée. Le sous-ensemble &lt;&lt;InformationModel&gt;&gt; Paquetages sera créé en tant qu'enfant du Paquetage que vous choisissez comme cible de génération.</p>
dix	<p>Une fois la génération terminée, développez la cible &lt;&lt;InformationModel&gt;&gt; Paquetages .</p> <p>Vous verrez les classes que vous avez sélectionnées avec leurs ensembles réduits d'attributs.</p>

## Exemple 2 : Utilisation de types d'association

Cet exemple « pas à pas » montre comment utiliser Compositeur de Schéma d' Enterprise Architect pour ajouter des types d'association et les types auxquels ils font référence, à votre sous-ensemble NIEM Paquetage .

Étape	Description
1	<p>Ouvrez un projet Enterprise Architect contenant le Modèle de référence NIEM 5.0 ainsi que les types NIEM IEPD.</p> <p>Si vous n'avez pas un tel projet, ouvrez un nouveau projet et chargez les Types Modèle de Référence et IEPD à l'aide de l' Assistant de Modèle (onglet Page Démarrage 'Créer à partir de Motif').</p>
	À l'aide de l' Assistant de Modèle (onglet Page Démarrage 'Créer à partir de Motif'), ajoutez une nouvelle



2	<p>copie du NIEM 5 IEPD Starter Modèle à votre projet.</p> <p>Vous devez renommer l'instance object « NIEM-IEPD » en quelque chose de plus significatif. Lors de la génération de l'IEPD, le nom de cette instance object est utilisé pour nommer le dossier racine dans lequel l'IEPD est créé.</p> <p>Si vous le souhaitez, renommez le Paquetage 'NIEM 5 Starter Modèle ' en quelque chose de plus approprié également.</p>
3	<p>Le modèle de démarrage contient un artefact Compositeur de Schéma nommé « Profil Compositeur de Schéma - Sous-ensemble NIEM 5 ». Localisez cet artefact dans la fenêtre Navigateur , puis double-cliquez dessus. Cela ouvrira le Compositeur de Schéma et chargera le profil 'Profil Compositeur de Schéma - Sous-ensemble NIEM 5'.</p> <p>La partie inférieure du Compositeur de Schéma contient trois colonnes. De gauche à droite, ils sont intitulés « Classes », « Attributes » et « Schéma ».</p>
4	<p>À l'aide de la fenêtre Navigateur , localisez le Paquetage 'niem-core' dans le Modèle de référence NIEM 5.0.</p> <p>Dans ce Paquetage , localisez la classe 'PersonLocationAssociationType'.</p> <p>Faites glisser et déposez « PersonLocationAssociationType » sur la colonne de gauche du Compositeur de Schéma (intitulé « Classes »).</p> <p>Vous remarquerez que la colonne centrale « Attributes » affiche PersonLocationAssociationType. Attributes et également PersonLocationAssociationType.Associations.</p> <p>Cochez les deux associations, Emplacement et Personne.</p> <p>Les types LocationType et PersonType sont automatiquement ajoutés à la liste 'Classes' du Compositeur de Schéma .</p>
5	<p>La classe PersonLocationAssociationType est dérivée du supertype « nc:AssociationType », mais dans ce cas, le supertype n'est pas automatiquement ajouté à la liste Classes.</p> <p>Si vous souhaitez inclure des attributs du supertype 'nc:AssociationType' dans votre sous-ensemble généré, vous devez ajouter manuellement 'nc:AssociationType' à la liste Class du Compositeur de Schéma , puis sélectionner les attributs requis.</p> <p>Si vous ne souhaitez pas inclure spécifiquement les attributs de « nc:AssociationType », il n'est pas nécessaire de l'ajouter à la liste Classes.</p> <p>Lorsque le fichier de schéma est finalement généré à partir du sous-ensemble Paquetage , Enterprise Architect génère une définition d'élément et de type pour « nc:AssociationType » si et quand cela est requis, même s'il n'est pas explicitement modélisé.</p>
6	<p>Cliquez sur le bouton Mettre à jour, puis cliquez sur le bouton Générer .</p> <p>Dans la fenêtre qui s'ouvre, sélectionnez 'NIEM Modèle Subset', puis cliquez sur le bouton Générer .</p> <p>Vous serez invité à sélectionner un Paquetage dans lequel le modèle de sous-ensemble sera créé. En règle générale, vous choisissez le Paquetage qui est le parent du schéma Exchange Paquetage . Dans le modèle de démarrage, le Paquetage d'échange est nommé « IEPD-Exchange » et son Paquetage parent est nommé « NIEM 5 Starter Modèle », bien que vous les ayez peut-être renommés plus tôt à l'étape 2.</p> <p>Sélectionnez le Paquetage 'NIEM 5 Starter Modèle ', puis cliquez sur le bouton OK .</p>
7	<p>Localisez le Paquetage « InformationModel » nommé « niem-core » dans le modèle de sous-ensemble. Créez un diagramme NIEM PIM dans ce Paquetage , puis faites glisser et déposez les trois classes de ce Paquetage sur le diagramme . Vous remarquerez que les propriétés 'Person' et 'Location' sont modélisées comme AssociationEnds sur les associations entre PersonLocationAssociationType et les types PersonType et LocationType.</p>

## Exemple 3 : Utilisation de groupes de substitution et de détenteurs de propriétés

Cet exemple « pas à pas » montre comment utiliser Compositeur de Schéma d' Enterprise Architect pour ajouter correctement des groupes de substitution et des détenteurs de propriétés à votre sous-ensemble NIEM Paquetage .

Étape	Description
1	<p>Ouvrez un projet Enterprise Architect contenant le Modèle de référence NIEM 5.0 ainsi que les types NIEM IEPD.</p> <p>Si vous n'avez pas un tel projet, ouvrez un nouveau projet et chargez le Modèle de référence et les Types IEPD à l'aide de l' Assistant de Modèle .</p>
2	<p>À l'aide de l'onglet Page Démarrage 'Créer à partir de Motif ' ( Assistant de Modèle ), ajoutez une nouvelle copie du NIEM 5 IEPD Starter Modèle à votre projet.</p> <p>Vous devez renommer l'instance object « NIEM-IEPD » en quelque chose de plus significatif. Lors de la génération de l'IEPD, le nom de cette instance object est utilisé pour nommer le dossier racine dans lequel l'IEPD est créé.</p> <p>Si vous le souhaitez, renommez le Paquetage 'NIEM 5 Starter Modèle ' en quelque chose de plus approprié également.</p>
3	<p>Le modèle de démarrage contient un artefact Compositeur de Schéma nommé « Profil Compositeur de Schéma - Sous-ensemble NIEM 5 ». Localisez cet artefact dans la fenêtre Navigateur , puis double-cliquez dessus. Cela ouvrira le Compositeur de Schéma et chargera le profil 'Profil Compositeur de Schéma - Sous-ensemble NIEM 5'.</p> <p>La partie inférieure du Compositeur de Schéma contient trois colonnes. De gauche à droite, ils sont intitulés « Classes », « Attributes » et « Schéma ».</p>
4	<p>À l'aide de la fenêtre Navigateur , localisez le Paquetage 'niem-core' dans le Modèle de référence NIEM 5.0.</p> <p>Dans ce Paquetage , localisez la classe 'AircraftType'.</p> <p>Faites glisser et déposez 'AircraftType' sur la colonne de gauche du Compositeur de Schéma (intitulé 'Classes').</p> <p>Vous remarquerez que les Classes ConveyanceType et ItemType sont ajoutées automatiquement à la liste des Classes.</p> <p>ItemType et ConveyanceType sont des supertypes dont AircraftType est dérivé.</p>
5	<p>Sélectionnez la Classe 'AircraftType' dans la colonne de gauche du Compositeur de Schéma .</p> <p>Dans la colonne centrale, placez une coche à côté de l'attribut AircraftWingColorAbstract (notez que cet attribut n'a aucun type spécifié).</p> <p>La classe AircraftWingColorAbstractPropertyHolder est automatiquement ajoutée à la liste des classes.</p>
6	<p>Sélectionnez la classe « AircraftWingColorAbstractPropertyHolder » dans la colonne de gauche. Notez que cette classe possède également un attribut nommé « AircraftWingColorAbstract » pour lequel aucun type n'est spécifié. Cet attribut est présélectionné pour vous – il doit rester sélectionné.</p> <p>Placez simplement une coche à côté de AircraftWingColorText.</p>
7	<p>Dans ce cas, l'attribut AircraftWingColorAbstract est la tête du groupe de substitution et assure la connexion entre la classe client AircraftType et la classe fournisseur AircraftWingColorAbstractPropertyHolder.</p> <p>AircraftWingColorText est l'attribut réel (de type TextType) qui sera ajouté à AircraftType.</p>
8	<p>Certains types de PropertyHolder auront plusieurs attributs : le chef du groupe de substitution, ainsi qu'un certain nombre d'autres. L'attribut qui est à la tête du groupe de substitution doit toujours être sélectionné</p>

	dans les classes client et fournisseur. Enterprise Architect présélectionne cet attribut pour vous dans la classe du fournisseur (le PropertyHolder). Il vous suffit ensuite de sélectionner le ou les attributs du fournisseur que vous souhaitez substituer à la place du responsable du groupe de substitution.
--	--

## Exemple de schéma NIEM

Cette page fournit une vue d'ensemble de la définition d'un nouveau schéma conforme NIEM, du début à la fin.

Les Paquetages de framework requis pour modélisation NIEM ont été décrits dans les rubriques précédentes. L'Assistant de Modèle (onglet Page Démarrage 'Créer à partir de Motif') fournit également un Paquetage qui sert de point de départ pratique pour définir votre IEPD. Lorsque celui-ci est importé dans votre modèle, vous trouverez diagrammes contenant des instances des types IEPD, avec l'état d'exécution défini pour afficher les propriétés de base que vous devrez probablement définir.

Cette section décrit le processus de prélèvement de l'échantillon IEPD à partir du Motif et de création d'un message de style « Hello World », dans lequel une demande est faite pour un message personnalisé basé sur une image faciale. La réponse sera l'identité de la personne photographiée et un message personnalisé pour elle.

### Importer Paquetages de framework NIEM

Modélisation avec NIEM dans Enterprise Architect commence par les types standards définis par le comité d'architecture technique du NIEM et la spécification NIEM-UML de l' Object Management Group, comme décrit ici. Ceux-ci sont disponibles depuis notre Serveur d'Actifs Réutilisables et l' assistant Modèle Motifs .

Pour les importer dans votre modèle :

- Ouvrez l'onglet Page Démarrage 'Créer à partir de Motif' (l' Assistant de Modèle )
- Retrouvez la perspective 'NIEM 3, 4 et 5'
- Sélectionnez les Paquetages requis pour votre modèle
- Cliquez sur le bouton Créer Modèle (s) pour importer les motifs sélectionnés dans votre modèle.

Note :

- Tous les modèles NIEM 5 nécessitent le Paquetage de types NIEM IEPD ainsi que l'un des Paquetages Modèle de référence NIEM.
- Tous les modèles NIEM 3 et 4 nécessitent le Paquetage de types NIEM MPD ainsi que l'un des Paquetages Modèle de référence NIEM.
- Tous les modèles NIEM 2.1 nécessitent le Paquetage Modèle de référence NIEM 2.1, mais pas un Paquetage de types MPD, car les éléments MPD NIEM 2.1 sont disponibles dans la boîte à outils Diagramme MPD NIEM 2.1.

Composant	Détails
Cadre NIEM	<p>La puissance de NIEM vient principalement de la vaste bibliothèque de types que vous pouvez utiliser pour créer vos propres schémas. Enterprise Architect fournit des frameworks NIEM complets pour NIEM 5, ainsi que toutes les versions de NIEM 3 et NIEM 4. Ces frameworks sont tous disponibles depuis l'onglet 'Créer à partir de Motif' Page Démarrage (l' Assistant de Modèle ).</p> <p>Ce didacticiel utilise le framework NIEM 5.0, sélectionnez donc ce motif à importer.</p>
Types IEPD du NIEM-UML	<p>Un schéma NIEM défini par l'utilisateur est construit autour d'un IEPD qui définit, pour les consommateurs du schéma, comment utiliser les différents fichiers XSD inclus et quels types de messages sont définis.</p> <p>Lors de modélisation en UML , un IEPD est créé à l'aide d'instances d'un certain nombre de classes définies dans le profil UML . Enterprise Architect propose ces classes dans un Paquetage disponible à partir de l'onglet Page Démarrage 'Créer à partir de Motif' (l' Assistant de Modèle ).</p> <p>Tous les modèles NIEM 5 nécessiteront ces types IEPD, alors sélectionnez le motif « Types NIEM 5 IEPD » pour l'importation.</p>

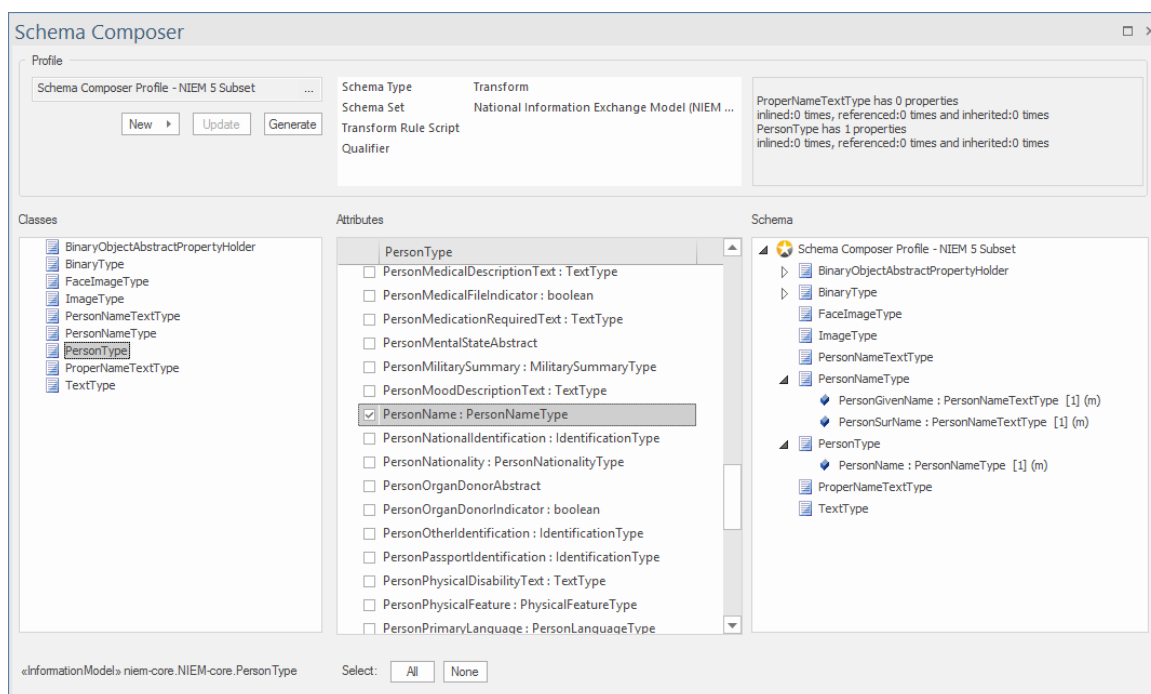
## Sous-ensemble Namespaces NIEM

Le motif Starter Modèle comprend un artefact Compositeur de Schéma à utiliser pour spécifier un sous-ensemble. Double-cliquez dessus pour ouvrir le Compositeur de Schéma et commencer le processus de sous-ensemble.

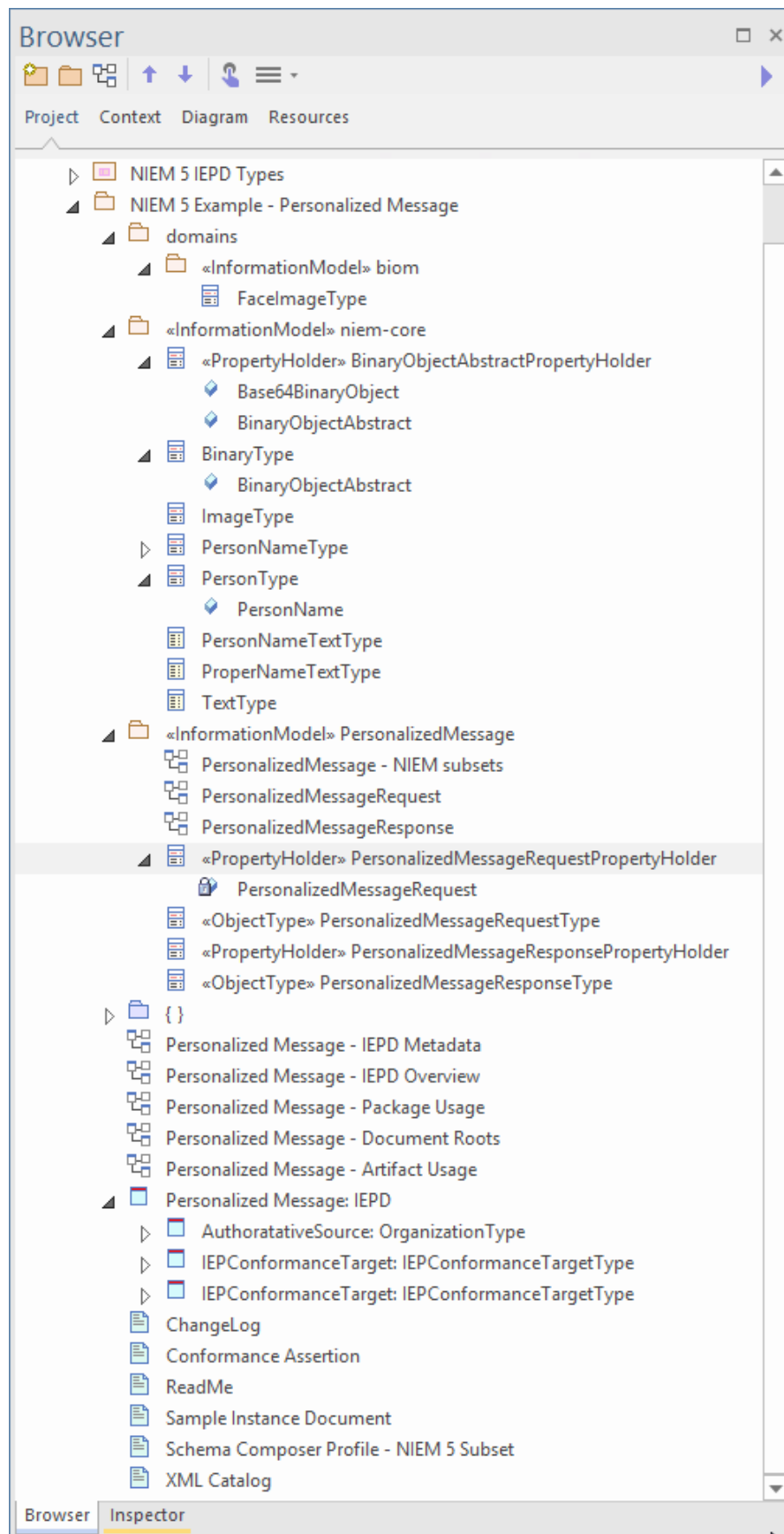
Nous souhaitons que notre message de demande envoie une image faciale à utiliser pour la reconnaissance faciale. Pour ce faire, nous devons sous-ensembler les types appropriés du Paquetage biométrique. Démarrer en localisant le type `FaceImageType` dans le Paquetage `Domains\Biom` du Modèle de référence NIEM 5.0. Faites glisser ce type dans le Compositeur de Schéma. Les super-types dont ce type hérite sont automatiquement ajoutés au Compositeur de Schéma.

Notre message de réponse nécessite `PersonType` du Paquetage 'niem-core'. Faites également glisser ce type sur le Compositeur de Schéma.

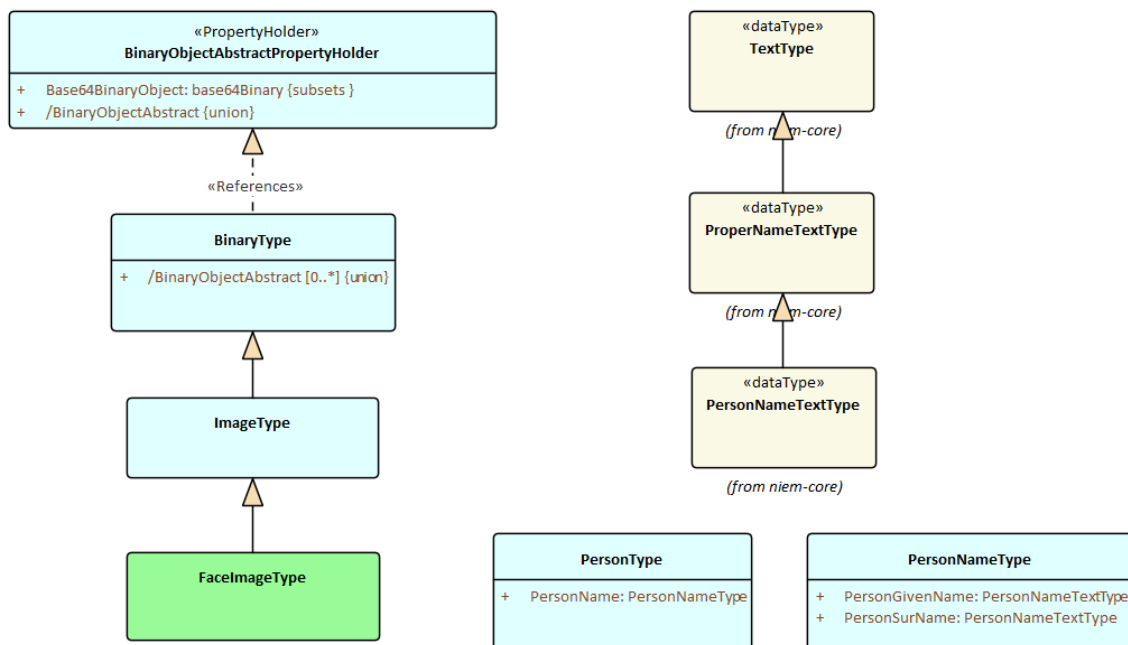
Cette image montre la sélection d'un sous-ensemble de types et de propriétés dans un certain nombre d'espaces de noms au sein du Modèle de référence NIEM 5.0 :



Une fois les types requis sélectionnés, vous pouvez générer le sous-ensemble. Lorsque vous y êtes invité, sélectionnez le Paquetage **parent** dans lequel les Paquetages espace de noms de sous-ensemble seront générés. Après génération, les classes du sous-ensemble Paquetages devraient ressembler à ceci :

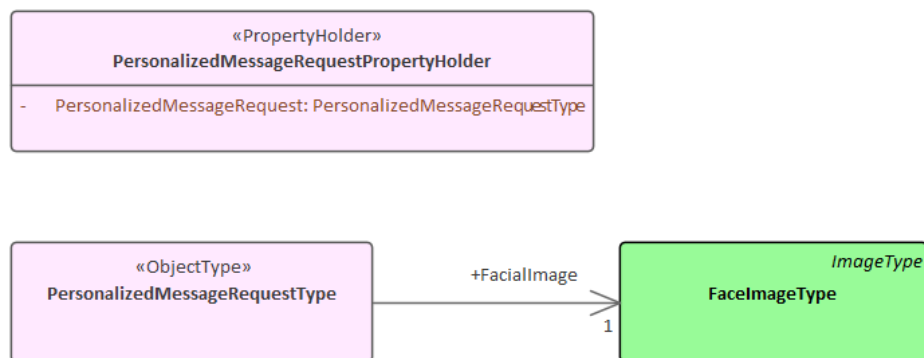


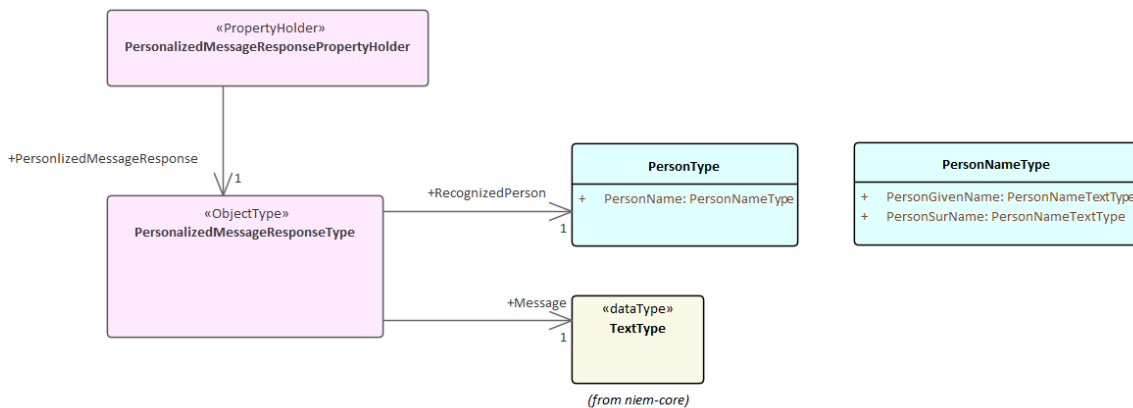
Nous pouvons maintenant créer un diagramme NIEM PIM et placer toutes nos classes de sous-ensemble sur ce diagramme , pour produire quelque chose qui ressemble à ceci :



## Créer des types d'extensions

Nous définirons deux messages, une demande et une réponse. Pour chacun de ces messages, nous devons définir les éléments racine du document. Ceux-ci seront modélisés comme des extensions du schéma NIEM. Maintenant que nous avons défini notre sous-ensemble Paquetages nous pouvons définir ces racines de documents. Étant donné que nous créons uniquement deux types de documents simples, il suffit d'un **PropertyHolder** et **ObjectType** pour chaque message. Le lien **ObjectTypes** vers les types que nous avons sélectionnés dans le framework NIEM, pour décrire le contenu de chaque message comme indiqué :



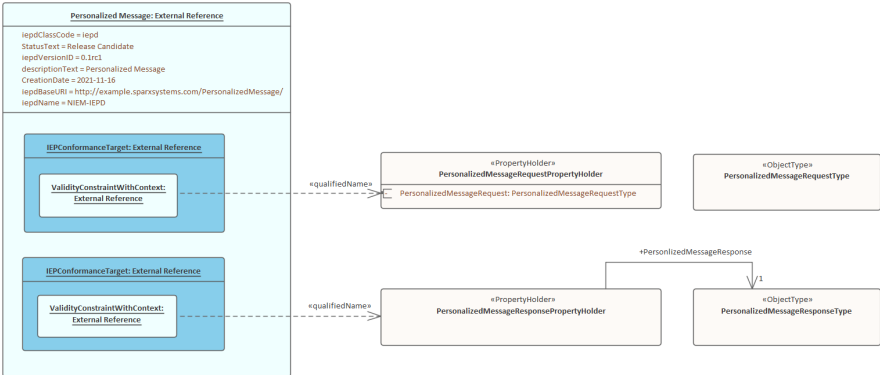



## Personnaliser l'IEPD

L'instance de la classe IEPD contient des informations qui identifient l'IEPD, et les liens entre celle-ci et les divers autres artefacts de modèle déterminent ce qui est généré (et où il est généré) lors de la génération des fichiers de schéma et des fichiers de catalogue. Les principaux points sont décrits ici.

Composant	Description
Métadonnées de l'IEPD	<p>L'objet de niveau supérieur dans Motif est une instance de la classe IEPD. Le nom de l'IEPD est le nom de l'Object lui-même. Toutes les autres propriétés sont dans l'état d'exécution de l'object .</p> <p>Cette figure montre à quoi pourrait ressembler l'IEPD après avoir fourni des informations réelles.</p> <div data-bbox="523 1149 1300 1854"> <pre> classDiagram     class PersonalizedMessage {         &lt;&lt;External Reference&gt;&gt;         iepdClassCode = iepd         StatusText = Release Candidate         iepdVersionID = 0.1rc1         descriptionText = Personalized Message         CreationDate = 2021-11-16         iepdBaseURI = http://example.sparxsystems.com/PersonalizedMessage/         iepdName = NIEM-IEPD     }     class AuthoritativeSource {         &lt;&lt;External Reference&gt;&gt;         name = Sparx Systems     }     class OrganizationPrimaryContactInformation {         &lt;&lt;External Reference&gt;&gt;         ContactEmailID = support@SparxSystems.com         ContactWebsiteURI = https://www.SparxSystems.com     }      PersonalizedMessage --&gt; AuthoritativeSource     AuthoritativeSource --&gt; OrganizationPrimaryContactInformation     </pre> <p>The diagram shows a nested structure for a <b>Personalized Message: External Reference</b>. The outermost box contains metadata: <b>iepdClassCode = iepd</b>, <b>StatusText = Release Candidate</b>, <b>iepdVersionID = 0.1rc1</b>, <b>descriptionText = Personalized Message</b>, <b>CreationDate = 2021-11-16</b>, <b>iepdBaseURI = http://example.sparxsystems.com/PersonalizedMessage/</b>, and <b>iepdName = NIEM-IEPD</b>. Inside this is an <b>AuthoritativeSource: External Reference</b> box with <b>name = Sparx Systems</b>. Within that is an <b>OrganizationPrimaryContactInformation: External Reference</b> box containing <b>ContactEmailID = support@SparxSystems.com</b> and <b>ContactWebsiteURI = https://www.SparxSystems.com</b>.</p> </div> <p>NIEM-UML recommande que la dernière section de <b>iepdBaseURI</b> corresponde au nom de l'IEPD et spécifie que l'<b>iepdVersionID</b> sera ajouté à l'<b>iepdBaseURI</b> pour produire l'<b>iepdURI</b> généré. Cet exemple suit cette convention.</p> <p>Le Motif définit par défaut la valeur de <b>iepdClassCode</b> sur «<b>iepd</b>». Cela signifie que</p>

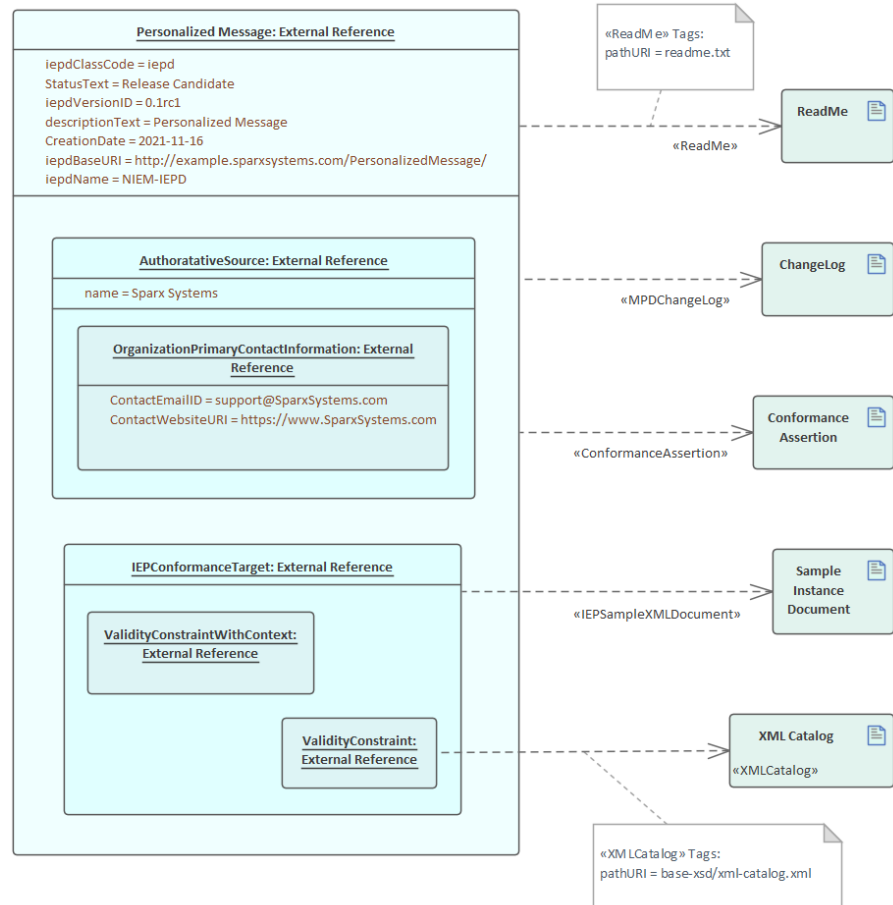


	<p>l'IEPD est destiné à représenter un document d'Paquetage d'informations (IEPD). Il s'agit du type d'IEPD le plus courant, et c'est ce que nous voulons créer, il a donc été laissé avec la valeur par défaut .</p>
Types de documents définis	<p>Un IEPD est censé définir un ou plusieurs types de documents. Chacun sera une instance de IEPConformanceTargetType nommée « IEPConformanceTarget ». Le modèle Motif fourni en inclut déjà un, mais nous en avons besoin d'un deuxième, comme indiqué ici :</p>  <p>Note les instances de QualifiedNamesType, avec la relation qualifiedName avec un PropertyHolder. Ceci spécifie que le niveau supérieur du document décrit sera un élément de l'un des attributs contenus. La section <i>Créer Paquetages d'extension</i> dans la rubrique <i>Création d'un Modèle de données NIEM</i> décrit comment cela est défini.</p>
Utilisation Paquetage	<p>Les relations reliant l'instance IEPD aux modèles d'information spécifient quels fichiers de schéma doivent être générés avec cet IEPD. Dans cet exemple, nous utilisons des types de deux espaces de noms NIEM différents. Le processus de sous-ensemble a créé un Paquetage InformationModel pour chacun, où les Valeur Étiquetées Namespace correspondent à l'original et où l'objectif est défini sur un sous-ensemble. Nous créons également une extension Paquetage où nous définissons nos propres types et comment les types NIEM seront utilisés.</p> <p>Cette figure montre à quoi cela ressemble :</p>  <p>Les relations utilisées précisent également comment le Paquetage est utilisé et le chemin relatif vers le schéma défini par ce Paquetage .</p>

## Fichiers supplémentaires

Le NIEM s'attend à ce que tous Paquetages IEPD contiennent - au minimum - un log des modifications et un fichier Lisez-moi, mais il existe plusieurs autres types d'artefacts qui sont également pris en charge. Dans Enterprise Architect, chacun est défini à l'aide d'une relation stéréotypée avec un artefact. Comme pour l'utilisation Paquetage, la relation précise où se trouvera le fichier.

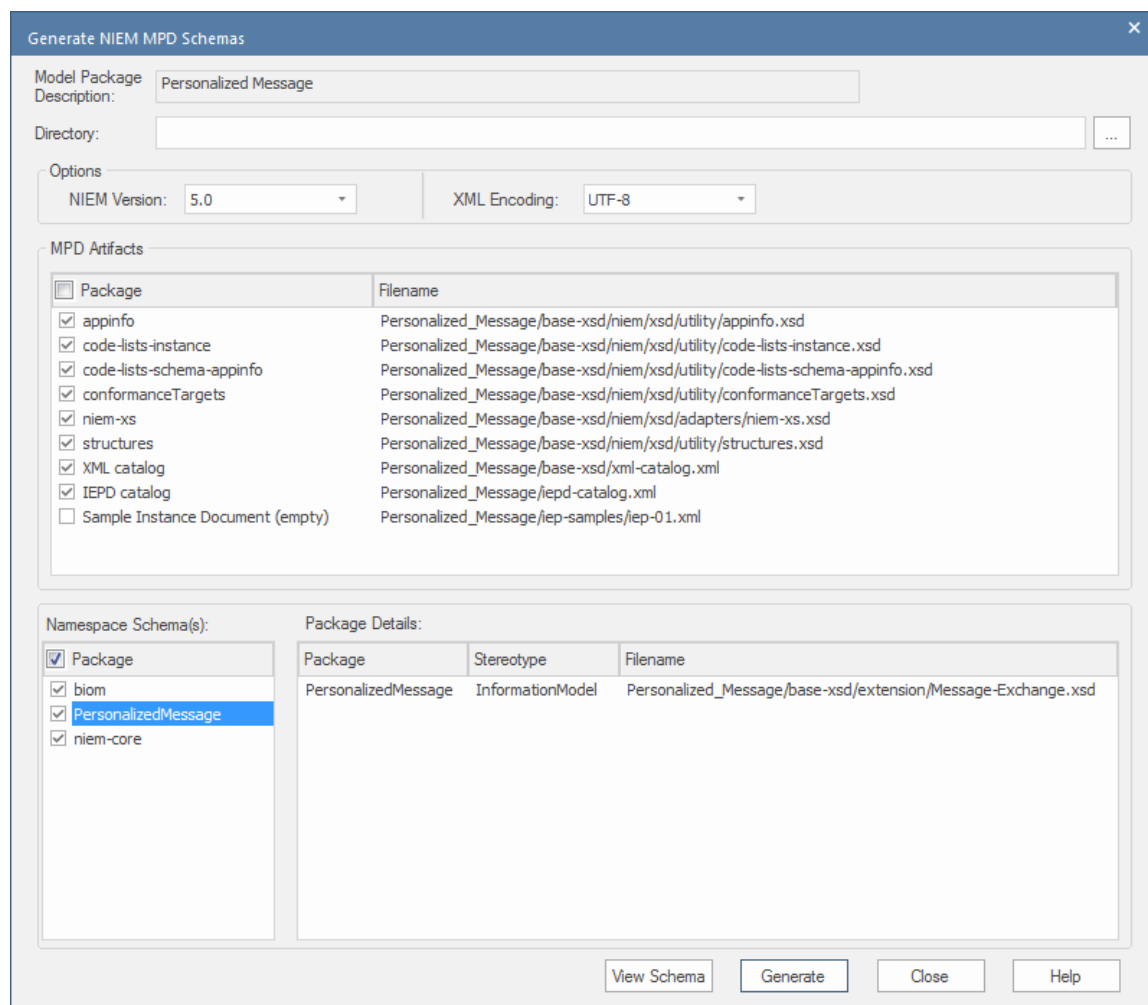
Dans cette image, un fichier ReadMe, ChangeLog et un exemple de document sont décrits pour chacun des types de documents. Cela ajoutera des informations sur ces fichiers au fichier catalogue cible. Les fichiers ne seront pas créés par Enterprise Architect et leur contenu dépasse la portée de ce didacticiel.



## Générer IEPD

Pour générer votre IEPD :

- Sélectionnez la spécification de l'instance IEPD, soit sur le diagramme, soit dans la fenêtre Navigateur.
- Depuis le ruban 'Spécialiser', sélectionnez l'option ' Technologies > NIEM > Générer NIEM Schema'



La dialogue affiche les artefacts NIEM standard et la liste des espaces de noms liés qui peuvent être générés sous forme de schémas. Définissez le répertoire cible et cliquez sur le bouton Générer pour créer l'IEPD modélisé.



## Importer le schéma XML NIEM

En plus de générer un schéma NIEM dans Enterprise Architect, vous pouvez importer (ingénierie inverse) un fichier de schéma XML externe spécifique à NIEM dans votre projet Enterprise Architect en tant que modèle UML.

### Accéder

Ruban	Spécialiser > Technologies > NIEM > Importer un schéma NIEM Spécialiser > Technologies > NIEM 2.1 > Importer le schéma NIEM 2.1
Menu Contexte	Dans la fenêtre Navigateur : Cliquez-droit Paquetage   Spécialiser   NIEM   Importer le schéma NIEM Cliquez-droit Paquetage   Spécialiser   NIEM 2.1   Importer le schéma NIEM 2.1

### Importer un schéma XML spécifique à NIEM

Option	Action
Paquetage	Affiche le nom du Paquetage actuellement sélectionné dans la fenêtre Navigateur, en tant que Paquetage dans lequel importer le schéma NIEM. Vous pouvez vérifier que vous utilisez le Paquetage approprié en cliquant sur le bouton  et en cochant la dialogue 'Navigateur'; sélectionnez un autre Paquetage si nécessaire.
Annuaire	Cliquez sur le bouton  et recherchez le répertoire contenant le(s) fichier(s) de schéma NIEM source. Cliquez sur chaque fichier à importer, puis cliquez sur le bouton Ouvrir du navigateur.
Fichier(s) sélectionné(s)	Répertorie le(s) fichier(s) de schéma XML sélectionné(s) pour l'importation.
Importer des schémas XML référencés	Cochez cette case si vous souhaitez importer tout autre schéma XML référencé par l'un des fichiers répertoriés dans le champ « Fichier(s) sélectionné(s) ».
Ignorer le schéma si Namespace dans Modèle	Cochez cette case si vous souhaitez ignorer l'importation d'un schéma XML s'il existe déjà dans le modèle. Enterprise Architect utilisera l'espace de noms et le nom du schéma pour déterminer s'il existe dans le Modèle.
Créer Diagramme pour les schémas XML	Cochez cette case pour créer un diagramme de classes (un diagramme NIEM PIM) sous chaque Paquetage Namespace importé.
Disposition créée Diagramme	(Activé uniquement si l'option « Créer Diagramme pour les schémas XML » est sélectionnée.) Cochez cette case pour disposer automatiquement le(s) diagramme (s) de classes créé(s).

Importer	Cliquez sur ce bouton pour démarrer le processus d'importation. La progression de l'importation est signalée dans l'onglet « NIEM Importer » de la fenêtre Sortie système. Une boîte de message s'affiche également pour indiquer quand l'importation est terminée ; cliquez sur le bouton OK pour effacer le message.
Fermer	Cliquez sur ce bouton pour fermer la dialogue 'Schema Importer'.
Aide	Cliquez sur ce bouton pour afficher cette page d'aide.

## Notes



- Enterprise Architect utilise l'attribut *schemaLocation* dans les éléments XSD Import et XSD Include d'un schéma XML pour déterminer les dépendances entre les fichiers ; cet attribut doit être défini sur un chemin de fichier valide (et non sur une URL) pour que le(s) schéma(s) XML dépendant(s) soient importés correctement
- L'option « Créer Diagramme pour les schémas XML » génère un diagramme pour chaque fichier de schéma importé, mais affiche les diagrammes uniquement pour les fichiers de schéma spécifiquement sélectionnés par l'utilisateur ; il n'affiche pas le diagramme d'un fichier de schéma référencé
- Si vous importez des fichiers de schéma volumineux, il est recommandé de désélectionner l'option "Créer Diagramme pour un ou plusieurs schémas XML", car cela augmente considérablement le temps nécessaire à l'importation.

## Modèles géospatiaux

La popularité d'Internet, l'omniprésence du téléphone mobile et la prédominance des services de localisation ont conduit presque tout le monde à interagir avec les informations de localisation sous une forme ou une autre dans sa vie quotidienne. Il est également devenu essentiel que les gouvernements et les organisations intègrent ce type d'informations dans le cadre de la prise de décision stratégique. Les informations géospatiales peuvent être modélisées dans Enterprise Architect et également intégrées à d'autres données pour former une vue unique et complète des informations impossible à obtenir dans d'autres outils.

Enterprise Architect, grâce à l'utilisation de MDG Technologies, supporte les schémas d'application Geography Markup Language (GML) et la modélisation des géodatabases ArcGIS. Les informations précurseurs de ces modèles – tels que les modèles conceptuels communautaires – peuvent également être modélisées, et la traçabilité peut être utilisée pour relier les modèles entre eux.

### Outils Modélisation

Outil	Description
<p>Profil ArcGIS</p> 	Enterprise Architect supporte la conception de géodatabases pour la suite d'outils ArcGIS 10.0 développée par Esri Inc.
<p>Geography Markup Language</p> 	Geography Markup Language (GML) dans Enterprise Architect est l'implémentation du Geography Markup Language 3.3 de l'Open Geospatial Consortium, qui fournit une grammaire XML pour les capacités modélisation fonctionnalité géographiques dans Enterprise Architect.

# Démarrage

Enterprise Architect divise les fonctionnalités étendues de l'outil en perspectives . Cela vous aide à vous concentrer sur une tâche spécifique et à travailler avec les outils dont vous avez besoin sans être distrait par d'autres fonctionnalités . Pour travailler avec les fonctionnalités ArcGIS Geodatabases ou Geography Markup Language vous devez d'abord sélectionner ces perspectives :



Ingénierie Base de Données > ArcGIS



Échange d'informations > GML géographique

La définition de la perspective garantit que les diagrammes ArcGIS Geodatabases et Geography Markup Language , leurs pages Boîte à outils et autres fonctionnalités de la perspective seront disponibles par défaut.

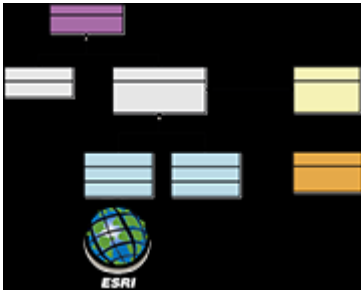
## ArcGIS Geodatabases

Grâce aux fonctionnalités ArcGIS d' Enterprise Architect vous pouvez facilement visualiser les géodatabases. Cela vous permet d'unifier les équipes travaillant sur des systèmes d'ingénierie et centrés sur les logiciels traditionnels avec vos équipes géospatiales définissant fonctionnalités et les domaines. Les équipes définissant les règles commerciales et les exigences stratégiques pour un système ou les composants qui fournissent les fonctionnalités du système peuvent partager des modèles avec les équipes géospatiales, créant ainsi un modèle intégré qui facilitera l'intégration et la réduction des risques.

## Geography Markup Language (GML)

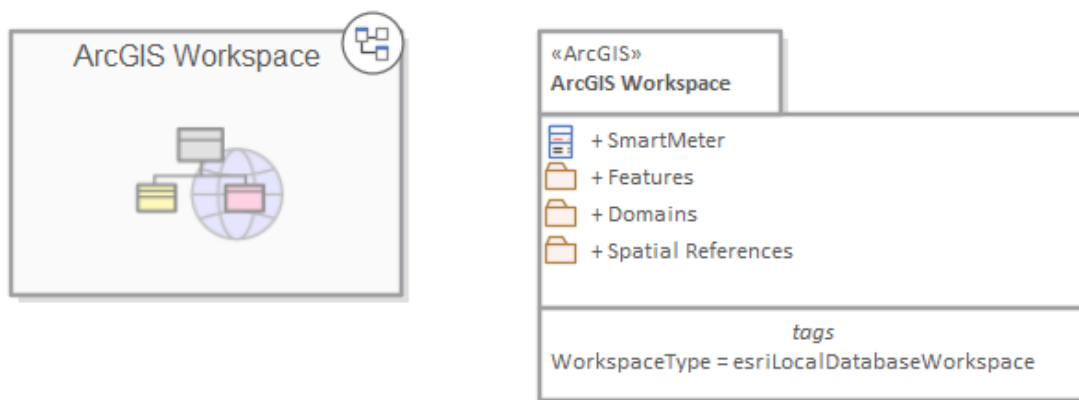
En utilisant facilité le Geography Markup Language (GML) vous pouvez modéliser des schémas d'application basés sur une organisation ou une communauté. Les modèles peuvent être utilisés pour montrer la relation entre Fonctionnalités et ces éléments peuvent à leur tour contenir n'importe quel nombre de Propriétés qui qualifient leurs caractéristiques. Ceux-ci peuvent être basés sur des Types, DataTypes , CodeLists ou Enumerations définis.

## ArcGIS Geodatabases



### Échanger, Modèle et visualiser ArcGIS Geodatabases

Enterprise Architect supporte l'importation et l'exportation de géodatabases ArcGIS, vous permettant de visualiser Fonctionnalités et les domaines au sein de cette plateforme de collaboration multi-fonctionnalités. Dans un passé récent, il y a eu une séparation des disciplines entre le développement de logiciels système et le développement géospatial. À l'ère de l'architecture sociale et de la perturbation numérique, presque tous les projets et efforts nécessitent un certain aspect des informations de localisation, depuis les simples services de livraison jusqu'aux systèmes agricoles, miniers, d'exploration, météorologiques, immobiliers et de reprise après sinistre.



*diagramme Paquetage montrant une cellule de navigation et un Paquetage contenant des domaines Fonctionnalités et une référence géospatiale*

Le système ArcGIS, développé par Esri, supporte le développement et la gestion de géodatabases. Comme c'est le cas pour les autres bases de données, il est utile de modéliser la conception d'une géodatabase à l'aide d'une notation standard telle que UML . Vous pouvez effectuer une telle modélisation dans Enterprise Architect , à l'aide du profil UML pour ArcGIS. Une fois que vous avez modélisé un schéma ArcGIS dans Enterprise Architect , vous pouvez exporter le modèle vers ArcGIS en tant que document XML Workspace. Vous pouvez également visualiser un schéma de géodatabase ArcGIS existant en important le document ArcGIS XML Workspace dans Enterprise Architect .

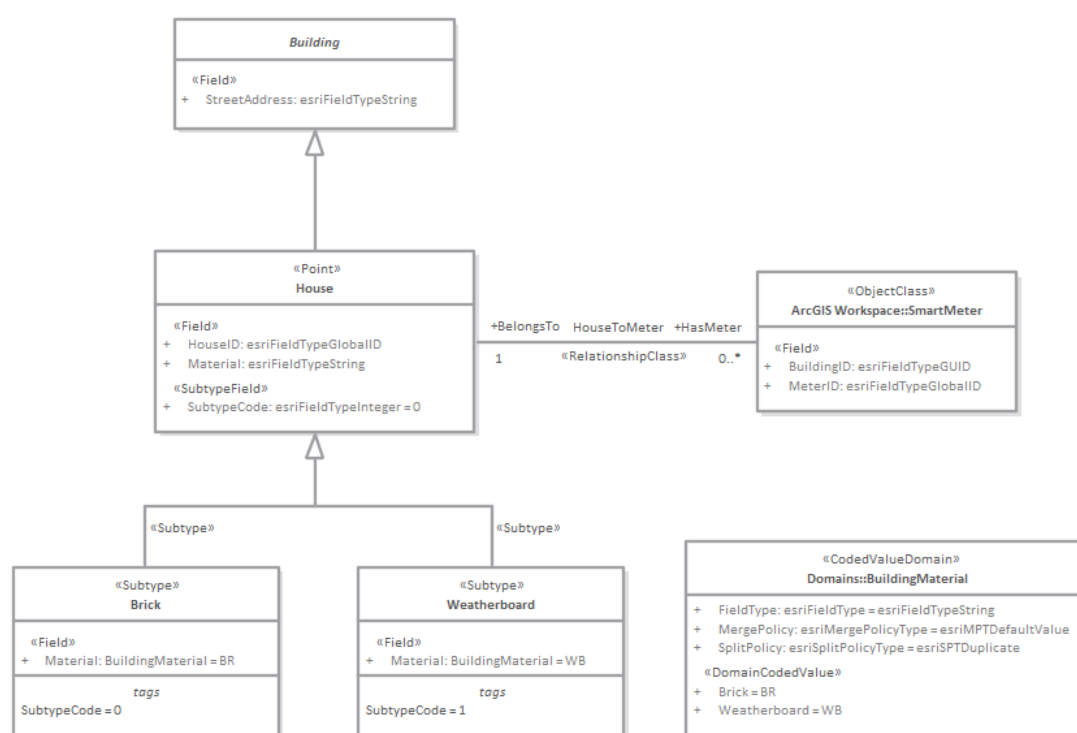


## Exemple Diagramme

diagrammes ArcGIS vous permettent de visualiser les fonctionnalités géographiques, les domaines et autres éléments qui composent un schéma de géodatabase. Dans cet exemple, un bâtiment a été sous-typé en tant que maison, la maison étant à son tour sous-typée en fonction du type de matériau. Les sous-types de la Maison font référence à un Domaine de Valeurs Codées également présenté dans le diagramme avec deux Valeurs de Code de Domaine :

- Brique
- MétéoBoard

Un Compteur Intelligent est associé à la maison. La maison est un type de bâtiment et le bâtiment contient la propriété de l'adresse postale.



## Exportation d'espaces de travail XML ArcGIS

Une fois que vous avez modélisé votre document XML d'espace de travail de géodatabase (contenant le schéma ArcGIS), vous pouvez l'exporter vers un répertoire externe (à l'aide du Publish Modèle Paquetage facilité ), à partir duquel vous pouvez ensuite l'importer dans Esri ArcCatalog.

### Accéder

Cliquez sur un Paquetage stéréotypé ArcGIS (votre Paquetage ArcGIS Workspace) dans la fenêtre Navigateur .

Ruban	Spécialiser > Technologies > ArcGIS > Exporter vers ArcGIS Workspace XML ou Publier > Échange de Modèles > Publier Comme ...
Menu Contexte	Cliquez-droit sur Paquetage   Spécialiser   ArcGIS   Exporter vers ArcGIS Workspace XML
Raccourcis Clavier	Ctrl+Alt+E : Publier

### Exporter l'espace de travail

Option	Action
Paquetage de racines	Affichez le nom du Paquetage ArcGIS Workspace sélectionné.
Nom de fichier	Type ou recherchez le chemin du fichier dans lequel le fichier XML doit être généré.
Type XML	Sélectionnez « ArcGIS » comme version XML/XMI vers laquelle exporter le Paquetage .
Formater la sortie XML	Formatez la sortie en XML lisible (cela prend quelques secondes supplémentaires à la fin de l' exécuter ).
Écrire le fichier journal	Rédigez un log de l'activité d'exportation (recommandé). Le fichier log est enregistré dans le répertoire dans lequel le fichier XML est exporté.
Vue XML	Cliquez sur ce bouton pour visualiser le fichier XML exporté.
Exporter	Cliquez sur ce bouton pour lancer l'export XML.
Fermer	Cliquez sur ce bouton pour fermer cette dialogue .
Progrès	Observez la progression de l'export XML.

## Notes

- ArcGIS est disponible dans les éditions Professional , Corporate , Unified et Ultimate d' Enterprise Architect
- Dans les éditions Corporate , Unified et Ultimate d' Enterprise Architect , si la sécurité est activée, vous devez disposer de l'autorisation « Exporter XMI » pour exporter au format XML.
- Avant d'exporter votre modèle vers un schéma ArcGIS, vous devez définir au moins un élément de référence spatiale ; Les éléments de référence spatiale sont référencés par d'autres éléments de schéma via une Valeur Étiquetée liée dynamiquement, nommée SpatialReference.
- La balise DefaultSpatialReference sur un Paquetage ArcGIS est utilisée pour spécifier une référence spatiale qui peut être appliquée à tous les jeux de données Fonctionnalité et classes Fonctionnalité dans l'espace de travail ; par conséquent, vous n'avez pas besoin d'appliquer un élément de référence spatiale à chaque ensemble de données Fonctionnalité ou classe Fonctionnalité
- Si vous ne référencez pas de classe de référence spatiale à partir d'un jeu de données Fonctionnalité ou d'une classe Fonctionnalité dans votre modèle ArcGIS, Enterprise Architect générera par défaut un schéma XML avec un type de référence spatiale inconnu pour ces éléments.

## Importation d'espaces de travail XML ArcGIS

Si vous disposez d'un document XML d'espace de travail de géodatabase (contenant le schéma ArcGIS), vous pouvez l'importer dans votre projet Enterprise Architect en tant que modèle UML .

Avant de lancer l'import, décochez la case 'Trier Fonctionnalités par Ordre Alphabétique' sur la page 'Objets' de la fenêtre Préférences ( Démarrer > Apparence > Préférences > Préférences). Cela garantit que les champs sont importés et organisés dans Enterprise Architect dans le même ordre que dans la source.

### Accéder

Cliquez sur le Paquetage cible dans la fenêtre Navigateur .

Ruban	Publier > Échange de Modèles > Importer > ArcGIS
Menu Contexte	Cliquez-droit sur Paquetage   Spécialiser   ArcGIS   Importer du XML ArcGIS Workspace

### Importer un document XML d'espace de travail de géodatabase

Option	Action
Nom de fichier	Type ou recherchez le nom du fichier XML ArcGIS à importer.
Créer Diagrammes	Cochez la case pour créer diagrammes de classes sous les Paquetages importés.
Masquer les champs ArcGIS au niveau du système sur Diagrammes	<p>Cochez la case pour masquer ces attributs stéréotypés :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Champs requis</li> <li>• AttributIndex</li> <li>• IndexSpatial</li> </ul> <p>sur ces Classes stéréotypées :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Indiquer</li> <li>• Polyligne</li> <li>• Polygone</li> <li>• MultiPatch</li> </ul> <p>Les attributs « RequiredField » et « AttributeIndex » sont également masqués pour la classe Tableau ( Object Class).</p> <p>Cette option est activée uniquement lorsque la case 'Créer Diagrammes ' est cochée.</p>
Supprimer les GUID	La fonctionnalité « Supprimer les GUID » est actuellement obligatoire pour les importations ArcGIS, ce qui signifie que les éléments sont créés « comme nouveaux » à chaque fois qu'un schéma ArcGIS est importé.
Écrire le fichier journal	<p>Cochez la case pour rédiger un log de l'activité d'importation (recommandé).</p> <p>Le fichier log est enregistré dans le répertoire à partir duquel le fichier est importé, avec le même nom que le fichier importé plus le suffixe _import. log .</p>

Vue XML	Cliquez sur ce bouton pour visualiser le XML avant l'importation.
Importer	Cliquez sur ce bouton pour importer le fichier XML ArcGIS.
Fermer	Cliquez sur ce bouton pour fermer cette dialogue .
Aide	Cliquez sur ce bouton pour afficher cette page d'aide.
Progression de l'importation	Ce champ indique la progression de l'import.

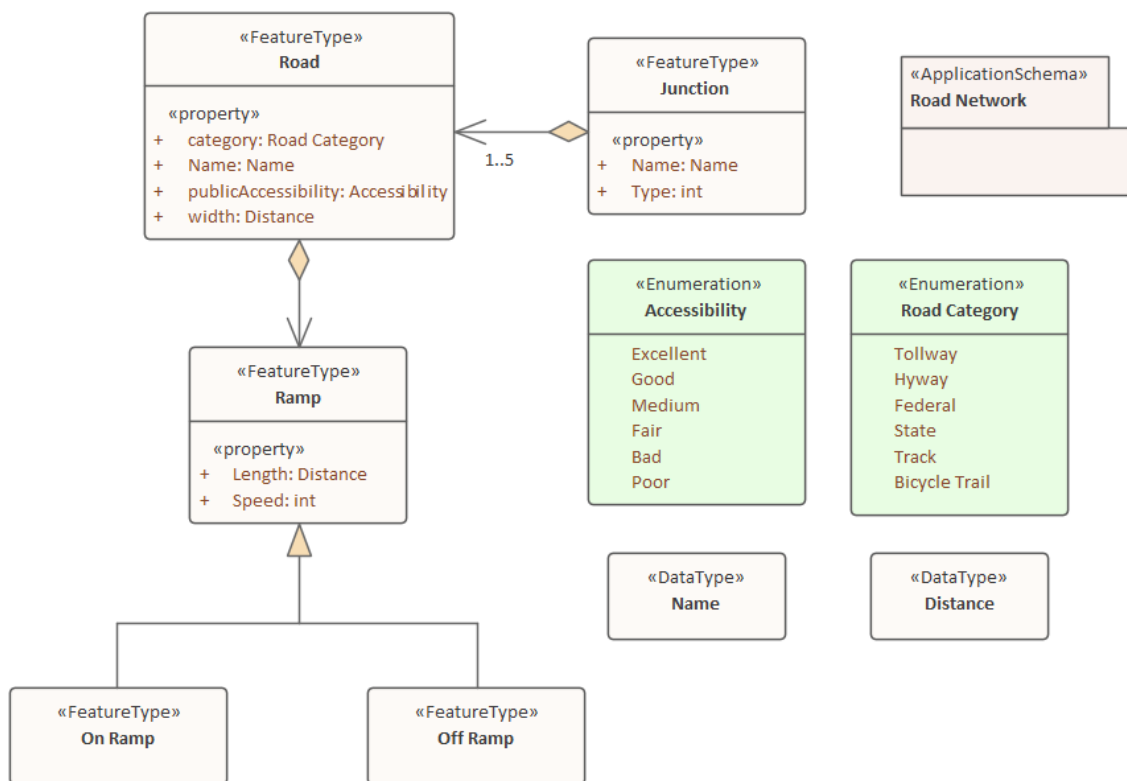
## Notes

- ArcGIS est disponible dans les éditions Professional , Corporate , Unified et Ultimate d' Enterprise Architect

# Geography Markup Language (GML)

## Modèle Fonctionnalités Géographiques et Générer des Schémas d'Application

Vous pouvez créer des modèles expressifs et collaboratifs des fonctionnalités importantes de votre domaine et les utiliser pour générer des schémas d'application compatibles Geography Markup Language (GML) qui peuvent être utilisés par d'autres applications. Bon nombre des forces et technologies perturbatrices qui ont modifié la façon dont nous interagissons les uns avec les autres et avec le monde dans lequel nous vivons impliquent des emplacements géographiques et fonctionnalités. Nous conduisons le long des routes et nous arrêtons aux belvédères pour admirer fonctionnalités côtières ou les paysages urbains, nous voyageons à l'étranger pour admirer des monuments et des bâtiments tels que des églises et des musées, nous dépendons des parcs éoliens pour notre énergie et nous décollons et atterrissons dans les aéroports, pour n'en nommer que quelques-uns. Vous pouvez modéliser toutes fonctionnalités géographiques intéressantes en utilisant l'implémentation par Enterprise Architect du Geography Markup Language qui est fondamental pour les systèmes d'information géographique ainsi que son utilisation comme format d'échange ouvert pour les transactions géographiques sur Internet.



Modèle GML de routes montrant deux Fonctionnalités avec des propriétés qui accèdent à deux Types de Données et Énumérations

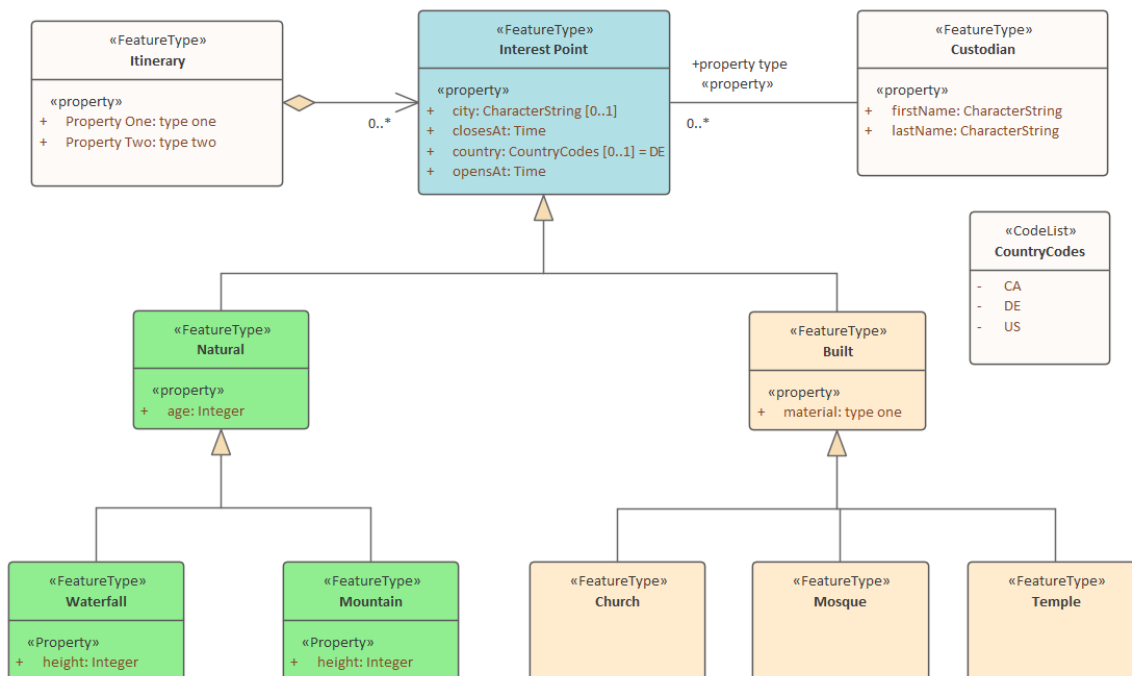
GML pour Enterprise Architect est une implémentation du Geography Markup Language (GML) 3.3 de l'Open Geospatial Consortium, qui fournit une grammaire XML pour les fonctionnalités modélisation fonctionnalité géographiques dans Enterprise Architect version 10 ou ultérieure.

Grâce à GML, vous pouvez :

- Appliquer un profil UML pour le Geography Markup Language (GML) 3.3
- Utilisez des types diagramme personnalisés et des pages de boîte à outils pour accéder facilement aux éléments et aux relations afin de modéliser efficacement fonctionnalités géographiques.
- Générer Schéma d'Application GML

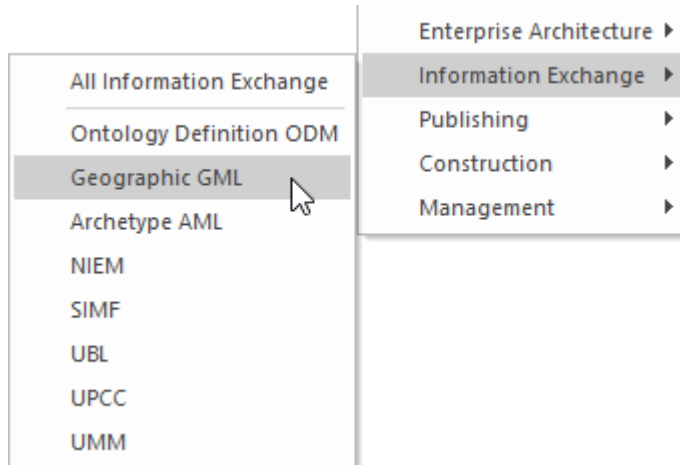
## Exemple Diagramme

En utilisant facilité le Geography Markup Language (GML) vous pouvez modéliser des schémas d'application basés sur une organisation ou une communauté. Les modèles peuvent être utilisés pour montrer la relation entre les types Fonctionnalités qui contiennent un nombre quelconque de Propriétés qui qualifient leurs caractéristiques. Ceux-ci peuvent être basés sur des types, des types de données, des listes de codes ou des énumérations définis. Vous pouvez collaborer avec d'autres collègues géospatiaux ou avec des personnes travaillant dans la mise en œuvre de systèmes traditionnels dans des disciplines qui gèrent des artefacts, notamment : stratégies, objectifs, Exigences , modèles de données, modèles logiciels, descriptions de déploiement et plus encore.



## Modélisation avec GML

Vous pouvez créer des modèles GML à l'aide des diagrammes et modélisation complets et facilités d' Enterprise Architect . Vous devez d'abord sélectionner la perspective GML ou Information Exchange. Perspectives sont un outil de mise au point utile facilité qui garantit que vous restez concentré et que vous pouvez vous concentrer sur modélisation GML.



Menu Perspective - Sélection de perspective GML

Cela active le profil UML pour GML, vous permettant de créer des modèles avec des éléments et des connecteurs qui décrivent les domaines de votre organisation ou de votre communauté.

### Accéder

Ruban	Spécialiser > Technologies > GML
Menu Contexte	Cliquez-droit sur Paquetage   Spécialiser   GML

### Fonctionnalités

Fonctionnalité	Détail
Support du profil	<p>Vous pouvez développer des constructions GML rapidement et simplement, grâce à l'utilisation des facilités GML intégrées fournies sous la forme de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un type diagramme GML, accessible via la dialogue ' Nouveau Diagramme '</li> <li>• Pages GML dans la boîte à outils Diagramme qui mappent les concepts GML à des éléments UML stéréotypés de manière appropriée</li> <li>• Éléments GML et entrées de relation dans le « Menu contextuel de la boîte à outils » et « Quick Linker »</li> </ul>
Page de la boîte à outils GML	Les pages GML Toolbox contiennent des éléments et des connecteurs pour modéliser efficacement fonctionnalités géographiques.
	(Facultatif) Vous pouvez télécharger les classes UML implémentées dans ISO/TC



Classes UML de l'ISO	<p>211 sous forme de fichier XMI, puis importer le fichier XMI dans Enterprise Architect sous forme de Paquetage contenant diagrammes et des classes UML standard, que vous pouvez réutiliser dans votre modèle.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Toutes les classes UML implémentées dans l'ISO/TC 211 n'ont pas de mappage correspondant en GML ; les Classes qui ont un mappage (comme spécifié dans la spécification GML 3.2.1) sont spécifiées dans le fichier configurable GMLClassMapping.xml dans le dossier ' Sparx Systems &gt; EA &gt; Config &gt; GML'</li><li>• Les informations Namespace pour ces classes sont spécifiées dans le fichier configurable GMLNamespaces.xml dans le dossier ' Sparx Systems &gt; EA &gt; Config &gt; GML'.</li></ul>
Génération de schéma d'application GML	<p>Tout modèle que vous créez à l'aide de GML dans Enterprise Architect peut être exporté en tant que schéma d'application GML.</p> <p>À l'aide du fichier configurable GMLStereotypes.xml dans le dossier « Sparx Systems &gt; EA &gt; Config &gt; GML », vous pouvez spécifier des alias pour les stéréotypes GML standard. Le générateur de schéma d'application GML prendra également en compte ces alias lors de la génération du schéma.</p>

## Notes

- GML est disponible dans les éditions Professional , Corporate , Unified et Ultimate d' Enterprise Architect .












## Plus d'information

modélisation géospatiale peut être explorée plus en détail en accédant à ces sujets :

- [ArcGIS Geodatabases](#)
- [Geography Markup Language \(GML\)](#)

# Intégrer Données de Fournisseurs Externes

Le Pro Cloud Server vous aide à intégrer les données de fournisseurs externes dans un modèle Enterprise Architect . Enterprise Architect est un joueur d'équipe et, grâce à sa capacité d'intégration basée sur serveur, vous aide à créer des modèles qui relient les éléments d'un large éventail d'outils disparates, chacun pouvant contenir des entités telles que des objectifs stratégiques et Exigences jusqu'aux déclarations de mise en œuvre, paquetages de travail et éléments de configuration. Enterprise Architect ne gère pas les enregistrements principaux de ces éléments, mais agit plutôt comme un accumulateur, regroupant le contenu dans un référentiel unique et permettant aux éléments d'être liés. Une variété de fournisseurs tiers peuvent être intégrés à Enterprise Architect , notamment :

-  Application Lifecycle Management (anciennement HP Quality Center)
- Intégration  Intégration Jama
-  Jazz (interagit avec :
  - Outil de gestion des exigences d'IBM Rational DOORS Next Generation
  - Gestion de la conception rationnelle de Rhapsody (DM)
  - Gestion des changements et des configurations de Rational Team Concert (CCM)
  - Responsable Qualité Rationnelle (QM))
-  Jira et  Confluence
-  Polarion
-  Azure DevOps / Team Foundation Server
-  Wrike
-  ServiceNow
-  Autodesk
-  Bugzilla
-  Salesforce
-  SharePoint
-  Dropbox et
-  Autres modèles Enterprise Architect

Voir le Rubrique d'aide [Install and Configure](#) pour plus d'informations sur la configuration de chaque fournisseur. Des procédures pas à pas sont également disponibles pour l'intégration [Walkthrough: Jira Integration](#) et [Walkthrough: Polarion Integration](#) .

Lorsqu'un élément provenant d'un fournisseur externe est sélectionné dans la liste, les métadonnées de l'élément seront affichées dans la fenêtre Enterprise Architect appropriée. Ainsi, tout type d'informations de propriété et de valeur sera affiché dans la fenêtre Propriétés , les descriptions et les commentaires seront affichés dans la fenêtre Notes et les

discussions ou publications seront affichées dans la fenêtre Discussion et Révision . Par exemple, si Jira était la source de données externes et que l'intégration répertoriait les User Stories, une propriété Jira User Story telle que *Priorité : Medium* apparaîtrait dans la fenêtre Propriétés , la *description de l'histoire* apparaîtrait dans la fenêtre Notes et les *commentaires* apparaîtraient dans la fenêtre Discussion et Révision .

Certaines métadonnées telles que les informations de collaboration peuvent ne pas être disponibles pour tous les éléments et intégrations, mais lorsqu'elles sont disponibles, la facilité fournit une vue uniforme et inter-intégration des métadonnées, permettant aux utilisateurs Enterprise Architect de comprendre facilement les données. auprès de plusieurs fournisseurs et intégrations sans avoir besoin de quitter l'outil ou de se confronter à la terminologie spécifique du fournisseur. Enterprise Architect joue le rôle d'un accumulateur, permettant aux informations provenant d'un large éventail de sources disparates d'être liées à l'ensemble déjà riche de modèles architecturaux de l'outil, créant ainsi une vue sur la façon dont les informations contenues dans ces outils autrement sans rapport peuvent être visualisées. Cela élimine le besoin d'un ensemble de feuilles de calcul statiques que les organisations utilisaient traditionnellement pour relier des paires d'éléments tels que des cas de test aux pilotes Métier , ou des préoccupations des parties prenantes aux services d'application, et bien plus encore.

Toutes les intégrations offrent support pour lier des objets et des éléments du système externe à un client Enterprise Architect . La fenêtre Données externes supporte de parcourir les éléments du fournisseur externe et de récupérer des listes d'éléments et d'objets en fonction des requêtes du fournisseur. Les capacités incluent :

- Lier un élément Enterprise Architect à un objet externe
- Propriétés des éléments externes Vue
- Vue et, dans certains cas, ajout à des discussions object externes
- Exporter les liens vers les URL WebEA qui correspondent au modèle actuel
- Ouvrir des éléments externes dans un navigateur Web
- Importer des éléments
- Exporter des éléments

À partir de la version 14.1 Enterprise Architect il est possible de lier un modèle non-Cloud à des plug-ins d'intégration configurés sur un Pro Cloud Server .

Consultez la rubrique d'aide *de la page Cloud* pour connaître les options de configuration.

## Accéder

Ruban	Spécialisation > Outils > Systeme d'intégration > Open External Data Pour afficher une liste de tous les éléments liés à des éléments externes : Spécialiser > Outils > Systeme d'intégration > Afficher tous Items liés
Menu Contexte	Dans un diagramme ou dans la fenêtre Navigateur , pour les éléments déjà liés à une rubrique externe : Cliquez-droit sur l'élément > Spécialiser > Propriétés externes
Raccourcis Clavier	Alt+1 > Systeme d'intégration

## Fonctionnalités

Fonctionnalité	Description
Configuration Pro Cloud Server	Chaque fournisseur externe doit être configuré sur le Pro Cloud Server pour activer la connexion. Plusieurs configurations peuvent être effectuées pour chaque

	fournisseur (comme la connexion à deux serveurs Jira distincts).
Autorisation	Si le fournisseur d'intégration requiert une autorisation, vous êtes invité à saisir vos informations d'identification. Si le fournisseur le supporte, une nouvelle fenêtre de navigateur Internet s'ouvrira et vous prompt à log au fournisseur d'intégration et à autoriser Enterprise Architect à accéder à ses ressources. Alternativement, une simple dialogue apparaîtra vous demandant vos informations d'identification, avec la possibilité de les stocker en toute sécurité dans le modèle actuel. Si elles sont stockées dans le modèle, les informations d'identification ne seront utilisées que pour l'utilisateur actuel.
Naviguer vers un fournisseur externe	Recherchez des éléments externes vers lesquels créer un lien en parcourant le fournisseur externe.
Détails Item externe	Sélectionnez un élément externe dans la fenêtre Données externes pour voir ses propriétés, notes et discussions dans la fenêtre Propriétés, la fenêtre Notes et l'onglet « Discuter » de la fenêtre Discuter et Révision.
Lier Items externes	Les éléments externes peuvent être liés à Enterprise Architect en tant que stéréotype générique « ExternalReference » ou en tant qu'autre type d'élément.
Ajouter un lien WebEA	Des hyperliens vers WebEA peuvent être ajoutés à l'élément externe afin que vous puissiez ouvrir rapidement l'élément WebEA à partir de la source externe. Cliquez-droit sur un élément lié local dans la liste et sélectionnez 'Ajouter un lien hypertexte WebEA vers Object externe'. Cela mettra à jour l'élément externe avec un lien vers l'élément WebEA qui lui est lié dans Enterprise Architect. Note que tous les types de fournisseurs ne disposent pas d'un mécanisme de « lien ». Lorsqu'il n'en existe pas, certains fournisseurs peuvent autoriser l'ajout du lien en tant que commentaire sur l'élément. Assurez-vous que le modèle dispose d'une adresse WebEA valide définie dans les options du modèle.
Configuration	Chaque fournisseur d'intégration est livré avec un ensemble de valeurs de mappage par défaut qui déterminent le type d'élément local créé dans Enterprise Architect, ainsi que les champs copiés dans le nouvel élément. Ces mappages sont configurables via l'option « Configurer » dans le menu de la barre d'outils de la fenêtre Données externes. Vous devez disposer de l'autorisation « Configurer les sources de données externes » pour accéder à cette fonctionnalité.
Dépannage	<ul style="list-style-type: none"> <li>La fenêtre Sortie système affichera toutes les erreurs lors de la tentative de récupération des données auprès des fournisseurs externes.</li> <li>Le Pro Cloud Server génère des fichiers log pour chaque fournisseur externe</li> </ul>

## Notes

- « Intégration » nécessite un Pro Cloud Server et n'est disponible que pour les modèles Cloud
- « Intégration » est actuellement fournie avec les éditions Corporate, Unified et Ultimate d'Enterprise Architect
- Si vous sélectionnez deux éléments ou plus en même temps, vous pouvez effectuer une opération sur tous les éléments sélectionnés en même temps.
- Pour que les liens WebEA fonctionnent, une URL valide doit être définie pour l'adresse WebEA (voir la rubrique

d'aide *de la page Cloud* )

## Item hypertextes vers WebEA

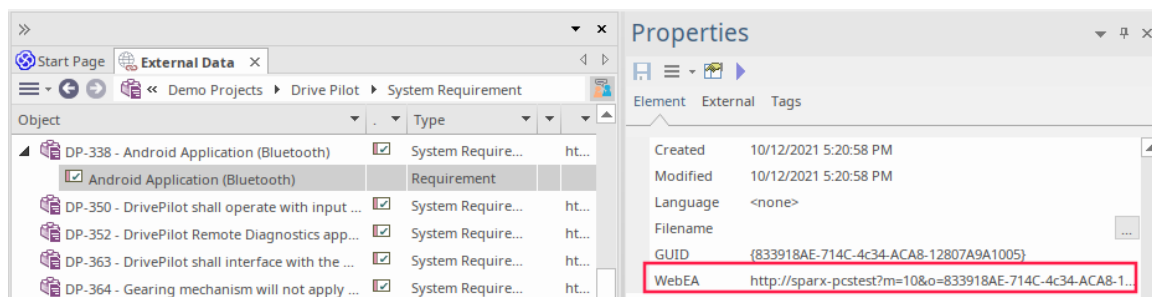
Les éléments créés à partir d'éléments externes peuvent être référencés à partir de l'application externe via un lien hypertexte vers les détails de l'élément hébergés sur WebEA. Les avantages de l'utilisation WebEA comme référence incluent :

- Accès facile aux détails via un navigateur Web
- Accède aux données les plus récentes pour cet élément
- Pas besoin d'installer une copie locale d' Enterprise Architect

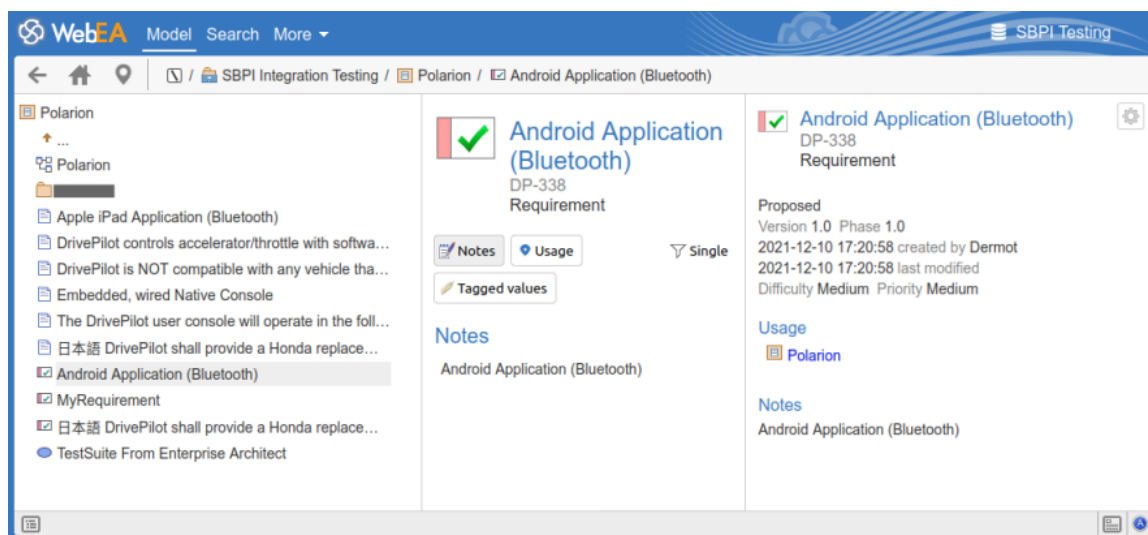
La référence du lien hypertexte est définie dans l'élément externe lorsqu'un nouvel élément est créé dans Enterprise Architect. Par exemple, nous avons ici un lien hypertexte, à l'intérieur d'un élément dans une application externe, vers une page WebEA pour un élément :

Hyperlinks	
Role	URL
<i>external reference</i>	<a href="http://sparx-pcstest?m=10&amp;o=BC32EA51-640F-4457-A933-E57D93952AB0">http://sparx-pcstest?m=10&amp;o=BC32EA51-640F-4457-A933-E57D93952AB0</a>

La référence du lien hypertexte est générée par le système et affichée dans la fenêtre Propriétés pour cet élément associé :



Voici la page WebEA référencée à partir du lien hypertexte externe :



## Prise en charge

Les intégrations qui supportent les références de liens hypertextes vers WebEA incluent :

- ALM

- Opérations de développement Azure (TFS)
- Confluence (ajouté en tant que champ « info »)
- Jira
- Jazz (y compris les portes NG)
- Polarion
- Wrike (en commentaire sur l'article)

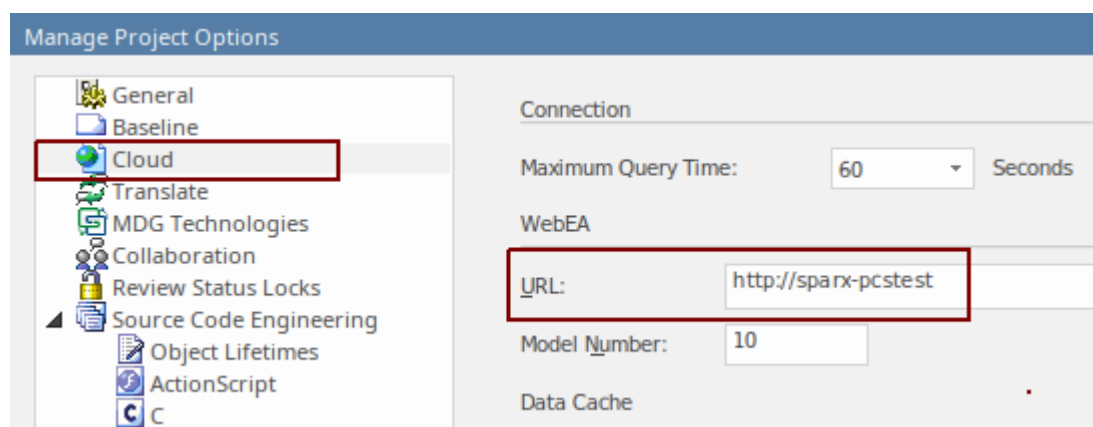
Les applications externes pour lesquelles cela n'est pas pris en charge sont :

- Boîte de dépôt
- Enterprise Architect à distance
- ServiceMaintenant

## Configuration

La configuration nécessite que WebEA fonctionne pour ce référentiel. Pour activer les hyperliens externes, vous devez définir la référence URL WebEA pour ce référentiel. La référence de base est définie dans :

- Paramètres > Modèle > Options > Cloud > URL



Pour plus de détails, consultez la rubrique d'aide *de la page Cloud*.



## Informations consultées

Chacun des plug-ins d'intégration renvoie des informations basées sur un « filtre » ou une position dans les données du produit externe. Certains produits, tels Enterprise Architect, Jira et DevOps, fournissent un mécanisme permettant de personnaliser les données renvoyées, tandis que d'autres renvoient simplement toutes les informations à un emplacement particulier dans l'application du fournisseur externe.

## Informations accessibles auprès de chaque fournisseur

Chacun des plug-ins d'intégration développés par Sparx Systems renvoie des informations basées sur un « filtre » ou une position dans les données externes du produit. Certains produits, tels Enterprise Architect, Jira et DevOps, fournissent un mécanisme pour personnaliser les données renvoyées, tandis que d'autres renvoient simplement toutes les informations à une position particulière dans les données.

Note : Pour Enterprise Architect, Jira ou DevOps, les filtres doivent être configurés avant qu'Enterprise Architect demande qu'un plug-in d'intégration s'y connecte.

Fournisseur	Informations renvoyées
Gestionnaire du cycle de vie des applications	Informations renvoyées sur la base de la liste interne des Défauts, Exigences et Tests.
Bureau automatique	Informations renvoyées en fonction du contenu de Hubs   Projets   Dossiers.
Bugzilla	Informations renvoyées en fonction du contenu de Produit   Composant   <tous les éléments du composant>.
Boîte de dépôt	Informations renvoyées en fonction du contenu des dossiers.
Enterprise Architect	Lorsque vous vous connectez à un référentiel Enterprise Architect externe via une intégration, dans le fil d'Ariane « Données externes », un menu avec « Parcourir » ou « Rechercher » vous sera proposé. En sélectionnant « Rechercher », il renvoie une liste des recherches définies dans le référentiel local.  Lors de la sélection d'une recherche spécifique, la liste Item affichera les résultats des données du référentiel externe.
le jazz	Informations renvoyées en fonction du contenu de (DoorsNG) - Dossiers.
Jira	Présente une liste de « Filtres favoris ». Voir l'option de menu « Problèmes   Gérer les filtres ».
Force de vente	Présente tous les types d'éléments qui ont une 'List View'. Dans une installation par défaut, ceux-ci incluent : les comptes, les actifs, les campagnes, les requêtes, les groupes, les contacts, les contrats, les pistes et les opportunités.
ServiceMaintenant	Présente une liste de filtres définis par l'utilisateur, regroupés par tableau sur lequel ils sont basés.
DevOps/Team Foundation Server	Présente une liste de requêtes globales DevOps/TFS et de requêtes « Mes... ».
Écrire	Informations renvoyées en fonction du contenu des comptes   Dossiers.

## Notes

Pour Enterprise Architect , Jira ou DevOps, les filtres doivent être configurés avant qu'Enterprise Enterprise Architect ne demande qu'un plug-in d'intégration s'y connecte.

## Services SBPI personnalisés

Les services SBPI personnalisés sont des plug-ins d'intégration définis par l'utilisateur qui peuvent être invoqués par les scripts ou Add-ins d' Enterprise Architect , qui peuvent ensuite utiliser les réponses pour manipuler les données du référentiel. Le Custom Plug-In peut être appelé depuis Enterprise Architect à l'aide du Référentiel . Méthode d'interface d'automatisation CallSBPI.

L'étendue de ce qui peut être demandé au service et de ce qu'il peut restituer à Enterprise Architect n'est pas limitée. Par exemple, le service personnalisé peut répondre à une demande de collecte d'informations auprès d'un service tiers et les renvoyer au script Enterprise Architect . D'autres utilisations possibles incluent l'exécution d'actions sur les données du modèle elles-mêmes via des appels OSLC ou l'exécution de processus personnalisés sur les données du modèle.

### Avantages

- Autoriser les requêtes et réponses arbitraires
- Une fois configuré pour un modèle, peut être appelé à partir de scripts ou Add-Ins
- Durée de vie et transfert des demandes automatiquement gérés par Pro Cloud Server
- Peut être écrit dans plusieurs langages de programmation, notamment C++ ou C#

### Aperçu

Pour écrire votre propre plug-in de service personnalisé, vous pouvez soit repartir de zéro, soit faire une copie de l'un des exemples et le modifier.

Lors de l'installation du Pro Cloud Server , activez le composant « Exemples SBPI » pour inclure les exemples de services personnalisés. Lorsqu'il est activé, l'emplacement par défaut des fichiers d'exemple se trouve dans le dossier « SBPI examples\ExampleServicePlugins ». Par exemple:

C:\Program Files (x86)\Sparx Systems \ Pro Cloud Server \SBPI examples\ExampleServicePlugins

Consultez la rubrique d'aide [Pro Cloud Server Installation](#) pour plus d'informations.

Note que l'option d'installation « Exemples SBPI » n'est pas activée par défaut. Si vous avez déjà installé le Pro Cloud Server sans les « Exemples SBPI », vous pouvez soit effectuer une réinstallation complète (activant les « Exemples SBPI »), soit utiliser l'option « Modifier » du programme d'installation pour ajouter uniquement les « Exemples SBPI ».

Les plug-ins peuvent être écrits en C++ ou C# .

Les exemples sont écrits à l'aide de Visual Studio 2017, mais ce n'est pas un pré-requis.

Le plug-in de service personnalisé doit implémenter l'interface définie dans ISBPIServicePlugin, qui est incluse dans ISBPIServicePlugin.h (pour C++) ou ISBPIServicePlugin.cs (pour C# ).

Le déroulement général du programme est le suivant :

- L'utilisateur effectue une action dans Enterprise Architect qui nécessite des informations du plug-in de service via l'interface d'automatisation CallSBPI.
- Le Plugin reçoit la requête
- Le plug-in analyse la demande et effectue toute action requise (par exemple, appeler un service tiers, exécuter un programme, effectuer des appels OSLC vers Pro Cloud Server ).
- Le plug-in envoie une réponse à Enterprise Architect via les fonctions de rappel fournies ; cela peut être soit les données réelles demandées, soit une valeur d'erreur
- Enterprise Architect reçoit les données de rappel et les utilise dans le script ou le complément

## Interface

Fonction/Classe	Détails
Créer un plug-in (non requis en C# )	<p>Le plug-in doit implémenter cette fonction d'exportation : externe "C" SBPI_SERVICE_API SBPI_SERVICE_PLUGIN CreatePlugin(); Il doit renvoyer un pointeur vers une classe qui implémente l'interface ISBPIServicePlugin. La mise en œuvre recommandée est :</p> <pre>SBPI_SERVICE_PLUGIN CréerPlugin() {     renvoie le nouveau ExampleServicePlugin ; }</pre> <p>Le ISBPIServicePlugin nouvellement créé peut être supprimé lorsqu'il reçoit la méthode ISBPIServicePlugin::Release.</p>
Interface ISBPIServicePlugin	<p>Le plug-in dll doit implémenter toutes les méthodes de l'interface ISBPIServicePlugin.</p>

# Interface ISBPIServicePlugin

## Méthodes d'interface ISBPIServicePlugin

Nom de la méthode	Notes
Sortie	C++ uniquement. Elle est appelée par l'application de contrôle lorsque la classe d'interface n'est plus requise. La méthode doit supprimer la classe créée lors de la fonction CreatePlugin().
Définir les rappels	C++ uniquement. Passe un tableau de pointeurs de fonction de rappel qui sont utilisés ultérieurement par le plug-in pour transmettre les données à Enterprise Architect .
DéfinirConfiguration	Reçoit les paramètres définis lorsque l'utilisateur configure le plugin de service personnalisé dans Pro Cloud Server .
HandleRequest	Requête générique d' Enterprise Architect . Le plug-in peut effectuer toute action requise et renvoyer des données ou des codes d'erreur à Enterprise Architect via les méthodes de rappel.

# HandleRequest

## Contributions

méthode	<ul style="list-style-type: none"><li>• C++ : caractère const*</li><li>• C# : string</li></ul> Nom de la méthode à exécuter. Cela permet au plugin de faire un choix sur l'action à effectuer sans avoir à analyser complètement la string de paramètres en premier.
paramètres	<ul style="list-style-type: none"><li>• C++ : caractère const*</li><li>• C# : string</li></ul> Une string JSON de paramètres. Voir Détails pour plus d'informations sur les paramètres disponibles.

## Sorties via des rappels

[Facultatif] Result, LogMessage ou SetError - pour fournir des commentaires à l'utilisateur.

## Détails

C'est la fonction principale du plug-in. Il doit gérer toutes les requêtes "méthode" entrantes et effectuer l'action requise, et renvoyer toutes les données via le rappel "Résultat".

## Exemple de mise en œuvre

```
void ExampleServicePlugin::HandleRequest(méthode const char*, paramètres const char*)
{
    LogMessage(LOG_TRACE, std::string(__FUNCTION__ + " - Method = "s + method).c_str());

    // Cet exemple de méthode montre comment extraire divers types de paramètres à partir de parameters.
    // Ceci est fait ici avec la bibliothèque jsoncpp mais peut être fait avec n'importe quelle bibliothèque JSON
    compatible.
    Json::Valeur jsonParameters ;
    si (strlen(paramètres))
    {
        std::stringstream (paramètres) >> jsonParameters ;
    }

    if (std::string (method) == "DoSomething")
```

```

{
    int monNuméro = jsonParameters["monNuméro"].asInt();
    double myFloat = jsonParameters["myFloat"].asDouble();
    std::string myString = jsonParameters["myString"].asString();
    std::list<int> myArrayOfNumbers ;
    for (auto& myValue : jsonParameters["myArrayOfNumbers"])
    {
        myArrayOfNumbers.push_back(myValue.asInt());
    }
    std::list<std::string> myArrayOfStrings ;
    for (auto& myValue : jsonParameters["myArrayOfStrings"])
    {
        myArrayOfStrings.push_back(myValue.asString());
    }

    std::string result = "Exemple User SBPI Service Plugin in C++. DoSomething a reçu les paramètres : myNumber
= " + std::to_string(myNumber)
        + " , myfloat = " + std::to_string(myFloat)
        + " , maChaîne = " + maChaîne;

    // Définit la string de résultat .
    Result(result.c_str());
}
sinon si (std::string (méthode) == "DoSomethingToElement")
{
    // Cet exemple de méthode montre comment répondre à un utilisateur effectuant une tâche sur un seul élément.
    std::string elementID = jsonParameters["elementGUID"].asString();

    Result(std::string ("Exemple User SBPI Plugin in C++. DoSomething to element with GUID: " +
elementID).c_str());
}
autre
{
    // Définit une string d'erreur
    SetError(std::string ("Méthode inconnue : " + std::string (méthode)).c_str());
}
}

```

## Définir les rappels

C++ uniquement. Cela ne doit être implémenté qu'en C++. Le code de l'exemple est suffisant et n'a pas besoin d'être modifié. Une vérification supplémentaire des erreurs ou des limites peut être ajoutée.

### Contributions

Parameter	Details
const void ** fonctions de rappel	Un tableau de pointeurs de fonction de rappel à utiliser pour renvoyer les données à Enterprise Architect .

### Sorties via des rappels

Aucun

### Détails

Les plug-ins C++ recevront cette méthode peu de temps après leur création. Il transmet un tableau de pointeurs de fonction de rappel qui sont utilisés par le plug-in ultérieurement pour transmettre les données à Enterprise Architect

### Exemple de mise en œuvre

```
void ExampleServicePlugin::SetCallbacks(const void ** callbackFunctions)
{
    si (fonctions de rappel)
    {
        Result = (ResultPtr)callbackFunctions[0] ;
        SetErrorCode = (SetErrorCodePtr)callbackFunctions[1] ;
        SetError = (SetErrorPtr)callbackFunctions[2] ;
        LogMessage = (LogMessagePtr)callbackFunctions[3] ;
    }
}
```



# DéfinirConfiguration

## Contributions

Parameter	Details
paramètres	<ul style="list-style-type: none"><li>• C++ : caractère const*</li><li>• C# : string</li></ul> <p>Une string JSON de paramètres. Voir Détails pour plus d'informations sur les paramètres disponibles.</p>

## Sorties via des rappels

[Facultatif] LogMessage - définissez des messages de log sur les paramètres de configuration reçus. Veillez à ne pas log d'informations sensibles.

Note : Les rappels SetError seront ignorés pour cette méthode.

## Détails

Cette méthode reçoit les détails que l'utilisateur saisit dans la configuration du Pro Cloud Server lors de l'activation de ce plug-in d'intégration personnalisée.

Il comprend ces détails :

- Paires élément/ valeur personnalisé des paramètres entrés dans la section ' Propriétés personnalisées'.

Paramètres du proxy:

- Serveur proxy
- proxyBypass
- proxyUsername
- proxyPassword

## Exemple de mise en œuvre

```
void ExampleServicePlugin::SetConfiguration(const char* parameters)
{
    LogMessage(LOG_TRACE, std::string(__FUNCTION__).c_str());

    Json::Value jsonParameters ;
    si (strlen(paramètres))
    {
        std::stringstream (paramètres) >> jsonParameters ;
    }
}
```

```
}  
  
for (auto& myProperty : jsonParameters.getMemberNames())  
{  
    m_properties[myProperty] = jsonParameters[myProperty].asString();  
}  
}
```

## Exemple de scénario

Ce script JavaScript explique comment envoyer une requête simple à un plug-in de service personnalisé :

! Inc Local Scripts . EAConstants - JavaScript

```

/*
* Nom du script : exemple de service personnalisé
* Auteur : Sparx Systems
* Objectif : Démontrer l'utilisation de l'interface d'automatisation SBPI pour les plug-ins de service personnalisé
* Date : 2022-02-28
*/

// Envoie une requête simple au plugin avec quelques paramètres.
fonction SimpleRequête ()
{
    // Affiche la fenêtre de sortie du script
    Référentiel . AssurerSortieVisible ( "Scénario" );
    Séance . Output ( " EXEMPLE de plugin personnalisé JavaScript " );
    Séance . Sortie ( "=====");

    // Envoie les données avec la requête en ajoutant des paramètres à l'aide de InsertSBPIParameter.
    var PackedParameters = " ;

    // Données facultatives à envoyer avec des paramètres supplémentaires
    PackedParameters = Référentiel . InsertSBPIParameter ( packParameters , 'monNuméro' , 25 );
    PackedParameters = Référentiel . InsertSBPIParameter ( packParameters , 'monFlottant' , 123,456 );
    PackedParameters = Référentiel . InsertSBPIParameter ( packParameters , 'machaine' , 'Bonjour le monde' );

    Séance . Output ( "Envoi d'une requête simple au plugin à la méthode 'DoSomething'" );
    var réponse = DemandeSBPI ( 'csvc' , 'FaireQuelquechose' , PackedParameters );
}

// Fonction d'assistance pour envoyer une requête au plugin personnalisé et vérifier les erreurs.
fonction SBPIRequest ( préfixe , méthode , Paramètres emballés )
{
    // Spécifiez le préfixe du plugin. Ceci est configuré dans le client Pro Cloud Config.
    var réponse = Référentiel . Appelez SBPI ( préfixe , méthode , PackedParameters );
    si ( réponse == " )
    {
        Séance . Sortie ( 'Erreur du plugin : ' + Référentiel . GetLastError ());
    }
}

```

```
    }  
    autre  
    {  
        Séance . Sortie ( 'Succès : ' + réponse );  
    }  
  
    revenir réponse ;  
}  
  
fonction principal ()  
{  
    // Envoie une requête simple au plugin avec quelques paramètres.  
    SimpleRequête ();  
}  
  
principal ();
```

## Écrire un plugin d'intégration personnalisé

Nous vivons dans un monde hautement connecté, et bien qu'il existe une formidable liste d'intégrations prêtes à l'emploi fournies avec le Pro Cloud Server, des intégrations personnalisées (propriétaires) peuvent être créées avec n'importe quel produit doté d'une interface de service Web standard. Cette facilité ouvrira à la fois le contenu du référentiel Enterprise Architect à un outil externe et rendra les informations de l'outil externe disponibles dans Enterprise Architect. Par exemple, un outil Gestion de Projet pourrait définir des pages de travail qu'il serait utile de visualiser dans Enterprise Architect, ou un outil de test automatisé pourrait définir des cas de test et des procédures de test qui pourraient être liés aux éléments de mise en œuvre et de spécification dans Enterprise Architect. Cela nécessitera une certaine expertise technique pour créer une intégration à l'aide de l'un des nombreux langages de programmation tels que C++ ou C#, mais cela ne doit être fait qu'une seule fois et peut être utilisé dans n'importe quel nombre de référentiels.

Le Pro Cloud Server et Enterprise Architect feront le gros du travail, et il n'est pas nécessaire qu'un administrateur modifie les paramètres de sécurité de base du Pro Cloud Server, car la nouvelle intégration fonctionnera via les ports et les pare-feu existants. Le développeur n'a pas non plus besoin d'écrire du code d'écoute http, ce qui lui permet de se concentrer sur la détermination et la configuration des appels d'API RESTful pour transmettre les informations des éléments externes vers et hors du serveur.

Lors de l'installation du Pro Cloud Server, activez le composant « Exemples SBPI » pour inclure les exemples d'intégration personnalisés. Lorsqu'il est activé, l'emplacement par défaut des fichiers d'exemple se trouve dans le dossier « SBPI examples\ExampleIntegrationPlugins ». Par exemple:

C:\Program Files (x86)\Sparx Systems\Pro Cloud Server\SBPI examples\ExampleIntegrationPlugins

Consultez la rubrique d'aide [Pro Cloud Server Installation](#) pour plus d'informations.

Note que l'option d'installation « Exemples SBPI » n'est pas activée par défaut. Si vous avez déjà installé le Pro Cloud Server sans les « Exemples SBPI », vous pouvez soit effectuer une réinstallation complète (activant les « Exemples SBPI »), soit utiliser l'option « Modifier » du programme d'installation pour ajouter uniquement les « Exemples SBPI » composant.

Pour écrire votre propre plug-in d'intégration personnalisé, vous pouvez soit repartir de zéro, soit faire une copie de l'un des exemples et le modifier. Les plug-ins peuvent être écrits en C++ ou C#.

Les exemples sont écrits à l'aide de Visual Studio 2017 mais ce n'est pas un pré-requis.

Le plug-in d'intégration personnalisé doit implémenter l'interface définie dans ISBPIIntegrationPlugin, qui est incluse dans ISBPIIntegrationPlugin.h (pour C++) ou ISBPIIntegrationPlugin.cs (pour C#).

Le déroulement général du programme est le suivant :

- L'utilisateur effectue une action dans Enterprise Architect qui nécessite des informations du plug-in d'intégration.
- Le plug-in recevra un appel (ou plusieurs appels) vers la méthode d'interface appropriée
- Le plug-in analyse la demande et, si nécessaire, adresse sa propre demande au fournisseur de données réel.
- Le plug-in reçoit le résultat du fournisseur réel et analyse les données
- Le plug-in envoie la réponse à Enterprise Architect via les fonctions de rappel fournies ; cela peut être soit les données réelles demandées, soit une valeur d'erreur
- Enterprise Architect reçoit les données de rappel et les affiche à l'utilisateur

Fonction/Classe	Détails
Vérifier la version	<p>(Non requis en C#.)</p> <p>entrée : version int non signée</p> <p>Renvoie vrai si votre plug-in supporte la version demandée.</p> <p><i>La version 2 ajoute des notifications lorsque des éléments d'Enterprise Architect sont liés ou dissociés de l'élément externe, ou lorsqu'ils sont modifiés.</i></p> <p><i>La version 2 étend la version 1 et renvoie donc true pour les versions jusqu'à la version prise en charge incluse.</i></p> <p><i>par exemple return (version &lt;= 2);</i></p>

Créer un plug-in	<p>(Non requis en C# .)</p> <p>Le Plugin doit implémenter cette fonction d'export :</p> <pre>extern "C" SBPI_API SBPI_INTEGRATION_PLUGIN CreatePlugin();</pre> <p>Il doit renvoyer un pointeur vers une classe qui implémente l'interface ISBPIIntegrationPlugin. La mise en œuvre recommandée est la suivante :</p> <pre>SBPI_INTEGRATION_PLUGIN CreatePlugin() {     renvoie un nouveau SampleIntegrationPlugin ; }</pre> <p>Le ISBPIIntegrationPlugin nouvellement créé peut être supprimé lorsqu'il reçoit la méthode ISBPIIntegrationPlugin::Release.</p>
Interface du plug-in d'intégration ISBPII	<p>Le plug-in dll doit implémenter toutes les méthodes de l'interface ISBPIIntegrationPlugin.</p>

# Interface ISBPIIntegrationPlugin

L'interface ISBPIIntegrationPlugin fournit une gamme de méthodes.

## Méthodes d'interface ISBPIIntegrationPlugin

La plupart des méthodes ont un seul paramètre string (char\* en C++, string en C# ) qui est codé en JSON pour fournir une variété de paramètres.

L'interface ISBPIIntegrationPlugin fournit ces méthodes :

Nom de la méthode	Notes
CreateWebEAHyperlien	Ajoute un lien vers WebEA dans l' Item externe.
Demande générique	Réservé pour une utilisation future.
Obtenir les détails de l'autorisation	Renvoie les méthodes d'autorisation requises par votre fournisseur. Les types pris en charge sont : aucun, basic et OAuth.
GetDefaultFieldMapping	Renvoie une liste de la façon dont les champs et les propriétés Item externe sont mappés aux champs, aux propriétés et Valeur Étiquetés d'élément Enterprise Architect .
GetDefaultTypeMapping	Renvoie une liste de la façon dont les types Item externes sont mappés aux types d'éléments Enterprise Architect .
Obtenir des champs	Renvoie une liste de champs/propriétés connus dans le fournisseur externe.
ObtenirIcône	Renvoie une icône pour le fournisseur externe.
Obtenir l'article	Renvoie les propriétés complètes de l'élément sélectionné.
GetItemDiscussion	Remplit l'onglet « Externe » dans la fenêtre principale de discussion avec des commentaires et des discussions sur l'élément externe sélectionné.
Obtenir la liste des éléments	A réception d'une demande de remplissage de la liste des éléments dans la fenêtre Données externes pour le niveau de menu sélectionné, cette méthode remplit les éléments.
ObtenirItemNotes	Remplit l'onglet « Externe » dans la fenêtre principale Notes avec les détails de l'élément externe sélectionné.
Obtenir des éléments	Renvoie les propriétés complètes des éléments sélectionnés.
ObtenirListeMenu	A réception d'une demande de remplissage du menu dans la fenêtre Données externes, cette méthode remplit les éléments de menu.
ObtenirTypes	Renvoie une liste des types connus dans le fournisseur externe.
Article lié	(Nécessite Enterprise Architect version 15.2 build 1559 et versions ultérieures.) Notification indiquant qu'un élément externe a été lié à un élément dans Enterprise

	Architect .
ArticleNon lié	(Nécessite Enterprise Architect version 15.2 build 1559 et versions ultérieures.) Notification indiquant qu'un élément externe a été dissocié d'un élément dans Enterprise Architect .
ArticleMise à jour	(Nécessite Enterprise Architect version 15.2 build 1559 et versions ultérieures.) Notification indiquant qu'un élément lié dans Enterprise Architect a été mis à jour ou modifié.
PostNewDiscussion	Ajoute un nouveau commentaire ou une nouvelle discussion à l' Item externe.
PostNewItem	Crée un nouvel élément dans le fournisseur externe.
Code PostOAuth	Effectue une demande de jeton d'accès pour échanger le code contre un jeton d'accès OAuth (en utilisant le point de terminaison du jeton OAuth). Renvoie le accessToken et le refreshToken avec AddProperty.
PostUpdateItem	Met à jour l'élément sélectionné dans le fournisseur externe.
PostUpdateItemNotes	Met à jour les notes de l'élément sélectionné dans le fournisseur externe.
ActualiserOAuthToken	Effectue une demande d'actualisation sur le point de terminaison d'actualisation OAuth et renvoie les nouveaux accessToken et refreshToken.
Libérer	C++ uniquement. Cette méthode est appelée par l'application de contrôle lorsque la classe d'interface n'est plus requise. La méthode supprime la Classe créée lors de la fonction CreatePlugin().
Définir l'autorisation	Reçoit les informations d'autorisation que l'utilisateur saisit dans Enterprise Architect .
SetCallbacks(const void ** callbackFunctions)	C++ uniquement. Transmet un tableau de pointeurs de fonction de rappel qui sont utilisés ultérieurement par le plug-in pour renvoyer les données à Enterprise Architect .
Définir la configuration	Reçoit les paramètres définis lorsque l'utilisateur configure le plug-in d'intégration personnalisé dans Pro Cloud Server .



# CreateWebEAHyperlien

Ajoutez un lien vers WebEA dans l' Item externe.

## Contributions

Paramètre	Détails
paramètres	<ul style="list-style-type: none"><li>• C++ : const char*</li><li>• C# string</li></ul> Une string de paramètres JSON. Inclut les détails du lien WebEA à ajouter.

## Sorties via des rappels

[Facultatif] LogMessage ou SetError - pour fournir des commentaires aux utilisateurs.

## Détails

Cette méthode reçoit une demande vers un lien WebEA vers l' Item externe.

Certains fournisseurs autorisent l'ajout de liens externes à un élément, tandis que d'autres peuvent uniquement autoriser son ajout sous forme de commentaire ou dans la section notes .

La string des paramètres d'entrée contient des informations sur le lien à créer, notamment :

- "itemID" - l' ID de l'élément à mettre à jour
- "webEALink" - l'URL complète du lien WebEA

Note que pour que le lien WebEA soit valide, l'onglet du ruban 'Paramètres > Modèle > Options > Cloud ' doit avoir un lien de base WebEA valide spécifié.

# Obtenir les détails de l'autorisation

Renvoyez les méthodes d'autorisation requises par votre fournisseur.

Les types pris en charge sont :

- aucun
- basique
- OAuth

## Contributions

Paramètre	Détails
paramètres	<ul style="list-style-type: none"><li>• C++ : const char*</li><li>• C# string</li></ul> Une string de paramètres JSON. Il s'agit d'une string vide réservée à une utilisation future.

## Sorties via des rappels

- [Facultatif] AddProperty - pour spécifier quelles méthodes d'autorisation sont disponibles et les propriétés de ces méthodes
- [Facultatif] LogMessage ou SetError - pour fournir des commentaires aux utilisateurs.

## Détails

Sans autorisation, ne faites rien dans cette méthode.

Enterprise Architect prend uniquement supporte le type d'attribution de code d'autorisation OAuth 2.0.

L'autorisation OAuth configurera Enterprise Architect pour prompt à ouvrir une page de navigateur permettant à l'utilisateur de log au fournisseur OAuth (l'« URI du point de terminaison d'autorisation »).

Le fournisseur OAuth renverra un « code » à Enterprise Architect . Enterprise Architect appellera ensuite PostOAuthCode avec le nouveau code.

Note : Si OAuth est spécifié, il sera prioritaire et n'autorisera pas l'autorisation de base.

OAuth nécessite l'autorisationEndpointURIet redirectURI du fournisseur OAuth.

Pour Enterprise Architect , le redirectURI doit être « http://localhost:8888/oauth/callback ».

Cela doit généralement être ajouté à votre fournisseur OAuth en tant qu'URI de redirection autorisé.

L'autorisation de base configurera Enterprise Architect pour prompt vous demande un nom d'utilisateur et un mot de passe qui seront renvoyés à chaque demande ultérieure.

## Exemple de mise en œuvre

**Autorisation de base :**

```
AddProperty(index, "de base", "true");
```

**OAuth :**

```
AddProperty(index, "OAuthConfiguration", "true");
```

```
AddProperty(index, "authorizationEndpointURI", "https://example.com/oauth/authorize");
```

```
AddProperty(index, "redirectURI", "http://localhost:8888/oauth/callback");
```

# GetDefaultFieldMapping

Renvoie une liste de la façon dont les champs et les propriétés Item externe sont mappés aux champs, aux propriétés et Valeur Étiquetées d'élément Enterprise Architect .

## Contributions

Paramètre	Détails
paramètres	<ul style="list-style-type: none"><li>• C++ : const char*</li><li>• C# string</li></ul> Une string de paramètres JSON. Réservé pour une utilisation future.

## Sorties via des rappels

AddProperty - 2-3 valeurs par champ à mapper. Utilisez une valeur d'index unique pour chaque mappage :

- AddProperty(index, "externalField", "nom");
- AddProperty(index, "internalField", "nom");
- [Facultatif] AddProperty(index, "taggedValue", "Mon nom externe");

[Facultatif] LogMessage ou SetError - pour fournir des commentaires aux utilisateurs.

## Détails

Les valeurs renvoyées par cette méthode sont utilisées pour remplir le mappage de champs dans la configuration des données externes.

La méthode définit les valeurs par défaut pour la façon dont les champs/propriétés d'un Item externe sont mappés aux champs/propriétés/ Valeur Étiquetées d'un élément Enterprise Architect lors de la liaison d'un Item externe.

La valeur « externalField » doit correspondre à l' ID de champ spécifié dans GetFields, ainsi qu'aux noms de champ renvoyés par, par exemple, GetItems.

La valeur « internalField » doit correspondre à un nom de champ Enterprise Architect .

Les options pour le nom internalField sont :

- 'Nom'
- 'Alias'
- 'Auteur'
- ' Notes '
- ' Valeur Étiquetée ' - Il s'agit d'un cas particulier et nécessite AddProperty(index, "taggedValue", "tagged valeur name") pour spécifier le nom de la Valeur Étiquetée à utiliser
- 'Statut'
- 'Version'
- 'Phase'
- 'Mots clés'

- 'Complexité'
- 'Portée'
- 'Multiplicité'
- 'Classificateur'
- 'Abstrait'
- 'Est-ce que Feuille'
- 'Langue'
- 'Nom de fichier'
- 'Est la racine'
- 'Est-ce que Spécification '
- 'Persistance'

Exemple:

- `AddProperty(index, "externalField", "modifiedDate");`
- `AddProperty(index, "internalField", " Valeur Étiquetée ");`
- `AddProperty(index, "taggedValue", "Date de modification");`

# GetDefaultTypeMapping

Renvoie une liste par défaut de la façon dont les types Item externes sont mappés aux types d'éléments Enterprise Architect .

## Contributions

Paramètre	Détails
paramètres	<ul style="list-style-type: none"><li>• C++ : const char*</li><li>• C# string</li></ul> Une string de paramètres JSON. Réserve pour une utilisation future.

## Sorties via des rappels

AddProperty - 2 à 4 valeurs par type à mapper. Utilisez une valeur d'index unique pour chaque mappage :

- AddProperty(index, "externalType", "Exigence");
- AddProperty(index, "internalType", "Exigence");
- [Facultatif] AddProperty(index, "stereotype", "document");
- [Facultatif] AddProperty(index, "toolbox", "Extended:: Exigences ");

[Facultatif] LogMessage ou SetError - pour fournir des commentaires aux utilisateurs.

## Détails

Les valeurs renvoyées par cette méthode sont utilisées pour remplir le mappage Type dans la configuration des données externes. Il définit les valeurs par défaut pour la manière dont le type d'un Item externe est mappé à un type d'élément Enterprise Architect lors de la liaison d'un élément. Ce mappage est configurable par un utilisateur final dans Enterprise Architect en modifiant le mappage Type dans la configuration des données externes.

La valeur 'externalType' doit correspondre au nom Type convivial tel que spécifié dans GetTypes, ainsi qu'au Type renvoyé par, par exemple, GetItems.

La valeur « internalType » doit correspondre à un nom Type Enterprise Architect .

Vous pouvez éventuellement spécifier de quelle page de boîte à outils provient ce type. Cela s'affichera lorsque l'utilisateur modifiera manuellement le mappage, ce qui lui permettra de sélectionner facilement un autre type dans la même page de la boîte à outils.

Spécifiez toujours un type de mappage par défaut. Ceci sera utilisé si aucun mappage correspondant n'est trouvé.

- AddProperty(index, "externalType", "Default");
- AddProperty(index, "internalType", "Exigence");

Stéréotype facultatif :

- AddProperty(index, "stereotype", "document");

Spécifiez la page Boîte à outils pour permettre aux utilisateurs de modifier la configuration de mappage en un type à partir de la même page Boîte à outils.

- AddProperty(index, "toolbox", "Extended:: Exigences ");

D'autres mappages peuvent être spécifiés si nécessaire. Par exemple:

- `AddProperty(index, "externalType", " Fonctionnalité ");`
- `AddProperty(index, "internalType", " Fonctionnalité ");`
- `AddProperty(index, "toolbox", "Extended:: Exigences ");`

## Obtenir des champs

Renvoie une liste des champs et propriétés connus dans le fournisseur externe.

### Contributions

Paramètre	Détails
paramètres	<ul style="list-style-type: none"><li>• C++ : const char*</li><li>• C# string</li></ul> Une string de paramètres JSON. Réserve pour une utilisation future.

### Sorties via des rappels

AddProperty - 2 valeurs par type à mapper. Utilisez une valeur d'index unique pour chaque mappage :

- AddProperty(index, "id", "type");
- AddProperty(index, "nom", " Type ");

[Facultatif] LogMessage ou SetError - pour fournir des commentaires aux utilisateurs.

### Détails

La plupart des systèmes ont un ID ou un nom non convivial, ainsi qu'un nom d'affichage convivial. Seuls les champs renvoyés ici seront reconnus par Enterprise Architect .

Les valeurs renvoyées ici seront comparées au Type renvoyé dans DefaultFieldMapping et GetItem.

Si possible, cette liste de champs doit être créée dynamiquement en interrogeant le fournisseur externe pour obtenir une liste de ses champs connus. La liste des champs peut être codée en dur pour les fournisseurs qui ne fournissent pas de liste de champs.



# Obtenir l'icône

Renvoie une icône pour le fournisseur externe.

## Contributions

Paramètre	Détails
paramètres	<ul style="list-style-type: none"><li>• C++ : const char*</li><li>• C# string</li></ul> Une string de paramètres JSON. Réserve pour une utilisation future.

## Sorties via des rappels

- AddBinaryProperty - les données binaires de l'icône.
- [Facultatif] LogMessage ou SetError - pour fournir des commentaires aux utilisateurs.

## Détails

Spécifiez une icône à afficher dans les données externes Enterprise Architect . L'icône renvoyée doit être au format png, 20x16 pixels, avec les 4 colonnes de pixels de gauche vides et transparentes.

Profondeur de bits de 32 pour inclure un canal alpha.

- AddBinaryProperty(index, <pointeur vers un tableau de données binaires>, iconBytesSize);

# Obtenir l'article

Renvoie les propriétés complètes de l'élément sélectionné.

## Contributions

Paramètre	Détails
paramètres	<ul style="list-style-type: none"><li>• C++ : const char*</li><li>• C# string</li></ul> Une string de paramètres JSON. Comprend : <ul style="list-style-type: none"><li>• itemID - l'identifiant unique de l'élément (tel que transmis dans GetItemList)</li><li>• level - la hiérarchie des niveaux du menu demandé (en commençant par 1 pour le premier niveau)</li><li>• currentID, currentName - l'identifiant et le nom du niveau de menu actuel</li><li>• levelXID - l' ID du niveau de menu X pour tous les niveaux précédents de la hiérarchie ; c'est-à-dire niveau1ID, niveau2ID</li><li>• levelXName - le nom du niveau de menu X pour tous les niveaux précédents de la hiérarchie ; c'est-à-dire, nomniveau1, nomniveau2</li></ul>

## Sorties via des rappels

AddProperty - plusieurs appels par élément de menu :

- AddProperty(index, "id", "item1");
- AddProperty(index, "nom", " Item 1");

Propriétés supplémentaires facultatives. Il peut s'agir de paires propertyID:propertyValue personnalisées, par exemple :

- AddProperty(index, " notes ", "Exemples notes pour l'élément 1");
- AddProperty(index, "modifiedDate", "2022-04-06T11:33:44");
- AddProperty(index, "type", "Exigence");
- AddProperty(index, "url", "http://example.com/item/1");
- AddProperty(index, "propertyX", " Propriété Item 1 X");
- AddProperty(index, "propertyY", " Propriété Item 1 Y");
- AddProperty(index, "propertyZ", " Propriété Item 1 Z");

[Facultatif] LogMessage ou SetError - pour fournir des commentaires aux utilisateurs.

## Détails

Cette méthode reçoit une demande pour remplir l'onglet « Externe » dans la liste des propriétés principales avec des détails sur cet élément externe.

Cette méthode doit renseigner les propriétés de l'élément en appelant la méthode de rappel AddProperty.

Chaque élément nécessite deux appels à AddProperty et peut accepter des appels facultatifs supplémentaires pour

spécifier des propriétés personnalisées. La valeur 'index' n'est pas requise pour cet appel. Réglez-le sur 0.

**Propriétés obligatoires :**

- **id** - l'identifiant transmis spécifie un identifiant unique représentant cet élément de menu ; le plug-in peut recevoir cet identifiant lors d'appels ultérieurs (par exemple lors de la demande du niveau de sous-menu suivant)
- **name** - le nom affichable par l'utilisateur de l'élément de menu

**Propriétés optionnelles :**

Les propriétés facultatives peuvent être n'importe quelle paire `propertyID:propertyValue`. Pour que la propriété soit répertoriée dans la fenêtre Propriétés, le nom de la propriété doit correspondre à une valeur de champ renvoyée par la méthode `GetFields`.

# GetItemDiscussion

Renvoie les discussions et commentaires pour l'élément sélectionné.

## Contributions

Paramètre	Détails
paramètres	<ul style="list-style-type: none"><li>• C++ : const char*</li><li>• C# string</li></ul> Une string de paramètres JSON. Comprend : <ul style="list-style-type: none"><li>• itemID - l'identifiant unique de l'élément (tel que transmis dans GetItemList)</li></ul>

## Sorties via des rappels

AddProperty - 3 appels sont requis par commentaire. Utilisez une valeur d'index unique par commentaire :

- AddProperty(index, "authorName", "Exemple de personne 1");
- AddProperty(index, "createdDate", "2022-04-06T12:34:56");
- AddProperty(index, "comment", "Exemple de commentaire sur Item 1 par la personne 1");
- [Facultatif] AddProperty(index, "id", "0002"); // Voir note ci-dessous
- [Facultatif] AddProperty(index, "parentID", "0001"); // Voir note ci-dessous

[Facultatif] LogMessage ou SetError - pour fournir des commentaires aux utilisateurs.

## Détails

Cette méthode reçoit une demande pour remplir l'onglet « Externe » dans la fenêtre de discussion principale avec des commentaires/discussions sur cet élément externe.

Si une propriété "id" est ajoutée, elle sera renvoyée si un utilisateur répond à un commentaire spécifique, permettant ainsi des discussions en fil de discussion.

"parentID" liera ce commentaire en réponse au commentaire parent avec l'ID parent

# Obtenir la liste des éléments

## Contributions

Paramètre	Détails
paramètres	<ul style="list-style-type: none"> <li>• C++ : const char*</li> <li>• C# string</li> </ul> <p>Une string de paramètres JSON. Comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• level - la hiérarchie des niveaux du menu demandé (en commençant par 1 pour le premier niveau)</li> <li>• currentID, currentName - l'identifiant et le nom du niveau de menu actuel</li> <li>• levelXID - l' ID du niveau de menu X pour tous les niveaux précédents de la hiérarchie ; c'est-à-dire niveau1ID, niveau2ID</li> <li>• levelXName - le nom du niveau de menu X pour tous les niveaux précédents de la hiérarchie ; c'est-à-dire, nomniveau1, nomniveau2</li> </ul>

## Sorties via des rappels

[Facultatif] AddProperty - plusieurs appels par élément :

- AddProperty(index, "id", "myitemid");
- AddProperty(index, "name", "Exemple Item 3");
- AddProperty(index, "modifiedDate", "2022-04-06T11:33:44");
- AddProperty(index, "type", "Exigence");
- AddProperty(index, "url", "http://example.com/item/3");

[Facultatif] LogMessage ou SetError - pour fournir des commentaires aux utilisateurs.

## Détails

Cette méthode reçoit une demande pour remplir la liste des éléments dans la fenêtre Données externes pour le niveau de menu sélectionné. Cette méthode doit remplir les éléments en appelant la méthode de rappel AddProperty.

Chaque élément nécessite cinq appels à AddProperty pour renseigner les détails de l'élément dans la liste. Et chaque élément doit utiliser une valeur « index » unique comme premier paramètre.

- id - l'identifiant transmis spécifie un identifiant unique représentant cet élément ; le plug-in peut recevoir cet identifiant lors d'appels ultérieurs (par exemple lors de la demande de détails ou notes sur un élément)
- name - le nom affichable par l'utilisateur de l'élément
- modifiéDate - la date/heure de la dernière modification de l'élément, au format : AAAA-MM-JJTHH:MM:SS
- type - le type de l'article tel que compris par le fournisseur externe ; par exemple Défaut, Tâche, Exigence, Document
- url - une URL qui amènera un utilisateur directement à cet élément ; Ceci est utilisé par l'architecte d'entreprise lors de la sélection de "Ouvrir Item externe dans la fenêtre Navigateur".

Ne renvoyez pas d'erreur pour une réponse vide. Ne faites simplement rien.



# ObtenirItemNotes

Renvoie les notes ou les descriptions de l'élément sélectionné.

## Contributions

Paramètre	Détails
paramètres	<ul style="list-style-type: none"><li>• C++ : const char*</li><li>• C# string</li></ul> Une string de paramètres JSON. Comprend : <ul style="list-style-type: none"><li>• itemID - l'identifiant unique de l'élément (tel que transmis dans GetItemList)</li></ul>

## Sorties via des rappels

- AddProperty - notes - la valeur du texte des notes pour l'élément ; certains balisages HTML de base sont autorisés
- [Facultatif] LogMessage ou SetError - pour fournir des commentaires aux utilisateurs.

## Détails

Cette méthode reçoit une demande pour remplir l'onglet « Externe » de la fenêtre Notes principale avec des détails sur cet élément externe.

# Obtenir des éléments

Renvoie les propriétés complètes des éléments demandés.

## Contributions

Paramètre	Détails
paramètres	<ul style="list-style-type: none"><li>• C++ : const char*</li><li>• C# string</li></ul> Une string de paramètres JSON. Comprend : <ul style="list-style-type: none"><li>• itemIDs - une liste d'ID d'éléments séparés par des virgules</li><li>• level - la hiérarchie des niveaux du menu demandé (en commençant par 1 pour le premier niveau)</li><li>• currentID, currentName - l' ID et le nom du niveau de menu actuel</li><li>• levelXID - l' ID du niveau de menu X pour tous les niveaux précédents de la hiérarchie ; c'est-à-dire niveau1ID, niveau2ID</li><li>• levelXName - le nom du niveau de menu X pour tous les niveaux précédents de la hiérarchie ; c'est-à-dire nom niveau1, nom niveau2</li></ul>

## Sorties via des rappels

AddProperty - plusieurs appels par élément de menu :

- AddProperty(index, "id", "item1");
- AddProperty(index, "nom", " Item 1");

Propriétés supplémentaires facultatives. Il peut s'agir de paires propertyID:propertyValue personnalisées, par exemple :

- AddProperty(index, " notes ", "Exemples notes pour l'élément 1");
- AddProperty(index, "modifiedDate", "2022-04-06T11:33:44");
- AddProperty(index, "type", "Exigence");
- AddProperty(index, "url", "http://example.com/item/1");
- AddProperty(index, "propertyX", " Propriété Item 1 X");
- AddProperty(index, "propertyY", " Propriété Item 1 Y");
- AddProperty(index, "propertyZ", " Propriété Item 1 Z");

[Facultatif] LogMessage ou SetError - pour fournir des commentaires aux utilisateurs.

## Détails

Renvoie les propriétés d'une liste d'éléments. Recommandé : Si le fournisseur dispose d'un moyen d'interroger une liste d'éléments, il est alors recommandé d' exécuter une seule requête et de renvoyer les résultats. Si le fournisseur ne peut pas interroger plusieurs éléments, exécuter plusieurs appels 'GetItem' individuels et concaténer les résultats.

Les valeurs renvoyées doivent être les mêmes que pour GetItem, mais spécifier une valeur « index » unique pour chaque élément différent.





# ObtenirListeMenu

## Contributions

Paramètre	Détails
paramètres	<ul style="list-style-type: none"><li>• C++ : const char*</li><li>• C# string</li></ul> Une string de paramètres JSON. Comprend : <ul style="list-style-type: none"><li>• level - la hiérarchie des niveaux du menu demandé (en commençant par 1 pour le premier niveau)</li><li>• currentID, currentName - l' ID et le nom du niveau de menu actuel</li><li>• levelXID - l'identifiant du niveau de menu X pour tous les niveaux précédents de la hiérarchie ; c'est-à-dire niveau1ID, niveau2ID</li><li>• levelXName - le nom du niveau de menu X pour tous les niveaux précédents de la hiérarchie ; c'est-à-dire nom niveau1, nom niveau2</li></ul>

## Sorties via des rappels

- AddProperty - 2 appels par élément de menu : "id", "name".
- [Facultatif] LogMessage ou SetError - pour fournir des commentaires aux utilisateurs.

## Détails

Cette méthode reçoit une demande pour remplir le menu dans la fenêtre Données externes. Chaque niveau de la hiérarchie des menus déclencheur une nouvelle requête, et les paramètres incluront le niveau demandé.

Cette méthode doit remplir les éléments de menu en appelant la méthode de rappel AddProperty.

Chaque élément du menu nécessite deux appels à AddProperty. Chaque élément doit utiliser une valeur « index » unique comme premier paramètre.

- id - l'identifiant transmis spécifie un identifiant unique représentant cet élément de menu ; le plug-in pourrait recevoir cet identifiant lors d'appels ultérieurs (par exemple lors de la demande du niveau de sous-menu suivant)
- name - le nom affichable par l'utilisateur de l'élément de menu

Ne renvoyez pas d'erreur pour une réponse vide. Ne faites simplement rien.

# ObtenirTypes

Renvoie une liste des types connus dans le fournisseur externe.

## Contributions

Paramètre	Détails
paramètres	<ul style="list-style-type: none"><li>• C++ : const char*</li><li>• C# string</li></ul> Une string de paramètres JSON. Réserve pour une utilisation future.

## Sorties via des rappels

AddProperty - 2 valeurs par type à mapper. Utilisez une valeur d'index unique pour chaque mappage :

- AddProperty(index, "id", "artefact");
- AddProperty(index, "nom", "Artefact");

[Facultatif] LogMessage ou SetError - pour fournir des commentaires aux utilisateurs.

## Détails

La plupart des systèmes ont un ID ou un nom non convivial, ainsi qu'un nom d'affichage convivial. Seuls les types renvoyés ici seront reconnus par Enterprise Architect .

Les valeurs renvoyées ici seront comparées au Type renvoyé dans DefaultTypeMapping et GetItem.

Si possible, cette liste de types doit être créée dynamiquement en interrogeant le fournisseur externe pour obtenir une liste de ses types connus. La liste des types peut être codée en dur pour les fournisseurs qui ne fournissent pas de liste de types.

## Article lié

(Nécessite Enterprise Architect version 15.2 build 1559 et versions ultérieures.)

Notification indiquant qu'un élément externe a été lié à un élément dans Enterprise Architect .

### Contributions

paramètres	<ul style="list-style-type: none"><li>• C++ : const char*</li><li>• C# string</li></ul> Une string de paramètres JSON. <ul style="list-style-type: none"><li>• itemID - l' ID unique de l'élément (tel que transmis dans GetItemList)</li></ul>
------------	---

### Sorties via des rappels

[Facultatif] LogMessage ou SetError - pour fournir des commentaires aux utilisateurs.

### Détails

Cette méthode est appelée chaque fois qu'un élément externe est lié à un élément dans Enterprise Architect - soit en créant un nouvel élément, soit en créant un lien vers un élément existant.

Cette méthode fait partie de la version 2 de l'interface ISBPIIntegrationPlugin. Pour les plug-ins C++, assurez-vous que CheckVersion gère correctement la version 2.

# ArticleNon lié

(Nécessite Enterprise Architect version 15.2 build 1559 et versions ultérieures.)

Notification indiquant qu'un élément externe a été dissocié d'un élément dans Enterprise Architect .

## Contributions

paramètres	<ul style="list-style-type: none"><li>• C++ : const char*</li><li>• C# string</li></ul> Une string de paramètres JSON. <ul style="list-style-type: none"><li>• itemID - l' ID unique de l'élément (tel que transmis dans GetItemList)</li><li>• eaElementGUID - le GUID de l'élément Enterprise Architect</li></ul>
------------	---

## Sorties via des rappels

[Facultatif] LogMessage ou SetError - pour fournir des commentaires aux utilisateurs.

## Détails

Cette méthode est appelée chaque fois qu'un élément dans Enterprise Architect n'est pas lié à l'élément externe. Cela peut être dû à la suppression de l'élément ou à l'option de menu « Se déconnecter de Object externe ».

Cette méthode fait partie de la version 2 de l'interface ISBPIIntegrationPlugin. Pour les plug-ins C++, assurez-vous que CheckVersion gère correctement la version 2.

# ArticleMise à jour

(Nécessite Enterprise Architect version 15.2 build 1559 et versions ultérieures.)

Notification indiquant qu'un élément lié dans Enterprise Architect a été mis à jour ou modifié.

## Contributions

paramètres	<ul style="list-style-type: none"><li>• C++ : const char*</li><li>• C# string</li></ul> Une string de paramètres JSON. <ul style="list-style-type: none"><li>• itemID - l' ID unique de l'élément (tel que transmis dans GetItemList)</li></ul>
------------	---

## Sorties via des rappels

[Facultatif] LogMessage ou SetError - pour fournir des commentaires aux utilisateurs.

## Détails

Cette méthode est appelée chaque fois qu'un élément lié dans Enterprise Architect est modifié ; par exemple, changement de nom, propriété modifiée, notes mises à jour.

Cette méthode fait partie de la version 2 de l'interface ISBPIIntegrationPlugin. Pour les plug-ins C++, assurez-vous que CheckVersion gère correctement la version 2.

# PostNewDiscussion

Ajouter un nouveau commentaire/discussion à l' Item externe

## Contributions

Paramètre	Détails
paramètres	<ul style="list-style-type: none"><li>• C++ : const char*</li><li>• C# string</li></ul> Une string de paramètres JSON, comprenant les détails du nouveau commentaire à ajouter.

## Sorties via des rappels

[Facultatif] LogMessage ou SetError - pour fournir des commentaires aux utilisateurs.

## Détails

Cette méthode reçoit une demande de création d'une nouvelle discussion/commentaire dans l' Item externe. La string des paramètres d'entrée contient des informations sur le commentaire à créer, notamment :

- "itemID" - l' ID de l'élément à mettre à jour
- "auteur"
- "commentaire"
- [facultatif] parentID - l' ID du commentaire parent lors de l'utilisation de commentaires filés ; il s'agit de l' ID qui a été renvoyé dans GetItemDiscussion.

# PostNewItem

Crée un nouvel élément dans le fournisseur externe.

## Contributions

Paramètre	Détails
paramètres	<ul style="list-style-type: none"><li>• C++ : const char*</li><li>• C# string</li></ul> Une string de paramètres JSON. Inclut les détails du nouvel élément à créer.

## Sorties via des rappels

AddProperty - renvoie l' ID de l'élément nouvellement créé. Enterprise Architect ne considérera pas la création comme réussie à moins qu'un ID valide ne soit renvoyé.

- AddProperty(0, "id", "itemX");

[Facultatif] LogMessage ou SetError - pour fournir des commentaires aux utilisateurs.

## Détails

Cette méthode reçoit une demande de création d'un nouvel élément dans le fournisseur externe. La string des paramètres d'entrée contient des informations sur l'élément à créer, notamment :

- "titre"
- "taper"
- "stéréotype"
- "description"



# Code PostOAuth

## Contributions

Paramètre	Détails
code	<ul style="list-style-type: none"><li>• C++ : const char*</li><li>• C# string</li></ul> <p>La valeur du code OAuth renvoyée à l'utilisateur après une autorisation réussie.</p>

## Sorties via des rappels

- AddProperty - "accessToken" à utiliser pour OAuth
- [Facultatif] AddProperty - "refreshToken" pour OAuth
- [Facultatif] LogMessage ou SetError - pour fournir des commentaires aux utilisateurs.

## Détails

Après une connexion réussie au fournisseur OAuth par l'utilisateur, Enterprise Architect appellera cette méthode avec le « code » OAuth. Effectuez une demande de jeton d'accès pour échanger le code contre un jeton d'accès OAuth (à l'aide du point de terminaison du jeton OAuth).

Renvoyez le accessToken et le refreshToken avec AddProperty.

# PostUpdateItem

Met à jour l'élément sélectionné dans le fournisseur externe. Les Notes de l'élément sélectionné peuvent être mises à jour par la méthode PostUpdateItemNotes.

## Contributions

Paramètre	Détails
paramètres	<ul style="list-style-type: none"><li>• C++ : const char*</li><li>• C# string</li></ul> Une string de paramètres JSON. Inclut les détails de l'élément à mettre à jour.

## Sorties via des rappels

[Facultatif] LogMessage ou SetError - pour fournir des commentaires aux utilisateurs.

## Détails

Cette méthode reçoit une demande de mise à jour d'un élément dans le fournisseur externe. La string des paramètres d'entrée contient des informations sur l'élément à créer, notamment :

- "itemID" - l'ID de l'élément à mettre à jour
- "titre"
- "taper"
- "stéréotype"
- "description"

Note : les nouvelles valeurs peuvent ne pas être différentes des valeurs actuelles.

# PostUpdateItemNotes

Met à jour les notes de l'élément sélectionné dans le fournisseur externe.

## Contributions

Paramètre	Détails
paramètres	<ul style="list-style-type: none"><li>• C++ : const char*</li><li>• C# string</li></ul> Une string JSON de paramètres qui incluent les détails de l'élément à mettre à jour.

## Sorties via des rappels

[Facultatif] LogMessage ou SetError - pour fournir des commentaires aux utilisateurs.

## Détails

Cette méthode reçoit une demande de mise à jour des notes d'un élément dans le fournisseur externe. La string des paramètres d'entrée contient des informations sur l'élément à créer, notamment :

- "itemID" - l' ID de l'élément à mettre à jour
- " notes "

# ActualiserOAuthToken

## Contributions

Paramètre	Détails
paramètres	<ul style="list-style-type: none"><li>• C++ : const char*</li><li>• C# string</li></ul> Jeton d'actualisation OAuth à utiliser pour obtenir un nouveau jeton d'accès.

## Sorties via des rappels

- AddProperty - "accessToken" à utiliser pour OAuth
- [Facultatif] AddProperty - "refreshToken" pour OAuth
- [Facultatif] LogMessage ou SetError - pour fournir des commentaires aux utilisateurs.

## Détails

Si une méthode ici renvoie un 401 (non autorisé) via SetErrorCode, alors Enterprise Architect tentera d'utiliser le jeton d'actualisation (s'il a été fourni) et appellera cette méthode.

Effectuez une demande d'actualisation sur le point de terminaison d'actualisation OAuth et renvoyez les nouveaux accessToken et rafraîchissementToken.

# Définir l'autorisation

## Contributions

Paramètre	Détails
paramètres	<ul style="list-style-type: none"><li>• C++ : const char*</li><li>• C# string</li></ul> Une string de paramètres JSON. Les champs disponibles sont : <ul style="list-style-type: none"><li>• nom d'utilisateur</li><li>• mot de passe</li><li>• accessToken - Jeton d'accès OAuth</li></ul>

## Sorties via des rappels

[Facultatif] LogMessage ou SetError - pour fournir des commentaires aux utilisateurs.

## Détails

Cette méthode reçoit les informations d'autorisation que l'utilisateur saisit dans Enterprise Architect .

Il se compose soit d'un nom d'utilisateur : d'un mot de passe, soit d'un jeton d'accès OAuth.

Enterprise Architect appellera SetAuthorisation au début de chaque session (par exemple ouvrir Systeme d'intégration , ouvrir un modèle ou changer d'utilisateur). Utilisez les valeurs fournies pour tous les appels vers le fournisseur externe.

Ne les stockez en aucun cas comme « statiques ». Le stockage en tant que membres simples est OK car une nouvelle instance de cette classe sera créée pour chaque nouvelle session.

## Exemple de mise en œuvre

```
void ExempleIntegrationPlugin::SetAuthorisation (paramètres const char*)
{
    LogMessage(LOG_TRACE, __FUNCTION__);

    Json :: Valeur jsonParameters ;
    if (strlen(paramètres))
    {
        std :: stringstream (paramètres) >> jsonParameters ;
    }

    m_username = jsonParameters["username"].asString(); // Si l'autorisation de base est utilisée.
```

```
m_password = jsonParameters["mot de passe"].asString();  
m_accessToken = jsonParameters["accessToken"].asString(); // Si OAuth est utilisé.  
}
```

## Définir des rappels

C++ uniquement. Cela doit uniquement être implémenté en C++. Le code de l'exemple est suffisant et n'a pas besoin d'être modifié. Une vérification supplémentaire des erreurs ou des limites peut être ajoutée.

### Contributions

Paramètre	Détails
<code>const void ** fonctions de rappel</code>	Un tableau de pointeurs de fonction de rappel à utiliser pour renvoyer les données à Enterprise Architect .

### Sorties via des rappels

Aucun

### Détails

Les plug-ins C++ recevront cette méthode peu de temps après leur création. Il transmet un tableau de pointeurs de fonction de rappel qui sont utilisés ultérieurement par le plug-in pour renvoyer les données à Enterprise Architect

### Exemple de mise en œuvre

```
void ExempleIntegrationPlugin::SetCallbacks(const void ** callbackFunctions)
{
    if (fonctions de rappel)
    {
        AddProperty = (AddPropertyPtr)callbackFunctions[0];
        AddBinaryProperty = (AddBinaryPropertyPtr)callbackFunctions[1];
        SetErrorCode = (SetErrorCodePtr)callbackFunctions[2];
        SetError = (SetErrorPtr)callbackFunctions[3];
        LogMessage = (LogMessagePtr)callbackFunctions[4];
    }
}
```

# Définir la configuration

## Contributions

Paramètre	Détails
paramètres	<ul style="list-style-type: none"><li>• C++ : const char*</li><li>• C# string</li></ul> <p>Une string de paramètres JSON. Voir Détails pour plus d'informations sur les paramètres disponibles.</p>

## Sorties via des rappels

[Facultatif] LogMessage - définissez les messages log sur les paramètres de configuration reçus. Faites attention à ne pas log d'informations sensibles.

Note : les rappels SetError seront ignorés pour cette méthode.

## Détails

Cette méthode reçoit les détails que l'utilisateur saisit dans la configuration Pro Cloud Server lors de l'activation de ce plug-in d'intégration personnalisé.

Il comprend ces détails :

Serveur externe auquel se connecter :

- nom du serveur
- port de serveur
- protocole de serveur
- baseURL - le dossier URL à ajouter à l'URL

Les paramètres du serveur se combinent pour former une URL telle que :

<protocol>://<serverName>:<serverPort>/<baseURL>.

Identifiants codés en dur – Ceux-ci sont facultatifs et peuvent être utilisés pour se connecter à un fournisseur avec un compte générique :

- nom d'utilisateur
- mot de passe

Autorisations : définit si les utilisateurs peuvent effectuer les actions spécifiées sur le fournisseur externe :

- autoriserCreateItems
- AllowModifyItems
- autoriserPostDiscussions

Paramètres du proxy:

- Serveur proxy
- proxyBypass
- proxyNom d'utilisateur



- proxyMot de passe

## Exemple de mise en œuvre

```
void ExempleIntegrationPlugin::SetConfiguration (paramètres const char*)
{
    LogMessage(LOG_TRACE, __FUNCTION__);

    Json :: Valeur jsonParameters ;
    if (strlen(paramètres))
    {
        std :: stringstream (paramètres) >> jsonParameters ;
    }

    // Stocke les paramètres en tant que variables membres pour une utilisation ultérieure.
    m_serverName = jsonParameters["serverName"].asString();
    m_serverPort = jsonParameters["serverPort"].asString();
    m_serverProtocol = jsonParameters["serverProtocol"].asString();
    m_baseURL = jsonParameters["baseURL"].asString();

    m_settingsUsername = jsonParameters["username"].asString();
    m_settingsPassword = jsonParameters["password"].asString();

    m_allowCreateItems = jsonParameters["allowCreateItems"].asString();
    m_allowModifyItems = jsonParameters["allowModifyItems"].asString();
    m_allowPostDiscussions = jsonParameters["allowPostDiscussions"].asString();

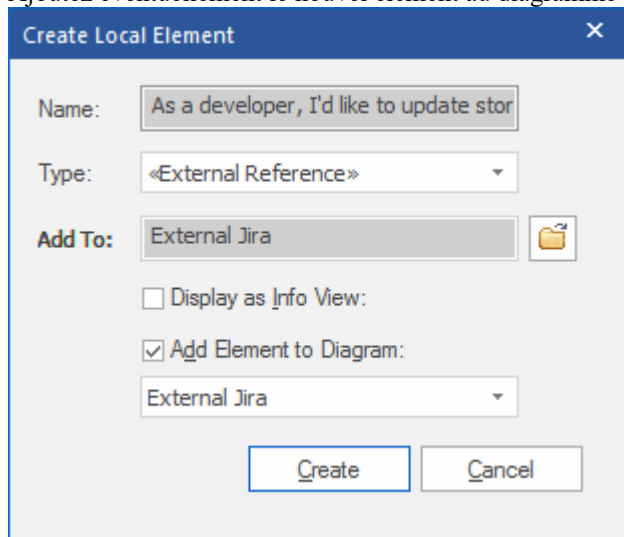
    m_proxyServer = jsonParameters["proxyServer"].asString();
    m_proxyBypass = jsonParameters["proxyBypass"].asString();
    m_proxyUsername = jsonParameters["proxyUsername"].asString();
    m_proxyPassword = jsonParameters["proxyPassword"].asString();
}
```

# Lier Items

## Créer un élément lié dans Enterprise Architect

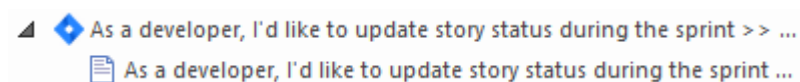
Pour créer un nouvel élément dans le modèle Enterprise Architect lié à l'élément externe :

1. Cliquez-droit sur un élément externe dans la liste de la fenêtre Données externes.
2. Sélectionnez « Créer un élément local ».
3. Sélectionnez soit le type par défaut, soit « ExternalReference » (qui ignore tout mappage Type ; voir la rubrique d'aide sur [Configuration](#) ).
4. Sélectionnez dans quel Paquetage l'élément sera créé.
5. Ajoutez éventuellement le nouvel élément au diagramme ouvert actuellement actif.



Les propriétés des éléments locaux seront créées à partir des valeurs définies dans la dialogue 'Field Mapping', décrite dans la [Configuration](#) Rubrique d'aide.

Une fois lié, l'élément local s'affichera sous l'élément externe :



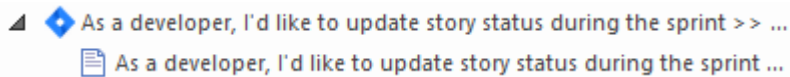
## Lier plusieurs Items

Sélectionnez plusieurs éléments pour créer plusieurs éléments en même temps. Tous les éléments seront créés soit avec le type par défaut, soit avec « ExternalReference ».

- Pour sélectionner un groupe de plusieurs éléments, sélectionnez le premier élément, maintenez la touche Maj enfoncée et sélectionnez le dernier élément.
- Pour sélectionner (ou désélectionner) un élément individuel, maintenez Contrôle et cliquez sur l'élément.

## Lier un élément Enterprise Architect existant

Un élément existant dans Enterprise Architect peut être lié à un élément existant dans le fournisseur externe en faisant glisser l'élément local depuis la fenêtre Navigateur et en le déposant sur l'élément externe. Donc dans notre exemple :



L'élément Enterprise Architect « En tant que développeur, je souhaite mettre à jour le statut de l'histoire pendant le sprint » a été glissé depuis la fenêtre Navigateur et déposé sur l'élément Jira du même nom, créant ainsi un lien entre les deux.

## Créer un Item lié dans le fournisseur externe

Les éléments locaux existants dans Enterprise Architect peuvent être ajoutés au fournisseur externe de cette manière :

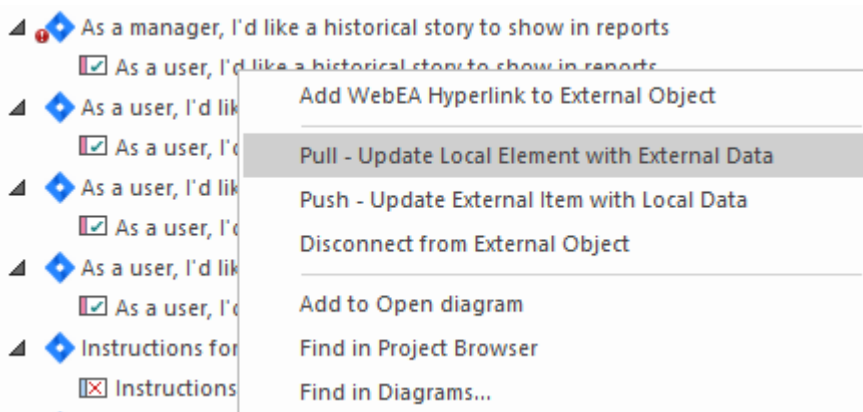
1. Sélectionnez l'élément Enterprise Architect local (dans la fenêtre Navigateur ).
2. Parcourez le fournisseur externe et sélectionnez l'emplacement de destination requis.
3. Dans le menu 'Données externes', sélectionnez 'Créer Item lié'.

### Note :

- Pour créer un nouvel élément externe, le fournisseur d'intégration doit être configuré pour l'autoriser sur le Pro Cloud Server (cela est interdit par défaut)
- Tous les fournisseurs ne permettent pas la création de nouveaux éléments

## Mettre à jour l'élément local (modifications « Pull »)

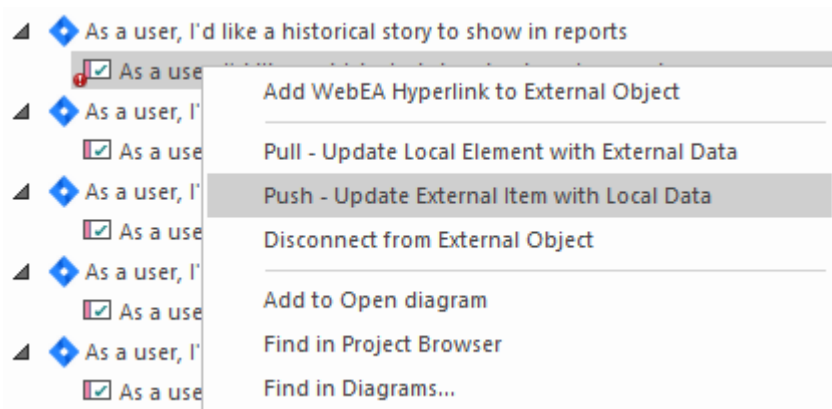
Si l'élément local ou l'élément de données externe ont été modifiés depuis la création ou la liaison des éléments, un indicateur « point d'exclamation » s'affichera au-dessus de l'icône à côté du nom de l'élément modifié. Cliquez-droit sur l'élément Enterprise Architect lié et sélectionnez l'option 'Pull - Update Local Element with External Data'.



**Note :** Si l'élément local a été modifié depuis la création du lien alors ses modifications seront écrasées par les données externes.

## Mettre à jour Item externe (modifications « Push »)

Si l'élément local ou l'élément de données externe ont été modifiés depuis la création ou la liaison des éléments, un indicateur « point d'exclamation » s'affichera au-dessus de l'icône à côté du nom de l'élément modifié. Cliquez-droit sur l'élément Enterprise Architect et sélectionnez l'option 'Push - Mettre à jour Item externe avec les données locales'.

**Note :**

- Si l'élément externe a été modifié depuis la création du lien alors ses modifications seront écrasées par les données locales
- Pour mettre à jour un élément externe, le fournisseur d'intégration doit être configuré pour autoriser cela sur le Pro Cloud Server (interdit par défaut)

## Synchroniser tous les éléments locaux

Tous les éléments liés locaux dans Enterprise Architect peuvent être rapidement mis à jour avec de nouvelles données provenant des éléments liés dans le fournisseur de données externe.

1. Dans la fenêtre Données externes, affichez les données du fournisseur de données externes à synchroniser.
2. Cliquez sur l'icône « Hamburger » dans la barre d'outils et sélectionnez l'option « Synchroniser les éléments liés locaux ».
3. Dans la dialogue « Synchroniser Items de données externes », cochez la case en regard de chaque champ de propriété qui doit être mis à jour avec les nouvelles données de l'élément externe. Note que toutes les modifications locales apportées à l'élément Enterprise Architect dans ces champs seront écrasées par les données externes.
4. Le bas de la fenêtre indique combien d'éléments locaux seront mis à jour ( note qu'on ne sait pas à ce stade si des modifications ont été apportées à l'élément externe).
5. Cliquez sur le bouton Synchroniser.

Synchronize External Data Items

×

Provider: Jira - Zicomi Atlassian

Note: This will update all local linked elements with any new external data.

☒ Synchronize <<External Reference>> elements only

☐ Synchronize all local element types

Select which fields to update:

☐ Author

☒ Name

☐ Notes

☐ Status

☐ Tagged Value - Created Date

☐ Tagged Value - Modified Date

☐ Tagged Value - Priority

☐ Tagged Value - Resolution

☐ Tagged Value - Resolution Date

Select All

Select None

12 elements to synchronize

Synchronize

Close

## Détails Item externe

Lorsqu'un élément externe est sélectionné dans la fenêtre Données externes, les détails de l'élément sont récupérés et affichés dans un onglet « Externe » de la fenêtre Inspecteur, ainsi que dans les versions externes des fenêtres Propriétés , Notes et Discussion et Révision appropriées.

### Fenêtre Inspecteur

L'onglet 'Externe' de la fenêtre Inspecteur s'affiche uniquement lorsque vous réviser des éléments externes. Il se comporte à peu près de la même manière que l'onglet 'Détails' de la fenêtre Inspecteur, révélant les relations, fonctionnalités , les exigences, Valeur Étiquetés des éléments externes, les éléments de maintenance du projet et les fichiers associés. Cependant, l'onglet 'Externe' affiche uniquement les catégories pour lesquelles des éléments existent, et ne liste pas toutes les catégories possibles mais vides.

### Propriétés

Cliquez sur un élément externe dans la liste pour afficher ses propriétés dans la version « Externe » de la fenêtre Propriétés . Cette fenêtre affiche toutes les propriétés disponibles de l'élément externe, telles que définies par le fournisseur externe.

Properties

External

Mapped Properties

Type	Artifact
Stereotype	document
Name	Backup Process - swapping drives
Author	Howard Britten
Created Date	2016-08-26 14:57:40
Modified Date	2019-09-03 14:58:46
Status	Proposed
Complexity	Easy
Phase	1.0
Version	1.0

Other Properties

Type	Artifact
Unique Identifier	el_{E9D04385-7FDA-4f2b-824B-C57FA8DFC700}
Stereotype	document
Language	Java
WebEA URL	https://localcloud:1443?m=1&o=E9D04385-7FDA-4f2b-824B-C57FA8DFC700
Parent Resource Id...	pk_{3B47939A-6E1D-4327-B59E-5FBCB6EC526A}
Parent Resource - T...	Backup Processes
Parent Resource - I...	pk_{3B47939A-6E1D-4327-B59E-5FBCB6EC526A}
Parent Resource - T...	Package
Resource Type	Element

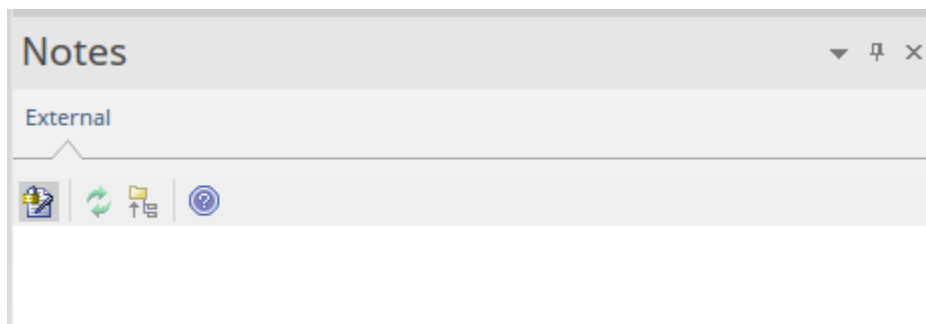
Properties

Toolbox

Propriétés qui seront utilisées lors de la création d'un élément local lié sont affichées dans le groupe supérieur 'Propriétés mappées', tandis que toutes les autres propriétés sont regroupées dans 'Autres Propriétés '. Le mappage des propriétés peut être configuré, comme décrit dans la rubrique d'aide *sur la configuration* .

## Notes

Le texte « Notes » ou « Description » de l'élément externe est affiché dans la version « Externe » de la fenêtre Notes .



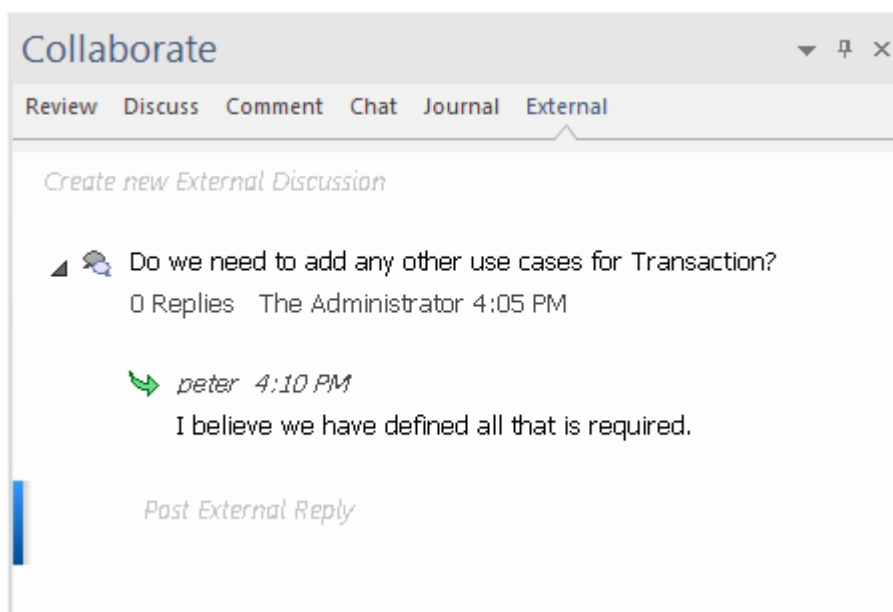
Note que tous les fournisseurs externes n'ont pas de champs « Notes » ou « Description ».

Cette version de la fenêtre Notes possède une barre d'outils différente, contenant des icônes pour :

- Activer le verrouillage d'édition sur les notes
- Synchronisez les notes dans la vue Enterprise Architect et la source externe
- Transférer le texte note modifié vers la source externe
- Afficher le Guide de l'Utilisateur d'Enterprise Architect

## Discussion

Sélectionnez un élément externe dans la liste pour afficher et participer à ses discussions dans l'onglet « Externe » de la fenêtre Discussion et Révision . L'onglet « Externe » ressemble à l'onglet « Discuter » et se comporte de la même manière.



De nouvelles discussions peuvent être publiées en double-cliquant sur le texte *Créer une nouvelle discussion externe* , ou en cliquant avec le bouton droit sur l'onglet et en sélectionnant l'option de menu « Créer une nouvelle discussion externe ».

### Note :

- Pour publier une discussion externe, le fournisseur d'intégration doit être configuré pour autoriser cela sur le Pro Cloud Server (autorisé par défaut)
- Tous les prestataires externes n'ont pas de discussions ou de commentaires



## Naviguer dans les données externes

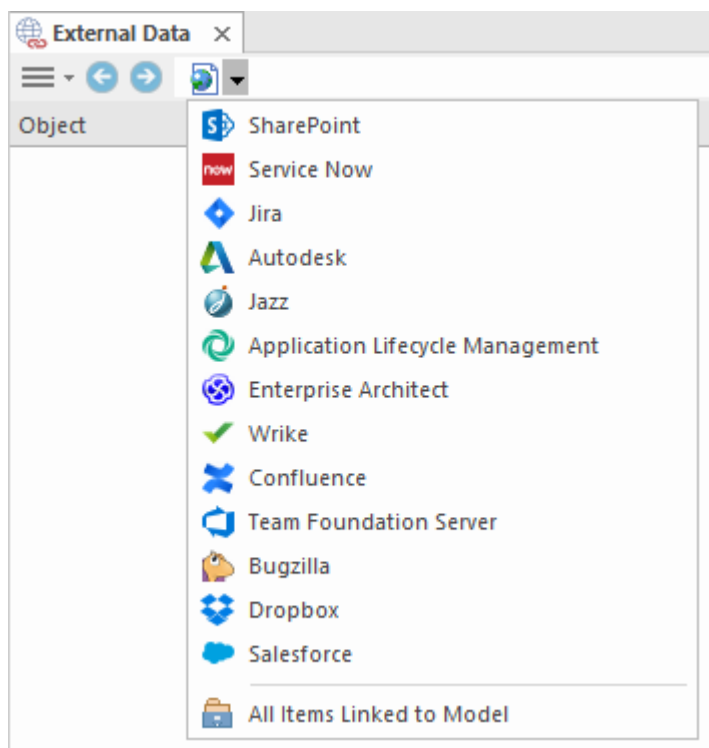
Chaque fournisseur d'intégration peut être parcouru pour afficher des listes d'éléments externes pouvant être liés à Enterprise Architect. Chaque fournisseur peut proposer un mécanisme de navigation légèrement différent, en fonction de la manière dont il stocke ses données. Certains fournissent une hiérarchie de dossiers simple, tandis que d'autres proposent des filtres définis par l'utilisateur. Consultez le *tableau Quelles données sont renvoyées par les plug-ins d'intégration* dans la tableau d'aide [Install and Configure](#) pour plus de détails sur chaque fournisseur.

### Accéder

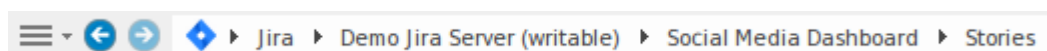
Ruban	Spécialisation > Outils > Systeme d'intégration > Open External Data
-------	--

### Naviguer dans la hiérarchie

Commencez la navigation en sélectionnant le type de fournisseur dans le menu déroulant de droite.



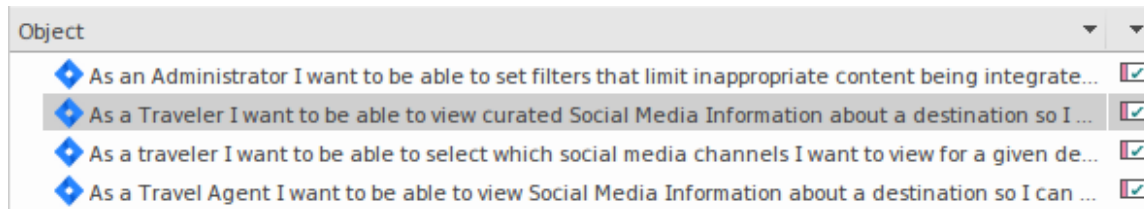
Ensuite, chaque type de fournisseur propose un système de navigation légèrement différent ; par exemple, Dropbox permet de parcourir la structure des dossiers, tandis que Jira donne une liste de projets suivie d'une liste de requêtes des utilisateurs.



### Liste Item

À chaque niveau de navigation, si disponible, une liste d'éléments correspondant au niveau de navigation remplira le

panneau de gauche.



Tous les éléments Enterprise Architect locaux liés à l'élément externe seront affichés en tant qu'enfant de l'élément externe.

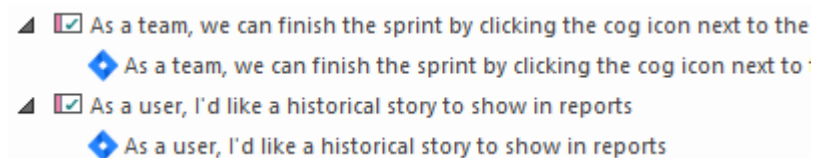


## Tous Items liés au Modèle

À chaque niveau de navigation, il existe une option permettant d'afficher tous les éléments Enterprise Architect locaux liés à la source de données externe sélectionnée. Sélectionnez 'Tous Items liés au Modèle' et choisissez le nombre de jours précédant aujourd'hui (7, 30 ou 90 jours, ou 'Tous') à partir duquel collecter les informations.

Choisissez « Tous Items liés au Modèle » au niveau de navigation racine pour voir les éléments liés pour tous les fournisseurs externes.

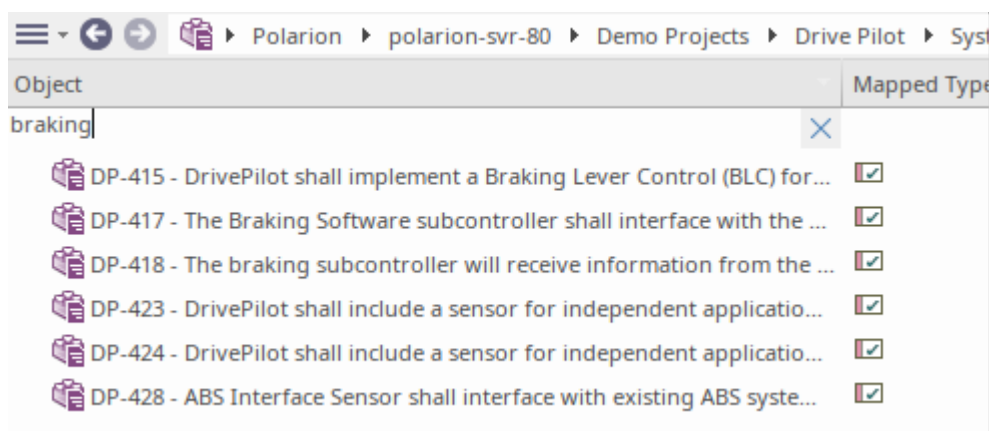
Cette vue diffère de la liste standard car elle affiche l'élément Enterprise Architect local en haut et l'élément lié externe en tant qu'enfant de l'élément local. Tous les mêmes éléments de menu contextuel sont disponibles dans la vue.



## Filtrer la liste

La liste des éléments externes peut être filtrée à l'aide de la Barre de Filtre. Pour activer la Barre de Filtre, cliquez-droit sur l'en-tête de la liste et sélectionnez 'Toggle Barre de Filtre'.

Les colonnes peuvent être filtrées en tapant du texte dans la Barre de Filtre. La liste sera filtrée pour afficher uniquement les éléments dont le texte contient le texte du filtre.



## Afficher Items liés au contexte actuel

Dans le menu des intégrations, sélectionnez « Items liés au contexte actuel » pour afficher uniquement les éléments externes liés à l'élément local actuellement sélectionné. Autrement dit, sélectionnez un élément dans la fenêtre Navigateur et voyez les éléments externes qui y sont liés.

Cette vue est la même que pour 'Tous Items liés au Modèle '.

# Configuration

Chaque fournisseur d'intégration est livré avec un ensemble de valeurs de mappage par défaut qui déterminent d'une part le type d'élément local créé dans Enterprise Architect et, d'autre part, les champs qui sont copiés dans le nouvel élément. Ces mappages sont configurables pour chaque modèle client.

## Autorisation

Vous devez disposer de l'autorisation « Configurer les sources de données externes » pour accéder à cette fonctionnalité.

## Accéder

Barre d'outils de la fenêtre Données externes	Menu 'Hamburger' > Configurer
---	-------------------------------

## Mappage Type

La dialogue « Mappage Type » définit le type d'élément qui sera créé lorsque les utilisateurs sélectionnent l'option « Créer un élément local » pour un élément externe.

**Type Mapping**

Provider: Jira

Configure from diagram...

External Type: Technical task

Maps to

Toolset: Extended::Mainten Toolset

Type: Task

Stereotype: Technical

Configure Field Mapping...

New Save Delete

Jira Type	Type	Stereotype
Technical task	Task	Technical
UseCase	UseCase	
Epic	Epic	
Sub-task	Task	Sub-task
Story	UserStory	
New Feature	Feature	
Improvement	Change	
Bug	Defect	
Default	Task	

Reset to Defaults

Close Help

Pour créer un nouveau mappage :

1. Cliquez sur le bouton Nouveau, puis cliquez sur la flèche déroulante ' Type externe' et sélectionnez le type d'élément

à mapper à partir de la source externe.

2. Cliquez sur la flèche déroulante « Ensemble d'outils » et sélectionnez l'ensemble d'outils Enterprise Architect approprié, puis cliquez sur la flèche déroulante « Type » et sélectionnez le type d'élément Enterprise Architect auquel le type d'élément externe correspond.
3. Le cas échéant, cliquez également sur la flèche déroulante « Stéréotype » et sélectionnez le stéréotype du type d'élément Enterprise Architect étendu auquel le type d'élément externe correspond.
4. Cliquez sur le bouton Enregistrer.

Note que si le type d'élément externe a été lié en tant qu'élément <<ExternalReference>>, tous les paramètres de mappage Type sont ignorés ; consultez la rubrique d'aide [Linking Items](#) .

## Cartographie des champs

La dialogue « Mappage de champs » définit les champs d'élément qui seront mis à jour pour un élément mappé lorsque les utilisateurs sélectionnent l'option « Créer un élément local ». Vous affichez cette dialogue en cliquant sur le bouton Configurer le mappage de champs dans la dialogue « Mappage Type », après avoir mappé un type d'élément externe à un élément Enterprise Architect (ou sélectionné un type d'élément mappé existant).

Field Mapping

Provider: Jira  
External Type: Default

External Field: Updated  
Internal Field: Tagged Value  
Tagged Value: Modified Date

Maps to

New Save Delete

Jira Field	Enterprise Architect Field	Tagged Value Field
Updated	Tagged Value	Modified Date
Created	Tagged Value	Created Date
Creator - Name	Author	
Resolved	Tagged Value	Resolution Date
Resolution	Tagged Value	Resolution
Priority - Name	Tagged Value	Priority
Fix Version/s	Version	
Description	Notes	
Status - Name	Status	
Summary	Name	

Reset to Defaults Close Help

Le processus mappe généralement les champs pour un type spécifique d'élément ; cependant, si vous souhaitez mapper certains champs pour tous les types d'éléments, cliquez sur la flèche déroulante 'External Type ' dans la dialogue 'Field Mapping', et sélectionnez la valeur 'Default'.

Pour mapper les champs :

1. Cliquez sur le bouton Nouveau, puis cliquez sur la flèche déroulante « Champ externe » et sélectionnez le nom du champ à mapper à partir de la source externe.
2. Cliquez sur la flèche déroulante « Champ interne » et sélectionnez le nom du champ Enterprise Architect approprié auquel le champ de l'élément externe correspond.
3. Si le champ interne est un champ Valeur Étiquetée , cliquez également sur la flèche déroulante « Valeur Étiquetée » et sélectionnez la Valeur Étiquetée à laquelle le champ de l'élément externe correspond.

4. Cliquez sur le bouton Enregistrer.

## Notes

- Chaque mappage peut être réinitialisé aux valeurs par défaut en cliquant sur le bouton Réinitialiser aux valeurs par défaut
- Si aucun mappage de type n'est défini pour un type d'élément donné, alors le mappage du type « Par défaut » sera utilisé

# Installer et configurer

Le produit Sparx Systems Pro Cloud Server est installé à l'aide d'un paquetage Microsoft Windows Installer standard qui comprend un certain nombre de composants facultatifs. L'un de ces composants est les plug-ins d'intégration, qui sont installés par défaut dans le dossier C:\Program Files (x86)\Sparx Systems\Pro Cloud Server\SBPI\ (en supposant qu'une machine 64 bits est utilisée).

## Exigences

Pour installer un plug-in d'intégration particulier, vous devez disposer de :

- Un Pro Cloud Server sous licence
- Accès réseau physique à un serveur hébergeant les données externes
- Informations d'identification de l'utilisateur pour accéder aux données externes
- Enterprise Architect Corporate, Unified ou Ultimate Edition, v14 ou version ultérieure  
Nb : l'édition Enterprise Architect Trial offre un accès en lecture seule aux intégrations

## Qu'y a-t-il dans le paquet ?

Le dossier Integration Plug-ins se compose initialement d'un exécutable du serveur d'intégration (SBPI.exe), d'un exécutable distinct (\*SBPI.exe) pour chaque produit externe pris en charge, d'un exemple de fichier de configuration et d'un fichier texte décrivant les étapes d'installation et de configuration manuelles.

Brancher	Description
Serveur d'intégration (SBPI)	L'application SBPI.exe fait office d'interface entre le Pro Cloud Server et chacun des plug-ins, en traduisant les requêtes Enterprise Architect, en les transmettant au plug-in approprié, puis en renvoyant la réponse générée à Enterprise Architect.
Plug-in du gestionnaire de cycle de vie des applications	Le plug-in ALMSbpi.exe interagit avec le produit MicroFocus Application Lifecycle Manager (anciennement HP Quality Center).
Plug-in Autodesk	Le plug-in AutodeskSbpi.exe interagit avec le composant de gestion et de fichiers d'AutoCAD, AutoDesk.
Plug-in Bugzilla	Le plug-in BugzillaSbpi.exe interagit avec le système Web de suivi des défauts/bogues qui a été initialement développé et utilisé par le projet Mozilla et est maintenant sous licence sous l'accord de licence publique Mozilla.
Plug-in Confluence	Le plug-in ConfluenceSbpi.exe interagit avec le logiciel de collaboration d'équipe d'Atlassian. Il est capable de lister <i>les espaces</i> et de créer des liens vers <i>des pages</i> . Note que le contenu des pages HTML Confluence n'est pas synchronisé.
Plug-in Dropbox	Le plug-in DropboxSbpi.exe interagit avec le service d'hébergement de fichiers Web de Dropbox. Il est capable de répertorier les dossiers dans Dropbox et de créer des liens vers des fichiers individuels.
Plug-in EA	Le plug-in EASbpi.exe interagit avec les référentiels externes basés sur Enterprise Architect Cloud de Sparx Systems. Il est capable de parcourir la hiérarchie Paquetage ou d'effectuer des requêtes de recherche.

Plug-in Jazz	<p>Le plug-in JazzSbpi.exe interagit avec :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Outil de gestion des exigences d'IBM Rational DOORS Next Generation</li> <li>• Gestion rationnelle de la conception Rhapsody (DM)</li> <li>• Gestion des modifications et des configurations de Rational Team Concert (CCM)</li> <li>• Responsable Qualité Rationnelle (QM)</li> </ul>
Plug-in Jira	<p>Le plug-in JiraSbpi.exe interagit avec le système de suivi des problèmes d'Atlassian. Il est capable de répertorier les filtres favoris d'un utilisateur (également appelés filtres <i>étoilés</i> ). Chaque filtre listera alors tous les éléments Jira renvoyés par le filtre.</p>
Force de vente	<p>Le plug-in SalesforceSbpi.exe interagit avec le système de gestion de la relation client de Salesforce.</p>
Plug-in ServiceNow	<p>Le plug-in ServiceNowSbpi.exe interagit avec le composant de gestion des actifs de ServiceNow de son système de gestion d'entreprise basé sur le cloud.</p>
Plug-in SharePoint	<p>Le plug-in SharePointSbpi.exe interagit avec la plateforme collaborative Web de Microsoft, SharePoint.</p>
Plug-in Azure DevOps/TFS	<p>Le plug-in TFSSbpi.exe interagit avec les éléments de travail Azure DevOps / Team Foundation Server (TFS) de Microsoft</p>
Plug-in Wrike	<p>Le plug-in WrikeSbpi.exe interagit avec le système de gestion de projet de Wrike.</p>

## Comment configurer

L'infrastructure d'intégration se compose d'une application serveur d'intégration (SBPI.EXE) qui démarre un ou plusieurs plug-ins (tels que DropboxSbpi.exe et JiraSbpi.exe). Le serveur d'intégration et chaque plug-in d'intégration peuvent être configurés pour exécuter soit sur la même machine que le Pro Cloud Server , soit sur des machines complètement différentes. Dans la configuration la plus simple, le serveur d'intégration et tous les plug-ins d'intégration sont installés sur un seul serveur. Il y a deux avantages principaux avec cette configuration :


1. Le Pro Cloud Server démarrera (et arrêtera) automatiquement tous les plug-ins configurés chaque fois que son service Windows est démarré (ou arrêté).
2. L'interface graphique de configuration d'intégration intégrée au client Cloud Configuration peut être utilisée pour gérer complètement tous les aspects de la configuration d'intégration ; voir le tableau *Étapes - Simple* .

Cependant, si vous choisissez d'exécuter le serveur d'intégration ou les plug-ins d'intégration sur des machines différentes du Pro Cloud Server , chacun des plug-ins individuels doit être configuré manuellement ainsi que configuré pour démarrer en tant que services Windows avec le bon paramètres. Voir le tableau *Étapes - Manuel* .

## Étapes - Simples

L'interface graphique de configuration d'intégration incluse dans le client de configuration Cloud supprime l'essentiel de la complexité liée à la configuration du serveur d'intégration et du ou des fournisseurs de données. Il s'agit donc de la méthode recommandée pour la plupart des utilisateurs. Cependant, cette méthode de configuration est limitée à l'exécution de tous les composants d'intégration (\*SBPI.exe) sur le même serveur que le Pro Cloud Server .



Étape	Description
Configuration Pro Cloud Server pour l'intégration	<p>Chaque installation de Sparx Systems Pro Cloud Server peut être configurée pour communiquer avec un seul serveur d'intégration ; les options de configuration de cette définition sont définies comme une série de paramètres de registre, cependant l'onglet « Intégration » dans le client de configuration Pro Cloud Server permet la définition et la maintenance des options du serveur d'intégration sans que vous ayez besoin de manipuler manuellement le registre ou la configuration. des dossiers.</p> <p>Cette image montre la définition d'un Serveur d'intégration avec les paramètres par défaut :</p>  <p>Alternativement, le serveur d'intégration et les plug-ins peuvent être configurés via l'interface WebConfig. Consultez la rubrique <a href="#">WebConfig - Integration Plug-ins</a> pour plus de détails.</p>
Configuration des fournisseurs de données d'intégration	<p>Chaque fournisseur de données (ou plug-in) est défini à la fois comme une série d'entrées de registre dans [HKEY_USERS\DEFAULT\Software\ Sparx Systems \SQLBridge\SBPI\ Plugins \{unique} et comme paramètres dans un fichier de configuration. Encore une fois, l'onglet « Intégration » du client de configuration Cloud permet la définition et la maintenance des détails du fournisseur de données d'intégration sans que vous ayez besoin de manipuler manuellement le registre et les fichiers de configuration.</p>
Configuration du pare-feu	<p>Dans le but de minimiser les règles de pare-feu nécessaires à la configuration du Pro Cloud Server et de ses fonctionnalités , PCS version 4.1 achemine maintenant toutes les requêtes du serveur d'intégration (SBPI.exe) via les ports PCS normaux, donc si vous utilisez PCS 4.1 ou version ultérieure, Aucune règle de pare-feu supplémentaire n'est nécessaire autre que celles permettant au client Enterprise Architect de communiquer avec le Pro Cloud Server .</p> <p>Pour les versions 3 et 4 de PCS, le serveur d'intégration (SBPI.exe) doit généralement disposer d'un accès via n'importe quel pare-feu local afin que les clients Enterprise Architect puissent s'y connecter. Le programme d'installation Pro Cloud Server créera automatiquement une exception de pare-feu qui permettra à toutes les demandes entrantes d'être transmises à SBPI.exe ; cependant, les paramètres par défaut doivent être revus et ajustés en fonction de votre environnement.</p>

## Étapes - Manuel

Important : ces étapes ne sont nécessaires que si les composants d'intégration doivent être exécuter sur des machines différentes du Pro Cloud Server , sinon le tableau *Étapes - Simple* doit être utilisé.

Étape	Description
Configuration Pro Cloud	Chaque installation de Sparx Systems Pro Cloud Server peut être configurée pour communiquer avec un seul serveur d'intégration (ou SBPI). Ces options de

<p>Server pour l'intégration</p>	<p>configuration sont définies comme une série de paramètres de registre.</p> <p>Voici un exemple de toutes les options valides pour le serveur d'intégration :</p> <pre>[HKEY_USERS\DEFAULT\Software\Sparx Systems\SQLBridge\SBPI\Server] "Activé" = "vrai" "PortLocal"=dword:00001f90 "UseLegacy" = "false" "Arguments"="-port 8080 -protocole http" "Protocole"="https" "Serveur" = "hôte local" "Port"=dword:00001f90 "IgnorerSSLErrors"="true" "Tentative de découverte automatique" = "true" "ProtocoleClient"="http" "ClientServer"="nom du serveur alternatif" "PortClient"=dword:00001f90</pre> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Activé</b> - vrai ou faux, représentant le numéro de port sur lequel le serveur SBPI doit écouter, dont valeur doit correspondre à la valeur spécifiée dans les arguments ; par exemple, dword:00001f90 (décimal 8080)</li> <li>• <b>LocalPort</b> - une valeur hexadécimale, représentant le numéro de port sur lequel le Serveur d'intégration écoute lorsque l'option Utiliser l'héritage est FALSE ; par exemple, dword:00001f90 (décimal 8080)</li> <li>• <b>UseLegacy</b> - vrai ou faux, contrôle si l'ensemble d'options de configuration simple (faux) ou complexe (vrai) doit être utilisé par le serveur d'intégration.</li> <li>• <b>Arguments</b> - non utilisés dans Pro Cloud Server 4.1 ou versions ultérieures ; dans les versions antérieures, cela représente les arguments utilisés pour démarrer le serveur d'intégration, qui incluent le port et le protocole sur lesquels le serveur doit écouter - par exemple, "-port 8080 -protocol http"</li> <li>• <b>Protocole</b> - http ou https, le protocole qui doit être utilisé pour communiquer avec la machine hébergeant le serveur d'intégration lorsque l'option Utiliser l'héritage est TRUE ; ce champ est combiné avec le « Serveur » et le « Port » pour former l'URL du serveur d'intégration, à laquelle le Pro Cloud Server enverra les requêtes liées au SBPI. Note : L'URL complète ({protocol}://{server-name}:{port}) doit pouvoir être résolue par la machine Pro Cloud Server</li> <li>• <b>Serveur</b> : le nom (ou le numéro IP) de la machine hébergeant le serveur d'intégration lorsque l'option Utiliser l'héritage est TRUE (par exemple, votredomaine.com) ; ce champ est combiné avec le « Protocole » et le « Port » pour former l'URL du serveur d'intégration, à laquelle le Pro Cloud Server enverra les requêtes liées au SBPI. Note : L'URL complète ({protocol}://{server-name}:{port}) doit pouvoir être résolue par la machine Pro Cloud Server</li> <li>• <b>Port</b> - une valeur hexadécimale, représentant le numéro de port sur lequel le Serveur d'intégration écoute lorsque l'option Utiliser l'héritage est TRUE - par exemple, dword:00001f90 (décimal 8080) ; ce champ est combiné avec le « Protocole » et le « Serveur » pour former l'URL du serveur d'intégration, à laquelle le Pro Cloud Server enverra les requêtes liées au SBPI. Note : L'URL complète ({protocol}://{server-name}:{port}) doit pouvoir être résolue par la machine Pro Cloud Server</li> <li>• <b>IgnoreSSLErrors</b> - true ou false, définit si les erreurs liées à SSL qui se produisent lors de la communication avec le composant du Serveur d'intégration doivent être ignorées lorsque l'option Utiliser l'héritage est TRUE.</li> <li>• <b>AttemptAutoDiscovery</b> - vrai ou faux, définit si le Pro Cloud Server doit</li> </ul>
----------------------------------	---

	<p>automatiquement tenter de déterminer l'adresse réseau du client Enterprise Architect et la fournir au serveur d'intégration lorsque l'option Utiliser l'héritage est TRUE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ClientProtocol</b> - http ou https, définit le protocole qui, lorsqu'il est combiné avec « ClientServer » et « ClientPort », forme l'URL résoluble que les clients Enterprise Architect peuvent communiquer au serveur d'intégration lorsque l'option Utiliser l'héritage est TRUE. Note : L'URL complète ({protocol}://{server-name}:{port}) doit pouvoir être résolue par la machine client Enterprise Architect .</li> <li>• <b>ClientServer</b> - définit le nom du serveur (ou le numéro IP) qui, lorsqu'il est combiné avec « ClientProtocol » et « ClientPort », forme l'URL résoluble que les clients Enterprise Architect peuvent communiquer au serveur d'intégration lorsque l'option Utiliser l'héritage est TRUE. Note : L'URL complète ({protocol}://{server-name}:{port}) doit pouvoir être résolue par la machine client Enterprise Architect .</li> <li>• <b>ClientPort</b> - une valeur hexadécimale définissant le numéro de port qui, lorsqu'il est combiné avec « ClientProtocol » et « ClientServer », forme l'URL résoluble que les clients Enterprise Architect peuvent communiquer au serveur d'intégration lorsque l'option Utiliser l'héritage est TRUE ; par exemple, dword:00001f90 (décimal 8080) Note : L'URL complète ({protocol}://{server-name}:{port}) doit pouvoir être résolue par la machine client Enterprise Architect .</li> </ul> <p><b>Note :</b> À partir de la version 4.1 du Pro Cloud Server , le Serveur d'intégration n'a pas besoin de disposer de règles de pare-feu propres pour que les clients Enterprise Architect puissent communiquer avec lui. Pour les versions PCS 3 et 4, le serveur d'intégration (SBPI.exe) doit généralement bénéficier d'un accès via n'importe quel pare-feu local afin que les clients puissent s'y connecter. Le programme d'installation Pro Cloud Server créera automatiquement une exception de pare-feu qui permettra de transmettre toute demande entrante ; cependant, les paramètres par défaut doivent être revus et ajustés en fonction de votre environnement.</p>
Configuration des fournisseurs de données	<p>Chaque fournisseur de données est défini comme une série d'entrées de registre dans :</p> <p>[HKEY_USERS\DEFAULT\Software\ Sparx Systems \SQLBridge\SBPI\ Plugins \{unique}]</p> <p>où {unique} est un UUID unique pour le fournisseur de données.</p> <p>Voici un exemple de définition complète d'un fournisseur de données externe :</p> <p>[HKEY_USERS\DEFAULT\Software\ Sparx Systems \SQLBridge\SBPI\ Plugins \{853489C1-4C22-4bad-9A8E-3098D07A3FC1}]</p> <p>"Démarrage automatique" = "true"</p> <p>"Activé" = "vrai"</p> <p>"Groupe" = " "</p> <p>"Nom" = " Exemple de compte Sparx Systems "</p> <p>"Port" = dword:00001f91</p> <p>"Préfixe" = "jr1"</p> <p>"TypeKey" = "jira"</p> <p>"Arguments" = "-port 8081 -config jr.config"</p> <p>"Config" = "jr1.config"</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>AutoStart</b> - vrai ou faux, définit si le serveur d'intégration (SBPI.exe) doit maintenir un processus en cours d'exécution (*sbpi.exe) pour ce fournisseur de données</li> <li>• <b>Activé</b> - vrai ou faux, définit si le serveur d'intégration (SBPI.exe) doit autoriser le transfert des communications vers ce fournisseur de données.</li> </ul>

- **Groupe** - une valeur facultative qui peut être utilisée pour « trier » les fournisseurs en groupes lorsqu'ils sont affichés dans Enterprise Architect
- **Nom** : un nom de projet « convivial » pour décrire le fournisseur de données externe, qui est affiché à tous les utilisateurs Enterprise Architect ; par exemple « Exemple de compte Sparx Systems »
- **Port** - une valeur hexadécimale représentant le numéro de port sur lequel la source de données externe s'attend à recevoir des requêtes, dont valeur doit correspondre à la valeur spécifiée dans les arguments ; par exemple, dword:00001f91 (décimal 8081)
- **Préfixe** : un nom court et unique qui est significatif pour les utilisateurs et qui préfixe chaque lien stocké dans le modèle Enterprise Architect ; par exemple, jr1::10001 (où 10001 est l'ID object Jira)
- **TypeKey** - définit le type de fournisseur du fournisseur de données actuel ; seules ces valeurs prises en charge peuvent être utilisées : cint, csvc, alm, ad, bug, cflu, drop, ea, jazz, jira, sf, maintenant , sp, tfs, wrike
- **Arguments** - obsolète à partir de PCS 4.1, une liste d'arguments dynamiques est construite à partir des paramètres individuels ; les versions antérieures utilisaient ce champ pour définir les arguments qui devaient être utilisés pour démarrer le plug-in d'intégration, y compris le nom du port, du protocole et du fichier de configuration.
- **Config** - obsolète à partir de PCS 4.1, le nom du fichier de configuration est maintenant le préfixe avec un '.config' ; dans les versions PCS 3 et PCS 4, ce champ recevait une valeur indépendante qui devait être unique

Chaque fournisseur de données externe nécessite son propre ensemble d'options pour définir les détails de la façon dont le plug-in configuré se connecte à la source de données externe. Ces paramètres sont stockés dans un fichier .config qui réside au même emplacement que le fichier .exe du plug-in. Par exemple, en utilisant la définition ci-dessus, un « jr1.config » devrait être créé et contiendrait des informations similaires à celles-ci :

```
PROTOCOLE=https
SERVEUR=exemple.com
PORT=443
BASEURL=monprojet
NOM D'UTILISATEUR=
MOT DE PASSE=
CREATEITEMS=faux
MODIFYITEMS=faux
POSTDISCUSSIONS = vrai
PROXY=10.0.0.0:3128
PROXYBYPASS=<local>;10.*
IGNORESSLERRORS=true
```

- **PROTOCOLE** - le protocole de communication, http ou https
- **SERVEUR** : le nom (ou le numéro IP) du serveur de la source de données externe, tel que example.com
- **PORT** - le port sur lequel la source de données externe est configurée pour écouter, tel que 443
- **BASEURL** - lorsque la source de données externe supporte plusieurs « projets », la propriété BaseURL identifie lequel doit être utilisé ; par exemple, pour Enterprise Architect SBPI, la BaseURL est l'alias de base de données tel que défini dans le PCS
- **USERNAME** - facultatif - voir Note 1

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>MOT DE PASSE</b> - facultatif - voir Note1</li> <li>• <b>CREATEITEMS</b> - définit si les utilisateurs Enterprise Architect peuvent créer des éléments dans la source de données externe - voir Note2 ; valeur par défaut : faux</li> <li>• <b>MODIFYITEMS</b> - définit si les utilisateurs Enterprise Architect peuvent modifier les éléments existants dans la source de données externe - voir Note2 ; valeur par défaut : faux</li> <li>• <b>POSTDISCUSSIONS</b> - définit si les utilisateurs Enterprise Architect peuvent ajouter des discussions aux éléments de la source de données externe - voir Note2 ; valeur par défaut : vrai</li> <li>• <b>PROXY</b> - facultatif - le nom du serveur ou le numéro IP et le port du serveur proxy, tel que 10.0.0.0:3128</li> <li>• <b>PROXYBYPASS</b> - facultatif - une liste de numéros IP séparés par des points-virgules qui ne doivent pas être envoyés via le proxy ; par exemple, &lt;local&gt;;10.*</li> <li>• <b>IGNORESSLERRORS</b> - facultatif - une valeur booléenne pour ignorer les erreurs de certificat SSL</li> </ul> <p><b>Note 1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si le serveur externe supporte l'authentification OAuth 2 (Autodesk, Dropbox et Wrike), lors de l'accès depuis Enterprise Architect, une fenêtre de navigateur s'ouvrira et vous prompt à log au compte externe et permettra à Enterprise Architect d'accéder à votre compte.</li> <li>• Enterprise Architect ne voit jamais vos informations d'identification dans ce processus ; à la place, il reçoit un jeton unique pour accéder au compte externe</li> <li>• Si le serveur externe autorise l'authentification de base, le nom d'utilisateur et le mot de passe peuvent éventuellement être définis dans le fichier de configuration.</li> <li>• Si le nom d'utilisateur et le mot de passe ne sont pas spécifiés dans le fichier de configuration, Enterprise Architect vous prompt les informations d'identification pour accéder aux données externes.</li> </ul> <p><b>Note 2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tous les produits externes ne prennent pas support la création et la modification de leurs objets ; par exemple, Dropbox ne le fait pas</li> </ul>
Configuration de modèles pour les fournisseurs de données externes	<p>Pour que les utilisateurs d'un modèle Enterprise Architect puissent se connecter à un fournisseur de données externe donné, une « liaison » entre le modèle Enterprise Architect et le fournisseur de données externe doit être configurée. Ceci est effectué par une série de paramètres de registre dans [HKEY_USERS\DEFAULT\Software\Sparx Systems\SQLBridge\SBPI\Bindings\{unique}] pour chaque combinaison modèle/fournisseur de données externe. Dans cette string, {unique} est un nombre hexadécimal à 8 chiffres identifiant de manière unique la liaison. Par exemple:</p> <pre>[HKEY_USERS\DEFAULT\Software\Sparx Systems\SQLBridge\SBPI\Bindings\B6EE6851] "LocalModel"="eaexample" "Plugin"="{853489C1-4C22-4bad-9A8E-3098D07A3FC1}"</pre> <ul style="list-style-type: none"> <li>• LocalModel - l'alias DB du modèle, tel que « eaexample »</li> <li>• Plugin - l'UUID de la source de données externe ; par exemple, {853489C1-4C22-4bad-9A8E-3098D07A3FC1}</li> </ul>

## Notes spéciales

**Utilisation de SSL au niveau du serveur d'intégration ou du fournisseur**

Si vous choisissez d'implémenter le protocole HTTPS au niveau du serveur d'intégration ou du fournisseur d'intégration, les exécutables d'intégration (\*SBPI.EXE) nécessiteront un fichier « server.pem » dans le même dossier qu'eux-mêmes ; par conséquent, si vous utilisez le chemin d'installation par défaut, cela signifie que « server.pem » doit être placé dans le dossier C:\Program Files (x86)\Sparx Systems\Pro Cloud Server\SBPI\.

Consultez la section *Certificats SSL* dans la rubrique d'aide [Add a Port Definition](#) et les [Self-Signed SSL Certificates](#) Rubrique d'aide pour plus d'informations sur la façon de créer un fichier 'server.pem' valide.

**Le plug-in d'intégration pour Enterprise Architect Exigences :**

- La BaseURL comme alias de base de données du modèle
- Le modèle défini configuré comme 'Enabled' et 'Enable Pro Fonctionnalités (OSLC, WebEA et Integration)' dans le Pro Cloud Server

## Plug-ins d'intégration

Les composants du plug-in d'intégration représentent un ensemble de plug-ins (ou extensions) pour le Pro Cloud Server qui permettent d'afficher les données provenant de fournisseurs externes dans Enterprise Architect. Ces composants sont également connus sous le nom d'interface de plug-in basée sur serveur (SBPI).

Les composants du plug-in d'intégration du Pro Cloud Server exécuter sous la forme d'une série d'exécutables (fichiers .exe) qui ne disposent pas eux-mêmes d'interface utilisateur graphique (GUI) ; cependant, les rubriques de cette section décrivent le ou les écrans de l'éditeur de configuration inclus dans le client de configuration du Pro Cloud Server qui peuvent être utilisés pour configurer les plug-ins d'intégration.

L'écran principal du client de configuration (installé dans le cadre du Pro Cloud Server) comprend un onglet « Intégration » divisé en deux sections principales. La moitié supérieure définit les détails du serveur d'intégration (ou serveur SBPI), tandis que la moitié inférieure affiche les détails des différents « fournisseurs de données » ; chacune de ces sections est décrite plus en détail dans cette rubrique.

**Note 1 :** La fonctionnalité d'intégration n'est disponible que dans les éditions sous licence du Pro Cloud Server : Team, Enterprise ou Token.

**Note 2 :** Si vous utilisez l'édition Token du Pro Cloud Server, avant de configurer les intégrations, assurez-vous d'avoir activé le(s) fournisseur(s) d'intégration requis via les options d'allocation de jetons ; consultez la rubrique d'aide [Manage Allocations](#).

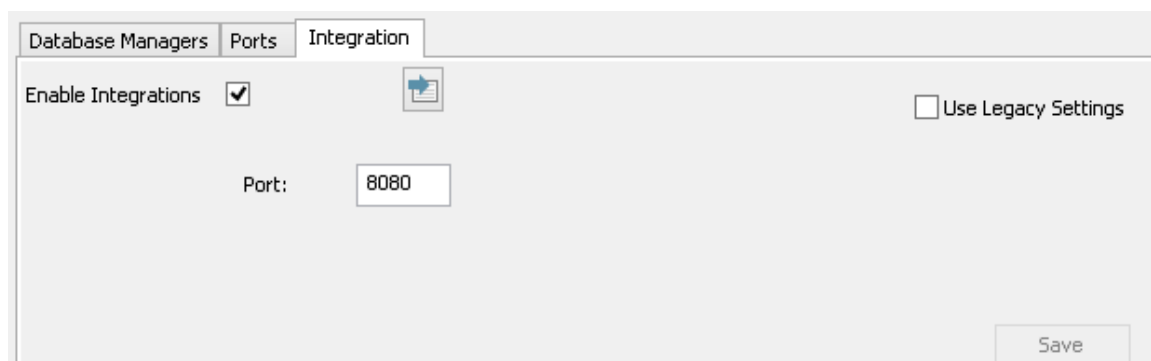
**Note 3 :** Si vous utilisez l'édition d'essai Enterprise Architect, les plug-ins d'intégration sont en lecture seule et ne mettront à jour aucune donnée stockée.

**Note 4 :** Toute modification apportée au serveur d'intégration ou aux plug-ins (effectuée via le client de configuration ou manuellement) nécessitera un redémarrage du Pro Cloud Server

Alternativement, le serveur d'intégration et les plug-ins peuvent être configurés via l'interface WebConfig. Consultez la rubrique d'aide [WebConfig - Integration Plug-ins](#) pour plus de détails.

Des procédures pas à pas détaillées sont également disponibles pour l'intégration [Walkthrough: Jira Integration](#) et [Walkthrough: Polarion Integration](#) en particulier.

## Serveur d'intégration



Toutes les demandes de données externes d'Enterprise Architect sont envoyées au serveur d'intégration (via le Pro Cloud Server), qui décide quel fournisseur de données (ou plug-in SBPI) traitera la demande.

Pour rendre la configuration du Serveur d'intégration aussi simple que possible pour la majorité des utilisateurs, la version 4.1 du Pro Cloud Server a introduit un ensemble d'options simplifiées ; cependant, si la configuration par défaut ne convient pas à votre environnement, sélectionnez l'option « Utiliser les paramètres hérités » pour afficher toutes les options disponibles.

The screenshot shows the 'Integration' tab with the following settings:

- Enable Integrations:** ☒
- Use Legacy Settings:** ☒
- SBPI Server URL:** Protocol: http, Name/IP: localhost, Port: 8080
- Absolute URL:** Protocol: http, Name/IP: localhost, Port: 8080
- Ignore SSL Errors:** ☐
- Attempt Auto Discovery:** ☐
- Save** button

**Note :** Les paramètres du Serveur d'intégration ne sont obligatoires que lorsque le drapeau 'Activer les intégrations' est coché. La combinaison du protocole, du nom et du port doit correspondre à la machine hébergeant le serveur d'intégration (dans ce cas, le Pro Cloud Server ) pour que les clients Enterprise Architect puissent communiquer avec lui.

Item	Description
Activer les intégrations	<p>valeur par défaut : Décoché</p> <p>Cette case à cocher active (ou désactive) les intégrations pour l'installation actuelle Pro Cloud Server .</p> <p>Lorsque cette valeur est sélectionnée, cela implique que les autres champs ('Protocole', 'Nom', 'Port' et 'Chemin') sont maintenant obligatoires et la définition du Serveur d'intégration ne peut pas être enregistrée sans une valeur dans chaque champ.</p>
Charger les paramètres par défaut	<p>Ce bouton charge les valeurs par défaut des paramètres du Serveur d'intégration dans n'importe quel champ vide.</p> <p><b>Note :</b> Si un champ a déjà une valeur , le bouton Charger les valeurs par défaut ne modifiera ni ne mettra à jour cette valeur existante.</p>
Utiliser les paramètres hérités	<p>valeur par défaut : Décoché</p> <p>Cette case à cocher détermine si l'ensemble d'options simplifié ou complexe doit être affiché. Le nom fait référence au fait que les versions antérieures du Pro Cloud Server obligeaient les utilisateurs à remplir un ensemble complexe d'options. Dans les versions ultérieures du Pro Cloud Server l'ensemble des options nécessaires a été considérablement réduit en faisant certaines hypothèses qui seront vraies pour la majorité des environnements.</p> <p>Lorsque cette valeur est sélectionnée, cela implique que les autres champs (URL du serveur SBPI : 'Protocole', 'Nom/IP' et 'Port') sont maintenant obligatoires et la définition du Serveur d'intégration ne peut pas être enregistrée sans une valeur dans chaque champ.</p>
Port	<p>valeur par défaut : 8080</p> <p>Cette option ne s'affiche que lorsque l'option « Utiliser les paramètres hérités » n'est pas sélectionnée. Il définit le port sur lequel le Serveur d'intégration écoute les requêtes du Pro Cloud Server .</p> <p>Assurez-vous qu'aucune autre application ou service n'utilise déjà le port choisi.</p>
URL du serveur SBPI : protocole	<p>valeur par défaut : HTTP</p> <p>Cette option n'est affichée que lorsque l'option « Utiliser les paramètres hérités » est cochée.</p> <p>Ce champ définit le protocole du serveur SBPI, combiné avec le « Nom/IP du serveur SBPI » et le « Port du serveur SBPI » ; ces paramètres constituent l'URL du serveur d'intégration à laquelle le Pro Cloud Server enverra les requêtes liées au</p>



	<p>SBPI.</p> <p>Note : L'URL complète ({protocol}://{server-name}:{port}) doit pouvoir être résolue par la machine Pro Cloud Server .</p>
URL du serveur SBPI : Nom/IP	<p>valeur par défaut : localhost</p> <p>Cette option n'est affichée que lorsque l'option « Utiliser les paramètres hérités » est cochée.</p> <p>Ce champ définit le nom de la machine ou l'adresse IP du serveur SBPI, combiné avec le « Protocole du serveur SBPI » et le « Port du serveur SBPI ». Ces paramètres forment l'URL du serveur d'intégration auquel le Pro Cloud Server enverra les requêtes liées au SBPI.</p> <p>Note : L'URL complète ({protocol}://{server-name}:{port}) doit pouvoir être résolue par la machine Pro Cloud Server .</p>
URL du serveur SBPI : Port	<p>valeur par défaut : 8080</p> <p>Cette option n'est affichée que lorsque l'option « Utiliser les paramètres hérités » est cochée.</p> <p>Ce champ définit le port du serveur SBPI, combiné avec le « Protocole du serveur SBPI » et le « Port du serveur SBPI » ; ces paramètres constituent l'URL du serveur d'intégration à laquelle le Pro Cloud Server enverra les requêtes liées au SBPI.</p> <p>Note : L'URL complète ({protocol}://{server-name}:{port}) doit pouvoir être résolue par la machine Pro Cloud Server .</p>
Ignorer les erreurs SSL	<p>valeur par défaut : décoché</p> <p>Cette option n'est affichée que lorsque l'option « Utiliser les paramètres hérités » est cochée.</p> <p>Cette valeur définit si les erreurs liées à SSL qui se produisent lors de la communication avec le composant du Serveur d'intégration doivent être ignorées. Les erreurs SSL les plus courantes sont liées aux certificats auto-signés ; par défaut, un client ne considère pas les certificats auto-signés comme étant sécurisés. Par conséquent, pour se connecter aux serveurs qui utilisent des certificats auto-signés, cette option doit être cochée.</p>
Tentative de découverte automatique	<p>valeur par défaut : coché</p> <p>Cette option n'est affichée que lorsque l'option « Utiliser les paramètres hérités » est cochée.</p> <p>Cette option définit si le Pro Cloud Server doit automatiquement tenter de déterminer l'adresse réseau du client Enterprise Architect et la fournir au serveur d'intégration.</p> <p>Cette option a été introduite dans Pro Cloud Server 4.1.40 ; les versions antérieures n'étaient pas capables de découvrir l'adresse réseau du client.</p> <p>Lorsque « Tentative de découverte automatique » est cochée, le paramètre est « URL de secours », qui ne sera utilisée que si la découverte automatique échoue. Lorsque « Tentative de découverte automatique » n'est pas cochée, le paramètre est « URL absolue » qui sera utilisée dans tous les cas.</p>
URL absolue : protocole	<p>valeur par défaut : HTTP</p> <p>Cette option n'est affichée que lorsque l'option « Utiliser les paramètres hérités » est cochée.</p> <p>Ce champ définit le protocole qui, lorsqu'il est utilisé en combinaison avec le nom absolu du serveur et le port, forme l'URL résoluble que les clients Enterprise Architect peuvent communiquer au serveur d'intégration.</p> <p>Note : L'URL complète {protocol}://{server-name}:{port} doit pouvoir être résolue</p>

	<p>par les machines client Enterprise Architect .</p> <p>Dans certains environnements, les URL des serveurs sont redirigées vers des emplacements complètement différents. Par conséquent, pour gérer cette situation, l'URL absolue est renvoyée aux clients Enterprise Architect afin qu'ils puissent communiquer avec le serveur d'intégration.</p>
URL absolue : Nom/IP	<p>valeur par défaut : {vide}</p> <p>Cette option n'est affichée que lorsque l'option « Utiliser les paramètres hérités » est cochée.</p> <p>Ce champ définit le nom/l'adresse IP du serveur qui, lorsqu'il est utilisé en combinaison avec le protocole absolu et le port, forme l'URL résoluble que les clients Enterprise Architect peuvent communiquer au serveur SBPI.</p> <p>Note : L'URL complète {protocol}://{server-name}:{port} doit pouvoir être résolue par les machines client Enterprise Architect .</p> <p>Dans certains environnements, les URL des serveurs sont redirigées vers des emplacements complètement différents. Par conséquent, pour gérer cette situation, l'URL absolue est renvoyée aux clients Enterprise Architect afin qu'ils puissent communiquer avec le serveur SBPI.</p>
URL absolue : Port	<p>valeur par défaut : 8080</p> <p>Cette option n'est affichée que lorsque l'option « Utiliser les paramètres hérités » est cochée.</p> <p>Ce champ définit le port qui, lorsqu'il est utilisé en combinaison avec le protocole absolu et le nom du serveur, forme l'URL résoluble que les clients Enterprise Architect peuvent communiquer au serveur SBPI.</p> <p>Note : L'URL complète {protocol}://{server-name}:{port} doit pouvoir être résolue par les machines client Enterprise Architect .</p> <p>Dans certains environnements, les URL des serveurs sont redirigées vers des emplacements complètement différents. Par conséquent, pour gérer cette situation, l'URL absolue est renvoyée aux clients Enterprise Architect afin qu'ils puissent communiquer avec le serveur SBPI.</p>
Sauvegarder	<p>Ce bouton enregistre toutes les modifications en attente dans les paramètres du Serveur d'intégration ; il n'est activé que lorsqu'il y a des modifications non enregistrées.</p>

## Fournisseurs de données

Un seul Pro Cloud Server peut support n'importe quel nombre de fournisseurs de données externes, et à leur tour, chacun des fournisseurs de données externes peut être disponible pour autant de modèles pris en charge par la licence de l'installation. Note que seuls les référentiels compatibles Pro (ou gestionnaires de bases de données) peuvent accéder aux fournisseurs de données externes. Un gestionnaire de base de données compatible Pro est celui dont l'option « Activer Fonctionnalités Pro (OSLC, WebEA et intégration) » est cochée.

Option	Description
Fournisseurs définis	<p>Ce contrôle répertorie un résumé de tous les fournisseurs de données externes définis.</p> <p>Un double-clic sur un élément existant affichera l'écran Modifier le fournisseur de données.</p>

Ajouter...	Ce bouton affiche l'écran Ajouter un fournisseur de données pour permettre la saisie d'un nouveau fournisseur de données externe.
Modifier...	Ce bouton affiche l'écran Modifier le fournisseur de données pour permettre la modification d'une définition de fournisseur de données externe existante. <b>Note :</b> Ce bouton n'est activé que lorsqu'un fournisseur de données est sélectionné.
Retirer	Ce bouton supprime définitivement le fournisseur de données sélectionné et toutes ses liaisons. <b>Note :</b> Ce bouton n'est activé que lorsqu'un fournisseur de données est sélectionné.
<'nom du plug-in'> est lié à :	Ce contrôle affiche une liste de contrôle de tous les gestionnaires de bases de données compatibles Pro (c'est-à-dire que l'option « Activer Fonctionnalités Pro (OSLC, WebEA et intégration) » est sélectionnée). Un gestionnaire de base de données sélectionné attribue le fournisseur de données actuel au référentiel donné.
Vérifie tout	Ce bouton constitue un moyen simple et rapide d'attribuer tous les gestionnaires de bases de données compatibles Pro définis au fournisseur de données actuellement sélectionné.
Décocher tout	Ce bouton constitue un moyen simple et rapide de désallouer tous les gestionnaires de bases de données compatibles Pro définis du fournisseur de données actuellement sélectionné.

## Ajouter/Modifier un fournisseur de données

L'écran Ajouter/ Modifier un fournisseur de données s'affichera chaque fois que vous demanderez de créer un nouveau fournisseur de données ou d'en modifier un existant. Le comportement de l'écran sera identique dans les deux modes, la seule différence étant que les détails du fournisseur de données sélectionné seront affichés lorsque l'écran se chargera en mode « Modifier ».

Lorsque vous choisissez d'ajouter un nouveau fournisseur de données, l'écran s'affichera initialement comme indiqué :

**Add Data Provider**

Data Provider:

Enabled: ☐

Name: \*

Provider: \*  Prefix: \*  Group:

Integration Plugin

Auto Start: ☒ Port: \*

Provider Server

Protocol: \*  Server Name/IP: \*  Port: \*

Base URL:  Maximum Request Time:  seconds

Authentication:  Create Items: ☐

User Name:  Modify Items: ☐

Password:  Post Discussions: ☒

Ignore SSL Errors: ☐

Logging

File Count:  Max File Size:  Level:

Directory:

Proxy

Server Name/IP:

Bypass:

User Name:  Password:

Help \* Denotes a value is required OK Cancel

Dans la mesure du possible, l'écran Ajouter/Modifier un fournisseur de données remplira chaque champ avec une valeur par défaut afin de vous faciliter la tâche ; si les valeurs par défaut ne sont pas correctes, écrasez-les simplement. À cette fin, chaque fois que la valeur du « Fournisseur » est modifiée, un certain nombre d'autres champs seront définis sur les valeurs par défaut du nouveau fournisseur, tels que le préfixe du fournisseur de données, comme indiqué ici lorsque Enterprise Architect est sélectionné :

**Note :** Lors de la définition d'un fournisseur de données, il existe un certain nombre de champs obligatoires (indiqués par un « \* ») qui nécessitent une valeur avant que le fournisseur de données puisse être enregistré.

## Paramètres du fournisseur de données

Item	Description
Activé	Valeur par défaut : décochée Cette valeur contrôle si le serveur d'intégration (SBPI.exe) doit autoriser le transfert des communications vers ce fournisseur de données.
Nom	Cette valeur représente le nom convivial du fournisseur de données actuel. Il sera montré aux utilisateurs d' Enterprise Architect .
Fournisseur	Cette valeur spécifie le type de fournisseur du fournisseur de données actuel ; seules les valeurs prises en charge peuvent être utilisées. Comme mentionné, chaque fois que cette valeur est modifiée, un certain nombre d'autres champs seront automatiquement mis à jour pour faciliter la saisie des données pour l'utilisateur.
Préfixe	Cette valeur représente un nom court et unique pour identifier le fournisseur de données actuel. Cette valeur sera enregistrée pour chaque élément Enterprise Architect lié à un élément externe.
Groupe	Ce champ est disponible uniquement lorsque le type de fournisseur « Intégration personnalisée » est sélectionné. Généralement dans Enterprise Architect , les intégrations sont regroupées par type de fournisseur (tel que « Jira » ou « Dropbox »). Pour les intégrations

	personnalisées, le regroupement est appliqué en fonction de la valeur saisie dans ce champ.
Temps de demande maximum	<p>Ce champ est disponible uniquement lorsque le type de fournisseur « Service personnalisé » est sélectionné.</p> <p>Cette valeur représente la durée maximale (en secondes) pendant laquelle les appels vers le système du fournisseur attendront avant d'expirer. L'augmentation de cette valeur est particulièrement utile lorsque les systèmes du fournisseur sont distants ou ont des performances lentes.</p> <p>La valeur par défaut est de 60 secondes.</p> <p>Note : Il s'agit d'un nouveau paramètre introduit dans Pro Cloud Server v4.2 build 65.</p>

## Paramètres du plug-in d'intégration

Ce groupe de paramètres définit la relation entre le plug-in d'intégration et le serveur d'intégration et la manière dont les deux interagissent.

Item	Description
Démarrer automatique	<p>Valeur par défaut : coché</p> <p>Cette valeur contrôle si le serveur d'intégration (SBPI.exe) doit maintenir un processus en cours d'exécution (*sbpi.exe) pour ce fournisseur de données.</p> <p>Pour les plug-ins d'intégration standard, nous nous attendons à ce que cette valeur soit vérifiée ; cependant, pour les plug-ins personnalisés, il peut être utile de ne pas démarrer automatiquement le plug-in et de contrôler manuellement son exécution, en particulier lors de son développement.</p>
Port	<p>Valeur par défaut : 8081</p> <p>Cette valeur représente le port que le serveur d'intégration doit utiliser pour communiquer avec le plug-in d'intégration. Le Serveur d'intégration suppose que le port est relatif à la machine actuelle (ou http://localhost:{port}).</p> <p>Chaque plug-in d'intégration nécessite un numéro de port unique, qui sera vérifié lors d'une tentative d'enregistrement des paramètres du plug-in. Cependant, le Pro Cloud Server ne peut vérifier que les ports utilisés par le Pro Cloud Server lui-même et ses composants. Il existe toujours une possibilité de conflit de ports avec d'autres applications.</p>
Protocole	<p>Cette valeur représente le protocole que le serveur d'intégration doit utiliser pour communiquer avec le plug-in d'intégration ; dans la configuration la plus simple, ce sera « HTTP ».</p>
Chemin de la DLL	<p>Ce champ est uniquement disponible pour les types de fournisseurs « Service personnalisé », « Intégration personnalisée » et « Traducteur ».</p> <p>Cette valeur représente le chemin physique vers la DLL personnalisée, qui sera appelée par les processus du fournisseur de données CustomService.exe ou CustomIntegration.exe.</p> <p>Pour plus de commodité, l'application remplit la liste déroulante avec tous les fichiers .DLL présents dans le dossier .SBPI\Custom\ (C:\Program Files (x86)\Sparx Systems \ Pro Cloud Server \SBPI\Custom\).</p>

## Propriétés personnalisées

La section Propriétés personnalisées s'affiche uniquement pour les fournisseurs de données de type « Service personnalisé ».

Item	Description
Liste des Propriétés personnalisées	Répertorie les propriétés actuelles du fournisseur de données personnalisé.
Ajouter	Ce bouton affiche l'écran « Ajouter une propriété personnalisée du fournisseur SBPI » et permet la saisie d'une nouvelle propriété personnalisée, définie comme une paire Item /Valeur.
Modifier	Ce bouton affiche l'écran « Modifier la propriété personnalisée du fournisseur SBPI » et permet de modifier une définition de propriété personnalisée existante.
Supprimer	Ce bouton supprime définitivement la propriété personnalisée sélectionnée du fournisseur de données actuel.

## Paramètres du serveur fournisseur

Ce groupe de paramètres définit les détails du fournisseur de données externe, tel que Dropbox, Jira ou TFS. Le plug-in d'intégration utilisera les détails définis pour se connecter au système distant et en récupérer les données afin qu'elles puissent être renvoyées à Enterprise Architect . La combinaison de « Protocole », « Nom du serveur » et « Port » doit pouvoir être résolue par le serveur hébergeant le plug-in d'intégration, qui dans le cas le plus simple est le Pro Cloud Server .

Item	Description
Protocole	Cette valeur représente le protocole que le plug-in d'intégration doit utiliser pour communiquer avec le fournisseur de données externe. Note : La plupart des fournisseurs hébergés dans le cloud en ligne nécessitent https et le port 443.
Nom/IP du serveur	Cette valeur représente le nom du serveur ou l'adresse IP que le plug-in d'intégration doit utiliser pour communiquer avec le fournisseur de données externe.
Port	Cette valeur représente le port que le plug-in d'intégration doit utiliser pour communiquer avec le fournisseur de données externe. Note : La plupart des comptes hébergés en ligne fonctionnent via https, ce qui nécessite un port de 443. Les serveurs auto-hébergés dépendront de la configuration de chaque serveur. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jazz : le serveur utilise par défaut le port http 9080 ou https 9443</li> <li>• Jira : le port par défaut du serveur auto-hébergé est le port http 8080</li> <li>• Confluence : le port par défaut du serveur auto-hébergé est le port http 8090</li> </ul>
URL de base	Certains fournisseurs de données externes autorisent le concept de plusieurs

	<p>référentiels en un seul emplacement ; pour ces fournisseurs de données, ce champ agit comme un filtre.</p> <p>Par exemple, il est possible d'utiliser un autre modèle Enterprise Architect comme source de données externe ; dans ce cas, le « Protocole », le « Serveur » et le « Port » déterminent le Pro Cloud Server (par exemple, <a href="http://myEAServer:804">http://myEAServer:804</a>) tandis que « l'URL de base » est l'alias de base de données du référentiel (myModel). Ainsi: <a href="http://myEAServer:804/myModel">http://myEAServer:804/myModel</a></p> <p>Détails pour des fournisseurs spécifiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Confluence : les comptes hébergés dans Cloud en ligne nécessitent qu'il s'agisse d'un « wiki » ; les serveurs auto-hébergés dépendront de la configuration du serveur individuel</li> <li>• Jira : pour les comptes hébergés Cloud en ligne, ce champ doit être vide ; les serveurs auto-hébergés dépendront de la configuration du serveur individuel</li> <li>• Dropbox : ce champ doit rester vide</li> <li>• Enterprise Architect : il doit s'agir de "l'alias de modèle" du modèle Enterprise Architect cible.</li> </ul>
Durée maximale de la demande	<p>Cette valeur représente la durée maximale (en secondes) pendant laquelle les appels vers le système du fournisseur attendront avant d'expirer. L'augmentation de cette valeur est particulièrement utile lorsque les systèmes du fournisseur sont distants ou ont des performances lentes.</p> <p>La valeur par défaut est de 60 secondes.</p> <p>Note : Il s'agit d'un nouveau paramètre introduit dans Pro Cloud Server v4.2 build 65.</p>
Authentification	<p>Valeur par défaut : informations d'identification</p> <p>Cette valeur permet de sélectionner le type d'authentification qui doit être utilisé pour le fournisseur, les options valides sont Credentials et OAuth.</p> <p>Lorsque « Informations d'identification » est sélectionné, on s'attend à ce qu'un nom d'utilisateur et un mot de passe soient saisis.</p> <p>Lorsque « OAuth » est sélectionné, on s'attend à ce que les options d'authentification avancée soient renseignées sur l'écran <a href="#">Data Provider Advanced Authentication</a> .</p> <p><b>Note 1</b> : cette option n'est activée que si le fournisseur sélectionné supporte plusieurs formes d'authentification, par exemple : Dropbox, Jira, Salesforce, ServiceNow, SharePoint et Wrike.</p> <p><b>Note 2</b> : cette option a été introduite dans Pro Cloud Server v5.0 build 100, les versions précédentes ne supportent que l'authentification basée sur les informations d'identification.</p>
Nom d'utilisateur	<p>Cette valeur représente le nom d'utilisateur qui doit être utilisé (en combinaison avec le mot de passe) pour accéder aux données dans le système externe. Si une valeur est définie dans ce champ, tous les utilisateurs Enterprise Architect du fournisseur de données actuel utiliseront le même ensemble d'informations d'identification pour lire le système externe. Sinon, si le champ du nom d'utilisateur est laissé vide, Enterprise Architect prompt à chaque utilisateur indépendamment ses informations d'identification.</p> <p>Cette valeur n'est affichée que lorsque l'authentification des « Credentials » est sélectionnée.</p> <p>Note : Pour de nombreux comptes Cloud en ligne, le nom d'utilisateur peut être une</p>



	adresse e-mail pour le compte.
Mot de passe	<p>Cette valeur représente le mot de passe correspondant au nom d'utilisateur spécifié dans le champ 'Nom d'utilisateur'.</p> <p>Cette valeur n'est affichée que lorsque l'authentification des « Credentials » est sélectionnée.</p> <p><b>Note :</b> Pour les comptes hébergés Atlassian Cloud (Jira, Confluence), l'utilisation de mots de passe standards a été remplacée par une clé API. Consultez la documentation Atlassian pour savoir comment obtenir une clé API et collez la clé API dans le champ du mot de passe.</p>
Avancé...	Ce bouton est utilisé pour afficher l'écran <a href="#">Data Provider Advanced Authentication</a> et n'est visible que lorsque l'authentification OAuth est sélectionnée.
Créer Items	<p>valeur par défaut : décoché</p> <p>Cette case à cocher contrôle si les utilisateurs Enterprise Architect peuvent créer de nouveaux éléments dans le système externe.</p>
Modifier Items	<p>valeur par défaut : décoché</p> <p>Cette case à cocher contrôle si les utilisateurs Enterprise Architect peuvent modifier les détails des éléments externes au sein du système externe.</p>
Publier des discussions	<p>valeur par défaut : coché</p> <p>Cette case à cocher contrôle si les utilisateurs Enterprise Architect peuvent créer des discussions sur des éléments du système externe.</p>
Ignorer les erreurs SSL	<p>valeur par défaut : décoché</p> <p>Cette case à cocher contrôle si le plug-in d'intégration doit ignorer les erreurs liées à SSL qui se produisent à la suite de la communication avec le système externe.</p>

## Paramètres de journalisation

Ce groupe de paramètres définit la manière dont le plug-in d'intégration créera des entrées dans son(s) fichier(s) log (s). Étant donné que les plug-ins d'intégration exécutent sans intervention de l'utilisateur, il est important que celui-ci puisse écrire des messages ou des rapports de problèmes potentiels dans un fichier log. Cependant, il faut veiller tout particulièrement à ce que les performances ne soient pas affectées par l'écriture dans de tels fichiers, ce qui est possible si le fichier log s'agrandit continuellement sans limites. Il est également déraisonnable de s'attendre à ce qu'une intervention manuelle soit nécessaire pour garantir que la taille et le nombre de fichiers log n'ont pas d'impact sur les performances. Pour ces raisons, chaque plug-in d'intégration possède son propre ensemble de fichiers log et d'options de configuration pour gérer ces fichiers log.

Le fichier log actuel inclura toujours un « 1 » à la fin de son nom de fichier. Un nouveau fichier log sera créé chaque fois que le plug-in d'intégration est démarré ou que la taille physique du fichier log actuel atteint la taille maximale du fichier. Lorsque cela se produit, tous les fichiers existants seront « reportés », ce qui signifie que leurs numéros de fichier seront incrémentés et un nouveau « {filename} 1. log » créé. Si le processus de remplacement entraîne l'existence d'un nombre de fichiers supérieur à celui autorisé par le paramètre « Nombre de fichiers », ces fichiers supplémentaires seront supprimés.

Item	Description
Nombre de fichiers	<p>valeur par défaut : 3</p> <p>Cette valeur représente le nombre « glissant » de fichiers log qui doivent être conservés pour le plug-in d'intégration actuel.</p>

Taille maximale du fichier	valeur par défaut : 1048576 Cette valeur représente la taille maximale, en nombre d'octets, qu'un fichier log peut atteindre avant la création d'un nouveau fichier log .
Niveau	valeur par défaut : ATTENTION Cette valeur représente le niveau maximum de messages qui doivent être écrits dans le fichier log . Les niveaux sont : OFF, FATAL, AVERTISSEMENT, INFO et SYSTEM. Un niveau log défini inclut tous les niveaux inférieurs ; par conséquent, si un plug-in est défini sur un niveau de log INFO, alors tous les messages FATAL, AVERTISSEMENT et INFO seront écrits dans son fichier log .
Annuaire	(LECTURE SEULE) Ce champ affiche l'emplacement physique du répertoire dans lequel les fichiers log du fournisseur de données actuel seront enregistrés.

## Paramètres du proxy

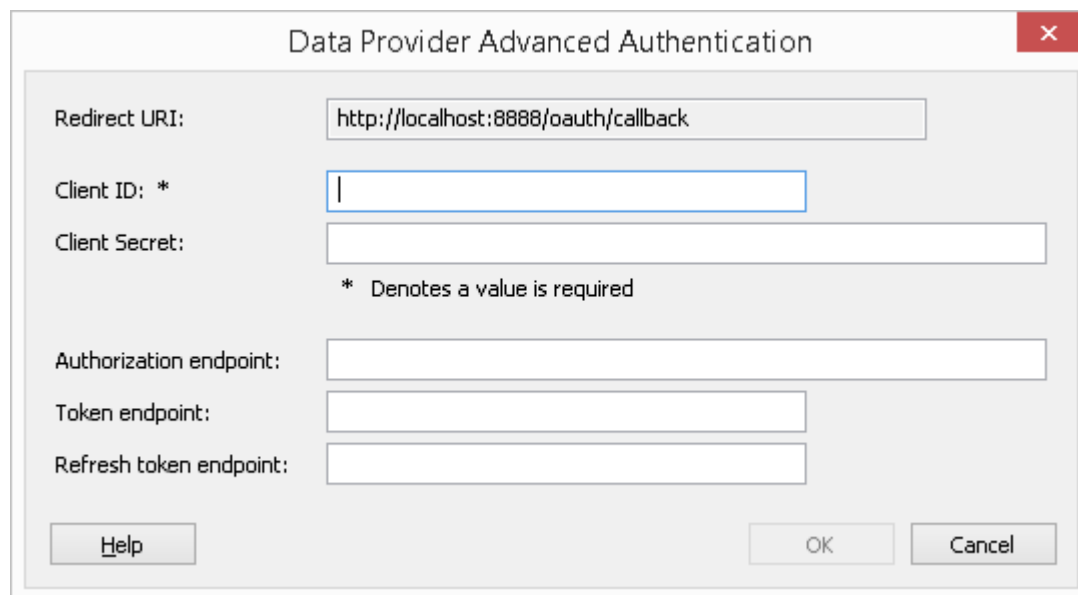
Ce groupe de paramètres définit la manière dont le plug-in d'intégration doit communiquer avec le fournisseur de données externe lorsqu'ils sont séparés par un serveur proxy.

Item	Description
Nom/IP du serveur	Le nom du serveur (ou IP) et le numéro de port du serveur proxy ; par exemple, proxyserver.com:3131
Contourne	Ce champ fournit un mécanisme permettant à certaines adresses de contourner le proxy ; il accepte plusieurs valeurs séparées par des points-virgules (;). Par exemple, 192.168.*;*.localdomain.com;www.mydomain.com
Nom d'utilisateur	Si le serveur proxy requiert des informations d'identification, ce champ fournit le nom d'utilisateur.
Mot de passe	Si le serveur proxy requiert des informations d'identification, ce champ fournit le mot de passe de l'utilisateur.

## Authentification avancée du fournisseur de données

Cet écran permet la saisie de tous les paramètres utilisés pour l'authentification OAuth pour le fournisseur d'intégration actuel.

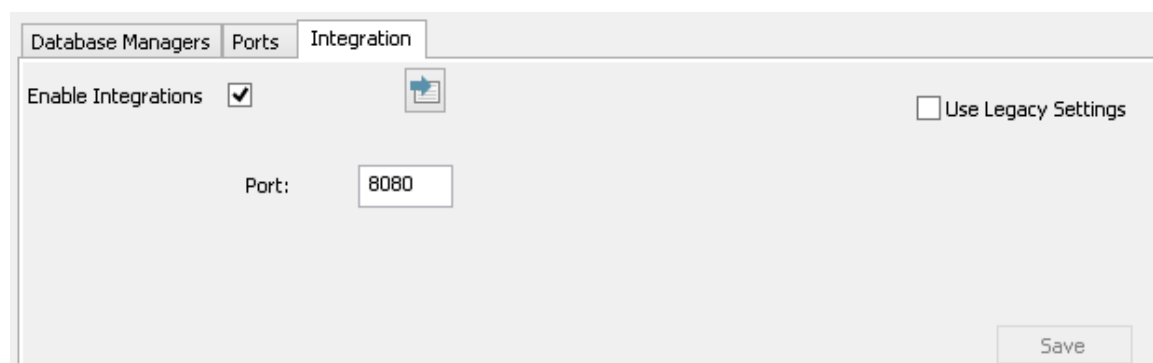
**Note :** OAuth n'est pris en charge que par certains fournisseurs d'intégration.



The dialog box is titled "Data Provider Advanced Authentication" and contains the following fields and controls:

- Redirect URI:** A text box containing "http://localhost:8888/oauth/callback".
- Client ID: \*** A text box with a blue border and a cursor.
- Client Secret:** A text box.
- \* Denotes a value is required** (text label).
- Authorization endpoint:** A text box.
- Token endpoint:** A text box.
- Refresh token endpoint:** A text box.
- Buttons:** "Help", "OK", and "Cancel".

## Serveur d'intégration



The window shows the "Integration" tab with the following settings:

- Database Managers | Ports | Integration** (tab headers).
- Enable Integrations:** A checkbox that is checked.
- Use Legacy Settings:** An unchecked checkbox.
- Port:** A text box containing "8080".
- Save** button.

Toutes les demandes de données externes d'Enterprise Architect sont envoyées au serveur d'intégration (via le Pro Cloud Server), qui décide quel fournisseur de données (ou plug-in SBPI) traitera la demande.

Pour rendre la configuration du serveur d'intégration aussi simple que possible pour la majorité des utilisateurs, la version 4.1 du Pro Cloud Server a introduit un ensemble d'options simplifiées ; cependant, si la configuration par défaut ne convient pas à votre environnement, sélectionnez l'option "Utiliser les paramètres hérités" pour afficher toutes les options disponibles.

The screenshot shows the 'Integration' tab of a configuration window. It includes fields for 'SBPI Server URL' and 'Absolute URL', both set to 'http://localhost:8080'. There are checkboxes for 'Enable Integrations', 'Use Legacy Settings', and 'Ignore SSL Errors'. A 'Save' button is located at the bottom right.

**Note :** Les paramètres du serveur d'intégration ne sont obligatoires que lorsque le drapeau 'Activer les intégrations' est coché. La combinaison du protocole, du nom et du port doit correspondre à la machine hébergeant le serveur d'intégration (dans ce cas, le Pro Cloud Server ) afin que les clients Enterprise Architect puissent communiquer avec lui.

Item	Description
URI de redirection	Cette valeur en lecture seule affiche l'URI du Pro Cloud Server vers lequel les systèmes OAuth effectueront des rappels. Important : lors de la définition du fournisseur de données dans OAuth, l'URI de redirection devra être enregistré afin qu'OAuth sache à quel URI il doit communiquer.
ID du client	Cette valeur représente l'identifiant unique du fournisseur de données dans OAuth et est parfois appelée « App ID ».
Secret client	Cette valeur représente un secret que seul le Fournisseur de Données doit connaître, essentiel comme un mot de passe. Lors de la définition du fournisseur de données dans le système OAuth, l' ID client/application doit avoir un secret défini.
Point de terminaison d'autorisation	Le point de terminaison d'autorisation est une URL complète du système OAuth avec lequel Pro Cloud Server communique pour déterminer si l'utilisateur actuel est autorisé à accéder au fournisseur de données actuel. Toutes les communications nécessaires entre l'utilisateur et OAuth ont lieu dans le navigateur de l'utilisateur et Pro Cloud Server est informé du résultat. <b>Note :</b> Une valeur pour le point de terminaison d'autorisation n'est pas obligatoire car le Pro Cloud Server dispose d'un ensemble d'adresses connues qui seront utilisées. Un exemple est : <a href="https://login.microsoft.com/oauth/authorize">https://login.microsoft.com/oauth/authorize</a>
Point de terminaison du jeton	Le point de terminaison du jeton est utilisé par Pro Cloud Server pour obtenir des jetons d'accès, une fois que l'utilisateur a obtenu l'accès au système. <b>Note :</b> Le point de terminaison du jeton peut être une URL relative ou complète.
Actualiser le point de terminaison du jeton	Le point de terminaison du jeton d'actualisation est généralement le même que le point de terminaison du jeton, mais certains fournisseurs utilisent une URL différente pour obtenir les jetons d'actualisation. S'il est laissé vide, le point de terminaison du jeton sera utilisé.
OK	Ce bouton enregistre toutes les modifications en attente et ferme l'écran actuel. Il n'est activé que lorsque tous les champs obligatoires ont une valeur et qu'il y a des modifications non enregistrées.



# Procédure pas à pas : intégration de ServiceNow

Cette procédure pas à pas vous aide à configurer et à utiliser la capacité d'intégration de Pro Cloud Server pour intégrer vos modèles Enterprise Architect aux tableaux ServiceNow correspondants.

Grâce à l'intégration avec ServiceNow, vous pouvez :

- Lier les éléments Enterprise Architect avec leurs homologues dans ServiceNow
- Créer des éléments Enterprise Architect basés sur des éléments ServiceNow, et vice-versa
- Effectuer une analyse de traçabilité

## Conditions préalables

Afin de configurer l'intégration entre ServiceNow et Enterprise Architect , vous devez d'abord :

- Utiliser une installation sous licence de Pro Cloud Server avec le composant Integration Plug-ins
- Sélectionnez l'option 'Activer Fonctionnalités Pro (OSLC, WebEA et Intégration)' dans la configuration Pro Cloud Server pour chaque système de gestion de base de données hébergeant vos modèles Enterprise Architect .
- Avoir un accès réseau entre le serveur PCS et ServiceNow
- Avoir les informations d'identification de l'utilisateur pour accéder aux données externes
- Utiliser Enterprise Architect Corporate , Unified ou Ultimate édition v14 ou ultérieure

Nous supposons que le serveur d'intégration et le plug-in d'intégration ServiceNow doivent être exécuter sur la même machine que le Pro Cloud Server .

## Autorisations minimales requises

Un accès en lecture est requis sur ces tableaux :

- **sys\_filter** - répertorie les filtres personnalisés qui déterminent ce qui est affiché dans Enterprise Architect
- **sys\_db\_object** - liste de tableaux pour regrouper les filtres par tableau de base principal utilisé
- **sys\_dictionary** - pour le nom d'affichage des champs tableau
- Tout tableau utilisé par le filtre personnalisé

Pour activer la synchronisation « push », l'utilisateur aura également besoin d'un accès en écriture aux tableaux .

L'accès en lecture peut être activé en ajoutant une règle de contrôle d'accès (ACL) sur le tableau .

Une deuxième règle sera nécessaire pour permettre l'accès en lecture sur tous les champs du tableau (par exemple **tableau.\*** ).

Les règles de contrôle d'accès doivent avoir un rôle requis attribué, et ce rôle peut ensuite être attribué à un groupe ou à un utilisateur individuel.

**Note :** Sur certains tableaux , il est nécessaire d'« Élever le rôle » d'administrateur système à « Administrateur de sécurité - security\_admin » pour pouvoir modifier les contrôles d'accès.

## Définir les filtres tableau ServiceNow

L'intégration ServiceNow permet d'accéder aux éléments via des filtres tableau enregistrés. Par défaut, ServiceNow inclut généralement un certain nombre de filtres globaux prédéfinis. Vous pouvez parcourir tous vos filtres définis dans ServiceNow à l'aide de la section « Définition du système | Option des filtres.

		Filter	Table	Filter Expression
<input type="checkbox"/>	<a href="#">General comments</a>	Knowledge Feedback [kb_feedback]	article=^EQ	
<input type="checkbox"/>	<a href="#">Article feedback</a>	Knowledge Feedback [kb_feedback]	article!=^EQ	
<input type="checkbox"/>	<a href="#">Service Catalog Requested Item Portal</a>	Requested Item [sc_req_item]	requested_forDYNAMIC90d1921e5f510100a9ad...	
<input type="checkbox"/>	<a href="#">Inactive</a>	System Plugin [v_plugin]	active=inactive^EQ	
<input type="checkbox"/>	<a href="#">Principal Class</a>	Configuration Item [cmdb_ci]	sys_class_name!Njavascript:new Principal...	
<input type="checkbox"/>	<a href="#">Knowledge</a>	System Property [sys_properties]	nameSTARTSWITHglide.knowman^EQ	

Vous pouvez créer de nouveaux filtres dans ServiceNow en suivant ces étapes :

1. Localisez les données pertinentes dans ServiceNow (par exemple, incidents)

		Number	Opened	Short description	Caller	Priority	State
<input type="checkbox"/>	<a href="#">INC0010112</a>	2019-07-29 11:48:43	Assessment : ATF Assessor	<a href="#">survey user</a>	5 - Planning	New	
<input type="checkbox"/>	<a href="#">INC0010111</a>	2019-07-22 14:04:57	ATF : Test1	<a href="#">System Administrator</a>	5 - Planning	New	
<input type="checkbox"/>	<a href="#">INC0009009</a>	2018-08-30 01:06:16	Unable to access the shared folder.	<a href="#">David Miller</a>	4 - Low	New	
<input type="checkbox"/>	<a href="#">INC0009005</a>	2018-08-31 21:35:21	Email server is down.	<a href="#">David Miller</a>	1 - Critical	New	
<input type="checkbox"/>	<a href="#">INC0009004</a>	2018-09-01 06:13:30	Defect tracking tool is down.	<a href="#">David Miller</a>	3 - Moderate	Closed	
<input type="checkbox"/>	<a href="#">INC0009003</a>	2018-08-30 02:17:32	Cannot sign into the company portal app	<a href="#">David Miller</a>	3 - Moderate	Closed	
<input type="checkbox"/>	<a href="#">INC0009002</a>	2018-09-16 05:49:23	My computer is not detecting the headphone device	<a href="#">David Miller</a>	3 - Moderate	Closed	

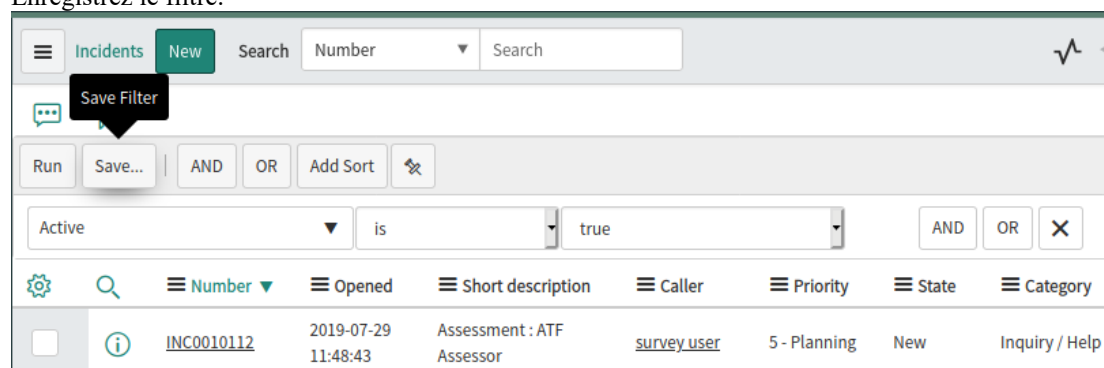
2. Afficher la barre de filtre.

Filter bar configuration:

- Tab: Incidents
- Search: Number
- Filter bar: Show / hide filter
- Filter bar: -- choose field --
- Filter bar: -- oper --
- Filter bar: -- value --

		Number	Opened	Short description	Caller	Priority	State
<input type="checkbox"/>	<a href="#">INC0010112</a>	2019-07-29 11:48:43	Assessment : ATF Assessor	<a href="#">survey user</a>	5 - Planning	New	

- Ajustez les options de filtre.
- Enregistrez le filtre.

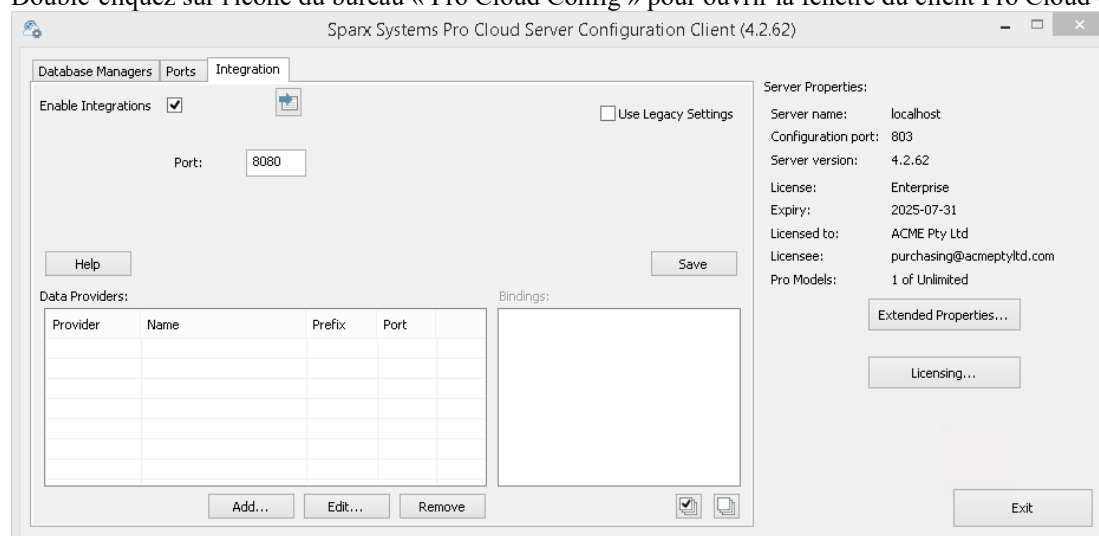


- Ce filtre (et les éléments qu'il renvoie) sera maintenant accessible à l'intégration ServiceNow du Pro Cloud Server .

## Identifiez ServiceNow auprès de Pro Cloud Server et Enterprise Architect

Suivez ces étapes :

- Double-cliquez sur l'icône du bureau « Pro Cloud Config » pour ouvrir la fenêtre du client Pro Cloud Config.



- Sélectionnez l'onglet « Intégration » et cochez la case « Activer les intégrations ». Dans le champ « Port », saisissez le numéro du port sur lequel le serveur d'intégration écoute les requêtes du Pro Cloud Server .
- Cliquez sur le bouton Ajouter. La dialogue « Ajouter un fournisseur de données » s'affiche.



4. Cochez la case « Activé ».
5. Dans le champ « Nom », saisissez un nom de connexion approprié, tel que « ServiceNow ».
6. Dans le champ « Fournisseur », cliquez sur la flèche déroulante et sélectionnez « Service maintenant » ; cela ajoute automatiquement « maintenant » au champ « Préfixe ».
7. Dans le panneau 'Integration Plugin', dans le champ 'Port', saisissez le numéro du port que le serveur d'intégration utilisera pour communiquer avec le plug-in ServiceNow.
8. Dans le champ « Protocole », cliquez sur la flèche déroulante et sélectionnez « https ».
9. Dans le champ « Nom/IP du serveur », saisissez le nom du serveur ou l'adresse IP que le plug-in ServiceNow utilisera pour communiquer avec ServiceNow.
10. Dans le champ « Port », saisissez « 443 ».
11. Quittez la 'Base Champ URL vide pour une configuration ServiceNow par défaut. Le champ peut être requis pour les configurations ServiceNow Server autres que celles par défaut.  
Note que les champs des étapes 8 à 11 sont concaténés pour créer une adresse Web ; c'est-à-dire :  
<protocol>://<server>:<port>/baseURL ( baseURL incluse si le champ n'est pas vide).
12. Si vous laissez les champs « Utilisateur » et « Mot de passe » vides, chaque utilisateur Enterprise Architect sera invité à saisir ses informations d'identification personnelles ServiceNow, ce qui peut offrir une meilleure convivialité.
13. Si vous préférez définir des valeurs dans les champs « Nom d'utilisateur » et « Mot de passe », les valeurs seront utilisées en combinaison pour accéder aux données dans ServiceNow. Tous les utilisateurs actuels Enterprise Architect de l'installation ServiceNow utiliseront le même ensemble d'informations d'identification pour lire les données externes.
14. Cochez les cases 'Créer Items ' et/ou 'Modifier Items ' si nécessaire, pour permettre aux utilisateurs du plug-in ServiceNow de créer et/ou de mettre à jour des éléments dans ServiceNow à l'aide d' Enterprise Architect .
15. Laissez l'option « Ignorer les erreurs SSL » décochée.


16. Vous pouvez laisser les autres champs vides ou définir leurs valeurs par défaut. Cliquez sur le bouton OK pour terminer la configuration. Cela vous ramène à l'onglet « Intégration » de la fenêtre du client de configuration Pro Cloud Server .

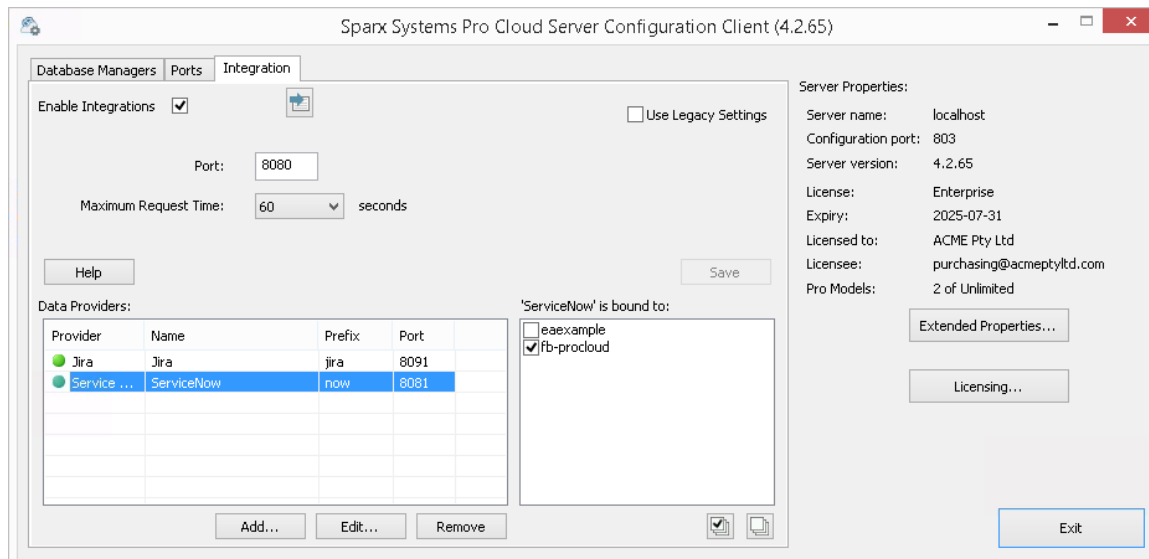
## Identifier les modèles Enterprise Architect dans ServiceNow

Dans l'onglet « Intégration » de la fenêtre du client de configuration Pro Cloud Server , vous verrez maintenant :

- En bas à gauche de l'écran, le panneau « Fournisseurs de données » répertorient ServiceNow en tant que fournisseur de données.
- En bas à droite de l'écran, le panneau « ServiceNow » est lié à : » affichant une liste de contrôle des modèles Enterprise Architect de votre ou vos gestionnaires de bases de données compatibles Pro.

Vous pouvez soit cliquer sur la case à cocher en regard de chaque modèle Enterprise Architect que vous souhaitez lier à

ServiceNow, soit cliquer sur l'  pour les sélectionner tous en même temps.



Cliquez sur le bouton Quitter.

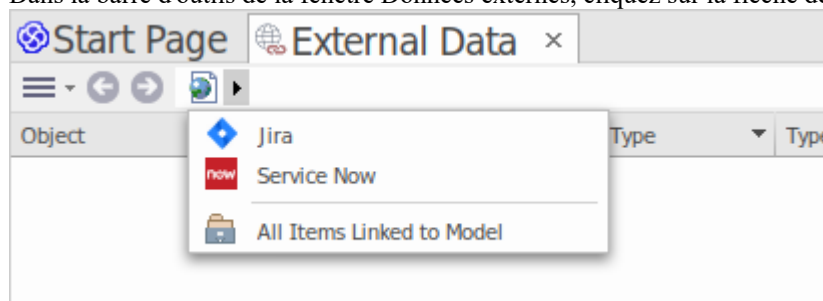
Redémarrez le service PCS pour appliquer les modifications que vous avez apportées.

Vous pouvez maintenant accéder à l'un de vos modèles Enterprise Architect et vérifier l'intégration avec ServiceNow.

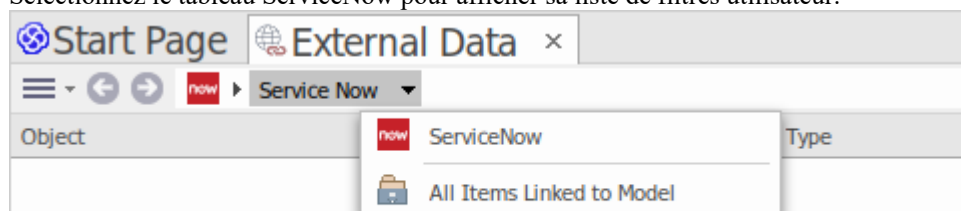
## Test l'intégration

Dans Enterprise Architect ouvrez l'un des modèles que vous avez identifiés comme étant liés à ServiceNow.

1. Sélectionnez l'option du ruban 'Spécialiser > Outils > Systeme d'intégration '.
2. Dans la barre d'outils de la fenêtre Données externes, cliquez sur la flèche déroulante à droite de l'icône « globe ».



3. Sélectionnez « Service maintenant » dans la liste ; cela ajoute le fournisseur au fil d'Ariane dans la barre d'outils.
4. Cliquez sur « ServiceNow » dans le fil d'Ariane pour afficher une liste des fournisseurs ServiceNow qui ont été configurés et liés à ce modèle. Si rien n'est répertorié, aucun fournisseur n'est lié à ce modèle.
5. Cliquez sur le fournisseur qui a été configuré et lié à ce modèle pour afficher une liste de tableaux ServiceNow qui sont maintenant disponibles pour la sélection et l'utilisation dans ce modèle Enterprise Architect .
6. Sélectionnez le tableau ServiceNow pour afficher sa liste de filtres utilisateur.



Si rien ne s'affiche ici, vous ne disposez peut-être pas des privilèges suffisants pour visualiser les tableaux .

Cependant, si aucun filtre utilisateur n'a été créé pour vous, la liste contient simplement « [ ] » ou un message d'information.

(Si vous ne pouvez pas voir ServiceNow ou une liste de tableaux ServiceNow, consultez les procédures de cette rubrique ou les rubriques plus larges et plus détaillées de la section [Integration Plug-ins](#) pour voir si vous avez manqué une étape ou une condition préalable qui est pas satisfait. Vous pouvez également consulter la rubrique d'aide [Troubleshooting](#) .)

## Cartographie des données

Pour que ServiceNow et Enterprise Architect échangent facilement des éléments de données, vous devez réviser et - si nécessaire - modifier :

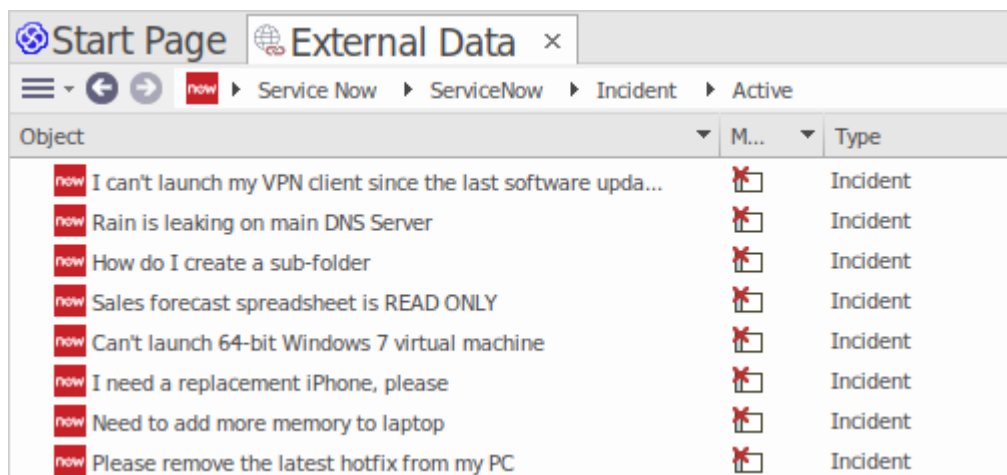
- Quel type d'élément ServiceNow correspond à quel type d'élément Enterprise Architect , et
- Quelle propriété d'un élément ServiceNow correspond à quelle propriété d'un élément Enterprise Architect

Ces tâches sont entièrement expliquées dans la rubrique d'aide [Configuration](#) .

## Données Révision ServiceNow

Lorsque vous avez testé la communication entre Enterprise Architect et ServiceNow, dans la fenêtre Données externes, vous avez ouvert le fil d'Ariane pour afficher une liste des projets ServiceNow.

Lorsque vous sélectionnez l'un des projets, vous cliquez à nouveau sur la flèche déroulante et sélectionnez l'un des filtres dans la liste, qui répertorie ensuite les éléments de ce filtre dans le corps de la fenêtre.



Si cette liste est trop longue, vous pouvez cliquer sur l'icône « Hamburger » dans la barre d'outils de la fenêtre et sélectionner des options telles que :

- « Items liés » pour afficher uniquement les éléments ServiceNow liés aux éléments Enterprise Architect
- « Items liés au contexte actuel » pour afficher uniquement les éléments ServiceNow liés à l'élément Enterprise Architect actuellement sélectionné ou
- « Éléments non liés » pour afficher uniquement les éléments ServiceNow qui n'ont pas encore été liés aux éléments Enterprise Architect

Sélectionnez l'option appropriée, si nécessaire, puis explorez le contenu des éléments ServiceNow sélectionnés. Chacune des fenêtres Propriétés , Notes et Inspecteur ont des onglets ou des versions distinctes de la fenêtre pour afficher les propriétés, notes et fonctionnalités (respectivement) de l'élément sélectionné. Ceux-ci sont illustrés dans le Rubrique d'aide [External Item Details](#) .

## Utilisation des éléments ServiceNow et des éléments Enterprise Architect

Après avoir créé une communication fonctionnelle entre Enterprise Architect et ServiceNow, vous pouvez :

- Créer un nouvel élément dans Enterprise Architect lié à un élément ServiceNow
- Créer un nouvel élément ServiceNow lié à un élément dans Enterprise Architect
- Lier un élément existant dans Enterprise Architect à un élément ServiceNow
- Mettre à jour l'élément ServiceNow avec les modifications apportées à l'élément Enterprise Architect
- Mettre à jour l'élément Enterprise Architect avec les modifications apportées à l'élément ServiceNow
- Mettre à jour tous les éléments Enterprise Architect liés avec toute modification apportée aux éléments ServiceNow

Ces actions sont toutes expliquées dans la rubrique d'aide [Linking Items](#) .

## Procédure pas à pas : intégration Jira

Cette procédure pas à pas vous aide à configurer et à utiliser la capacité d'intégration de Pro Cloud Server pour intégrer vos modèles Enterprise Architect aux projets Jira Software correspondants, via l'option d'installation Cloud .

Grâce à l'intégration avec Jira, vous pouvez :

- Lier les éléments Enterprise Architect avec leurs homologues dans Jira
- Créez des éléments Enterprise Architect basés sur des éléments Jira, et vice-versa
- Synchronisez les modifications entre Enterprise Architect et Jira, selon les besoins
- Effectuer une analyse de traçabilité
- Ajouter des commentaires aux éléments Jira depuis Enterprise Architect

Lorsque Pro Cloud Server est installé sur votre système, il vous prompt également à installer le composant facultatif de plug-ins d'intégration ; par défaut, le composant est installé dans le dossier C:\Program Files (x86)\ Sparx Systems \ Pro Cloud Server \SBPI\ (en supposant qu'une machine 64 bits est utilisée). Le composant Plug-ins d'intégration comprend les éléments suivants :

- Serveur d'intégration (SBPI) (sbpi.exe)
- Le fichier .exe du plug-in pour chacun des nombreux outils intégrés, dont celui pour Jira (JiraSbpi.exe)

Le plug-in JiraSbpi.exe interagit avec le système de suivi des problèmes d'Atlassian. Il est capable de répertorier les filtres favoris d'un utilisateur (également appelés filtres *étoilés* ). Chaque filtre listera alors tous les éléments Jira renvoyés par le filtre. Ces filtres sont configurés dans Jira dans un dossier Favoris pour chaque utilisateur se connectant, avant qu'Enterprise Architect ne demande que le plug-in d'intégration s'y connecte. Vous ne pouvez afficher que les éléments Jira qui font partie d'un filtre, créez donc des filtres appropriés dans Jira. Par exemple, si vous souhaitez lier Enterprise Architect Exigences aux User Stories Jira, créez un filtre qui affichera les User Stories pertinentes.

Jira lui-même propose deux options d'installation, Jira Cloud et Jira Server. L'option Jira Server étant progressivement supprimée, ces procédures supposent que vous travaillez avec Jira Cloud . Cependant, si vous travaillez avec Jira Server, les procédures contiennent quelques commentaires pour en tenir compte.

### Jetons d'accès

Lorsque Jira est hébergé sur un serveur Atlassian et non hébergé localement, il nécessite l'utilisation d'un TokenID créé sur le site Atlassian, pour un seul ensemble d'utilisateurs prédéfinis pour se connecter à Atlassian. Consultez les pages du site Web Atlassian sur les jetons d'accès - une révision générale (<https://www.atlassian.com/software/access/guide/elements/api-token-controls#what-are-api-token-controls>) et un discussion sur la création de jetons ( cloud ). Consultez les liens sous *En savoir plus* ci-dessous.

### Conditions préalables

Afin de mettre en place l'intégration entre Jira et Enterprise Architect , vous devez d'abord :

- Utiliser une installation sous licence de Pro Cloud Server avec le composant Integration Plug-ins, comme nous venons de le dire
- Sélectionnez l'option 'Activer Fonctionnalités Pro (OSLC, WebEA et Intégration)' dans la configuration Pro Cloud Server pour chaque système Database Manager hébergeant vos modèles Enterprise Architect
- Avoir un accès réseau physique entre le serveur PCS et le serveur Jira hébergeant l'installation externe de Jira et ses données
- Avoir les informations d'identification de l'utilisateur pour accéder aux données externes
- Avoir un dossier « Favoris » contenant les filtres appropriés configurés dans Jira, comme nous venons de le dire
- Utiliser Enterprise Architect Corporate , Unified ou Ultimate édition v14 ou ultérieure

Nous supposons que :

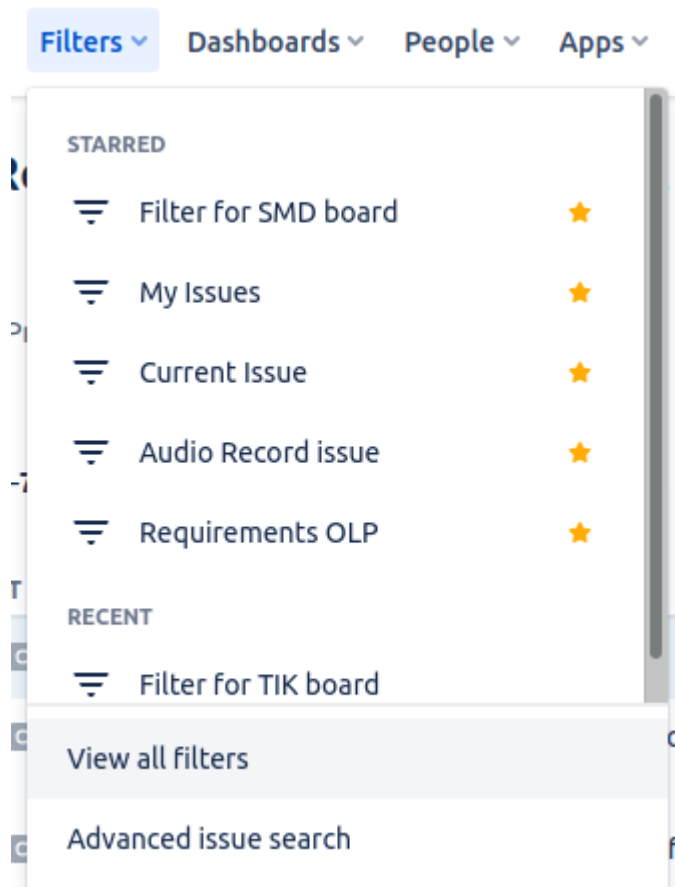
- Le Serveur d'Intégration et le Plug-in d'Intégration Jira doivent être exécuter sur la même machine que le Pro Cloud Server
- Vous définissez les options du serveur d'intégration à l'aide de l'onglet « Intégration » dans le client de configuration Pro Cloud Server plutôt qu'en manipulant manuellement le registre ou les fichiers de configuration ou en utilisant l'interface WebConfig.

## Définir des filtres favoris dans Jira

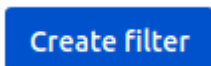
L'intégration Jira du Pro Cloud Server permet d'accéder aux éléments renvoyés par les filtres étoilés de Jira. Avant d'utiliser l'intégration, vous devez vous assurer que certains filtres étoilés ont été configurés pour renvoyer les éléments que vous souhaitez rendre accessibles dans Enterprise Architect .

Pour définir des filtres favoris dans Jira, procédez comme suit :

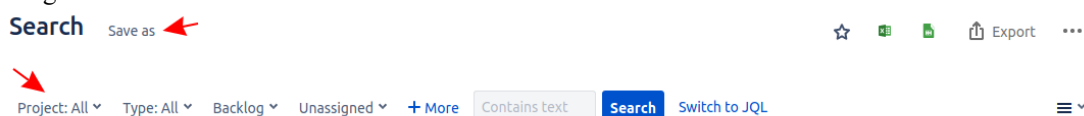
1. Dans Jira, sélectionnez le menu déroulant « Filtres », puis « Vue All Filters ».



2. En haut à droite de la liste des filtres, cliquez sur le bouton « Créer un filtre ».

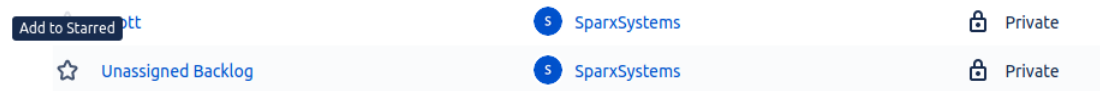


3. Ajustez les paramètres de filtre/recherche (tels que Projet et Type ), puis utilisez l'option « Enregistrer sous » pour enregistrer un nouveau filtre.



4. Revenez maintenant à la liste de tous les filtres (« Filtres | Vue All Filters »). Dans la liste des filtres, vous pouvez

utiliser l'icône étoile pour ajouter le filtre à vos filtres favoris.

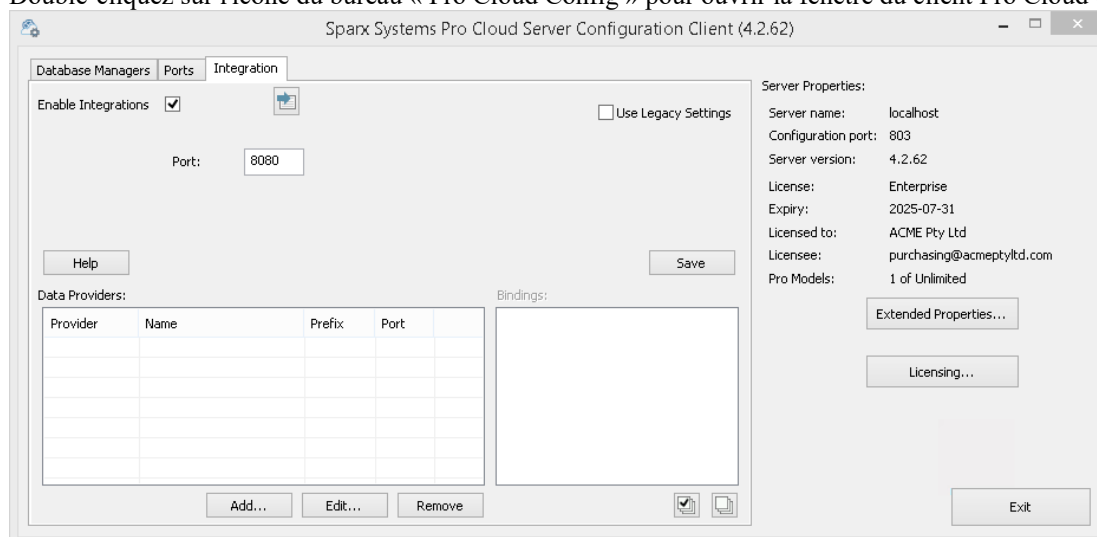


5. Ce filtre (et les éléments qu'il renvoie) devrait maintenant être accessible à l'intégration Jira du Pro Cloud Server

## Identifiez Jira auprès de Pro Cloud Server et Enterprise Architect

Suivez ces étapes :

1. Double-cliquez sur l'icône du bureau « Pro Cloud Config » pour ouvrir la fenêtre du client Pro Cloud Config.



2. Sélectionnez l'onglet « Intégration » et cochez la case « Activer les intégrations ». Dans le champ « Port », saisissez le numéro du port sur lequel le serveur d'intégration écoute les requêtes du Pro Cloud Server .
3. Cliquez sur le bouton Ajouter. La dialogue « Ajouter un fournisseur de données » s'affiche.



4. Cochez la case « Activé ».
5. Dans le champ « Nom », saisissez un nom de connexion approprié, tel que « Jira ».
6. Dans le champ « Fournisseur », cliquez sur la flèche déroulante et sélectionnez « Jira » ; cela ajoute automatiquement « Jira » au champ « Préfixe ».
7. Dans le panneau 'Integration Plugin', dans le champ 'Port', saisissez le numéro du port que le serveur d'intégration utilisera pour communiquer avec le plug-in Jira.
8. Dans le champ « Protocole », cliquez sur la flèche déroulante et sélectionnez le protocole que le plug-in Jira utilisera pour communiquer avec Jira.
  - Pour une installation par défaut de Jira Cloud , cela doit être 'HTTPS'
  - Pour une installation de Jira Server, la valeur par défaut est 'HTTP'
9. Dans le champ « Nom/IP du serveur », saisissez le nom du serveur ou l'adresse IP que le plug-in Jira utilisera pour communiquer avec Jira.
  - Pour une installation par défaut de Jira Cloud , il doit s'agir de <account>.atlassian.net
  - Pour une installation de Jira Server, la valeur par défaut est <nom du serveur ou de l'hôte>
10. Dans le champ « Port », saisissez le numéro du port que le plug-in Jira utilisera pour communiquer avec Jira.
  - Pour une installation par défaut de Jira Cloud , cela doit être '443'
  - Pour une installation de Jira Server, la valeur par défaut est '8080'
11. Quittez la 'Base Champ URL vide pour Jira Cloud et pour une installation Jira Server par défaut. Ce champ peut être obligatoire pour les configurations Jira Server autres que celles par défaut.  
 Note que les champs des étapes 8 à 11 sont concaténés pour créer une adresse Web ; c'est-à-dire :  
 <protocol>://<server>:<port>/baseURL ( baseURL incluse si le champ n'est pas vide).
12. Si vous laissez les champs « Utilisateur » et « Mot de passe » vides, chaque utilisateur Enterprise Architect sera invité à saisir ses informations d'identification Jira personnelles, ce qui peut offrir une meilleure convivialité.
13. Si vous préférez définir des valeurs dans les champs « Nom d'utilisateur » et « Mot de passe », les valeurs seront utilisées en combinaison pour accéder aux données dans Jira. Tous les utilisateurs actuels Enterprise Architect de l'installation Jira utiliseront le même ensemble d'informations d'identification pour lire les données externes.
14. Cochez les cases 'Créer Items ', 'Modifier Items ' et/ou 'Publier des discussions' si nécessaire, pour permettre aux utilisateurs du plug-in Jira de créer et/ou de mettre à jour des éléments et/ou de créer des publications de discussion

dans Jira à l'aide d' Enterprise Architect .

15. Si vous souhaitez que le plug-in Jira ignore les erreurs liées à SSL qui se produisent suite à la communication avec Jira, cochez la case « Ignorer les erreurs SSL ».


16. Vous pouvez laisser les autres champs vides ou définir leurs valeurs par défaut. Cliquez sur le bouton OK pour terminer la configuration. Cela vous ramène à l'onglet « Intégration » de la fenêtre du client de configuration Pro Cloud Server .

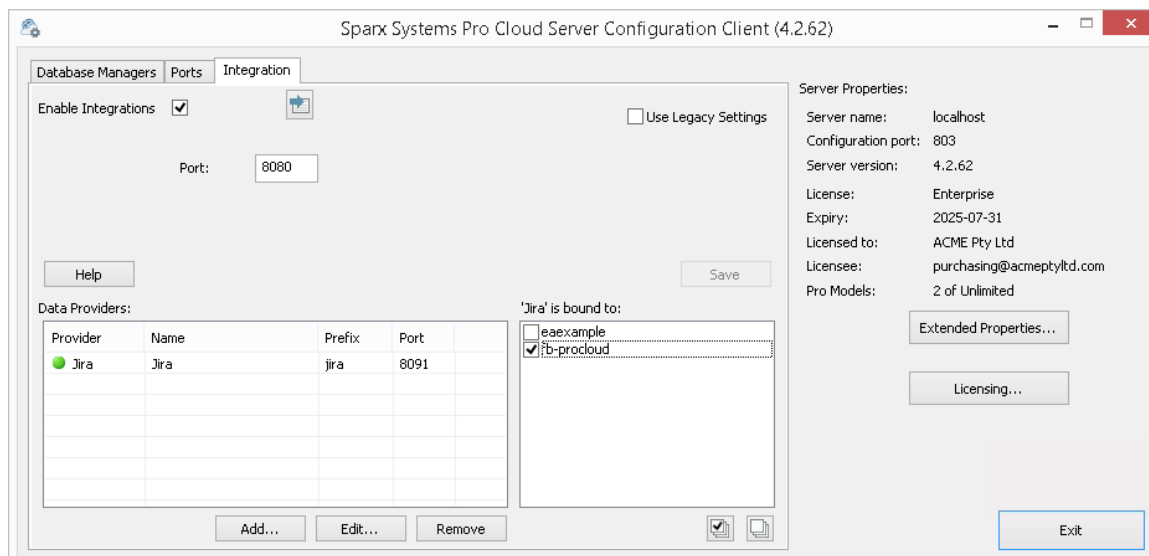
## Identifier les modèles Enterprise Architect dans Jira

Dans l'onglet « Intégration » de la fenêtre du client de configuration Pro Cloud Server , vous verrez maintenant :

- En bas à gauche de l'écran, le panneau « Fournisseurs de données » répertoriant Jira comme fournisseur de données
- En bas à droite de l'écran, le panneau « Jira » est lié à : affichant une liste de contrôle des modèles Enterprise Architect de votre (vos) gestionnaire (s) de base de données compatible Pro.

Vous pouvez soit cliquer sur la case à cocher en regard de chaque modèle Enterprise Architect que vous souhaitez lier à

Jira, soit cliquer sur l'  pour les sélectionner tous en même temps.



Cliquez sur le bouton Quitter.

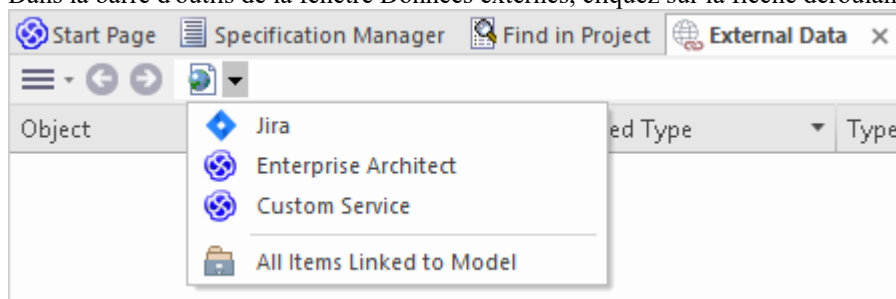
Redémarrez le service PCS pour appliquer les modifications que vous avez apportées.

Vous pouvez maintenant accéder à l'un de vos modèles Enterprise Architect et vérifier l'intégration avec Jira.

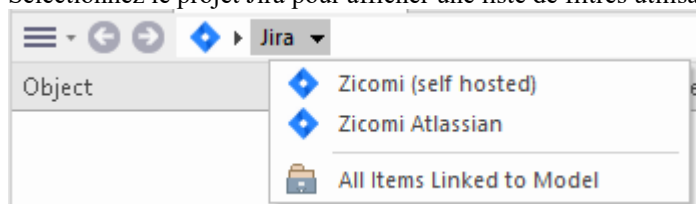
## Test l'intégration

Dans Enterprise Architect ouvrez l'un des modèles que vous avez sélectionnés dans la liste : « *Jira* » est lié. Voir l'image ci-dessus.

1. Sélectionnez l'option du ruban Spécialiser > Outils > Systeme d'intégration .
2. Dans la barre d'outils de la fenêtre Données externes, cliquez sur la flèche déroulante à droite de l'icône « globe ».



3. Sélectionnez « Jira » dans la liste ; cela ajoute le fournisseur au fil d'Ariane dans la barre d'outils.
4. Cliquez sur « Jira » dans le fil d'Ariane pour afficher une liste des fournisseurs Jira qui ont été configurés et liés à ce modèle. Si rien n'est répertorié, aucun fournisseur n'est lié à ce modèle.
5. Cliquez sur le fournisseur qui a été configuré et lié à ce modèle pour afficher une liste des projets Jira qui sont maintenant disponibles pour la sélection avec lesquels travailler dans ce modèle Enterprise Architect .
6. Sélectionnez le projet Jira pour afficher une liste de filtres utilisateur.



Si rien ne s'affiche ici, vous ne disposez peut-être pas de privilèges suffisants pour visualiser les projets. Cependant, si aucun filtre utilisateur n'a été créé pour vous, la liste contient simplement « [ ] » ou un message d'information.

(Si vous ne voyez pas Jira ou une liste de projets Jira, consultez les procédures de cette rubrique ou les rubriques plus larges et plus détaillées de la section [Integration Plug-ins](#) pour voir si vous avez manqué une étape ou une condition préalable qui est pas satisfait. Vous pouvez également consulter la rubrique d'aide [Troubleshooting](#) .)

## Cartographie des données

Pour que Jira et Enterprise Architect échangent facilement des éléments de données, vous devez réviser et - si nécessaire - modifier :

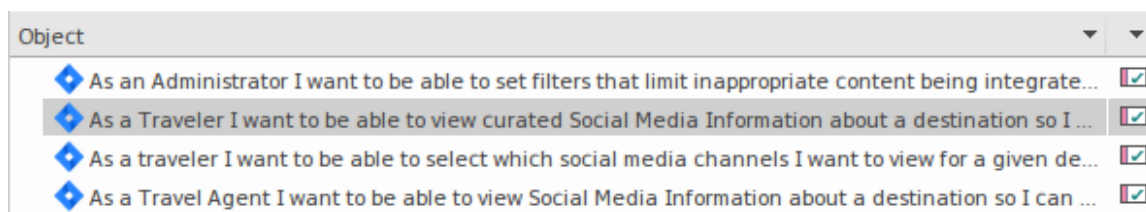
- Quel type d'élément Jira correspond à quel type d'élément Enterprise Architect , et
- Quelle propriété d'un élément Jira correspond à quelle propriété d'un élément Enterprise Architect .

Ces tâches sont entièrement expliquées dans la rubrique d'aide [Configuration](#) , qui utilise Jira comme exemple de fournisseur de données.

## Révision des données Jira

Lorsque vous avez testé la communication entre Enterprise Architect et Jira, dans la fenêtre Données externes, vous avez ouvert le fil d'Ariane pour afficher une liste de projets Jira.

Lorsque vous sélectionnez l'un des projets, vous cliquez à nouveau sur la flèche déroulante et sélectionnez l'un des filtres dans la liste, qui répertorie ensuite les éléments de ce filtre dans le corps de la fenêtre.



Si cette liste est trop longue, vous pouvez cliquer sur l'icône « Hamburger » dans la barre d'outils de la fenêtre et sélectionner des options telles que :

- « Items liés » pour afficher uniquement les éléments Jira liés aux éléments Enterprise Architect
- « Items liés au contexte actuel » pour afficher uniquement les éléments Jira liés à l'élément Enterprise Architect actuellement sélectionné ou
- « Éléments non liés » pour afficher uniquement les éléments Jira qui n'ont pas encore été liés aux éléments Enterprise Architect

Sélectionnez l'option appropriée, si nécessaire, puis explorez le contenu des éléments Jira sélectionnés. Chacune de la fenêtre Propriétés , de la fenêtre Notes , de la fenêtre Inspecteur et de l'onglet Discuter de la fenêtre Discuter et Révision ont des onglets ou des versions distinctes de la fenêtre pour afficher les propriétés, notes , fonctionnalités et discussions (respectivement) de l'élément sélectionné. Ceux-ci sont illustrés dans le Rubrique d'aide [External Item Details](#) .

## Travailler avec des éléments Jira et Enterprise Architect

Après avoir créé une communication fonctionnelle entre Enterprise Architect et Jira, vous pouvez :

- Créer un nouvel élément dans Enterprise Architect lié à un élément Jira
- Créer un nouvel élément Jira lié à un élément dans Enterprise Architect
- Lier un élément existant dans Enterprise Architect à un élément Jira
- Mettre à jour l'élément Jira avec les modifications apportées à l'élément Enterprise Architect

- Mettre à jour l'élément Enterprise Architect avec les modifications apportées à l'élément Jira
- Mettre à jour tous les éléments Enterprise Architect liés avec toute modification apportée aux éléments Jira

Ces actions sont toutes expliquées dans la rubrique d'aide [Linking Items](#) , qui utilise Jira comme exemple de fournisseur de données.

## Procédure pas à pas : intégration DevOps

Cette procédure pas à pas vous aide à configurer et à utiliser l'intégration DevOps/Team Foundation Server de Pro Cloud Server .

Note qu'en 2019, Team Foundation Server de Microsoft a été renommé Azure DevOps. Plus précisément, le Visual Studio Team Services (VSTS) hébergé dans cloud a été renommé Azure DevOps Services, et Visual Studio Team Foundation Server (TFS) sur site a été renommé Azure DevOps Server.

L'intégration Pro Cloud Server est compatible avec Azure DevOps (hébergé cloud et sur site) et Team Foundation Server (TFS). Cette procédure pas à pas utilisera principalement le nom actuel « DevOps », mais dans Pro Cloud Server et Enterprise Architect , le plugin sera souvent appelé Team Foundation Server ou TFS.

Grâce à l'intégration avec DevOps, vous pouvez :

- Lier les éléments Enterprise Architect avec leurs homologues dans DevOps
- Créer des éléments Enterprise Architect basés sur des éléments DevOps
- Synchronisez les modifications entre Enterprise Architect et DevOps, selon les besoins
- Effectuer une analyse de traçabilité

### Conditions préalables

Afin de mettre en place l'intégration entre DevOps et Enterprise Architect , vous devez d'abord :

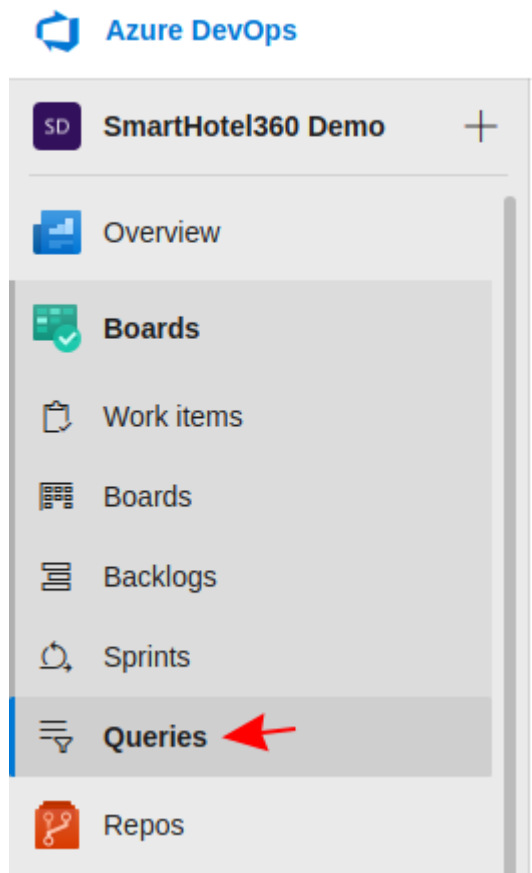
- Utiliser une installation sous licence de Pro Cloud Server avec le composant Integration Plug-ins
- Sélectionnez l'option 'Activer Fonctionnalités Pro (OSLC, WebEA et intégration)' dans la configuration Pro Cloud Server pour chaque système de gestion de base de données hébergeant vos modèles Enterprise Architect .
- Avoir un accès réseau entre le serveur PCS et DevOps
- Avoir les informations d'identification de l'utilisateur pour accéder aux données externes
- Utiliser Enterprise Architect Corporate , Unified ou Ultimate édition v14 ou ultérieure

Nous supposons que le serveur d'intégration et le plug-in d'intégration DevOps doivent être exécuter sur la même machine que le Pro Cloud Server

### Définir des requêtes DevOps

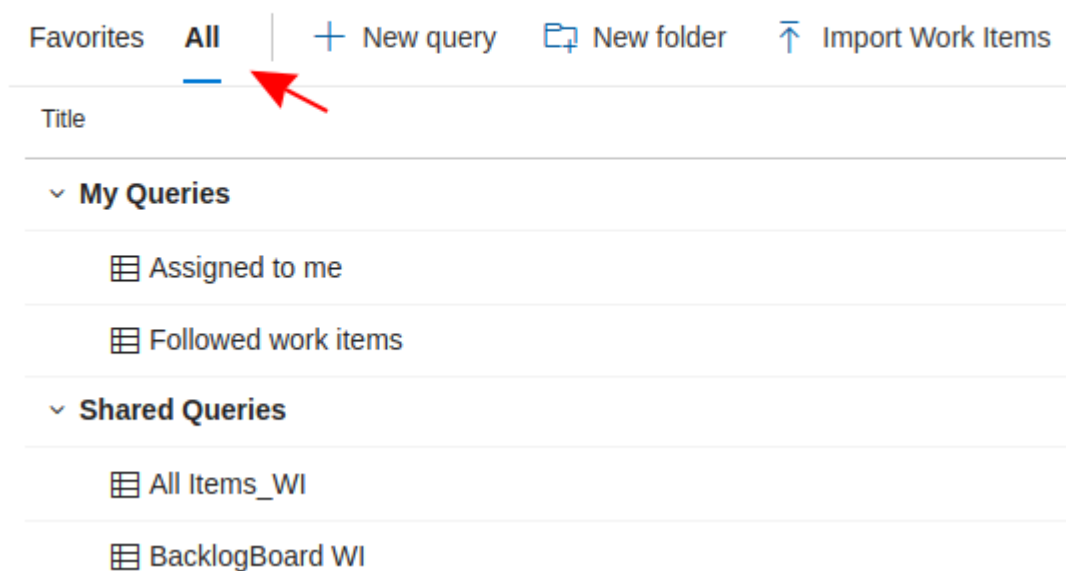
L'intégration DevOps permet d'accéder aux éléments de travail via des requêtes qui ont été définies dans DevOps. Vous pouvez afficher vos requêtes existantes et en créer de nouvelles comme décrit ci-dessous.

1. Connectez-vous à Azure DevOps et sélectionnez votre projet.
2. Dans le panneau de gauche, sélectionnez « Tableaux », puis « Requêtes ».





3. Pour afficher toutes les requêtes qui seront accessibles à l'intégration DevOps, cliquez sur « Toutes ». Les requêtes seront regroupées dans « Mes requêtes » et « Requetes partagées ».

## Queries



4. Une nouvelle requête peut être créée à l'aide du bouton 'Nouvelle requête'.
5. Après avoir ajusté les options de filtre de la requête, cliquez sur le bouton « Enregistrer la requête » pour enregistrer la requête.

## Queries &gt; My Queries

Results **Editor** Charts | ▶ Run query + New ▾  Save query  Revert chType of query  Flat list of work items

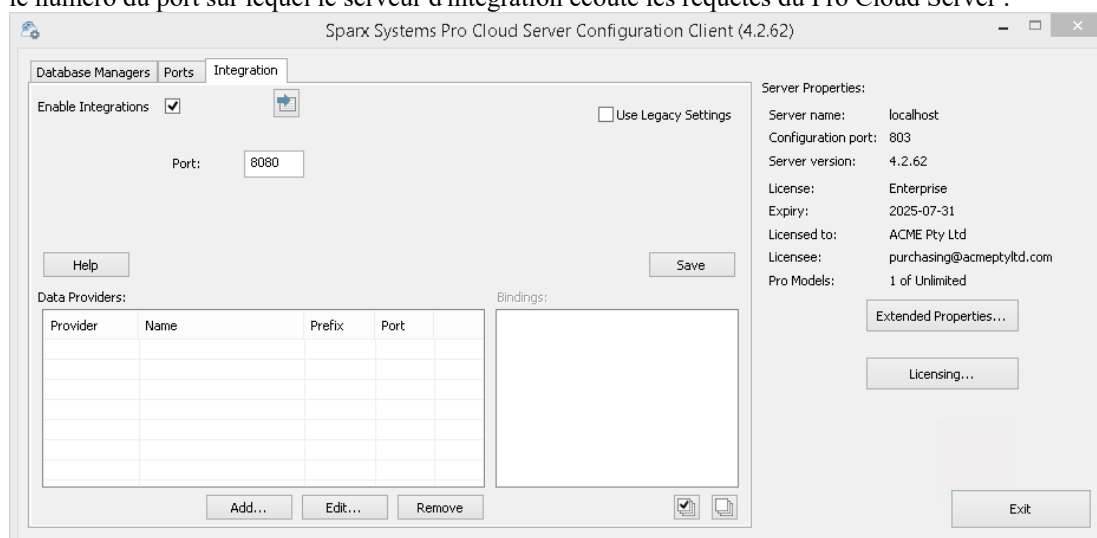
Filters for top level work items

	And/Or	Field*	Operator
+ X <input type="checkbox"/>		Work Item Type	=
+ X <input type="checkbox"/> And ▾	And	State	=
+ Add new clause			

## Identifiez DevOps pour Pro Cloud Server et Enterprise Architect

Suivez ces étapes :

1. Double-cliquez sur l'icône du bureau « Pro Cloud Config » pour ouvrir la fenêtre du client Pro Cloud Config.
2. Sélectionnez l'onglet « Intégration » et cochez la case « Activer les intégrations ». Dans le champ « Port », saisissez le numéro du port sur lequel le serveur d'intégration écoute les requêtes du Pro Cloud Server .



3. Cliquez sur le bouton Ajouter. La dialogue « Ajouter un fournisseur de données » s'affiche.



4. Cochez la case « Activé ».
5. Dans le champ « Nom », saisissez un nom de connexion approprié, tel que « DevOps ».
6. Dans le champ « Fournisseur », cliquez sur la flèche déroulante et sélectionnez « Team Foundation Server » ; cela ajoute automatiquement « tfs » au champ « Préfixe ».
7. Dans le panneau 'Integration Plugin', dans le champ 'Port', saisissez le numéro du port que le serveur d'intégration utilisera pour communiquer avec le plug-in DevOps.
8. Si vous utilisez les « **Azure DevOps Services** » **hébergés dans le cloud** , remplissez les champs du serveur fournisseur comme indiqué :

**Protocole** : https

**Nom/IP du serveur** : dev.azure.com

**Port** : 443

**URL de base** : saisissez le nom de l'organisation DevOps. Celui-ci se trouve à la fin de votre URL DevOps. Par exemple, si votre URL est https://dev.azure.com/org1/, dans le champ « URL de base », vous saisissez « org1 ».

**Nom d'utilisateur** : laissez ce champ vide. Les utilisateurs seront invités à fournir leurs informations d'identification lors de l'utilisation de l'intégration dans Enterprise Architect .

**Mot de passe** : laissez ce champ vide.

**Créer Items / Modifier Items / Publier des discussions** : cochez ces cases si nécessaire, pour permettre aux utilisateurs du plug-in DevOps de créer et/ou de mettre à jour des éléments et/ou de créer des publications de discussion dans DevOps à l'aide d' Enterprise Architect .

**Ignorer les erreurs SSL** : laissez cette option décochée.

**Add Data Provider**

Data Provider:  
 Enabled: ☒  
 Name: \* DevOps  
 Provider: \* Team Foundation Server Prefix: \* tfs

Integration Plugin  
 Auto Start: ☒ Port: \* 8081

Provider Server  
 Protocol: \* https Server Name/IP: \* dev.azure.com Port: \* 443  
 Base URL: sparx0421 Maximum Request Time: 60 seconds  
 User Name: Password:  
 Create Items: ☒ Modify Items: ☒ Post Discussions: ☒ Ignore SSL Errors: ☐

Logging  
 File Count: 3 Max File Size: 1048576 Level: WARNING  
 Directory: C:\Program Files (x86)\Sparx Systems\Pro Cloud Server\SBPI\Logs\

Proxy  
 Server Name/IP: Bypass: User Name: Password:

Help \* Denotes a value is required OK Cancel

Si vous utilisez un « **Azure DevOps Server** » / **TFS sur site** , remplissez les champs du serveur fournisseur comme indiqué :

**Protocole** : Sélectionnez http ou https

**Nom du serveur/IP** : Entrez le nom de votre serveur ou votre adresse IP

**Port** : saisissez le numéro de port que DevOps/TFS est configuré pour utiliser.

**URL de base** : saisissez le composant final de votre URL DevOps/TFS (tout après le nom du serveur/le port). Par exemple, tfs/DefaultCollection

**Nom d'utilisateur** : laissez ce champ vide. Les utilisateurs seront invités à saisir leur nom d'utilisateur lors de l'utilisation de l'intégration dans Enterprise Architect .

**Mot de passe** : laissez ce champ vide. Les utilisateurs seront invités à saisir un mot de passe lors de l'utilisation de l'intégration dans Enterprise Architect . Dans ce cas, le « mot de passe » fait référence à un jeton d'accès personnel (PAT). Les jetons d'accès personnels sont créés à partir de DevOps via les « Paramètres | Option de jetons d'accès personnels. Reportez-vous à la documentation DevOps pour plus de détails.

Si vous préférez définir des valeurs dans les champs « Nom d'utilisateur » et « Mot de passe », les valeurs seront utilisées en combinaison pour accéder aux données dans DevOps ; cependant, tous les utilisateurs actuels Enterprise Architect de l'installation DevOps utiliseront le même ensemble d'informations d'identification pour lire les données externes.

**Créer Items / Modifier Items / Publier des discussions** : cochez ces cases si nécessaire, pour permettre aux utilisateurs du plug-in DevOps de créer et/ou de mettre à jour des éléments et/ou de créer des publications de discussion dans DevOps à l'aide d' Enterprise Architect .

**Ignorer les erreurs SSL** : laissez cette option décochée.

Note que les champs Protocole, Serveur, Port et URL de base sont concaténés pour créer une adresse Web ; c'est-à-dire : `<protocol>://<server>:<port>/baseURL` ( `baseURL` incluse si le champ n'est pas vide).


- Vous pouvez laisser les autres champs vides ou définir leurs valeurs par défaut. Cliquez sur le bouton OK pour terminer la configuration. Cela vous ramène à l'onglet « Intégration » de la fenêtre du client de configuration Pro Cloud Server .

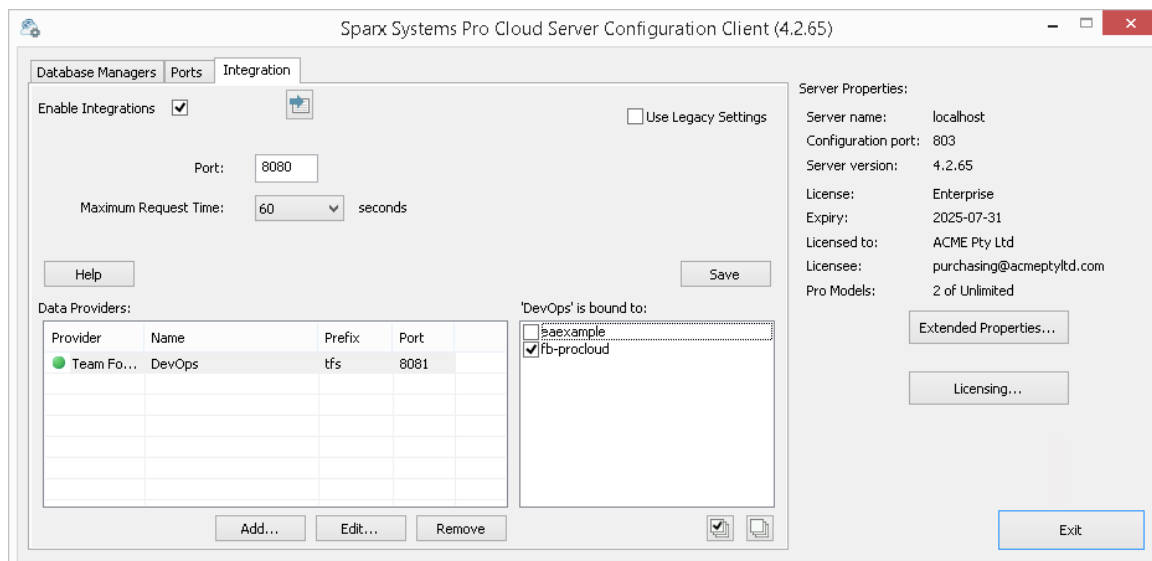
## Identifier les modèles Enterprise Architect pour DevOps

Dans l'onglet « Intégration » de la fenêtre du client de configuration Pro Cloud Server , vous verrez maintenant :

- En bas à gauche de l'écran, le panneau « Fournisseurs de données » répertorie Team Foundation Server/DevOps en tant que fournisseur de données
- En bas à droite de l'écran, le panneau « DevOps » affiche une liste de contrôle des modèles Enterprise Architect de votre ou vos gestionnaires de bases de données compatibles Pro.

Vous pouvez soit cliquer sur la case à cocher en regard de chaque modèle Enterprise Architect que vous souhaitez lier à

DevOps, soit cliquer sur l'  pour les sélectionner tous en même temps.



Cliquez sur le bouton Quitter.

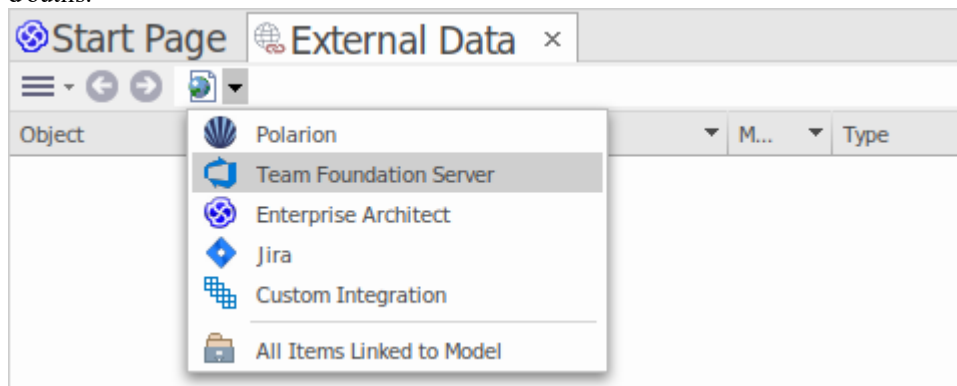
Redémarrez le service PCS pour appliquer les modifications que vous avez apportées.

Vous pouvez maintenant accéder à l'un de vos modèles Enterprise Architect et vérifier l'intégration avec DevOps.

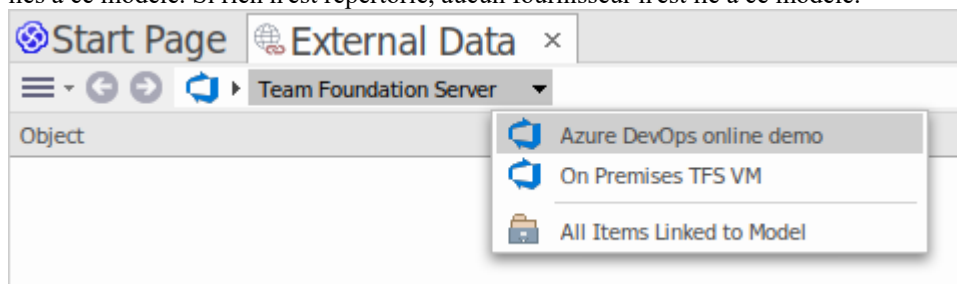
## Test l'intégration

Dans Enterprise Architect ouvrez l'un des modèles que vous avez identifiés comme étant liés à DevOps.

1. Sélectionnez l'option du ruban Spécialiser > Outils > Systeme d'intégration .
2. Dans la barre d'outils de la fenêtre Données externes, cliquez sur la flèche déroulante à droite de l'icône « globe ».
3. Sélectionnez « Team Foundation Server » dans la liste ; cela ajoute le fournisseur au fil d'Ariane dans la barre d'outils.



4. Cliquez sur « DevOps » dans le fil d'Ariane pour afficher une liste des fournisseurs DevOps qui ont été configurés et liés à ce modèle. Si rien n'est répertorié, aucun fournisseur n'est lié à ce modèle.



5. Cliquez sur l'un des projets définis dans DevOps.

6. Sélectionnez "Requêtes partagées" ou "Mes requêtes".
7. Sélectionnez l'une des requêtes définies pour afficher tous les éléments renvoyés par cette requête dans la liste ci-dessous.

(Si vous ne pouvez pas voir Team Foundation Server, le(s) projet(s) DevOps ou toute requête définie, consultez les procédures de cette rubrique ou les rubriques plus larges et plus détaillées de la section [Integration Plug-ins](#) pour voir s'il y a une étape que vous avez manqué ou une condition préalable qui n'est pas satisfaite. Vous pouvez également consulter la rubrique d'aide [Troubleshooting](#) .)

## Cartographie des données

Pour que DevOps et Enterprise Architect échangent facilement des éléments de données, vous devez réviser et - si nécessaire - modifier :

- Quel type d'élément DevOps correspond à quel type d'élément Enterprise Architect , et
- Quelle propriété d'un élément DevOps correspond à quelle propriété d'un élément Enterprise Architect .

Ces tâches sont entièrement expliquées dans la rubrique d'aide [Configuration](#) .

## Révision des données DevOps

Lorsque vous avez testé la communication entre Enterprise Architect et DevOps, dans la fenêtre Données externes, vous avez ouvert le fil d'Ariane pour afficher une liste de projets DevOps, puis sélectionné « Mes requêtes » ou « Requêtes partagées » et sélectionné une requête dans la liste. Les éléments de travail sont ensuite répertoriés dans le corps de la fenêtre.

Object	M...	Type	Stereotype	URL
Capture guest details to Cosmos DB	IT	Task		https://dev.azure.com/sparx0704/3df7f
Implement to search for loyalty membership	IT	Task		https://dev.azure.com/sparx0704/3df7f
Search for an existing reservation	IT	Task		https://dev.azure.com/sparx0704/3df7f
Implement off-season discount	IT	Task		https://dev.azure.com/sparx0704/3df7f
Generate complimentary parking coupons	IT	Task		https://dev.azure.com/sparx0704/3df7f
Generate complimentary parking coupons		Task		

Si cette liste est trop longue, vous pouvez cliquer sur l'icône « Hamburger » dans la barre d'outils de la fenêtre et sélectionner des options telles que :

- « Items liés » pour afficher uniquement les éléments DevOps liés aux éléments Enterprise Architect
- « Items liés au contexte actuel » pour afficher uniquement les éléments DevOps liés à l'élément Enterprise Architect actuellement sélectionné ou
- « Éléments non liés » pour afficher uniquement les éléments DevOps qui n'ont pas encore été liés aux éléments Enterprise Architect

Sélectionnez l'option appropriée, si nécessaire, puis explorez le contenu des éléments DevOps sélectionnés. Chacune des fenêtres Propriétés , Notes et Inspecteur ont des onglets ou des versions distinctes de la fenêtre pour afficher les propriétés, notes et fonctionnalités (respectivement) de l'élément sélectionné. Ceux-ci sont illustrés dans le Rubrique d'aide [External Item Details](#) .

## Travailler avec des éléments DevOps et des éléments Enterprise Architect

Après avoir créé une communication fonctionnelle entre Enterprise Architect et DevOps, vous pouvez :

- Créer un nouvel élément dans Enterprise Architect lié à un élément DevOps

- Créer un nouvel élément DevOps lié à un élément dans Enterprise Architect
- Lier un élément existant dans Enterprise Architect à un élément DevOps
- Mettre à jour l'élément DevOps avec les modifications apportées à l'élément Enterprise Architect
- Mettre à jour l'élément Enterprise Architect avec les modifications apportées à l'élément DevOps
- Mettre à jour tous les éléments Enterprise Architect liés avec toute modification apportée aux éléments DevOps

Ces actions sont toutes expliquées dans la rubrique d'aide [Linking Items](#) .

# Procédure pas à pas : intégration Jama

## Conditions préalables

Afin de mettre en place l'intégration entre Jama et Enterprise Architect , vous devez d'abord :

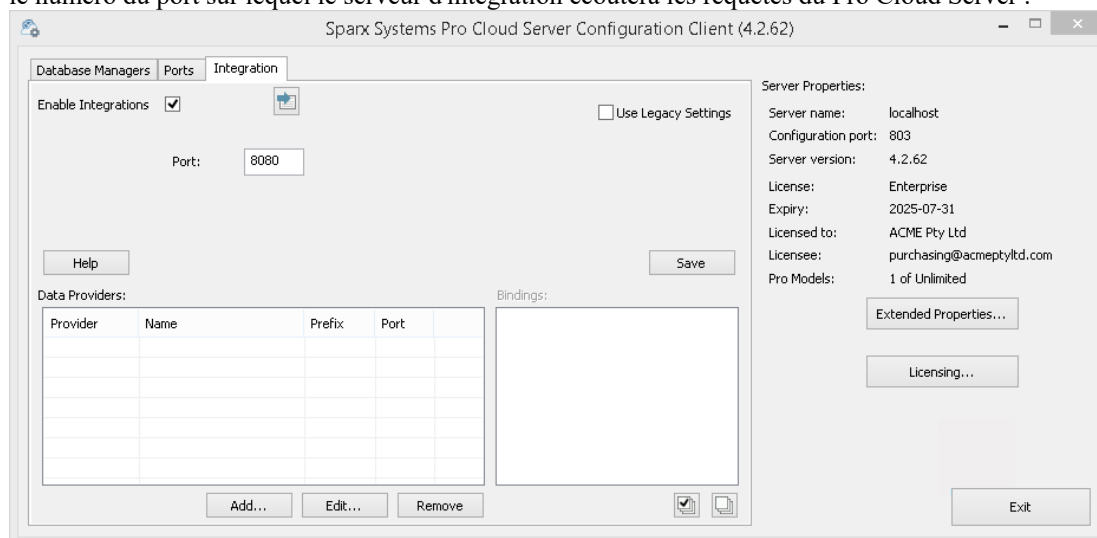
- Utiliser une installation sous licence de Pro Cloud Server (version 5.0 ou ultérieure) avec le composant Integration Plug-ins
- Sélectionnez l'option 'Activer Fonctionnalités Pro (OSLC, WebEA et Intégration)' dans la configuration Pro Cloud Server pour chaque système Database Manager hébergeant vos modèles Enterprise Architect
- Avoir un accès réseau physique entre le serveur PCS et le serveur Jama
- Avoir les informations d'identification de l'utilisateur pour accéder aux données externes
- Utiliser Enterprise Architect Corporate , Unified ou Ultimate édition v16.0 ou ultérieure

Nous supposons que le Serveur d'Intégration et le Plug-in d'Intégration Jama doivent être exécuter sur la même machine que le Pro Cloud Server

## Identifiez Jama auprès de Pro Cloud Server et Enterprise Architect

Suivez ces étapes :

1. Double-cliquez sur l'icône du bureau « Pro Cloud Config Client » pour ouvrir la fenêtre Pro Cloud Config Client.
2. Sélectionnez l'onglet « Intégration » et cochez la case « Activer les intégrations ». Dans le champ « Port », saisissez le numéro du port sur lequel le serveur d'intégration écoutera les requêtes du Pro Cloud Server .



3. Cliquez sur le bouton Ajouter. La dialogue « Ajouter un fournisseur de données » s'affiche.

4. Cochez la case « Activé ».
5. Dans le champ « Nom », saisissez un nom de connexion approprié, tel que « Jama ».
6. Dans le champ « Fournisseur », cliquez sur la flèche déroulante et sélectionnez « Intégration personnalisée ».
7. Dans le champ « Préfixe », saisissez un préfixe approprié, tel que « Jama ».
8. Dans le champ « Groupe », saisissez un nom pour le niveau racine lorsque vous parcourez l'intégration Jama (par exemple « Jama - Intégration »).
9. Dans le panneau 'Integration Plugin', dans le champ 'Port', saisissez le numéro du port que le serveur d'intégration utilisera pour communiquer avec le plug-in Jama.
10. Cliquez sur le bouton points de suspension à côté du champ « Chemin DLL ». Parcourez et sélectionnez le fichier « JamaIntegrationPlugin.dll ». Celui-ci se trouve dans le dossier d'installation Pro Cloud Server . Par exemple, C:\Program Files\ Sparx Systems \ Pro Cloud Server \SBPI\JamaIntegrationPlugin.dll
11. Les champs des étapes 11 à 14 constituent les composants de votre adresse Web Jama ; c'est-à-dire :  
`<protocole>://<serveur>:<port>/baseURL`  
 Dans le champ « Protocole », cliquez sur la flèche déroulante et sélectionnez le protocole que le plug-in Jama utilisera pour communiquer avec Jama.
12. Dans le champ « Nom/IP du serveur », saisissez le nom du serveur ou l'adresse IP que le plug-in Jama utilisera pour communiquer avec Jama.
13. Dans le champ « Port », saisissez le numéro du port que le plug-in Jama utilisera pour communiquer avec Jama.
14. La base Le champ URL peut être laissé vide.
15. Définissez des valeurs dans les champs « Nom d'utilisateur » et « Mot de passe », les valeurs seront utilisées en combinaison pour accéder aux données dans Jama. Tous les utilisateurs actuels Enterprise Architect de l'installation Jama utiliseront le même ensemble d'informations d'identification pour lire les données externes.
16. Cochez les cases « Créer Items », « Modifier Items » et/ou « Publier des discussions » si nécessaire, pour permettre aux utilisateurs du plug-in Jama de créer et/ou de mettre à jour des éléments et/ou de créer des publications de discussion dans Jama à l'aide d' Enterprise Architect .
17. Si vous souhaitez que le plug-in Jama ignore les erreurs liées à SSL qui se produisent suite à la communication avec Jama (par exemple si vous utilisez un certificat SSL auto-signé), cochez la case « Ignorer les erreurs SSL ».
18. Si votre accès à Jama utilise un serveur proxy, saisissez les informations pertinentes dans la section Proxy :



**Nom/IP du serveur** : le nom du serveur (ou IP) et le numéro de port du serveur proxy ; par exemple, proxyserver.com:3131

**Contourner** - Ce champ fournit un mécanisme permettant à certaines adresses de contourner le proxy ; il accepte plusieurs valeurs séparées par des points-virgules (;). Par exemple, 192.168.\*;\*.localdomain.com;www.mydomain.com

**Nom d'utilisateur** : si le serveur proxy requiert des informations d'identification, ce champ fournit le nom d'utilisateur.

**Mot de passe** - Si le serveur proxy requiert des informations d'identification, ce champ fournit le mot de passe de l'utilisateur.


19. Vous pouvez laisser les autres champs vides ou définir leurs valeurs par défaut. Cliquez sur le bouton OK pour terminer la configuration. Cela vous ramène à l'onglet « Intégration » de la fenêtre du client de configuration Pro Cloud Server .

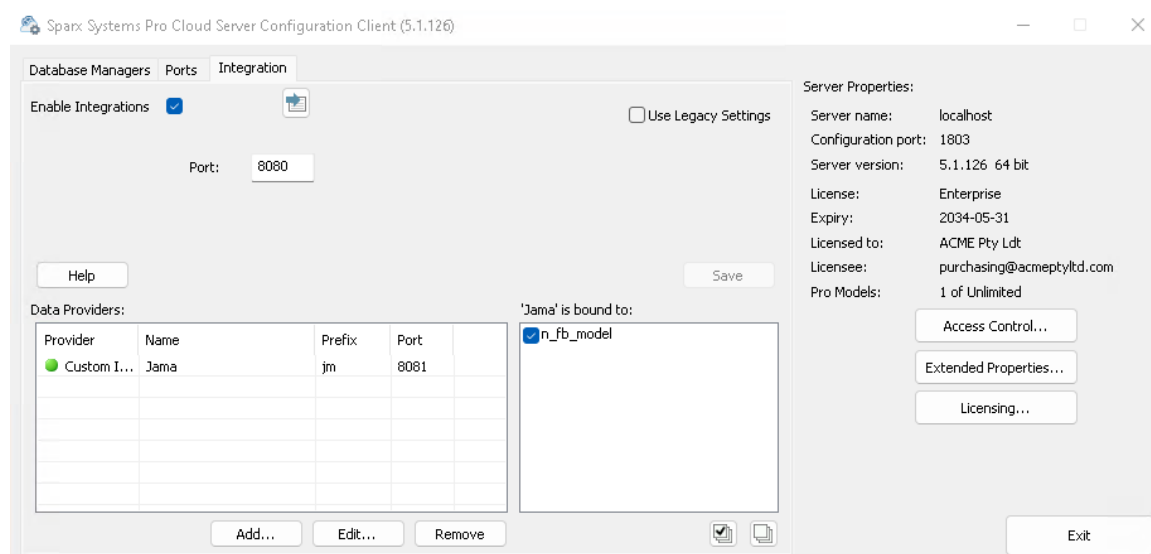
## Identifier les modèles Enterprise Architect sur Jama

Dans l'onglet « Intégration » de la fenêtre du client de configuration Pro Cloud Server , vous verrez maintenant :

- En bas à gauche de l'écran, le panneau « Fournisseurs de données » répertorie l'intégration personnalisée pour Jama en tant que fournisseur de données.
- En bas à droite de l'écran, le panneau « Jama » est lié à : » affichant une liste de contrôle des modèles Enterprise Architect de votre ou vos gestionnaires de bases de données compatibles Pro.

Vous pouvez soit cliquer sur la case à cocher en regard de chaque modèle Enterprise Architect que vous souhaitez lier à

Jama, soit cliquer sur l'  pour les sélectionner tous en même temps.



Cliquez sur le bouton Quitter.

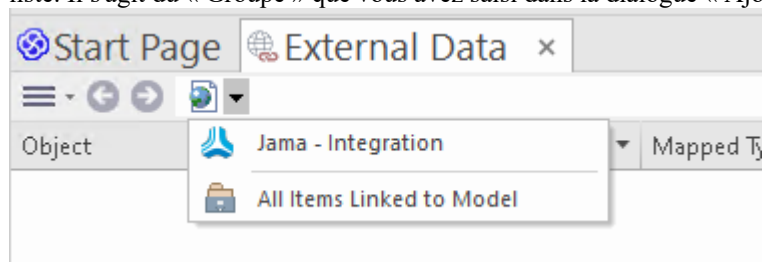
Redémarrez le service PCS pour appliquer les modifications que vous avez apportées.

Vous pouvez maintenant accéder à l'un de vos modèles Enterprise Architect et vérifier l'intégration avec Jama.

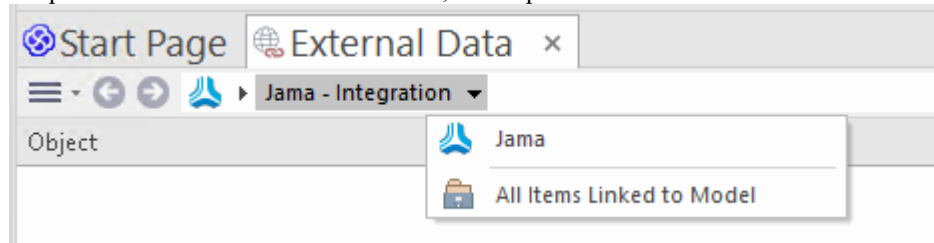
## Test l'intégration

Dans Enterprise Architect ouvrez l'un des modèles que vous avez identifiés comme étant liés à Jama.

1. Sélectionnez l'option du ruban Spécialiser > Outils > Systeme d'intégration .
2. Dans la barre d'outils de la fenêtre Données externes, cliquez sur la flèche déroulante à droite de l'icône « globe ».
3. Sélectionnez le groupe d'intégration (par exemple « Jama - Intégration » ou « Intégration personnalisée ») dans la liste. Il s'agit du « Groupe » que vous avez saisi dans la dialogue « Ajouter un fournisseur de données ».



4. Cliquez sur « Jama » dans le fil d'Ariane, cela représente la racine du référentiel Jama.



5. Continuez à utiliser les options du fil d'Ariane pour explorer les projets Jama et accéder Items de travail ( Exigences , Problèmes, etc.).

Start Page External Data x		
Jama - Integration > Jama > Jama Development > Production > Team Users		
Object	Mapped Type	Type
Person 1	<input checked="" type="checkbox"/>	TXT (Text)
Person 2	<input checked="" type="checkbox"/>	TXT (Text)

## Cartographie des données

Pour que Jama et Enterprise Architect échangent facilement des éléments de données, vous devez réviser et - si nécessaire - modifier :

- Quel type d'élément Jama correspond à quel type d'élément Enterprise Architect , et
- Quelle propriété d'un élément Jama correspond à quelle propriété d'un élément Enterprise Architect .

**Type Mapping**

Provider: Jama - Integration

Configure from diagram...

External Type: Default

Maps to

Toolset: Requirements Toolset

Type: Requirement

Stereotype:

Configure Field Mapping... New Save Delete

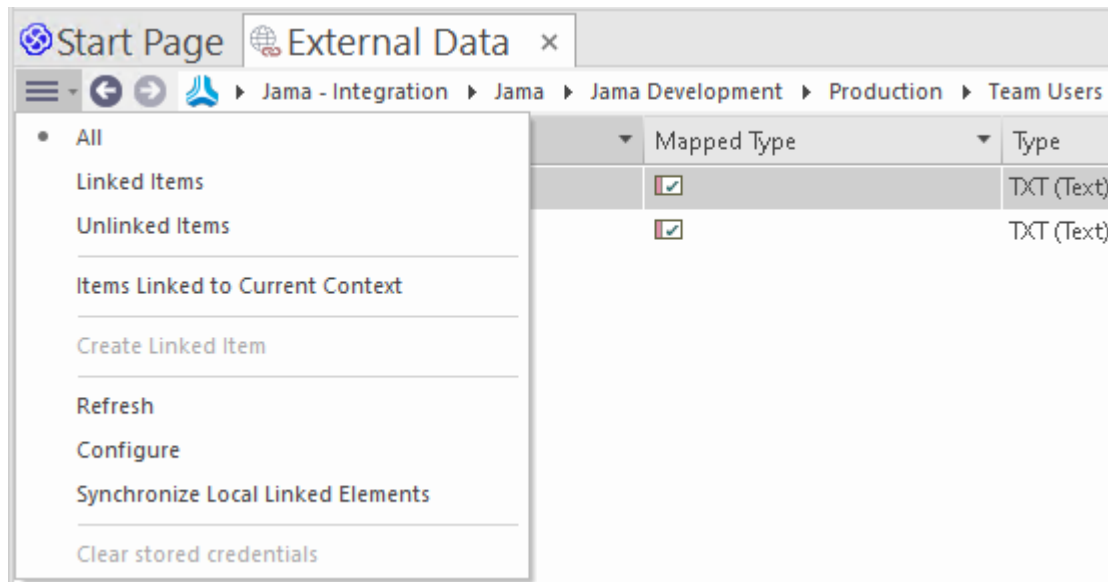
Jama - Integration Type	Type	Stereotype	Toolbox
Default	Requirement		Requirements
VAL (Validation)	Requirement		Requirements
VER (Verification)	Requirement		Requirements
SUBR (Subsystem Requirement)	Requirement		Requirements
INT (Interface)	Requirement		Requirements
PRT (Part)	Requirement		Requirements
SYS (System Requirement)	Component		Component
NED (Need)	Component		Component
TSTRN (Test Run)	Test Case		Maintenance
TSTCY (Test Cycle)	Test Case		Maintenance
TSTPL (Test Plan)	Test Case		Maintenance
CORE (Core)	Component		Component

Reset to Defaults Close Help

Ces tâches sont entièrement expliquées dans la rubrique d'aide [Configuration](#) .

## Données Révision Jama

Lorsque vous avez testé la communication entre Enterprise Architect et Jama, dans la fenêtre Données externes, vous avez utilisé le fil d'Ariane pour afficher les listes d'éléments de travail (par exemple, les tâches). Si cette liste est trop longue, vous pouvez cliquer sur l'icône 'Hamburger' dans la barre d'outils de la fenêtre.



Ce menu propose des options telles que :

- « Items liés » pour afficher uniquement les éléments Jama liés aux éléments Enterprise Architect
- « Éléments non liés » pour afficher uniquement les éléments Jama qui n'ont pas encore été liés aux éléments Enterprise Architect , ou
- « Items liés au contexte actuel » pour afficher uniquement les éléments Jama liés à l'élément Enterprise Architect actuellement sélectionné.

Il est également possible d'appliquer des filtres basés sur du texte au contenu du tableau de données externes.

1. Faites un clic droit sur l'en-tête de la colonne et sélectionnez 'Toggle Barre de Filtre ' (si ce n'est pas déjà affiché).
2. Type du texte dans le champ de filtre/recherche juste en dessous du nom de la colonne,

Lors de la sélection d'un élément dans la liste, chacune des fenêtres Propriétés , Notes , Inspecteur et l'onglet « Discuter » de la fenêtre Discuter et Révision ont des onglets ou des versions distinctes de la fenêtre pour afficher les propriétés, notes , fonctionnalités et discussions (respectivement). de l'élément sélectionné. Ceux-ci sont illustrés dans le Rubrique d'aide [External Item Details](#) .

## Travailler avec des éléments Jama et des éléments Enterprise Architect

Après avoir créé une communication fonctionnelle entre Enterprise Architect et Jama, vous pouvez :

- Créer un nouvel élément dans Enterprise Architect lié à un élément Jama
- Créer un nouvel élément Jama lié à un élément dans Enterprise Architect
- Lier un élément existant dans Enterprise Architect à un élément Jama
- Mettre à jour l'élément Jama avec les modifications apportées à l'élément Enterprise Architect (modifications « Push »)
- Mettre à jour l'élément Enterprise Architect avec les modifications apportées à l'élément Jama (modifications « Pull »)
- Mettez à jour tous les éléments Enterprise Architect liés avec toute modification apportée aux éléments Jama (Tout synchroniser)

Ces actions sont toutes expliquées dans la rubrique d'aide [Linking Items](#) .

# Procédure pas à pas : intégration de Polarion

## Conditions préalables

Afin de mettre en place l'intégration entre Polarion et Enterprise Architect , vous devez d'abord :

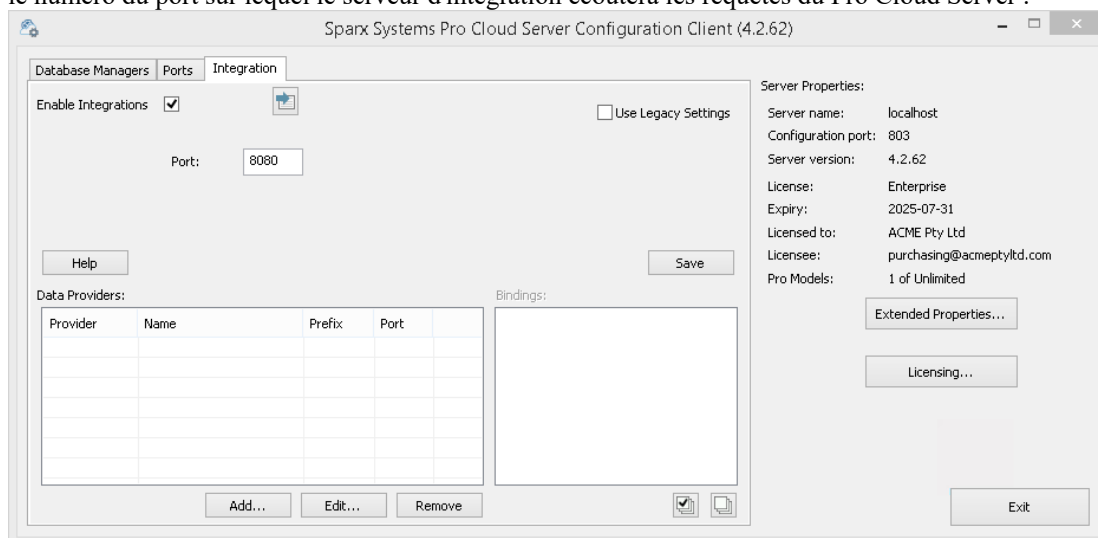
- Utiliser une installation sous licence de Pro Cloud Server (version 4.2.62 ou ultérieure) avec le composant Integration Plug-ins
- Sélectionnez l'option 'Activer Fonctionnalités Pro (OSLC, WebEA et Intégration)' dans la configuration Pro Cloud Server pour chaque système Database Manager hébergeant vos modèles Enterprise Architect
- Avoir un accès physique au réseau entre le serveur PCS et le serveur Polarion
- Avoir les informations d'identification de l'utilisateur pour accéder aux données externes
- Utiliser Enterprise Architect Corporate , Unified ou Ultimate édition v15.2 ou ultérieure

Nous supposons que le serveur d'intégration et le plug-in d'intégration Polarion doivent être exécuter sur la même machine que le Pro Cloud Server

## Identifiez Polarion auprès de Pro Cloud Server et Enterprise Architect

Suivez ces étapes :

1. Double-cliquez sur l'icône du bureau « Pro Cloud Config Client » pour ouvrir la fenêtre Pro Cloud Config Client.
2. Sélectionnez l'onglet « Intégration » et cochez la case « Activer les intégrations ». Dans le champ « Port », saisissez le numéro du port sur lequel le serveur d'intégration écoutera les requêtes du Pro Cloud Server .



3. Cliquez sur le bouton Ajouter. La dialogue « Ajouter un fournisseur de données » s'affiche.

4. Cochez la case « Activé ».
5. Dans le champ « Nom », saisissez un nom de connexion approprié, tel que « Polarion ».
6. Dans le champ « Fournisseur », cliquez sur la flèche déroulante et sélectionnez « Intégration personnalisée ».
7. Dans le champ « Préfixe », saisissez un préfixe approprié, tel que « Polarion ».
8. Dans le panneau « Intégration Plugin », dans le champ « Port », saisissez le numéro du port que le serveur d'intégration utilisera pour communiquer avec le plug-in Polarion.
9. Cliquez sur le bouton points de suspension à côté du champ « Chemin DLL ». Parcourez et sélectionnez le fichier « PolarionSbpi.dll ». Celui-ci se trouve dans le dossier d'installation Pro Cloud Server . Par exemple, C:\Program Files (x86)\ Sparx Systems \ Pro Cloud Server \SBPI\PolarionSbpi.dll
10. Les champs des étapes 10 à 13 constituent les composants de votre adresse Web Polarion ; c'est-à-dire :   
`<protocole>://<serveur>:<port>/baseURL`  
 Dans le champ « Protocole », cliquez sur la flèche déroulante et sélectionnez le protocole que le plug-in Polarion utilisera pour communiquer avec Polarion.
11. Dans le champ « Nom/IP du serveur », saisissez le nom du serveur ou l'adresse IP que le plug-in Polarion utilisera pour communiquer avec Polarion.
12. Dans le champ « Port », saisissez le numéro du port que le plug-in Polarion utilisera pour communiquer avec Polarion.
13. Dans la 'Base Dans le champ URL, entrez la dernière partie de votre URL Polarion (tout ce qui suit le nom du serveur et le port)
14. Si vous laissez les champs « Utilisateur » et « Mot de passe » vides, chaque utilisateur Enterprise Architect sera invité à saisir ses informations d'identification personnelles Polarion, ce qui peut offrir une meilleure convivialité.
15. Si vous préférez définir des valeurs dans les champs « Nom d'utilisateur » et « Mot de passe », les valeurs seront utilisées en combinaison pour accéder aux données dans Polarion. Tous les utilisateurs actuels Enterprise Architect de l'installation Polarion utiliseront le même ensemble d'informations d'identification pour lire les données externes.
16. Cochez les cases « Créer Items », « Modifier Items » et/ou « Publier des discussions » si nécessaire, pour permettre aux utilisateurs du plug-in Polarion de créer et/ou de mettre à jour des éléments et/ou de créer des publications de discussion dans Polarion à l'aide Enterprise Architect .

17. Si vous souhaitez que le plug-in Polarion ignore les erreurs liées à SSL qui se produisent suite à la communication avec Polarion (par exemple si vous utilisez un certificat SSL auto-signé), cochez la case « Ignorer les erreurs SSL ».


18. Vous pouvez laisser les autres champs vides ou définir leurs valeurs par défaut. Cliquez sur le bouton OK pour terminer la configuration. Cela vous ramène à l'onglet « Intégration » de la fenêtre du client de configuration Pro Cloud Server .

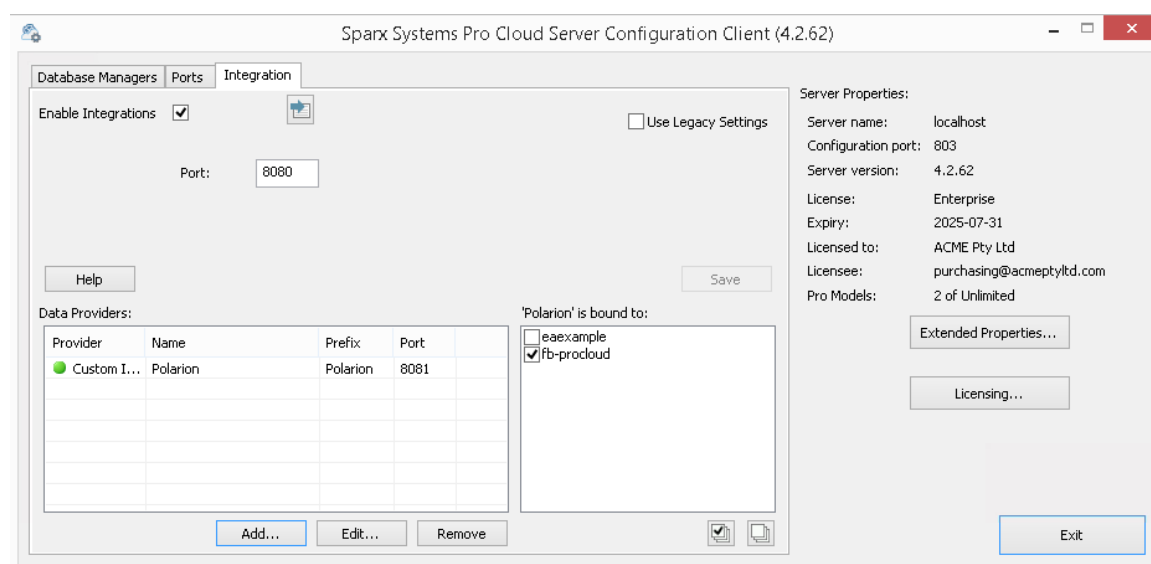
## Identifier les modèles Enterprise Architect sur Polarion

Dans l'onglet « Intégration » de la fenêtre du client de configuration Pro Cloud Server , vous verrez maintenant :

- En bas à gauche de l'écran, le panneau « Fournisseurs de données » répertoriant l'intégration personnalisée pour Polarion en tant que fournisseur de données.
- En bas à droite de l'écran, le panneau « Polarion » est lié à : » affichant une liste de contrôle des modèles Enterprise Architect de votre ou vos gestionnaires de bases de données compatibles Pro.

Vous pouvez soit cliquer sur la case à cocher en regard de chaque modèle Enterprise Architect que vous souhaitez lier à

Polarion, soit cliquer sur l'  pour les sélectionner tous en même temps.



Cliquez sur le bouton Quitter.

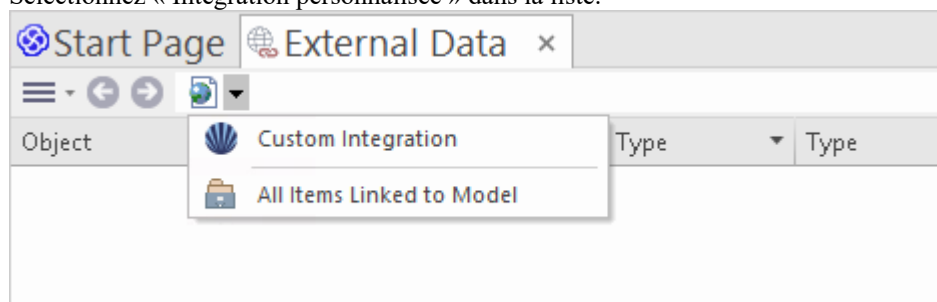
Redémarrez le service PCS pour appliquer les modifications que vous avez apportées.

Vous pouvez maintenant accéder à l'un de vos modèles Enterprise Architect et vérifier l'intégration avec Polarion.

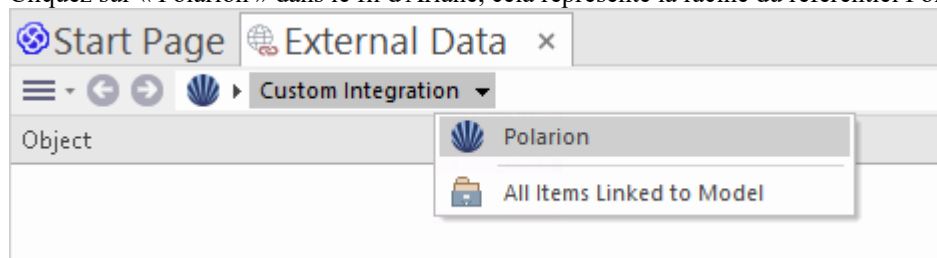
## Test l'intégration

Dans Enterprise Architect ouvrez l'un des modèles que vous avez identifiés comme étant liés à Polarion.

1. Sélectionnez l'option du ruban Spécialiser > Outils > Systeme d'intégration .
2. Dans la barre d'outils de la fenêtre Données externes, cliquez sur la flèche déroulante à droite de l'icône « globe ».
3. Sélectionnez « Intégration personnalisée » dans la liste.



4. Cliquez sur « Polarion » dans le fil d'Ariane, cela représente la racine du référentiel Polarion.



5. Continuez à utiliser les options du fil d'Ariane pour explorer les projets Polarion et accéder Items de travail (tâches, problèmes, etc.).



Start Page External Data x		
Custom Integration > Polarion > Demo Projects > drivepilot > System Requirement		
Object	Mapped Type	Type
DP-313 - DrivePilot shall easily engage o...	<input checked="" type="checkbox"/>	System Requirement
DP-314 - DrivePilot may not be engage...	<input checked="" type="checkbox"/>	System Requirement
DP-317 - Drive Pilot warnings on special...	<input checked="" type="checkbox"/>	System Requirement
DP-322 - DrivePilot controls accelerator...	<input checked="" type="checkbox"/>	System Requirement
DP-323 - The DrivePilot user console sh...	<input checked="" type="checkbox"/>	System Requirement

## Cartographie des données

Pour que Polarion et Enterprise Architect puissent échanger en douceur des éléments de données, vous devez réviser et - si nécessaire - modifier :

- Quel type d'élément Polarion correspond à quel type d'élément Enterprise Architect , et
- Quelle propriété d'un élément Polarion correspond à quelle propriété d'un élément Enterprise Architect .

Ces tâches sont entièrement expliquées dans la rubrique d'aide [Configuration](#) .

## Données Révision de polarité

Lorsque vous avez testé la communication entre Enterprise Architect et Polarion, dans la fenêtre Données externes, vous avez utilisé le fil d'Ariane pour afficher les listes d'éléments de travail (par exemple, les tâches).

Si cette liste est trop longue, vous pouvez cliquer sur l'icône 'Hamburger' dans la barre d'outils de la fenêtre.

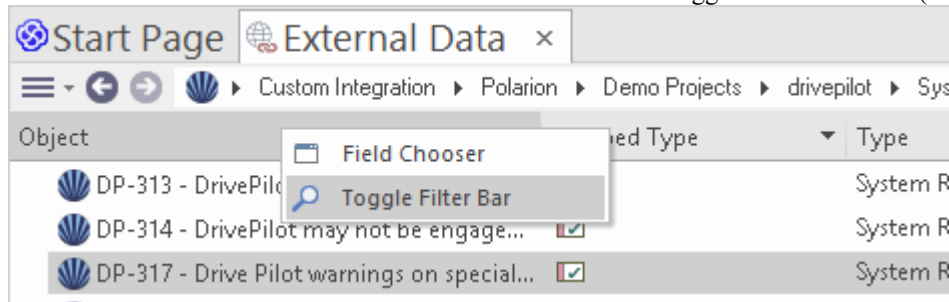
Start Page External Data x		
Custom Integration > Polarion > Demo Projects > drivepilot > System Requirement		
<ul style="list-style-type: none"> <li>All</li> <li>Linked Items</li> <li>Unlinked Items</li> <li>Items Linked to Current Context</li> <li>Create Linked Item</li> <li>Refresh</li> <li>Configure</li> <li>Synchronize Local Linked Elements</li> <li>Clear stored credentials</li> </ul>	Mapped Type	Type
	<input checked="" type="checkbox"/>	System Requirement
	<input checked="" type="checkbox"/>	System Requirement
	<input checked="" type="checkbox"/>	System Requirement
	<input checked="" type="checkbox"/>	System Requirement
	<input checked="" type="checkbox"/>	System Requirement
	<input checked="" type="checkbox"/>	System Requirement
	<input checked="" type="checkbox"/>	System Requirement
	<input checked="" type="checkbox"/>	System Requirement
	<input checked="" type="checkbox"/>	System Requirement
DP-338 - Android Application (Bluetooth)	<input checked="" type="checkbox"/>	System Requirement

Ce menu propose des options telles que :

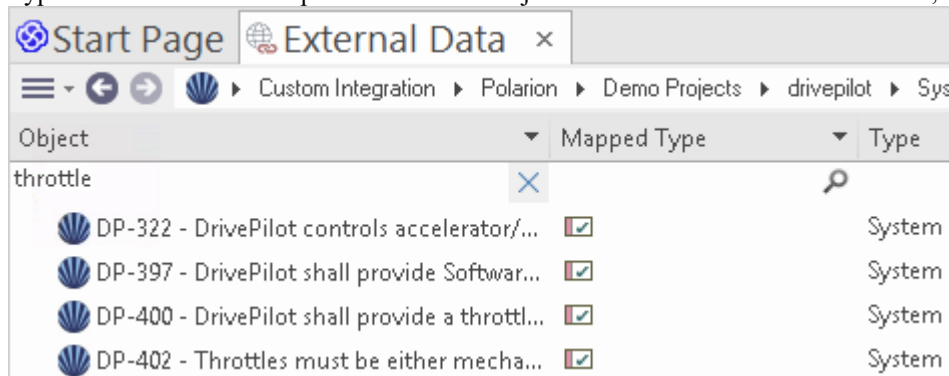
- « Items liés » pour afficher uniquement les éléments Polarion liés aux éléments Enterprise Architect
- « Éléments non liés » pour afficher uniquement les éléments Polarion qui n'ont pas encore été liés aux éléments Enterprise Architect , ou
- « Items liés au contexte actuel » pour afficher uniquement les éléments Polarion liés à l'élément Enterprise Architect actuellement sélectionné.

Il est également possible d'appliquer des filtres basés sur du texte au contenu du tableau de données externes.

1. Faites un clic droit sur l'en-tête de la colonne et sélectionnez 'Toggle Barre de Filtre ' (si ce n'est pas déjà affiché).



2. Typez du texte dans le champ de filtre/recherche juste en dessous du nom de la colonne,



Lors de la sélection d'un élément dans la liste, chacune des fenêtres Propriétés, Notes, Inspecteur et l'onglet « Discuter » de la fenêtre Discuter et Révision ont des onglets ou des versions distinctes de la fenêtre pour afficher les propriétés, notes, fonctionnalités et discussions (respectivement) de l'élément sélectionné. Ceux-ci sont illustrés dans la rubrique d'aide [External Item Details](#).

## Travailler avec des éléments Polarion et des éléments Enterprise Architect

Après avoir créé une communication fonctionnelle entre Enterprise Architect et Polarion, vous pouvez :

- Créer un nouvel élément dans Enterprise Architect lié à un élément Polarion
- Créer un nouvel élément Polarion lié à un élément dans Enterprise Architect
- Lier un élément existant dans Enterprise Architect à un élément Polarion
- Mettre à jour l'élément Polarion avec les modifications apportées à l'élément Enterprise Architect
- Mettre à jour l'élément Enterprise Architect avec les modifications apportées à l'élément Polarion
- Mettre à jour tous les éléments Enterprise Architect liés avec toute modification apportée aux éléments Polarion

Ces actions sont toutes expliquées dans la rubrique d'aide [Linking Items](#).

Note que lors de la création d'un élément Polarion à partir d'Enterprise Architect, il est placé dans le groupe Items de travail Polarion (en tant que nouveau travail à effectuer).

## Procédure pas à pas : intégration Enterprise Architect

Cette procédure pas à pas vous aide à configurer et à utiliser la capacité d'intégration de Pro Cloud Server pour intégrer un modèle Enterprise Architect avec un autre, via l'option d'installation Cloud .

Grâce à l'intégration avec Enterprise Architect vous pouvez :

- Lier les éléments Enterprise Architect à leurs homologues dans un modèle Enterprise Architect externe
- Créer des éléments locaux basés sur des éléments externes, et vice-versa
- Synchronisez les changements entre les éléments locaux et externes, selon les besoins
- Effectuer une analyse de traçabilité
- Ajouter des discussions aux éléments du modèle externe

### Conditions préalables

Afin de mettre en place l'intégration Enterprise Architect , vous devez au préalable :

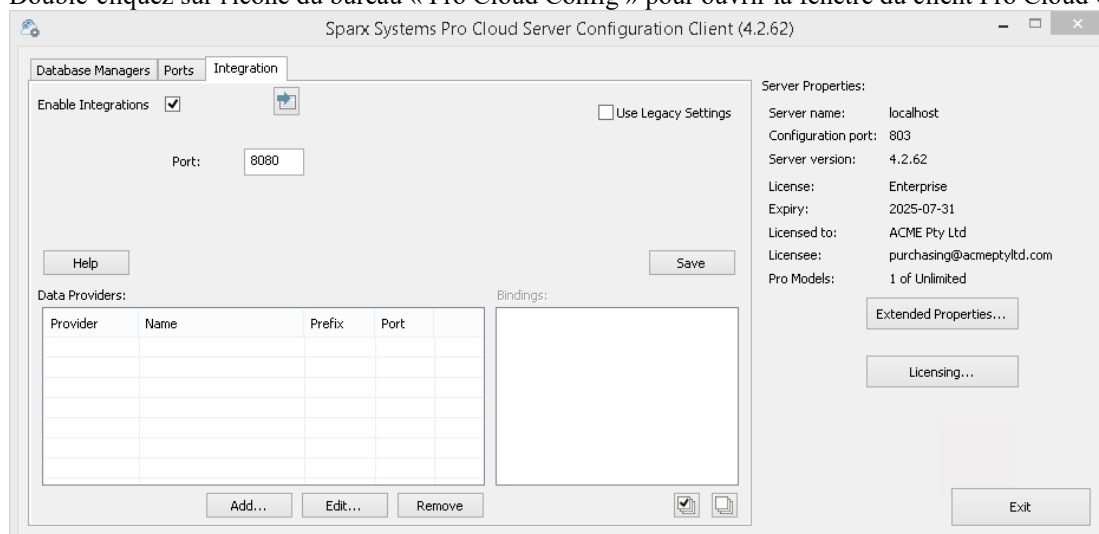
- Utiliser une installation sous licence de Pro Cloud Server avec le composant Integration Plug-ins, comme nous venons de le dire
- Les modèles source et cible doivent tous deux être accessibles via le Pro Cloud Server
- Sélectionnez l'option 'Activer Fonctionnalités Pro (OSLC, WebEA et Intégration)' dans la configuration Pro Cloud Server pour chaque gestionnaire de modèle/base de données.
- Disposer d'un accès réseau physique entre le serveur PCS et le serveur PCS hébergeant le modèle EA externe (ceci n'est applicable que si le modèle cible est hébergé à l'aide d'un PCS différent/externe)
- Avoir les informations d'identification de l'utilisateur pour accéder au modèle cible
- Utiliser Enterprise Architect Corporate , Unified ou Ultimate édition v14 ou ultérieure

Pour cette procédure pas à pas, nous supposons que vous définissez les options du serveur d'intégration à l'aide de l'onglet « Intégration » dans le client de configuration Pro Cloud Server plutôt qu'en manipulant manuellement le registre ou les fichiers de configuration ou en utilisant l'interface WebConfig.

### Configurer l'intégration Enterprise Architect pour accéder au modèle cible

Suivez ces étapes :

1. Double-cliquez sur l'icône du bureau « Pro Cloud Config » pour ouvrir la fenêtre du client Pro Cloud Config.



- Sélectionnez l'onglet « Intégration » et cochez la case « Activer les intégrations ». Dans le champ « Port », saisissez le numéro du port sur lequel le serveur d'intégration écoutera les requêtes du Pro Cloud Server . Il peut s'agir de n'importe quel numéro de port valide/disponible de votre choix. Dans la plupart des cas, la valeur par défaut 8080 peut être utilisée.

Note que vous pouvez utiliser l'utilitaire Windows Resource Monitor (resmon.exe) pour vous aider à identifier les « ports d'écoute » déjà utilisés par d'autres applications et services. Il y a un bouton pour ouvrir le moniteur de ressources sur l'onglet "Ports" du client de configuration Pro Cloud .

- Cliquez sur le bouton Ajouter. La dialogue « Ajouter un fournisseur de données » s'affiche.

- Cochez la case « Activé ».
- Dans le champ « Nom », saisissez un nom de connexion approprié. Cette intégration sera liée à un modèle cible spécifique, c'est donc une bonne idée d'utiliser un nom qui permet d'identifier ce modèle. Pour cet exemple nous utiliserons un nom générique, 'EA Target Modèle '.
- Dans le champ « Fournisseur », cliquez sur la flèche déroulante et sélectionnez « Enterprise Architect » ; cela ajoute automatiquement « EA » au champ « Préfixe ».
- Dans le panneau 'Integration Plugin', dans le champ 'Port', saisissez le numéro du port que le serveur d'intégration utilisera pour communiquer avec le plug-in Enterprise Architect . Il peut s'agir de n'importe quel numéro de port valide/disponible de votre choix. Généralement, la valeur par défaut peut être utilisée (cette dialogue attribue un numéro supérieur à 8080 qui n'est pas déjà attribué à un autre fournisseur d'intégration).
- Note que les quatre champs suivants correspondent au protocole, au serveur, au port et au nom Modèle que vous saisissez lors de l'accès au modèle cible via l'option Cloud Connection dans Enterprise Architect .
- Dans le champ « Protocole », cliquez sur la flèche déroulante et sélectionnez « http » ou « https ».
- Dans le champ « Nom/IP du serveur », saisissez le nom du serveur ou l'adresse IP de la machine exécutant le Pro Cloud Server qui est configuré pour accéder au modèle cible.  
Souvent, les modèles source et cible sont tous deux définis sur le Pro Cloud Server de la machine actuelle (sur lequel vous configurez l'intégration). Dans ce cas, vous pouvez saisir « localhost » dans ce champ.
- Dans le champ « Port », saisissez le numéro de port utilisé pour accéder au modèle cible.
- Dans la 'Base Dans le champ URL, saisissez le nom du modèle cible, comme vous le feriez pour vous y connecter via Enterprise Architect .

13. Si la sécurité utilisateur est activée sur le modèle cible, saisissez des informations d'identification valides dans les champs « Utilisateur » et « Mot de passe ».
14. Cochez les cases « Créer Items », « Modifier Items » et/ou « Publier des discussions » si nécessaire. Ces options permettent aux utilisateurs de créer ou de modifier des éléments, ou de publier des discussions dans le modèle cible.
15. Si nécessaire (par exemple, vous utilisez HTTPS avec un certificat auto-signé), cochez l'option « Ignorer les erreurs SSL ».


16. Vous pouvez laisser les autres champs vides ou définir leurs valeurs par défaut. Cliquez sur le bouton OK pour terminer la configuration. Cela vous ramène à l'onglet « Intégration » de la fenêtre du client de configuration Pro Cloud Server .
17. Si vous souhaitez intégrer plusieurs modèles cibles différents, vous pouvez y parvenir en répétant les étapes ci-dessus (en commençant à l'étape 3), en définissant un fournisseur pour chaque modèle cible.

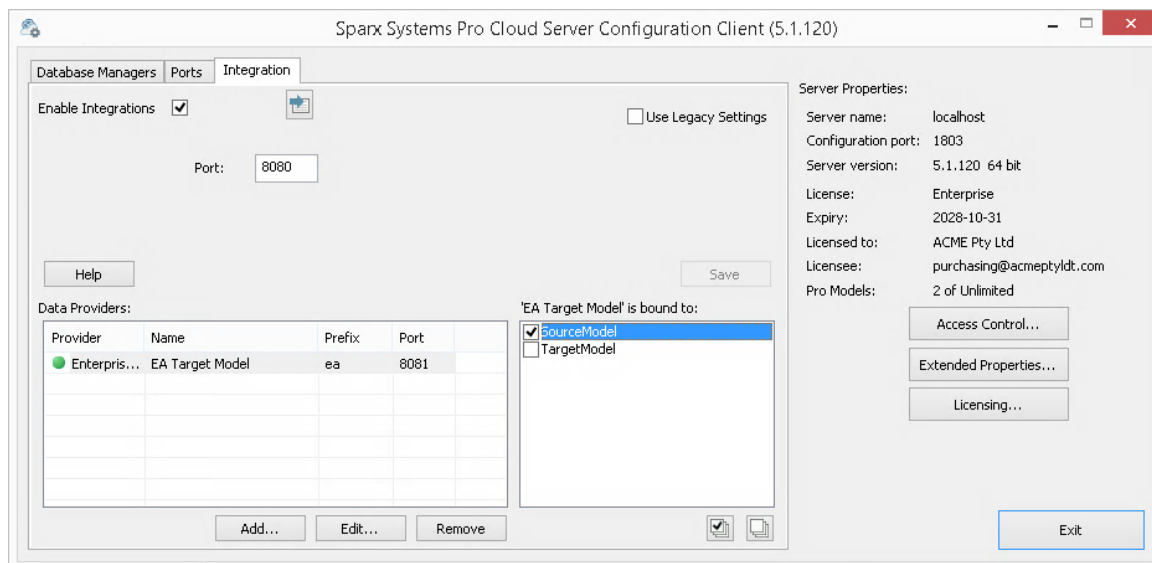
## Configurer les modèles sources qui peuvent accéder à l'intégration Enterprise Architect

Dans l'onglet « Intégration » de la fenêtre du client de configuration Pro Cloud Server , vous verrez maintenant :

- En bas à gauche de l'écran, le panneau « Fournisseurs de données » répertorient Enterprise Architect en tant que fournisseur de données.
- En bas à droite de l'écran, le panneau « Enterprise Architect » est lié à : » affichant une liste de contrôle des modèles Enterprise Architect de votre ou vos gestionnaires de bases de données compatibles Pro.

Vous pouvez soit cliquer sur la case à cocher en regard de chaque modèle Enterprise Architect que vous souhaitez lier à

Enterprise Architect Integration (donnant accès au modèle cible), soit cliquer sur l'  pour les sélectionner tous en même temps.



Cliquez sur le bouton Quitter.

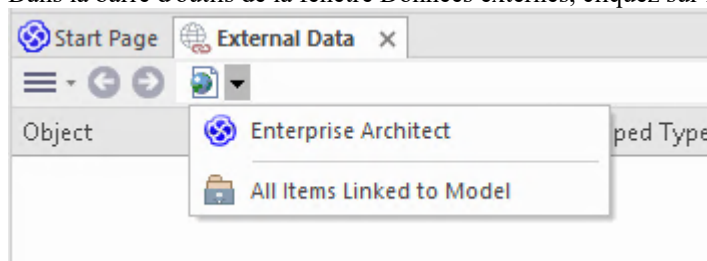
Redémarrez le service PCS pour appliquer les modifications que vous avez apportées.

Vous pouvez maintenant accéder à l'un de vos modèles "source" Enterprise Architect et vérifier l'intégration avec le modèle "cible" externe.

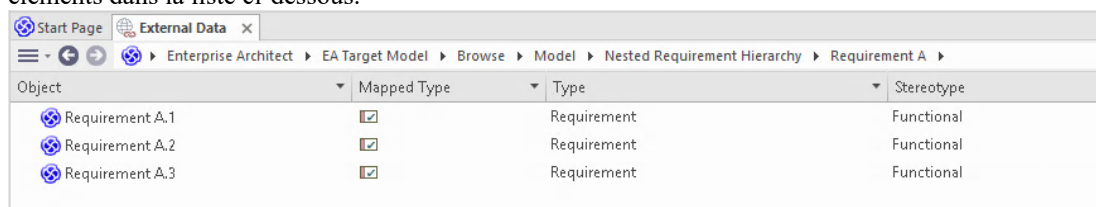
## Test l'intégration

Dans Enterprise Architect ouvrez l'un des modèles « Source » que vous avez lié au modèle « Cible » externe.

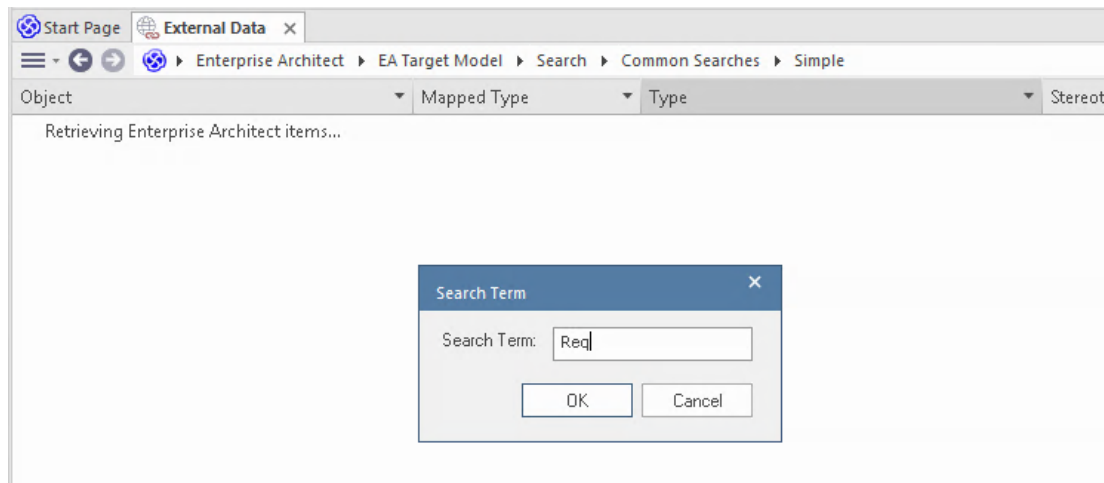
1. Sélectionnez l'option du ruban 'Spécialiser > Outils > Systeme d'intégration '.
2. Dans la barre d'outils de la fenêtre Données externes, cliquez sur la flèche déroulante à droite de l'icône « globe ».



3. Sélectionnez « Enterprise Architect » dans la liste ; cela ajoute le fournisseur au fil d'Ariane dans la barre d'outils.
4. Cliquez sur le nom de l'intégration (par exemple 'EA Target Modèle ') dans le fil d'Ariane, puis sur 'Parcourir' ou 'Rechercher'.
5. Si vous avez sélectionné « Parcourir », continuez à utiliser le fil d'Ariane pour explorer le modèle et afficher les éléments dans la liste ci-dessous.

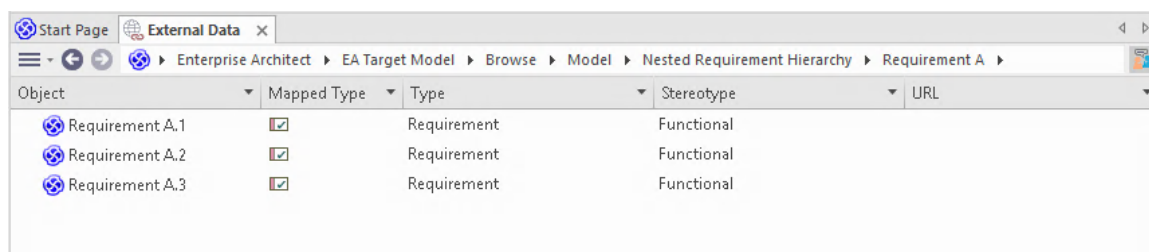


6. Si vous avez sélectionné Rechercher, sélectionnez un groupe de recherche (par exemple « Recherches courantes »), une définition de recherche (par exemple « Simple »), puis saisissez un terme de recherche dans l' prompt . Tous les éléments du modèle externe qui correspondent aux termes de recherche seront répertoriés ci-dessous.



## Révision des données du modèle externe

Lorsque vous avez testé la communication entre Enterprise Architect et le modèle externe, dans la fenêtre Données externes, vous avez parcouru ou recherché une liste d'éléments.



Si cette liste est trop longue, vous pouvez cliquer sur l'icône « Hamburger » dans la barre d'outils de la fenêtre et sélectionner des options telles que :

- « Items liés » pour afficher uniquement les éléments du modèle externe qui sont liés aux éléments du modèle actuel.
- « Items liés au contexte actuel » pour afficher uniquement les éléments du modèle externe, qui sont liés à l'élément Enterprise Architect actuellement sélectionné ou
- « Éléments non liés » pour afficher uniquement les éléments du modèle externe, qui n'ont pas encore été liés aux éléments du modèle actuel.

Sélectionnez l'option appropriée, si nécessaire, puis explorez le contenu des éléments sélectionnés à partir du modèle externe. Chacune des fenêtres Propriétés, Notes et Inspecteur ont des onglets ou des versions distinctes de la fenêtre pour afficher les propriétés, notes et fonctionnalités (respectivement) de l'élément sélectionné. Ceux-ci sont illustrés dans le Rubrique d'aide [External Item Details](#).

## Utilisation des éléments Enterprise Architect et des éléments du modèle externe

Après avoir créé une communication fonctionnelle entre le modèle actuellement ouvert et un modèle externe, vous pouvez :

- Créer un nouvel élément dans Enterprise Architect lié à un élément du modèle externe
- Créer un nouvel élément dans le modèle externe, qui est lié à un élément du modèle actuel
- Lier un élément existant dans Enterprise Architect à un élément du modèle externe
- Mettre à jour les éléments du modèle externe avec les modifications apportées à un élément du modèle actuel
- Mettre à jour les éléments du modèle actuel avec les modifications d'un élément du modèle externe

- Mettre à jour tous les éléments liés dans le modèle actuel avec toute modification apportée aux éléments du modèle externe

Ces actions sont toutes expliquées dans la rubrique d'aide [Linking Items](#) .



# Dépannage

## Messages du Serveur d'intégration

Certains messages d'erreur peuvent s'afficher lors de la définition des paramètres du Serveur d'intégration ; la plupart sont explicites. Ce tableau décrit les messages d'erreur les plus courants.

Message d'erreur	Description
Veillez saisir une valeur pour [field_names]. Le Serveur d'intégration ne peut être enregistré (lorsqu'il est activé) que lorsque tous les champs obligatoires ont une valeur	Raison : Lorsque l'indicateur 'Activé' est coché, tous les champs restants du Serveur d'intégration sont obligatoires. Ce message apparaît lorsqu'un ou plusieurs champs du Serveur d'intégration sont vides et que l'indicateur 'Activé' a été coché. [field_names] représente un espace réservé pour une liste de noms de champs vides, séparés par des virgules.
Le nom de l'exécutable SBPI.EXE était attendu	Raison : Le champ 'Chemin exécutable' a une valeur mais il n'inclut pas le nom de fichier "...\SBPI.exe", qui est le seul nom de fichier valide pouvant être utilisé.
Le chemin d'accès spécifié du Serveur d'intégration [full_path] n'existe pas ou n'est pas valide	Raison : Le champ « Chemin exécutable » a une valeur mais la partie chemin de la valeur spécifiée n'est pas valide ou n'existe pas sur la machine Pro Cloud Server .
Le port spécifié est un double de [duplicate_plugin_name]	Raison : Le champ « Port » s'est vu attribuer un numéro de port, mais il est identique à celui d'un port utilisé par un autre fournisseur de données d'intégration identifié par le nom [duplicate_plugin_name].

## Messages du fournisseur de données d'intégration

Certains messages d'erreur peuvent s'afficher lors de la définition d'un fournisseur de données d'intégration ; la plupart sont explicites. Ce tableau décrit les messages d'erreur les plus courants.

Message d'erreur	Description
Veillez saisir une valeur pour [field_names]. Un fournisseur d'intégration ne peut pas être enregistré sans que tous les champs obligatoires reçoivent une valeur .	Raison : Pour minimiser le risque de définir un fournisseur de données non valide, l'application garantit que tous les champs obligatoires reçoivent une valeur . [field_names] représente un espace réservé pour une liste de noms de champs vides, séparés par des virgules.
Les ports doivent être uniques pour tous les fournisseurs, la valeur du port de [new_port] a déjà été utilisée par [other_provider]	Raison : Un numéro de port a été défini pour le fournisseur de données actuel ; cependant, la valeur est une copie du port d'un autre fournisseur.
Le chemin d'exécution	Raison : Le « chemin d'exécution » du fournisseur de données s'est vu attribuer une

spécifié pour le fournisseur n'existe pas ou n'est pas valide, [full_path]	valeur , mais le chemin ou le nom de fichier, ou les deux, sont introuvables sur la machine locale.
Le port spécifié est un double du serveur d'intégration	Raison : Un numéro de port a été défini pour le fournisseur de données actuel, mais la valeur est un double du port utilisé par le serveur d'intégration.
Échec de la renommage du fichier de configuration [old_filename] en [new_filename]	Raison : lorsque l'utilisateur modifie le nom de fichier de configuration d'un fournisseur de données existant, le serveur Cloud doit renommer l'ancien nom de fichier en nouveau. Ce message s'affichera si la tâche de renommage échoue (ce qui peut se produire si le fichier est utilisé par un autre processus) et dans ce cas, une intervention manuelle est le seul moyen de résoudre ce problème.
Les préfixes doivent être uniques pour tous les fournisseurs, la valeur du préfixe de [new_prefix] a déjà été utilisée par [other_provider]	Raison : Un préfixe a été défini pour le fournisseur de données actuel, mais la valeur est un double du préfixe utilisé par un autre fournisseur.
Les noms de fichiers de configuration doivent être uniques pour tous les fournisseurs, le nom de fichier de configuration de [new_filename] a déjà été utilisé par [other_provider]	Raison : Un nom de fichier de configuration a été défini pour le fournisseur de données actuel, mais la valeur est un double du nom de fichier de configuration utilisé par un autre fournisseur.

## Dépannage général

Ce tableau fournit des conseils généraux pour aider à identifier et à résoudre les problèmes courants liés au composant d'intégration du Pro Cloud Server .

Description du problème
<p>Problème : après avoir modifié les définitions d'intégration du serveur ou des fournisseurs de données, les utilisateurs Enterprise Architect ne remarquent aucune différence.</p> <p>Solution : Après avoir modifié la configuration de l'intégration, le Pro Cloud Server a-t-il été redémarré ? Sinon, redémarrez le Pro Cloud Server .</p>
<p>Problème : un fournisseur de données d'intégration nouvellement configuré n'est pas répertorié dans le fil d'Ariane de navigation d' Enterprise Architect (après le redémarrage du Pro Cloud Server ).</p> <p>Solution : confirmez que le modèle actuellement ouvert possède une entrée de liaison pour le fournisseur de données. Pour plus de détails, consultez le champ « Liaisons » dans le tableau <i>Fournisseurs de données</i> de la rubrique d'aide <a href="#">Integration Plug-ins</a> .</p>
<p>Problème : La sélection d'éléments dans le fil d'Ariane de navigation d'intégration d' Enterprise Architect semble n'avoir aucun effet.</p> <p>Solution : Il est possible que des erreurs (ou des avertissements) se produisent et soient enregistrées dans la fenêtre Sortie système. Assurez-vous donc que la fenêtre Sortie système est affichée lorsque vous utilisez la fenêtre Données externes.</p>

Problème : des erreurs générales semblent se produire ; cependant, aucune information utile n'est affichée dans la fenêtre Sortie système.

Solution : chaque fournisseur de données d'intégration a la capacité d'écrire des entrées détaillées dans un fichier log ; pour vous assurer que les informations les plus détaillées sont écrites, modifiez le niveau log du fournisseur de données sur SYSTEM (redémarrez le Pro Cloud Server ), puis réessayez la même action dans Enterprise Architect . révision ensuite le fichier log du fournisseur de données ; c'est-à-dire dans C:\Program Files (x86)\ Sparx Systems \ Pro Cloud Server \SBPI\Logs, sur le Pro Cloud Server .

Problème : erreurs génériques ou vides reçues du plug-in.

Solution : Vérifiez qu'aucune autre application de services n'utilise le même port que SBPI.exe tel que défini dans l'onglet principal de configuration de l'intégration. Si un autre programme utilise le même port, les messages d'erreur proviendront de cette application et non Pro Cloud Server ou SBPI.

Une liste des ports ouverts et des applications qui les utilisent peut être trouvée dans le « Moniteur de ressources » Windows .

